

邵阳市北塔区“千人”及以上饮用水水源保护区规范化建设工程

茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区

整

治

方

案

编制单位：*****

编制日期：2022 年 2 月

目 录

1. 湖南省 1000 个农村千人以上饮用水水源地生态环境问题
整治销号确认表
2. 北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护
区生态环境问题整改工作核查报告
3. 关于对北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水
源保护区生态环境问题整改夏季攻势任务验收销号申请
报告
4. 整改方案
5. 北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护
区生态环境问题整改工作总结报告
6. 北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护
区标识标牌完成图

湖南省 1000 个农村千人以上饮用水水源 地生态环境问题整治销号确认表

填报单位：(盖章)

时间：2022 年 7 月 18 日

问题清单 总序号	第 384 号	问题清单 分序号	第 8 号
存在问题	1. 保护区标识标牌不完善；2. 隔离防护措施不完善。		
整改措施	1. 按照《饮用水水源地保护区标志技术要求》 (HJ/T433-2008) 规范要求设置标识标牌； 2. 建设隔离防护栏；		
整改完成情况	设置标识标牌10块，其中宣传牌2块，界标6块（界标用于保护区拐点标示），警示牌2块；整治方案设置隔离防护栏300米，施工设计图设置隔离防护栏140米，实际建设因保护区道路尚未修通完善，因此为建设隔离防护栏。整治方案设置隔离防护栏300米，施工设计图设置隔离防护栏140米，实际建设因保护区道路尚未修通完善，因此为建设隔离防护栏。		
公示情况 (网址)	http://www.beita.gov.cn/beita/minindex.shtml		
县市区政府负责同志签字	已完成验收，可以销号，现向邵阳市人民政府备案。 签名：[Signature] 时间：2022年7月20日		
市州级专家组组长签字	<input checked="" type="checkbox"/> 经技术核查，符合销号条件。 <input type="checkbox"/> 经技术核查，不符合销号条件，请落实以下事项（见附件）。 签名：[Signature] 时间：2022年7月20日		
备 注			

说明：1. 此表一式三份，各县市区、市州、省厅各存一份。

2. 总序号、分序号按附件 3 的整治进度表对应序号填报。

邵阳市北塔区人民政府

茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源 保护区生态环境问题整改工作核查 报 告

根据邵阳市生态环境委员会办公室《关于开展 2022 年邵阳市农村千人以上饮用水水源地生态环境问题专项整治的通知》（邵生环委办〔2022〕5 号）要求，北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水保护区生态环境问题为“保护区标识标牌不完善”。2022 年 7 月，整治责任单位邵阳市生态环境局北塔分局完成了整治任务。7 月 18 日，区政府办组织生态环境等职能部门相关技术人员现场核查，情况如下：

一、整治措施

根据《北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水保护区生态环境问题整治方案》，邵阳市生态环境局北塔分局投资 42 万余元，按照《饮用水水源地保护区标志技术要求》，共设置标识标牌 10 块，其中宣传牌 2 块，界标 6 块（界标用于保护区拐点标示），警示牌 2 块；整治方案设置隔离防护栏 300 米，施工设计图设置隔离防护栏 140 米，实际建设因保护区道

路尚未修通完善，因此未建设隔离防护栏。

二、核查验收结论性意见

经现场核查验收，北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水保护区针对“保护区标识标牌不完善”的问题已完成整改。

邵阳市北塔区人民政府

2022年7月19日



邵阳市生态环境局北塔分局

关于对茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水 水源保护区生态环境问题整治夏季攻势任务 验收销号申请报告

北塔区人民政府：

根据北塔区生态环境保护委员会《关于印发 2022 年北塔区污染防治攻坚战“夏季攻势”任务清单的通知》（北生环委发〔2022〕5 号）要求，我局牵头的茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护区生态环境问题整治夏季攻势任务已于 2022 年 7 月 18 日全面完成，我局现已对相关整治项目进行了工程验收。特向区政府申请对夏季攻势任务茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护区生态环境问题整治进行验收销号。

特此申请！

邵阳市生态环境局北塔分局

2022 年 7 月 19 日



邵阳市北塔区“千人”及以上饮用水水源保护区规范化建设工程

茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区

整

治

方

案

编制单位：*****

编制日期：2022 年 2 月

1、水源保护区基本情况

枫林涟江供水工程取水水源为神仙岩井地下水和井水田井地下水，位于茶元头街道枫林村，神仙岩井取水点坐标为东经111° 21′ 35.04344″，北纬27° 13′ 41.04768″，井水田井取水口坐标为东经111° 21′ 37.68221″，北纬27° 13′ 45.24506″，枫林涟江供水工程设计供水规模150m³ /d，主要供给枫林村涟江片，供水人口约1353人。



图1、北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区现状

表1、北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区划分结果

保护区名称	类型	规模	保护区级别	保护区范围	批文
北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	地下水型	百吨千人	一级	神仙岩井、井水田井为中心，半径 30 米的圆形区域，不超过溪流。	《邵阳市人民政府关于公布北塔区巨口铺镇白羊塘村刘黑供水工程等第二批 176 个农村千人及以上集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（邵市政函[2020]92 号）
			二级	/	

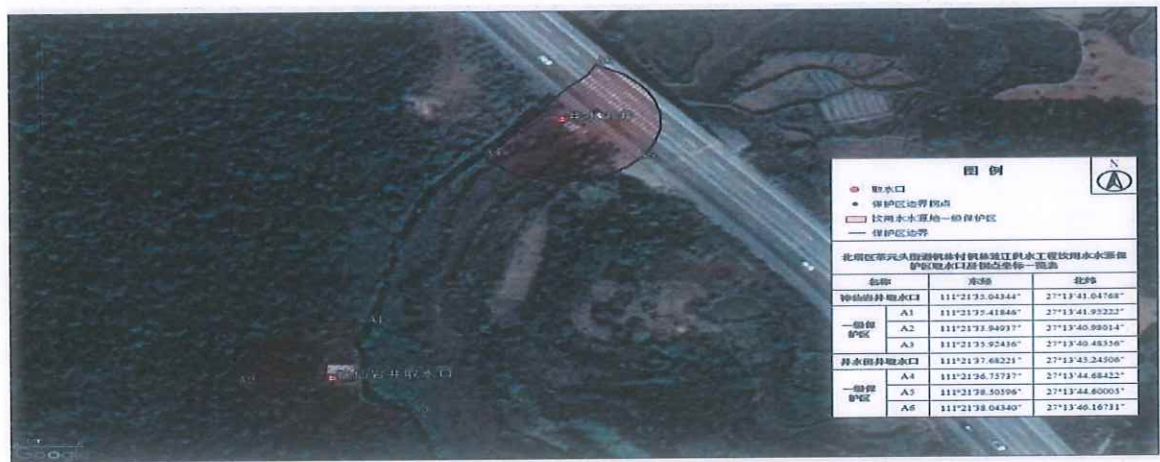


图2、北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区划分结果

2、水环境质量现状

2.1、水环境质量监测

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区分划（DB43/023-2005）》，北塔区“千人”及以上饮用水水源地水域为饮用水水源保护区，水源地一级保护区水域范围的水环境需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II或《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，二级保护区水域范围的水环境需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（1）评价标准及方法

水源地水环境现状评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），采用单因子指数法，即将某种污染物实测浓度与该种污染物的评价标准进行比较以确定水质类别。具体是将每个水质监测参数与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）或《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中进行比较，确定水质类别，最后选择最差级别作为该区域的水质状况类别。

（2）监测断面

邵阳市北塔区生态环境监测站长期对北塔区4个“千人”及以上饮用水源地水质进行采集和检测，检测时间为每季度检测一次，地表水监测61项目，地下水饮用水源检查指标为39项，每两年开展一次全分析。

（3）监测项目

地表水饮用水源监测项目按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1规定的项目进行，61项监测指标为：水温、pH值（无量纲）、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、总氯（余氯）等。

地下水饮用水源参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 39项监测指标为: pH、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性、总氯(余氯)。

(4) 监测方法

水质监测的样品采集方法、保存和运输、监测等均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)进行, 分析方法均采用国家标准方法。

2.2、水质监测结果分析

长沙崇德检测科技有限公司于2020年5月在现有取水口处进行水质监测, 以评价饮用水水源水质状况。水质监测报告及质量保证单见附件。水质监测及评价结果见下表:

北塔区4个“千人”及以上饮用水源地水质监测及评价结果一览表

序号	保护区名称	水环境功能区划	评价标准及方法	监测项目	监测结果	结果建议与分析
3	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	一级及二级保护区水域分别满足地下水质量标准》(GB/T14848-2017)及III类标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 采用单因子指数法。	pH、色度、臭和味、浑浊度等39项监测指标	各项监测结果均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标。	进一步加强水源保护区规范化建设。

3、水源地现状

枫林涟江供水工程地下水水源保护区位于枫林村，有两个地下水型取水口，井水田井和神仙岩井旁边有一条小溪，溪流名叫戴家溪，戴家溪水域功能主要为农灌功能，溪流主要用于对农田的灌溉；井水田井四周有小部分农田，据当地村民反映戴家溪与井水田井和神仙岩井无水力联系，井水田井上方有一条高速公路为G55。其中神仙岩井有好的隔离设置，保护区未设置水源保护区标志牌；井水田井周边无隔离设施、无水源保护区标志牌。



神仙岩井



井水田井

图 3、北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区

枫林涟江供水工程主要是农业污染源，神仙岩井一级保护区内无农田，井水田井饮用水水源一级保护区内有0.00012km²农田。农业种植过程中农药、化肥等施用对周围环境的污染。农业污染总量采用如下经验公式进行估算：

$$NP = \sum_{i=1}^n A_i \cdot \alpha_i$$

式中：NP—面源输出总量（t/a）；i—土地利用类型；

n—土地利用类型种数；

A_i—第 i 种土地利用类型面积（km²）；

α_i—第 i 种土地利用类型污染物输出速率（t/km²·a）。

参考相关资料，面积输出速率参数取值见表 2。

表2、 农业污染物输出速率 单位：t/km²·a

土地类型污染物	COD	总磷	总氮
基本农田	13.5	0.0675	1.0

根据现场调查，水库上游农田采用传统的农业种植方式，农药化肥未有效控制，农业污染源随着农田径流、入库溪流进入水库，给水库造成污染。

利用农业污染经验公式估算农业污染年入库量，结果见表3。

表3、 枫林涟江供水工程地下水水源保护区水源地农业污染量

水源地名称	一级保护区 耕地 (km ²)	二级保护 区耕地 (km ²)	合计 (km ²)	COD (t/a)	总磷 (t/a)	总氮 (t/a)
枫林涟江供水工 程地下水水源保 护区	0	0.00012	0.00012	0.00156	0.000022	0.00022

4、邵阳市北塔区“千人”及以上饮用水水源保护区规划范建设存在问题清单

表 4、邵阳市北塔区“千人”及以上饮用水水源保护区规划建设存在问题清单

序号	保护区名称	存在问题
3	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水源地一、二级保护区内无标志牌设置。 2. 井水田井一级保护区无隔离护栏。 3. 井水田井一级保护区内有农田 0.00012km²，横跨保护区高速公路 30 米。

5、整治任务及范围

5.1、相关要求

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相关要求，集中式饮用水水源地规范化建设环境保护相关技术要求如下：

（1）水量和水质要求

①水量

地下水饮用水水源年实际取水量不大于年设计取水量；地表水饮用水水源取水量不造成生态环境破坏。

②水质

- a. 地表水饮用水水源各级保护区水质满足 GB3838 要求。
- b. 地下水饮用水水源水质满足 GB/T14848 要求。

（2）保护区建设要求

①保护区划分

- a. 依据HJT338结合饮用水水源地实际情况划定饮用水水源保护区。
- b. 饮用水水源保护区划分方案依法审批并颁布实施。

②保护区标志设置

- a. 依据HT433设置界碑、交通警示牌和宣传牌等标识，且状态完好。
- b. 保护区内道路、航道警示标志的设置，符合GB5768和GB5863要求。

③隔离防护

- a. 在一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施。
- b. 保护区内有道路交通穿越的地表水饮用水水源和潜水型地下水饮用水源地，建设防撞护栏、事故导流槽和应急池等设施。

（3）保护区整治要求

①一级保护区

- a. 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，并视情进行生态修复。

b. 保护区内无工业、生活排污口。保护区划定前已有的工业排污口拆除或关闭，生活排污口关闭或迁出。

c. 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。

d. 保护区内无新增农业种植和经济林。保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。

e. 原住居民住宅允许在饮用水水源保护区内保留，其产生的生活污水和生活垃圾必须收集、处理。为上述情形配套的污染治理设施可以保留，但处理后的污水原则上引到保护区外排放；不具备外引条件的，可以通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地进行二次处理。

e. 饮用水源一级保护区内旅游码头和航运、海事等管理部门工作码头应拆除和关闭。

② 二级保护区

a. 点源整治：

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，并视情进行生态修复。

保护区内无工业和生活排污口。保护区内城镇生活污水经收集后引到保护区外处理排放，或全部收集到污水处理厂(设施)，处理后引到保护区下游排放。

保护区内城镇生活垃圾全部集中收集并在保护区外进行无害化处置。

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矿产品的堆放场所；生活垃圾转运站采取防渗漏措施。

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。

b. 非点源控制

保护区内实行科学种植和非点源污染防治。

保护区内分散式畜禽养殖废物全部资源化利用。

保护区水域实施生态养殖，逐步减少网箱养殖总量。

农村生活垃圾全部集中收集并进行无害化处置。

居住人口大于或等于1000人的区域，农村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。

c. 流动源管理

保护区内无从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头。无水上加油站。

保护区内危险化学品运输管理制度健全。

保护区内有道路、桥梁穿越的，危险化学品运输采取限制运载重量和物资种类、限定行驶线路等管理措施，并完善应急处置设施。

保护区内运输危险化学品车辆及其他穿越保护区的流动源，利用全球定位系统等设备实时监控。

(4) 监控能力建设要求

① 常规监测

a. 监测断面设置

水质监测断面参考HIT91设置并满足以下要求：

河流型饮用水水源在取水口上游一级保护区、二级保护区水域边界至少各设置1个监测断面。

湖泊、水库型饮用水水源在取水口周边一级保护区、二级保护区水域边界至少各设置1个监测点位。

地下水型饮用水水源可在抽水井设置监测点；不具备条件的，可在水厂汇水池（加氯前）设置监测点。

b. 监测指标及频次

按照各级环境保护主管部门每年下达的监测计划实施。

② 预警监控

a. 日供水规模超过10万 m^3 （含）的河流型水源地，预警监控断面设置在取水口上游如下位置：两个小时及以上流程水域；两个小时流程水域内的风险源汇入口；跨省级及地市级行政区边界，并依据上游风险源的排放特征，优化监控指标和频次。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增加预警监控断面。

b. 日供水规模超过20万 m^3 （含）的湖泊、水库型水源地，预警监控断面设置在主要支流入湖泊、水库口的上游，设置要求同上。并依据上游风险源的排放特征，优化监控指标和频次。综合营养状态指数TLI大于60的湖泊、水库型水源开展“水华”预警监控。

③视频监控

a. 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。

b. 饮用水水源地视频监控系统与水厂和环保部门的监控系统平台实现数据共享。

(5) 风险防控与应急能力建设要求

①风险识别与防范

a. 具备饮用水水源保护区及影响范围内风险源名录和风险防控方案。

b. 定期或不定期开展饮用水水源地周边环境安全隐患排查及饮用水水源地环境风险评估。

②应急能力

a. 县级饮用水水源地有专项应急预案，做到“一源一案”，全县可统筹编制乡镇饮用水水源地应急预案，按照环境保护主管部门要求备案并定期演练和修订预案。

b. 饮用水水源地周边高风险区域设有应急物资(装备)储备库及事故应急池等应急防护工程，上游连接水体设有节制闸、拦污坝、导流渠、调水沟渠等防护工程设施。

c. 具备饮用水水源地突发环境事件应急处置技术方案及应急专家库。

d. 具备应急监测能力。

(6) 管理措施要求

a. 饮用水水源地名称规范，编码依据HI747编制，档案完整，做到“一源一档”。

b. 按照环境监察要求定期巡查。

c. 定期开展饮用水水源地环境状况评估。

d. 饮用水水源地信息化管理平台完善。

5.2、整治任务

根据各饮用水源保护区现场踏勘成果，保护区内基本无工矿企业污染，但农户生活污水直排现象较普遍，同时农业生产、过境交通等也会对保护区造成一定污

染。

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）等相关要求，并结合现场实际情况，饮用水水源保护区规范化建设和环境问题整改主要任务有：

（1）对人群活动较为频繁的一级保护区陆域外围边界设置必要的隔离防护措施，以保持水源地保护区范围相对隔离（隔离不必要的人员进入、防止家禽家畜及野生动物进入）；

（2）完善保护区内标识牌等；

（3）保护区内农户生活污水收集处理；

（4）控制农业面源污染。

（5）完善保护区内风险防控措施与环境监控能力；

（6）完善保护区日常管理措施。

5.3、整治范围

本项目整治所涉及范围主要为各饮用水水源一、二级保护区全部陆域、水域范围。

6、整治思路

针对现场存在的标志标牌设置不规范或缺失、部分饮用水源存在环境污染风险、环保基础设施建设滞后、建设管理不规范、资金投入严重不足等问题，本项目通过一级保护区陆域水域隔离，对生活污水的收集处理，排水收集导流，控制农田污染并在管理、制度上完善整治措施等，具体整治思路如表5所示：

表 5、整治思路

序号	水源地名称	主要存在问题	主要整治措施
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	（1）水源一、二级保护区标志设置不足。 （2）一级保护区无隔离护栏。 （3）二级保护区内有农田 0.00012km ² ，二级保护区道路 25 米，均无任何截污设	（1）建设标志牌 10 块，其中界标 6 块，宣传牌 2 块，交通警示牌 2 块。 （2）建设井水田井一级保护区隔离护栏 300m。

序号	水源地名称	主要存在问题	主要整治措施
		施，无道路防撞护栏、事故导流槽和应急池等设施。	

7、标志牌

7.1、标识标牌的设立要求

(1) 标志类别

①依据HJ/T433，设置界标、交通警示牌和宣传牌等标识，且状态完好。

②保护区内道路、航道警示标志的设置，符合GB5768和GB5863要求。

(2) 界标

饮用水水源保护区界标：是在饮用水水源保护区的地理边界设立的标志。标识饮用水水源保护区的范围，并警示人们需谨慎行为。

① 设置位置

饮用水水源保护区界标的设立位置应根据最终确定的各级保护区界线进行设置，应充分考虑保护区地形、地标、地物的特点。

饮用水水源保护区界标一般设立于保护区陆域界线的顶点处。

饮用水水源保护区陆域范围为弧形或接近弧形时（如某些湖库型饮用水水源保护区），在陆域两个弧端点及弧顶处设置界标。饮用水水源保护区陆域范围为圆形或接近圆形时（如某些地下水饮用水水源保护区），宜在陆域四个方向的端点处设置界标；

在划定的陆域范围内，可根据环境管理需要在人群易见、活动处设立界标。

饮用水水源保护区界标的设立应综合考虑饮用水水源一级保护区，二级保护区和准保护区的界标设立数量和分布而进行设置。

② 标识内容

界标正面的上方为饮用水水源保护区图形标。中下方书写饮用水水源保护区名称，如：饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区、准保护区等。下方为“监督管理电话：XXXXXXXX”等。监督管理方面的信息，监督管理电话一般为当地环境保护行政主管部门联系电话。

界标背面的上方用清晰、易懂的图形或文字说明根据划定的饮用水水源保护区范围，以标明保护区准确地理坐标和范围参数等为宜。下方书写饮用水水源保

保护区具体的管理要求，可引用《中华人民共和国水污染防治法》以及其它有关法律法规中关于饮用水水源保护区的条款和内容。最下方靠右处书写“xx政府x年设立”字样。

③其他要求

饮用水水源保护区图形标志如下图5.2-1所示，其具体尺寸比例见下图4，饮用水水源保护区图形标志的尺寸可根据实际情况按比例缩放。



图 4、饮用水水源保护区图形标志图 4 饮用水水源保护区图形标志尺寸比例示意图

饮用水水源保护区界标正背面内容的示意图如图5-6。



图 5、饮用水水源保护区界标正面示意图 图 6、饮用水水源保护区界标背面示意图

(3) 交通警示牌

饮用水水源保护区交通警示牌：警示车辆、船舶或行人进入饮用水水源保护区道路或航道，需谨慎驾驶或谨慎行为的标志。

设置位置：饮用水水源保护区交通警示牌设在保护区的道路的进入点及驶出点。饮用水水源保护区道路警示牌设置于一级保护区、二级保护区和准保护区范围内的主干道旁。道路警示牌的具体设立位置应符合《道路交通标志和标线》GB5768 的相关要求。

饮用水水源保护区道路警示牌：一般公路如图 7，高速公路如图 8。



图 7、饮用水水源保护区道路警示牌示意图（一般道路）



图8、饮用水水源保护区道路警示牌示意图（高速公路）

在驶离饮用水水源保护区的路侧，可设立驶离告示牌，一般公路如图9，高速公路如图10。



图9、驶离饮用水水源保护区道路告示牌示意图（一般道路）



图10、驶离饮用水水源保护区道路告示牌示意图（高速公路）

（4）宣传牌

饮用水水源保护区宣传牌：根据实际需要，为保护当地饮用水源而对过往人群进行宣传教育所设立的标志。

设置位置

饮用水水源保护区宣传牌的设立位置可根据实际需要在适当的位置设立饮用水水源保护区宣传牌，但应符合《公共信息导向系统设置原则与要求》GB/T15566和《道路交通标志和标线》GB5768的相关要求。

标识内容

地方政府可根据实际需求设计宣传牌上的图形和文字，如介绍当地饮用水水源保护区的地形地貌、划分情况、保护现状、管理要求等。

饮用水水源保护区宣传牌宜在明显位置采用饮用水水源保护区图形标。

（5）航道警示牌

饮用水水源保护区航道警示牌的具体设立位置应符合《内河助航标志》GB5863的相关要求。

饮用水水源保护区航道警示牌如图 11，饮用水水源一级保护区可增设警示牌如图 12。



图 11、饮用水水源保护区航道警示牌 图 12、饮用水水源一级保护区可增设警示牌

(6) 危险化学品禁运标志牌

按交通部门的要求在道路驶入口设置相应的危险品禁运标志牌。可以与交通警示牌合设，内容要求分开标识。

(7) 标志的构造

① 颜色

饮用水水源保护区图形标的基本色为蓝色，“两滴水”为绿色，“饮水水杯”为白色，文字为蓝色。

饮用水水源保护区道路警示牌的颜色一般道路为蓝底、白边，图案背景和文字为白色；高速公路为绿底、白边，图案背景和文字为白色。

饮用水水源保护区航道警示牌的颜色为黄底、黑边、白色图案背景，黑色文字；立柱为黄色和黑色相间的斜向条纹。

饮用水水源保护区宣传牌颜色由各地方政府根据实际情况确定。

② 尺寸

饮用水水源保护区标志的尺寸见《饮用水水源保护区标志技术要求》

(HJ/T433—2008) 附录 B。

饮用水水源保护区标志的尺寸可根据实际情况按比例缩放。

③ 支持方式

饮用水水源保护区界标宜采用双柱式的支持方式，尺寸可参考 GB5768。

饮用水水源保护区交通警示牌的支持方式形式可多样，但必须符合 GB5768、GB5863 的规定。

饮用水水源保护区宣传牌的支持方式由地方主管部门根据实际情况确定。标志柱的结构设计可参考 GB576 中交通标志柱的结构设计进行。

④材质

饮用水水源保护区标志应遵循耐久、经济的原则，宜采用铝合金板、合成树脂类板材等材质。饮用水水源保护区界标如有必要，也可采用大理石等材质。

标志表面宜采用反光材料。道路警示牌的反光性能按照 GB5768 执行。

7.2、标志设置工程量

(1) 工程量

本项目饮用水源划分保护区的同时设界标、交通警示牌、宣传牌等标识牌，新建标识牌工程量如表6所示：

表6、新建标识牌工程数量表

序号	水源地名称	界标 (块)	宣传牌 (块)	交通警示 牌 (块)	小计 (块)	备注
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	6	2	2	10	

根据现场踏勘，已划定保护区的水源地无界标、交通警示牌和宣传牌设置。

对于无标示标牌区域，考虑按现状补全界标；另根据现状实际情况，新建/翻建交通警示牌和宣传牌。

8、保护区隔离防护措施

8.1、隔离围栏类型选择

隔离防护围栏建设的主要目的是为了阻止人类及牲畜对保护区环境破坏及水质污染，因此，防护围栏主要建设在人类及牲畜活动比较活跃区域，使外界与一级保护区形成一道界限。经现场调查，本项目涉及一级保护区河堤等部分区域无天然隔离措施，需增加隔离防护措施，拟采用框架围栏网对上述区域进行隔离。

根据所用材料不同可分为水泥围栏、水泥仿木围栏、铁丝网围栏、框架网围栏、三角折弯围栏网、双边丝围栏网、双圈围栏网、刀片刺网等。

为了节约投资成本，并结合新邵实际情况，本方案根据国内常采用围栏形式，

着重比选水泥围栏和铁丝网围栏两种形式。

表 7、拟选围栏比较一览表

比较内容	水泥仿木护栏	框架围栏网	刀片刺网
特点	防腐性能好，抗老化，美观大方，色感与原水相同，更贴近自然。网孔大，视野宽广。	网格结构简练、美观实用；便于运输，适合大面积采用。	隔离能力较强，既美观又让人不寒而栗。
安装	安装方便	安装不受地形起伏限制。特别是对于山地、坡地、多弯地带适应性极强。	安装较方便。
价格	价格中等偏低	价格中等偏低	价格中等偏低
适用场所	景区道路，河道。	铁路封闭网高速公路封闭网、场区围栏、工矿学校。	军事重地、监狱、政府机关、银行；生活小区围墙、私人住宅、别墅的围墙、门窗、高速公路、铁路护栏以及边境线等防护保安。

综合上述各种围栏目特性对比，建议本项目涉及水源地围栏采用框架围栏网。



图13、框架围栏隔离网效果图

8.2、隔离网主要参数

在机耕路和有可能有人或动物进入的地方（如某个路口或山脚）采用高速隔离网/公路防撞栏进行隔离，以防人畜及污染物进入水源。隔离网可参照采用墨绿色浸塑电焊网，规格高度 1.8m，丝径 5mm，顶部 0.2m 向内倾斜。隔离网设置样式可参考图 13。

隔离网设计参数如下：

- （1）采用墨绿色浸塑电焊网，规格高度 1.8m，丝径 5mm，顶部 0.2m 向内倾斜。
- （2）立柱及斜撑基础为 500×500×500mm 的 C25 现浇素混凝土。
- （3）隔离栅立柱间距 2m，端头立柱、一组纵向斜撑和一道横向斜撑间距一般路段为 10m，特殊路段适当加密。
- （4）电焊网隔离栅的立柱及网片采用现热浸镀锌再浸塑的防腐处理措施。
- （5）网片采用 $\phi 5$ 冷拉钢丝焊接而成，每个网孔的横丝应有一个弯弧，以增加强度。
- （6）网片与立柱采用高强不锈钢丝卡子现场连接。
- （7）所有隔离栅立柱应加盖柱帽。



图14、饮用水源保护隔离网结构示意图和样图

8.3、保护区隔离防护设施建设工程量

本项目4处饮用水水源保护区隔离防护设施建设工程量如表8所示：

表8、隔离防护设施建设工程数量表

序号	水源地名称	规格	数量（米）	备注
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	1.8m 以上高框架围栏	300	

9、农业面源污染防治

农田面源污染防治工程措施应采取源头控制、梯级减量、末端净化相结合的方式，尽量减少农田雨水径流的排放，并对农田排水中氮、磷等营养元素生态拦截和二次吸收净化。落实化肥农药零增长的总量控制原则，通过源头控制、过程阻断、末端强化相结合的手段开展农业污染综合防治工作。加强结构优化调整、肥料减量技术、施肥技术及管理、农田物质循环利用，以及田间优化管理。

9.1、二级保护区农业污染防治

(1) 调整产业结构，发展现代农业

由于长期粗放生产，农业生产消耗了大量的能源和资源，严重破坏了中国的生态环境，并制约了传统产业的可持续发展。传统的“高投入、高消耗、高污染、低效益”的农业发展方式与资源环境之间的矛盾日益尖锐，片面强调经济增长而忽视了生态环境保护。生态文明建设目标的提出，既为我国现代生态农业发展指明了方向，也对我国现代生态农业发展提出了更高要求。同时，现代生态农业发展对于生态文明建设成效也有着直接影响，因此现代生态农业必须选择有利于促进生态文明建设的发展模式。农业结构的调整遵循因地制宜的原则、追求农产品高质量的原则和科技进步原则。

按照能源高效利用、资源循环利用、环境绿色生态产品优质安全的要求，促进农业生产方式的转变，从而达到农业生态文明建设的理念要求。农业产业要从粗放型的生产转向生态型的产业，这就是要大力发展新型农业生态产业。新型农业生态产业不同于传统农业，需要现代化的科学技术体系武装、规模化的组织运营模式承载、科学化的政策扶持体系引导。发展新型农业生态产业不仅是实现现代农业可持续发展的必由之路，也是在现代农业领域和广大农村地区加强生态文明建设的必然选择。今后中国各地区应积极试点和示范生态循环农业、休闲农业等新型农业生态产业。

现代农业与传统农业不同的是，它倡导的是种与环境和谐的农业发展模式，它要求把农业生产活动组织成“农业资源农产品再生资源”的反馈式流程，其特征是低投入、高利用、低排放。大力发展生态循环农业，能有效节约农业资源，节能增收，提高农业资源利用效率。休闲农业就是利用农业生态环境及农村自然景观结合农业生产经营活动、农村生活与文化，提供人们旅游、休闲、科普教育

与体验的农业生产与生态旅游相结合的产业形式。休闲农业的兴旺，要得益于宁静优美的生态环境、天然的自然景观及淳朴的乡村生活方式、民族文化等。在开发建设休闲农业产业过程中，尽可能不破坏原来的自然生态环境，减少人工作用，促进农业生态系统良性循环。

因此，加快产业结构调整，是现代化农业发展的关键措施，是转变农业发展方向、提升农业现代化水平的必然选择调查发现，当前我国部分地区，尤其是贫困落后农村地区存在产业结构不合理现象较为严重。高效农业比例偏低、规模效益不高外向度不够、产业链不长、价值链不粗、优质品牌不多，农业大而不强、多而不优、竞争力弱的问题尚未根本解决，加快结构调整尤为紧迫。

（2）化肥减量增效工程

①绿肥施用工程

绿肥（green manure）是用绿色植物体制成的肥料。绿肥是一种养分完全的生物肥源。种绿肥不仅是增辟肥源的有效方法，对改良土壤也有很大作用。

绿肥是中国传统的重要有机肥料之一，发展绿肥有如下好处：

a.来源广，数量大。由于绿肥种类多，适应性强，易栽培，农田荒地均可种植；鲜草产量高，一般亩产可达 1000~2000 公斤，此外，还有大量的野生绿肥可供采集利用。

b.质量高，肥效好。绿肥作物有机质丰富，含有氮、磷、钾和多种微量元素等养分，它分解快，肥效迅速，一般含 1 公斤氮素的绿肥，可增产稻谷、小麦 9~10 公斤。

c.改良土壤，防止水土冲刷。由于绿肥含有大量有机质，能改善土壤结构，提高土壤的保水保肥和供肥能力；绿肥有茂盛的茎叶覆盖地面，能防止或减少水、土、肥的流失。

d.投资少，成本低。绿肥只需少量种子和肥料，就地种植，就地施用，节省人工和运输力，比化肥成本低。

e.综合利用，效益大。绿肥可作饲料喂牲畜，发展畜牧业，而畜粪可肥田，互相促进；绿肥还可作沼气原料，解决部分能源，沼气池肥也是很好的有机肥和液体肥；一些绿肥如紫云英等是很好的蜜源，可以发展养蜂。所以，发展绿肥能够促进农业全面发展。



图 15、撒播绿肥种子



图 16、绿肥植物

为减少化肥的施用量，减轻农业面源污染，北塔区千人及以上饮用水源保护区绿肥种植面积如下。

表 9 北塔区千人及以上饮用水水源二级保护区耕地绿肥种植计划表

序号	位置	种植面积 (km^2)
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	0.00012

②推广测土配方施肥技术

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，在合理施用有机肥料的基础上，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。通俗地讲，就是在农业科技人员指导下科学施用配方肥。测土配方施肥技术的核心是调节和解决作物需肥与土壤供肥之间的矛盾。同时有针对性地补充作物所需的营养元素，作物缺什么元素就补充什么元素，需要多少补多少，实现各种养分平衡供应，满足作物的需要；达到提高肥料利用率和减少用量，提高作物产量，改善农产品品质，节省劳力，节支增收的目的。

推广测土配方施肥技术有以下好处：

a.增加产量

测土配方施肥增加产量有三种形式：

调肥增产：不增加化肥的投资，调整化肥中氮磷钾及微肥的比例，纠正偏施，提高产量。

减肥增产：对于盲目投入，只凭多施求高产、施肥经济效益低的，减少肥料的用量，还能保证产量水平、甚至增产。

增肥增产：对化肥施用量少或单施一种养分肥料的，农作物产量未达到最大利润施肥点或者土壤最小养分已成为限制作物产量提高的因子，适当提高肥料用量或配施某一养分元素肥料，即可大幅度增加作物产量。

b.提高土壤肥力

土壤肥力是提供作物所需各种营养元素的综合能力。配方施肥能培肥地力，维持土壤的持续生产力。配施微量元素能消除土壤障碍因子，克服生理病害。如油菜缺硼“花而不实”、棉花缺硼“蕾而不花”、水稻缺锌僵苗、玉米缺锌花白苗以及冬小麦缺钼黄花死苗等土壤养分失调问题，均可通过测土配方施肥来解决。

c.提高产品品质

根据土壤供肥能力和作物需肥特性来进行配方施肥，不但能大幅度提高作物产量，而且能明显改变产品品质。测土配方施肥能提高食品中矿物质含量；提高蔬菜、瓜果中维生素 C、可溶性糖的含量及其他营养物质含量；提高棉花衣分、绒长和铃重，减少蕾、铃脱落。

d.提高资源利用效率

我们所施用的化学肥料，一般情况下，氮肥当季利用率为 30%—45%、磷肥只有 20—30%、钾肥最高，也只有 50%左右，其余部分均通过挥发、淋溶、固定

等损失。除一些不可避免的因素外，这些损失很大程度上与不合理施用有关。根据不同作物的需肥特性，缺啥补啥、缺多少补多少，才能够更好发挥肥料利用效率。

e.保护环境

化学氮肥流失到自然界中，经过一系列化学变化，会产生具有致癌性质的有毒化合物。不仅如此，由于肥料不合理施用及微量元素缺乏而导致农作物不良生长，导致作物抗病虫害能力降低，从而不得不大量施用农药，造成环境污染、生态破坏，极大地影响了人类的健康。而通过测土配肥技术可最大限度地降低化肥资源的流失，减少环境污染的机会。

f.保护农民利益

测土配方施肥技术的推广应用有利于进一步稳定和规范农资市场，能有效地遏制假劣肥料坑农害农现象的发生。



图 17、测土配方

绿色发展，科学种植，测土配方是可持续农业发展的必经之路。

表 10、北塔区千人及以上饮用水水源二级保护区耕地测土配方计划表

序号	位置	种植面积 (km ²)
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	0.00012

(3) 农药减量增效工程

①统防统治工程

党的十九大提出，实施乡村振兴战略，要发展多种形式适度规模经营，培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，培训新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，以推进农业农村现代化发展。开展植保专业化社会化服务，实施农作物重大病虫害统防统治，是农业发展新阶段植保防灾减灾的现实需要。

通过政府部门对统防统治组织机构系统的指导、监管和激励，保证统防统治组织机构和农民的利益。

实施统防统治工程有以下好处：

a.提高防治效果，有效控制病虫害

通过统防统治，防治适期、防治药剂、施药方法等防治技术应用到位率得到质的提升，防治效果得到了保证，避免了乱用药错用药、配重方施重药的情况出现，防治效率提高，减少了农药的流失与浪费，减轻了农药对环境的污染。

b.减少农药用量，降低防治成本

统防统治药剂严格按照农业局病虫测报站发布的“病虫情报”配方施用，防治时间准确，防治药剂对口，避免了乱用药和错用药，病虫害防治次数减少，农药使用量大幅下降。由于实施统防统治，病虫害得到有效控制，保障了作物优质高产。

c.保障安全生产，提升生态文明

在以往农民自防过程中，存在着使用高毒高残留农药、用错药剂、农药包装物随手乱扔、残留药液乱倒的现象，降低了产品品质，造成农作物药害减产，污染了环境，对施药人员也不安全。而防治作业服务队严格执行安全操作规程等规定，在整个作物病虫害防治过程中，严格把好农药使用的各个关卡，做好农药进出台帐、田间用药档案、药剂保管、存放、使用等工作，从而保证了农药的安全使用，避免人员中毒事件的发生；避免了农户因农药错用误用或药剂配比浓度过高而造成的各种药害产生；统防统治保证了对口用药，杜绝了“两高”农药和禁用农药的使用，严格掌握了农药安全间隔期，对农药包装物实行回收处理，避免了污染环境。降低了农药残留量，提高了农产品的品质，保护了环境和农民的身体健康。



图 18、农技人员田间撒药

结合项目实际情况，北塔区千人及以上饮用水水源二级保护区统防统治面积如下。

表 11、北塔区千人及以上饮用水水源二级保护区耕地统防统治计划表

序号	位置	实施面积 (亩)
3	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	0.00012

②病虫害绿色防控工程

病虫害绿色防控是促进农作物安全生产，减少化学农药使用量为目标，采取生态控制、生物防治、物理防治、科学用药等环境友好型措施来控制有害生物的有效行为。主要措施方法：a.采用低毒生物农药防治害虫杂草；b.建立田间杀虫灯或性诱捕虫器等防治害虫；c.优先选用抗病抗虫品种和减氮施肥。

太阳能频振式杀虫灯是利用太阳能电池板作为用电来源，其将白天太阳能发的电贮存起来，晚上放电给杀虫灯具，供其工作。运用光波诱杀方式杀灭害虫，即利用放电产生的低温等离子体形成 $365 \pm 50\text{nm}$ 波长色光，引诱害虫飞蛾扑灯，外配以频振高压电网触杀，从而达到杀灭成虫、降低田间产卵量、减少害虫基数、减少农药残留的目的。太阳能频振式杀虫灯可诱杀蔬菜害虫、水稻害虫、棉花害虫、果树害虫、森林害虫、麦类害虫、杂粮类害虫、地下害虫、草原害虫、仓储害虫。

太阳能频振式灭虫灯具有光控，时控，自动关启，高压电击，自动保护(如遇环境雨水使高压短路即自动停机，短路排除即自动开机的功能，具有创新性，先进性，机电一体，自动化程度较高的新技术产品。诱杀范围大，使用寿命长。一台辐射 20-30 亩田，可使用 5-7 年。灭虫效果好，剿杀效率高。使用范围广，作用种类多。实现无公害，为民减负担节约能源，使用安全质量可靠。

昆虫诱捕器是利用性信息素诱捕防治害虫的方法称为诱杀法或诱捕法。a.诱杀法：利用性信息素诱捕防治害虫的方法称为诱杀法或诱捕法。具体方法是在田间设置一定量的诱捕器，用以大量诱杀成虫(雌性或雄性)，降低成虫的自然交配率，从而达到减少次代幼虫的虫口密度、保护农作物免受危害的目的。b.迷向防治：迷向法是在一定范围内大量释放性信息素，使雄成虫的触角一直处于高浓度的性信息素包围之中，或大量释放性信息素的同系物、抑制剂，用以干扰雌雄成虫间正常的化学通讯，使之无法定向找到雌虫交尾而达到控制其交配繁殖的目的。



图 19、太阳能频振式杀虫灯工程实例图



图 20、性诱剂捕虫器工程实例图

为减少化学农药使用量，北塔区政府正大力推广病虫害绿色防控，根据项目实际情况，推广病虫害绿色防控计划分配如下。

表 12、北塔区千人及以上饮用水水源二级保护区耕地病虫害绿色防控计划

序号	行政村	实施面积 (亩)
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	0.00012

(4) 农作物秸秆资源化利用工程

党中央、国务院高度重视农业废弃物资源化利用工作，十八届五中全会、2016 年中央 1 号文件、《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》和《国务院办公厅关于加快转变农业发展方式的意见》都作出了明确部署。

如今农作物秸秆的主要利用方法有：饲料，喂养家禽；肥料，土地使用；燃料，直接用于焚烧及经过气化和经过沼化的提供燃料资源；原料，用于工业纸浆的使用，新型建筑材质的生产等主要方面。主要的综合利用途径如下：

①推进稻秆就地粉碎还田

采用大型机械一次作业将田间直立或铺放的秸秆（主要为稻草）直接粉碎还田。秸秆还田可以有效增加土壤有机质含量，改善土壤团粒结构和理化性状，补

偿耕地地力消耗。



图 21、秸秆粉碎还田机

②推进稻秆堆沤堆腐还田

水稻秸秆堆沤堆腐还田技术是采用菌剂将水稻秸秆制造成优质生物有机肥还田的高效快速方法，可不受季节和地点的限制、堆制方法简便、省工省力。在水稻秸秆资源丰富的地区普遍适用。既可充分利用水稻秸秆资源，又保护了生态环境，是当前利用高新技术，大规模高效率生产有机肥料的最佳途径。该技术主要是利用含有大量有益的高温高湿型微生物群体的高效生物菌剂，这些微生物菌剂可以产生活性很强的各种酶类，具有强发酵能力，能迅速催化分解秸秆的粗纤维，使它在短时间内腐熟。

在田块拐角将农作物秸秆收集堆沤，大约堆沤面积为 5 平方米（2.5*2 米），堆沤高度 1 米，秸秆腐熟后用作下季作物基肥。



图 22、秸秆堆沤还田

③利用秸秆做饲料

农作物秸秆中所含有常规淀粉大分子物质主要有：木质素、纤维及半纤维等。没有通过农作物秸秆再加工处理而作为粗饲料来进行使用的秸秆只能产生产量较低的营养物质。作为农作物秸秆的加工再处理的主要三大方法：物理法、有化学法及有微生物发酵法。其中对农作物秸秆的适用性和营养价值有所提升的方法是物理及化学法，尽管这两种方法可以提高农作物利用价值，但是还是不能直接饲畜产生更多的营养价值。现在更多的可以通过微生物发酵产生特殊的酶对农作物秸秆进行降解成低分子物质，来提高农作物秸秆的营养价值及综合利用率。

结合当地实际情况，建设青贮仓，将秸秆制成青贮饲料是较为合适的秸秆饲料化工作。青贮饲料是一类饲料，由含水分多的植物性饲料经过密封、发酵后而成，主要用于喂养反刍动物。青贮饲料比新鲜饲料耐储存，营养成分强于干饲料。另外，青贮饲料储存占地少，没有火灾问题。



图 23、地面青贮仓

④其他综合利用

利用秸秆生产生物质颗粒燃料。通过先进的工艺技术，将农作物秸秆压缩颗粒燃料的燃烧过程与煤的燃烧过程相似，可以分为干燥、挥发份析出及着火、焦炭燃烧等过程。当颗粒受热时，颗粒中部分水分首先蒸发出来，颗粒被干燥；温度继续升高时，发生热解反应，使燃料中挥发份析出，热解过程中挥发份析出后，剩余的就是焦炭和灰份组成的固态可燃物。

利用秸秆制备活性炭，既可节约资源，又可以制备出需求量大的活性炭。活性炭具有发达的空隙结构、大的比表面积和较好的吸附能力。如木炭的比表面积一般只有 100~400m²/g，而活性炭比表面积高达 1000~3000m²/g，它对气体、溶液中的有机或无机物质以及胶体颗粒等有很强的吸附能力，在国防、化工、石油、纺织、污水处理及室内装饰等各方面得到越来越广泛的应用，与其他活性炭相比，木质活性炭产品纯度高、比表面积大、吸附性能好的优点更显突出。

北塔区县政府正大力推广秸秆资源化利用，根据项目实际情况，秸秆资源化利用计划分配如下。

表 5.4-28 北塔区千人及以上饮用水水源二级保护区秸秆资源化利用计划

序号	位置	实施面积（亩）
1	北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	0.00012

(6) 工程量清单

表 13、农业面源污染治理工程工程量清单

建设内容	工程量
绿肥施用	0.03132
推广测土配方施肥	0.03132
统防统治	0.03132
太阳能频振式灭虫灯	4
昆虫诱捕器	20
稻秆就地粉碎还田	0.03132

10、公路防撞护栏

北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程地下水饮用水水源保护区（井水田井）道路无防撞护栏。

10.1、防撞护栏设计

防撞栏可采用热镀锌 Q235(双波型)护栏板，规格高度不小于 0.6m，2.0m 一柱。公路防撞护栏设置样式可参考图 24。

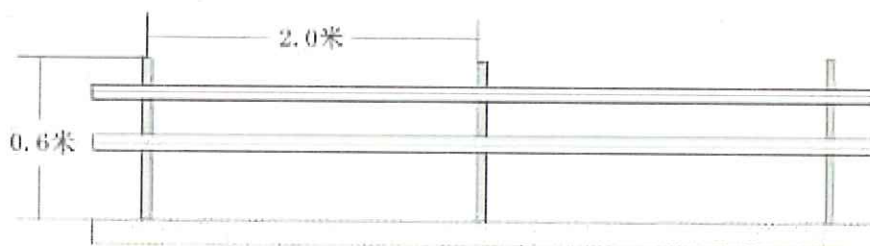


图 24、 饮用水源保护防撞护栏结构示意图和样图

10.2、工程量

表 14、防撞护栏建设工程量

水源保护区	建设位置	长度（m）	备注
北塔区茶元头街道枫林村枫林涟江供水工程饮用水水源保护区	取水口东南侧道路	80	

11、组织分工

本项目由县水利局牵头，财政局、生态环境部门、县农业农村局、交通局、水利局、乡镇人民政府、发改局配合。

表 15、北塔区茶元头街道白田社区白田供水工程资水饮用水水源保护区项目
组织分工明细表

工作内容	责任主体
环境污染的监督管理、水生态修复	生态环境分局
建设项目立项	发改局
生态岸坡建设	水利局
资金拨付和监管等	财政局
保护区污水处理等环保设施的运营、 管理和维护	乡镇人民政府
保护区标志牌和隔离护栏等的运营、 管理和维护	乡镇人民政府

12、项目实施进度表

具体工程进度安排详见表 16。

表16、工程进度实施表

时间	实施内容
2021年12月	项目实施方案编制、项目施工设计，招投标等准备工程

2022年1月-2022年12月	保护标志设立、隔离防护工程、生活污水处理工程、桥梁截污设施建设、公路防撞护栏等
2022年12月-2023年6月	项目竣工验收、整改及交付使用

北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护区标识标牌完成前后对比图

图 1：界牌整改前



图 1：界牌整改后



图 2：宣传牌整改前



图 2：宣传牌整改后



图 3：警示牌整改前



图 3：警示牌整改后



邵阳市生态环境局北塔分局

北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护区生态环境问题整改工作 总结报告

2022 年在接到北塔区生态环境保护委员会交办“北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护区生态环境问题整改任务”后，我局高度重视，立即成立了整治工作领导小组，并按整治要求开展了整治工作，下面就相关整治工作情况汇报如下：

一、进一步排查水源保护区环境问题

2021 年 12 月，根据邵阳市生态环境局《关于印发〈邵阳市集中式饮用水水源地基础信息和构筑物调查工作方案〉的通知》（邵生环函〔2021〕28 号）要求，2022 年 3 月，我局组织人员对北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水水源保护区范围内进行了深入排查，核查出该水源保护区确实存在保护区标识标牌不完善的问题。

二、认真开展水源保护区生态环境问题整改工作

1、2022 年 5 月，我局成立了水源保护区生态环境问题整改

专项工作小组，压实整治责任，明确了工作目标和完成时限。

2、2022 年以来，按照水源保护区整治方案，认真开展了如下整治工作：

针对该水源保护区确实存在保护区标识标牌不完善的问题：邵阳市生态环境局北塔分局督促茶元头街道办事处按照《饮用水水源地保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）规范，指导三方公司建设施工，共设置标识标牌 10 块，其中宣传牌 2 块，界标 6 块（界标用于保护区拐点标示），警示牌 2 块；整治方案设置隔离防护栏 300 米，施工设计图设置隔离防护栏 140 米，实际建设因保护区道路尚未修通完善，因此未建设隔离防护栏。

三、下一步工作打算

1、进一步加强对北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水源保护区巡查和管理，加大监管力度，严厉查处饮用水水源保护区内的违法行为。

2、加强对北塔区茶元头街道枫林村涟江供水工程地下水源保护区的保护力度，防止标识标牌被破坏。

3、加强宣传引导，提高群众对饮用水水源的保护意识。

邵阳市生态环境局北塔分局

2022 年 7 月 18 日