

保亭县中心城区污泥处置中心建设及提升泵房、 配电系统升级改造项目总体规划局部调整方案

保亭黎族苗族自治县人民政府

2022 年 7 月

目 录

1	项目概况	3
1.1	项目建设内容及意义	3
1.2	总体规划调整依据	5
1.3	相关规划解读	5
1.4	项目用地情况	7
2	项目选址及用地规模论证	9
2.1	项目选址论证	9
2.2	项目用地规模论证	10
3	项目选址规划符合性论证	12
4	项目用地调整论证	12
4.1	调整原则	12
4.2	项目用地调整	13
5	规划调整影响分析	20
5.1	主要污染物与污染源	20
5.2	环境影响分析	20
5.3	控制污染所采取的措施	22
6	结论	24

1 项目概况

1.1 项目建设内容及意义

项目区位：项目位于保亭县中心城区东部，紧邻南环路。

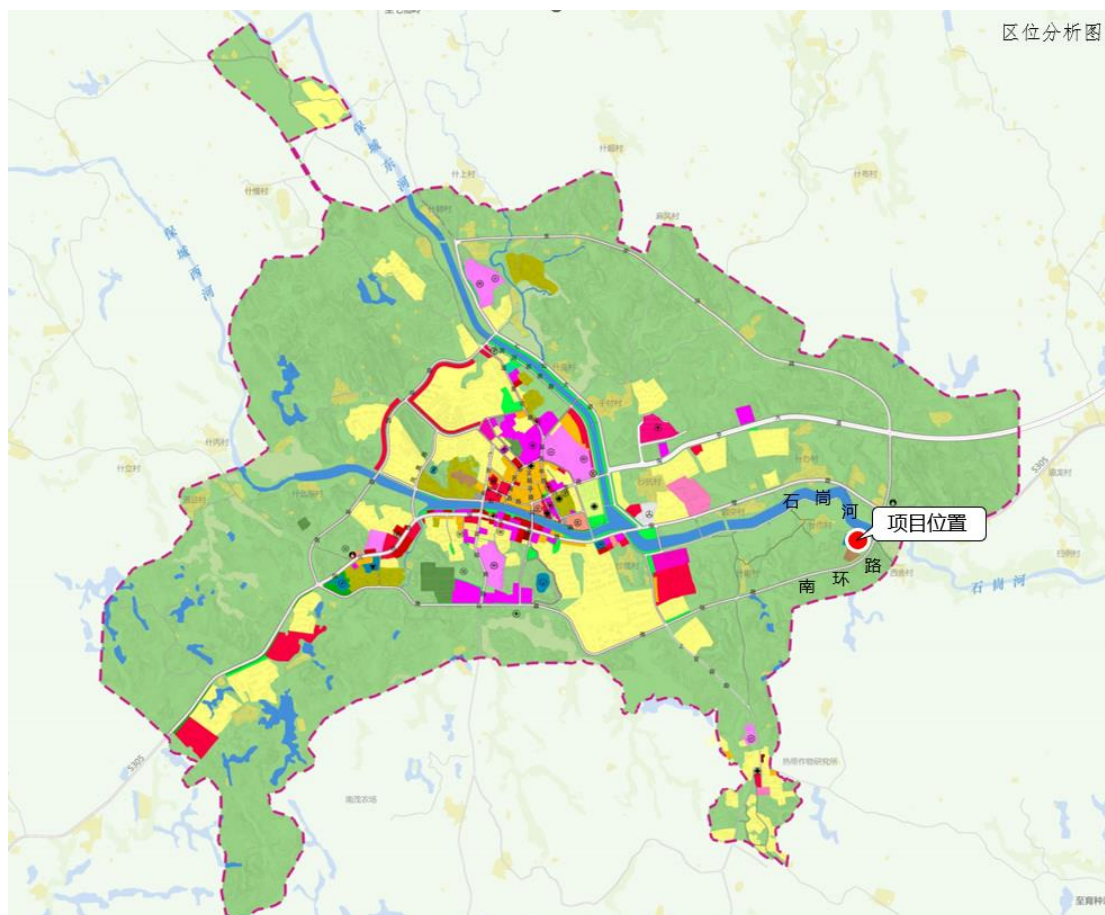


图 1-1 项目区位分析图

工程建设内容：保亭县污水处理厂加建污泥处置中心建设及提升泵房、配电系统升级改造项目，项目总投资为 **2126.70** 万元。

项目提出的背景：

城市生活污水处理厂出厂剩余污泥含水率均为 75%~80%，污水厂出厂污泥颗粒小，高含水率，入场填埋后，不易稳定，穿透性较普通垃圾强，易透过填埋场导气石笼流入渗滤液导排管，局部堵塞填埋场渗滤液导排盲沟，堵塞渗滤液导排管道。

根据 CJJ17-2008《生活垃圾卫生填埋技术规范》中明令禁止未经稳定化处理的高含水率污泥直接运往生活垃圾填埋场填埋。

根据《海南省污水处理厂污泥处理处置专项规划》（2014-2020）内容，提出了关于污泥处理处置的要求。

根据《海南城乡总体规划》，贯彻落实科学发展观，结合海南省实际情况，合理确定污泥处置方式，以污泥减量化、稳定化、无害化和有效满足处置要求为基本点，合理确定污泥处理技术路线，按照高效、集约的原则，优化污泥处理设施布局，实现污泥安全处置

根据《海南省城镇污水处理提质增效三年实施方案（2019-2021年）》，方案中《海南省城镇污水处理提质增效三年实施方案（2019-2021年）》。方案重点任务指出，各市县要加快推进和完善污泥处理处置设施建设，每个市县均需建设污泥无害化处理处置设施，统筹辖区内城镇污水处理厂污泥无害化处理处置。

目前保亭县无完善的污泥深度处理设施，污水处理厂的污泥经浓缩脱水后，含水率约为 80%。保亭污水厂由配备的运输车密闭运到垃圾填埋场进行填埋。污泥处置方式已不能满足规范要求。

综上所述，为了完善提高保亭县污泥处置设施，确保污水处理厂正常运行，保亭县拟于污水处理厂西北面实施污泥处置中心建设及泵房、配电系统升级改造项目。

项目建设的重要意义：

（1）污泥得到有效处理，实现资源化利用，彻底消除污泥二次污染的影响。

(2) 污水处理厂提升泵房升级后可解决长期积砂造成水泵无法正常运行，间接造成全面停产的恶性环境事件发生。

(3) 电气系统升级后的电力保证措施，主要电源有备用系统支撑，可有效抵抗因外部电源故障，造成污水处理厂全面停产的恶性环境事件发生。

1.2 总体规划调整依据

根据《海南省人民政府关于印发海南省省和市县总体规划实施管理办法的通知》，本项目总规局部调整符合文件第十三条“有下列情形之一的，由市县人民政府向省自然资源和规划主管部门申请批准市县总体规划调整，(一)急需建设的公用设施和民生项目，在符合国土空间用途管制要求及总建设用地规模不突破省下达指标的前提下，需将非建设用地调整为建设用地的。”

1.3 相关规划解读

(1) 保亭黎族苗族自治县总体规划（空间类 2015-2030）

污水处理。2020 年扩建县城污水处理厂，新建三道镇污水处理厂，新建新政镇、加茂镇、什玲镇、响水镇、毛感乡、七仙岭污水处理厂（人工湿地），污水处理总规模达到 5.44 万吨/日。污水回用规模达到 2.2 万吨/日。2030 年新建南林乡、六弓乡污水处理厂（人工湿地），扩建县城、三道镇污水处理厂，污水处理总规模达到 8.4 万吨/日，污水回用规模达到 5.6 万吨/日。规划污水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级 A 标准，

污水处理厂出水水质同时还满足《城市污水再生水利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）规定的水质标准。

表 11-4 2030 年保亭县污水设施规划表

污水设施	规模（万吨/日）	服务范围
县城污水处理厂	4.6	保城镇及周边村庄
三道镇污水处理厂	1.5	三道镇及周边村庄
什玲镇污水处理厂（人工湿地）	0.2	什玲镇及周边村庄
七仙岭污水处理厂（人工湿地）	0.5	七仙岭旅游区
新政镇污水处理厂（人工湿地）	0.3	新政镇及周边村庄
加茂镇污水处理厂（人工湿地）	0.3	加茂镇及周边村庄
响水镇污水处理厂（人工湿地）	0.2	响水镇及周边村庄
毛感乡污水处理厂（人工湿地）	0.2	毛感乡及周边村庄
南林乡污水处理厂（人工湿地）	0.1	南林乡及周边村庄
六弓乡污水处理厂（人工湿地）	0.5	六弓乡及周边村庄

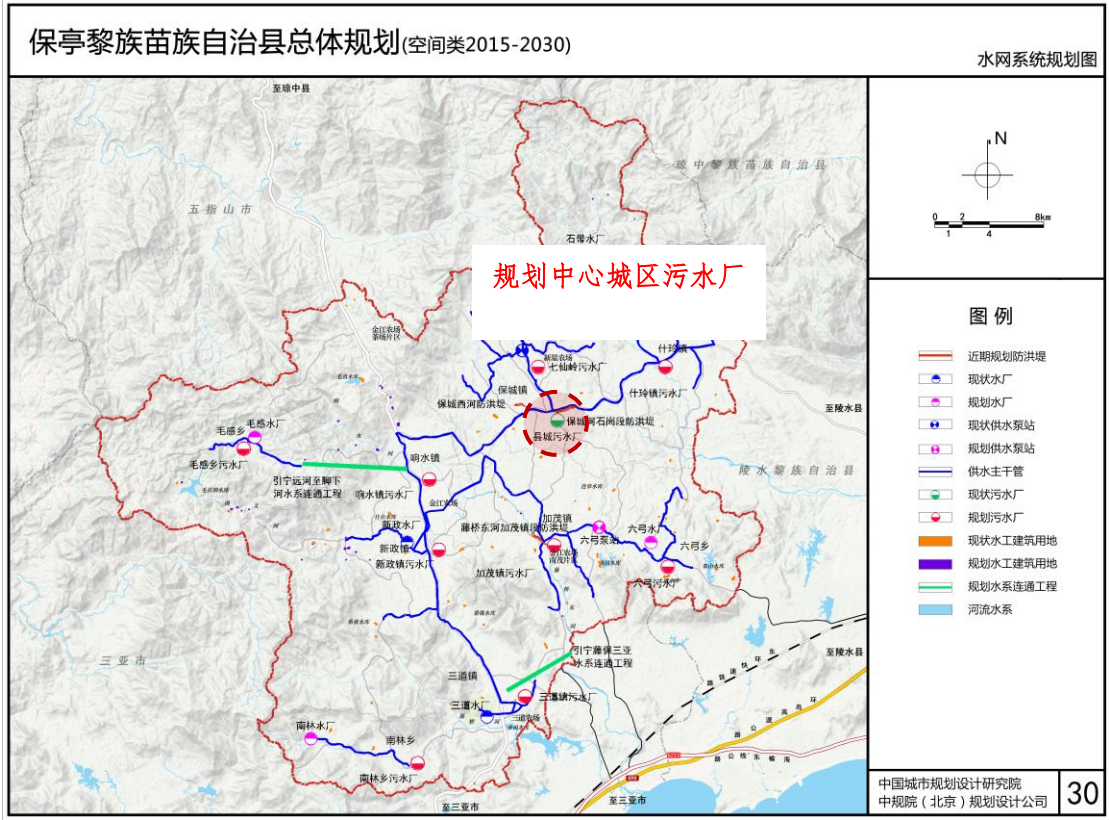


图 1-2 供水设施分布情况

1.4项目用地情况

(1) 项目现状建设情况



图 1-3 项目影像图

(2) 项目范围规划地类情况

项目总用地面积 2776.41 m²，其中Ⅳ级保护林地 969.55 m²，一般耕地 1806.85 m²。

表 1-1 项目总体规划地类面积表

地类名称	地类面积（m ² ）	备注
Ⅳ级保护林地	969.55	
一般耕地	1806.85	
总计	2776.4	

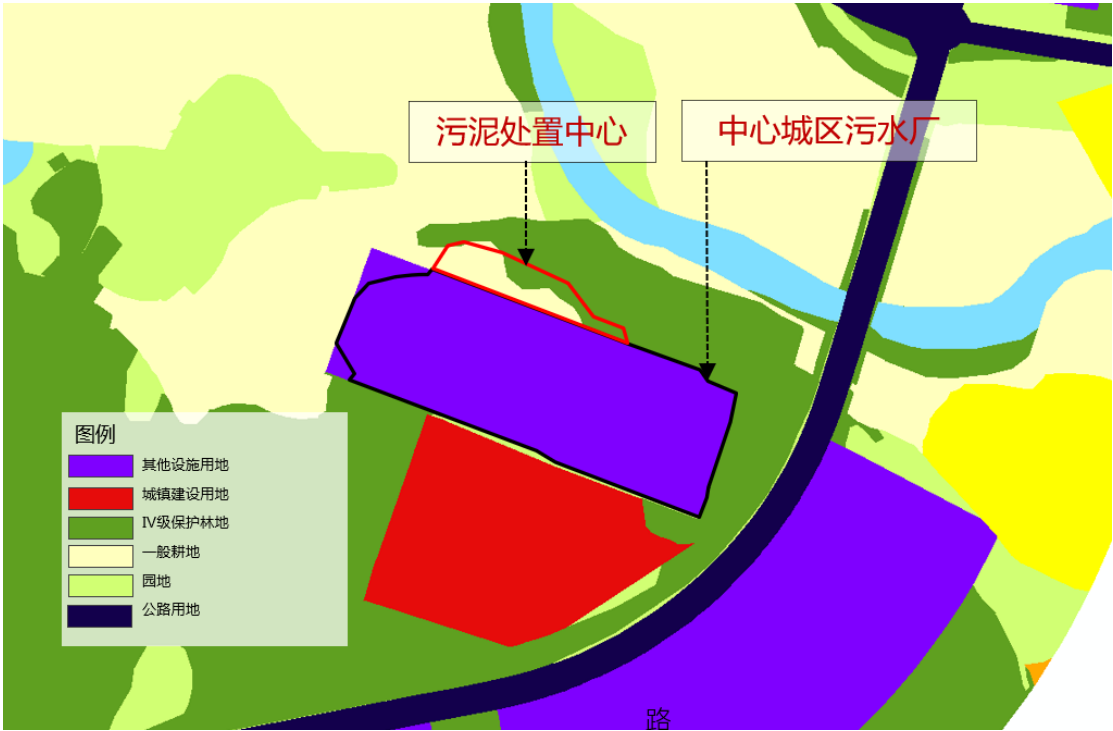


图 1-4 项目用地规划地类情况

(3) 项目区现状地类情况

项目总用地面积 2776.41 m²，其中公用设施用地 25913.09 m²，灌木林地 150.63 m²，其他园地 206.57 m²。

表 1-2 项目现状地类面积表

地类名称	面积（m ² ）
------	---------------------

公用设施用地	25913.09
总计	26273.74

图 1-5 项目用地现状地类情况

2 项目选址及用地规模论证

2.1 项目选址论证

厂址的选择，既要服从城镇总体规划和城市远期发展，又要兼顾考虑建厂条件、建设投资、社会影响、生态环境影响等各方面因素，做到布局合理，同时还应考虑到配套管网的近、远期结合，以便于实施。

- 1) 不占用永久基本农田、生态保护红线等上位规划刚性管控要求。
- 2) 位于城市主导风向的下风侧。
- 3) 规划用地有充裕的建设发展空间，不占或少占更耕地，同时有远期扩建的余地。
- 4) 水、电供应等外部配套条件好。
- 5) 交通方便，便于操作管理。
- 6) 工程地质良好，地势平坦。
- 7) 符合防洪规划和水土保持要求。

综合考虑以上因素，确定污泥处置中心拟选址位于现状污水处理厂北侧。

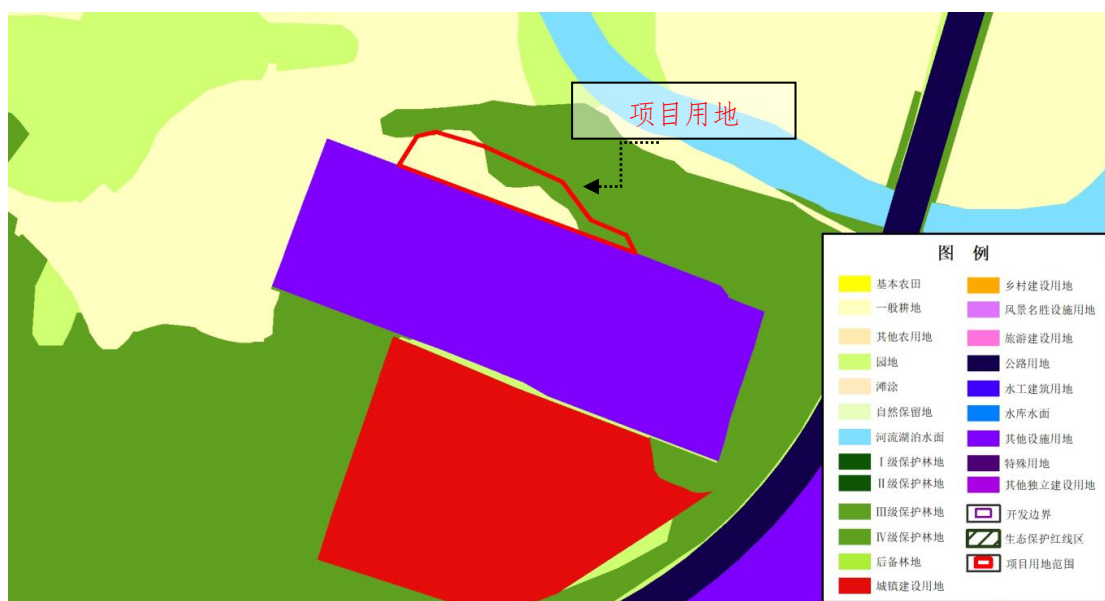


图 2-1 污泥处置中心拟选址示意图

2.2 项目用地规模论证

1、污泥处置中心用地规模

(1) 设计范围及年限

本工程设计范围为保亭县保城镇以及新政镇、响水镇、加茂镇、什玲镇、六弓乡、三道镇、南林乡、毛感乡共 9 个乡镇的污水处理厂污泥的处理及处置。

设计现状年为 2020 年，近期为 2021~2025 年，远期为 2026~2030 年。

(2) 实际污泥量

经实地调查，保亭污水厂实际产泥量约为 3T/d，实际运营污水规模是 0.5 万 T/d，与设计计算污泥量基本一致，每万吨水实际产泥量约为 6T/d，含水率为 80%。

(3) 污泥建设规模

参考国内类似污水处理厂产泥率，每万吨城镇市政污水产生含水率 75%~80%脱水污泥量约为 5~10 吨。依据上述测算的理论污泥量并结合调查的实际污泥量，并参考周边市县污水处理厂的实际产泥量，拟定保亭县各污水处理厂产泥量按污水量的万分之六吨进行计取，进而测算各污水厂产泥量。

近期污泥量表					
序号	污水处理厂	污水量（近期规模） (m³/d)	现状污泥量 (T/d)	设计污泥量 (T/d)	备注
1	保亭污水厂	5000	3	3	(一期)
2	保亭污水厂	5000		3	(二期)
3	新政镇污水厂	500		0.3	
4	响水镇污水厂	1000		0.6	
5	加茂镇污水厂	400		0.24	
6	什玲镇污水厂	500		0.3	
7	六弓乡污水厂	100		0.06	
8	三道镇污水厂	1900		1.14	
9	南林乡污水厂	100		0.06	
10	毛感乡污水厂	100		0.06	
11	合计	14600		8.76	

远期污泥量表					
序号	污水处理厂	污水量（近期规模） (m³/d)	现状污泥量 (T/d)	设计污泥量 (T/d)	备注
1	保亭污水厂	46000	3	27.6	
3	新政镇污水厂	3000		1.8	
4	响水镇污水厂	2000		1.2	
5	加茂镇污水厂	3000		1.8	
6	什玲镇污水厂	2000		1.2	
7	六弓乡污水厂	5000		3	
8	三道镇污水厂	15000		9	
9	南林乡污水厂	1000		0.6	
10	毛感乡污水厂	2000		1.2	
11	合计	79000		47.4	

根据上表可知保亭县各污水处理厂的近远期污泥产量，因各乡镇污水处理厂的远期建设尚未有明确的实施计划，本工程按近期进行设计和实施，污泥设计规模为 10T/d，含水率为 80%，远期再进行扩建。

综合考虑污泥处置中心项目初步设计用地需求，确定用地面积 2776.41 m²。

3 项目选址规划符合性论证

本项目选址不涉及调整(或占用)生态保护红线、永久基本农田、生态公益林布局等生态敏感区域，满足多规合一刚性管控要求。如下图：

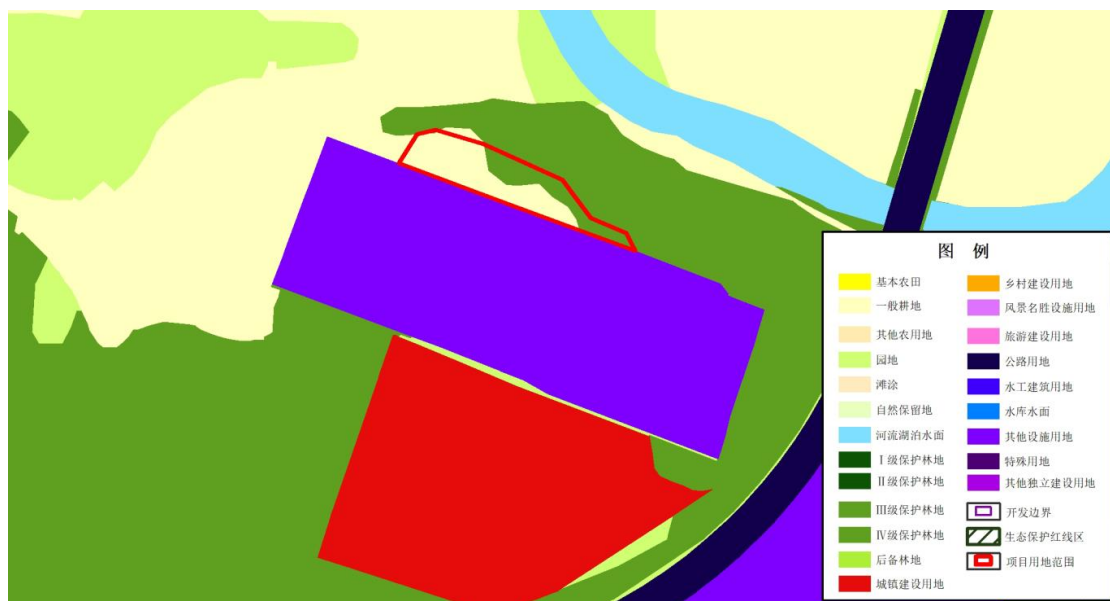


图 3-1 项目选址占用规划用地情况图

4 项目用地调整论证

4.1 调整原则

- (1) 严守生态保护红线，坚持保护、改善生态环境；
- (2) 严格保护耕地、林地，坚持节约集约用地；

(3) 严格落实省下达的规划控制指标；

(4) 项目符合产业政策。

4.2项目用地调整

项目拟用地面积 2776.41 m²，其中涉及占用Ⅳ级保护林地 969.55 m²，占用一般耕地 1806.85 m²。

(1) 建设用地调整方案

项目拟用地 2776.41 m²其他设施用地。按“占一补一”原则，拟从保亭县污水处理厂西北角、西南角核减 908.42 m²其他设施用地，拟从南环路南侧建设用地中核减 1867.99 m²其他设施用地，共计核减 2776.41 m²其他设施用地。

经核查，拟核减 2776.41 m²其他设施用地在三调地类中为水田、其他园地、灌木林地、橡胶园、农村宅基地、公用设施用地等，其中三调中其他园地、水田共计 957.33 m²适宜恢复为一般耕地。

因此，在“一张蓝图”中，2776.41 m²其他设施用地核减后规划地类为 957.33 m²一般耕地、1819.07 m²园地。

三调地类	面积 (m ²)
其他园地	523.14
水田	434.19
公用设施用地	384.79
公路用地	0.57
农村宅基地	568.06
农村道路	114.03
灌木林地	243.40
橡胶园	508.22
合计	2776.40

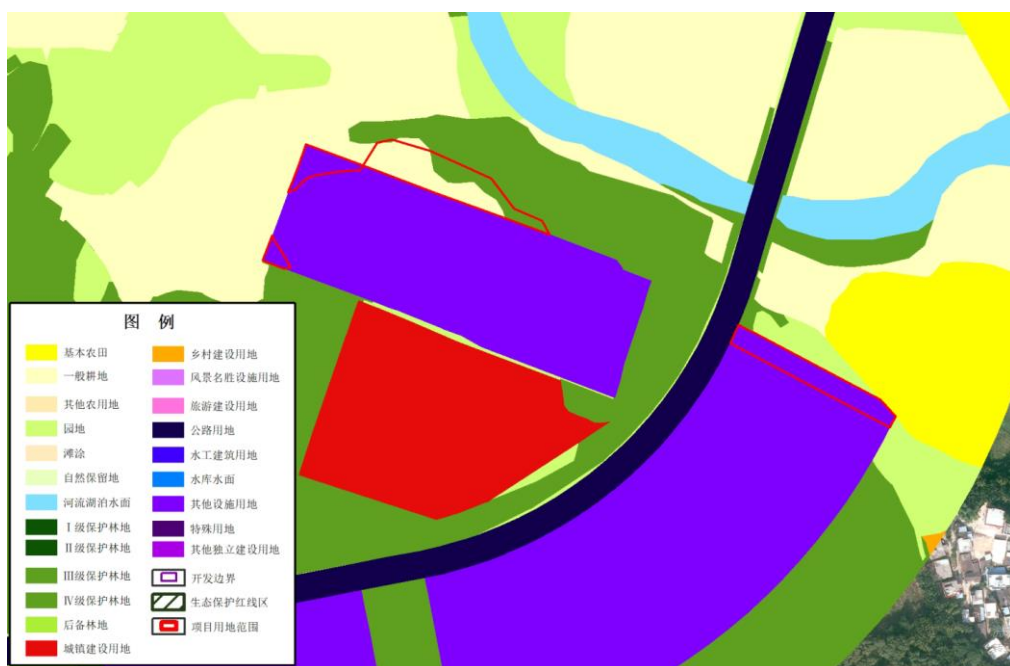


图 4-3 其他设施用地调整前“一张蓝图”局部

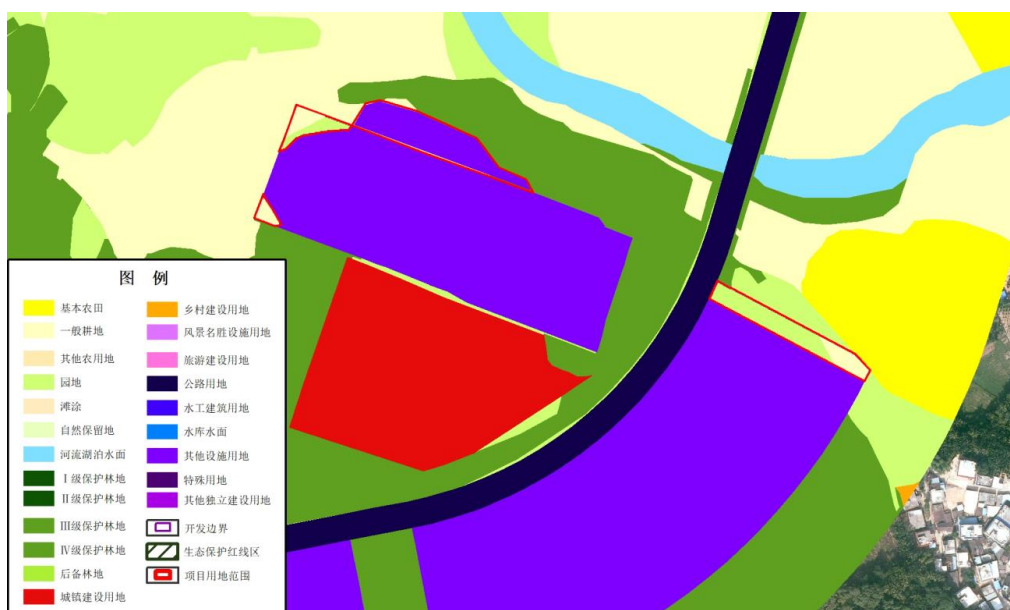


图 4 3（2）林地调整方案

项目用地涉及占用IV级保护林地 969.55 m²，按“占一补一”原则，拟从保亭县南林乡后备林地中补划IV级保护林地 969.55 m²。

拟补划林地相关情况：在三调地类中为橡胶园。

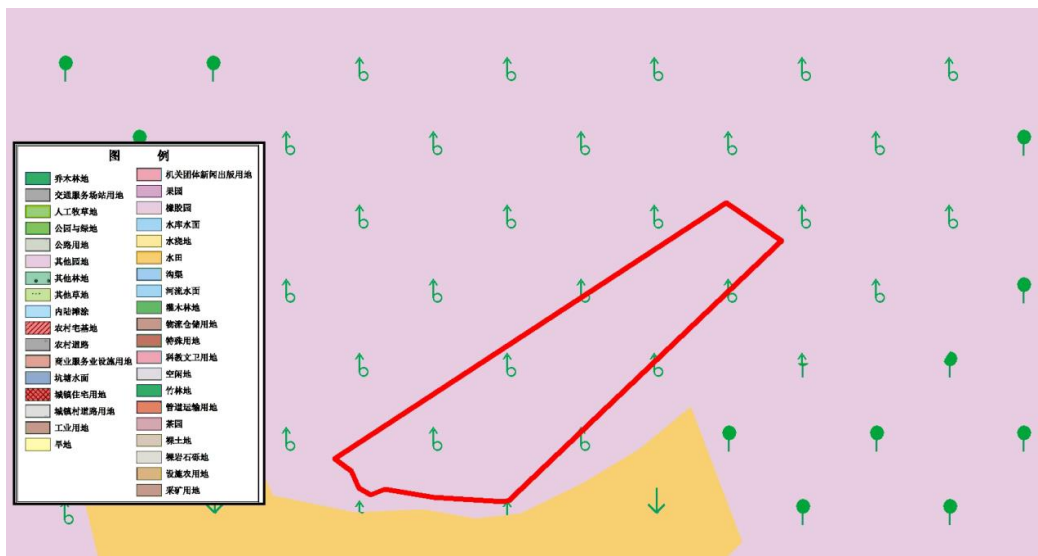


图 4-4 补拟划IV级保护林地现状地类情况



图 4-5 拟补划IV级保护林地影像图



图 4-6 林地补划前“一张蓝图”局部

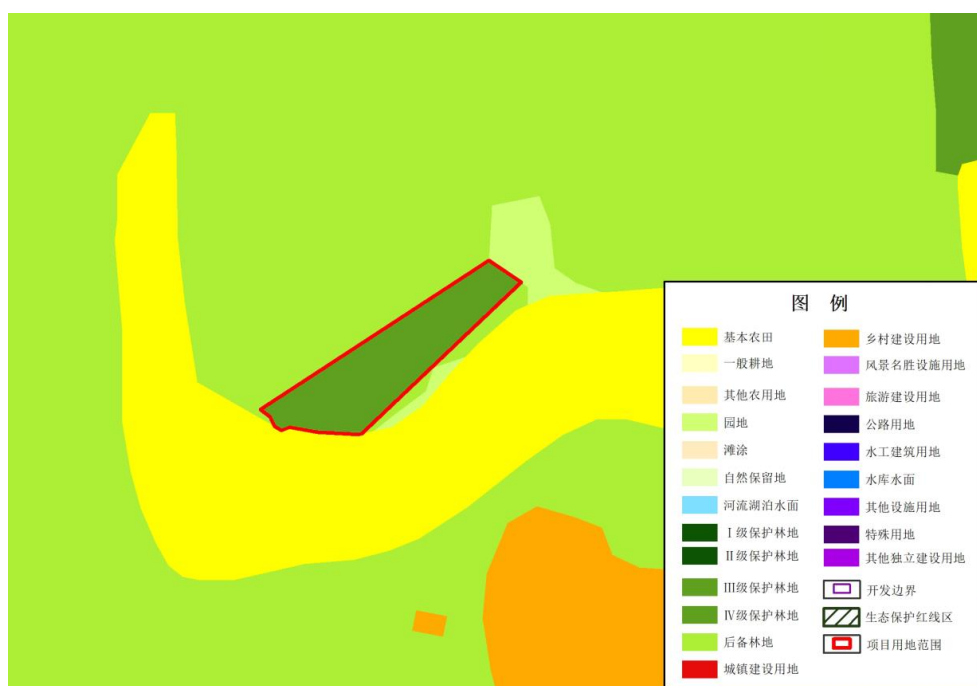


图 4-7 林地补划后“一张蓝图”局部

(3) 耕地调整方案

项目用地涉及占用一般耕地 1806.85 m²，建设用地调整方案中核减后产生 957.33 m²一般耕地，按“占一补一”原则，拟从补划 849.52 m²一般耕地。



图 4-9 补划耕地前“一张蓝图”局部

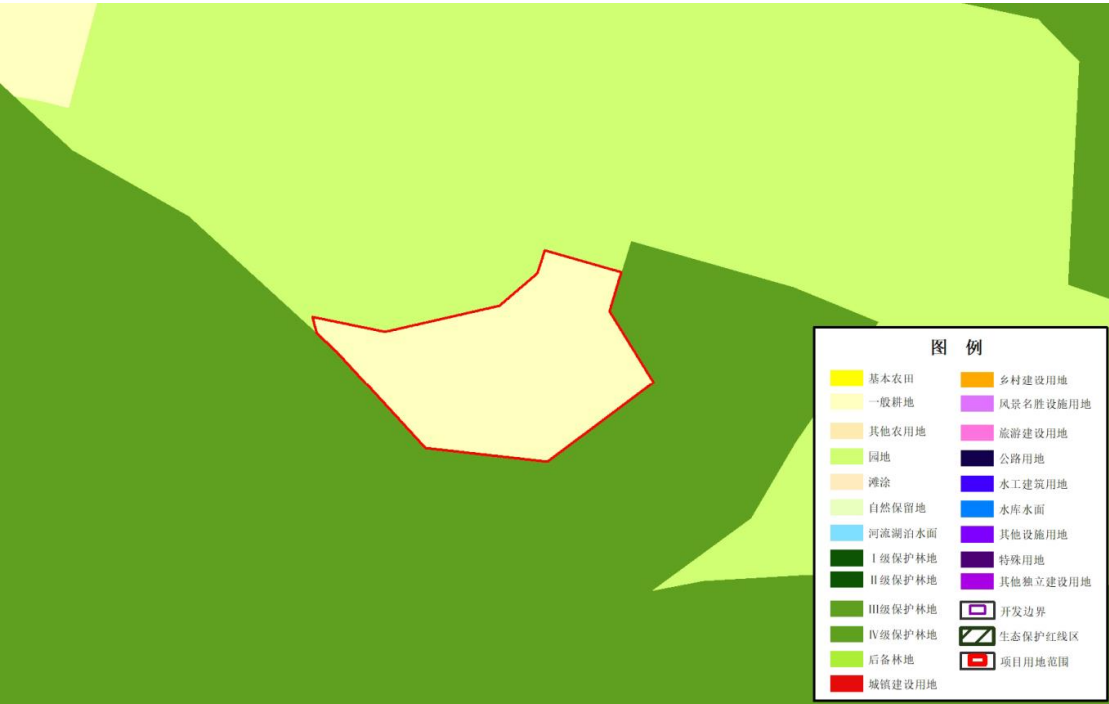


图 4-10 补划耕地后“一张蓝图”局部

5 规划调整影响分析

5.1 主要污染物与污染源

(1) 废水：主要是工人生活办公室区产生的生活污水，经过集中收集，排入厂内污水管道，收集处理，可减轻对环境的影响。

(2) 臭味：由于项目主要是水泥作为材料，没什么特别的味道，但是会产生尘雾，对周围环境造成影响，可通过植树绿化来除尘。

(3) 交通影响：本项目设备建设在现有厂区内，不会对周边交通产生影响。厂区内现有的生产可根据现场实际情况进行调节。

(4) 施工期灰尘影响：开挖土方在现场堆放时间过长，晴天风季会尘土飞扬，使大气中的飘浮微粒子增多，施工现场的办公临时用房、植物等蒙上尘土，不卫生，空气质量差。若在雨天，雨水冲刷和车轮碾压，使现场泥泞不堪，出行困难。

(5) 施工噪声的影响：施工的噪声，主要来自施工机械挖土作业，车辆运输鸣笛和基础处理等。

(6) 施工期间产生较多废弃物，如建筑材料垃圾等，在车辆运输中超载和包盖不严，散落地面，影响人行、车辆环境。

(7) 施工现场的人员工作、生活产生的生活垃圾，不及时清扫，也会造成现场生活环境的影响及工人的健康。

5.2 环境影响分析

(1) 施工期对交通的影响分析

本工程建设在现有污水厂厂区内，不会对周边交通产生影响。材

料物资进场以及废弃物转运时，尽量避开交通特别繁忙的道路、避让高峰时。

（2）施工期对环境卫生的影响分析

工程建设需要很多施工工人，实际需要的人工数决定于工程承包单位的机械化程度。工程承包单位将在临时工作区域内为劳动者提供临时的膳宿。建设单位及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物；工程承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作生活环境的卫生质量。

（3）施工期对人群健康的影响分析

工程施工期，外来流动人口进出频繁，增加了各种疾病传播和流行的机会，可能带来一些施工区域原来没有的流行病，也可能使施工区域的一些传染病向外扩散，同时开挖过程产生的底泥和土石方施工产生的洼湿地易滋长苍蝇蚊虫，容易导致疟疾等虫媒传染病的发病和流行。施工过程产生的扬尘易导致呼吸道病人的增加：施工噪声可通过损害听觉系统而危害健康。由于劳动强度较大，施工人员的体质相对下降，对疟疾的抵抗力减弱，更易于感染疾病。因此，施工单位必须密切注意工程施工对施工人员及附近居民健康所带来的不利影响，采取必要的预防措施，杜绝疾病的传播和流行。

（4）施工期对水土流失的影响分析

施工期土方、石方开挖，受机械振动影响，沟槽土壤将可能变得疏松，可蚀性大，容易造成水土流失。另一方面，若挖方清运不及时或堆放不当，遇到降雨天气，容易被冲走，流入河中，增加河水的浊

度。因此，在施工中须采取措施，防止水土流失，减少施工期对河流造成的污染。

5.3 控制污染所采取的措施

(1) 施工期扬尘污染防治措施

施工期间应加强管理，贯彻边施工、边防护的原则。施工现场要用塑料编织布围栏，或钢制围护墙等材料围挡，以减少施工扬尘的扩散，减轻扬尘对周围环境的污染。施工现场只存放回填的土方量，弃土要及时清运。晴天干燥季节对存土、铲土运输，要常洒水，以保持表面湿润，减少扬尘产生量。运输原材料如水泥及施工垃圾等车辆要严密遮盖，避免尘粒沿途散落。对施工现场车辆来往抛撒下来的灰土应及时清扫，减少扬尘产生。

混凝土搅拌机应设在棚内，相邻的施工现场可共用搅拌机，且应设在远离村民等人口密集的区域，搅拌时应有喷雾降尘措施，减少扬尘产生量，减轻扬尘对公众健康的影响。

(2) 施工噪声污染防治措施

应遵守建设单位对施工现场管理的有关规定，严格执行

GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》中的规定。加强管理和调度，提高工效，午间和夜间应避免或禁止施工。尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短施工噪声的污染时间，缩小施工噪声的影响范围。选用低噪声设备，同时加强设备的维护和保养，对振动大的设备采用减振基座。运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止使用高音喇叭。

（3）固体废弃物污染防治措施

旱季施工（10 月至次年 4 月）可减少底泥含水量，缩短风干期，及时运走底泥，防止被雨水重新冲入河流。详细核算在施工期所需人员，每日挖方量，运输车辆，力争在有限时间内，迅速施工，及时运输，防止临时堆放。对土方堆放产生扬尘的情况，可采用在土堆表面洒水，或喷洒固体废弃物覆盖剂（有机高分子膜）的方法，防止扬尘产生。

（4）防止施工造成交通堵塞的措施

在繁华区及穿过交通干线的施工，应周密计划，抓紧施工，并设置临时行车路线，设专人疏导交通，防止车辆阻塞，同时减轻施工期交通噪声污染加重的程度。加强施工期的管理、计划和调度、分片、分段施工，提高工效，尽量缩短施工周期，及时覆土回填和复原道路，以减少施工作业对交通阻塞的影响范围和时段。

（5）环境卫生破坏控制对策

给施工挖出的土石方选择合适的地点，合理堆置，最好能直接利用。出入施工现场的车辆，需对轮胎进行清洗，避免泥土带入已建道路，影响环境。

（6）人群身体健康保障措施

对施工产生的洼湿地经常进行平整，做好杀虫灭蚊等的环境卫生工作，实行个人劳动保护，尽量避免夜间施工。在施工中注意环境保护，如土石方开挖采用湿作业，拌和系统、破碎系统等配套防尘设施，施工场地、道路经常洒水等。高噪声工段工人采用带耳塞来降低噪声

危害。聘请当地的卫生防疫部门对施工区进行疾病监测和防治，以保证施工人员和当地居民的健康。

6结论

经论证，本次规划调整方案，不突破总体规划刚性管控要求，选址合理，用地规模符合规范要求。经规划方案调整后，全县建设用地总规模不增加，全县耕地保有量、林地保有量指标不减少。

论证结论：保亭县污泥处置中心建设及提升泵房、配电系统升级改造项目局部调整方案可行。

本次规划调整方案经审查通过后，将按照相关规定及时做好数据库更新工作。