

# 新城市背景下推进智慧环保战略

沈志伟, 陈 岗, 王双琦

(浙江裕腾百诺环保科技股份有限公司, 浙江 杭州 310000)

**摘要:**近年来,在我国经济水平高速发展的社会背景下,虽然国家的工业综合水平得到了显著改善,但是也无法避免地对生态环境造成了非常严重地破坏,各种雾霾天气层出不穷,更是频发各类自然灾害,在全球范围内都引起了广泛的关注。因此在这样的时代背景下,环境保护问题刻不容缓,也逐渐演化为城市发展和社会进步的重点内容,更是建立新城市的重点环节。现阶段,通过对各项信息技术的有效运用,建立出新城市的保障体系,基于更为深层次的角度来展开环境的整治工作,能够有效改善城市内部的生态环境,构建新城市,成为社会发展的重点途径。

**关键词:**新城市;智慧环保;城市建设;环保策略

**中图分类号:** X321

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.12230/j.issn.2095-6657.2021.47.006

伴随着我国社会的发展和进步,社会文明形态也出现了颠覆性的转变,城镇化建设进程逐步加速,政府相关部门也逐步提出新城市的建设理念,改善城市的综合管理水平,创建出更为丰富多元化的城市服务。在这样的社会背景下,通过对信息技术的整合和使用,与城市中的各项配套设施以及相关功能模块进行有机整合,促使城市逐步走向信息化的发展之路,在工业化和城镇化上实现高度融合。但是基于生态环境保护这一发展层面,城市中仍然存在着污染逐渐加剧,生态水平逐渐恶化的现实问题,在环境控制力度上执行力度不足,因此进一步强化对新城市背景下智慧环保体系的深入探索和研究,并提出对应的解决策略,具备着非常重要的现实意义。

## 一、新城市与智慧环保体系概述

### (一) 新城市定义

所谓新城市,主要是指加强对信息技术的有效运用,为城市的各类基础设施配套服务提供强有力的保障,实现功能模块以及服务系统之间的融会贯通,展开对城市的综合性协同管理,加强对各类城市资源的综合运用,为广大市民提供更为丰富多元化以及质量更高的城市服务。展开对城市的动态化管理,从根源上解决城市中的交通拥堵问题,人口剧烈膨胀问题,生态环境恶化问题,改善城市通病。

### (二) 智慧环保体系定义

早在2009年,IBM就曾经明确地提出与智慧地球相关的概念,在美国更是直接将智慧地球的建设作为国家的战略发展规划。智慧地球主要的核心要素是将信息技术,也就是应用更为智慧的方式,改善城市政府部门、社会企业以及广大城市居民之间的交互模式,以此来改善各个不同主体之间的交互性,也促使社会管理流动性更强,政府等相关部门的响应速度更快,实现城市基础配套设施和信息架构之间的深度融合。伴随着智慧地球理念的逐步提出和落实,在环保中加强对各类信息技术

的有效使用,对环保数据信息进行全面感知,并对数据进行整合,对社会中的环保需求做出智能化的反应,促使环保决策更为科学合理,满足社会以及生态环境的发展标准,智慧环保的概念由此而生。因此,在城市的发展和文明建设过程中,可以直接将智慧环保当做数字环保的进一步延伸和拓展,强化了对物联网等技术的有效运用,直接将环境感应监测器等这些大型机器设备放置在重点区域中,对其进行自动化的配置和运转。同时通过计算机和信息技术的运用,建立出新城市的保护环保体系,通过对各类环保工作的有效整合以及信息技术和物联网技术的综合运用,促使城市管理工作更为精细化,展开动态立体地全方位环境监测,保障环境管理和治理工作达成新城市的发展标准。

### (三) 城市智慧环保体系主体框架结构

现阶段在我国个别城市中,已经将智慧环保体系放置在城市的发展战略规划中,再综合西方发达国家所建立出来的智慧环保体系,结构设置基本是通过三个层次来进行构建:首先是底层结构,底层结构主要是通过硬件感应自动监测器这些大型设备,在城市的辖区管理范围之内,展开对环境和生态的动态化监管,保障其整体监管水平的精细化。其次是中层结构中,主要为网络传输层,通过网络传输层结构中的网络信息系统以及相关的基础数据传输体系,能够直接交底层硬件感应系统中的环境监测数据信息进行综合性的整合和分类,并将各种环境监测问题及时传输到上层结构中。最后就是顶层结构,主要是通过操作平台、数据处理平台以及数据库等,对环境进行综合性的监测,明确监测数据,并制定出科学合理的城市管理规划,对各类反馈信息进行有效采集,基于整体角度来对城市中的环境整治工作进行监管。

## 二、智慧环保建设应该注意的问题

智慧环保的推进建设需要在以下几个方向上进行重点关

注：首先，智慧环保体系的构建应该秉承着从上到下的建设原则，率先提出顶层设计方案，否则最终设计出来的智慧环保体系华而不实，片面化和区域化，也无法对现阶段的城市内部所有资源进行有机整合。其次，整个智慧环保体系的建设并不是单一环保部门就可以完成，应该综合当前城市的交通运营部门、城市规划部门、林业部门以及相关通信部门，实现各个部门之间的有效协调沟通，进行科学合理的分工配合，才能构建建立出更为科学合理的智慧环保体系。再次，智慧环保的推进建设需要广大人民群众的共同参与，只有广大人民群众共同参与到其中，智慧环保体系才能够满足大众的实际需求，迎合群众的生态标准，否则建设出来的智慧环保体系从本质上来说就是闭门造车，外表华丽却不实用。最后，目前我国在城市发展的战略规划部署上，逐步向这新城市智慧环保的方向进行转移，同时也在很多一线城市中展开试点，很多国际之间的合作也逐步将城市的环保程度作为衡量指标，为我国智慧环保体系建设提供了强有力的保障。对于建设低碳生态化城市来说，保障及生态环境的良好也是建设城市的基础条件，但是现阶段很多地区以及相关政府部门，包括社会大众都认为，智慧环保城市的建设就是在推行低碳城市过程中的一类社会投资行为，是城市形象的代表。对于这种思想认知来说，若是在这样的设想模式下来展开智慧环保的体系建设，与我国城市环境战略发展规划以及目标出现了严重的脱节。在思想认知上的偏差主要也是因为我国现阶段在环境保护信息化和数字化发展上仍处于发展的初始阶段，目前侧重点还是在于很多基础设施的投资建设上。因此，若是单一的将智慧环保建设认定为技术设施的建设，那么在全面推行智慧环保建设的过程中，其建设效率将会较为低下，最终获得的回报效果也不够理想。

### 三、新城市背景下推进智慧环保战略

#### （一）建设途径分析

全面推动智慧环保体系的建设，需要融合当前城市的自然生态环境，保障生态文化的基础足够扎实，因此需要进一步强化智慧环保体系建设的综合性规划，并制定出科学合理的制度，建立起与智慧环保发展相关的城市政策，加强对环保制度的建立健全。与此同时，还需要建立起自然生态环境的数据管理平台和综合管理系统，为城市的智慧环保体系建设打下坚实的基础。另外，需要进一步强化行业之间的数据共享，并保障智慧环保这一领域数据的开放性。站在城市自然生态环境实际现状这一角度，强化资源之间的共享，积极融入社会中的多方力量，为智慧环保的建设打下坚实的基础。与此同时，还需要进一步强化政府和社会企业之间的联系，明确与智慧环保相关的购买服务，并将其有效运用在智慧环保的建设上。最后需要通过综合考量现阶段城市中的生态环境，本着原本的区域沟通机制，在其中加强对信息技术的使用，促使其整体的机制运行效率得到改善，进一步强化社会资源的投入水平。同时强化领域和领

域之间的合作，改善环境，实现工业能源以及生态之间的协作，积极建立起智慧环保的协调工作机制，并将其作为基础条件，保障城市实现健康稳定的可持续发展，建立起智能化的智慧环保平台。

#### （二）建设策略分析

##### 1. 整合原有环保信息化发展模式与环保工作模式

首先，在开展智慧环保项目的建设过程中，需要进一步强化原本环保体系和业务管理体系之间的建设水平，对复合型人才进行培育，强化软件和硬件的综合结构，为智慧环保的建设打下坚实的基础，并明确智慧环保的落实形式，通过技术来实现环保业务的全面发展，强化导向发展模式的探索，通过信息化来改善智慧环保的建设力度，确保智慧环保的建设思路更为精细化，为新城市核心城市的开发建设提供保障。其次，在我国新城市智慧环保的建设过程中，不同职能部门需要承担的责任和义务需要进行清晰地界定，保障不同部门在协同合作的过程中能够满足顶层设计发展需求，通过效益作为导向，避免智慧环保的建设在技术层面上拖后腿。依照城市的应急需环境监测需求以及生态发展需求，提供与智慧环保相关的公众服务，并制定出科学合理的政策决策，尤其是需要强化城市内部管理部门和环保部门之间的信息整合，为城市走上信息化和数字化的发展之路奠定基础。由于我国现阶段在行政管理工作上其职能部门的责任还不够清晰，因此需要在智慧环保的建设过程中对不同部门的信息进行集中管理，解决部门各部门之间的信息孤岛现象，并融入新城市模块，为智慧环保的落实提供源源不断的动力。

##### 2. 加强智慧环保关键内容与导向思维的规划和重构

首先，需要明确智慧环保建设规划的方法论，包括智慧环保的建设目标，坚持原则建设理论以及建设指导思想，并将其作为基础条件，展开智慧环保建设的需求分析，明确目标和现实之间的差异性，对各类建设规划进行合理制定，尤其是对于不同部门之间的信息建设来说，需要强化整合水平，并精准找出智慧环保建设的着力点，确保城市环境管理体系得到改善，对各类管理流程进行回炉重造。在智慧环保的建设过程中，通过对物联网和信息技术的有效使用，对各类环境管理数据进行二次重建，展现出大数据和物联网技术的优势，为服务层提供强有力的保障，满足城市发展和居民对于生态环境的需求，展现出智慧环保的价值。其次，需要进一步强化物联网和环境感知系统二者之间的深度统一，对城市中的生态环境和污染源进行全面监测，并建立环保云数据中心，针对城市中的气象环境、气候温度进行综合性的整合，改善环境的数据分析水平和数据分析效率，运用各类管理体系，在智慧环保的建设过程中融入智能终端、智能监测，确保智慧环保体系建立的完善性，在第一时间发布环保信息，满足广大城市居民对于城市管理的信息需求。

### （三）建设层次分析

#### 1. 智慧环保感知层的建设

在智慧环保体系的建设过程中，感知层是其基础条件，更是整个智慧环保体系中最为重要的层次。首先在对智慧环保感知层的建设过程中，应该始终秉承着从上到下这一原则，政府等相关部门的领导人员应该对全国智慧环保体系展开科学合理的顶层规划设计，对其张开统筹建设，否则的话，会导致环境问题层出不穷。举例来说，对于长江上游城市中的污染源来说，虽然其污染源是在上游，但是对污染造成较为严重后果的确是中下游城市。其次在领导人员的顶层规划设计过程中，可以加强对各类现有资源的有效使用，举例来说，可以在现阶段城市中的监测系统中综合基于互联网和 5G 技术的环境监测系统，并在通信系统中运用 GPS 定位，将其监控到的各类环境信息和污染源位置更为精细化的确定。最后就是需要进一步改善广大人民群众环保意识，积极鼓励人民群众通过移动终端设备来对各类环境问题进行定期监控。总而言之，通过科学合理的顶层规划设计，对现阶段的资源进行有效整合，在其中增设全新的监控设备以及感应系统，加强对移动终端设备的有效运用，最终建立起不同部门协同运作的监管体系，基于多个层次来对环境进行监管，获得第一手的信息数据。

#### 2. 智慧环保网络层的建设

在智慧环保体系中的网络层中，其代表得是整个体系的重要枢纽，主要的功能和价值就在于，能够将上层感知中得到的数据信息和相关的影像资料及时上报给操作系统和平台中，并将其转发到人民群众和管理人员的终端设备内。首先网络层的构建需要对现阶段的宽带网、无线网以及通信进行全方位的整合收集。其次需要将网络层的监控覆盖进行全方位的拓展，不管是我国的一线城市、二线城市还是三四线城市中的偏远山村，或者是无人居住的原始地带，都需要建立起更为标准化以及覆盖面更全的网络环保体系，以此来保障环境数据信息能够在第一时间进行传输。再次需要积极研发出合适的移动终端设备，一方面广大群众及时参与到城市的环保监督工作中去，及时上传各类环保问题。最后在对网络层进行建设的过程中，还需要关注数据信息的安全性，保障国家信息完整性，不要出现个人隐私泄露。总而言之，通过对网络资源的综合整合，促使智慧环保的覆盖面的全面增强，方便人民群众参与到其中，最终构建为覆盖面更全，无处不在的网络监控体系。

#### 3. 智慧环保应用层的建设

智慧环保的应用层其主要的职能就在于，通过操作平台将上述两层收集到的数据信息融合到云平台中，并运用云平台构建出数据资源库，保障数据的存储、数据分析、数据整合、数据共享。同时在数据出现了异常问题，或是到达数据临界值之后，能够在系统中自动报警，还可以及时发出警报。对于一些出现污染源的工业企业，也可以做出警示，环保部门应该对这

样的企业进行重点监管。首先应用层的设置需要保障具备数据中心，对数据进行第一时间的存储、综合性的分析，并实现部门和部门之间的共享，同时构建出对应的门户网站以及终端 App，方便不同部门在有需求时查找数据，促使数据查找更为便捷。同时也能够让企事业单位在环境审批的相关手续上办理得更为便捷。其次在应用层中，若是数据出现了异常问题，或者是濒临边界，能够及时查找到污染源的位置和出现污染的工业企业，并对其给予警醒，若是超出了规定限制，就会发出警报，对企业进行提示，并要求相关环境部门进行重点监管。同时还可以对数据进行层级设置，以保障数据信息的安全性，在其中设立检查机制，可以对企业和环保部门进行突击检查。最后应用层的设置也可以为上层领导的奖惩措施提供材料依据，依照不同地区的实际环境状况，制定出最为科学合理的环境保护方案。

### 四、结束语

综上所述，智慧环保的建设任重而道远，逐步演化为新城市建设的重要保障。目前我国在智慧环保的建设上还处于初始发展阶段，是实现新城市建设，保障城市实现稳定的可持续发展，逐步落实低碳化这一目标的重要保障。智慧环保的体系建设与城市中的多个部门以及系统都有着密切的联系，因此需要在政府的统筹规划之下，在顶层设计方案上做到完善，保障环保体系建设的覆盖性，改善人民群众的环保责任意识，加强对智慧环保的运用，达成智慧环保体系建设这一目标，逐步实现新城市建设。

#### 参考文献：

- [1] 沈东东. 智慧环保理念在城市环境治理中的应用措施分析[J]. 造纸装备及材料, 2021, 50(08): 68-69.
- [2] 朱碧菡. 基于智慧城市时空信息云平台的智慧环保构建分析[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(14): 134-135+138.
- [3] 乔稳, 王新峰, 刘艳霞. 智慧城市背景下的智慧环保建设[J]. 中国资源综合利用, 2020, 38(07): 151-153.
- [4] 杨学军, 徐振强. 智慧城市背景下推进智慧环保战略及其顶层设计路径的探讨[J]. 城市发展研究, 2014, 21(06): 22-25.
- [5] 闫俊文. 基于智慧城市时空信息云平台的智慧环保构建思考[J]. 建筑与文化, 2020(01): 142-143.
- [6] 戴其明, 李威, 屈瑜君, 廖晓玲, 周德基. 湖南省发展智慧城市中智慧环保体系建设路径分析[J]. 时代农机, 2017, 44(09): 135-136.

作者简介：沈志伟（1993-），男，浙江杭州人，本科，助理工程师，浙江裕腾百诺环保科技股份有限公司，从事智慧环保研究。