

中华人民共和国国家环境保护标准

环保物联网 标准化工作指南

Internet of Things in environmental protection — standardization guide

（征求意见稿）

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部 发 布

目 次

前 言.....	60
1 适用范围.....	61
2 规范性引用文件.....	61
3 术语和定义.....	61
4 工作原则.....	61
5 组织体系.....	61
6 工作要求.....	63
附录 A（资料性附录） 环保物联网标准体系.....	65
参考文献.....	68

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，防治环境污染，改善环境质量，规范和指导国家环保物联网标准化工作，制订本标准。

本标准规定了环保物联网标准化工作的原则、组织体系和工作要求，以及环保物联网标准体系。本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部信息中心。

本标准经环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

环保物联网 标准化工作指南

1 适用范围

本标准规定了环保物联网标准化工作的原则、组织体系和工作要求，以及环保物联网标准体系。

本标准适用于环保物联网标准化工作的管理与实施，以及指导环保物联网相关标准的制订。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 5271.8-2001 《信息技术 词汇》 第8部分：安全

GB/T 11457-2006 《信息技术 软件工程术语》

GB/Z XXXXX—XXXX 《物联网 标准化工作指南》

HJ XXXX- 20XX 《环保物联网 术语》

国环规科技[2017]1号 《国家环境保护标准制修订工作管理办法》

3 术语和定义

HJ XXXX-20XX 中确立的术语和定义适用于本标准。

3.1 验证 verification

将某一活动、处理过程或产品与相应的要求或规范相比较。

[GB/T 5271.8-2001，定义 08.06.01]

3.2 原型 prototype

系统最初的类型、形式或例子，作为系统以后阶段或最后完整版本的模型。

[根据 GB/T 11457-2006，定义 2.1276 修改]

4 工作原则

环保物联网标准化工作应遵循下列工作原则。

- a) 继承性：建立科学合理的物联网环保领域应用标准框架，加强与已有的环境信息化标准体系的融合，并在实践中不断完善和发展；
- b) 实用性：重点突破，尤其是与环境保护应用直接相关的传感器标准以及行业应用标准，核心是要制订一批急需的环保物联网专用标准；
- c) 规范性：加强管理，在组织协调、标准认证、宣传培训等多个方面开展工作，明确参与环保物联网标准化工作各方的职责，以及相互之间的工作衔接关系，推动、促进和保障标准化工作有序实施；
- d) 实效性：立足现阶段我国环境保护工作的基础，注重标准编制中试验、验证工作，发挥标准的引导作用，推动环境保护信息化工作迈上一个新台阶。

5 组织体系

环保物联网标准化工作的组织体系结构见图 1。

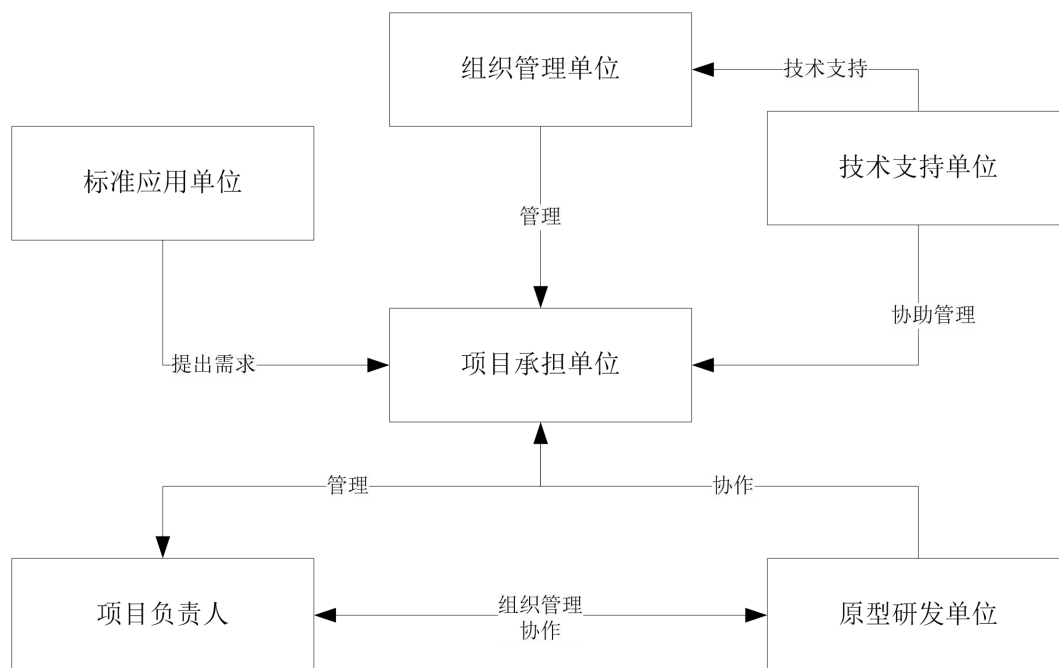


图 1 环保物联网标准化工作组织体系

a) 组织管理单位

为环保物联网标准制修订管理部门，牵头组织开展环保物联网标准的制修订管理工作，其职责遵循《国家环境保护标准制修订工作管理办法》第八条的要求。

b) 技术支持单位

由组织管理单位根据实施环保物联网标准制修订管理工作的需要而指定或委托，其职责遵循《国家环境保护标准制修订工作管理办法》第九条的要求。

c) 标准应用单位

环保物联网标准需求的提出单位，同时也是环保物联网标准的应用单位。在标准原型验证工作中，负责提出环保物联网标准需求，同时对验证标准架构和技术指标的实验原型提出意见和建议；在标准制修订工作中，对标准各阶段版本提出修订意见和建议，并参与标准最终版本的审核。

d) 项目承担单位

承担环保物联网标准制修订项目的单位。项目承担单位负责组织管理、督促项目负责人和协作单位进行标准原型验证、标准制修订及其他项目工作。在环保物联网标准原型验证环节，审核项目负责人和标准编制组提交的标准框架、相关技术指标；在标准制修订工作环节，按照标准制修订计划开展标准制修订工作，其职责遵循《国家环境保护标准制修订工作管理办法》第十条的要求。

e) 项目负责人

项目负责人是标准制修订项目的实施主体。在环保物联网标准原型验证环节，项目负责人组织标准编制组、原型研发协作单位根据标准实验原型提出标准框架、相关技术指标，形成标准草案，并在标准开题论证后进行标准的原型验证工作；在标准制修订工作环节，按照标准制修订计划开展标准制修订工作，其职责遵循《国家环境保护标准制修订工作管理办法》第十一条的要求。

f) 原型研发单位

原型研发单位是支持标准原型验证的研发、测试、集成和部署的协作单位。在环保物联网标准原型验证环节，承担标准实验原型的研发、测试、集成和部署工作，撰写相关技术文档，协助项目承担单位和项目负责人形成标准框架及相关技术指标，对标准草案稿提出修改意见和建议；在标准制修订工作环节，对标准各阶段版本提出修订意见和建议。

6 工作要求

6.1 总体要求

环保物联网标准制修订工作应遵循《国家环境保护标准制修订工作管理办法》中规定的环境保护标准制订工作要求、GB/Z XXXXX—XXXX 中第 5 章中规定的物联网标准工作程序，同时应在标准草案稿编制完成后增加环保物联网技术标准的原型验证环节。

6.2 具体要求

环保物联网标准化工作按《国家环境保护标准制修订工作管理办法》分为标准开题论证阶段、征求意见稿阶段、送审稿阶段、报批稿阶段。其中各阶段的标准化工作要求如下：

- a) 开题论证阶段：增加标准原型验证环节，通过开发原型系统，验证环保物联网标准中规定的技术、数据、功能、接口或产品的可行性，以及标准的应用效果，并根据验证结果对标准草案稿进行修改完善。标准草案稿的形成可进行标准修改与标准原型验证平台的验证迭代过程；
- b) 征求意见稿阶段：按《国家环境保护标准制修订工作管理办法》执行；
- c) 送审稿阶段：按《国家环境保护标准制修订工作管理办法》执行；
- d) 报批稿阶段：按《国家环境保护标准制修订工作管理办法》执行。

环保物联网标准制修订工作流程见图 2。

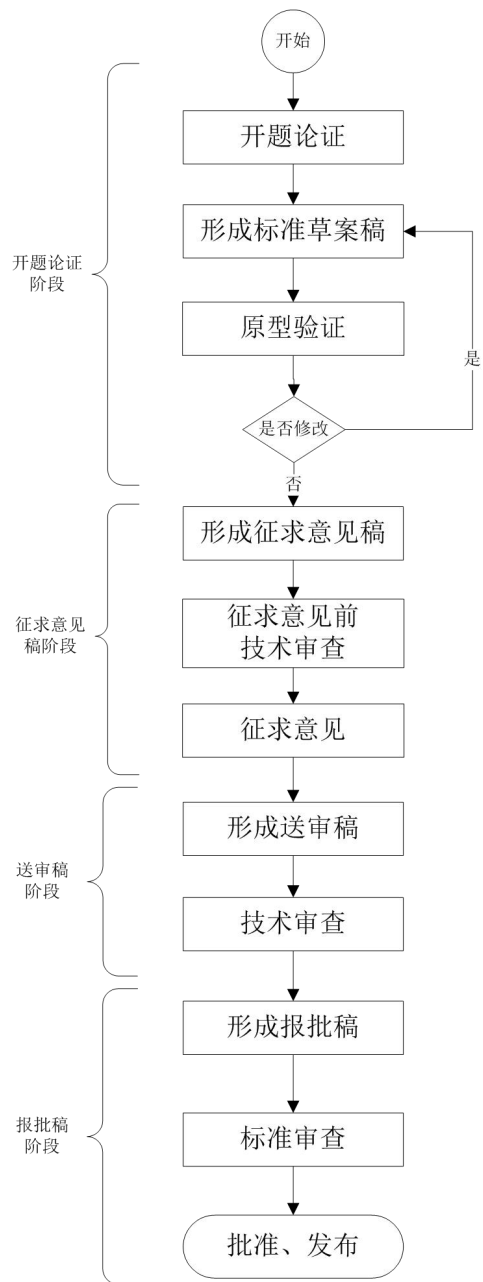


图 2 环保物联网标准制修订工作流程

附录 A
(资料性附录)
环保物联网标准体系

环保物联网标准体系由总体标准、应用标准、应用支撑标准、信息资源标准、网络标准、感知标准、信息安全标准、管理与运行标准共八大类组成，各类标准紧密联系，对环保物联网建设与应用的各个环节起到规范指导作用。环保物联网标准体系见图 A.1。



图A.1 环保物联网标准体系

环保物联网标准体系的主要内容见表 A.1。

表 A.1 环保物联网标准体系

序号	大类	小类	已立项标准
一	总体标准		
1.1		框架	环保物联网 总体框架
1.2		指南	环保物联网 标准化工作指南

序号	大类	小类	已立项标准
1.3		术语	环保物联网 术语
二	应用标准		
2.1		环境质量管理	
2.2		污染源管理	
2.3		固体废物与化学品管理	环保物联网 危险废物（含医疗废物）监控系统采集、传输与处理技术导则
			环保物联网 危险化学品监控系统采集、传输与处理技术导则
2.4		总量减排管理	
2.5		环境影响评价管理	
2.6		自然生态保护管理	
2.7		环境应急管理	
2.8		核与辐射安全管理	环保物联网 放射源监控系统采集、传输与处理技术导则
三	应用支撑标准		
3.1		接口规范	
3.2		服务标识	
3.3		服务质量	
四	信息资源标准		
4.1		数据模型	
4.2		数据内容	
4.3		数据交换格式	
4.4		对象标识	
4.5		数据质量	
五	网络标准		
5.1		网络技术	
5.2		网络管理	
六	感知标准		
6.1		通用感知设备	环保物联网 感知设备技术规范
			环保物联网 感知设备位置编码规范
			环保物联网 接入设备技术规范
6.2		大气环境感知设备	
6.3		水环境感知设备	
6.4		土壤环境感知设备	
6.5		固体废物与化学品感知设备	
6.6		自然生态感知设备	
6.7		海洋环境感知设备	
6.8		核与辐射感知设备	
6.9		噪声感知设备	
6.10		其他环境感知设备	
七	信息安全标准		

序号	大类	小类	已立项标准
7.1		安全管理	
7.2		安全技术	
八	管理与运行标准		
8.1		建设管理	
8.2		运行维护	

参考文献

- [1] 《中华人民共和国标准化法》
 - [2] 《中华人民共和国标准化法实施条例》（国务院令 第 53 号）
 - [3] 《国家标准管理办法》（国家质量监督检验检疫总局 第 10 号）
-