

基于环境监测的区域环境质量综合评价体系

严娜 陈立青

西安西北有色地质研究院有限公司 陕西西安 710000

摘要: 在现代生活中, 环境质量的好坏与人民的生活息息相关, 因此, 需要定期的对环境进行质量检测 and 综合的评估。然而如何对环境的质量进行一个科学综合的评估却是一个非常值得研究的问题。本文将从环境质量检测的角度出发, 对区域质量环境进行综合评价体系的构建、所需要遵从的原则、所使用的方法三个方面来综合阐述。

关键词: 环境监测; 区域环境质量; 综合评价体系

引言:

环境质量检测是我国关于衡量环境系统属性与状态非常重要的概念。但目前随着我国经济的大力发展和人民的生活质量直线上升, 环境与发展之间的矛盾愈发尖锐, 是要发展还是要环境, 这是在现如今这个社会大背景下亟待解决的问题, 也因此, 构建一个总的区域环境质量综合体系就显得尤为重要了。

一、环境监测

1. 概念

环境监测主要研究的是环境中污染物的分布和浓度变化, 来确定环境的质量。

2. 目的

主要是为了展现环境当下的质量如何, 为环境管理、污染源的控制、环境规划提供科学的依据。当前, 环境质量监测涉及到环境保护、环境执法等方面, 是环境保护必不可少的基础性工作。

3. 内容

主要包括对空气环境、水环境、声环境的监测。

二、区域环境质量综合评价体系构建

1. 评价指标

依据评价所需要达成的目的, 并综合考虑现在所拥有的监测数据的可获得性与完整性, 在构建综合评价体系的时候需要从多方面进行考虑, 但为了保证监测的完整, 我们需要从环境中的空气、水、声、生态状态、土壤质量这五个方面进行考察。在针对某一地区进行考察时, 一定要依据实地的情况进行综合的考量, 并对合适的指标进行筛选。

2. 评价适用范围

一般来说, 评价体系适用于各个区域环境质量的监测评价。

3. 评价原理及流程

本评价主要时依据空气质量、水质、声质量、当

地的生态状态、土壤质量的综合评价体系, 应该使用插值法为基础来综合计算环境的指数。

4. 评价的分级标准

如在对现行的空气质量监测的执行标准是GB3095-1996, 该标准是评价空气质量好坏的一种科学依据。就总的来说, 还要依据现实的情况采用怎样的标准, 如在对于室内空气污染的标准就较为严厉, 对氨、游离甲醛、苯、氨、TVOC等污染指数和浓度限值都有着较高的要求。

三、区域环境质量综合评价体系所需要遵从的原则

1. 科学性原则

对于指标的选择要着重关注其科学性, 在对环境质量的监测下, 要求评测所使用的计算方法、数据来源、评测结构的构建、公式的推导都要具有一定的科学性, 唯有这样, 最终所呈现出来的评测结果才具有一定的科学依据, 是能够进行反复的推演和时间的考量的, 实践的结果方才具有理论的支撑^[1]。

2. 可操作性原则

对指标的选定要充分了解其究竟是用来做什么的, 要关注数据的获取和采集是否具备可操作性, 要考虑当下具备怎样的科技水平, 所使用的工具到底能否支撑数据的采集, 并且确实是能够给实际监测工作带来改进和提升的。特别需要注意的是, 对于评测的内容不能够过于繁杂和琐碎, 过多的数据将对整个评价体系的构建与评测带来较多的干扰, 还会造成人力和资源上的浪费, 冗长的数据对于环境质量的监测总体来说都是无利的。

3. 时效性原则

需要注意的是, 每一个数据都具有一定的时效性, 特别是在实际生活中, 一个好不容易才通过许久的观察和计算才得出来的数据, 可能过一段时间会因为多方面的因素而不再适用, 如对于空气质量的监测中, 可能通过测量得出了一定的结论, 但在往后的日子中这个结论可能会发生变化, 这时不仅需要重新测量, 更需要监测

者自身对整个空气质量进行宏观的把控，并依据现实情况进行不断的调整，尽可能地控制变量，不然的话，极有可能因为考虑的缺失和不完善而造成整个实验或评估的偏差，最严重的话还有可能造成失败。

4. 突出性原则

对于指标的选择上，一定要分得清轻重缓急，指标并不是每一个都非常重要的，因此在实际的工作中，一定要分得清什么是重点，什么是难点，什么是不那么重要但一定要有的，什么是可有可无的，如果有偏差，可能会造成科研费用的上升以及人力成本的增加^[2]。

5. 可比性原则

一般来说，一个指标的监测与实验中最好存在对比组，这个对照组需要满足一定相等的条件，只在其中改变一个定量，且要具有相同的计算方法和观测手段，而且在取值上要尽可能地采用相对而言较为模糊的相对值，而不采用绝对值，绝对值一般而言只存在于理论当中，在现实上是很难有绝对的数值出现的。但一般而论相对值已经足够表现出实际的整体情况了。

6. 持续性原则

环境质量关乎民生，因此就更加强调对资源和环境的持续性利用，环境的承载能力是有限的，必须要注意资源的可持续性发展

7. 定性定量相结合的原则

定量研究的意思主要是指：用搜集的资料和信息来对数据进行测量和研究，从大片的数据中获得有意义的结论。定性研究则是依据事物所具备的属性和其在运动之中的变化，准确点来说，就是以事物的内在本质来研究事物。在定量研究中，则主要采用大量现实所查证到的数据，其展现的方式也大多是图表、数据等；而定性研究则更注重推理，它需要的是研究者对于历史、横向比较的方法。

四、区域环境质量综合评价体系方向

1. 基于专家的指导

区域环境质量综合评价体系之所以能够建立起来，是因为离不开许多专家在这一方面长久以来的支持和鼓励。可以说，环境问题的提出是在近十年，改革开放以来，我国的经济和发展水平迅猛发展，但与此同时的，我国的环境问题却变得愈发严峻，若不加以遏制的话，极有可能对我国的环境问题造成极大的伤害，由此，许多专家纷纷提出要对环境进行监测，要构建属于我们自己的区域环境质量综合评价体系，许多专家纷纷挺身而出，为环境问题出谋划策。必须要说的是，举办专家座谈会实在是一个非常明智的选择，专家们许多都已经在

这个方面研究了许多年，具有丰富的理论和实践经验，使得整个体系构建的过程中更具有科学性、理论性^[3]。

2. 公式的计算和实地考察

对区域环境综合质量的评估离不开对环境综合指数的计算，该指数的计算综合了空气质量、污染源、地表水质量这些对环境有影响的指标，具备一定的权威性。可以说通过该指标的计算，可以大致估量该区域的环境综合质量。在实地考察前一定要先进行计算，如在进行实地考察时发现计算的数据与实地考察时的数据有着较大的差别，一定要格外注意究竟时怎样的变量导致了这份差异性。

五、具体评价的方法

1. 环境空气质量评价

基本评价的项目包含二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O₃)、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5})，同时还要注意这些环境污染物的小时评价、日评价和酸雨出现的频率次数等。

2. 水质评价

对于水质评价需要选用相对应的参数、标准和方法，如在对环境进行评估时，应用地面水环境质量标准。

3. 声环境评价

在此研究中，乡村的声环境不在考虑范围内，因此需要监测城市环境区域的声环境是否符合国家标准。

4. 生态状况评价

生态环境的评估标准是极为复杂的，在此只选用植物的覆盖度、水网覆盖度、生态退化作为标准。

5. 土壤环境评价

此研究中主要是将土壤污染的程度作为研究对象。

六、环境影响分析评价

1. 地表水环境影响分析

区域环境中的所有废水接入处理后，均可得到有效处理。区域环境排放的废水经污水处理厂处理后达到排放标准的，其废水污染负荷仍大于污水接收区污染物的最大允许排放量。在将现有未经处理的生活污水纳入处理厂的情况下，还应采取深度处理、中水回用等措施，有效降低周边城镇污水带氨氮负荷。综上所述，在一些废水采取深度处理、中水回用等措施的情况下，可以将废水全部排放到处理厂处理对地表水环境的影响。

2. 地下水环境影响分析

区域地下水环境是地下水的水源地区，地下水的水质组主要保护目标维持在较高的水位，维持现有的水质，因此在你地下水开采方面存在一定的限制，水质保护类型也比较高，在规划进行之后，区域环境的渗透性能变

得较差, 基于此地下水主要依靠规划区的水的供给, 所以只要能够避免未经处理的污水排入其中那么就不会对地下水产生影响。

3. 大气环境影响分析

计划将电力、天然气和太阳能用作区域环境的能源。电力和天然气都是清洁燃料, 该地区没有煤或油燃烧器。因此, 废气主要是餐厅厨房油烟、汽车尾气、临时垃圾收集点异味。餐厅和厨房的油烟排放量不大, 清洁剂达标后会排放到屋顶。汽车尾气主要在车辆启动和行驶时排出。尾气中含有少量HC、NO₂、CO等污染物, 属于挥发性排放物。临时垃圾收集点在运行过程中会产生一定的异味, 如不采取类似措施进行处理, 可能会影响该地区的环境空气质量。因此, 必须对区域环境中现有的工业企业进行搬迁、改建或升级改造, 控制大气污染物的产生量, 使规划对大气环境的影响能够被接受。

4. 固废环境影响分析

在区域环境当中产生的固体类型的垃圾废物主要是来源于工作人员或居民产生的垃圾, 在商务中心等垃圾运营地点, 以规划的氛围内的工业企业产生得到固体的废物。生活垃圾全都进行垃圾分类, 放置于临时收集点, 由环境整治部门定期清理处置。工业固废一般先回收再利用, 不能回收的则交由有资质的单位妥善处理。所有危险固体废物必须由具有危险废物处理资质的单位清运。区域环境建成后, 工业固体废物优先粗放、委托处理, 妥善处置, 生活垃圾、建筑垃圾、生活污水运往同类场所处理。总体而言, 规划实施后产生的固体废物对环境的影响较小。

七、环境监测在环境评价当中的应用

从环境的角度来看, 在环境影响评价中, 要利用真实的环境监测结果, 为区域环境评价奠定基础, 创造真实的基础, 确保评价发挥真实有效的作用。因此, 有必要认识到环境监测的重要性, 采取类似措施, 提高环境监测质量, 做好环境监测工作, 确保区域环评质量。制定好环境监测计划, 然后根据计划开展监测活动, 确保监测质量。环境监测设计包括明确的监测目标、低数据研究、深入现场调查、监测方案设计、论证审批和实施方案等一系列内容。明确监测目标, 首先要明确监测任务的来源和性质, 然后制定长期或短期目标。目标应满足环境影响评价要求, 监测范围根据环境影响评价要求确定; 数据调查包括自然环境数据、社会环境数据和污染数据; 现场检查包括交通、安全、采样标志等。方案

设计包括分析方法、采样、样品处理等。在监控过程中, 要充分认识每个环节的重要性, 严格按照要求落实每个环节, 成立专门的监控小组, 对工作行为进行监控和管理。在强调环境监测的同时, 还要强调评价工作, 将环境监测落实到评价工作的各个环节, 通过监督管理落实有效的改进措施, 分析评价工作中存在的问题。总而言之, 增加重量是提高工作质量的基础, 因此必须加强重量, 从理论入手, 为高效、有效的工作打好基础。

当下各种技术都在不断的发展当中, 各个行业也都在不断的发展当中, 当然环境工程也在不断的发展当中, 在环境监测过程当中, 需要落实环境监测技术的创新发展, 提高既有的环境监测技术方式, 提高环境监测的工作质量, 控制环境监测技术的成本问题, 使得环境监测技术在保障成本的基础之上保障检测技术为社会发展带来更加完善的益处。当下伴随时代的进步, 常用的环境监测技术主要可以分为以下: 地理信息、数字成像、卫星遥感技术等等, 特别是在监测发展当中, 更需要全面的发挥卫星遥感技术的作用, 在区域环境等人类活动的环境研究、监测与验证等方面发挥着十分重要的作用。所以需要推定遥感技术的不断发展, 在监测当还可以借助信息化技术生物技术等进行监测。尤其是在计算机技术不断完善的今天, 需要在环境工程当中将信息化技术完全发挥出来, 包含着无线传感技术等, 可以通过监控网络的建设, 通过技术方式通过该技术将传感器节点获取的数据传输到上层网络和基站, 然后在运用信息化技术进行数据的传递, PLC技术则是集成了信息化以及生物技术等, 这些技术可以全面提高环境监测的准确程度, 以此为区域环境的影响评价奠定基础。

八、结束语

环境监测的区域环境质量综合评价体系具备科学性、可操作性、全面性等优点, 在我国当前推行“既要金山银山, 也要绿水青山”的口号下, 具有很强的实际性, 可大力进行推广。

参考文献:

- [1]刘丽波.基于区域差异的经济高质量发展水平测度与进程监测[J].统计与决策, 2020(8): 5.
- [2]韦晶, 王萍, 郭亚敏, 等.基于GIS与RS的生态环境质量监测与评价方法探讨——以山东半岛蓝色经济区为例[J].2021(2013-10): 1020-1024.
- [3]吴汪青.环境监测质量管理现状及发展对策初探[J].生态环境与保护, 2021, 4(1): 24-25.