六安市地方标准编制说明

|  |  |
| --- | --- |
| 标准名称 | 区域大气资源价值评估技术规范 |
| 任务来源 | 根据六安市市场监督管理局《关于制定六安市地方标准重点工作任务的通知》（六市监秘〔2020〕844号）通知。《区域大气资源价值评估技术规范》列为2020年度六安市地方标准计划项目。项目编号：2020-1-004。 |
| 负责起草单位 | 六安市绿色发展研究会 |
| 单位地址 | 安徽省六安市政务中心6楼 |
| 参加起草单位 | 皖西盐肤木研究所、皖西学院、六安市生态环境局 |
| 标准起草人 |
| 序号 | 姓 名 | 单 位 | 职 务 | 职 称 | 电 话 |
| 1 | 卞显超 | 六安市绿色发展研究会 | 副会长 | 高农 | 13305640060 |
| 2 | 楚 震 | 皖西盐肤木研究所 | 室主任 | 工程师 | 18326359235 |
| 3 | 董国庭 | 六安市绿色发展研究会 | 室主任 | 工程师 | 18005640070 |
| 4 | 李 明 | 六安市绿色发展研究会 |  | 工程师 | 18105642612 |
| 5 | 戴 军 | 皖西学院生物与制药工程学院 |  | 讲师 | 13966298236 |
| 6 | 姚厚军 | 皖西学院生物与制药工程学院 |   | 研究员 | 13966265341 |
| 编制情况 |
| 1、编制过程简介 |
| 六安市绿色发展研究会于2020年8月成立了标准起草工作组，负责标准的编制工作，对需要编制的标准内容进一步论证和研讨，确定标准编制主要负责人。8月10日标准起草工作组召开了工作会议，研究了标准主要内容和技术指标，制定了标准起草工作实施方案，明确了主要参加人员及协作单位人员的分工。项目的技术路线为：利用已有的技术基础，收集和总结大气资源价值评估等有关资料，进行标准编写技术组装；收集和学习国内外有关大气资源技术标准范本和国家标准编写格式的有关文献，分阶段完成标准初稿、征求意见稿、送审稿和报批稿。2020年9月10日，起草工作组组织有关技术人员在收集、学习、调查、实践的基础上，依据GB/T1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》，编制了《区域水资源生态系统服务价值评估技术规范》市地方标准初稿。9月25日将初稿以电子邮件形式发有关单位征求修改意见。10月10月，标准起草工作组在反馈意见的基础上，对初稿进一步修改完善，并召开了有关专家、科技人员参加的标准征求意见讨论会，对标准初稿存在的问题进行了广泛交流，集思广益，提出了修改意见，于2020年10月初完成了标准征求意见稿。 |
| 2、制定标准的必要性和意义 |
| 大气资源是一类重要的"非实物态"自然资源资产。优质大气资源具有重要的生态系统服务价值，对人类生存发展起着至关重要的作用。大气资源泛指大气圈以及相关方面为人类提供的能源或者生产生活资料。一般而言，风能、太阳能、气候的季节变化产生的经济效应等都算大气资源。自党的十八届三中全会以来，“探索编制自然资源资产负债表，对领导干部实行自然资源资产离任审计”成为我国生态文明建设的一项重要任务。包括安徽省在内各地都已明确将“探索编制自然资源资产负债表”列入生态文明制度建设创新内容，主动开展了自然资源资产负债表试编工作。按照存在形态，自然资源大致可以分为生物资源、 土地资源、矿产资源、海洋资源、气候资源（光、温度、 降水、大气）、水资源等。在国内，大气资源已被多地纳入自然资源资产负债表账户，此举有利于大气环境治理的监督、考核及责任审计。探索区域大气资源价值核算技术体系，以期为区域大气资源资产负债表填制及领导干部离任审计提供技术支撑，同时为大气资源质量改善和治理提供管理依据，也为其他地区大气资源价值核算提供技术参考。大气资源资产负债表编制是以价值评估为基础，通过评估可以把大气资源资产进行量化，通过质量的核算，考核领导干部发展经济对大气资源和大气污染状况或治理程度，改变地方政府盲目地追求经济增长速度的发展模式。摸清大气资源家底能了解大气环境负荷提供决策基础，并促进绿色发展改革。为大气资源持续有效利用和生态保护甚至生态文明建设工作形成有用的倒逼机制。因此，有必要制定一个有关大气资源资产价值评估的技术规范。 |
| 3、制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系，特别是强制性标准的协调性 |
| 1、编制原则：标准编制遵循“先进性、实用性、统一性、规范性”的原则；严格按照GB/T 1.1-2009给出的规则编写。2、编制依据：本标准的制订主要依据国家有关法律、法规及六安市地方标准管理办法以及GB/T1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。本标准制定过程中参照的主要标准有：GB3095-2012 《环境空气质量标准》；GBT3840-91 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》。结合本会多年研究水资源价值经验及其他有关方面的意见和建议等情况，制订了本标准草案。 |
| 4、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述 |
| 1、关于六安市大气环境质量基本情况 根据《2019年度深圳市环境质量状况公报》公布的结果，2019 年，六安市城区环境空气质量达标天数比例为80.8%（全省为71.8%），其中达标295天，超标70天。2、关于大气环境质量评价空气质量指数（air quality index，AQI）是由美国环保署（Environment Protection Agency，EPA）开发的为人们提供当地空气质量信息的一种及时的、易懂的方法，是一套目前在国际上被广泛应用的大气环境质量评价体系。AQI 指数分为6 个级别，分级与人体健康状况对照明确。近年来，AQI 已广泛应用于对不同地区的大气环境质量进行评价。AQI 也是安徽省评价大气环境质量的首要评价指标。3、关于大气资源价值评估研究进展大气资源泛指大气圈以及相关方面为人类提供的能 源或者生产生活资料。一般而言，风能、太阳能、气候 的季节变化产生的经济效应等都算大气资源。由于大气 资源资产价值的核算难度较大，本标准主要针对大气资源因质量变化而导致的价值量变化进行核算体系构建，并以大气的污染经济损失来揭示其价值损失。 目前主要的大气资源价值评估方法有条件价值法、治理成本法和健康损害法。（1）条件价值法。条件价值法（contingent valuation method, CVM），是通过询问人们对于环境质量改善的支付意愿（willingness to pay, WTP）来评估环境物品或服务的价值。国内，北京市、 兰州市、成都市、深圳市、合肥等城市利用意愿调查评估法调查了居民为改善空气质量的支付意愿。（2）治理成本法。 环境治理成本是指治理环境污染的运行成本，包括 治理过程中的固定资产折旧费、维修费、人工费、电费， 以及各种材料的消耗等费用。环境治理成本分为实际治理成本和虚拟治理成本。实际治理成本是当期已经发生的费用，一般指各部门用于治理废水、废气和固体废物的运行费用。虚拟治理成本是指将目前排放到环境中的污染物按照现行的治理技术和水平全部治理所需要的支出。 （3）健康损害法。人体健康损失的计算其实是对人的价值损失的计算，目前国内较为常见的为人力资本法。人力资本法评价不同环境质量条件下人因为发病或死亡对社会贡献的差异作为环境污染对人体健康影响的经济损失。人力资本法将环境污染引起人体健康的经济损失分为直接经济损失和间接经济损失两部分。4 关于大气资源价值核算技术体系根据上述针对大气资源价值核算方法的介绍，本标准确定了区域大气资源价值核算体系的核算思路框架。 ① AQI≤50，空气质量一级，令人满意，基本无空气污染，对健康没有危害。采用条件价值法进行价值核算，通过问卷调查的形式，了解市民对优质空气的支付意愿，从而进行价值核算。 ② 50<AQI≤200，空气质量二至四级，对敏感人群 影响较为明显，因此采用治理成本法进行价值核算，即通过了解大气资源质量改善资金投入情况核算这部分大气价值。 ③ AQI＞200，空气质量五至六级，空气重度乃至严重污染，会对每个人的健康都产生比较严重的危害。采用健康损害法进行大气价值核算。（1）条件价值法. 由于该方法主要为了核算AQI≤50，即空气质量一级时，被调查者的支付意愿。因此，主要询问被调查为保护区域优质（一级）空气的支付意愿，问卷发放对象为区域市民（以合肥市调查的数据为例）。 ——问卷设计。问卷分为三部分：第一部分为被调查者的社会经济情况；第二部分为被调查者对区域空气质量的满意程度；第三部分为被调查者对于区域优质空气的支付意愿。——调查实施 问卷调查时间集中在2018年2 月，共发放500份，实际回收466 份，总回收率为93.2%。对回收的466份问卷进行了预处理，除去其中乱答、漏答或无逻辑性问卷， 最后得到434份有效问卷，占总回收问卷的93.13%。 ——结果分析。①受访者基本社会经济特征本次调查受访者的基本社会经济特征是：女性占48%，男性占52%。从学历来看，本科学历所占比例最高，约为40%；其次是研究生学历，占30%；专科学历占18%；；其他占12%。从职业类型来看，事业单位人员比例最高，为44%；公务员比例为28%；企业人员为16%；其他类型所占比例较低。居住在合肥市区的调查人数比例为88%，市外的为12%。 ②支付意愿和支付意愿值受访者对合肥市大气环境的满意程度调查结果如下： “非常满意”比例为41%，“基本满意”比例为50%，“不满意”比例仅占9%。受访者对合肥市大气质量改善必要性的调查结果如下：“很有必要”比例为37%，“一般”比例为54%，“不必要”比例为9%。受访者对保护合肥市大气质量的支付意愿如下：“愿意支付”为46%，平均支付意愿为1218元/年，支付原因主要有：为了优质的居住环境；为了身体健康；为了子孙后代的可持续发展。“不愿意支付”比例为 54%，高于“愿意支付”比例8%，主要原因为：收入有限；应该由政府买单；担心钱是否真正用于改善空气质量。受访者认为应由政府买单，通过计算该类受访者认为政府应该为保护合肥空气每年应支付经费数额，结果为223.66 亿元/年。 （2）治理成本法 参照虚拟治理成本法的计算方法，公式如下： ····················································································（1）·················································································（2）式中，为虚拟治理成本，单位：元；Ya 为污染物实际治理成本，单位：元；C 为污染物单位治理成本，单位：元/t；D 为污染物排放量，单位：吨；R 为污染物实际削减量，单位：吨。 针对区域大气治理资金投入，大气主要污染源二氧化硫、氮氧化物的削减量和排放量计算出区域虚拟治理成本。（3）健康损害法。人体健康损失值可利用如下公式计算：···········（3）式中，——YH为大气污染对人体健康造成损失的经济评估，单位；元；——P为人力资本，一般取人均净产值，单位：元/年·人；——M为污染调查区的人口数，单位：万人；——Ti为i种疾病患者人均丧失劳动时间,单位：年；——HI为i种疾病患者陪护人员的平均误工时间，单位：年；——YI为i种疾病患者平均医疗费用（含住院费、门诊费、营养费和交通费等），单位：元；——LI和L0i分别为污染区和对照区i种疾病的标化死亡率,单位：1/10 万。i种疾病选取的是大气污染导致的疾病中最普遍的三项，即慢性支气管炎、肺心病和肺癌，i1=慢性支气管炎，i2=肺心病，i3=肺癌。根据《年度六安市卫生统计年鉴》，可以结果查询，六安市支气管肺炎患者人均医疗费，元/人（（Y1），肺心病人均医疗费，元/人（Y2），肺癌患者人均医疗费，元 /人（Y3）。 根据权威的大气污染健康损害数据，慢性支气管炎和肺心病患者丧失劳动时间分别平均为1年和2年（T1，T2），肺癌患者平均丧失劳动时间为12年（T3）；慢性支气管和肺心病陪护人员平均误工时间分别约为0.06 年和0.07年（H1，H2），肺癌陪护人员的平均误工时间约为0.20年（H3）。 关于三种疾病的死亡率数据采用全国城市居民死亡率和全国新农村居民死亡率之差近似代替调污染区和对照区三种疾病的标化死亡率之差，其中慢性支气管炎为67.97/10 万，肺心病为54.76/10 万，肺癌为 30.38/10 万。 将以上数据代入公式大气处于重度污染及严重污染级别（仅为虚拟假设），则对人体健康造成损害的年经济损失。 |
| 5、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明无 |
| 6、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况 |
| 无 |
| 7、重大分歧意见的处理经过和依据 |
| 无 |
| 8、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由 |
| 建议作为地方推荐性标准实施。 |
| 9、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等） |
| 本规程对区域大气源价值评估技术进行规范，将对社会对我市的空气质量的优势地位认识，在全省空气管控投入中多争取份额具有指导意义，建议及时在我市进行宣贯。 |
| 10、废止现行相关标准的建议 |
| 无 |
| 11、其它应予说明的事项 |
| 无 |