

大数据技术在生态环境保护中的应用探索

袁 媛

安徽创新检测技术有限公司 安徽 合肥 230088

摘 要：自二十一世纪以来，社会各界发展的趋势逐步加快，努力完成祖国所号召的事业，产业结构迅速发展。但是在开发过程中，由于过度追求完成速度和质量，忽视了对生态环境所产生的破坏。随着时间的推移生态环境问题的愈发糟糕，以环境亲和性为前提下要将环境保护和经济建设逐渐摆在重要位置。可以说，大数据技术的出现和发展是新时代滋生的产物。因此，大数据技术如若能合理应用于生态环境保护，发挥出大数据技术的优势，能为生态环境的保护带来巨大的推动力。本文以大数据技术的应用情况，为生物及环境保护提供大数据应用独特的优势，对生态环境保护中大数据技术的利用效率的提高等进行调查、分析，为生态环境的可持续发展进行探索。

关键词：大数据技术；生态环境；保护；应用；探索

0 引言

时代在不断变化，新的技术和设备也在不断改进。随着科学技术的进步影响了人类文明的发展，生态环境的危机警示人类要明白生态文明是仅次于工业文明之下的必然选择，如果生态环境应对的信息技术迅速发展，那么大数据技术自主发展的情况下是无法表现生态文明建设的。而在互联网技术迅速普及全国的过程中，大数据技术获得了更多的关注。由此可以得出，生态环境的建设和大数据技术都是人类发展的必经选择。这就产生了如何将大数据技术融入生态环境建设或者如何为大数据技术发展做贡献的问题。为了了解在生态环境保护中的大数据技术的应用以及对生态环境保护现状进行分析，在生态环境保护中使用大数据技术有着显著优势和重要作用，讨论大数据技术中的生态环境保护战略的要如何应用，并应用大数据技术将生态环境保护的工作质量和效率提高。

1 大数据技术的概述

大数据在于储存大量的信息数据，在应用于生态环境保护建设时可以进一步加以利用。例如，借助大数据可以了解地区的森林覆盖率、生物种类信息和各种主要数据的变动。可以在短时间内检索并显示经过多年加工后得到的原始数据、半结构化数据和结构化数据，有助于对薄弱环节进行工作，提高生态环境保护的效果。丰富的数据类别意味着大数据可以为生态环境保护建设工作提供各种各样的资源。以信息技术的形式表现出来，存在于各个方面，有利于生态和环保事业的多角度发展。例如，在旅游业发达的地区，可以通过大数据掌握当前生态环保工作的基本情况，了解不同季节游客人数的差异会导致生态系统和环境保护事业的变化。借助大数据技术，可以分析和评价各种要素，提前做好各种准备。大数据也具有增长率高和更新速度快的特点。需求者可以直接收集和更新数据，或者为第三方服务时支付少量费用。以往学术的研究中，收集同样量的信息和数据需要将近两千多个小时以上。而借助大数据技术服务，可以在两个小时内获得该资源。

2 在生态环境保护下应用大数据技术的好处

2.1 为生态环境保护工作做好良好铺垫

在改善和保护生态系统之前，环保工作者有必要对整个生态系统各部分的信息进行详细了解。因此，产生大规模数据是必定的，而此时大数据技术的应用就会为生态环境保护的建设提供巨大的帮助。避免数据收集的混乱，让数据在统计整合过程中被准确地分类和归纳，为后续工作提供便利。大数据技术可以综合覆盖需要改善的生态环境，数据整合后的每个分类项目都会提供问题的明确来源，帮助环保工作者更好地解决生态环境问题^[1]。

2.2 运用大数据技术的预测能力为生态环境保护服务

在互联网时代，大数据技术持续发展和提高其功能也逐渐扩大，因此对于大数据技术应用来说不仅在过去还是当下，未来也会有举足轻重的位置。目前，大数据的主要应用仍在进行数据的收集、整合和处理。实际上，大数据技术更令人印象深刻的功能是其能对过去和现在的时间容许量的数据变化的估计进行合理的计算，以及预测未来需要注意的问题。其精确度取决于可用数据量和可靠性。即使预测出现了一定的偏差，也反映了当前环保工作者应该关注的问题。依据大数据技术部推测的结果采取预防措施，可以有效降低生态环境恶化带来的危害，相对来说能够减缓环境恶化的趋势^[2]。

2.3 使用大数据技术减少生态环境保护的工作成本

环境工作人员用手工收集的信息数据库不仅在内容上有限，而且在数据的准确性和实用性上也有所欠缺。另外，还需要花费很多时间和精力，因此在很多情况下不能达到更好的结果。而大数据技术蕴含的巨大系统可以非常全面的处理内容，在生态环境的保护工作中可以在短的时间内整合庞大的数据系统，利用数据结构制作出更加合理有序的数据表。如果引进大数据技术，生态环境保护工作的效率会大幅度提升，还能节约时间和空间，环境工作人员可以减少在数据分析和处理的时间消失，让生态环境数据可以成为利用的资源，为生态环境建设的推进做出了很大的贡献^[3]。

3 大数据技术在环境保护领域下的应用探究

3.1 数据公开与数据收集

进一步提高相关部门的数据公开水平,才能让大数据应用进行创新。为了能够公开数据,政府的机关的做法是重点,必须要收集数据将数据保存然后进行数据分析,分析结果完全展示在民众面前,进而人生产要素自由流动,流动的过程中逐渐提高附加价值。同时完成数据收集,在数据中心、网络、传感器等先进技术的帮助下管理数据,环境保护工作人员将收集到的数据发送到数据中心。例如,2011年至2021年的地区森林覆盖率在十年间每年增长0.15%至0.36%,线性变化具有持续正增长的特征。对这一阶段进行总结和整理,积极宣传,最大限度地发挥大数据技术客观性的优势。

3.2 空气质量预警预报

充分利用气象数据、大气自动监测数据和污染源自动监测数据进行相关分析,让空气质量预警发出预报。通过分析大数据技术与应用服务、环境保护与生态文明建设的关系,可以进一步探寻生态环境建设的潜在规律,可以为人类的长远生存和发展作贡献。此外,利用大数据技术进行空气预警和预测,有助于向当代人宣传环境保护问题的重要性,大力普及环境保护知识。研究理论结果出现,可以让全社会关注环境保护的问题,促进人类社会的和谐与快速发展。

3.3 利用大数据采集技术分析环境污染成因

各种各样的环境指标和污染排放信息互相结合进行数据分析活动,科学合理的预测排放量,分析污染源的分布和对环境质量影响的源头,并以此制定出环境管理计划,对环境治理效果进行定期监测,不断的改善。例如,分析的对象是水质污染,那么可以通过第三方的区分来了解水位的变化、水质污染物质的种类和具体比率、地区主要水域的污染度等。将每周收集的信息保存起来,以便迅速检测水质污染问题的变动。虽然大数据的更新速度很快,但在此过程中,很多数据并没有以结构化的形式出现,原始数据的处理和整理仍然面临效率低下的问题。大数据是分析和测量的重要工具,但在非定量的事情上,就需要借助人特有的思考能力来把握。大数据技术在一定程度上帮助人们更好地理解世界,预测未来。未来的数据挖掘和分析技术不仅是环保企业竞争力的基础,也是国家之间竞争的重要组成部分。在生态环境保护领域应用大数据技术,可以有效提高我国的生态环境保护和治理水平。

4 生态环境中应用大数据技术的建设措施

4.1 建立生态环境建设的大数据思维

树立正确的思维才有效治理生态环境,在生态环境中的大数据技术也是一种思维,能使用其解决环境问题。相关负责部门要打破分析和解决问题的传统思路,创造新的数据思维。要利用充足的证据来分析数据之间的关联关系,寻找数据之间的规律,发现数据的新价值,对

生态环境建设进行判断,加快解决生态环境建设面临的问题。

4.2 为生态环境大数据技术培养人才

最近几年大数据相关专业成为高校内的热门专业,虽然每年招生量很大但是学校内的培养力度还不够,导致学生的实操能力较差。大数据和人工智能领域就业人才稀缺,特别是生态环境领域的专业知识较强的大数据人才比较缺乏,因此要充分发挥学科的优点,加强从计算中心到数据中心的转变,开设促进生态环境发展的大数据技术所需的编程语言、统计学、数据分析等的专业知识,进行大数据的思维培养,开展学校和企业间合作,为生态环境的大数据人才提供学习的环境加强其应用能力。

4.3 生态环境大数据实现共享

为了要促进和构建生态环境,我国各个省份都在建设或计划生态环境大数据平台。使用省级大数据平台改善生态环境,打破省级环保系统和数据采集相关部门矛盾,实现区域和省级数据共享更方便服务社会和群众。在生态环境数据信息平台对生态环境数据进行分析 and 判断,及时通报存在问题的地区并协助处理解决生态环境风险。

5 结束语

总而言之,大数据技术与生态环境保护系统建设是当今社会中面临的新话题而大数据技术在生态环境保护中的运用是必要的。可以说,大数据技术的开发和应用为解决生态环境的建设提供了新的途径。对于环境工作人员来说,既要积极推动大数据技术在环保领域的合理应用,也要有更多的自由去理解自然的客观发展规律。而在环境保护工作中,大数据技术可以及时为工作人员们提供类别丰富的信息数据资源。国外拥有丰富的大数据应用经验,国内工作人员可以从经历中取长补短,我国的生态环境保护事业要关注核心信息的应用、动态信息的掌握,及时给予反馈和评价。生态环境的相关部门要基于大数据的技术优势,将环境保护中的问题解决。更好地执行生态环境建设的保护任务,让生态环境保护与经济发展形成良性循环,促进中国和世界的生态文化交流。因此,从各种各样的角度发挥作用的大数据技术,必须作为推进生态环境保护事业的基石。

参考文献:

- [1] 曹越. 大数据技术在生态环境护中的应用价值研究[J]. 环境科学与管理, 2020, v. 45; No. 276(11): 30-34.
- [2] 苏楚涵. 大数据技术在生态环境保护中的应用研究[J]. 中国新通信, 2019, 021(008): 105.
- [3] 张达敏. 大数据技术在漳州生态环境保护中的应用实践[J]. 海峡科学, 2019, 000(002): 60-62.