

# 《大型活动气象服务规范》

## 安阳市地方标准编制说明

### 一、编制的目的和意义

随着经济社会的快速发展和省委、省政府《关于支持安阳以红旗渠精神为引领建设现代化区域中心强市的意见》文件精神需求，安阳举办或承办大型政治、经济、体育、文化等大型活动越来越多，据不完全统计，近十五年，安阳市共承办世界杯赛、全国锦标赛等大型赛事 36 次，举办文化旅游活动 80 余次，签约项目 355 个，展出通航装备 2700 多架，拉动游客千万余人次。而精细化气象服务是各项大型活动成功举办的重要影响因素之一，在气候变暖背景下，气象灾害多发频发突发重发，大型活动对高质量精细化气象服务保障需求更高。

为满足安阳建设现代化区域中心强市战略需求，提高精细化气象服务要求，完善大型活动气象保障流程，为安阳市大型活动气象服务的开展提供科学、完善、操作性强的规范和标准，为活动的顺利开展、正常进行和完美落幕提供精细化气象服务保障，为大型活动精细化气象服务提供参考依据，有必要建立《安阳大型活动气象服务地方标准》。

### 二、任务来源及编制原则和依据

#### （一）任务来源

安阳市地方标准《大型活动气象服务规范》由安阳市气象局提出并归口，且负责具体编制。

2024年7月17日，安阳市市场监督管理局发布《关于发布2024年第二批市地方标准制修订计划的公告》（安市监函〔2024〕19号），正式批准该标准的编制（立项编号为202411）。

## （二）编制的原则

1. 先进性原则。本标准符合现行有效的法律、法规，尚无类似的相关标准，并考虑到最新研究成果。

2. 及时性、实用性原则。本标准积极响应安阳建设现代化区域中心强市战略需求，提高精细化气象服务要求，编制、完善大型活动气象服务规范，可在活动的顺利开展、正常进行和完美落幕提供精细化气象服务保障。

3. 属地化、创新性原则。通过制定统一的技术规范，明确大型活动气象保障服务工作分为组织筹备、测试与演练、服务运行、总结评价等四个阶段，并对每一阶段的关键环节进行明确梳理与说明。在服务筹备期，气象部门应从组织体系建设、服务需求调研、气候背景分析及气象灾害风险评估、科技攻关与业务系统建设等方面开展工作；业务系统试运行等测试与演练工作应在气象服务运行前一个月开展；在服务运行期，应重点抓好短期、短时、临近天气预报以及递进式气象服务，做好面向大型活动运行指挥部门和现场的气象服

务；在大型活动气象保障服务任务结束后，应及时开展总结及气象服务效益评估

### （三）编制的依据

本标准的编写引用或参考了下列标准和文件：

1. GB/T 1.1 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》
2. GB/T 21984 《短期天气预报》
3. GB/T 27956 《中期天气预报》
4. GB/T 27961 《气象服务分类术语》
5. GB/T 28594 《临近天气预报》
6. QX/T 274 《大型活动气象服务指南 工作流程》
7. QX/T 492 《大型活动气象服务指南 人工影响天气》

## 三、编制过程

### （一）起草单位及人员分工

本标准牵头起草单位为安阳市气象局。在起草编制过程中，项目负责人根据标准的内容和要求，合理分配任务，标准主要起草人和分工如下：

序号	姓名	工作单位	主要工作内容
1	胡孟然	安阳市气象局	标准整体规划和指导，对标准的内容进行审查和修改及问题协调。标准主要技术内容的编写工作。
2	张启绍	安阳市气象局	全面负责标准文本内容框架及格式。
3	孙岩	安阳市气象局	大型活动组织机构的建立。标准内容编制，审改。
4	万莹	安阳市气象局	标准内容编制审查和问题协调。
5	李一凡	安阳市气象局	标准主要技术内容的资料收集、运行与评估。

## （二）预研究阶段

2024年1月—5月，起草组为安阳市局业务骨干成员，熟悉安阳市灾害性天气的预报方法，擅长短时强降水、雷暴大风、冰雹等灾害性天气的短临诊断和预报。在安阳市历年历次大型活动气象服务工作中，积累了丰富的服务经验。

大型活动的气象服务即属于专业气象服务范畴：专业气象服务主要是为重大工程、重大社会活动以及重大事件开展的气象保障、评估等服务，其服务的对象包括政府职能部门、活动的组织者、合作伙伴等，服务产品除提供各种服务信息外，还包括人工影响局部天气措施和减灾适用技术等。

在前期广泛充分调研基础上，收集、查阅、研究部分行业标准和个别地方标准，如气象行业标准《大型活动气象服务指南 人工影响天气》（QX/T 492—2019），地方标准《大型活动气象服务规范》（DB45/T 2153-2020），同时参考中国气象局《大型活动气象保障服务组织实施工作指南》和《大型活动气象服务指南 工作流程》（QX/T 274—2015）等规范和标准要求，经过多次讨论、修改，编制出《大型活动气象服务规范（工作组讨论稿）》。

2024年5月，编写组人员对工作组讨论稿各章节进行交叉互审，对标准文本内容进行补充完善，形成了标准草案和立项建议书，并向安阳市市场监督管理局提交立项申请。

### （三）项目启动阶段

2024年7月17日，安阳市市场监督管理局下发《关于发布2024年第二批市地方标准制修订计划的公告》，批准本标准立项。

标准编制任务下达后，标准起草工作组立即启动相关研究工作，组织召开了第一次工作会议，在前期立项调研、资料收集整理和分析的基础上，对标准草案的部分内容进行了细化完善，进一步明确了标准起草的人员分工并制定了计划进度。

### （四）征求意见阶段

2024年8月上旬，编写组人员根据具体分工和计划进度安排，在标准草案的基础上进一步调整、完善，形成了《大型活动气象服务规范（征求意见稿）》。

8月将征求意见稿上传到安阳市市场监督管理局平台上进行网上公开征求意见。

## 四、主要内容的确定

### （一）标准名称

根据安阳市气象标准化技术委员会的初审要求和专家意见，标准名称确定为《大型活动气象服务规范》。

### （二）适用范围

本文件规定了大型活动气象服务的相关术语和定义、组织机构、前期筹备、运行保障、评价总结与改进等阶段工作内容及具体流程。

本文件适用于安阳市行政区域内大型活动气象保障工作的组织实施。

### （三）标准确定的依据

本标准在制定过程中，重点参考了已有的关于大型活动气象服务、重大活动气象规范等相关标准和最新研究成果，并参考已有的气象、地方等相关部门的标准和规范，如由北京市气象局负责起草的气象行业标准《大型活动气象服务指南工作流程》（QX/T274—2015），经中国气象局批准（气发〔2015〕52号），于2015年7月21日发布，2015年12月1日起实施，给出了大型活动气象服务工作流程，适用于大型活动气象保障服务工作。由广西壮族自治区气象局提出的《大型活动气象服务规范》（DB45/T 2153-2020），规定了适用于广西境内的大型活动气象服务筹备、气象保障服务、效益评估和服务总结等。由杭州市气象局提出并归口的《大型活动气象服务规范》（DB3301/T 0326—2020），规定了大型活动气象服务的组织机构、前期筹备、运行保障、评估改进等要求，适用于气象主管机构为大型活动提供气象服务等。

#### 1. 术语和定义确定

根据本标准编制的需要定义了“大型活动”、“临近天气预报”、“短时天气预报”、“中期天气预报”、“关键时间节点”、“递进式气象服务”、“决策气象服务”和“公众气象服务”8个术语。

## **2. 组织机构的确定**

接到大型活动气象保障任务后，应建立大型活动气象服务组织运行管理机构，成立大型活动气象服务领导小组及其办公室，组织负责整个气象服务的指挥决策、运行管理、业务建设、技术支持等工作，建立与活动主办方的沟通协调机制。

建立由观测、预报预警、人影作业、后勤保障、新闻宣传等部门业务骨干组成的专业服务团队。负责承担大型活动气象服务监测、预报预警服务、人工影响天气、新闻宣传等具体任务，并参与各种气象服务方案和应急预案的编制。必要时可向上级气象部门申请人员支持，落实工作任务和岗位职责，可提前开展专项培训。

## **3. 前期筹备阶段工作的确定**

通过实地考察、会议讨论、电话咨询、文献查阅等形式了解大型活动的内容和规模、关键时间节点、射击的场地场馆、交通路线、活动项目特征、与气象的关联及其对气象服务的具体要求等，分析服务需求和实际业务能力之间的差距，学习研究上下级、左右岸气象部门的相关经验和技術方法，

确定气象服务的内容、方式和重点。

根据活动筹备初期展开的需求调查，在前期需求分析基础上，针对关键科学技术问题和难题，组织科技攻关，增设气象监测设施，开发业务系统，提升气象监测、预报、预警、服务能力。分析活动举办地及周边相关区域在活动举办期间及关键时间节点的气候特征以及对大型活动举办的可能影响，形成气候背景分析报告，报告内容包括气温、降水、日照、湿度、风、能见度等与活动密切相关的基本气象要素的历史平均状况、极端情况。

对于气象敏感度较高的活动，在上述分析基础上，按照 QX/T439 的要求，分析可能出现的对大型活动高影响的天气（如暴雨、雷电、台风、大风、冰雹、大雾、霾等）情况，开展气象灾害风险承受与控制能力评估，形成气象灾害风险评估报告，提出风险控制措施建议，报送活动主办方、当地党政部门和相关单位。

根据活动主办方的需求和日程安排，结合气候背景分析报告与气象灾害风险评估报告，制定气象保障服务方案，报备活动主办方，在筹备及运行过程中不断修订完善方案。方案内容包括气象服务目标和要求、组织机构、工作机制、服务内容、服务方式、职责分工、进度安排、经费预算及保障措施等。

根据环境保护、安全保卫、应急处置等特殊需求，制定

人工影响天气作业、空气质量改善气象服务等专项方案。

结合大型活动演练、彩排开展多种形式的测试演练。演练内容主要包括内部工作流程、对外服务接口和应急保障措施等，重点针对突发高影响天气的现场保障、设备或网络故障的处理应对、业务系统的安全稳定运行、人影装备检测和安全检查等。根据测试演练情况对服务方案进行调整完善。

#### 4. 运行保障阶段工作的确定

根据气象保障服务方案，在开展基本气象监测业务的基础上，适时启动加密气象观测，增加精细化监测，即增加气象观测的内容和频次，主要包括活动举办地和活动场所实时天气要素监测等。

在常规天气会商中增加大型活动气象服务会商内容，并根据需要适时组织与上级或周边地区、本区域气象台站的专项天气联合会商，并按照气候预测、中期、短期、关键时间节点、短时临近等阶段逐步开展。会商重点关注活动期间天气过程的开始和结束时间、强度、影响范围、对大型活动的可能影响，高影响天气对户外活动、场馆、交通、人体健康等方面的影响。

在日常预报预警业务的基础上，精细化开展活动举办地的短期、短时、临近天气预报，以及环境气象预报和高影响天气预报预警等。

根据党委政府、活动主办方及有关部门的决策需求开展气象监测预报服务，适时提供举办地实况监测，短期、中期、延伸期天气预报，空气质量预报等服务产品。有高影响天气时，提供短时、临近天气预报、气象灾害预警信息及防御提示。在活动关键时间节点，提供专题决策气象服务。决策气象服务产品根据发布手段分为专报类、语音类、短信类等，其中专报类产品为主要服务产品。专报内容与标准参考表 1。

表 1 大型活动决策气象服务专报内容参考表

种类	说明
天气摘要	天气影响的主要系统，天气趋势分析，随着预报失效临近，分析天气过程主要影响时段、范围、强度，预估高影响天气气象风险。
精细化气象要素预报	根据服务需求，提供大型活动举办地点的精细化要素预报，包括： 地面要素：天气现象、气温、风向、风速、相对湿度、气压、能见度等 高空要素：边界层高度、总云量等。 表现形式为表格、动图、图片及文字描述。
天气实况	活动阶段节点的气象要素描述。
提示信息	根据需求提供体感温度、舒适度指数、穿衣指数、空气质量气象条件等级、紫外线强度及其他高影响天气预报。
服务提示与建议	针对活动需求和特点为服务对象提供应对措施与建议。

根据活动需求开展现场气象保障服务工作，合理布设现场观测设备及业务平台，保障其正常运行，必要时可搭建临时观测场及现场办公场所。主办方应做好协助工作。现场调度决策人员与本地气象台利用手机短信、微信、手机客户端等方式保持联动，研判可能由天气原因造成的不利影响，及

时向活动主办方解读气象监测、预报和预警等信息，提出应对建议。为大型活动组委会、执委会、运行指挥机构等提供气象服务信息，提供形式和发布频次按照服务对象的需求确定，以手机短信、微信、手机客户端、电子邮件、传真为主。

为社会公众提供气象服务信息主要通过气象官方网站、微信、微博、热线电话、手机客户端，及其他社交媒体、网站等方式。必要时，在气象官方网站、微信公众号及电视天气节目增设服务专题(专栏)。涉外活动应增加外语气象服务，涉及残疾人的活动应增加适用于残疾人的信息发布手段。

根据活动需求和天气情况，开展增雨(雪)、消雨(雪)等人工影响天气作业。大型活动人工影响天气保障服务工作按照标准QX/T 492-2019施行

## 5. 评价总结与改进方法的确定

根据活动特点，采用抽样调查、问卷调查、访谈等形式，向党政部门、活动主办方、活动参与人员、社会公众及媒体等开展调查。调研内容一方面根据预报检验业务规范对气象预报服务产品进行预报质量检验评估，另一方面从活动主办方参与人员的角度评价气象服务的质量和服务效果等，主要包括对气象服务内容精细化水平、预报准确率、服务手段的便捷性、服务及时性等的评价。根据调研结果，评估气象服务完成情况及服务质量，形成服务效益评估报告。效益评估

工作可在大型运行阶段同时进行，在活动结束后形成评估结论。

活动结束后，以大型活动主办方和活动参与人员为重点评估对象，从用户期望度和满意度出发，评价气象服务产品内容的准确性、通俗性和精细化程度，气象服务手段的便捷性，服务产品的及时性，以及气象服务人员综合能力和气象服务社会经济综合效益等。

对大型活动气象服务全过程进行回顾，在评估的基础上，总结气象服务的组织筹备、实施、气象预报准确率、预报提前量等工作，重点总结气象服务综合能力和服务情况、地方政府和活动主办方以及公众的评价，全面分析、提炼、归纳大型活动气象服务的经验和不足，形成服务总结报告。服务总结应在大型活动气象保障任务结束后一周内完成，并上报组织相关政府机构及上级气象主管部门。

## **五、采标情况**

无。

## **六、重大意见分歧的处理**

无。

## **七、与国家法律法规和强制性标准的关系**

本标准符合有关现行法律、法规和强制性国家标准的规定，与其他相关的强制性标准无冲突。

## **八、标准实施的建议**

接到大型活动气象保障任务后，应建立气象保障管理机构，负责整个气象服务的决策指挥、运行管理、技术保障、后勤服务等工作，建立与活动主办方的沟通协调机制和方式。建立由观测、预报预警、人影作业、后勤保障、新闻宣传等部门业务骨干组成的专业服务团队。负责承担大型活动气象服务监测、预报预警服务、人工影响天气、新闻宣传等具体任务，并参与各种气象服务方案和应急预案的编制。必要时可向上级气象部门申请人员支持，落实工作任务和岗位职责，可提前开展专项培训。

#### **九、其他应予说明的事项**

无。

《大型活动气象服务规范》

标准起草小组

2024年5月14日