



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 659—2023

---

## 人工影响天气 飞机作业空域申请和使用要求

Weather modification—Requirements for airspace application and utilization  
of aircraft operation

2023-04-23 发布

2023-07-01 实施

---

中 国 气 象 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 基本要求 .....	1
5 空域申请 .....	2
6 空域使用 .....	3
附录 A(资料性) 人工影响天气飞机作业空域使用计划表 .....	4
附录 B(资料性) 人工影响天气飞机作业空域申请表 .....	5
参考文献 .....	6

## 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。

本文件由全国人工影响天气标准化技术委员会(SAC/TC 538)提出并归口。

本文件起草单位：河南省人工影响天气中心、中国气象局人工影响天气中心、中国人民解放军95028部队、中国民用航空中南地区空中交通管理局河南分局。

本文件主要起草人：鲍向东、杜春丽、郭献林、孙锐、钱尧、孟宪国、姚惜言、李昊、李可、张天华、丁建芳、杨敏、郝晓珍、郭利梅、高金刚、汤晨冰、刘娟。

# 人工影响天气 飞机作业空域申请和使用要求

## 1 范围

本文件规定了人工影响天气飞机作业空域申请和使用的基本要求、空域申请和使用要求。  
本文件适用于人工影响天气飞机作业空域申请和使用。

## 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。

QX/T 151 人工影响天气作业术语

QX/T 505—2019 人工影响天气作业飞机通用技术要求

QX/T 556—2020 飞机人工增雨(雪)作业流程

## 3 术语和定义

QX/T 151、QX/T 505—2019、QX/T 556—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**飞机作业 aircraft weather modification operation**

利用飞机从事人工影响天气作业或试验的活动。

### 3.2

**机场地面保障部门 airport ground support department**

承担人工影响天气飞机作业驻地机场地面勤务和运营指挥的机构。

### 3.3

**飞机作业机组 crew for aircraft weather modification**

承担人工影响天气飞机作业的飞行团队。

### 3.4

**飞机作业人员 operator for aircraft weather modification**

在飞机上实施人工影响天气作业的工作人员。

## 4 基本要求

### 4.1 通信保障

4.1.1 人工影响天气作业飞机应至少满足 QX/T 505—2019 中第 5 章的要求,高性能作业飞机及其机载设备还应同时满足 QX/T 505—2019 中第 6 章的要求,常规作业飞机及机载设备还应同时满足 QX/T 505—2019 中第 7 章的要求。

4.1.2 飞机作业期间,飞机作业机组、航空管制部门、飞机作业指挥中心之间应保证通信联络畅通。

4.1.3 参与人工影响天气飞机作业空域申请、使用 and 管理的各单位应统一使用北京时间。计时方式使

用 24 小时制法。

## 4.2 安全保障

4.2.1 作业飞机首次进驻起降机场后,气象主管机构应按照 QX/T 556—2020 中第 6 章的要求,及时协同召开由航空管制部门、驻地机场地面保障部门、飞机作业机组等参加的空域协调会议,并形成会议纪要。

4.2.2 航空管制部门、飞机作业机组和地级以上气象主管机构应签订飞机作业空域安全保障协议。空域安全保障协议的内容应主要包括各方职责、空域申请和批复流程、空地通信联络方式、应急处理程序、驻场起降条件、飞机作业机组安全承诺、飞行区域、飞行起止时间、备降机场、作业计划、跨区域作业空域申请和批复预案等。

4.2.3 作业飞机首次进驻起降机场后,飞机作业机组应检查空域安全保障、机场地面安全保障、空地指挥联络等情况。

## 5 空域申请

### 5.1 常备飞行作业计划申请

5.1.1 省(自治区、直辖市)人民政府或其授权的飞机作业实施单位应根据作业需求和飞机使用情况,提前 15 个工作日向航空管制部门申请人工影响天气常备飞机作业计划,并得到批复。

5.1.2 气象主管机构应根据航空管制部门对常备飞机作业计划的批复意见和作业需求,做好飞机作业空域使用计划的申请。

### 5.2 空域使用计划申请

5.2.1 需要开展飞机作业时,飞机作业指挥中心应按照航空管制部门的要求,于作业实施前 1 天向航空管制部门报送《人工影响天气飞机作业空域使用计划表》,内容和样式见附录 A。

5.2.2 飞机作业指挥中心应同时将作业空域使用计划报告给飞机作业机组和驻地机场地面保障部门。

### 5.3 作业空域申请

5.3.1 航空管制部门批复飞机作业空域使用计划后,飞机作业指挥中心应制定《人工影响天气飞机作业空域申请表》,内容和样式见附录 B,并将申请表传送至飞机作业机组。

5.3.2 飞机作业机组应按照空域协调会议明确的时间向航空管制部门报送《人工影响天气飞机作业空域申请表》,并查看驻地机场、飞行区域和备降机场天气情况等信息。

5.3.3 航空管制部门批复作业空域申请后,飞机作业机组应登机并保持与航空管制部门通信联络,做好作业区域订正、飞行前检查等准备工作。

5.3.4 飞机作业机组应向飞机作业指挥中心报告飞机作业空域批复及起飞准备情况,做好飞机作业前各项准备工作。

### 5.4 跨区域作业空域申请

开展重大活动保障、应对严重干旱、森林草原灭火等需要开展跨区域联合飞机作业时,相关省(自治区、直辖市)气象主管机构应按照飞机作业空域安全保障协议,向航空管制部门提出跨区域飞机作业空域使用申请,批复后方可实施。

## 6 空域使用

### 6.1 作业实施

6.1.1 飞机作业机组应按照航空管制部门批复的空域实施作业飞行。未经批复,不应实施。

6.1.2 飞机作业人员应做好空地通信、数据传输、飞机定位和人工催化作业、试验探测等工作。

### 6.2 空域调整

#### 6.2.1 计划改变

遇有作业空域调整时,飞机作业机组应向负责该空域指挥的航空管制部门提出作业空域、飞行航线和飞行高度等调整申请,经批复后方可实施。

#### 6.2.2 作业中止

遇有特殊情况不能继续实施飞行作业时,飞机作业机组应向负责该空域指挥的航空管制部门提出作业中止申请,经批复后中止作业。

#### 6.2.3 飞机备降

6.2.3.1 作业实施过程中,遇有特殊情况或作业结束后作业飞机不能按计划返回驻地起降机场降落时,飞机作业机组应按照负责该空域指挥的航空管制部门发出的备降指令,到备降机场实施飞机备降。

6.2.3.2 从备降机场返回驻地起降机场前,应在备降机场上报飞机转场飞行空域申请,经批复后方可实施转场飞行。

### 6.3 计划撤销

6.3.1 飞机作业空域批复后不能正常实施的,飞机作业机组应向负责该空域指挥的航空管制部门报告作业飞行计划撤销,并通报驻地机场地面保障部门。

6.3.2 被撤销的作业计划如需再次实施,应重新进行作业空域申请。

### 6.4 空域使用结束

作业结束后,飞机作业机组应向负责该空域指挥的航空管制部门报告作业飞行空域使用结束。

附 录 A

(资料性)

人工影响天气飞机作业空域使用计划表

人工影响天气飞机作业空域使用计划表的内容和样式见图 A.1。

人工影响天气飞机作业空域使用计划表	
作业飞机型号	_____飞机
作业飞机编号	_____
作业日期	_____年_____月_____日
作业任务类型	增雨、增雪、消雨、试验、抗旱、灭火、重大活动保障等
飞行起止时间	_____时_____分—_____时_____分
飞行高度	海拔_____米以下
登机作业人数	_____人
作业区域	_____,_____,_____,_____区
申报日期	_____年_____月_____日
驻地机场名称	_____机场
备降机场名称	_____机场、_____机场、_____机场
发件人	单位:_____ 姓名:_____ 电话:_____
收件人	单位:_____ 姓名:_____ 电话:_____
机 长	姓名:_____ 电话:_____
备 注	

图 A.1 人工影响天气飞机作业空域使用计划表



**附录 B**  
**(资料性)**  
**人工影响天气飞机作业空域申请表**

人工影响天气飞机作业空域申请表的内容和样式见图 B.1。

_____年____月____日人工影响天气飞机作业空域申请表													
序号	驻地机场	备降机场	飞机型号	飞机编号	架次序号 <sup>a</sup>	飞行区域 四周拐点 编号及经纬度 <sup>b</sup>	飞行海拔 高度(米)	任务 类型	飞行开始时间 (时、分)		飞行结束时间 (时、分)		备注
									计划	实际	计划	实际	

实施单位：\_\_\_\_\_ 联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

<sup>a</sup> 架次序号为与飞机编号对应的飞行架次序号,如第1架次。  
<sup>b</sup> 飞行区域四周拐点编号及经纬度表述格式为第1点××°××′××″或第1点××°××′××″。

**图 B.1 人工影响天气飞机作业空域申请表**

### 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国务院中央军事委员会. 中华人民共和国飞行基本规则: 中华人民共和国国务院中央军事委员会令 第 509 号[Z], 2007
- [2] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国气象法[Z], 1999
- [3] 中华人民共和国国务院. 人工影响天气管理条例: 中华人民共和国国务院令 第 348 号[Z], 2002
- [4] 中华人民共和国国务院办公厅. 关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见: 国办发〔2020〕47 号[Z], 2020
-



中华人民共和国  
气象行业标准  
人工影响天气 飞机作业空域申请和使用要求  
QX/T 659—2023

\*

气象出版社出版发行  
北京市海淀区中关村南大街46号  
邮政编码:100081  
网址:<http://www.qxcbs.com>  
发行部:010-68408042  
北京建宏印刷有限公司印刷

\*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字  
2023年5月第1版 2023年5月第1次印刷

\*

书号:135029-6320 定价:20.00元

如有印装差错 由本社发行部调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68406301