地方标准

区域性气候可行性论证规范

编制说明

《区域性气候可行性论证规范》编写组

2023年3月

**一、工作简况**

**1、任务来源**

开展气候可行性论证工作，对于应对气候变化、开发利用气候资源、合理控制建设成本、避免和减轻气象灾害造成的损失，以及提供风险管理决策依据等都具有重要的意义。伴随着各类经济和技术开发区快速度、高密集的发展，其对环境尤其是极端气候事件也更加敏感。开发区含有多类企业、多种敏感点，灾害性气象因子已成为影响工程的安全性设计、运营效益和投资成本的关键因子。中共中央办公厅、国务院办公厅发文，将各类开发区的区域性气候可行性论证列入政府统一组织的“区域评估”之一，成果由所有企业共享，切实减轻企业负担。

区域性气候可行性论证是应对气候变化、防灾减灾和前瞻性规划决策的需要，是国务院和省政府明文规定防范安全风险、减少重大隐患的具体措施，2021年9月16日陕西省办公厅发布“陕西省人民政府办公厅关于印发区域性气候可行性论证管理办法的通知”（陕政办函〔2021〕101号），明确规定了陕西省开展区域性气候可行性论证的相关要求。建立规范化的区域性气候可行性论证标准体系，有理有据的进行区域性气候可行性论证工作，可以合理利用气候资源、规避气象灾害风险、减轻区域环境污染和资源、能源短缺的压力，避免风能、太阳能等高成本设备的规划布局失误所造成的严重浪费，对区域的合理开发利用发挥重要作用，大力推进生态环境保护和经济社会高质量发展。

2022年 5 月，根据《陕西省市场监督管理局关于下达 2022 年地方标准计划的函》（陕市监函〔2022〕380号），本标准被准予立项（SDBXM277），立项名称为《区域性气候可行性论证规范》。项目由陕西省气候中心牵头，参加单位渭南高新区管委会、西安建筑科技大学、渭南市气象局、西安市气象局。本标准由陕西省气象局提出，陕西省气候中心承担起草工作，陕西省气象局政策法规处负责组织论证。

**2、主要工作过程**

本标准的研究、起草过程如下：

（1）2022年2月，陕西省市场监督管理局下发了《关于征集 2022 年陕西省地方标准制修订项目的函》，征集 2022 年省级地方标准制修订计划项目，本标准成立编写起草小组，明确了目标任务，确定了标准编写技术方案，进行了任务分工，制订了工作进度计划；

（2）2022年3-4月，编写组查阅了大量技术资料和信息资料，认真学习、研究《气候可行性论证管理办法》、《气象灾害防御条例》、《气候可行性论证规范 总则》、《气候可行性论证规范 报告编制》等法规、标准等，初步确定了本标准主要编制内容和技术方法。

（3）2022年5月，编写组召集有关专家进行讨论，根据社会需求，结合实际调查情况，对区域性气候可行性论证工作中应收集的气象数据、数据处理方法、应计算的主要参数、气候可行性论证内容等进行了研究分析。

（4）2022年6-10月，编写组按照各自的分工，收集整理我省已完成的重大项目气候可行性论证案例以及外省开展的区域性气候可行性论证案例，凝练关键技术和相关指标，确定工作流程和主要内容，按照标准的编写格式，完成《区域性气候可行性论证规范》标准初稿和编制说明。

（5）2022年11月编写组召开研讨会，各起草人员汇报了标准起草的情况，以及工作的成果，并对起草的标准逐条进行了讨论。

（6）2022年12月-2023年2月，在标准初稿的基础上，各起草人员再次逐条对标准条文进行修改，2023年3月，形成《区域性气候可行性论证规范》的征求意见稿。

**3、标准起草单位和主要起草人**

本标准起草单位为：陕西省气候中心、陕西省气象台、渭南高新区管委会、西安建筑科技大学、渭南市气象局、西安市气象局。

本标准主要起草人：雷杨娜、李明、何晓嫒、白作金、王红军、王娟、张侠、王娜、李红莲。

编写组工作分工

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 单位 | 分工 |
| 雷杨娜 | 陕西省气候中心 | 总体设计，项目具体负责，主体内容编写 |
| 李 明 | 陕西省气象台 | 参与总体设计，编写设计，全面把关 |
| 何晓嫒 | 陕西省气候中心 | 论证案例分析，主体内容编写，项目秘书 |
| 白作金 | 渭南市气象局 | 案例分析，技术指导 |
| 王红军 | 西安市气象局 | 案例分析，内容编写 |
| 王 娟 | 陕西省气候中心 | 文本编写，文本讨论 |
| 张 侠 | 陕西省气候中心 | 案例调研分析，文本讨论 |
| 王 娜 | 陕西省气候中心 | 案例调研分析，文本讨论 |
| 李红莲 | 西安建筑科技大学 | 案例调研分析，文本讨论 |

**二、标****准编制原则和确定标准主要内容的论据**

**1、编****制原则**

本标准按照《中华人民共和国气象法》、《气象灾害防御条例》、《气候可行性论证管理办法》、《陕西省气候资源保护和利用条例》等法律、法规和规章的规定，结合实际气候可行性论证业务工作，并和现有的行业标准、业务规范和地方标准相衔接，遵循客观、适用、可行的原则制定了《区域性气候可行性论证规范》。

**2、主****要内容**

本标准综合考虑了区域性气候可行性论证工作流程、论证内容、论证方法及报告编制等方面内容。

本标准结合区域性气候可行性论证工作的需要，对论证的工作流程、资料收集、气候条件分析、高影响天气分析、关键气象因子分析、气象灾害分析、对局地气候影响分析、报告结论适用性分析等内容进行了规范。

主要内容包括：标准适用范围、规范性引用文件、术语和定义、工作流程、资料收集、论证内容和方法、结论及适用性和报告编制。标准附带A、B、C三个附录，均为资料性附录。

**3、主要技术指标制定的依据**

本标准制定的主要依据或论据：一是依据编写组专家多年的工程气候可行性论证的经验和科研成果。二是广泛吸收国内相关专家、学者的科学研究成果，将同类成果进行综合分析和归纳总结。三是在初稿完成后，征求这些专家的意见和建议。

**（1）关于资料收集**

根据《气候可行性论证管理办法》中关于气候可行性论证报告应包括的内容，结合区域性气候可行性论证实际需要，本标准应收集的资料种类包括气象资料和开发区相关资料，涵盖了与开发区规划、建设、运行相关的气象资料和行业、社会经济、基础信息等。

**（2）关于论证内容和方法**

**论证内容：**结合区域性气候可行性论证工作需要，同时结合项目的性质、规模等判断其对气象条件的敏感性和应对气象灾害风险的脆弱性，参考行业规范、导则、技术标准，确定论证的内容、范围、要素等。

气候条件：按照QX/T 423-2018中5.5.1的要求进行分析。

高影响天气和关键气象因子：从项目本身和工程分析的角度，全面考虑项目实施全过程，包括选址、设计、建设、运营等各阶段相关的气象要素及与气象因素有关的潜在隐患，以此确定主要的高影响天气和关键气象因子，并分析高影响天气变化规律，出现频率及强度特征等，关键气象因子特征参数的时空变化特征、极值分布等。

气象灾害：根据开发区或园区特点，通过气象灾害调查，确定主要气象灾害类型，利用灾害风险理论，对灾害的危险性、暴露度和脆弱性等进行分析，评估气象灾害影响。

**论证方法：**参证气象站数据的检验和订正根据QXT/457-2018《气候可行性论证规范 气象观测资料加工处理》中的方法来处理；关键气象因子重现期极值根据QX/T 529-2019《气候可行性论证规范 极值概率统计分析》中的方法来计算；采暖通风和空气调节室外设计气象参数按照GB 50019-2015《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》中的规定计算；暴雨强度公式和暴雨雨型按照GB 50014-2006《室外排水设计规范》中的规定计算；风能、太阳能参数分别按照GB/T 18710-2002《风电场风能资源评估方法》、GB/T 37526-2019《太阳能资源评估方法》和GB/T31155-2014《太阳能资源等级总辐射》中的规定计算；旅游气候适宜性分析中涉及的各类参数主要根据GB/T 27963-2011《人居环境气候舒适度评价》和QX/T 570-2020《气候资源评价 气候宜居城镇》中的方法计算；污染气象条件分析各类参数按照GB/T 3840《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》和GB/T 34299-2017《大气自净能力等级》中的规定计算；城市风温环境分析根据QX/T 437-2018《气候可行性论证规范 城市通风廊道》中的规定计算；局地气候影响分析中关于数值模拟和再分析资料的应用条件、技术要求等参考QXT/497-2019《气候可行性论证规范 数值模拟与再分析资料应用》中的规定。

**三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果**

本标准主要采用经验总结归纳与专家咨询的方法进行。经验总结归纳主要是收集已完成的同类工作成果，进行归纳提炼，同时调查总结国内同类工作成果，以资借鉴。

本标准起草单位自承担陕西省气候可行性论证业务以来，坚持需求牵引、服务引领理念，以提升气候服务能力为核心，重视科研和技术开发，加强人才培养和团队建设，积极拓展气候可行性论证业务领域，不断提高气候为陕西经济社会可持续发展的技术支撑和服务能力，近五年完成了风能、太阳能、机场、化工、建筑节能、城市规划、输电线路覆冰、暴雨强度、环境影响评价、重大建设项目气象灾害风险评估和气候标志评价等多类型气候可行性论证项目三十余项，获得决策、设计部门和用户的好评，取得了良好的社会效益和经济效益。同时加强技术研发和总结，近年来，组织编写《太阳能光伏电站选址评估技术指南》、《火电厂空冷机组设计气候论证技术指南》、《气候可行性论证规范 总则》和《气候可行性论证规范 架空输电线路抗冰设计气象参数计算》等技术规范和指南，提高了全省气候可行性论证技术水平，增强了气候可行性论证工作的实用性和可操作性。

本标准的编制过程中，编写组根据多年气候可行性论证工作中对资料收集、处理、分析的经验，同时对中国气象局及其他省份所开展的各项气候可行性论证项目技术方法和成果进行调研，调研主要关注以下几个方面：开展气候可行性论证工作的法律法规依据；气候可行性论证工作中形成的技术规范；气候可行性论证的具体工作流程，以及典型案例产品开发、制作情况；气候可行性论证工作的主要服务对象；气候可行性论证工作的市场拓展经验；气候可行性论证报告文本内容。

在对已有工作总结的基础上，汇集小组成员研究成果，结合其它地区气候可行性论证工作开展的情况，形成了本标准的初稿。

本标准首次规范陕西省区域气候可行性论证的工作内容，建立针对不同类型园区和开发区的气候可行性论证技术内容，可以填补目前对于本省区域性气候可行性论证工作没有统一标准可依的空白，指导本省区域气候可行性论证规范化开展。

**四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

本标准未采用国际标准，目前国内同类标准有：中国气象局2018年12月12日发布气象行业标准“气候可行性论证规范 总则”[QX/T469-2018]；山西省市场监督管理局2020年6月10日发布地方标准 “重大建设项目气候可行性论证技术规范”[DB14/T 1990-2020];重庆市市场监督管理局2019年12月30日发布地方标准“重大建设项目气候可行性论证技术规范”[DB50/T 958-2019]。本标准对重点开发区及不同类型的园区开展气候可行性论证工作进行规范，较其他类似标准来说，根据不同开发区和园区的功能和内设企业、公司等建设、运行需求，综合考虑区域的高影响天气、工程气象因子、气候适宜性、气象灾害、区域环境气象条件等因素，进行综合的气候条件分析。

**五、与现行有关法律、法规和强制标准的关系**

本标准在编制过程中遵循了《中华人民共和国气象法》、《气候可行性论证管理办法》等相关法律、法规，没有出现与现行法律、法规和强制性标准发生冲突的条款。

**六、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

**七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议**

建议作为推荐性地方标准。

**八、贯彻标准的要求和措施建议**

在开展气候可行性论证工作中，应加强多渠道宣传，按照本标准的要求，以便规范陕西省区域性气候可行性论证工作开展的工作流程和技术方法。

**九、废止现行有关标准的建议**

无。

**十、其他应予说明的事项**

无。