

河北省质量信息协会团体标准
《有机固废源头减污降碳大数据平台》
编制说明

（征求意见稿）

《有机固废源头减污降碳大数据平台》标准起草工作组

2022年9月

一、制定标准的目的和意义

固体废物污染防治“一头连着减污，一头连着降碳”。经相关机构统计，每年全国农业有机固废产生量约 30 多亿吨，生活垃圾产生量 2 亿多吨。其中大部分采用掩埋和焚烧方式处置，造成大量温室气体排放。有机固体废物的科学化资源化利用，是碳达峰碳中和目标不可忽视的途径之一。符合条件的有机固体废物，如果通过高温生物发酵等技术进行综合利用，是减污固碳效益较高模式。因此，通过物联网技术实现有机固废全过程数据自动采集，能够为国家制定相关行业宏观管理政策提供技术支持，通过“生物降解+绿色智能装备+物联网”技术还可以对有机固体废物实施分类、再生和资源化利用，可以降低环境污染的同时减少碳排放，同时实现社会、环境和经济价值。

“十四五”时期是我国深入打好污染防治攻坚战、持续改善生态环境质量的关键五年，也是实现我国 2030 年前碳达峰关键期和窗口期。为落实党中央统一部署，全面推动减污降碳协同增效，增强污染防治与碳排放治理的协调性，统筹水、气、土、固废和温室气体等多领域减排要求，优化治理目标、治理工艺和技术路线，推动互联网、大数据、人工智能等信息化技术与绿色低碳产业深度融合，加快发展减污降碳协同增效固体废物新兴利用和处置技术，为创建绿色低碳社会提供技术支撑。河北省作为京津冀经济圈的重要组成部分，同时也是北京和天津主要农产品的生产基地。农业与畜牧业生产发展，伴随着大量的有机废物的产生，2017 年河北省畜禽养殖的粪尿排放量超过 1.2 亿吨，畜禽粪便的处置率不足 70%，工厂化处理率不足 30%，严重制约畜禽粪便资源化循环利用的步伐；此外秸秆、尾菜等有机废弃物产生量也超过 1 亿吨。有机废弃物无害化处理率低，环境风险高，已成为农业可持续发展和实施乡村振兴战略的主要瓶颈，如何切实做好农业面源污染防治，实现区域循环农业可持续生产，面临巨大挑战。

将畜禽粪便、秸秆等有机废弃物经生物发酵无害化处理转化为有机肥是治理有机废弃物面源污染的重要途径，也是保护生态环境、促进资源高效利用的必经之路，施用有机肥对提高土壤肥力和农产品品质都有重要意义。

早在 2017 年，中共中央办公室、国务院国务院办公厅印发《关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》，提出到 2020 年养殖废弃物综合利用率达到 75%。国务院印发《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，提出到 2020 年，全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上、大规模养殖场提前一年达到 100%。但目前全国畜禽粪污综合利用率、粪污处理设施装备配套率等均与国家要求有较大差距

大数据研究相对于其他领域起步较晚，但是目前正处于蓄势待发的状态。大数据研究未来的必然朝以下四个趋势发展：一、建立数据共享机制；二、需要跨区域的不同监测站点甚至不同观测网络进行联合观测与研究，建立从样地到区域甚至到全球多尺度的、系统的观测与研究，并且应该推进观测的标准化和规范化，进一步统一不同生态环境观测网络的观测标准，建立国际统一的观测标准和规范；三、需要开发针对生态环境大数据的统计分析软件，尤其应该重视地理信息技术与统计分析技术的结合，特别是过程模型与大数据的结合。最后，虽然大数据的应用研究相对薄弱，但未来的发展空间是巨大的，未来的应用主要应该体现在生态环境资源管理，生态环境动态监测，生态环境评价等方面。

建立一套对接无废城市、乡村振兴生态健康的大数据平台和综合服务平台，实现环境治理科学技术与云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术相融合，是解决垃圾（废弃物）分类后末端源头低碳高效资源化治理的“卡脖子”的关键，因此，有必要制定标准，便于有机固废降污减碳大数据平台的规范管理。

二、技术现状

通过国内外标准资料的收集，目前尚未查到相关的国外标准。国内标准针对废弃物处理，相关标准有 GB/T 37066-2018《农村生活垃圾处理导则》、GB/T 34805-2017《农业废弃物综合利用 通用要求》，针对有机废弃物资源化处理，相关标准有 CJ/T 227—2018《有机垃圾生物处理机》、DB 13/T 2316—2015《有机质垃圾资源化处理设备》，针对大数据平台，相关标准有 GB / T38673-2020《信息技术大数据大

数据系统基本要求》、GBT35589-2017《信息技术 大数据技术参考模型》，无针对有机固废源头减污降碳大数据平台的标准可采用。

三、主要工作过程：

- 1) 2022年8月，成立标准起草小组，组织参与单位的骨干，收集资料、总结试验研究提炼的项目、指标，
- 2) 2022年9月初，标准起草小组根据GB/T38673-2020《信息技术 大数据系统基本要求》编制主要内容，并结合实际情况进行调整与修改；
- 3) 在前期调查和研究的基础上，标准起草小组根据全国各地关于有机固废源头减污降碳技术以及大数据平台技术的内容及要求，经集体讨论后，于2022年9月中旬完成《有机固废源头减污降碳大数据平台》（草案）编制工作；
- 4) 2022年9月下旬，组织各参与单位召开团体标准研讨会，经修改完善后，形成标准征求意见稿。

四、编制原则及思路

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的要求进行编写，力求各部分内容科学合理，同时注重标准的可操作性。

本标准符合我国目前法律、法规的规定，与其他相关标准没有矛盾之处。

本标准起草过程中，通过查阅文献资料、技术调研、专家研讨等多种形式，结合国内等大数据平台技术范标准以及河北省有机固废资源化处理情况，以有机固废源头减污降碳处理和大数据平台的实践作为基础，明确有机固废源头减污降碳大数据平台所需遵循的规则标准，确保标准中各个要素的必要性与合理性。标准制定的主要内容包括：

- 1) 对有机固废源头减污降碳大数据平台的功能进行设置；
- 2) 对有机固废源头减污降碳大数据平台系统架构和技术要求

进行设置；

3) 对大数据平台的其他要求和运行与维护等方面的内容做出相应的规定。

五、主要内容及依据

本文件规定了有机固废源头减污降碳大数据平台的功能要求、系统架构、技术要求、其他要求以及运行与维护。

1. 范围

本文件适用于工业、农业、养殖业、生活、城市绿化等产生的有机固体废弃物源头处理的大数据监测、统计、分析、存储。

2. 规范性引用文件

本标准参考引用的标准：

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 28827.1 信息技术 服务运行维护 第1部分：通用要求

GB/T 36626 信息安全技术 信息系统安全运维管理指南

GB/T 38637.1-2020 物联网 感知控制设备接入 第1部分：总体要求

该条文对本标准所引用的相关标准进行了界定，并对其适用性和更新要求进行了说明。

3. 术语和定义

为方便标准使用者理解和使用标准，在本条文列出了有机固废、碳排放数据、大数据平台等3个定义和术语。

4. 缩略语

该条文进行标准中出现的缩略语进行了详细说明。

5. 功能要求

该条文下列 8 条,对有机固废源头减污降碳大数据平台的功能要求进行了了详细说明

6. 系统架构

该条文下列7条,分别对有机固废源头减污降碳大数据平台系统架构的七个层次:感知层、网关设备层、边缘计算层、网络层、平台层、模型层、应用层进行了详细说明。

7. 技术要求

该条文下列5条,分别对有机固废源头减污降碳大数据平台的基本要求、数据分析模块、数据可视化模块、数据访问模块、资源管理模块进行了详细说明。

8. 其他要求

该条文下列3条,分别对有机固废源头减污降碳大数据平台的兼容性、可扩展性和可靠性进行了详细说明。

9. 运行与维护

该条文下列4条,分别对有机固废源头减污降碳大数据平台的运行与维护进行了详细说明。

六、与现行法律、法规、标准的关系

本标准符合《中华人民共和国标准法》等法律法规文件的规定,并在制定过程中参考了相关领域的国家标准和行业标准,在对等内容的规范方面,与现行标标准保持兼容和一致,便于参考实施。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、贯彻标准的要求和措施建议

组织措施：在河北省质量信息协会组织协调下，以标准起草组成员为主，成立标准宣贯小组。

技术措施：组织撰写标准宣贯材料，组织开展标准宣贯培训工作。

九、其它应予说明的事项

无。

《有机固废源头减污降碳大数据平台》标准起草工作组

2022年9月*日