

ICS A47
CCS 07.060

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 160—2026

人工影响天气流动作业点建设和管理规范

2026-02-05 发布

2026-03-05 实施

攀枝花市市场监督管理局 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 选址	1
5 建设	2
6 管理	2
附录 A (规范性) 标牌规格	4
参考文献	5

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。

本文件由攀枝花市气象局提出并归口。

本文件起草单位：攀枝花市人工影响天气中心（攀枝花市农业气象中心）。

本文件主要起草人：石学松、邹涛、李苹林、陈高廷、张椿林。

人工影响天气流动作业点建设和管理规范

1 范围

本文件规定了人工影响天气流动作业点相关术语和定义、选址、建设、管理的要求。本文件适用于攀枝花区域人工影响天气流动作业点的建设和管理。

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。

GB 2894 安全色和安全标志

GB/T 37274 人工影响天气火箭作业点安全射界图绘制规范

GB/T 39782 人工影响天气高炮作业点安全射界图绘制规范

GB/T 44957 人工影响天气作业点防雷技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 人工影响天气 *weather modification*

为避免或者减轻气象灾害，合理利用气候资源，在适当条件下通过科技手段对局部大气的物理过程进行人为影响，实现增雨（雪）、防雹、消雨、消雾等目的的活动。

3.2 流动作业点 *mobile operating spot*

用于地面实施人工影响天气作业的地点，具有固定的作业平台，作业装备可移动的作业点。

3.3 射击平台 *launch platform*

使用高炮、火箭等设施实施人工影响天气的作业平台。

3.4 安全射界图 *safe firing area map*

以炮弹、火箭弹发射的最大安全水平距离，用地图投影方式，以作业点为圆心，绘制的安全射击分布图。

4 选址

选址应结合森林草原防灭火、抗旱保蓄、农业生产等需求情况，同时应满足以下要求：

- a) 避开空域边界区；
- b) 避开强风通道或风向多变区域，充分考虑天气系统影响路径，在作业影响区上风方选址；
- c) 避开地质不稳定地带和山洪、泥石流等地质灾害易发地带；

- d) 避开城镇、村庄、学校等人口密集区，距离居民区不小于 100 m，距离林区不小于 35 m；
- e) 避开油库、工厂、桥梁、堤坝、军事设施、文物古迹等重要设施；
- f) 避开铁路、高速公路、国道、航线等交通要道；
- g) 弹道上无电杆、铁塔、架空线缆、高大树木等障碍物；
- h) 有硬化道路，通信畅通。

5 建设

5.1 射击平台

射击平台应满足以下要求：

- a) 有方便作业装备载具、车辆进出的道路；
- b) 采用不小于 120 mm 厚的 C30 混凝土进行平整硬化；
- c) 射击平台高于地面 100 mm，半径不小于 3.5 m；
- d) 在射击平台地面采用实心箭头设置指北方向标识，箭头颜色采用红色，箭头长度 20 cm、粗度 1 cm；
- e) 根据安全射界图在射击平台地面设置醒目的禁射标识。

5.2 标牌

5.2.1 内容

标牌内容应满足以下要求：

- a) 作业点名称、经纬度、海拔高度、作业组织实施单位、点位负责人及联系方式等基本信息；
- b) 作业公告，内容包括：作业时段、影响范围及有关注意事项；
- c) 防火、防爆等警示标志应符合 GB 2894 的规定；
- d) 作业点名称、编码采用 60 mm~70 mm 加粗黑体，经纬度等采用 35 mm~40 mm 常规宋体，作业公告采用 28 mm~32 mm 常规微软雅黑，警示文字采用 45 mm~50 mm 加粗黑体，警示符号采用 GB 2894 专用颜色字体、直径 120 mm。设计需满足颜色反差、排版留白、笔画≥3 mm 要求，制式统一。

5.2.2 规格及安装

标牌的长、宽及安装高度宜符合附录A给出的尺寸，材型应采用1.5 mm厚的冷轧钢板搭配热镀锌角钢支架并进行防腐处理，支架底部采用M12 mm 膨胀螺栓锚入混凝土基础（基础尺寸不小于300 mm×300 mm×400 mm，与射击平台硬化地面一体施工），距射击平台8 m。

5.3 防雷

流动作业点的防雷设计和施工应符合GB/T 44957要求。

5.4 自动气象站

流动作业点宜设立多要素自动气象站。

6 管理

6.1 命名

流动作业点按照“县级行政区域名+乡（镇、街道办事处）名+行政村（居委会）名+作业点”或“县级行政区域名+乡（镇、街道办事处）名+行政村（居委会）名+作业点+顺序码”的格式命名。

示例1：东区银江镇阿署达村仅有1个流动作业点，该流动作业点命名为“东区银江镇阿署达村作业点”；如东区银江镇阿署达村有多个流动作业点，可按建设顺序依次命名为“东区银江镇阿署达村作业点01”“东区银江镇阿署达村作业点02”等。

6.2 作业管理

6.2.1 作业前3d需提前根据气象预报制定作业计划，根据天气系统情况提前1d制定作业方案。

6.2.2 在流动作业点开展作业应配备临时供电、视频监控、照明、消防、静电释放等必要设备设施。

6.2.3 作业指挥人员向空域管制部门申报空域，批复同意后方可作业，作业完毕应立即上报作业情况，并对当次作业弹药情况、空域批复情况、作业时间等信息进行记录存档。

6.2.4 严禁在流动作业点存放作业剩余弹药。

6.3 日常管理

6.3.1 每半年至少巡视1次流动作业点周边环境变化，按照GB/T 37274的规定绘制更新安全射界图。

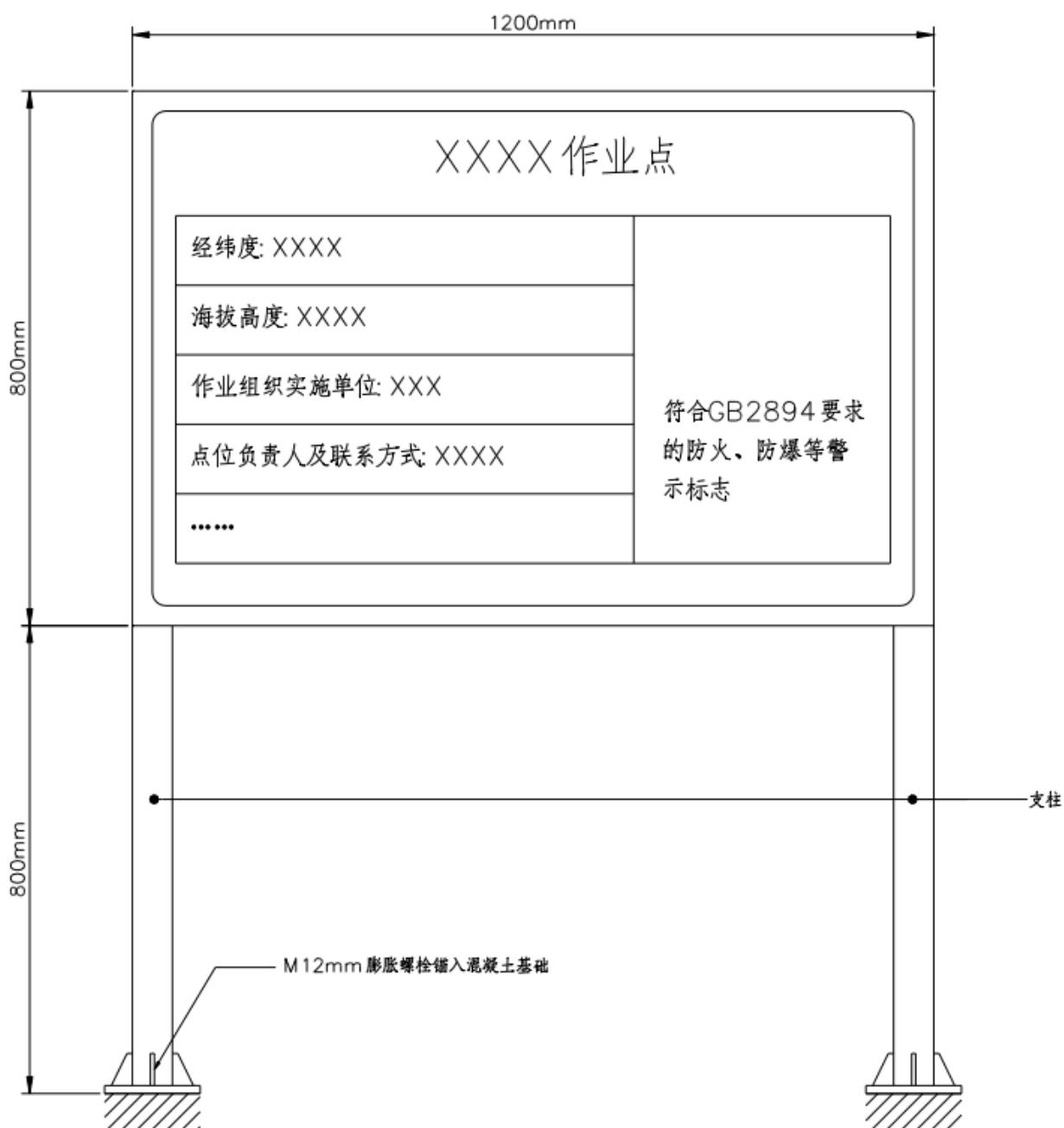
6.3.2 每年开展1次安全等级评定，不达标流动作业点立即暂停作业进行整改，整改后仍不达标应当进行撤销。

6.3.3 流动作业点需制定应急处置预案，明确装备故障、自然灾害等突发情况应急处置流程。

附录 A
(规范性)
标牌规格

A.1 标牌规格

标牌规格应符合图 A.1 的要求。



图A.1 标牌规格

参 考 文 献

- [1] QX/T 17—2019 37mm 高炮增雨防雹作业安全技术规范
 - [2] QX/T 99—2019 人工影响天气安全增雨防雹火箭作业系统安全操作要求
 - [3] QX/T 297—2015 地面人工影响天气作业安全管理要求
 - [4] QX/T329—2016 人工影响天气地面作业站建设规范
-