



中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 773—20□□

代替 HJ 773—2015

集中式饮用水水源地 规范化建设环境保护技术要求

**Environmental protection technical requirement for standardized
construction of the centralized drinking water sources**

（征求意见稿）

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

生 态 环 境 部 发 布

目 次

前 言 ii

1 适用范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 水量与水质 3

5 保护区建设 3

6 保护区整治 3

7 监控能力 5

8 风险防控与应急能力 5

9 管理措施 6

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》，规范饮用水水源地环境保护建设，提高饮用水水源地环境管理水平，确保水源水质安全，制定本标准。

本标准规定了饮用水水源地水量与水质、保护区建设、保护区整治、监控能力、风险防控与应急能力、管理措施等环境保护技术要求。

本标准是对《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773—2015）的首次修订。本次修订的主要内容：

修订了水源取水许可相关要求。

补充了因自然因素导致水质超标的水源处理要求。

增补了保护区调整和撤销方面技术要求。

完善了农业种植、畜禽养殖、交通运输风险防控要求，增补了保护区内生活污水、垃圾收集处理，城镇雨洪排口、农田退水口污染防治技术要求。

修订了预警监控技术要求。

简化了风险源排查、应急预案编制要求。

增补了定期巡查、简化了信息化管理技术要求。

本标准由生态环境部水生态环境司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求

1 适用范围

本标准规定了饮用水水源地水量与水质、保护区建设、保护区整治、监控能力、风险防控与应急能力、管理措施等环境保护技术要求。
本标准适用于集中式饮用水水源地环境保护规范化建设和监督管理。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

GB 3838	地表水环境质量标准
GB 5749	生活饮用水卫生标准
GB 5768	道路交通标志和标线
GB 5863	内河助航标志
GB/T 14848	地下水质量标准
GB/T 26903	水源涵养林建设规范
HJ 91.2	地表水环境质量监测技术规范
HJ 338	饮用水水源保护区划分技术规范
HJ/T 433	饮用水水源保护区标志技术要求
HJ 747	集中式饮用水水源编码规范
HJ 1312	入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类
《农药管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 677 号）	
《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号）	
《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）	
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第 16 号）	
《取水许可管理办法》（中华人民共和国水利部令 第 34 号）	
《农村生活污水处理项目建设与投资指南》（环发〔2013〕130 号）	
《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（生态环境部公告 2018 年 第 1 号）	
《地下水环境背景值统计表征技术指南（试行）》（环办土壤函〔2023〕344 号）	
《地表水环境质量受自然因素影响判定技术规定》（环办监测函〔2024〕174 号）	
《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

饮用水水源地 drinking water sources

提供居民生活及公共服务用水的取水水域和密切相关的陆域。

3.2

集中式饮用水水源地 centralized drinking water sources

进入输水管网送到用户且具有一定取水规模（供水人口一般大于 1000 人）的在用、备用、应急和规划水源地。依据取水区域不同，集中式饮用水水源地可分为地表水饮用水水源地和地下水饮用水水源地；依据取水口所在水体类型的不同，地表水饮用水水源地可分为河流型饮用水水源地和湖泊、水库型饮用水水源地；依据含水层埋藏条件的不同，地下水饮用水水源地可分为潜水型和承压型饮用水水源地。

3.3

饮用水水源保护区 drinking water sources protection area

为防治饮用水水源地污染、保障水源地水质而划定，并要求加以特殊保护的一定范围的水域和陆域。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区，必要时可划定准保护区。

3.4

地下水型饮用水水源补给区 recharge area of groundwater-based drinking water sources

以防范饮用水水源污染风险，保障饮用水水源安全为目的，在水源开采井（或水源）保护区外划定的一定范围的补给径流区域。

3.5

风险源 risk sources

可能向饮用水水源地释放有毒有害物质，造成饮用水水源地水质恶化的污染源，包括但不限于尾矿库、工矿企业、事业单位以及输送石化、化工产品的管线等点源；运输危险化学品、危险废物及其他影响饮用水水源安全物质的车辆、船舶等移动源；有可能对水源地水质造成影响的无固定污染排放点的农业面源污染（农药化肥流失）、城市径流污染（生活污染物）以及养殖业废水（畜禽、水产养殖污水）等非点源。

3.6

流程 flow path

污染物在一定时间内随着水体流动所迁移的距离。

3.7

预警监控 early warning monitoring

在特定监测断面，选择特定指标，采用自动（在线）监测方式，监控水源水质变化状况及趋势，为风险防控提供决策信息的一种手段。其中，生物预警监控为利用生物监测设施，根据不同水体导致的生物行为变化，从综合角度对水质变化情况进行分析和监控。

3.8

视频监控 video monitoring

利用视频（摄像头、监控仪）等设施，对敏感或重点区域进行实时监视的一种措施。

3.9

风险评估 risk assessment

因饮用水水源地所在区域污染源的非正常排放或自然过程对水源水质、水量可能造成破坏的环境风险进行的量化评估。

3.10

风险防控 risk prevention

有目的地通过计划、组织、控制、处置等活动来阻止风险事件发生，以降低损失程度的措施。

3.11

应急能力 emergency response capability

为应对水源地突发环境事件，所采取的污染控制、管理等临时应变措施的能力。

3.12

应急防护工程设施 emergency protective facilities

应急物资储备库、应急池、节制闸、拦污坝、导流渠、调水沟渠等应急防护工程和装备的统称。

3.13

建设项目 construction project

本标准中建设项目范围指纳入国家建设项目环境影响评价分类管理名录和由省级生态环境主管部门要求开展环境影响评价的项目。

4 水量与水质

4.1 水量

饮用水水源地（应急、规划水源地除外）对应自来水厂具备取水许可证。

4.2 水质

4.2.1 地表水饮用水水源地水质满足 GB 3838 要求；湖泊、水库型水源综合营养状态指数 TLI 不大于 60。

4.2.2 地下水饮用水水源地水质满足 GB/T 14848 要求。

4.2.3 因自然因素导致水源水质超标的，受条件限制需加以利用时，应采用相应的净水工艺进行处理，处理后的水质须满足 GB 5749 要求。

5 保护区建设

5.1 保护区划分

5.1.1 依据 HJ 338，结合饮用水水源地实际情况划定饮用水水源保护区，完成勘界，具备保护区范围矢量图件。

5.1.2 饮用水水源保护区划分、调整和撤销方案依法审批并颁布实施。

5.2 保护区标志设置

5.2.1 依据 HJ/T 433，设置界标、交通警示牌和宣传牌等标识，且状态完好。

5.2.2 保护区内道路、航道警示标志的设置，符合 GB 5768 和 GB 5863 要求。

5.3 隔离防护

饮用水水源地取水口及周边人类行为活动可能导致水质污染的区域设置隔离防护设施。

6 保护区整治

6.1 一般要求

6.1.1 保护区内农田退水口排水需经生态沟渠、人工湿地净化后通过农业灌溉循环利用，不得直接排入饮用水水源保护区水体。

6.1.2 保护区内城镇雨洪排口应开展溯源整治，禁止排放污水、影响饮用水水源安全。

6.1.3 保护区内居住人口大于或等于 1000 人的区域，生活污水实行管网统一收集、集中处理；不足 1000

人的，采用因地制宜的技术和工艺处理处置。生活污水应引到保护区外处理及排放，不具备外引条件的，可经污水处理厂（设施）处理后，通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地进行二次处理后散排。

6.1.4 保护区内生活垃圾全部集中收集并在保护区外进行无害化处置；生活垃圾转运站采取防冲刷和渗漏措施。

6.2 一级保护区

6.2.1 保护区内不存在与供水设施和保护水源无关的建设项目，保护区划定前已有的建设项目拆除或关闭，拆除或关闭后应及时进行迹地生态修复。

6.2.2 保护区内无排污口。

6.2.3 保护区内无畜禽养殖、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动。保护区划定前已有的畜禽养殖、网箱养殖和旅游设施拆除或关闭。

6.2.4 保护区内无新增经济林。保护区内农业种植禁止使用农药，严格控制化肥等非点源污染。

6.3 二级保护区

6.3.1 点源整治

6.3.1.1 保护区内无新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。保护区划定前已建成排放污染物的建设项目拆除或关闭，拆除或关闭后应及时进行迹地生态修复。

6.3.1.2 保护区内无排污口。

6.3.1.3 保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存或转运站；无化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害物质的堆放场所。

6.3.1.4 保护区内无规模化畜禽养殖场（小区），保护区划定前已有的规模化畜禽养殖场（小区）全部关闭。

6.3.2 非点源控制

6.3.2.1 保护区内实行科学种植和非点源污染防治，禁止使用农药。

6.3.2.2 保护区内规模以下畜禽养殖粪污全部资源化利用，符合《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》要求。

6.3.2.3 保护区水域实施生态养殖，禁止投饵并逐步减少养殖数量；实行增殖放流时，应合理规划养殖总量；未采取有效措施防止污染水体的养殖活动应取缔。

6.3.3 移动源管理

保护区内无从事装卸作业的货运码头。

6.4 准保护区整治

6.4.1 准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

6.4.2 改建建设项目，不得增加排污量。

6.4.3 准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动。

6.4.4 不能满足水质要求的地表水饮用水水源地，准保护区或汇水区域采取对应污染物总量控制、工程削减措施，或通过建造湿地、水源涵养林（参考 GB/T 26903 要求）等生态保护措施改善水质。

7 监控能力

7.1 常规监测断面（点位）布设、指标及频次

按照各级生态环境主管部门下达的监测计划实施。

7.2 预警监控

7.2.1 预警监控断面设置

日供水规模超过 10 万 m³（含）的河流型水源地，日供水规模超过 20 万 m³（含）的湖泊、水库型水源地，预警监控断面设置在取水口上游如下位置：（1）两个小时及以上流程水域；（2）两个小时流程水域内的风险源汇入口；（3）根据两个小时流程水域边界、风险源汇入口位置是否位于水源地所属行政区管辖范围内，酌情调整为行政区边界。潮汐河流，可依据取水口下游污染源分布及潮汐特征在取水口下游设置预警监控断面。

7.2.2 预警监控指标及频次

7.2.2.1 针对风险源排放、咸潮上溯或洪水干旱等可能影响取水安全的指标，应科学设置监控指标和频次，必要时开展生物预警监控。

7.2.2.2 近 3 年暴发水华或综合营养状态指数 TLI 大于 60 的地表水源，应对藻细胞密度、藻毒素开展加密监测。

7.3 视频监控

日供水规模超过 10 万 m³（含）的地表水饮用水水源地，在取水口、一级保护区及交通穿越的区域安装视频监控；日供水规模超过 5 万 m³（含）的地下水饮用水水源地，在取水口和一级保护区安装视频监控。

8 风险防控与应急能力

8.1 风险排查

定期或不定期开展饮用水水源保护区、准保护区，地下水型饮用水水源补给区及饮用水水源影响范围内（可参考：河流型饮用水水源准保护区边界向上游延伸 20 公里，向两岸延伸 1 公里的范围；湖库型饮用水水源准保护区外径向 20 公里的范围，河流和湖库型饮用水水源风险排查均不超过分水岭的范围）的污染风险排查，编制风险源名录。

8.2 风险防控措施

8.2.1 穿越保护区的输油、输气、输送生活污水管道采取防泄漏措施，必要时设置事故导流槽。

8.2.2 保护区内有县级及以上公路、桥梁等交通穿越或并行的地表水饮用水水源地和潜水型地下水饮用水水源地，建设防撞护栏、事故导流槽和应急池等设施。

8.2.3 保护区内乡级及以下道路和景观步行道应做好饮用水水源污染防范，避免人类活动对水质的影响。

8.2.4 保护区内涉及危险化学品运输情形的，应建立危险化学品运输管理制度。

8.2.5 穿越饮用水水源保护区的船只，应采取防止污染物散落、溢流和渗漏污染水体的措施。

8.3 应急能力

具备地表水饮用水水源地应急预案（参考《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（公告 2018 年 第 1 号）要求），按照要求备案并定期培训、演练和修订预案。

9 管理措施

- 9.1 饮用水水源地名称规范，编码依据 HJ 747 编制，档案完整，做到“一源一档”。
 - 9.2 建立饮用水水源保护区巡查制度（明确巡查责任、范围、频次），记录巡查台账。
 - 9.3 定期开展饮用水水源地环境状况评估，定期公开饮用水水源地相关信息。
 - 9.4 饮用水水源地信息化管理平台完善，饮用水水源地预警监控、视频监控数据及影像，污染风险排查，危险化学品运输等信息与相关管理部门实现数据共享。
-