**《村镇社区污染类型分类技术规范》**

**(征求意见稿)**

**编制说明**

**标准编制组**

**二〇二二年十月**

**目录**

[一、 任务来源与背景 1](#_Toc118454905)

[（一） 任务来源 1](#_Toc118454906)

[（二）编制背景 1](#_Toc118454907)

[二、 主要工作过程 2](#_Toc118454908)

[（一）编制工作方案 2](#_Toc118454909)

[（二）编制过程 3](#_Toc118454910)

[三、 编制依据、编制原则 4](#_Toc118454911)

[（一）编制依据 4](#_Toc118454912)

[（二）编制原则 5](#_Toc118454913)

[四、 国内外相关标准研究 6](#_Toc118454914)

[（一）与其他标准的关系 6](#_Toc118454915)

[（二）国内外技术发展情况 6](#_Toc118454916)

[（三）对国际标准或国外先进标准的采用情况 7](#_Toc118454917)

[五、 主要技术内容及技术要点 7](#_Toc118454918)

[（一）范围 7](#_Toc118454919)

[（二）规范性引用文件 8](#_Toc118454920)

[（三）术语定义 8](#_Toc118454921)

[（四）分类技术要求 10](#_Toc118454922)

[（五）工作流程和内容 11](#_Toc118454923)

[（六）污染源调查 13](#_Toc118454924)

[（七）水环境质量检测和分类 13](#_Toc118454925)

[（八）土壤环境质量检测和分类 14](#_Toc118454926)

[（九）污染因子分类 15](#_Toc118454927)

[（十）环境污染类型划分和标识 16](#_Toc118454928)

[六、 标准实施的环境效益与经济技术分析 18](#_Toc118454929)

[七、 标准实施建议 18](#_Toc118454930)

[八、 征求意见及处理情况 18](#_Toc118454931)

**《村镇社区污染类型分类技术规范》**

**编制说明**

1. 任务来源与背景
2. **任务来源**

2019年，科技部下达了国家重点研发计划“绿色宜居村镇技术创新专项”《村镇社区环境监测及修复关键技术研究》项目下属课题“村镇社区环境污染分类和风险评估技术及方法研究”（2019YFD1100501）的任务书，提出了制定《村镇社区环境健康评价技术规范》标准。重庆大学承担该标准的编制工作，参编单位有农业农村部规划设计研究院、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所。

**（二）编制背景**

改善村容村貌，补齐农村人居环境短板，建设生态宜居的美丽乡村，是践行生态文明思想、推进乡村振兴战略的内在要求。实施乡村振兴战略是一项系统工程，不仅要求经济繁荣、社会发展，而且要求环境优美、生态宜居。改善农村人居环境是实施乡村振兴战略的一场硬仗，事关全面建成小康社会、广大农民福祉和农村社会文明和谐。改善农村人居环境是实施乡村振兴战略和建设美丽中国的重要组成部分，农村美不美，环境好不好，直接关系到农民生活质量的提高。党的十九大明确要求开展农村人居环境整治行动。习近平总书记强调，要推动乡村生态振兴，坚持绿色发展，加强农村突出环境问题综合治理。2018年，中办、国办印发了《农村人居环境整治三年行动方案》，提出农村人居环境整治亟需建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的村庄人居环境管护长效机制。

近年来，农村人居环境整治加快推进，各地村容村貌和宜居水平发生了重大变化。习总书记强调，“建设好生态宜居的美丽乡村，让广大农民在乡村振兴中有更多获得感、幸福感”。良好生态和宜居乡村是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉，是乡村发展的宝贵财富和最大优势。随着我国农村经济社会的快速发展，生产生活过程中污染物产生量大幅增加，农村环境治理面临前所未有的挑战，农村环境“垃圾靠风刮、污水靠蒸发”的情况在部分地区依然存在。由于我国幅员辽阔，各地经济社会发展水平、自然地理条件和人们生活习惯均存在明显差异，推进乡村废弃物综合治理，需要因地制宜、精准施策。研究村镇社区污染物主要来源和环境污染分类，对于分类指导村镇社区开展环境污染治理具有重要意义。

分析村镇社区污染物主要来源，从不同维度对其进行分类，构建污染分类指标体系，结合我国水土关系分区和主导污染因子类别等，研究村镇社区环境污染分类方法，制定村镇社区污染分类技术规范，可为分类指导不同类型乡村环境治理提供重要技术支撑。

1. 主要工作过程

**（一）编制工作方案**

为顺利完成标准的制定工作，结合标准制定的内容和要求，农业农村部规划设计研究院牵头，联合重庆大学、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所等单位组成标准编制小组，为标准制定提供技术支撑。制定了详细的起草方案，并根据标准起草小组的统一安排和部署，明确了各起草人的任务和分工，做到了统筹兼顾、齐头并进，其中农业农村部规划设计研究院负责总体统筹和实地调研，研究村镇社区污染分类基本步骤与规范，重庆大学负责技术指标筛选和村镇社区污染分类理论与方法研究，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所负责污染类型标识方面内容研究与编制。

**（二）编制过程**

1. 2019年12月：召开标准制订工作会议，成立标准制定小组，制定标准编制方案、原则和计划等。
2. 2020年1-12月：开展前期研究工作；收集国内外有关标准资料；通过文献检索、实地调研和座谈交流等，系统掌握国内外村镇社区污染情况与分类方法。
3. 2021年1月6月：根据编制的标准与国家标准体系协调一致的原则，并体现技术先进，科学实用，便于实施的特点，讨论确定了标准的基本结构和编制原则。
4. 2021年7-9月：确定编制内容提纲，明确人员分工。提出、研究、分析标准中技术内容。
5. 2021年8-10月：编制标准立项申请报告，召开标准立项专家评审会，完成标准立项。
6. 2021年11月-2022年5月：编写完成初稿。其中，标准编制小组集中讨论标准内容，对标准提纲及内容进行系统分析讨论。
7. 2022年6-8月：完成编制说明编制。
8. 2022年9-10：征求各有关的意见。以电子邮件、寄送标准文件等形式，征求本领域专家意见。征求意见力求涵盖专家、生产和应用企业等，全面听取各层面的建议，为标准编写的科学性、先进性、可行性和可操作性提供有力保障。
9. 2022年10月：按照征求意见，修改完善标准内容，形成标准送审稿。
10. 2022年11月：组织有关专家对标准技术审查。
11. 2022年11月：根据专家意见，相应修改标准的内容，完成标准送审稿。
12. 编制依据、编制原则

**（一）编制依据**

1、标准编写遵循GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分:标准的结构和编写规则》的有关要求。

2、标准编写内容参考或引用的相关标准，包括:

* GB/T 14848 地下水质量标准
* GB 36200 土壤质量城市及工业场地土壤污染调查方法指南
* GB 36600 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准
* GB 3838 地表水环境质量标准
* NY/T 1121.1 土壤检测第1部分土壤样品的采集、处理和贮存
* HJ 164 地下水环境质量监测技术规范
* HJ 25.1 场地环境调查技术导则
* HJ 25.2 场地环境监测技术导则
* HJ 91.2 地表水环境质量监测技术规范
* DZ/T 0288 区域地下水污染调查评价规范
* GB/T 14550 土壤质量六六六和滴滴涕的测定气相色谱法
* GB/T 17136 土壤质量总汞的测定冷原子吸收分光光度法
* GB/T 17138 土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法
* GB/T17139 土壤质量镍的测定火焰原子吸收分光光度法
* GB/T 17141 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法
* GB/T 22105 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法
* SL 187 水质采样技术规程

3、标准编写严格遵照《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国标准化法实施条例》等相关法律文件。

**（二）编制原则**

本标准的编制严格遵照国家标准GB/T 1.1《标准化工作导则》的规定，针对目前国内村镇社区污染情况与环境污染分类基本方法，确定了以下编制原则：

**1. 实事求是原则。**制定村镇社区污染类型分类，要从我国村镇社区污染的实际出发，提出适用于我国城乡发展现状和村镇污染治理需求的标准。

**2. 用户为主原则。**要从全局出发，根据当地居民的需求和意见，做出合理的污染类型区划，使广大民群众受益。

**3. 科学先进原则。**调查分析当地实际情况，合理确定污染分类相关内容，做到合理和系统全面的村镇社区污染分类要求。

1. [国内外相关标准研究](#_Toc234978610)

**（一）与其他标准的关系**

通过查阅国内外文献，未检索到村镇社区污染分类技术规范，相关的标准主要涉及单一类型污染等级划分、控制技术、风险评价及安全监管等，本标准的制定与现行国内外相关标准具有较强的互补性。国内相关标准主要有：

* 环境污染类别代码 GB/T 16705-1996
* 农业环境污染事故等级划分规范 NY/T 1262-2007
* 农业固体废物污染控制技术导则 HJ 588-2010
* 农村生活污染控制技术规范 HJ 574-2010
* 危险废物贮存污染控制标准 GB 18597-2001
* 危险废物填埋污染控制标准 GB 18598-2001
* 生活垃圾综合处理与资源利用技术要求GB/T 25180-2010
* 农畜水产品污染监测技术规范 NY/T 398-2000
* 农业环境污染事故损失评价技术准则 NY/T 1263-2007
* 农村生活污染控制技术规范 HJ 574-2010

**（二）国内外技术发展情况**

近年来，国内外在环境污染分类方法学研究方面取得了积极进展，采用聚类分析、主成分分析、模糊神经网络等方法，对湖泊、草原、湿地等污染类型进行了分析，对指导环境污染治理具有一定的指导意义。但在村镇社区污染分类方面，未见相关文献报道。本团队依托国家重点研发计划绿色宜居村镇技术创新专项村镇社区环境监测及修复关键技术研发，针对河网、山地丘陵、高寒水土冻融地区等水土过程特征鲜明的村镇社区，分类研究了污染物在“水-土-植物根系-微生物”的多介质-多要素-多过程变化的动态、转化机理和归趋，构建并优化适合村镇社区污染物快速监测、污染分类和风险评估技术体系。在梳理村镇社区污染物主要来源的基础上，从不同维度对其进行了分类，分析了村镇社区污染物的主要特征。识别村镇社区污染因子并进行分级，构建了环境污染分类技术指标体系，结合我国水土关系分区和村镇社区分类，提出村镇社区环境污染类型分区分类方法，为本技术规范的制定奠定了基础支撑。

**（三）对国际标准或国外先进标准的采用情况**

国内外相关的标准主要涉及单一类型污染等级划分、控制技术、风险评价及安全监管等，无强相关可供采用或直接参考的标准，本标准编制过程中仅借鉴相关标准的编制方法和基本构架。

1. [主要技术内容及技术要点](#_Toc234978613)

本标准共包括10部分内容。

**（一）范围**

标准规定了村镇社区污染类型分类术语和定义、分类技术要求、工作流程和内容、污染源调查、水环境质量检测和分类、土壤环境质量检测和分类、污染因子分类、环境污染类型划分和标识。

本文件适用于村镇社区污染类型分类。

本标准从污染源调查主要是摸底村镇社区的环境污染情况和污染物主要来源，为相关环境介质的采样地点选择提供基础支撑。另外，村镇社区污染类型分类时本标准关注的环境介质包括地表水、地下水和土壤，大气和岩石等其他环境介质未纳入本标准的考虑范围。

**（二）规范性引用文件**

规范性引用文件。查询相关标准进展，尤其是上位相关标准的制定情况，在本标准制定中进行引用。水、土壤的采样与检测方法均源于引用文件，标准中进行了详细说明。

**（三）术语定义**

定义了本标准中要使用的且引用文件中未定义的相关术语，提高标准的可读性。

**1、村镇社区 village, town, and rural community**

指村镇居民集中居住的地方，包括村庄、乡镇驻地和农村社区，本文件界定涵盖村镇社区所有生活空间和距离生活空间较近（500米以内）的生产空间。

汉语词典或其他标准中未进行明确定义，但对于村镇、社区分开使用时有明确的定义。汉语词典中村镇意思是乡村集镇，社区一些人以自由结合的方式所居住的特定区域。根据以上两个名词的解释，本标准给出了上述解释，需要说明的是这里的社区是农村社区，所指的空间主要是农民的生活空间。

截至2018年上半年，全国共有691510个行政村，261.7万个自然村，14677个乡，19531个镇。自然村的规模大小悬殊，最大的村在河南省兰考县，有2720户、12337人；而湖北省江陵县平均每个自然村只有8户、33人。本标准统一界定，即距生活空间500米以内的生产空间纳入村镇社区污染考查范围，与村镇社区居民生活的环境质量关联程度相关较高。

**2、污染类型 type of environmental pollution**

又称环境污染类型，根据村镇社区地表水、地下水和土壤环境质量，结合水土关系等外部条件，通过一定的方法确立的环境污染类别。

本标准对环境污染分析时考虑的环境介质包括地表水、地下水和土壤，不包括空气等其他环境介质。

**3、水土关系 coupling relationship of water and soil**

根据污染物迁移规律等定义的水土相互作用、相互影响关系，包括河网地表地下水交换频繁区、壤中流土壤介质干湿交替区、高寒水土冻融冰水相变区和干旱少雨水土关系稳定区。

**4、河网地表地下水交换频繁区 areas with frequent exchange of surface water and ground water**

降水丰富、河网密布，地表水和地下水交换频繁的区域，如长江中下游、华南、以及西南平原和盆地等。

**5、壤中流土壤介质干湿交替区 areas with dry-wet alternation water flowing in soil medium**

降水丰富或较丰富的丘陵山地，土壤径流大、土壤干湿交替频繁的区域，如长江中下游、华南、西南、黄淮海等地区的山地和丘陵。

**6、水土冻融冰水相变区 areas with phase transformation of freezing soil and thawing soil**

气候严寒，冬季冻土层厚，土壤中冰水两相交替出现的区域，如东北地区的平原、山地和丘陵等。

**7、干旱少雨水土关系稳定区 areas with stable relationship soil and water**

降水较少，土壤径流和地表径流小，土壤与水关系相对稳定的区域，如西北地区平原和丘陵等。

以上术语4-9的定义在借鉴相关文献资料的基础上，结合项目团队研究成果，经标准编制组会同相关专业人员编写而成。

**8、主导污染因子类别 type of pollution factor**

导致水、土环境介质达到其污染等级的污染因子类别，环境介质的主导污染因子类别可能是一个，也可能是多个。

主导污染因子类别是在地表水、地下水、土壤环境介质质量等级划分时确定的，即单指标评价法确定其相应质量等级时涉及到的相应指标。

**（四）分类技术要求**

**1、系统性**

村镇社区环境污染类型分类应统筹考虑村镇社区主要环境介质，本文件涉及地表水、地下水和土壤三种环境介质，结合水土关系等外部特征进行分类，能够较为全面地反映村镇社区污染情况。

**2、通用性**

村镇社区环境分类系统分析全国村镇社区环境共性特征，环境介质质量检测方法引用现行国家标准，分类方法可用于指导全国、省域、县域或流域开展村镇社区环境污染分类。

**3、实用性**

村镇社区环境污染分类的目的是指导行业主管部门、社会团体或市场主体开展村镇社区污染分类治理，环境污染分类后应有利于分类开展村镇社区环境污染治理。

分类技术要求明确了检测对象、检测方法来源、分类目标导向明确，提高标准制定的实用价值。

**（五）工作流程和内容**

村镇社区环境污染类型分类工作内容包括污染源调查、水环境质量检测和分级、土壤环境质量检测和分级、污染因子分类、环境污染类型划分与标识。

**1、污染源调查**

通过文献检索、实地调研及采样测试等手段，对村镇社区水、土壤环境质量初步分析，确定村镇社区环境中的主要污染源及其时空分布，明确环境质量检测重点区域。

**2、水环境质量检测和分类**

依据现行相关标准，采集地表水和地下水样本，并进行样本质量检测；采用单因子指数法确定地表水和地下水质量等级。

**3、土壤环境质量检测和分类**

依据现行相关标准，采集土壤样本，并进行样本质量检测；设定土壤质量等级域值，采用单因子指数法确定土壤质量等级。

**4、主导污染因子类别识别**

对地表水、地下水和土壤中的污染因子进行分类，本文件分为常规类污染因子、重金属类污染因子、农药类污染因子、挥发/半挥发类污染因子和新型污染因子。结合主导污染因子的定义对主导污染因子类别进行识别。

**5、水土关系识别**

根据河网地表地下水交换频繁区、壤中流土壤介质干湿交替区、高寒水土冻融冰水相变区和干旱少雨水土关系稳定区特征，识别村镇社区的水土关系类型。

**6、环境类型划分和标识**

结合水土关系、地表水环境质量等级、地下水环境质量等级、土壤环境质量等级和主导污染因子类别等要素，识别村镇社区污染类型，并根据命名规则并进行标记。



**图1村镇社区污染分类工作流程**

工作流程与内容中的6个步骤相互关联，污染源调查主要是进行环境污染情况摸底，确定环境介质检测的重点区域，水环境质量检测与分类、土壤环境质量检测与分类是污染类型分类的重要内容，包括了上述提及的三类环境介质。污染因子分类与水土关系识别是本标准的特色内容。结合以上步骤的分析检测结果，采用一定的方法开展村镇社区环境污染类型划分与标识。

**（六）环境污染调查**

1、调查范围

根据本文件对村镇社区空间范围的界定，调查范围为目标村庄、乡镇驻地或农村社区全部生活空间和距离生活空间较近（300米以内）的生产空间。

2、调查内容

调查范围界定空间范围内的水、土环境介质的污染物来源，主要包括农村生活、农业生产、农产品产地加工、工业企业等产生或排放的各类污染物。

3、调查方法

采用GB/T 14848、HJ25.1、DZ/T 0288给出的污染调查方法，对村镇社区环境质量与污染源进行调查，包括案头研究和场地踏勘（踏查、场地考察），即通过历史记录及其他资源来获得过去及当前场地利用信息，以及当地的土壤性质、地质、土壤类型、水质量、水文地质及环境背景。推断环境污染的可能性，并对污染的性质、位置及分布作出假设，作为地表水、地下水和土壤质量检测过程中样品采样的重点区域。

此部分内容明确了调查范围、调查内容、调查方法和调查成果产出，包括环境质量和污染源两方面的调查内容，最重要目的是提供环境质量检测采样区域。

**（七）水环境质量检测和分类**

**1、样本采样**

按照HJ 164和HJ 91.2给出的采样时间、采样位置、采样方式、技术要求、采样量和采样方法等，对污染源调研过程中认定的重点区域分别进行地下水和地表水采样。采样频次可根据村镇社区环境污染类型认定周期灵活安排，采样检测时间间隔一般可设定为3~5年。

**2、质量检测**

按照HJ 164、HJ 91.2、GB/T 14848、GB 3838给出的测试分析、数据记录、数据处理、质量控制等方法和要求，对采集的地下水和地表水样品进行质量检测。

**3、类型划定**

按照GB 3838和GB/T14848给出的地表水和地下水质量分类指标、质量评价方法等，采用单指标评价法将村镇社区地表水和地下水环境质量分为5个等级。

水环境质量检测包括地表水质量检测和地下水质量检测两部分内容，样品采样、质量检测和类型划定方法均来源于现行相关国家或行业标准，本标准无新增内容。

**（八）土壤环境质量检测和分类**

**1、样本采样**

按照HJ 25.2和NY/T 1121.1给出点位布设、土壤样品采集、样品处理和贮存方法，对污染源调研过程中认定的重点区域进行土壤采样。采样频次可根据村镇社区环境污染类型认定周期灵活安排，采样检测时间间隔一般可设定为3~5年。

**2、质量检测**

按照HJ25.2、GB 36600给出的样品分析、质量控制、质量保证、样品检测等方法和要求，对采集的土壤样品进行质量检测。

**3、类型划定**

采用GB 36600给出的第一类建设用地土壤污染风险筛选值和管制值，将村镇社区建设用地环境质量分为3个等级，即：1级≤筛选值，筛选值<2级≤管制值，3级>管制值，并采用单指标评价法确定村镇社区土壤质量等级。

土壤环境质量检测指村镇社区建设用地环境质量检测，样品采样、质量检测均来源于现行相关国家或行业标准，本标准无新增内容。类型划定方法有本标准提出，采用了第一类建设用地土壤污染风险筛选值和管制值。第一类建设用地包括居住用地、公共管理和公服务中的中小学用地、医疗卫生用地和社会福利设施用地，以及公园绿地中的社区公园和儿童公园等。属村镇社区建设用的主要土地类型。

**（九）主导污染因子类别识别**

本标准将村镇社区污染因子类别分为常规类污染因子、重金属类污染因子、农药类污染因子、挥发/半挥发类污染因子和新型污染因子。

标准中涉及的前四类污染因子均源自GB/T 14848、GB 3838、GB 36600且包括其涉及的全部检测指标，测试方法采用上述三个标准提供的测试方法，其中常规污染因子只涉及水环境质量检测。新型污染因子是本标准新增指标，也是项目的研究成果之一，主要指抗生素和其他一些对环境质量影响大但相关标准中尚未关注的环境因子（包括tris(2-chloroethyl) phosphate (TCEP)（阻燃剂）、decabromodiphenyl ethane (DBDPE)（阻燃剂）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基酯）（DEHP di (2-ethylhexyl) phthalate）（增塑剂）、邻苯二甲酸二乙酯（DEP diethyl phthalate）（增塑剂）、磺胺嘧啶（抗生素）和恩若沙星（抗生素）等）。测试方法优先使用相关国家标准提供的方法，若国家标准未明确测试方法，可采用国外标准或文献报道的检测方法。

结合村镇社区污染因子分类，采用单指标评价法识别村镇社区地表水、地下水和土壤的主导污染因子类别；如多个类别的污染因子达到同等污染等级，按照农药类污染因子、新型污染因子、重金属类污染因子、挥发/半挥发类污染因子的优先级次序，选取优先级最高的污染因子类别作为主导污染因子类别。

研究表明农药类污染因子对村镇社区污染影响最大，也是最重要的污染物来源之一，新型污染因子一般污染危害程度也很大，引起了社会广泛关注，重金属类污染存在区域性特征，但危害较大，而挥发类和半挥发类污染因子种类多而普遍。

**（十）环境污染类型划分和标识**

**1、分类方法**

采用村镇社区水土关系、水环境质量等级、土壤环境质量等级和主导污染因子类别等要素组合，对村镇社区环境污染类型进行分类。

**2、符号说明**

E、A、F、D分别表示河网地表地下水交换频繁区、壤中流土壤介质干湿交替区、高寒水土冻融冰水相变区和干旱少雨水土关系稳定区四种水土关系；c、h、p、v、n分别表示常规类污染因子、重金属类污染因子、农药类污染因子、挥发/半挥发类污染因子和新型污染因子。W\*#表示水环境质量等级，其中，“\*”代表地表水环境质量等级，“#”代表地下水环境质量等级。S\*表示土壤环境质量等级。

**3、标识方法**

依据分类方法和符号说明对村镇社区环境污染类型进行标识，对于地表水、地下水环境质量劣于3级或土壤质量劣于2级的，应标记主导污染因子类别。

**4、环境污染类型分类**

参考村镇社区污染类型识别与标记方法，将村镇社区环境污染类型分为5个类别

此部分属在环境质量检测的基础上进行了环境类型分类环节，也是本标准的核心内容。明确了类型分类的具体实操，包括分类方法、标识方法等。最终将村镇社区污染分成了5个类型，分别为1类、2类、3类、4类、5类。

**表1村镇社区环境污染因子分类**

|  |  |
| --- | --- |
| **环境污染类型分类** | **质量等级** |
| 1类 | X-W11S1 |
| 2类 | X-W2S1，X-W21S1 |
| 3类 | X- W13S1(x)，X- W23S1(x)，X- W33S1(xx)，X-W32S1(x)，X-W31S1(x)，X-W13S2(xx)，X- W23S2(xx)，X- W33S2(xxx)，X-W32S2(xx)，X-W31S2(xx)，X-W21S2(x)，X-W12S2(x)，X-W11S2(x) |
| 4类 | X-W14S1(x)，X-W24S1(x)，X-W34S1(xx)，X-W44S1(xx)，X-W43S1(xx)，X-W42S1(x)，X-W41S1(x)，X-W14S2(xx)，X-W24S2(xx)，X-W34S2(xxx)，X-W44S2(xxx)，X-W43S2(xxx)，X-W42S2(xx)，X-W41S2(xx) |
| 5类 | X-W51S1(x)，X-W52S1(x)，X-W53S1(xx)，X-W54S1(xx)，X-W55S1(xx)，X-W15S1(x)，X-W25S1(x)，X-W35S1(xx)，X-W45S1(xx)，X-W51S2(xx)，X-W52S2(xx)，X-W53S2(xxx)，X-W54S2(xxx)，X-W55S2(xxx)，X-W15S2(xx)，X-W25S2(xx)，X-W35S2(xxx)，X-W45S2(xxx)，X-W51S3(xx)，X-W52S3(xx)，X-W53S3(xxx)，X-W54S3(xxx)，X-W55S3(xxx)，X-W15S3(xx)，X-W25S3(xx)，X-W35S3(xxx)，X-W45S3(xxx)，X-W14S3(xx)，X-W24S3(xx)，X-W34S3(xxx)，X-W44S3(xxx)，X-W43S3(xxx)，X-W42S3(xx)，X-W41S3(xx)，X- W13S3(xx)，X- W23S3(xx)，X-W33S3(xxx)，X-W32S3(xx)，X-W31S3(xx)，X-W12S3(x)，X-W22S3(x)，X-W21S3(x)，X-W11S3(x) |

以上相关研究部分成果来源于项目组其他课题。

1. [标准实施的环境效益与经济技术分析](#_Toc234978614)

由于我国幅员辽阔，各地经济社会发展水平、自然地理条件和人们生活习惯均存在明显差异，推进乡村废弃物综合治理，需要因地制宜、精准施策。研究村镇社区污染物主要来源和环境污染分类，对于分类指导村镇社区开展环境污染治理具有重要意义。分析村镇社区污染物主要来源，从不同维度对其进行分类，构建污染分类指标体系，结合我国水土关系分区和村镇社区分类，研究村镇社区环境污染分类方法，制定村镇社区污染分类技术规范，可为分类指导不同类型乡村环境治理提供基础支撑，对乡村环境治理必将发挥重要作用。

1. [标准实施建议](#_Toc234978615)

1．宜居乡村建设是乡村振兴和农业农村高质量发展的重要内容，近年来，国家高度重视乡村环境治理，本标准对于分类开展乡村环境治理具有重要的指导意见，加强宣贯和引导，发挥标准的价值，并在应用中总结成绩与不足，做好标准修订改进。

2．建议本标准为推荐性标准，上报中华环保联合会审查通过后，尽快颁布实施。

1. [征求意见及处理情况](#_Toc234978616)

本标准征求了相关专家意见，合并归类后共计67条，相关意见的采纳和标准修改情况见下表。

**表2专家意见汇总表**

| **序号** | **条款** | **修改意见** | **意见人** | **处理情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | / | 全文按照GB/T 1.1-2020的要求，修改字体、字号、行间距等格式 | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 2 | / | 制定编制说明，阐明所编写团标的立项意义、资料调研分析情况、标准条款的编写依据等内容 | 重庆工商大学/王龙 | 采纳，已补充 |
| 3 | 标准名称 | 题目改为“村镇社区污染类型分类” 规范需要提出要求并且提供指标尽可能量化的验证方法，按照功能分类应属于分类标准 | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 部分采纳 |
| 4 | 标准名称 | 题目改为“村镇社区污染分类技术规范” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 未采纳  “类型分类”与分类意思等同 |
| 5 | 标准名称 | 标题改为“村镇社区环境污染类型” 文本内容主要是水、土介质中的污染物 | 巴塞尔公约亚太区域中心/刘丽丽 | 未采纳  污染含环境污染的意思 |
| 6 | 标准名称 | 改为“村镇社区环境污染分类技术方法” | 重庆工商大学/王龙 | 采纳  请方老师和郭老师确认 |
| 7 | 目次 | “附录A”改为“附录A（资料性）” | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 采纳 |
| 8 | 1 | “类型”改为“分类”，删除“环境污染分类”，“标记方法”后加“类型识别” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 9 | 1 | 范围修改为“村镇社区环境污染类型”建议范围中明确涉及的是地表水和农田土壤 | 巴塞尔公约亚太区域中心/刘丽丽 | 采纳 |
| 10 | 1 | 添加农业用地标准、地表水的质量以及恶臭质量控制标准 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 11 | 2 | 补充地下水、地表水等水质质量监测和污染控制标准；建议酌情补充环境影响评价中水、气、土等技术标准规范，为污染类型划分提供支撑 | 生态环境部固管中心/陈瑛 | 采纳 |
| 12 | 2 | GB和GB/T系列标准按照数字号大小排列，从小到大 | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 采纳 |
| 13 | 2 | “GB36600-2018”改为“BG36600土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）”需要核实下在用地分类中“村镇社区”属于建设用地，还是农业用地，如果是农业用地应该用《GB 15618-2018 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》） | 北京化工大学/林爱军 | 采纳 |
| 14 | 2 | 后文中引用GB/T 36197、GB/T 14550、GB/T 17136、GB/T 17138、GB/T17139、GB/T 17141、GB/T 22105这7个标准，或删除 | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 15 | 2 | 增加标准 NY/T 1121.1 XXX | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 16 | 2 | “SL 187 水质采样技术规程”改为“地表水环境质量监测技术规范（HJ 91.2-2022）” | 北京化工大学/林爱军 |  |
| 17 | 3.1 | 明确是否包括村镇企业等用地，还是只限定在人居环境 | 生态环境部固管中心/陈瑛 | 未采纳  包括整体空间 |
| 18 | 3.1 | 删除括号 | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 19 | 3.1 | “村庄”改为“自然村庄” | 上海交通大学/楼紫阳 | 未采纳  隐含此含义 |
| 20 | 3.2 | 英文改为“The type of environmental pollution” | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 21 | 3.2 | 添加水体污染、土壤污染和大气污染等类型，村镇社区环境要素具有特殊性 | 上海交通大学/楼紫阳 | 未采纳  本研究不包括大气 |
| 22 | 3.3 | 英文首字母大写 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 23 | 3.4 | 英文首字母大写 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 24 | 3.4 | “西南”后加“等”字 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 25 | 3.5 | 英文首字母大写 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 26 | 3.7 | “水”改为“水体” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 27 | 3.7 | 英文首字母大写 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 28 | 4 | “基本要求”改为“基本原则” | 重庆工商大学/王龙 | 采纳 |
| 29 | 4 | 增加工作内容、工作程序 | 重庆工商大学/王龙 | 未采纳  已包含在5中 |
| 30 | 4.1 | 条款至于标号之后 | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 未采纳  协会格式要求 |
| 31 | 4.1 | 科学性原则改为“村镇社区污染分类以水、土污染本底值为基本依据进行分类，水和土壤质量等级“就高不就低”。结合水土关系等外部特征进行分类。采用相关技术和方法，综合考虑可操作性进行分类。” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 32 | 4.2 | “问题”改为“特征” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 33 | 4.2 | “流域”和“县域”交换写作顺序 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 34 | 4.3 | 删除“村镇社区污染分类的目的是” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 35 | 4.3 | “分类方法”后加“应当具有较强的目的性和实际可操作性” | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 36 | 5 | 考虑大气污染类型分类，具体可参考环境影响评价相关技术导则 | 生态环境部固管中心/陈瑛 | 未采纳  大气不在本标准范围内 |
| 37 | 5 | 加入恶臭、地下水等污染问题 | 上海交通大学/楼紫阳 | 未采纳  地下水不在标准范围内 |
| 38 | 5.1 | 全段删除，改为“按照SL 187中的方法采集地表水样本，样本个数应不少于3个。依据GB 3838中的检测内容和方法测试样本，并确定等级。” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 39 | 5.1 | “地面水质量标准”改为“地表水环境质量标准” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 40 | 5.1 | SL 187中的方法中，样本个数应不少于3个，建议考虑水体类型，面积等 | 北京化工大学/林爱军 | 采纳 |
| 41 | 5.1 | “水”改为“地表水环境” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 42 | 5.1 | “水质量”改为“地表水环境质量” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 43 | 5.1 | 相应村镇社区地面表水体环境质量等级采用“就高不就低”原则，建议采用单因子评价法 | 北京化工大学/林爱军 | 采纳 |
| 44 | 5.2 | 按照NY/T 1121.1提供的方法进行采样，采样个数应不少于3个，建议建议和面积相关 | 北京化工大学/林爱军 | 采纳 |
| 45 | 5.2 | 增加“按照NY/T 1121.1中的方法采集土壤样本，样本个数应不少于3个。” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 46 | 5.2 | 在2规范性引用文件中补充此标准“NY/T 1121.1” | 巴塞尔公约亚太区域中心/刘丽丽 | 采纳 |
| 47 | 5.3 | “以上”以上容易引起歧义，建议采用劣于、优于的表达 | 北京化工大学/林爱军 | 采纳 |
| 48 | 5.3 | 污染因子识别与标记，按地表水、地下水、土壤、大气相关标准中的污染因子分类列出，新型污染类污染因子（n）需确认是否有检测标准，没有标准的，需给出检测方法的建议 | 生态环境部固管中心/陈瑛 | 采纳 |
| 49 | 5.3 | “水”改为“地表水” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 50 | 5.3 | 表格中加“等” | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 51 | 5.3 | 表格中“新型污染”改为“新型污染物” | 北京化工大学/林爱军 | 采纳 |
| 52 | 5.4 | “关系稳定区定义”改为“关系稳定区定义与要求” | 上海交通大学/楼紫阳 | 未采纳  没有定义要求 |
| 53 | 5.5 | “污染类型识别与标记”改为“污染类型标识方法” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 54 | 5.5 | 增加两个小标题分别为“5.5.1 符号组成”、“标识方法” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 55 | 5.5 | “水”改为“地表水环境” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 56 | 5.5 | 表格中的顿号改为中文版式 | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 57 | 5.6 | “本标准”改为“本文件”，自我提及时用“本文件” | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 采纳 |
| 58 | 5.6 | 加表头，标注加在表内的最后一行 | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 采纳 |
| 59 | 5.6 | 删除“也可根据本标准界定的村镇社区污染类型进行灵活分类” | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 部分采纳  有修改 |
| 60 | 5.6 | 加表头 | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 61 | 附录A | 正文要提及附录 | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 采纳 |
| 62 | 附录A | “附图1”改为“图A.1” | 重庆市食品药品检验检测研究院/黄思瑜 | 采纳 |
| 63 | 附录A | 删除，或在正文中引用 | 中国工程院战略咨询中心/姜玲玲 | 采纳 |
| 64 | 附录A | “水”改为“地表水环境” | 生态环境部环境发展中心/李安定 | 采纳 |
| 65 | 附录A | “土壤质量均3级”改为“土壤质量均为3级” | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 66 | 附录A | “河网地表”前加“地处” | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |
| 67 | 附录A | “水”改为“水体” | 上海交通大学/楼紫阳 | 采纳 |

标准起草组

2022年11月