
附件：

分散式饮用水水源地环境保护指南

（试 行）

二〇一〇年九月

目 次

1	总则	1
1.1	适用范围	1
1.2	规范性引用文件	1
1.3	术语和定义	1
2	水源地选址和建设	3
2.1	水源地的基本类型和特点	3
2.3	水源地的建设	5
2.4	水源地的环境要求	6
3	水源地污染防治	6
3.1	生活污水防治	6
3.2	固体废物防治	8
3.3	农药污染防治	9
3.4	化肥污染防治	10
3.5	畜禽养殖污染防治	11
3.6	工业污染防治	12
3.7	其他污染防治	12
4	藻类水华控制和地下水污染修复	13
4.1	藻类水华控制	13
4.2	地下水污染修复	14
5	水源地环境管理	17

5.1	完善环境管理机制	17
5.2	开展环境信息调查和风险源排查	17
5.3	加强环境应急管理	18
5.4	保障水质安全	20
5.5	加强公众参与	20
附录 A	分散式饮用水水源地主要污染防治技术表	22
附录 B	本指南用词说明	26

1 总则

1.1 适用范围

本指南规定了分散式饮用水水源地选址、建设、污染防治和环境保护等要求。

本指南适用于分散式饮用水水源地（包括现用、备用和规划水源地）的环境保护工作。

1.2 规范性引用文件

本指南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指南。

GB3838	地表水环境质量标准
GB/T14848	地下水质量标准
GB5749	生活饮用水卫生标准
GB15618	土壤环境质量标准
HJ/T 81	畜禽养殖业污染防治技术规范
GB18596	畜禽养殖业污染物排放标准
HJ/T433	饮用水水源保护区标志技术要求
HJ/T91	地表水和污水监测技术规范
HJ/T164	地下水环境监测技术规范
GB50445	村庄整治技术规范
GB7959	粪便无害化卫生标准

1.3 术语和定义

下列术语和定义适用于本指南。

1.3.1 分散式饮用水水源地

指供水小于一定规模（供水人口一般在 1000 人以下）的现用、备用和规划饮用水水源地。根据供水方式可分为联村、联片、单村、联户或单户等形式（以下简称为“饮用水水源地”或“水源地”）。

1.3.2 水源保护范围

为了防治饮用水水源地污染，保障分散式饮用水水源地环境质量，在以下区域内采取必要的污染防治措施。

地表水水源保护范围：河流型水源地取水口上游不小于 1000 米，下游不小于 100 米，两岸纵深不小于 50 米，但不超过集雨范围；

湖库型水源地取水口半径 200 米范围的区域，但不超过集雨范围；

水窖水源保护范围：集水场地区域。

地下水水源保护范围：取水口周边 30 米 - 50 米范围。

1.3.3 粪便无害化处理

对人畜粪便采取一定处理措施，使其达到国家和地方粪便无害化相关标准的过程。

1.3.4 卫生厕所

有墙、有顶，厕坑及贮粪池不渗漏，厕内清洁，无蝇蛆，基本无臭，贮粪池密闭有盖，粪便及时清除并进行无害化处理的厕所。

1.3.5 人工湿地

人工筑成的水池或沟槽，底面铺设防渗漏隔水层，填充一定深度的土壤或料层，种植芦苇类维管束植物或根系发达的水生植物，

污水由湿地一端通过布水管渠进入，与生长在填料表面的微生物和水中溶解氧进行充分接触而获得净化。

1.3.6 稳定塘

污水停留时间长的天然或人工塘。主要依靠微生物好氧和（或）厌氧作用，以多级串联运行，稳定污水中的有机污染物。

2 水源地选址和建设

2.1 水源地的基本类型和特点

饮用水水源地可以分为地表水源、地下水源和其他等类型，地表水源主要包括河流、湖库（坑、塘）、山涧水、集水池等类型，地下水源主要包括井水、泉水等类型。在地表水与地下水都极度匮乏的特殊情况下，可考虑收集降水作为水源。

2.1.1 地表水

（1）河流

河流型水源优点是取水简易且水量大；缺点是易受污染。

（2）湖库

湖库型水源优点是水量充足、供水稳定且取水便利；缺点是易发生水体富营养化。

（3）水窖

水窖型水源优点是水源获得较为直接容易，缺点是供水量不稳定，水质水量均难以保证及控制。

2.1.2 地下水

（1）井水

井水型水源的优点是靠近用水区，取水简易，水质稳定且不易被污染；缺点是易受地下水位影响，干旱地区取水深度较深，一般家庭自备井难以获得较优质的水源。

（2）泉水

泉水型水源的优点是水质好且不易受到污染；缺点是供水量不稳定，有潜在污染的可能。

2.2 水源地选址

在现有水源水质、污染源等环境状况调查的基础上，按照是否水量充足、水质良好、取水便捷、潜在风险低等条件，判断现有水源是否可以继续使用。在现有水源供水量或供水水质不满足需求的情况下，可选择新的饮用水水源地。新水源地的选择需对现场进行环境状况调查，同时进行水源水质检测。

按照饮用水质的安全性，一般的顺序是：井水、泉水、河流、水库、湖泊。按照饮用水量的充足性，一般的顺序是水库、湖泊、河流、井水、泉水。按照输送水的便捷性，一般的顺序是井水、河流、泉水、水库、湖泊。

水源地不应位于洪水淹没区、浸泡区、坍塌及其他形变区。河流型饮用水水源一般应选择在居住区上游河段，水流顺畅、采用河岸渗透取水傍河取水方式；应尽量避免回流区、死水区和航运河道；在有潮汐影响的河流取水时，应避免咸潮对取水水质的影响。湖库型饮用水水源，要考虑湖库泥沙淤积或水生生物生长对取水口周围的影响，应采用中层水；应避开支流入口、大坝等区域。地下水型

水源应尽量设在地下水污染源的上游，选择包气带防污性好的地带；地下水型水源应避免排水沟、工业企业和农业生产设施等人为活动影响，周围 20~30 米内无厕所、粪坑、垃圾堆、畜圈、渗水坑、有毒有害物质和化学物质堆积等。

同时，有条件的地区可参考上述要求选择备用水源地，选择与现有水源地相对独立控制取水的水源地作为备用水源地。

2.3 水源地的建设

2.3.1 地表水水源地建设

河流、湖库型水源，取水点应尽量靠近河流中泓线、湖库中心或距离河岸、湖边较远的地方。宜修建取水码头或跳板以便直接从河流、湖库中心取水。若采用导流渠、蓄水池或潜水泵从水体中心引水，宜修建砂滤井或用砂滤缸进行混凝沉淀和消毒。在池塘多的地区应采用分塘取水。河流取水口周围 100 米及上游 500 米处，湖库周围 500 米处应设立隔离防护设施或标志。

水窖应修建专门的雨水收集池，并在收集池附近修建简单的沉淀、净化处理设施。收集池周围修置排水沟，防止地面径流污染水源。严重缺水地区水窖集水场应尽可能选择开阔地带，土壤有害因子背景值较高的地区应采用场地硬化的方式。

2.3.2 地下水水源地建设

地下水井应有井台、井栏和井盖，宜采用相对封闭的水井；井底与井壁要确保水井的卫生防护；大口井井口应高出地面 50 厘米，并保证地面排水畅通。室外管井井口应高出地面 20 厘米，周围应设

半径不小于 1.5 米的不透水散水坡。联村、联片或单村取水井水周围 100 米处应设立隔离防护设施或标志。

在泉水水源附近建设引泉池，泉水周围 100 米及上游 500 米处应修建栅栏等隔离防护设施，在泉水旁设简易导流沟，避免雨水或污水携带大量污染物直接进入泉水。引泉池应设顶盖封闭，并设通风管。引泉池进口、检修孔孔盖应高出周边地面一定距离。池壁应密封不透水，壁外用粘土夯实封固。引泉池周围应作不透水层，地面应建设一定坡度坡向的排水沟；引泉池池壁上应设置溢流管，池底应设置排空管。

2.4 水源地的环境要求

水源水质应符合国家有关生活饮用水水源水质的规定。采用地表水为生活饮用水水源时，水质应参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838)的规定；采用地下水为生活饮用水水源时，水质应参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848)规定。在没有水质净化处理的情况下，水源应参照执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749)规定。当水质不符合国家生活饮用水水源水质规定时，不应作为饮用水水源。若限于条件需加以利用时，应采用相应的净化工艺进行处理，处理后的水质应参照执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749)规定。

3 水源地污染防治

3.1 生活污水防治

水源保护范围内不得修建渗水的厕所、化粪池和渗水坑，现有公共设施应进行污水防渗处理，取水口应尽量远离这些设施。

水源保护范围内生活污水应避免污染水源，根据生活污水排放现状与特点、农村区域经济与社会条件，按照《农村生活污染技术政策》（环发〔2010〕20号）及有关要求，尽可能选取依托当地资源优势 and 已建环境基础设施、操作简便、运行维护费用低、辐射带动范围广的污水处理模式。

3.1.1 分散处理

将农村污水按照分区进行污水管网建设并收集，以稍大的村庄或邻近村庄的联合为宜，每个区域污水单独处理。污水分片收集后，采用适宜的中小型污水处理设备、人工湿地或稳定塘等形式处理村庄污水。

分散处理模式具有布局灵活、施工简单、建设成本低、运行成本低、管理方便、出水水质有保障等特点。适用于村庄布局分散、规模较小、地形条件复杂、污水不易集中收集的村庄污水处理。在中西部村庄布局较为分散的地区，宜采用分散处理模式。

3.1.2 集中处理

集中处理模式对村庄产生的污水进行集中收集，统一建设处理设施处理村庄全部污水。污水处理采用自然处理、常规生物处理等工艺形式。

集中处理模式具有占地面积小、抗冲击能力强、运行安全可靠、出水水质好等特点。适用于村庄布局相对密集、规模较大、经济条件好、企业或旅游业发达地区污水处理。在东部村庄密集、经济基础较好的地区，宜采用集中处理模式。

3.1.3 纳入市政管网统一处理

纳入市政管网统一处理模式指村庄内所有生活污水经污水管道集中收集后，统一接入邻近市政污水管网，利用城镇污水处理厂统一处理村庄污水。

该处理模式具有投资少、施工周期短、见效快、统一管理方便等特点。适用于距离市政污水管网较近，符合高程接入要求的村庄污水处理。靠近城市或城镇、经济基础较好，具备实现农村污水处理由“分散治污”向“集中治污、集中控制”转变条件的农村地区可以采用。

3.2 固体废物防治

水源保护范围内禁止设立粪便、生活垃圾的收集、转运站；禁止堆放医疗垃圾；禁止设立有毒、有害化学物品仓库、堆栈。

水源保护范围内厕所达到国家卫生厕所标准，与饮用水源保持必要的安全卫生距离。水源保护范围内粪便应实现无害化处理，防止污染水源地。对新厕所的粪便无害化处理效果进行抽样检测，粪大肠菌、蛔虫卵应符合现行国家标准《粪便无害化卫生标准》（GB 7959）的规定。

遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，鼓励农村生产生活垃圾分类收集，对不同类型的垃圾选择合适的处理处置方式。厨余、瓜果皮、植物农作物残体等可降解有机类垃圾，可用作牲畜饲料，或进行堆肥处理。煤渣、泥土、建筑垃圾等惰性无机类垃圾，可用于修路、筑堤或就地进行填埋处理。废纸、玻璃、塑料、泡沫、农

用地膜、废橡胶等可回收类垃圾可进行回收再利用。医疗废弃物、农药瓶、电池、电瓶等有毒有害或具有腐蚀性物品等有毒有害类垃圾，要严格按照国家的有关规定进行妥善处理处置。

倡导水源保护范围内农村垃圾就地分类，综合利用，应按照“组保洁、村收集、镇转运、县处置”的模式进行收集，将可回收类垃圾回收再利用，对有毒有害类垃圾进行无害化处理，避免就地堆放造成水源污染。开展农村医疗废物、废弃农药瓶、电池、电瓶等有毒有害固体废物回收工作，实行县政府出资回收、环保局集中处置、乡镇政府分片转运、村级环保协管员代收暂管的处理模式。

3.3 农药污染防治

水源保护范围内宜发展有机农业，采取适当农艺技术并辅以生物及物理措施，防治病虫害的发生。水源保护范围内严禁施用高残留、高毒农药（如克百威、涕灭威、甲磷胺等），农药包装物及清洗器械的污水按照国家和地方有关标准妥善处置，不应随意丢弃和处置。应选用低毒低残留农药或生物、物理防治方法。

3.3.1 选用低毒农药

选用低毒农药是通过改良农药的毒性，选用毒性小、环境适应性强的农药，来降低其对水源的污染。农药的化学特性是影响农药渗漏的最重要因子，在生产中应尽量选用被土壤吸附力强、降解快、半衰期短的低毒农药。

3.3.2 应用生物农药

生物农药具有无污染、无残留、高效、低成本的特点，应大力

推广应用。与传统的化学农药相比，生物农药具有对人畜安全、环境兼容性好、不易产生抗性、易于保护生物多样性和来源广泛等优点；但多数生物农药作用速度缓慢、受环境因素影响较大，田间使用技术也不够成熟。

3.3.3 生物降解

生物降解是通过生物的作用将大分子有机物分解成小分子化合物的过程，包括动物降解、植物降解、微生物降解等，具有低耗、高效、环境安全等优点，成为防治农药污染最有优势的技术。可针对农药品种、环境条件在受农药污染的水源保护范围内培养专性微生物、种植特定植物、投放特定土壤动物等来降解农药。

3.4 化肥污染防治

水源保护范围内应采用测土配方施肥、优化施肥方案等方式确定化肥合理用量。鼓励施用有机肥，发展有机农业。在农田和水源之间建立生态缓冲带或保护带拦截农田流出的养分，防止养分直接流入水源。

化肥污染防治方法主要有测土配方施肥、施用缓释肥、发展有机农业等方法。

3.4.1 测土配方施肥

测土配方施肥是以土壤测试和肥料田间试验为基础，根据作物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应，在满足植物生长和农业生产需要的基础上，提出氮、磷、钾及中、微量元素等肥料的施用数量、施肥时期和施用方法。通过测土配方施肥，可以有效减少化肥施用

量、提高化肥利用率，减少化肥流失对饮用水源的污染。

3.4.2 施用缓释肥

缓释肥是在化肥颗粒表面包上一层很薄的疏水物质制成包膜化肥，对肥料养分释放速度进行调整，根据作物需求释放养分，达到元素供肥强度与作物生理需求的动态平衡。目前，缓释肥主要有涂层尿素、覆膜尿素、长效碳铵等类型。缓释肥可以控制养分释放速度，提高肥效，减少肥料施用量和损失量，降低对水源的污染。

3.4.3 发展有机农业

有机农业是遵照一定的有机农业生产标准，在生产中不采用基因工程获得的生物及其产物，不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质，遵循自然规律和生态学原理，协调种植业和养殖业的平衡，采用一系列可持续发展的农业技术以维持持续稳定的农业生产体系的一种农业生产方式。在水源保护范围内宜发展有机农业，有效减少农用化学物质对水源的污染风险；建立作物轮作体系，利用秸秆还田、绿肥施用等措施保持土壤养分循环。

3.4.4 建设生态缓冲带

在农田和饮用水源间建设生态缓冲带，利用缓冲带植物的吸附和分解作用，拦截农田氮磷等营养物质进入水源。

3.5 畜禽养殖污染防治

分散式饮用水水源保护范围内禁止建设畜禽养殖设施。对于分散式饮用水水源保护范围外可能对水源产生影响的畜禽养殖场和养殖小区，鼓励种养结合和生态养殖，推动畜禽养殖业污染物的减量化、

无害化和资源化处置。水源保护范围之外可能对水源产生影响的畜禽养殖场（小区），应按照《畜禽养殖污染防治管理办法》的要求，其清粪工艺、粪便贮存及处理利用、污水处理、畜禽尸体处置、污染物监测等应符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81）的相关规定；污染物的排放应按《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）执行。

分散式饮用水水源保护范围周边的分散式畜禽养殖圈舍应尽量远离取水口，应配备粪便、污水污染防治设施，禁止向水体直接倾倒畜禽粪便和污水。采取有效措施防止畜禽粪便在堆放过程中随水流失，鼓励建设沼气池，配套改厨、改厕、改圈，并保障运行良好，无害化处理后的沼液和沼渣可还田利用。

3.6 工业污染防治

禁止在水源保护范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成排放污染物的建设项目，应依法予以拆除或关闭。饮用水水源受到污染可能威胁供水安全的，应当责令有关企业事业单位采取停止或者减少排放水污染物等措施。

在水源保护范围周边的工业企业进行统筹安排，工业企业发展要与新农村建设相结合，合理布局，应限制发展高污染工业企业。

3.7 其他污染防治

水源保护范围内禁止从事洗涤、旅游、水产养殖或者其他可能污染饮用水水体的活动。

危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设

施，与水源的距离应符合环境影响评价要求或国家有关规定。运输有毒有害物质的车辆，应按规定办理有关手续，并配备防渗、防溢、防漏的安全保护装置，方可通行。

4 藻类水华控制和地下水污染修复

4.1 藻类水华控制

当分散式饮用水水源发生藻类水华时，优先考虑更换水源，无可替换水源时再启动藻类水华控制工作。针对湖库型饮用水水源地的水华主要发生区域，分析其水文、水化学特征、营养负荷特征，以不同水华发生特征为基础，研究制定水华控制方案。适合分散式饮用水水源地的除藻技术有机械打捞、工程物理、生物控藻三类。

4.1.1 机械打捞

高效机械打捞和水藻高效分离技术：通过合适的过滤或者絮凝等技术，与装置，高效打捞并实现藻水分离。

藻类打捞时间和地点确定技术：根据短期的气象与水文预测信息，确定在未来时间内藻类水华易聚集的时间和地点，组织人员和机械，在藻类高度聚集的水域打捞藻类，提高打捞效率。

藻类与畜禽粪便混合发酵生产沼气技术：根据藻类难以发酵的特点，将其与畜禽粪便混合，提高发酵生产沼气的效率。

4.1.2 工程物理

利用过滤、紫外线、电磁电场等物理学方法，对藻类进行杀灭或抑制的技术。

物理方法除藻效果普遍较好，可持久使用，但一次性投入成本

很高且处理能力有限，大都局限于水处理工程中的应用。

4.1.3 生物控藻

生物控藻技术即利用藻类的天敌及其产生的生长抑制物质来控制或杀灭藻类的技术，主要包括：①利用藻类病原菌（细菌、真菌）抑制藻类生长；②利用藻类病毒（噬藻体）控制藻类的生长；③利用植物的抑制物质、植物间的相互抑制以及富集和争夺营养源的抑藻作用；④利用食藻鱼类控制藻类生长；⑤酶处理技术。

生物防治是最为科学的方法，藻类不易采用化学药剂来彻底杀灭，一是难以做到，二是代价太大，三是造成环境污染或破坏生态平衡；改用生物学方法并不是彻底杀灭或消除藻类，而是利用生态平衡原理将藻类的生长和繁殖控制在非危害水平之下，从而控制藻体数量、防治富营养化带来的各种危害。

4.2 地下水污染修复

当地下水型分散式饮用水水源发生污染时，优先考虑更换水源，无可替换水源时再启动地下水污染修复工作。地下水污染防治技术主要有物理法修复技术、化学法修复技术、生物法修复技术和复合修复技术等。

4.2.1 物理法修复

物理法修复指技术的核心原理或关键部分是以物理规律起主导作用的技术，主要包括水动力控制法、流线控制法、屏蔽法、被动收集法等。

(1) 水动力控制法

水动力控制修复技术是建立井群控制系统，通过人工抽取地下水或向含水层内注水的方式，改变地下水原来的水力梯度，进而将受污染的地下水体与未受污染的清洁水体隔开。井群的布置可以根据当地的具体水文地质条件确定。

（2）流线控制法

流线控制法设有一个抽水廊道、一个抽油廊道（设在污染范围的中心位置）、两个注水廊道（分布在抽油廊道两侧）。首先从上面的抽水廊道中抽取地下水，然后把抽出的地下水注入相邻的注水廊道内，以确保最大限度地保持水力梯度。同时在抽油廊道中抽取污染物质，但要注意抽油速度不能高，但要略大于抽水速度。

（3）屏蔽法

屏蔽法是在地下建立各种物理屏障，将受污染水体圈闭起来，以防止污染物进一步扩散蔓延。常用的灰浆帷幕法是用压力向地下灌注灰浆，在受污染水体周围形成一道帷幕，从而将受污染水体圈闭起来。

（4）被动收集法

被动收集法是在地下水流的下游挖一条足够深的沟道，在沟内布置收集系统，将水面漂浮的污染物质如油类污染物等收集起来，或将所有受污染的地下水收集起来以便处理的一种方法。

4.2.2 化学法修复

地下水污染的化学修复技术指技术的核心流程使用化学原理的技术，归纳起来主要有两种方式，即有机粘土法和电动力学修复技术。

(1) 有机粘土法

有机粘土法是利用人工合成的有机粘土有效去除有毒化合物。利用土壤和蓄水层物质中含有的粘土，在现场注入季铵盐阳离子表面活性剂，使其形成有机粘土矿物，用来截住和固定有机污染物，防止地下水进一步污染。

(2) 电化学动力法

电化学动力修复技术是利用土壤、地下水和污染电动力学性质对环境进行修复的新技术。电化学动力修复技术将电极插入受污染的地下水及土壤区域，通直流电后，在此区域形成电场。在电场的作用下水中的离子和颗粒物沿电力场方向定向移动，迁移至设定的处理区进行集中处理；同时在电极表面发生电解反应，阳极电解产生氢气和氢氧根离子，阴极电解产生氢离子和氧气。

4.2.3 生物法修复

生物修复是指利用天然存在的或特别培养的生物(植物、微生物和原生动物)在可调控环境条件下将污染物降解、吸收或富集的生物工程技术。

生物修复技术适用于烃类及衍生物，如汽油、燃油、乙醇、酮、乙醚等，不适合处理持久性有机污染物。

4.2.4 复合法修复

复合法修复技术是兼有以上两种或多种技术属性的污染处理技术，其关键技术同时使用了物理法、化学法和生物法中的两种或全部。如渗透性反应屏修复技术同时涉及物理吸附、氧化-还原反应、

生物降解等几种技术；抽出处理修复技术在处理抽出水时同时使用了物理法、化学法和生物法；注气-土壤气相抽提技术则同时使用了气体分压和微生物降解两种技术。

5 水源地环境管理

5.1 完善环境管理机制

应结合当地实际情况，因地制宜地建立健全分散式饮用水水源地环境管理机制。联村供水的经营单位要设立专人负责水源地环境管理；单村、联户、单户取水的村应安排专人负责水源地环境管理。

农村饮用水水源地保护是“以奖促治”政策重点支持之一，要认真贯彻落实《关于实行“以奖促治”加快解决突出的农村环境问题的实施方案》，环境问题突出的分散式饮用水水源地应积极申请“以奖促治”资金，有针对性地开展农村分散式饮用水水源地污染防治，切实保障分散式饮用水水源地环境安全。

5.2 开展环境信息调查和风险源排查

应至少每五年组织开展一次分散式饮用水水源地基础环境调查。了解分散式饮用水水源地分布、服务人口等情况，综合考虑区域经济社会发展水平、水资源、水文地质等因素，筛选一定比例代表性强的分散式饮用水水源地开展水质监测，排查影响分散式饮用水水源地环境风险源，并对水源保护范围内污染状况进行综合评估，建立分散式饮用水水源地动态数据库。对于因受污染已达不到饮用水水源水质要求，经论证难以恢复饮用水功能的水源地，地方政府

应有计划的进行撤销和调整。

5.3 加强环境应急管理

建立污染防治联动体系，相邻地区或上下游地区应建立监测预警、信息沟通及联席会议机制，一旦发生突发水环境污染事件或存在重大水环境隐患，应立即通知相邻区域或上下游政府及环保部门，及时对水源地污染采取措施，启动应急预案，保障环境安全。

当地政府、周边企业和供水单位应分别编制分散式饮用水水源防范突发环境事件的应急预案，并开展应急演练。加强分散式饮用水水源地突发环境事件的预防、报告与处置，加强水源安全的预防，发现饮用水水源水质污染情况应立即向环保部门举报，当地环保部门在接报后应立即向当地人民政府报告，并派人赶赴现场对水质进行检查监测，如发现水质异常应立即通报，禁止取水。分类给出分散式饮用水水源地突发环境事件的原因及处置方法。

在灾害等特殊条件下，水源地可能会遭受污染，应及时启动水源地突发环境事件应急预案，并密切监测水质。分析水质恶化原因，并采取相应措施。如水质恶化是由于水源地本身的原因或者不可抗拒外力引起，应考虑更换水源地；如水质发生重大变化的原因是外部环境变化所致，应上报上级主管部门后采取相关措施减少或消除环境变化对水质的影响。

在条件具备的情况下，尽量请专业人员采用专业的仪器、设备对当地水源进行水质全面检测。在应急情况下，可配备便携水质检

测仪器（如目测比色计、便携式水质细菌检验箱、便携式水质理化检验箱等），对细菌总数、大肠菌群和部分肠道致病菌及水质理化等重要指标进行快速检测（通常便携式水质检测仪器可以在1小时内获得检测结果）。在缺少必要的仪器设备和技术条件的应急情况下，可以用一些简易可行的经验判断方法来判断水质。

（1）眼看

清洁的饮水应是无色透明的，如水体颜色异常，则表明水质变坏。水体受到腐殖质污染，可出现黄棕或黄褐色；受到锰盐、铁盐污染，则出现黄褐或铁锈色；水体混有藻类，呈黄绿色；混有泥沙、粘土，则呈混浊而有异常颜色。

（2）鼻闻

清洁的水是没有异常气味的，受到污染后，往往有异味。饮水被粪便污染可有粪臭味；受苯、甲苯等污染，会有芳香味；水中有含硫有机物，会有臭蛋味。根据水的气味特点，可初步判断污染源，为保护和处理水质提供条件。

（3）查水温

地面水的温度常随外界气候变化，而地下水的温度较为恒定。如果水温突然增高，则不论地面水或地下水，往往是受到污染的表现。当水质受到粪便、污物、动植物残体污染，这些有机物分解时，会放出大量热，使水温升高。从卫生角度讲，水温越低，水质越好。

（4）查沉淀物

被污染的饮水，通常含有较多的固体悬浮物和溶解性物质。因此，水中悬浮物和溶解物的含量，可作为衡量水质的重要指标。检查时，可将饮水装入透明玻璃瓶中，经过 24 小时沉淀，再观察瓶底的沉淀物；沉淀物多，则水质不清洁。

(5) 舌尝

清洁的饮用水应是无异常味道的。水的异味，大致可分苦、咸、酸、甜、涩 5 种。异味的存在说明水质变坏。水中含有氯化钠、氯化钾时，水变咸、变苦；含有硫酸钠、硫酸镁时，水味变苦；含有铁盐、锌盐时，水味变涩；含有某些金属氧化物、金属盐或有机物时，水味变甜；含有腐殖质、藻类、异味物质，则有鱼腥味、霉味等味道。

5.4 保障水质安全

现有水源地使用要加强卫生防护，做好卫生清理与消毒工作，注意看管维护。定期整治水源地附近环境，避免病毒、细菌污染水源。水源周边的厕所、禽畜圈棚、禽畜尸体应定期清理干净，清理时不得采用就地焚烧方式。

5.5 加强公众参与

加强水源环境保护方面知识宣传和技术指导，大力推广科学种田、合理施用农药和化肥，增强农民的饮用水水源环境保护意识，建立公众参与的水源地环境保护机制。

保护水源人人有责，禁止人为污染水源。当发现饮用水水源的水质发生变化时要及时向有关部门反映；当发现有违法行为时

要及时制止；当发现污染饮用水源的行为时，要及时向有关部门举报。

保护、宣传两手抓，水源保护靠大家。提高农民自发保护饮用水源地的认识，在积极了解饮用水保护的重要性以及保护知识的同时，向家人、朋友、邻居宣传饮用水源保护，加强权利和责任意识。

附录 A:

分散式饮用水水源地主要污染防治技术表

类别	污染防治技术	优点	缺点	适用性
建设项目 和活动	隔离防护	从源头控制新建项目和活动,成本低,效益显著	容易破坏	适用于工业等新建项目的管理
	违法建设项目整治	对违法建设项目进行管理,效益显著	行政执法难度较大	适用于工业等污染防治
农村生活 污水处理	分散处理	布局灵活、施工简单、管理方便	占地面积大,易受气温影响	适用于村庄布局分散、规模较小、地形条件复杂、污水不易集中收集的村庄污水处理
	集中处理	占地面积小、抗冲击能力强、运行安全可靠、出水水质好	成本较高	适用于村庄布局相对密集、规模较大、经济条件好、村镇企业或旅游业发达的单村或联村污水处理
	接入市政管网统一处理	投资少、施工周期短、见效快、统一管理方便	受与市政管网距离和接管高程要求的限制	距离市政污水管网较近(一般5公里以内),符合高程接入要求的村庄污水处理
固体废物 污染防治	填埋	成本低,技术简便,适应性强	渗滤液容易污染地下水	适用广泛

类别	污染防治技术	优点	缺点	适用性
固体废物污染防治	焚烧	成本低，技术简便	一次性投资大；运行成本高；在垃圾焚烧过程中排放大量烟气，易造成大气污染	适用于生活垃圾焚烧场设备技术完备区域
	堆肥	无害化程度较高，减量化效果较为明显	污染土壤	适用于农村生活污染防治
农药污染防治	选用低毒农药	农药毒性小，残留少	成本高	适用于所有农田
	应用生物农药	高效、对人畜无毒、不污染环境；对植物无毒害，保证产品质量	防治效果一般较为缓慢，控制有害生物范围较窄	
	生物降解	无毒、无二次污染，而且可以工业化发酵生产菌种，并大规模推广应用	成本高	
化肥污染防治	推广测土配方施肥	根据作物需肥规律平衡施肥，提高肥效，减少不必要的养分投入	施肥观念不容易改变	适用于所有农田
	施用缓释肥	减少施肥次数，提高肥效	成本稍高	适用于经济价值高的作物
	发展有机农业和生态农业	知识密集型的现代农业体系；减少化学品的投入，减少排放	生产难以规范化、管理运作缺乏标准	知识密集型农业
	建设生态缓冲带	有效过滤从农田流失的沉积物、营养物质和杀虫剂，对农田径流起到阻滞作用，有效减少固体颗粒的养分含量	植物种类应科学选择，否则造成二次污染	适用于水域两岸农田的农业非点源污染防治

类别	污染防治技术	优点	缺点	适用性
藻类水华控制	机械打捞	效果较好，成效较快	耗费人力财力巨大，而且打捞出来的藻的处理，以及打捞作业人员的安全问题都未有很好的解决	适用于藻类生长较多的水源
	工程物理	效果普遍较好，可持久使用	一次性投入成本很高，且处理能力有限	大都局限于水处理工程中的应用
	生物除藻	效用持久，无二次污染，具有高效、廉价和环保的特点，具有综合效益，是最有前途的一种控藻方法	高效、广谱的生物技术仍有待于开发	常应用于水华发生的早期阶段，除藻效果比较好
地下水污染修复	水动力控制修复技术	设备简单，运行成本低廉；在污染初期防止污染物扩散效果好；修复效率高	受当地的水文地质条件限制；对重力大于水的污染物质处理效果甚微	适用于土壤和地下水等的修复
	流线控制法	原理简单易懂，技术要求不高，运行成本低；治理效率高，修复周期短	只能用于密度比水大的大批量有机物污染治理	适用于场地可能变化状况
	屏蔽法、被动收集法	成本低，原理简单；地下水污染初期治理效果好	只对地下水中轻质污染物修复效果好	适用于污染范围较小的地区
	有机粘土法	原理简单、易操作、成本低、吸附效果好；永久消除地下水污染	生物降解速率比较慢	对初期固定污染物效果明显
	电化学动力修复技术	不对当地土壤结构和地下所处的生态环境产生影响；投资少、效率高；安装操作容易；不受当地水文地质条件限制	对吸附性不强的有机污染物修复效果不会太理想	适用于污染范围小的区域

类别	污染防治技术	优点	缺点	适用性
地下水污染修复	生物修复技术	投资小，维护费用低；作简便；对周围环境影响小；修复效率高，可最大限度降低污染物浓度，并且污染物可在原地被降解清除	不能降解所有的有机污染物；受介质渗透性的影响，可能会产生二次污染	适用部分有机污染地区
	渗透性反应屏修复技术	就地修复，工程设施较简单；能够达到对多数污染物的去除作用；经济成本低；可以根据含水层的类型、含水层的水力学参数、污染物种类、污染物浓度高低等选择合适的反应装置	设施全部安装在地下，更换修复方案很麻烦；反应材料需要定期更换；可能会产生二次污染	适用多种地下水污染
	抽出处理修复技术	设备简单，易于安装和操作；适用范围广；地上污水净化处理工艺比较成熟；修复周期短	对于重非水相液体来说，治理耗时长而且效果不明显；需定期对场地设备检修维护，运行成本较高	只对有机污染物中的轻非水相液体去除效果明显

附录 B:

本指南用词说明

1. 为便于在执行本指南条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

(1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”或“禁止”；

(2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

(3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2. 条文中指明应按其他有关标准、规范执行时，写法为：

“应符合……规定”或“应按……执行”。