



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 547—2020

---

## 人工影响天气安全 地面作业空域申请 和使用规范

Weather modification safety—Specifications for airspace application and  
use for ground-based operation

2020-04-14 发布

2020-07-01 实施

---

中 国 气 象 局 发 布



## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
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 空域使用方案 .....	2
6 作业空域申请和批准 .....	2
7 作业空域使用 .....	3
附录 A(规范性附录) 人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业年度空域使用方案表 .....	4
附录 B(规范性附录) 人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业空域批准指令登记表 .....	5
参考文献 .....	6



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准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。

本标准起草单位:河南省人民政府人工影响天气领导小组办公室、中国人民解放军 95028 部队、北京市人工影响天气办公室、陕西省人工影响天气办公室。

本标准主要起草人:鲍向东、孟宪国、孙锐、杜春丽、郭献林、田显、黄梦宇、丁建芳、高金刚、冯景、程博、张磊、梁谷。



## 引 言

近年来,随着我国航空经济的快速发展,空中航空器不断增多,空域使用供需矛盾日益突出。人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业具有点多、面广、时效性强、安全风险大和实施标准高等诸多特点。每年初省、自治区、直辖市气象主管机构应向有关空域管理机构上报人工影响天气地面作业年度空域使用方案。每次地面作业实施前,作业点所在地县级以上气象主管机构应向有关空域管理机构申请作业空域,得到批准后方可实施。

目前,由于各地空域申报的内容和方式不统一,加上各级空域管理机构的审批要求差别较大,不利于地面高炮和火箭对空射击作业的空域申请和批复,容易产生空域使用安全隐患,并影响到作业任务的顺利完成。

按照国家关于进一步加强对空射击管理工作的相关要求,为规范人工影响天气地面作业空域申请和使用工作,提高空域使用效率和作业效果,保证空中航空器飞行安全和地面作业安全,经征求空军参谋部和中国民用航空局意见,制定本标准。





# 人工影响天气安全 地面作业空域申请和使用规范

## 1 范围

本标准规定了人工影响天气地面作业空域申请和使用的基本要求、空域使用方案、作业空域申请和批准、作业空域使用。

本标准适用于人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业空域申请和使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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—2012 人工影响天气作业术语

QX/T 422—2018 人工影响天气地面高炮、火箭作业空域申报信息格式

## 3 术语和定义

QX/T 151—2012、QX/T 422—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**空域管理机构** **airspace management authority**

对在空域内的一切活动实施统一监督、管理和控制的军民航空域管制单位。

### 3.2

**对空射击** **ground-to-air shooting**

使用人工影响天气地面高炮、火箭作业装备，向空中发射炮弹、火箭弹的活动。

注：改写 QX/T 422—2018，定义 3.3。

## 4 基本要求

### 4.1 空域使用通信保障

4.1.1 县级以上气象主管机构、空域管理机构、地面作业点之间应采取有线通信、无线通信、网络通信等两个以上互为备份的通信方式，确保通信联络畅通。作业期间通信设备应有专人值守。

4.1.2 参与人工影响天气地面作业和空域管理的各单位应统一采用北京时间，并使用 24 小时制。

4.1.3 通过电话申请和传达作业空域指令的县级以上气象主管机构及其授权的作业点应配备电话录音设备，且电话录音的保存期应不少于 3 个月。通过计算机网络申请和批复的作业空域信息，保存期应不少于 1 年。

### 4.2 空域安全保障

4.2.1 省、自治区、直辖市气象主管机构应定期召开本省、自治区、直辖市的空域协调会议。会议纪要内容应包括会议时间、地点、参会单位、参会人员、记录人及会议形成的共识、注意事项等。

4.2.2 省、自治区、直辖市气象主管机构应每年组织一次本省、自治区、直辖市的人工影响天气管理人

员对空射击安全教育培训、考核,由空域管理专业人员授课,并记录存档;地(市)、县(市)两级气象主管机构应每年组织一次基层人工影响天气作业人员对空射击安全教育培训,并记录存档。

4.2.3 人工影响天气对空射击作业单位应制定人工影响天气地面作业对空射击安全事故处置预案。当对空射击作业发生空中安全事故时应立即停止作业,及时封存所有作业装备、作业记录,并配合空域管理机构的调查处理。

## 5 空域使用方案

### 5.1 年度空域使用方案

5.1.1 利用高炮、火箭实施人工影响天气地面作业的省、自治区、直辖市气象主管机构应制定人工影响天气地面作业年度空域使用方案,并在每年开展地面人工影响天气作业前报有关空域管理机构批准或备案。

5.1.2 人工影响天气地面作业年度空域使用方案应包括作业点代码、作业点名称、所属县级行政区、地理位置、海拔高度、装备种类、作业点类型等,其中作业点代码应为9位,编码格式应符合 QX/T 422—2018 附录 C,作业点名称应注明乡(镇)和村庄名称。年度空域使用方案表格式见附录 A。

5.1.3 县级以上气象主管机构收到人工影响天气地面作业年度空域使用方案批复或回复后,应按照空域管理机构的管辖范围,与相应的空域管理机构签订年度空域使用和安全保障协议。

5.1.4 人工影响天气地面作业需要调整年度空域使用方案时,应按照人工影响天气地面作业年度空域使用方案申请程序,申请批准或备案。人工影响天气地面作业年度空域使用方案调整应在每年的第一季度进行。

5.1.5 省、自治区、直辖市气象主管机构应将人工影响天气地面作业年度空域使用方案调整的批复或回复结果及时通报有关县级以上气象主管机构。

### 5.2 专项空域使用方案

5.2.1 遇有重大活动、大规模人工影响天气对空射击作业或对空域使用有特殊需求时,省、自治区、直辖市气象主管机构应至少提前5个工作日向有关空域管理机构提出专项空域使用申请。

5.2.2 省、自治区、直辖市气象主管机构应主动与有关空域管理机构充分协商,制定人工影响天气地面作业专项空域使用方案,并签订安全保障协议。

## 6 作业空域申请和批准

### 6.1 作业空域申请

6.1.1 实施地面高炮、火箭对空射击作业前,县级以上气象主管机构或其授权的作业点应按照空域使用和安全保障协议的要求向有关空域管理机构提出作业空域申请。

6.1.2 作业空域申请可通过电话或网络等方式进行,具体要求如下:

- a) 通过电话申请作业空域时,县级以上气象主管机构或其授权的作业点应使用规范用语,通话内容应主要包括作业点名称、作业点代码、经纬度、作业方位、射高、起止时间等;

示例:

“您好!我是洛阳市新安县石井镇山头岭作业点,作业点代码410323049,经度113度18分29秒,纬度36度35分48秒,作业方位西南方,作业海拔高度6000米以下,现申请于15时00分至15时15分进行增雨作业,请批示。”

- b) 通过网络申请作业空域时,应使用专用业务系统,其中单位地址编码、作业时间和作业方位编码、作业站点代码格式应分别符合 QX/T 422—2018 附录 A 至附录 C。

## 6.2 作业空域批准

6.2.1 接到作业空域申请的空域管理机构,应及时将批准决定告知申请人,并通报其他相关军民航空域管制单位,批准方式与作业空域申请方式保持一致,具体如下:

a) 通过电话批准作业空域的,使用规范用语,通话内容主要包括作业点名称、作业起止时间等;

示例:

“同意新安县石井镇山头岭作业点在 15 时 05 分至 15 时 15 分进行作业。”

b) 通过网络批准作业空域的,使用专用业务系统,其中单位地址编码、作业时间和作业方位编码、作业站点代码格式见 QX/T 422—2018 附录 A 至附录 C。

6.2.2 未获得批准的作业空域申请,县级以上气象主管机构或其授权的作业点可重新申请。

## 7 作业空域使用

### 7.1 作业实施

7.1.1 未获得批准的作业空域申请不得进行作业实施。

7.1.2 由县级以上气象主管机构传达空域批准指令时,县级以上气象主管机构应及时通知有关作业点按照空域批准指令开展作业。通过电话进行指令传达时,作业点应至少重复一次空域批准指令,且传达指令的气象主管机构应及时填写空域批准指令登记表,登记表格式见附录 B。

7.1.3 作业点接到空域批准指令后,应严格按照空域管理机构批准的时间和空域范围实施作业。

### 7.2 作业中止

7.2.1 作业实施过程中,遇有特殊情况时,县级以上气象主管机构或作业点应根据空域管理机构的作业中止指令立即停止作业。

7.2.2 由县级以上气象主管机构传达作业中止指令的,应立即通知和确认所辖作业点停止作业,并报告空域管理机构。

7.2.3 被中止的作业如再实施,应重新进行空域申请。

### 7.3 作业撤销

7.3.1 作业实施前,县级以上气象主管机构或其授权的作业点可撤销作业,并立即报告空域管理机构。

7.3.2 被撤销的作业如需再实施,应重新进行空域申请。

### 7.4 作业结束报告

作业结束后,县级以上气象主管机构或其授权的作业点应立即向空域管理机构报告作业结束,空域管制机构及时向其他相关军民航空域管制单位进行通报。

附录 A  
(规范性附录)  
人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业年度空域使用方案表

表 A.1 给出了人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业年度空域使用方案表的内容和样式。

表 A.1 人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业年度空域使用方案表

编制单位：_____省(自治区、直辖市)气象局								年度：_____	
序号	作业点代码 (9位)	作业点名称	所属县 (区、市、旗)	地理位置		海拔高度 m	装备种类	作业点类型	备注 (新增、调整请注明)
				经度	纬度				

注 1:作业点名称:注明乡(镇)和村庄名称。  
注 2:地理位置:以度(°)、分(')、秒(")格式填写。  
注 3:装备种类:GP 表示高炮、HJ 表示火箭。  
注 4:作业点类型:填写固定、机动、临时。

**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业空域批准指令登记表**

表 B.1 给出了人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业空域批准指令登记表的内容和样式。

**表 B.1 人工影响天气地面高炮、火箭对空射击作业空域批准指令登记表**

作业日期：____年__月__日		空域管理机构名称：_____			空域管理机构联系电话：_____				
序号	空域管理机构 值班员姓名	接到空域批准指令 时间(时、分)	被批准作业的作业点名称 或作业点代码(9位)	射击开始时间 (时、分)	射击结束时间 (时、分)	允许最大 射击海拔 高度 m	允许射击方位	登记人	备注
注：时间统一采用北京时间，并使用 24 小时制。									

### 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 509 号[Z], 2007
- [2] 国务院中央军委空中交通管制委员会. 对空射击活动空域管理办法[Z], 2010
- [3] 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
- [4] 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
-



中华人民共和国  
气象行业标准  
人工影响天气安全 地面作业空域申请和使用规范  
QX/T 547—2020

\*

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  
北京中科印刷有限公司印刷

\*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:1 字数:30千字  
2020年5月第1版 2020年5月第1次印刷

\*

书号:135029-6138 定价:15.00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