

ICS 03.220.50

A 50

备案号:

# MH

## 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 2001—2008

代替 MH 2001—2004

---

### 民用航空器事故征候

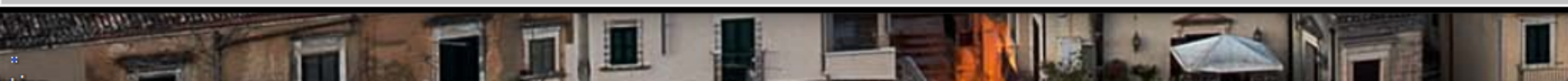
Civil aircraft incident

2008-12-30 发布

2009-01-01 实施

---

中国民用航空局 发布



## 前 言

本标准代替MH 2001—2004《民用航空器飞行事故征候》。

本标准与MH 2001—2004相比主要变化如下：

- 拓展了事故征候标准的涵盖范围，合并了同类条款，即将原标准中的三类合计123条条款划分为运输航空严重事故征候、运输航空事故征候、通用航空事故征候、航空器地面事故征候四类共计40条条款，
- 将原标准中的训练（包括运输航空公司训练）飞行事故征候条款，归入通用航空事故征候条款，并不再对通用航空事故征候划分严重/一般事故征候；
- 针对机场活动区非运行阶段发生的航空器受损等不安全事件，增加了航空器地面事故征候条款；
- 删除了原标准中属违规违章且没有后果的事件，
- 本标准中，运输航空严重事故征候条款与国际民航组织附件13中的15类样例完全一致，并结合我国民航特点，增加了运输航空事故征候、通用航空事故征候和航空器地面事故征候条款。

本标准由中国民用航空局航空安全办公室提出。

本标准由中国民用航空局航空安全技术中心归口。

本标准起草单位：中国民用航空局航空安全技术中心。

本标准主要起草人：王照明、李继承、乔以滨、徐祥松、王浩锋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- MH 2001—1996；
- MH 2001—2004。

## 民用航空器事故征候

### 1 范围

本标准规定了民用航空器（以下简称航空器）事故征候的确定依据。  
本标准适用于航空器事故征候的确定。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 2.1

**航空器运行阶段 flight operation phase**

从任何人登上航空器准备飞行直至飞行结束这类人员下了航空器为止的过程。

#### 2.2

**机场活动区 airport movement area**

机场内用于航空器起飞、着陆以及与此有关的地面活动区域，包括跑道、滑行道、机坪。

#### 2.3

**民用航空器事故征候 civil aircraft incident**

在航空器运行阶段或在机场活动区内发生的与航空器有关的，不构成事故但影响或可能影响安全的事件，分为运输航空严重事故征候、运输航空事故征候、通用航空事故征候和航空器地面事故征候。

#### 2.4

**运输航空严重事故征候 serious commercial aviation incident**

按照《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR121）或《小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则》（CCAR135）规定运行的航空器在运行阶段发生的几乎导致事故的事故征候。

#### 2.5

**运输航空事故征候 commercial aviation incident**

按照《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR121）或《小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则》（CCAR135）规定运行的航空器在运行阶段发生的事故征候。

#### 2.6

**通用航空事故征候 general aviation incident**

按照《一般运行和飞行规则》（CCAR91）、《小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则》（CCAR135）或《民用航空器驾驶员学校合格审定规定》（CCAR141）规定运行的航空器在运行阶段发生的事故征候；或按照《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR121）或《小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则》（CCAR135）规定运行的航空器在用于教学训练飞行过程中发生的事故征候。

#### 2.7

**航空器地面事故征候 aircraft ground incident**

在非运行阶段但是在机场活动区内发生的与航空器有关的事故征候。

#### 2.8

**航空器受损 aircraft damage**

航空器机体、发动机及其附件损坏程度低于航空器放行标准；或用于教学训练飞行且重量低于 5 700 kg 的航空器受损修复费用超过同类或同类可比新航空器价值 10%（含）。

#### 2.9

**人员轻伤 injury**

物理、化学或生物等各种外界因素作用于人体,造成组织、器官结构一定程度的损害或者部分功能障碍,尚未构成重伤又不属轻微伤害的损伤。

### 3 运输航空严重事故征候

#### 3.1 为避免航空器相撞或不安全情况,应做出规避动作的危险接近。

航空器之间的纵向间隔、横向间隔、垂直间隔同时小于下列距离时为危险接近:

a) 航路(航线)飞行阶段:

- 纵向间隔小于 3 000 m;
- 横向间隔小于 3 000 m;
- 垂直间隔小于 100 m;

b) 进近飞行阶段:

- 纵向间隔小于 2 000 m;
- 横向间隔小于 1 000 m;
- 垂直间隔小于 100 m;

c) 着陆、起飞阶段:

- 纵向间隔小于 500 m;
- 横向间隔小于 200 m;
- 垂直间隔小于 50 m。

#### 3.2 几近发生的可控飞行撞地。

示例 1: 飞行中,挂碰障碍物。

示例 2 低于安全高度,或严重偏离进离场程序轨迹,需采取措施避开地形。

#### 3.3 在关闭或被占用的跑道上起飞或中断起飞。

#### 3.4 在关闭或被占用的跑道上着陆或试图着陆。

示例 1 在被关闭或占用的跑道上着陆或在决断高度(高)以下复飞。

示例 2 落错机场、跑道。

#### 3.5 在起飞或初始爬升过程中明显未达到预定性能。

示例 航空器在起飞滑跑速度(V<sub>L</sub>)前 37 km/h (20 kn) 至上升高度 300 m (1 000 ft) 过程中发动机停车。

#### 3.6 航空器起火、冒烟或发动机起火,即使火被扑灭。

示例 1 驾驶舱、客舱、货舱、起落架舱、电子舱起火、冒烟。

示例 2 发动机、APU 起火。

示例 3 刹车温度过高造成的刹车毂冒烟除外。

#### 3.7 需要飞行机组人员紧急使用氧气的情况。

示例: 在 6 000 m (19 700 ft) 以上高度飞行时,航空器增压舱失压,导致氧气面罩放出并紧急下降。

#### 3.8 未被列为事故的航空器损坏。

#### 3.9 严重影响航空器运行的一个或多个系统出现的多重故障。

示例 1. 在上升、平飞、下降过程中,三发(含)以上航空器多于一台发动机停车。

示例 2 具有三套(含)以上液压系统的航空器(不包括备用和应急系统)空中两套液压系统失效,具有两套(含)以下电源、液压系统的航空器仅靠备用和应急系统飞行。

#### 3.10 飞行中,机组必需成员在岗位上丧失工作能力。

#### 3.11 因燃油量不足,需要飞行员宣布紧急状态。

#### 3.12 起飞或着陆事故征候。

示例 1: 航空器场外迫降。

示例 2: 冲、偏出跑道或跑道外接地。

示例 3: 间隔减小以至于双方必需采取极度措施,勉强避免碰撞发生的跑道入侵。

示例 4: 滑行、起降过程中, 起落架机轮之外的任何部位触地, 导致航空器受损。

### 3.13 可能导致航空器操纵困难的系统故障、天气现象、在飞行包线外飞行或其他情况。

示例 1: 飞行中, 进入急盘旋、飘摆。

示例 2: 飞行中, 主操纵系统出现卡阻或完全失效及发生非计划安定面配平。

示例 3: 航空器因积冰导致不能维持安全高度。

示例 4: 飞行中, 进入积雨云、浓积云, 遇颠簸或其他原因造成航空器姿态剧烈改变, 导致人员轻伤 (未达重伤程度的其他伤害) 或航空器受损。

示例 5: 空中发动机脱落或反推打开。

示例 6: 航空器遭遇严重风切变, 造成航空器触地或航空器受损、人员轻伤。

示例 7: 飞行中, 发生航空器失速。

### 3.14 飞行中, 必需的飞行引导与导航冗余系统中一个以上的系统出现故障。

### 3.15 类似上述条款的其他事件。

## 4 运输航空事故征候

### 4.1 为避免航空器相撞或不安全情况, 应做出规避动作的较小间隔飞行冲突。

航空器之间的纵向间隔、横向间隔、垂直间隔同时小于下列距离时为飞行冲突:

#### a) 航路 (航线) 飞行阶段

——纵向间隔: 顺向飞行距离小于后机速度乘以 1 min, 逆向飞行距离小于两机速度之和乘以 1 min;

——横向间隔小于 3 000 m,

——垂直间隔小于 150 m;

——穿越高度层: 逆向小于 30 000 m, 顺向小于 15 000 m (航路、航线交叉时, 两机预计航迹夹角等于或小于  $90^\circ$ , 按顺向标准; 预计航迹夹角大于  $90^\circ$ , 按逆向标准),

——雷达管制条件下不分纵向、横向, 两机间隔小于 5 000 m,

#### b) 进近飞行阶段 (包括雷达管制)

——纵向间隔小于 3 000 m;

——横向间隔小于 1 000 m,

——垂直间隔小于 100 m,

#### c) 着陆、起飞阶段 (包括雷达管制)

——纵向间隔小于 2 000 m,

——横向间隔小于 500 m,

——垂直间隔小于 100 m,

#### d) 起落航线飞行阶段 (包括雷达管制)

——纵向间隔小于 1 000 m;

——横向间隔小于 200 m;

——垂直间隔小于 50 m。

### 4.2 起飞或着陆事故征候。

示例 1: 航空器安定面配平超出起飞允许的范围、减速板、襟翼不在规定的位置继续起飞。

示例 2: 操纵面夹板、挂钩、空速管套、静压孔塞或尾撑杆未取下起飞。

示例 3: 航空器着陆前未放起落架, 高度下降到 100 m 以下。

示例 4: 滑行、起降过程中, 起落架轮子 (滑撬) 之外的任何部位触地 (尾撬擦地不影响放行除外)。

示例 5: 航空器在着陆时超过该机型的使用最大过载 (G 值), 造成机体结构或起落架受损。

示例 6: 间隔减少, 存在造成碰撞的重大隐患的跑道入侵。

示例 7: 直升机未松开驾驶杆固定销或未拔出操纵系统固定插销起飞。

### 4.3 飞行中, 出现失速警告 (假信号除外)。

示例·飞行高度在1 m~100 m出现失速警告(假信号除外)。

4.4 上升、平飞、下降及着陆接地前一台发动机停车。

4.5 认错跑道(包括跑道方向)进近,且在决断高度(高)或最低下降高度(高)以下复飞。

4.6 陆空通讯中断,影响正常运行。

示例1:程序管制环境下,航空器中断双向陆空无线电通信联系20 min以上,并造成调整其他航空器避让等后果(受陆空通讯设备限制的区域除外)。

示例2:雷达管制或雷达监控下的程序管制环境下,中断双向陆空无线电通讯联系10 min以上,并造成调整其他航空器避让等后果。

4.7 严重偏离预定航线,或失去相对于实际位置的定位意识。

示例1 飞行中,未经许可进入(误入)禁区、危险区、限制区、正在射击的炮射区或误出国境。

示例2 飞行中,发生迷航。

4.8 航空器结构的任何部分丢失或受损,影响飞行操作性能。

示例1:航空器部件脱落造成航空器受损。

示例2·机轮脱落,轮胎爆破或脱层,造成航空器其他部件受损或影响飞行操作性能。

示例3 飞行中,航空器操纵面、发动机整流罩、各种舱门、风档玻璃脱落,蒙皮掀起或张线断裂。

示例4 飞行中,遭雷击、冰击、鸟击或其他外来物撞击,导致航空器受损或重要设备失效。

4.9 航空器与航空器、车辆或其他地面物体刮碰,造成航空器受损或人员轻伤。

示例 滑行或推航空器过程中与地面物体刮碰,造成航空器受损(仅轮胎损坏除外)。

4.10 载重平衡错误,影响航空器正常操纵。

示例1 货舱的货物、集装箱、集装板未按规定装载、固定,导致航空器重心改变,影响航空器正常操纵或航空器受损。

示例2 货物、邮件、行李重量计算与实际不符,影响正常飞行操纵。

4.11 类似上述条款的其他事件。

5 通用航空事故征候

5.1 为避免航空器相撞或不安全情况,应做出规避动作的危险接近。

示例1 同场训练飞行,在指挥员无指令的情况下后机超越前机。

示例2·训练飞行中,两机高度差小于50 m,同时纵向间隔小于200 m、横向间隔小于100 m的危险接近。

5.2 飞行中,挂碰障碍物,造成航空器受损。

5.3 带外载荷飞行操纵不当,导致航空器受损或人员轻伤。

5.4 飞行中,机组必需成员在岗位上丧失工作能力。

5.5 起飞或着陆事故征候。

示例1. 在关闭或被占用的跑道起飞或着陆。

示例2 起降过程中冲、偏出跑道或跑道外接地导致航空器受损或人员轻伤。

示例3·落错机场、跑道(包括着陆方向)。

示例4 场外迫降(直升机因安全需要的场外迫降除外)。

示例5 航空器操纵面夹板、挂钩、空速管套、静压孔塞或尾撑杆未取下起飞。

示例6 直升机未松开驾驶杆固定销或未拔出操纵系统固定插销起飞。

示例7·未放起落架着陆。

5.6 飞行中,航空器结构任何部分受损。

示例1·飞行中,遇颠簸或航空器姿态剧烈改变,导致航空器受损或人员轻伤。

示例2 飞行中,航空器操纵面、发动机整流罩、外部舱门、风档玻璃脱落,蒙皮掀起或张线断裂,影响飞行操作性能。

示例3 遭雷击、冰击、鸟击及外来物等,导致航空器受损。

示例4·飞行中,航空器的任何部位起火。

5.7 偏航或迷航。

示例1·飞行中,未经批准进入(误入)禁区、危险区、限制区、正在射击的炮射区或误出国境。

示例 2: 飞行中, 发生迷航。

#### 5.8 航空器操作困难。

示例 1: 直升机飞行中, 发生旋翼颤振, 造成飞行操纵困难。

示例 2: 直升机在高度 300 m 以下进入涡流环状态。

示例 3: 飞行中, 航空器的主操纵系统出现卡阻或完全失效。

示例 4: 飞行中, 进入急盘旋、飘摆、失速警告状态 (特定训练科目除外)。

示例 5: 因天气现象或系统故障不能维持安全高度。

#### 5.9 航空器重大故障。

示例 1: 空中发动机停车。

示例 2: 5 700 kg 以下航空器仪表或夜航飞行时, 空中失去全部电源。

#### 5.10 类似上述条款的其他事件。

### 6 航空器地面事故征候

#### 6.1 航空器与其他航空器、车辆或地面物体相互间碰撞, 造成航空器受损。

示例 1: 航空器与航空器、车辆、设备、设施刮碰造成航空器受损。

示例 2: 航空器非依靠自身动力移动, 造成航空器受损。

示例 3: 航空器在牵引过程中造成航空器受损。

示例 4: 外来物造成航空器受损。

示例 5: 地面障碍物造成航空器受损。

#### 6.2 地面设备及设施起火、爆炸造成航空器受损。

示例 1: 加油设备、设施起火、爆炸造成航空器受损。

示例 2: 在加油、抽油过程中造成航空器受损或因航油溢出起火、爆炸造成航空器受损。

示例 3: 车辆、设备、设施起火、爆炸造成航空器受损。

示例 4: 载运的物品起火、爆炸、外泄造成航空器受损。

#### 6.3 勤务保障或货物装载过程中造成航空器受损。

示例 1: 工作人员在值勤和服务过程中造成航空器受损。

示例 2: 在装卸货物、行李、邮件和航空食品过程中造成航空器受损。

#### 6.4 类似上述条款的导致航空器受损的其他事件。

中华人民共和国民用航空  
行 业 标 准  
民用航空器事故征候  
MH/T 2001—2008

\*

中国民航出版社出版发行  
(北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼)

— 邮政编码 100028 —

北京华正印刷厂印刷

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0 75 字数 11 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷 印数 1—500 册

统一书号 1580110·240



[www.bzxz.net](http://www.bzxz.net)

免费标准下载网