

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目

水土保持监测总结报告

建设单位：常熟金陵海虞热电有限公司

监测单位：国电环境保护研究院有限公司

2022年12月



目 录

1 综合说明.....	1
2 项目及水土流失防治工作概况.....	5
2.1 项目及项目区概况.....	5
2.2 项目水土流失防治工作概况.....	6
3 监测布局与监测方法.....	11
3.1 监测范围及分区.....	11
3.2 监测点布局.....	11
3.3 监测时段.....	13
3.4 监测内容.....	13
3.5 监测方法与频次.....	13
4 水土流失动态监测结果与分析.....	15
4.1 水土流失防治责任范围监测结果.....	15
4.2 取土（石、料）场监测结果.....	16
4.3 弃土（石、渣）场监测结果.....	16
4.4 工程土石方情况监测结果.....	16
4.5 水土流失防治措施监测结果.....	17
4.6 土壤流失情况监测.....	19
5 水土流失防治效果分析评价.....	23
5.1 扰动土地整治率.....	23
5.2 水土流失总治理度.....	23
5.3 土壤流失控制比.....	23
5.4 拦渣率.....	24
5.5 林草植被恢复率.....	24
5.6 林草覆盖率.....	25
5.7 水土保持三色评价.....	25
6 结论.....	26
6.1 水土流失动态变化.....	26
6.2 水土保持措施评价.....	26
6.3 存在问题及建议.....	28
6.4 综合结论.....	28

附件:

附件 1 立项批复

附件 2 水土保持方案批复

附件 3 监测实施方案

附件 4 监测季度报告表 (含三色评价表)

附件 5 省水利厅关于印发常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持
监督检查意见的通知

附件 6 常熟金陵海虞热电有限公司水土保持整改报告

附件 7 监测影像资料

附件 8 委托书

附图:

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目水土流失易发区所在位置图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 分区防治措施总体布局图 (含监测点位)

1 综合说明

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目位于江苏省苏州市常熟市海虞镇常熟新材料产业园中部,距市区中心约 10km。本项目为改扩建建设生产类项目,是热电联产规划中西北片区热源点之一,且为西北片区规划有近远期扩建容量的热源点。保持锅炉数量不变,关停厂区内现有 3 台锅炉和两台机组,采用高温超高压循环硫化床锅炉,建设三炉二机(3×180t/h 循环流化床锅炉+1×CB15MW+1×B32MW 背压式汽轮发电机组),年发电量 3.397×10^8 kWh,年供热量 5.358×10^9 kJ。生产区用地面积约 3.43hm²,场地平坦开阔,物流运输十分便捷。工程建设静态总投资 39501.02 万元,其中土建投资 9530 万元,于 2018 年 12 月开工建设,2022 年 12 月投运,总工期 49 个月。

本项目共计占地 6.43hm²,其中永久占地 3.43hm²,临时占地 3hm²。占地类型为工业用地,临时占地中 1.75hm²为施工生产生活区,1.25hm²为临时堆土区,临时占用项目西南侧土地,用于施工期间项目办公、员工生活和施工材料堆放场、土方堆放等,已于 2021 年 03 月拆除并恢复绿化。

根据本项目的设计方案以及实地调查及分析,本工程挖填方总量 5.88 万 m³(包含表土剥离 0.57 万 m³),其中挖方 2.94 万 m³(包含表土回覆 0.57 万 m³),填方 2.94 万 m³,无弃方,无购方。

本项目为原厂改扩建工程,新增占地为净地出让,不涉及拆迁安置问题。

2019 年 1 月,受建设单位委托,国电环境保护研究院有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目水土保持监测任务。接受委托后,我公司成立了水土保持监测项目组,收集了相关资料,进行了现场踏勘调查和技术交底,初步确定了水土保持定位观测点布设,于 2019 年 3 月完成了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持监测实施方案》。截至 2022 年 12 月,我公司监测人员开展了现场巡查和监测总计 17 次,完成本项目水土保持监测季度报告总计 16 期。

通过监测,工程实际水土流失防治责任范围面积为 6.43hm²,与批复的水土保持方案 5.32hm²增加了 1.11hm²。工程实际土石方挖填量为 5.88 万 m³,与批复的水土保持方案 5.22 万 m³增加了 0.66 万 m³。工程实际扰动地表面积 6.43hm²,与批复的水土保持方案 4.97hm²增加了 1.46hm²。工程实际建设林草植被面积 4.42hm²,比批复的水土保持方案确定的 3.22hm²增加了 1.20hm²。工程实际产生

土壤流失量 104.73t，水土流失主要发生在施工期，实际产生水土流失的重点区域为生产区。

通过分析评价，截至 2022 年 12 月，扰动土地整治率达到 99.53%，水土流失总治理度 99.84%，土壤流失控制比 2.78，拦渣率 99.83%，林草植被恢复率 99.79%，林草覆盖率 72.78%，建设区内达 48.98%，各项防治指标均达到了方案批复的防治目标值。

建设单位按照批复的水土保持方案要求，履行了工程水土流失防治责任；实际防治责任范围内实施的各项水土保持措施基本符合要求，未出现重大变更；水土保持措施实施后，各项水土流失防治指标达到了批复的防治目标值，防治效果良好。本项目水土保持设施具备正常运行条件，符合交付使用要求。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标								
项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程						
建设规模	关停厂区内现有3台锅炉和两台机组,采用高温超高压循环硫化床锅炉,建设三炉二机(3×180t/h循环流化床锅炉+1×CB15MW+1×B32MW背压式汽轮发电机组),年发电量3.397×108kWh,年供热量5.358×109kJ。总用地面积约3.43hm ² ,场地平坦开阔,物流运输十分便捷。		建设单位	张亮 18915628569				
			联系人					
			建设地点	江苏省苏州市常熟市海虞镇常熟新材料产业园中部				
			所属流域	长江流域				
			工程总投资	39501.02 万元				
		工程总工期	49 个月(2018 年 12 月~2022 年 12 月)					
水土保持监测指标								
监测单位		国电环境保护研究院有限公司	联系人及电话		朱凌骏 15720610312			
自然地理类型		平原	防治标准		南方红壤区一级防治标准			
监测内容	监测指标	监测方法(设施)	监测指标		监测方法(设施)			
	水土流失状况	资料分析、遥感影像	防治责任范围		调查与资料分析、遥感影像			
	水土保持措施	资料分析、遥感影像	防治措施效果		资料分析、调查监测			
	水土流失危害	资料分析、调查监测	水土流失背景值		300t/km ² ·a			
方案设计防治责任范围		6.43hm ²	容许土壤流失量		500t/km ² ·a			
水土保持投资		209.96 万元	水土流失目标值		500t/km ² ·a			
防治措施		工程措施	植物措施		临时措施			
		表土剥离 5650m ³ ; 表土回覆 5650m ³ ; 土地整治 4.68hm ² ; 暗管排水 1220m。	乔木、灌木、草坪 1.68hm ² ; 撒播草籽 3hm ² 。		临时排水沟 340m ³ ; 沉沙池 4 座; 临时苫盖 6030 m ² ; 临时拦挡 1050m ² ; 编织袋土围护 340m ³ ; 编织袋土拆除 340m ³ 。			
监测结论	防治效果	分类指标	目标值(%)	达到值(%)	实际监测数量			
		扰动土地整治率	95	99.53	扰动土地的整治面积(hm ²)	6.40	扰动土地总面积(hm ²)	6.43
		水土流失总治理度	87	99.84	水土流失治理面积(hm ²)	6.42	扰动地表面积(hm ²)	6.43
		土壤流失控制比	1.0	2.78	容许土壤流失量	500	治理后平均土壤流失量	180
		拦渣率	95	99.83	临时堆土及弃土(石、渣)总量(万 m ³)	5.87	采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量(万 m ³)	5.88

	林草植被恢复率	97	99.79	可恢复林草植被面积 (hm ²)	4.68	已恢复林草植被面积 (hm ²)	4.69
	林草覆盖率	22	72.78	林草类植被面积 (hm ²)	4.68	项目建设面积 (hm ²)	6.43
	防治效果评价	各项水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值					
	总体结论	水土保持设施具备正常运行条件, 可以交付使用					
	主要建议	加强后期管护, 落实管护责任					

2 项目及水土流失防治工作概况

2.1 项目及项目区概况

2.1.1 项目概况

常熟金陵海虞热电有限公司建设的常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程位于江苏省苏州市常熟市海虞镇常熟新材料产业园中部。

项目建设性质为改扩建建设类项目，本项目共计占地 6.43hm²，其中永久占地 3.43hm²，临时占地 3hm²。占地类型为工业用地，临时占地中 1.75hm² 为施工生产生活区，1.25hm² 为临时堆土区，临时占用项目西南侧土地，用于施工期间项目办公、员工生活和施工材料堆放场、土方堆放等，已于 2021 年 03 月拆除并恢复绿化。

项目建设内容与规模：保持锅炉数量不变，关停厂区内现有 3 台锅炉和两台机组，采用高温超高压循环硫化床锅炉，建设三炉二机（3×180t/h 循环流化床锅炉+1×CB15MW+1×B32MW 背压式汽轮发电机组），年发电量 3.397×10⁸kWh，年供热量 5.358×10⁹kJ。

根据现场监测及资料收集结果，项目挖填方总量为 5.88 万 m³。其中开挖土方总量约为 2.94 万 m³，项目回填土方总量 2.94 万 m³，无弃方，无购方。

项目总投资 39501.02 万元，土建投资 9530 万元。项目于 2018 年 12 月开工，2022 年 12 月完工，总工期 49 个月。

2.1.2 项目区概况

本项目厂址位于江苏省苏州市常熟市海虞镇，位于常熟新材料产业园中部，距市区中心约 10km。常熟市属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长，常年主导风向夏季为东南风，冬季为西北风。年平均气温 15.7℃，高于 10℃积温 5050℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-9.8℃。年平均降雨量 1099.6mm，多年最大年降雨量 1544.7mm，日最大降雨量 343.1mm。境内植被属亚热带常绿阔叶林。

厂址所处项目区地形地貌为长江冲积平原，土壤类型主要为潮土，地势平坦，新征土地目前主要为杂草、低矮灌木和少量乔木，项目建设区内林草覆盖率约 48%，北侧紧邻二千河。厂址占地中已有用地为工业用地，新征用地为规划工业

用地，本期工程永久占地面积约 3.43hm^2 ，临时占地约 1.54hm^2 ，其中临时施工生产生活区占地 0.81hm^2 ，临时堆土场占地 0.73hm^2 ，不涉及拆迁，临时用地中 0.45hm^2 现状为耕地。厂址地面高程在 $2.09\text{m} \sim 3.71\text{m}$ 之间，其中新征土地地面标高 $2.09\text{m} \sim 2.74\text{m}$ ，已有现有工程已有用地 $2.72 \sim 3.71\text{m}$ 。

按照《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》公告和《江苏省水土保持规划(2015-2030)》，常熟市海虞镇不属于江苏省省级水土流失重点预防区和江苏省省级水土流失重点治理区，属于水土流失易发区，见附图 2。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区水土流失类型以水蚀为主，土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，属于南方红壤区，土壤容许流失量 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。项目区背景土壤侵蚀模数为 $300\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、地质公园、森林公园、重要湿地、风景名胜区及其他生态敏感区域。

2.2 项目水土流失防治工作概况

2.2.1 水土保持方案编报审批概况

建设单位根据水土保持相关法律法规和政策要求，建设单位 2016 年 10 月委托国电环境保护研究院有限公司编制本项目水土保持方案报告书，于 2017 年 5 月 23 日取得了江苏省水利厅印发的《省水利厅关于准予常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持方案的行政许可决定》(苏水许可[2017]98 号)。

2.2.2 水土保持工程后续设计概况

本工程不属于《生产建设项目水土保持方案变更管理规定》中涉及方案变更的情况，未进行水土保持方案变更，不涉及水土保持工程后续设计。

2.2.3 水土保持工程实施监管概况

水土保持方案批复后，建设单位按照批复文件要求，明确了施工单位的水土流失防治责任范围；建设期间，将水土保持工程纳入了主体工程监理范畴，并加强了对水土保持设施建设合同、质量、进度、资金的规范管理。同时，积极配合江苏省水利厅的监督检查，认真落实了监督检查整改意见。

2021 年 9 月 9 日，江苏省水利厅对常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目开展了水土保持监督检查。检查组采用查勘现场、查阅资料等形式，对项目水

水土保持工作组织管理、水土保持方案编制、水土保持措施落实、水土保持投资落实情况 and 水土保持补偿费缴纳、水土保持监测监理等情况进行了检查。检查组现场听取了项目建设单位及水土保持监测单位关于水土保持工作的介绍,经与相关单位沟通了解,江苏省水利厅明确了项目水土保持工作开展情况并对存在问题提出了相应的整改意见,并于2021年9月22日印发了《省水利厅关于印发常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监督检查意见的通知》,建设单位根据文件精神和整改意见,做出了整改措施,并出具了整改报告。

2.2.4 水土保持监测工作开展情况

我公司接受水土保持监测委托时间为2019年1月,根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)要求,水土保持监测时段应从施工准备期开始至设计水平年结束,监测时段可分为施工期和自然恢复期,根据工程实际进展情况,工程施工期为2018年12月~2022年12月为监测准备及实施阶段,2022年12月为监测总结阶段。

2.2.5 监测项目部设置

为认真贯彻国家相关法律法规规定,根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)和项目要求,2019年1月,建设单位委托我公司承担该工程的水土保持监测任务。我公司接受委托后,即成立监测项目组,并多次进行了现场查勘,初步了解了工程水土保持措施的防治效果、设施完好性等情况,同时收集工程相关基础资料及施工材料,并依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)等法律法规和《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持方案报告书》技术资料,于2019年3月编制完成了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持监测实施方案》,随之展开监测工作,主要针对常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程的水土流失重点地段、存在水土流失隐患的恢复情况及水土保持工程植物措施运行等情况开展监测工作。在全面收集并分析有关资料后,对整个监测区域土壤侵蚀现状进行了调查,获取了评价水土流失现状的基础数据,在监测过程中形成了水土保持监测记录表、水土保持监测意见和水土保持监测季度报告表,并于2022年12月完成《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持监测总结报告》。

为做好该工程水土保持监测,保证监测质量,定期上报监测成果报告(表),满足水土保持监督检查以及行政验收的要求,工程水土保持监测实施项目负责人

负责制，项目组成员分工负责制。工程水土保持监测项目组设总监测工程师 1 名，监测工程师 3 名。监测成员统计如下：

表 2-1 项目监测人员组成情况表

序号	姓名	职称	分工
1	孙福荣	工程师	监测总工程师
2	杜欣	工程师	监测成员
3	高俊	工程师	监测成员
4	杨娟娟	工程师	监测成员

2.2.6 成果质量控制及档案管理

(1) 成果质量控制

在项目开展过程中严格执行国家有关的规范、规程和标准的规定，为保证项目质量，提出如下保证措施：

1) 提高项目组人员素质要求，强化质量竞争意识

在生产要素中，人是最重要的因素。为了保证各项现场监测及报告编制质量，在项目组人员组成时，分管人、项目负责人要求技术全面，具有水土保持监测方面的经历。同时加强设计人员质量意识的教育，加强质量考核的力度，强化质量意识，提高监测人员的责任心，提高报告出手质量。

2) 前期准备和过程控制

为保证咨询成果的质量，首先充分理解委托人的要求，对项目区情况进行充分调研，编制切实可行的实施方案，采用合理的监测方法开展监测工作。为此，项目组将积极与委托人沟通，保证工作思路和理念符合委托人意图；项目组将深入现场查勘、调研、收集相关资料。评价时，关注以下几点：

①根据掌握的资料，全面分析工程的实际情况及存在的水土保持问题；

②加强编制的关键节点的控制与管理，关键问题请公司技术委员会讨论，必要时聘请行业专家作为技术顾问，参与监测方案的讨论、咨询，为监测工作推进提供指南；在监测过程中及时与建设单位、施工单位沟通，提出措施改进意见，确保水土保持措施布设方案合理、可行；

③项目负责人协调

项目负责人将定期或视情况必要召开工作例会，协调各专项工作开展人员之间的工作衔接，同时组织对局部技术问题进行讨论、分析研究。

3) 严格执行质量管理体系文件规定，加强咨询过程的质量控制

从输入、输出、评审和验证等方面着手，严格按照质量管理体系程序文件要求进行设计。具体为：

①加强输入文件质量控制，控制源头质量。一旦我公司中标，项目分管人负责指导项目负责人输入文件统筹，确定项目的质量目标（优良），编制项目的《质量计划》，审查输入文件，检查输入文件的质量情况，对设计产品质量进行控制。

②项目负责人的工作质量是咨询项目质量的重要保证，必须重点对项目内容及进展有深入的理解，拿出项目开展的主导意见，负责编制项目输入文件，对工作进行管理和协调，检查输入文件的执行情况，制定并协调各作业间技术接口的要求和进度，审查、协调使用外部接口资料，核定咨询成果，根据评审结论组织修改、完善。我公司将加强水土保持监测项目负责人工作质量（包括技术质量和进度）的考核，做到责、权、利明确。

③加强专业内部的校审。专业内部实行校核、审查制度，严格实行专业内部的校审制，保证各专业的产品质量。

(2) 档案管理

生产建设项目水土保持监测成果应当按照公司档案管理相关规定建立档案。

2.2.7 监测设施设备

水土保持监测仪器及设备主要是指在进行水土流失及其影响因子、水土保持防治措施数量、质量及其防治效果等监测时要用到的材料及设备，见表2-2。

表2-2 水土流失监测设备参考表

监测项目	仪器设备	用途
监测现场情况	摄像设备	记录监测点位现状及变化情况
	卫星影像	历史施工状态、水土保持措施布设情况回顾
	便携式电脑	记录所监测到的各类数据并分析
	GPS定位仪	定位
	无人机	定期记录项目区扰动及变化情况
	皮尺	测量
	测杆	量测、定位
	烘箱	烘干土样，供测干重
	记录纸	记录

2.2.8 重大水土流失危害事件处理情况

本工程未发生水土流失危害事件。

3 监测布局与监测方法

3.1 监测范围及分区

3.1.1 监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），生产建设项目水土保持监测范围应包括水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动和危害的其他区域。据此，本项目水土保持监测范围应为批复的水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，结合项目实际施工扰动范围，监测范围为项目建设区全区及场外施工生产生活区，总面积 6.43hm²。

3.1.2 监测分区

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），生产建设项目水土保持监测分区应以水土保持方案确定的水土流失防治分区为基础，结合项目工程布局进行划分。针对本项目建设过程中的水土流失特点，结合总体布局、施工布置、施工工艺、施工时序等因素，本项目共划分为生产区、施工生产生活区和临时堆土区 3 个监测分区。

表 3-1 水土保持监测分区

分区	面积 (hm ²)	占地类型	占地性质
生产区	3.43	工业用地	永久占地
施工生产生活区	1.75		临时占地
临时堆土区	1.25		
合计	6.43	/	/

3.2 监测点布局

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），监测点布局应符合下列规定：

- (1) 监测点的分布应反映项目所在区域的水土流失特征；
- (2) 监测点应与项目构成和工程施工特性相适应；
- (3) 监测点应按监测分区，根据监测重点布设，同时兼顾项目所涉及的行政区；
- (4) 监测点布设应统筹考虑监测内容，尽量布设综合监测点；

(5) 监测点应相对稳定，满足持续监测要求。

根据本项目实际情况，监测入场时主体工程已全部完工，统筹考虑工程施工特性及监测内容，本项目共布设监测点4处，生产区布置沉沙池监测点2处，布设在生产区主厂房和锅炉房处；临时堆土场区布置沉沙池监测点1处，布设在临时堆土场区西南临时排水沟出口处；施工生产生活区布置沉沙池监测点1处，布设在施工生产生活区东南侧。采用定位监测、场地巡查法、抽样调查法。建筑物区不再设置现场监测点位，均采用资料分析法、遥感监测法及历史卫星影像分析法。

表 3-1 水土流失监测总体布局

时段	监测区域	监测内容	监测方法	监测频次	监测点位
施工准备期	全区	施工前地貌、植被情况，施工准备期征占地量	资料分析法、遥感监测法	施工准备期前监测1次	/
施工期	生产区	(1) 扰动土地情况：应重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况等； (2) 水土流失状况：应重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等；	定位监测、资料分析法、遥感监测法、场地巡查法	(1) 扰动土地情况每月监测1次； (2) 水土流失状况每月监测1次，发生强降水等情况后应及时加测。其中土壤流失量结合拦挡、排水等措施，设置必要的控制站，进行定量观测；	1#、2#
	施工生产生活区	(3) 水土流失防治成效：应重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；	定位监测、资料分析法、遥感监测法、场地巡查法、抽样调查法	(3) 水土流失防治成效每季度监测1次，其中临时措施每月监测1次；	3#
	临时堆土区	(4) 水土流失危害：应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。	定位监测、资料分析法、遥感监测法、场地巡查法、抽样调查法	(4) 水土流失危害结合上述监测内容一并开展。	4#
自然恢复期	生产区、施工生产生活区、临时堆土区	可恢复林草植被面积及成活率、覆盖率	实地调查法、场地巡查法、抽样调查法	施工结束后监测1次；植被种植后每3个月监测1次	1#、2#

3.3 监测时段

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），建设类项目水土保持监测应从施工准备期开始至设计水平年结束，监测时段可分为施工准备期、施工期和试运行期。本项目为已开工项目，工程施工期为 2018 年 12 月~2022 年 12 月，我公司于 2019 年 1 月入场监测，并出具了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持监测实施方案》，截至 2022 年 12 月，我公司监测人员开展了现场巡查和监测总计 17 次，完成本项目水土保持监测季度报告总计 16 期，2022 年 12 月为监测总结阶段。

3.4 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保〔2020〕161 号）》，结合本项目工程特点，本项目水土保持监测内容应包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施。

3.5 监测方法与频次

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保〔2020〕161 号）》，本项目水土保持监测方法与频次要求如下：

（1）监测方法

本项目水土保持监测采用定位监测、调查监测与遥感监测相结合的方法。监测过程中地表扰动情况以遥感影像及实地调查的方法获取；挖填方量及开挖面积采用查阅施工资料的方式监测；水土流失面积采用遥感监测法；水土流失量采用实地调查计算获得；植物类型及面积采用实地调查、分析资料方式获得；植物郁闭度及盖度采用实地调查方法计算获得；工程措施数量、分布及运行情况通过实地调查监测；临时措施实施情况通过查阅施工监理资料及历史遥感影像方式监测。

（2）监测频次

定位监测频次：每季度监测 1 次，遇日降雨量大于 50mm 加测一次；

调查监测频次：正在实施的水土保持措施建设情况等至少每 1 季度监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等至少每 1 季度监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少

每 1 季度监测记录 1 次，遇暴雨、大风等情况应随时加测，水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

4 水土流失动态监测结果与分析

4.1 水土流失防治责任范围监测结果

4.1.1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

根据已批复的《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围为 5.32hm²。项目水土流失防治责任范围见表 4-1。

表 4-1 水土流失防治责任范围表

分区	面积 (hm ²)	占地类型	占地性质
生产区	3.43	工业用地	永久占地
施工生产生活区	0.81		临时占地
临时堆土区	0.73		/
直接影响区	0.35		/
合计	5.32	/	/

4.1.2 水土流失防治责任范围监测结果

根据各时段水土流失防治责任范围监测结果，本项目实际水土流失防治责任范围为 6.43hm²，相比批复方案确定的面积增加了 1.11hm²。水土流失防治责任范围监测情况见表 4-2。

表 4-2 水土流失防治责任范围监测情况

分区	面积 (hm ²)	占地类型	占地性质
生产区	3.43	工业用地	永久占地
施工生产生活区	1.75		临时占地
临时堆土区	1.25		/
合计	6.43	/	/

4.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

根据用地批复并结合实地调查，工程实际水土流失防治责任范围面积为 6.43hm²，与批复的水土保持方案 5.32hm²增加了 1.11hm²。本工程水土保持方案设计防治责任范围与实际监测防治责任范围对比详见表 4-3。

表 4-3 水土流失防治责任范围变化情况

防治分区	防治责任范围 (hm ²)		
	方案设计	监测结果	增减情况
生产区	3.43	3.43	0
施工生产生活区	0.81	1.75	+0.94
临时堆土区	0.73	1.25	+0.52
直接影响区	0.35	0	-0.35
合计	5.32	6.43	+1.11

4.2 取土（石、料）场监测结果

根据水土保持方案批复及实际监测结果，本工程未设置单独的取土（石、料）场。

4.3 弃土（石、渣）场监测结果

4.3.1 设计弃土（石、渣）情况

根据已批复的《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程水土保持方案报告书》，本项目无弃土（石、渣）情况。

4.3.2 弃土（石、渣）场位置及占地面积监测结果

根据各时段实地监测结果，本项目未布设弃土场。

4.3.3 弃土（石、渣）量监测结果

根据实际监测结果，本项目无弃土（石、渣）量。

4.4 工程土石方情况监测结果

根据方案设计，工程挖填总量为 5.22 万 m³。其中开挖土方总量约为 2.61 万 m³，项目回填土方总量 2.61 万 m³，无弃方，无购方。

表 4-4 方案设计土石方平衡表

项目	挖方量	填方量	外购量	弃土量
生产区	2.38	2.38	0	0
施工生产生活区	0.23	0.23	0	0
临时堆土区	0	0	0	0
小计	2.61	2.61	0	0

根据实际施工数据，实际发生土石方挖填总量为 5.88 万 m³。其中开挖土方总量约为 2.94 万 m³，项目回填土方总量 2.94 万 m³，无弃方，无购方。

表 4-5 实际发生土石方平衡表

项目	挖方量	填方量	外购量	弃土量
生产区	2.43	2.43	0	0
施工生产生活区	0.51	0.51	0	0
临时堆土区	0	0	0	0
小计	2.94	2.94	0	0

方案设计与实际土石方平衡情况对比见下表：

表 4-6 方案设计与实际发生土石方平衡情况变化

分区	方案设计				监测结果				增减情况			
	挖方	填方	购方	弃方	挖方	填方	购方	弃方	挖方	填方	购方	弃方
生产区	2.38	2.38	0	0	2.43	2.43	0	0	0.05	0.05	0	0
施工生产生活区	0.23	0.23	0	0	0.51	0.51	0	0	0.28	0.28	0	0
临时堆土区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	2.61	2.61	0	0	2.94	2.94	0	0	0.33	0.33	0	0

根据方案设计与实际土石方平衡情况对比，工程实际土石方挖填量为 5.88 万 m³，与批复的水土保持方案 5.22 万 m³ 增加了 0.66 万 m³。

4.5 水土流失防治措施监测结果

4.5.1 工程措施及实施进度

本工程设计水土保持工程措施包括表土剥离 0.55 万 m³，表土回覆 5472m³，土地整治 5472hm²，暗管排水 1220m。

根据施工资料及实际监测，实际完成工程措施表土剥离 5650m³，表土回覆 5650m³，土地整治 4.68hm²，暗管排水 1220m。

根据统计，本项目实际完成的工程措施及实施进度见下表：

表 4-6 工程措施及实施进度监测汇总表

措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施时段
工程措施	表土剥离	m ³	5472	5650	2019.1-3
	表土回覆	m ³	5472	5650	2020.4-6
	土地整治	hm ²	3.22	4.68	2020.7-2021.6
	暗管排水	m	1220	1220	2019.7-2019.12

各分区水土保持工程措施按照已批复的水土保持方案进行施工，水土保持工程措施防治责任得到落实，各项工程措施基本能够按照相应的设计标准进行施工，复核有关标准要求。

4.5.2 植物措施及实施进度

本工程设计水土保持植物措施：乔木、灌木、草坪 1.68hm²，撒播草籽 1.54hm²。

根据施工资料及实际监测，实际完成植物措施：乔木、灌木、草坪 1.68hm²，撒播草籽 3.00hm²。

根据统计，本项目实际完成的植物措施及实施进度见下表：

表 4-7 植物措施及实施进度监测汇总表

措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施时段
植物措施	乔木、灌木、草坪	hm ²	1.68	1.68	2020.10-2022.12
	撒播草籽	hm ²	1.54	3.00	2021.03-2021.06

本工程在工程施工后期，落实了完善的景观绿化，乔灌草相结合，具有防治水土流失的功能。

4.5.3 临时措施及实施进度

本工程设计水土保持临时措施包括临时排水沟 273m³，沉沙池 4 座，临时苫盖 3632 m²，临时拦挡 1065m²，编制袋土围护 256m³，编织袋土拆除 256m³。

根据施工资料及实际监测，实际完成临时措施包括临时排水沟 340m³，沉沙池 4 座，临时苫盖 6030 m²，临时拦挡 1050m²，编制袋土围护 340m³，编织袋土拆除 340m³。

根据统计，本项目实际完成的临时措施及实施进度见下表：

表 4-8 临时措施及实施进度监测汇总表

措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施时段
临时措施	临时排水沟	m ³	273	340	2018.12-2019.5; 2021.7-8
	沉沙池	座	4	4	2018.12-2019.7
	临时苫盖	m ²	3632	6030	2018.12-2022.09
	临时拦挡	m ²	1065	1050	2018.12-2019.1
	编制袋土围护	m ³	256	340	2018.12-2019.5, 2021.11-12
	编织袋土拆除	m ³	256	340	2020.7-9; 2020.1-2

各分区水土保持临时措施基本按照已批复的水土保持方案进行落实。

4.5.4 水土保持措施防治效果

根据方案设计与实际监测结果对比可知，实际实施的水土保持措施与方案设计略有出入，各项水土保持措施的落实有效防止了水土流失，起到了较好的防治作用。

水土保持措施汇总见下表：

表 4-9 水土保持措施监测汇总表

措施类型	措施内容	单位	方案设计	实际完成	变化量
工程措施	表土剥离	m ³	5472	5650	178
	表土回覆	m ³	5472	5650	178
	土地整治	hm ²	3.22	4.68	1.46
	暗管排水	m	1220	1220	0
植物措施	乔木、灌木、草坪	hm ²	1.68	1.68	0
	撒播草籽	hm ²	1.54	1.72	0.18
临时措施	临时排水沟	m ³	273	340	67
	沉沙池	座	4	4	0
	临时苫盖	m ²	3632	6030	2398
	临时拦挡	m ²	1065	1050	-15
	编制袋土围护	m ³	256	340	84
	编织袋土拆除	m ³	256	340	84

4.6 土壤流失情况监测

4.6.1 水土流失面积

施工期水土流失总面积为 6.43hm²。其中生产区 3.43 hm²，施工生产生活区 1.75 hm²，临时堆土区 1.25 hm²。

表 4-10 施工期水土流失面积

防治分区	水土流失面积 (hm ²)		
	永久征地施工及开挖造成的水土流失面积	临时占地施工及开挖造成的水土流失面积	合计
生产区	3.43	/	3.43
施工生产生活区	/	1.75	1.75
临时堆土区	/	1.25	1.25
合计	3.43	3.00	6.43

工程自然恢复期水土流失总面积为 4.68hm²。主要为绿化范围水土流失面积。

表 4-11 自然恢复期水土流失面积

防治分区	水土流失面积 (hm ²)		
	永久征内地内自然恢复期的水土流失面积	临时占地内自然恢复期的水土流失面积	合计
生产区	1.68	/	1.68
施工生产生活区	/	1.75	1.75
临时堆土区	/	1.25	1.25
合计	1.68	3.00	4.68

4.6.2 土壤流失量

根据统计，本项目各时段实际产生的土壤流失量见下表：

表 4-12 土壤流失量统计表

分区	占地 面积	项目	2019				2020				2021				2022				总计
			1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	1~3	4~6	7~9	10~12	
生产区	3.43	侵蚀模数	690	740	765	745	730	715	700	685	670	685	675	643	645	640	590	490	687.87
		土壤流失面积	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	0.2	0.20	0.20	0.20	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	/
		流失量	5.92	6.35	6.56	6.39	6.26	6.13	0.35	0.34	0.34	0.34	1.27	1.21	1.21	1.20	1.11	0.92	45.88
施工生产生活区	1.75	侵蚀模数	1105	820	845	815	805	830	795	785	810	0	0	0	0	0	0	0	845.56
		土壤流失面积	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	0	0	0	0	0	0	0	/
		流失量	4.83	3.59	3.70	3.57	3.52	3.63	3.48	3.43	3.54	0	0	0	0	0	0	0	33.29
临时堆土区	1.25	侵蚀模数	1470	1440	1390	1370	1360	1320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1391.67
		土壤流失面积	0.73	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	0	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	/
		流失量	2.68	4.79	4.62	4.56	4.52	4.39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.56
合计	4.3	/	13.43	14.72	14.88	14.51	14.30	14.15	3.83	3.78	3.88	0.34	1.27	1.21	1.21	1.20	1.11	0.92	104.73

4.6.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本工程未设置单独的取土场和弃土场，无取料、弃渣潜在土壤流失量。

4.6.4 水土流失危害

本工程在施工过程中，建设单位高度重视排水、绿化工作，专人专责，制定相关规章制度，切实做到了加强项目区水土流失防治工作；施工单位及监理单位也按照建设单位要求，各司其职，在工程建设中严格工程变更，优化施工工艺，严格控制作业面，采取有效的临时防护措施，加强事前、事中、事后的监管。同时修筑临时排水沟、填土草袋拦挡和临时苫盖，有效防治了水土流失，施工结束后进行土地整治、景观绿化，大大降低扰动强度，项目区内未发生水土流失危害事件。

5 水土流失防治效果分析评价

5.1 扰动土地整治率

项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

根据本工程实际情况，扰动土地整治率计算公式为：

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{扰动土地的整治面积}}{\text{扰动土地总面积}}$$

本项目扰动土地总面积 6.43hm²，扰动土地的整治面积为 6.40hm²。扰动土地整治率为 99.53%，达到了 95%的防治目标。

5.2 水土流失总治理度

水土流失治理度为水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其中，水土流失治理达标面积为水土保持措施面积与建筑物占压或硬化面积以及直接影响区治理达标的面积之和根据水土保持监测成果，并结合现场调查和遥感影像资料，本项目水土流失治理并已达标面积为 6.42hm²，建设区水土流失总面积为 6.43hm²，由此确定建设区水土流失治理度为 99.84%，达到水土保持方案要求的 87%的目标值。本工程各分区的水土流失治理度见下表。

表 5-2 水土流失总治理度分析评价表

防治分区	项目建设区面积	扰动地表面积	水土流失治理达标面积			
			工程措施	植物措施	建筑物覆盖面积、硬化面积	小计
生产区	3.43	3.43		1.68	1.74	3.42
施工生产生活区	1.75	1.75		1.75		1.75
临时堆土区	1.25	1.25		1.25		1.25
合计	4.30	4.30		4.68	1.74	6.42

根据上表分析，本项目设计水平年的水土流失总治理度达 99.84%，大于水土流失总治理度目标值 87%，水土流失总治理度防治指标值达标。

5.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后每平方公里平均土壤流失量之比。开发建设项目的土壤流失量是指项目区验收或某一监测时段，防治责任范围内的平均土壤流失量。

根据本工程实际情况，土壤流失控制比计算公式为：

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失量}}$$

根据监测结果，至方案设计水平年，项目区治理后平均土壤流失量接近自然恢复期土壤侵蚀模数，约为 $180\text{t}/(\text{km}^2\text{a})$ ；根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\text{a})$ ，根据公式计算得到本工程土壤流失控制比为 2.78，达到了批复的水土保持方案确定的防治目标值 1.00。

5.4 拦渣率

拦渣率：项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。其计算公式如下：

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

根据实测统计与工程实际情况，实际发生土方挖填总量约 5.88万 m^3 ，建设过程中严格实施各项防护措施，工程得到有效拦挡弃土(石、渣)量为 5.87万 m^3 ，拦渣率为 99.83%，达到水土保持方案制定的 95%目标。

5.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含国家规定应该恢复农耕的面积，以批准的水土保持方案数据为准。

根据本工程实际情况，林草植被恢复率计算公式为：

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

根据监测结果，本工程林草植被恢复情况见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率分析评价表

监测分区	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复林草植被面积 (hm^2)	已恢复林草植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
生产区	3.43	1.69	1.68	99.79
施工生产生活区	1.75	1.75	1.75	
临时堆土区	1.25	1.25	1.25	
总计	6.43	4.69	4.68	

根据上表分析，本项目设计水平年的林草植被恢复率达 99.79%，大于批复的水土保持方案确定的目标值 97%，林草植被恢复率达标。

5.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目建设区内林草类植被面积占总面积的百分比。林草面积是指开发建设项目的防治责任范围内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积。其中森林的郁闭度应达到 0.2 以上（不含 0.2）；灌木林和草地的覆盖率应达到 0.4 以上（不含 0.4）。零星植树可根据不同树种的造林密度折合成面积。

根据本工程实际情况，林草覆盖率计算公式为：

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{项目建设区面积}} \times 100\%$$

根据监测结果，本工程林草覆盖情况见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率分析评价表

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	已恢复林草植被面积 (hm ²)	林草覆盖率(%)
生产区	3.43	1.68	72.78
施工生产生活区	1.75	1.75	
临时堆土区	1.25	1.25	
总计	6.43	4.68	

根据上表分析，本项目设计水平年的林草覆盖率达 72.78%，建设区内达 48.98%，大于批复的水土保持方案确定的目标值 22%，林草覆盖率达标。

5.7 水土保持三色评价

根据水土保持监测季报，项目开工以来至监测结束即 2019 年第 1 季度至 2022 年第 4 季度三色评价平均分均在 80 分以上，总体评价为绿色。

6 结论

6.1 水土流失动态变化

6.1.1 防治责任范围动态变化

根据监测结果，工程实际水土流失防治责任范围面积为 6.43hm^2 ，与批复的水土保持方案 5.32hm^2 增加了 1.11hm^2 。

6.1.2 弃土（石、渣）量动态变化

经监测核实，本项目无弃土，未布设弃土场，与方案批复相同。

6.1.3 扰动地表面积动态变化

根据监测结果，工程实际扰动地表面积 6.43hm^2 ，与批复的水土保持方案 4.97hm^2 增加了 1.46hm^2 。

6.1.4 水土流失防治措施动态变化

根据监测结果，本项目与批复的水土保持方案确定的工程量不同，基本上相较设计工程量有所提高。实际建设过程中施工单位严格按照施工范围进行施工，达到了水土流失防治效果。

6.1.5 土壤流失量动态变化

根据监测结果，本项目实际发生的土壤流失量为 104.73t ；水土流失主要发生在施工期，发生水土流失的重点区域为生产区。

6.2 水土保持措施评价

6.2.1 工程措施评价

根据监测结果，本项目已实施的水土保持工程措施包括雨水管网、透水铺装、土地整治。雨水管网有助于控制主体设计的雨水归槽排放，减少对地面冲刷和水土流失；透水铺装等海绵设施能够综合利用雨水资源，防止雨水肆流，减少水土流失；土地整治措施有利于绿化植被的快速定植，翻松后的土壤水分涵养能力增加，有利于项目区植被恢复，保水保土。

6.2.2 植物措施评价

根据监测结果，本项目已实施的植物措施面积为 4.68hm²，林草植被恢复率达到 99.79%，林草覆盖率 72.78%，建设区内达 48.98%，达到了防治水土流失、涵养水源、绿化美化环境的目的。考虑季节因素，绿化区抚育管理措施尚未落实到位，主体工程应加强后续管护，保证绿化区植物的覆盖率和成活率。

6.2.3 临时措施评价

根据监测结果，本项目已实施的水土保持临时防护措施主要包括临时排水沟、洗车平台、临时沉沙池、密目网苫盖等。洗车平台能够有效去除渣土车携带的泥沙，减少水土流失和对运输沿线环境的污染。临时排水沟、临时沉沙池等排水沉沙措施有效疏导了地表径流，汇集施工过程中产生的泥沙，一定程度减少了项目区水土流失。本项目施工过程中临时防护措施运行良好，工程已全部完工，临时设施均已拆除。

6.2.4 水土保持措施总体评价

根据监测结果，本项目实施的各项水土保持措施基本符合批复的水土保持方案设计要求，水土保持措施数量和质量满足方案设计要求，未出现重大变更。至方案设计水平年，各项水土保持措施均能正常发挥作用，有效防治水土流失，改善生态环境。

水土保持方案设计水土流失防治目标如下：本工程水土流失防治执行建设类二级标准，设计水平年防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 87%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%，不涉及表土保护率。截至 2022 年 12 月，扰动土地整治率达到 99.53%，水土流失总治理度 99.84%，土壤流失控制比 2.78，拦渣率 99.83%，林草植被恢复率 99.79%，林草覆盖率 72.78%，建设区内达 48.98%，各项防治指标均达到了方案批复的防治目标值。该工程水土保持措施防治达标具体情况详见下表：

表6-1项目区防治目标达标分析

防治目标值	方案确定目标值	评估依据	达到值	评价结果
扰动土地整治率	95%	扰动土地的整治面积/扰动土地总面积	99.53	达到
水土流失总治理度	87%	水土保持防治面积/造成水土流失面积（不含永久建筑物面积）	99.84	达到
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量/方案实施后土壤侵蚀强度	2.78	达到
拦渣率	95%	拦挡弃土弃渣量/（永久弃渣量+临时堆土）	99.83%	达到
林草植被恢复率	97%	林草植被恢复面积/可恢复面积	99.79%	达到
林草覆盖率	22%	林草植被恢复面积/项目建设区面积	72.78%	达到

6.3 存在问题及建议

本项目监测期结束后，尚存在以下问题：

主体工程区局部区域绿化苗木长势不良，建议加强后期管护，及时落实抚育管理措施，补种相关植被，确保植物措施覆盖率和成活率。

6.4 综合结论

建设单位按照批复的水土保持方案要求，认真履行了工程水土流失防治责任；实际防治责任范围内实施的各项水土保持措施基本符合要求，未出现重大变更；水土保持措施实施后，各项水土流失防治指标达到了批复的防治目标值，防治效果良好；水土保持设施后期管理维护需进一步加强。

综上所述，本项目基本完成水土流失的防治任务，达到了水土保持方案设定的防治目标，水土保持设施具备正常运行条件，水土保持效益良好，符合交付使用要求。

附 件

常熟市人民政府文件

常政复〔2016〕13号

市政府关于同意《常熟市热电联产规划 (2016-2020年)》的批复

常熟市发改委：

你委《关于批准〈常熟市热电联产规划（2016-2020年）〉的请示》（常发改〔2016〕97号）及评审意见收悉。为推动我市节能减排工作，加大小热电整合、小锅炉关停力度，做好大气污染防治工作，改善城市环境质量，推动“十三五”期间常熟经济社会可持续发展，现就《常熟市热电联产规划（2016-2020年）》批复如下：

一、《常熟市热电联产规划（2016-2020年）》（以下简称《规

划》),符合常熟市“十三五”期间城市总体发展规划和各产业发展专项规划,满足常熟经济发展的实际需求,原则同意《规划》。

二、同意《规划》将全市热电联产集中供热,划分为沿江、东南、西北、西南四个供热片区。

一是沿江片区,包括常熟经济技术开发区、碧溪新区、梅李镇、董浜镇全境,古里镇森泉区域,支塘镇镇区及何市区域。片区内以常熟发电有限公司为热源点,建设从常熟发电有限公司到董浜、支塘的二期供热管线,到梅李、森泉的三期供热管线,片区内已关停金陵梅李热电、市第二热电(董浜热电)、市海虞热电(徐市热电)。该片区“十三五”期间主要完善区域内的供热支管网,扩大供热覆盖范围,保留区内理文、芬欧汇川、长春化工3个自备热电厂,但不再扩建,新增用热由常熟发电有限公司进行供热。二是东南片区,包括常熟高新技术产业开发区、沙家浜镇全境,古里镇、虞山镇部分区域。“十三五”期间在常熟高新技术产业开发区新建热源点,规划选型为燃气或燃煤两个方案,同时关停昆承热电,扩大建设覆盖常熟高新技术产业开发区、沙家浜镇全境,以及古里镇、虞山镇部分区域的供热管网。三是西北片区,包括海虞镇和新材料产业园全境,以及虞山镇大义、谢桥等区域。该片区以海虞镇的金陵海虞热电和虞山镇大义的苏源热电为热源点,“十三五”期间扩建金陵海虞热电,建设从金陵海虞热电至王市、福裕供热管网,关停王市热电、福裕热电。四是西南片区,包括辛庄镇全境,尚湖镇练塘、虞山镇莫城等区域。“十三

五”期间规划建设高效清洁燃气（或燃煤）集中供热中心，或由临近区域的热源点（望亭发电厂）进行供热两种方案。四个集中供热片区中因现有集中供热管网无法延伸覆盖的部分区域，可暂采用分布式清洁能源方式进行供热。

《规划》批准后，希望你委认真落实好规划，切实做好牵头协调工作，支持相关部门、板块分阶段做好热电整合过程中小热电及燃煤分散锅炉关停工作，推进集中供热管网建设，根据常熟产业发展转型升级和节能减排要求，及时做好《规划》调整细化等工作。

特此批复。



常熟市人民政府办公室

2016年3月25日印发

江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2017〕98号

省水利厅关于准予常熟金陵海虞热电有限公司 替代扩建项目水土保持方案的行政许可决定

常熟金陵海虞热电有限公司：

你公司向本厅提出常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持方案审批的申请，本厅已依法受理（苏水许受〔2017〕96号），经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目位于江苏省常熟市海虞镇常熟国际化学工业园区西南。替代扩建3台180吨每小时循环流化床锅炉、1台15兆瓦抽凝机以及1台32兆瓦背压式汽轮发电机组。水土保持方案行政许可的具体内容如下。

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为5.32公顷，其中项目建设区4.97公顷，分为生产区、施工临时生产生活区、临时堆土场区，含永久占地3.43公顷、临时占地1.54公顷；直

接影响区 0.35 公顷，包括生产区、施工临时生产生活区、临时堆土区周边各 2 米范围。

二、挖填土（石）方量

工程挖填土（石）方总量 5.22 万立方米，其中挖方 2.61 万立方米，包含表层剥离土 0.55 万立方米；填方 2.61 万立方米，包含表土回覆 0.55 万立方米。

三、分区防治措施

（一）生产区

施工前，表土剥离；施工中，设置临时排水沟、沉沙池，临时苫盖，设置雨水排水系统；施工后，土地整治，表土回覆，栽植乔灌木，撒播草籽。

（二）施工临时生产生活区

施工前，表土剥离；施工中，设置临时排水沟、沉沙池，设置塑钢彩板拦挡；施工后，土地整治，表土回覆，撒播草籽。

（三）临时堆土场区

施工中，设置临时排水沟、沉沙池，临时苫盖，采用编织袋临时堆土拦挡；施工后，土地整治，表土回覆，撒播草籽。

四、水土流失防治标准及目标

本工程水土流失防治执行建设生产类项目二级标准，设计水平年防治目标为：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度87%、土壤流失控制比1.0、拦渣率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率22%。

五、水土保持监测

本工程水土保持监测主要采用实地调查监测、定位监测和巡查监测相结合的方法，监测时段从施工准备期开始到自然恢复期结束。共设4处监测点，其中生产区设2处，施工临时生产生活区、临时堆土场区各设1处。

六、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资209.96万元，其中工程措施40.32万元，植物措施60.28万元，临时措施14.33万元，独立费用77.30万元，水土保持补偿费7.45万元。

七、验收

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，该项目完工后、投入使用之前，应按照《省水利厅关于规范生产建设项目水土保持设施验收工作的通知》（苏水农〔2016〕27号）的要求，经过本厅组织的水土保持设施专项验收，合格后方可投入使用。

八、其他

（一）根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，在项目开工前向本厅一次性缴纳水土保持补偿费。

（二）按照批准的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作的落实，切实落实水土保持“三同时”制度，并接受水行政主管部门的监督检查。

（三）落实水土保持监测工作，本期工程的水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，监测实施方案及时报本厅备案，并按季度向本厅提交监测成果报告。

(四)项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更,须报本厅重新审批;其他涉及水土保持方案的变更须报本厅备案。

(五)项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的,须到有管辖权的部门办理相应审批手续。



抄送:苏州市水利局,常熟市水利局,江苏省水政监察总队,国电环境保护研究院。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目

水土保持监测实施方案

建设单位：常熟金陵海虞热电有限公司

监测单位：国电环境保护研究院有限公司

2019年3月





项目区鸟瞰



扩建施工现场



施工生产生活区



临时堆土区

目 录

一、建设项目及项目区概况	1
1.1 生产建设项目概况	1
1.2 工程进展情况	4
1.3 项目区概况	7
1.4 生产建设项目水土流失防治布局	11
二、水土保持监测布局	21
2.1 监测目的和原则	21
2.2 监测目标和任务	22
2.3 监测范围及分区	24
2.4 监测重点及监测布局	24
2.5 监测时段、频次和工作进度	25
三、监测内容和方法	27
3.1 监测内容	27
3.2 监测方法及监测设施	28
3.3 监测指标与控制节点	31
四、预期成果及形式	34
4.1 监测阶段报告	34
4.2 水土保持监测报告	34
4.3 相关要求	34
五、监测工作组织与质量保证体系	35
5.1 监测人员设置	35
5.2 监测质量控制体系	35

附图：

- 1、项目水土保持监测布局图

一、建设项目及项目区概况

1.1 生产建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目位于江苏省苏州市常熟市海虞镇常熟新材料产业园中部，距市区中心约 10km。该项目采用高温超高压参数供热机组对西北片区集中供热，一方面将目前的高参数蒸汽减温减压供热变为热电联产供热，另一方面替代了次高压参数的王市热电厂和中温中压参数的福裕热电厂，将整个片区热电机组参数等级提高，提高了热电厂本身的能源利用效率。进行集中供热，改善周边环境。工程建设静态总投资 39501.02 万元，其中土建投资 9530 万元，于 2018 年 12 月开工建设，2019 年 12 月投运，总工期 13 个月。

1.1.2 项目规模

本项目为改扩建建设生产类项目，是热电联产规划中西北片区热源点之一，且为西北片区规划有近远期扩建容量的热源点。保持锅炉数量不变，关停厂区内现有 3 台锅炉和两台机组，采用高温超高压循环硫化床锅炉，建设三炉二机（3×180t/h 循环流化床锅炉+1×CB15MW+1×B32MW 背压式汽轮发电机组），年发电量 $3.397 \times 10^8 \text{kWh}$ ，年供热量 $5.358 \times 10^9 \text{kJ}$ 。总用地面积约 3.43hm^2 ，场地平坦开阔，物流运输十分便捷。

1.1.3 项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程、环保工程和储运工程组成。

工程项目基本组成和依托前期工程情况见表 1.1-1 和表 1.1-2。

表 1.1-1 工程项目基本组成表

项目名称	常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目		
建设地点	江苏省常熟市新材料产业园海平路 31 号		
建设单位	常熟金陵海虞热电有限公司		
工程总投资	44977.42 万元		
计划投产时间	2018 年年底全部投产		
规模 (MW)	项目	单机容量及台数	总容量
	现有工程	3×90t/h 煤粉炉+1×C15MW+1×B12MW 汽轮发电机组	27MW
	本工程	3×180t/h 循环流化床锅炉+1×CB15MW+B32MW 背压式汽轮发电机组	47MW
	拆除	3×90t/h 煤粉炉+1×C15MW+1×B12MW 汽轮发电机组	27MW
	全厂	3×180t/h 循环流化床锅炉+1×CB15MW+B32MW 背压式汽轮发电机组	47MW
备注：①本工程建成后，关停并拆除 3 台 90t/h 次高温次高压煤粉炉和 2 台次高温次高压机组；②本工程建成后年运行小时数为 8000 小时；③本工程定员为 120 人，均为电厂现有员工，本期不新增；④本工程年外供热量为 5.358×10 ⁶ GJ，年供电量为 2.8178×10 ⁸ kWh，设计供电标煤耗为 204.87g/kWh，综合厂用电率为 17.04%，全厂热电比为 528%，热效率为 81.85%。			
本项目新建工程			
主体工程	锅炉	3 台 180t/h 高温超高压循环流化床锅炉。	
	汽轮机	1 台 CB15MW 抽背式和 1 台 B32 背压式。	
	发电机	1 台额定功率为 15MW 发电机和一台额定功率为 32MW 发电机。	
辅助工程	除灰渣系统	本项目采用灰渣分除，采用正压气力除灰系统，经管道输送至公司本期工程干灰库；锅炉产生的渣排入冷渣器，每台锅炉设置两台冷渣器。经其冷却后的干渣通过输渣机输送至主厂房外高位渣仓，再通过汽车运至厂外实行综合利用。	
	供水	利用一期工程供水管网	
	碎煤机室	本期在厂区南侧新建 1 座碎煤机室，布置 2 台四齿辊式破碎机，破碎粒度≤10mm，出力 200t/h，待运行正常后，原碎煤机室随 3×90t/h 煤粉锅炉一并拆除。	
	锅炉补给水处理系统	在原雨水泵房的西侧本工程新建处理能力一座 200m ³ /h 化学水处理室。	
贮运工程	渣仓	本期项目在主厂房外设一座容量为 200m ³ 的钢制渣仓，可贮存本期项目运行两台锅炉约 36h 的排渣量。	
	油罐区	在新建主厂房的西侧新建点火油罐区，拆除原有油罐区	
	上煤系统	本期新建一套上煤系统：在扩建后的干煤棚内南端新建上煤斗 2 处，分处 30m 跨和 21m 跨。原上煤系统随 3×90t/h 煤粉锅炉一并拆除。	
	贮煤场	公司现有干煤棚一座，长度 84m，30m 跨安装有 2 台，贮煤量约 10000t，可满足本期建成后运行规模（2×180t/h 锅炉，2 用 1 备）约 8.7d 耗煤量。本期对煤场第 21m 跨处进行改造，增设 2 台 5t 级桥式抓斗起重机，并向南扩建整个干煤棚 47.4m，改造、扩建后贮煤量可达 20000t，可满足本期建成后运行规模约 17d 耗煤量。	
环保工程	烟气脱硝	采用 CFB 锅炉，采用 SNCR 脱硝装置。	
	烟气除尘	采用高效布袋除尘器，除尘效率不低于 99.86%，脱硫设施除尘效率 50%，配置超声波脱硫除尘一体化装置除尘效率为 72%（依托厂区内超低排放改造），总除尘效率不低于 99.98%。	
	噪声治理	给水泵、汽轮机等设备装设隔声罩且室内布置，锅炉排汽口处均装设消声器。	

表 1.1-2 本项目依托厂区原有工程

项目	系统名称	依托具体内容	本期改造
辅助工程	循环水系统	本工程辅机冷却采用循环水冷却系统，厂区现有一套带双曲线自然通风冷却塔的闭式循环水系统。淋水面积为 $F=1250m^3$ ，系按照原规划容量 $2 \times C15MW$ 抽凝机组设计，而本期替代扩建工程均为背压机组，循环水量较抽凝机组大大减少，因此现冷却塔能力满足本期要求。	延伸现有循环水管线至本期机组主厂房
配套工程	水源	本工程工业用水水源为常熟市海虞工业用水有限公司工业自来水，接至厂区外 1m，本工程最大工业用水取水量约 $321m^3/h$ ，厂区现有工业自来水管 DN250 和一根 DN300 压力钢管将工业自来水送至厂区。市政自来水用做生活用水水源。	-
	升压站	依托原有 110kV 升压站，接入点不变。	-
	雨污排水	依托一期的雨污排水系统，仅建设本期工程范围内的雨污系统。	改造、延伸原有的相关管道。
	供水	采用一期现有供水管线，满足全厂用水需求。	改造、延伸原有的相关管道。
贮运工程	供热管网	同时新建从常熟海虞热电有限公司至王市和福裕热电的供热管网，接至王市和福裕现有供热管网。本工程供热管网扩建不在本次方案范围内。	-
	燃煤运输	燃煤来源于山西大同，电厂已与南京发能物资有限公司签订了煤炭买卖合同，由南京发能物资有限公司从秦皇岛运输至电厂码头，采用水路船运。	-
	卸煤系统	公司现有完整水路运输卸煤系统，本工程依托现有卸煤系统。	-
	煤码头	依托现有煤码头，本期无需新建及改扩建。	-
	贮煤场	公司现有干煤棚一座，本期对 21m 跨进行改造，增设 2 台 5t 级桥式抓斗起重机，并向南扩建整个干煤棚 47.4m，改造、扩建后贮煤量可达 20000t，可满足本期建成后运行规模约 17d 耗煤量。	本期对原煤场进行改造，增设 2 台 5t 级桥式抓斗起重机，并向南扩建，整个干煤棚 47.4m
	灰库	厂区现有两座有效容积 $800m^3/座$ 的干灰库，位于福山塘南岸电厂码头东侧，可存本期 $2 \times 180t/h$ 锅炉约 3 天的排灰量。	-
	氨水罐区	脱硫剂和脱硝剂均为 20% 的氨水，总耗量为设计煤种（校核煤种）为 $8900t/a$ （ $8848t/a$ ），厂区现有 2 个 $50m^3$ 脱硝氨水储罐和超低排放改造后扩建的 2 个 $300m^3$ 脱硫氨水储罐，可满足本工程的需要。	新建氨水管线至本期工程
环保工程	烟气脱硫	采用氨水湿法脱硫工艺，脱硫效率不低于 98.0%。利用现有机组超低排放改造后两套超声波脱硫除尘一体化装置（一用一备），预留本期锅炉接口。	改造脱硫塔烟道，与本期工程烟道衔接
	烟囱	超低排放改造新建一座出口内径 4.2 米，高 90 米的烟囱。	-
	废水处理措施	本次扩建工程废水处理设施依托厂区现有。	改造、延伸原有的相关管道。
公用工程	综合办公楼、检修试验综合楼及材料库。	-	

1.2 工程进展情况

1.2.1 项目前期工作情况

常熟市人民政府 2016 年 3 月 25 日以常政复[2016]13 号文批复了《常熟市热电联产规划（2016~2020）》，批复明确指出“十三五”期间扩建金陵海虞热电。

项目可行性研究报告由东南大学建筑设计研究院有限公司电力工程设计研究分院于 2016 年 9 月底完成。

项目环境影响报告书由国电环境保护研究院（国环评证甲字第 1905 号）于 2017 年 4 月完成。

水土保持方案报告书由国电环境保护研究院（水保方案乙苏字第 026 号）于 2017 年 5 月完成。

2019 年 1 月，建设单位委托国电环境保护研究院承担常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测工作，我单位于当月开展了现场勘测，并编写完成了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测实施方案》。

1.2.2 工程进度安排

该工程于 2018 年 12 月开工建设，2019 年 12 月完成竣工验收，总工期 13 个月。工程详细进度安排如下表：

表 1.2-1 项目工程进度安排表

序号	进度	第一台机组	第二台机组
1	桩基开工	2018.12.20	
2	主厂房开挖	2019.01.20	
3	第一方混凝土	2019.02.15	
4	厂房基础出零米	2019.04.15	2019.05.15
5	厂房封闭	2019.07.15	2019.08.15
6	锅炉钢架开始吊装	2019.03.15	2019.03.30
7	受热面开始吊装	2019.04.15	2019.04.30
8	化学出除盐水	2019.07.10	
9	锅炉水压试验	2019.07.15	2019.07.30
10	汽机台板就位	2019.07.15	2019.08.15
11	汽机扣盖	2019.09.05	2019.10.05
12	汽机油循环	2019.09.10	2019.10.10
13	厂用电受电	2019.09.15	2019.10.15
14	化学清洗	2019.10.10	2019.11.10
15	点火冲管	2019.10.20	2019.11.20
16	整套启动开始	2019.11.05	2019.12.05
17	移交生产	2019.11.20	2019.12.20

1.2.3 一期工程概况

1.2.3.1 一期工程建设情况

(1) 现有工程建设情况

常熟金陵海虞热电有限公司现有工程为 3 台 90t/h 次高温次高压煤粉锅炉、一台 15MW 抽凝式发电机组以及一台 12MW 的背压机组。

(2) 厂区布置情况

厂区由东南至西北，依次建设为办公区域、升压站、检修车间，化水处理车间及主厂房，干煤棚；码头、吊机以及灰库位于厂区外福山塘南岸。

主厂房区域包含汽机房、锅炉房、除氧间、脱硝设施、除尘设备、脱硫设施、烟囱等。

(3) 煤码头、卸煤设施与贮煤场

电厂有自用码头，长约 120m，位于福山塘河南岸，有两台码头吊机，吊机的额定生产率为 80t/h，额定起重量为 8t，日最大卸煤量为 2000t，年吞吐量为 50 万吨。

两台码头吊将煤抓至码头受料斗中，利用给煤机将煤卸至 01#皮带机和 02#皮带机，再经 03#皮带机运至转运站，通过 04#皮带机运至干煤棚 8m 平台，利

用 04#皮带上电动犁式卸料器均匀地分卸到干煤棚不同的贮煤区。卸煤系统额定出力为 300t/h，采用单路布置。

公司现有干煤棚一座，长度 84m，柱距 6m，贮煤量约 10000t。上煤系统为全封闭形式。

(4) 拟拆除工程及相关要求

主要为一期工程 2 台 90t/h 的次高温次高压煤粉锅炉及两台机组，在拆除场地建设一台 180t/h 循环硫化床锅炉，建成后拆除剩余一台 90t/h 的次高温次高压煤粉锅炉。

1.2.3.2 一期工程水土保持设施状况

一期工程已实施的水土保持措施主要有厂区防护工程、道路、围墙、绿化建设等。具体如下：

(1) 厂区防护工程

现有工程临时动土按照挖填结合的原则，尽量减少弃土石量，降低水土流失量，对于临时动土区域回填后均进行了植被绿化处理；对于建筑垃圾采用异地集中堆放，统一交由环卫部门处理处置。

(2) 修建道路、围墙等工程

现有工程厂区修建了完善的道路网，厂区道路全部采用水泥地面硬化处理，完善的道路网络可以固结地面的泥土。由于厂区地坪较厂外高，在厂区周围修建浆砌块石围墙，已很好的预防雨水冲刷厂区四周的泥土造成水土流失。

(3) 工业固废及垃圾处理处置、燃煤及运输系统水土保持措施

现有工程年产灰量 1.05 万吨/年，产渣 0.35 万吨/年，已全部进行综合利用，无事故备用灰场，厂区码头设有两座有效容积 800m³/座的干灰库用于临时贮灰。厂区设有临时堆渣场，临时渣场已设置拦渣墙，拦挡设施的设计符合相关要求，堆渣场尾水处理符合有关废水处理的规定，防止废水下泄给下游带来危害。本期工程“以新带老”措施：在主厂房外设两座容量为 300m³的全封闭钢制渣仓，可贮存本期项目运行两台锅炉约 5h 的排渣量，以减少渣产生的水土流失量。

现有工程生活垃圾产生量约为 30t/a，厂内设有生活垃圾收集筒，由专人统一集中收集后由环卫部门进行收集处理，不外排。

现有工程储煤采用全封闭条形煤场，输煤系统采用全封闭输煤栈桥，减少了因储煤、输煤造成的水土流失。

(4) 厂内雨、污排水工程

现有工程排水采用雨、污分流，厂内雨水用管道收集后排入厂区雨水泵站，经雨水泵提升后排入截洪沟，由截洪沟排入福山塘，厂内雨水收集及排水系统满足设计要求，避免了雨水漫流，减少厂内水土流失；生活污水排入市政污水管网，生产废水经处理后部分回用，不能回用的排入园区污水处理厂。

(5) 绿化建设

现有工程根据电厂特点，因地制宜种植了各类树种、草种进行植被绿化，减少水土流失。主厂房、办公楼、煤场、冷却塔等周围和道路两侧进行了重点绿化、美化环境，对施工造成的裸露地面进行了植被保护等。现有工程主生产区道路两侧主要以种植冬青等灌木绿化带分割道路与绿化区域，阻隔水土流失；在其他区域道路两侧种植合欢、梅花，沿围墙内侧种植珊瑚树，除此之外，其他大块区域均种植草坪。现有工程厂区绿化率达到 27.5%，能够有效减少水土流失。

1.3 项目区概况

1.3.1 地质

据区域地质资料，该场地内没有活动性断裂通过，基底岩层稳定。根据历史记载，本区无大的破坏性地震发生过。因此，从地质构造和地震活动分析，本场地为相对稳定区，可进行本工程建设。

场地勘察深度范围内岩土层自上而下共分 10 层，各岩土层描述及物理力学性质如下：层①素填土、层②粉土、层③粉砂夹粉土、层④粉质粘土、层⑤粉土、层⑥粉砂、⑦粉质粘土、⑧细粉砂、⑨粉质粘土夹粉土、⑩细粉砂。

1.3.2 地貌

常熟全境地势低平，水网交织，由西北向东南微倾，长江岸线按微地形结构划分属沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成，地表冲积物为主，土质为沙性，疏松，平均海拔在 4.5-5.5m，长江沿岸区域海拔较低，直至零米，根据地质资料显示，常浒河至徐六泾一线自上而下分四层，第一层为亚粘土和夹薄层粉沙，厚度 16cm，在表层覆盖 2m 左右淤泥质亚粘土，第二层为轻亚粘土，局部夹粉细砂，厚度 6cm，第三层为粉细砂，厚度 1.9cm，第四层为亚粘

土和粘土，其中一、二、四层压缩变形条件较差。

拟建场地隶属长江三角洲冲积平原地貌单元。经人工堆填平整后，原始地貌形态已改变，现地形较平坦，原有鱼塘零星分布（现已被填平），北侧紧邻二千河，地面各孔口高程为 2.09~3.71 米。

1.3.3 气象

常熟地处中纬度地区，属亚热带季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变的天气。项目区多年平均气温 15.7℃，多年年平均蒸发量 1322.6mm，多年年平均降水量 1099.6mm，最大年降水量为 1544.7mm（1957 年），最大日降水量为 343.1mm（1962 年 9 月 6 日），多年平均相对湿度为 80.8%，无霜期 321 天，年均总日照数 2130.2 小时，占可照时数 48%。

1.3.4 水文

常熟境内各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。

虞山镇域内主要河流有元和塘、横泾塘、白茆塘、青墩塘、望虞河、福山塘等，镇域内还有许多湖泊与各主要河道相同，主要湖泊有昆承湖、尚湖、琴湖等。境内地下水以第四系孔隙承压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。

距离本项目最近的水系为福山塘，距离约 100m。福山塘以谢桥镇为分界点分为南北两部分，北部起于谢桥镇北套闸，向北流至福山东北，经福山闸入江，全长 9.3km，闸外河段长 200m，底宽 10-20m，南部止于水北门外的护城河，全长 8.7km，河水流经护城河汇入常浒河，两部分均为北面引泄与航运的重要通道。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，福山塘属于常熟缓冲区中的渔业用水区，水质目标为 III 类。

崔浦塘河道较短，起于萧桥，止于崔浦闸，底宽 10-20m，福山塘平均流量

18m³/s, 崔浦塘则较小, 两者均受闸的控制, 尚湖为国家太湖风景区名胜区之一, 其通过望虞河引长江水, 是常熟市自来水的水源地之一, 湖盆东西 7.5km, 面积 12.45km²。

1.3.5 土壤

常熟市土壤主要为水稻土类、沼泽土、潮土类、黄棕壤土类等。全市按照地形地貌, 母质类型划分为三大类土壤地域性分布: 沿江平原—阳澄圩区; 高平田—圩区; 平原—低山丘陵地区土壤地域分布。江平原—阳澄圩区: 盐铁塘以东的沿江平原由长江冲积物发育而成, 因受长江泛滥, 冲积复盖及水流分洗沉积物的影响, 土壤质地具有一定的差异, 分布在大河两岸的夹沙土, 土质较轻, 石灰反应较强; 远离河道的乌夹沙, 土壤质地逐渐变细、交粘。平田—圩区: 福山塘、望虞河以西的高平田稻区, 地势较高的地区, 农业生产历史悠久, 长期为稻、麦轮作区。平原—低山丘陵区。盐铁塘以东为典型的长江冲积物, 是起伏不平的老冲积地, 俗称龟背田, 北部高, 向南稍低, 靠近长江沿岸一带以新冲积的潮土, 质地较轻, 向里伸展逐渐变粘, 以壤质夹沙土、乌夹沙为主。

本项目区内主要为潮土。有机质含量 27.1~39.7g•kg⁻¹, 即 2.71%~3.97%, PH 值在 6.5~7.6 之间。

1.3.6 植被

常熟市市域范围内野生植物资源有乔木、灌木、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树; 野生灌木主要有山楂、金樱子; 野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种; 草类繁多, 有芦苇、野燕麦等 20 多种; 蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等, 竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等, 果树有银杏、板栗、杨梅等, 特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。

本项目新征用地范围内林草覆盖率约 48%。按土地资源利用分类, 本项目厂址土壤主要为潮土。新征用地植被类型中草本植物主要为杂草, 零散有少量灌木; 现有工程主生产区道路两侧主要以种植冬青等灌木绿化带分割道路与绿化区域, 阻隔水土流失; 在其他区域道路两侧种植合欢、梅花, 沿围墙内侧种植珊瑚树, 除此之外, 其他大块区域均种植草坪。现有工程厂区绿化率达到 27.5%, 能够有

效减少水土流失。

1.3.7 社会经济状况

1.3.7.1 社会经济

2017年，常熟市全年实现地区生产总值2279.55亿元，比上年增长7.2%。其中：第一产业增加值42.07亿元，比上年下降0.4%；第二产业增加值1165.76亿元，增长6.6%；第三产业增加值1071.72亿元，增长8.2%。三次产业比例调整为1.85：51.14：47.01。按常住人口计算，人均地区生产总值150530元。

1.3.7.2 土地利用现状

本项目位于江苏常熟新材料产业园，项目周围均已建成企业，均为工业用地。根据《江苏常熟新材料产业园控制性详细规划》，园区现状用地见下表。

表 1.3-1 江苏常熟新材料产业园现状用地情况表

类别名称	用地面积（公顷）	占总用地面积比例（%）
城市建设用地	482.78	51.70
水域	83.48	8.94
农林用地	367.48	39.36
合计	933.74	100

1.3.8 水土流失及水土保持现状

1.3.8.1 水土流失现状

根据《全国水土保持区划》，项目区属于南方红壤区中的江淮丘陵及下游平原区的太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区，以水力侵蚀为主，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《苏州市水土保持规划(2016-2030)》，苏州市总面积 8488km^2 ，水土流失面积 38.09km^2 ，占苏州市总面积的0.45%，其中轻度水土流失 31.72km^2 ，占水土流失总面积的83.28%，中度水土流失面积 6.37km^2 ，占水土流失总面积的16.72%。项目所在地常熟市总面积 1264km^2 ，其中轻度水土流失 2.78km^2 ，无中度及以上水土流失。

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(办水保[2013]188号),项目区不属于国家级水土流失重点预防区与重点治理区。根据《江苏省水土保持规划(2015-2030)》,项目区不属于江苏省水土流失预防区与重点治理区,但属于江苏省水土流失易发区。根据《苏州市水土保持规划(2016-2030)》,项目区不属于苏州市水土流失预防区与重点治理区,但属于苏州市水土流失易发区。

1.3.8.2 水土保持现状

随着苏州市水土保持工作的进行,人为活动产生的新的水土流失得到初步遏制,水土流失面积明显减少,自1986年以来,水土流失面积占总土地面积的比例下降了2.1%,土壤侵蚀强度显著降低,人居环境和生产生活条件改善,林草植被覆盖度逐步增加,生态环境明显趋好,蓄水保土能力不断提高,减沙拦沙效果日趋明显,水源涵养能力日益增强,水源地保护初显成效。

1.4 生产建设项目水土流失防治布局

1.4.1 工程征占地情况

本项目为改扩建建设生产类项目,其中需改建一期工程中部分设备,占地1.1hm²,扩建工程位于一期工程南侧,占地2.24hm²,均为永久占地。

项目在施工过程中,需临时占用项目区南侧部分土地用于施工过程的办公、车辆停放、材料加工与堆放和堆土等工作,临时占用红线外1.54hm²,其中0.73hm²用于施工生产生活,0.81hm²用于临时堆土。具体工程占地情况见下表:

表 1.4-1 工程占地一览表 单位: hm²

分区	占地	占地性质	占地类型
生产区	3.43	永久占地	工业用地
施工生产生活区	0.73	临时占地	
临时堆土场区	0.81	临时占地	
总计	4.97	/	

1.4.2 水土流失防治责任范围

工程水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区，共计 5.32 hm²。项目建设区指建设单位永久征地、临时征占地、租用地和管辖使用土地的范围，这是直接造成损坏和扰动的区域，是治理的重点区域，占地 4.97hm²。直接影响区是指在项目建设过程中可能对项目建设区以外造成水土流失危害的地域。由于直接影响区不属于征地范围，施工中无明确的边界，本方案将结合不同分区并结合施工特点来确定。本工程直接影响区主要是征地红线外围和租用的临时用地外围，施工影响范围一般为厂区、施工生产生活区和临时堆土场区外围 2m，共计 0.35hm²。水土流失防治责任由建设单位——常熟金陵海虞热电有限公司负责。本工程水土保持责任范围见下表。

表 1.4-2 水土流失防治责任范围表

单位：hm²

项目区	项目建设区		小计	直接影响区	合计
	永久占地	临时占地			
生产区	3.43	0.00	3.43	0.21	5.32
施工生产生活区	0.00	0.81	0.81	0.07	
临时堆土场	0.00	0.73	0.73	0.07	
总计	3.43	1.54	4.97	0.35	5.32

1.4.3 防治分区

根据本项目工程布局、工程类型、建设特点、建设时序和造成水土流失特点等方面分析，依据外业查勘、资料收集和工程初步设计情况，将本项目区划分为生产区、施工生产生活区、临时堆土场区 3 个分区。工程水土流失防治分区及水土流失因素分析见下表。

表 1.4-3 水土流失防治分区及水土流失因素分析表

防治分区	施工活动	水土流失因素
生产区	五通一平、基坑开挖、基础施工、建筑物施工、设备堆放及组装	扰动地表、占压、破坏植被
施工生产生活区		扰动地表、占压、破坏植被
临时堆土场	临时堆土	扰动地表、占压、破坏植被

1.4.4 水土流失重点区域

根据水土保持方案预测结果，工程（已）可能造成的水土流失总量 352t，新增水土流失量 326t。工程建设期是水土流失的重点时段，生产区和临时堆土场区是工程建设过程中产生水土流失的主要区域，必须采取有效的水土流失防治措施控制水土流失。

1.4.5 防治目标

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]188 号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区与重点治理区。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区不属于江苏省水土流失预防区与重点治理区，但属于江苏省水土流失易发区。根据《苏州市水土保持规划（2016-2030）》，项目区不属于苏州市水土流失预防区与重点治理区，但属于苏州市水土流失易发区。根据国家《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，本项目水土流失防治标准应执行建设生产类项目三级防治标准。由于本项目靠近地表水体福山塘河，距离长江较近，周边环境对水土保持要求高；同时，项目生产运行期燃煤的运输、储存和使用，以及灰渣的产生、储存和运输均可能造成水土流失。为了更好的适应经济发展要求，保护项目周边生态环境和地表水体，本项目水土流失防治标准提高至建设生产类二级标准。

根据防治标准要求，水土流失总治理度（%）、林草植被恢复率（%）、林草覆盖率（%），以多年平均年降水量 400mm~600mm 的区域为基准，可根据降水量大小适当增减，降水量在 800mm 以上的地区，表中的绝对值宜提高 2 以上。土壤流失控制比以现状土壤侵蚀强度属中度侵蚀为主的区域为基准，平原地区以轻微度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。

本工程水土流失防治标准及本方案采用的水土流失防治标准见下表。

表 1.4-4 水土流失防治目标一览表

防治指标		二级标准 防治目标 值	按降水量 (mm)修正	按土壤侵蚀 强度修正	按地形 修正	本方案采 用的防治 目标值
			842.5mm	微度	平原区	
施工期	扰动土地整治率 (%)	*	/	/	/	*
	水土流失总治理度 (%)	*	/	/	/	*
	土壤流失控制比	0.5	/	/	/	≥0.5
	拦渣率 (%)	90	/	/	/	≥90
	植被恢复率 (%)	*	/	/	/	*
	林草覆盖率 (%)	*	/	/	/	*
试运行期	扰动土地整治率 (%)	95	/	/	/	≥95
	水土流失总治理度 (%)	85	+2	/	/	≥87
	土壤流失控制比	0.7	/	+0.3	/	≥1.0
	拦渣率 (%)	95	/	/	/	≥95
	植被恢复率 (%)	95	+2	/	/	≥97
	林草覆盖率 (%)	20	+2	/	/	≥22
生产运行期	扰动土地整治率 (%)	95	/	/	/	≥95
	水土流失总治理度 (%)	85	+2	/	/	≥87
	土壤流失控制比	0.5	/	+0.5	/	≥1.0
	拦渣率 (%)	95	/	/	/	≥95
	植被恢复率 (%)	95	+2	/	/	≥97
	林草覆盖率 (%)	20	+2	/	/	≥22

注：表中 “*” 表示指标值根据措施实施进度通过动态监测获得。

1.4.6 水土流失防治措施布局

1.4.6.1 防治措施总体布局

遵照《中华人民共和国水土保持法》及相关法律、法规、规定的要求，本着“预防为主、保护优先、因地制宜、因害设防、水土保持与生产建设相结合”的原则，在主体工程水土保持分析评价的基础上，通过现场调查、分析和研究，结合工程实际，确定工程建设和生产阶段，各分区不同时段内需采取的水土保持措施，核定工程量，安排实施进度和投资，落实方案实施的保证措施，形成防治体系，该项目的防治体系如下表。

表 1.4-5 水土流失分区防治措施体系表

分区	措施	主体已有	方案新增
生产区	工程措施	雨水排水系统	表土剥离、土地整治、表土回覆
	临时措施	/	临时排水沟、沉沙池、毡布覆盖
	植物措施	/	乔木、灌木、草坪
施工临时生产生活区	工程措施	/	表土剥离、表土回覆、土地整治
	临时措施	/	临时拦挡、临时排水沟、沉沙池
	植物措施	/	混播草籽
临时堆土场区	工程措施	/	土地整治
	临时措施	/	临时排水沟、沉沙池、编织袋土围护、编织袋土拆除、苫布覆盖
	植物措施	/	混播草籽

1.4.6.2 分区防治措施布设及典型设计

(1) 生产区

①表土剥离

项目主体工程完成后需对裸露地表进行绿化，绿化的植物需要耕作土才能茂盛生长。因此，施工准备期首先需要对工程占地的地表耕作土进行剥离，剥离厚度约为 20~30cm。生产区表土剥离面积为 1.61hm²。

②土地整治

主体工程对生产区施工场地进行平整和表土还原，然后耙耱镇压，灌水(或洒水)保墒，作为绿化用地。本方案生产区新增土地整治面积为 1.68hm²。

③暗管排水

主体工程设计了暗管排水系统，排水管长度约 1220m。主要为道路两侧布置。

④表土回覆

厂区表土剥离后堆存于临时堆土场，待土地整治后将表土回覆到厂区裸露地，便于植被生长。表土回覆面积约 1.68 hm²，回覆表土约 4842m³。

⑤临时排水沟

生产区设置临时排水沟，采用明沟形式，为直接开挖的土沟，表面泥土压紧拍实，排水沟断面尺寸为 0.4m×0.4m，长度为 1260m。施工期间为防止项目区可能产生的水土流失对周边区域的影响，本方案考虑在厂区边界设置排水

沟。厂区所在区域整体地势较平坦，西侧约 150m 有福山塘河道，因此在厂区内南侧设置排水出口 1 个，排水经沉沙后利用水泵和水带将沉沙池中水抽入福山塘河道内。临时排水沟典型设计见附图 9。

⑥沉沙池

主体工程设计已对厂区考虑了较为完善的排水系统，但在工程施工期间，尤其是场地平整初期，由于对地表扰动较大，致使地表土壤结构松散，在降雨的冲刷下，表层土容易随水流失，同时，施工废水也有一定含沙量。因此，为防止区域泥沙流失，应在生产区临时排水沟出口设置 2 座沉沙池，并及时清淤。沉沙池内水排入围墙北侧水渠内。本方案设计单个沉沙池的尺寸为：长×宽×深=2.0m×1.5m×1.5m，单个沉沙池容积为 4.5m³，采用砖砌。沉沙池典型设计见附图 9。

⑦苫布覆盖

生产区内会有小范围的裸露地表，为防止暴雨引起裸露地表的水土流失，拟采用苫布对该部分区域进行遮盖，防止暴雨对土地的冲刷。临时覆盖苫布 2000m²。

⑧植物措施

在主厂房及其他建、构筑物周围，以及道路两侧和围墙内侧，适当配植乔木、灌木、草坪，适当设置集中绿地。本方案选用树草种规格、数量及植物学、生物学特性见表 8.2-2，厂区绿化规划见附图 7。生产区绿化面积 1.68hm²，乔木 1750 株，主要有苦楝、国槐、紫薇、合欢、垂丝海棠、木槿，灌木 1950 株，主要有夹竹桃、紫叶小檗、小叶女贞、小叶黄杨；草坪 1.68hm²，为狗牙根与黑麦草混播。

(2) 施工生产生活区

①表土剥离

施工临时生产生活区施工准备期表土剥离的平均厚度与生产区相同，剥离面积为 0.21hm²。

②表土回覆

主体工程未设计施工临时生产生活区的表土回覆工程，本方案新增土表土回覆面积为 0.21hm²。

③土地整治

主体工程未设计施工临时生产生活区的土地整治工程，本方案新增土地整治面积为 0.81hm^2 。

④临时排水沟

施工期间为防止项目区可能产生的水土流失对周边区域的影响，考虑在施工生产生活区边界设置排水沟，与厂区南侧排水出口相连，排水经沉沙后利用水泵和水带将沉沙池中水抽入西侧福山塘河道内。

施工生产生活区的临时排水沟同生产区的临时排水沟，采用明沟形式，为直接开挖的土沟，排水沟断面尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，长度为 240m 。

⑤沉沙池

在工程施工期间，施工生产生活区的裸露土地面积较大，在降雨的冲刷下，表层土容易随水流失。因此，为防止区域泥沙流失，应在施工生产生活区临时排水沟出口设置 1 座沉沙池，并及时清淤。沉沙池的典型设计同生产区沉沙池。

⑥拦挡

施工生产生活区设置塑钢彩板拦挡，减少风蚀与扬尘，本方案新增塑钢彩板面积为 1065m^2 。

⑦植物措施

在本期施工结束后为防治水土流失和美化环境，施工生产生活区 0.81hm^2 撒播草籽，以使该区域尽快回覆植被。

(3) 临时堆土区

①土地整治：本方案新增土地整治面积为 0.73hm^2 。

②编织袋临时堆土拦挡及拆除

本工程厂区场地平整及基槽开挖产生的余土将全部用于厂区场地平整回填，在回填之前堆放在临时堆土场。为防止雨水冲刷而产生水土流失，对临时堆土需采取必要的挡护措施。将装土的编织袋堆砌成环状，将基槽土堆砌于其中，然后在其上覆盖苫布，并沿堆土场周边设置临时排水沟，排水沟表面泥土压紧拍实，临时排水沟断面尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，长度为 230m ，土方量为 37m^3 。通过临时拦挡及覆盖措施，可将因雨水造成临时堆土的水土流失减少到最低程度。堆土区堆高约为 2m ，堆土边坡 $1: 1.5$ 。临时拦挡长为 426m ，高 0.8m ，内外坡比均为 $1: 0.4$ ，选用编织袋装土挡墙，每袋装土约 0.3m^3 ，挡墙

单位工程量 $0.6\text{m}^3/\text{m}$ 。根据计算，临时拦挡及拆除量均为 256m^3 。堆土场位置见附图 6，堆土场临时防护典型设计见附图 8。

③沉沙池

为防止区域泥沙流失，应在该区临时排水沟出口设置 1 座沉沙池，并及时清淤。沉沙池内水均排入围墙北侧水渠内。沉沙池的尺寸为：长 \times 宽 \times 深= $2.0\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，单个沉沙池容积为 4.5m^3 ，采用砖砌。沉沙池典型设计见附图 9。

④苫布覆盖

为防止暴雨引起临时堆土边坡的水土流失，拟采用苫布在暴雨前对堆土边坡进行遮盖，防止暴雨对土坡的冲刷。临时堆土场临时覆盖苫布 1632m^2 。

⑤临时排水沟

施工期间为防止项目区可能产生的水土流失对周边区域的影响，考虑在施工生产生活区边界设置排水沟，与厂区南侧排水出口相连，排水经沉沙后利用水泵和水带将沉沙池中水抽入西侧福山塘河道内。

施工生产生活区的临时排水沟同生产区的临时排水沟，采用明沟形式，为直接开挖的土沟，排水沟断面尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，长度为 230m 。

⑥植物措施

在本期施工结束后为防治水土流失和美化环境，临时堆土场区 0.73hm^2 ，撒播草籽，以使该区域尽快回覆植被。

本项目分区防治措施工程量汇总见下表：

表 1.4-6 本工程水土流失防治措施工程量汇总表

分区	措施类别	内容	单位	数量
生产区	工程措施	表土回覆	hm ²	1.68
		表土剥离	hm ²	1.61
		土地整治	hm ²	1.68
		暗管排水	m	1220
	临时措施	临时排水沟	m ³	197
		毡布覆盖	m ³	2000
		沉沙池	座	2
植物措施	乔木、灌木、草坪	hm ²	1.68	
施工生产生活区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.21
		表土回覆	hm ²	0.21
		土地整治	hm ²	0.81
	临时措施	临时排水沟	m ³	39
		临时拦挡	m ²	1065
		沉沙池	座	1
植物措施	撒播草籽	hm ²	0.81	
临时堆土场	工程措施	土地整治	hm ²	0.73
	临时措施	临时排水沟	m ³	37
		沉沙池	座	1
		编制袋土围护	m ³	256
		编织袋土拆除	m ³	256
		苫布覆盖	m ²	1632
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.73

1.4.6.3 施工进度安排

水土保持措施的实施进度，本着预防为主、及时防治的原则，遵照“三同时”要求，根据主体工程进度进行安排，尽可能减少施工过程中的水土流失。

本项目水保方案实施进度与工程施工进度同步，具体见下表。

表 1.4-7 水土保持措施施工进度表

防治区	项目	2018年	2019年											
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
生产区	主体工程	—————												
	工程措施	——	——	——								——	——	——
	临时措施	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	植物措施											——	——	——
施工临时生产生活区	主体工程	——												——
	工程措施	——	——	——								——	——	——
	临时措施	——	——	——	——	——								
	植物措施											——	——	——
临时堆土场区	主体工程	—————												
	工程措施											——	——	——
	临时措施	——	——	——	——	——	——	——	——	——				
	植物措施											——	——	——

主体工程进度：—————

水保措施进度：—— — — — —

二、水土保持监测布局

2.1 监测目的和原则

2.1.1 监测目的

本工程为建设生产类项目，按照建设项目水土保持法规及技术规范的要求，生产建设单位应当自行或者委托具备水土保持监测资质的机构，对生产建设活动造成的水土流失进行监测，并将监测情况定期上报当地水行政主管部门。其目的如下：

(1) 通过水土保持监测，协助建设单位落实水土保持方案，加强水土保持工作的落实与管理，协调水土保持工程与主体工程建设进度，为水土流失防治措施科学配置等提供科学依据；

(2) 通过水土保持监测，动态掌握工程建设过程中水土流失状况和防治效果，了解水土保持工程的实施效果并指导施工，分析处理水土流失参数，及时优化水土保持措施，减少人为水土流失；

(3) 通过水土保持监测，及时发现重大水土流失危害隐患，并提供防治对策建议；

(4) 通过水土保持监测，提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的保护与恢复；

(5) 通过水土保持监测，为水土保持设施竣工验收提供重要依据。

(6) 通过水土保持监测，为同类矿业建设生产类项目的水土流失预测和防治措施体系的制定提供参考。

2.1.2 监测原则

为了反映工程防治责任范围内的水土流失及其防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失现状及其对周边环境的影响，分析水土保持防护措施的防治效果，为水土保持监督管理和项目区整体规划提供科学依据，开发建设项目在施工期间进行水土保持监测工作应遵循的原则如下：

① 全面监测与重点监测相结合的原则

全面监测是对整个水土保持防治责任范围而言,是全面了解防治责任范围内的水土流失环境状况。在对本工程水土保持防治责任范围内所有可能产生水土流失区域全面监测的基础上,同时重点监测开挖面较大、环境敏感等可能造成大量水土流失的区域。

② 定点监测与动态监测相结合的原则

以定点监测为主,辅以动态监测。主要在容易发生水土流失的区域设立固定监测点,并对其他不良地质路段和河流水源地、自然保护区等生态敏感区加强巡视监测。对大开挖段和隧道集中的区域,采用遥感监测的方法对区域背景状况、弃土弃渣场分布和水土保持措施配置的合理性进行评价。

③ 监测内容与水土保持责任分区相结合的原则

开发建设项目的水土保持责任分区,具有不同的水土流失特点。为了防治水土流失需要采取相应的水土保持工程,监测内容也必须充分反映各个分区的水土流失特征、水土保持工程及其效果。

④ 监测技术和方法应科学合理符合规范的原则

水土保持监测的技术和方法必须符合水利部《水土保持监测技术规范》的要求,具有科学合理性和可操作性。监测方法及频率与观测内容的指标要一一对应,对于水土流失状况需要设置相关样点和设施,进行动态监测;对于植被类型及其覆盖度、水土保持设施及效果,则可通过阶段性的测量,得到必要的数据。

2.2 监测目标和任务

2.2.1 监测目标

摸清本项目区原生水土流失状况,实时监测建设工程中的水土流失类型、强度和危害,及时掌握新增水土流失发展的变化趋势,了解水土保持措施的防护效果,并通过向设计单位反馈监测结果来调整防护措施,有效减少水土流失。

(1) 系统掌握项目建设过程中水土流失成因、动态变化、因水土流失造成的危害和潜在威胁,制定和提出具体措施,减轻和消除工程建设过程中因水土流失造成的安全隐患和对生态环境不可逆的破坏。

(2) 指导建设单位按水土保持方案落实水土流失防治措施,为防治目标的实现提供技术支撑。对水土保持措施没有实施到位的,通过监测督促其实施,并总

结、改进和完善水土流失防治措施体系，以达到全面防治水土流失、改善当地生态环境的目的。本项目水土流失防治总目标为：因地制宜的采用水土流失防治措施，全面掌握工程及其建设过程中可能造成的新的水土流失，恢复和保护项目区的植被和其它水土保持设施，通过建立有效的水土流失动态监测网络，及时有效的控制水土流失对当地环境的不利影响，促进工程建设生产和生态环境协调发展。根据《开发建设项目水土流失防治标准》与《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持方案报告书》(报批稿)，本项目水土流失防治执行建设生产类项目二级防治标准。由于项目区多年平均降水量大于 800mm 和项目建设前原生土壤侵蚀强度以中度为主、项目区为丘陵区实际情况，水土流失总治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率、土壤流失控制比 4 项指标适当提高，得出该项目水土流失防治目标：

在试运行期中扰动土壤整治率 95%，水土流失总治理度 87%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%；在生产运行期间扰动土壤整治率大于 95%，水土流失总治理度大于 87%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率大于 97%，林草覆盖率大于 22%。

(3) 根据合同和有关管理要求，及时完成阶段性和总结性监测成果，监测成果能为做好本工程水土保持管理工作提供技术支撑，监测总结报告能满足水土保持专项验收的要求。

2.2.2 监测任务

(1) 及时掌握项目区水土流失发生的时段、强度和空间分布等情况，评价工程建设对水土流失和区域生态环境的实际影响，对水土流失动态实施监测分析，为水土流失防治提供依据；及时了解工程施工扰动范围，掌握工程开挖土石方量，对工程各个分区的水土流失进行动态监测。

(2) 了解工程项目区各项水土保持措施的建设状况，对水土保持措施数量、质量进行监测，为水土保持设施管护提供依据；了解项目建设区损坏的水土保持设施数量及所产生的危害；对比工程采取水土保持措施前后的水土流失情况，评价水土保持措施及效果。

(3) 对水土流失防治效果进行评价，为开发建设项目管理运行提供依据；评价该工程针对不同水土流失采取的防护措施合理性，及时发现问题以便采取相

应的补救措施,确保各项水土保持措施正常发挥作用,最大限度地减少水土流失。

2.3 监测范围及分区

2.3.1 监测范围

工程水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区,共计 5.32 hm²,其中项目建设区 4.97hm²,直接影响区 0.35hm²。

2.3.2 监测分区

根据本项目工程布局、工程类型、建设特点、建设时序和造成水土流失特点等方面分析,依据外业查勘、资料收集和工程初步设计情况,将本项目区划分为生产区、施工生产生活区、临时堆土场区 3 个分区。

2.4 监测重点及监测布局

根据确定的监测范围和分区,确定水土流失及其防治措施监测的重点地段和重点对象,提出监测点布局。

2.4.1 监测重点

结合工程建设特点、地形条件、土壤现状及工程实际开展情况,工程可能产生较大水土流失的部位为生产区和临时堆土场区,因此拟定上述区域为本工程水土保持监测的重点区域,必须采取有效的水土流失防治措施控制水土流失。

2.4.2 监测点布设

根据《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》的规定,结合项目水土流失防治责任范围,工程水土保持监测区域包括项目建设区和直接影响区。

水土保持监测点位的选择应具备典型性和代表性,应能有效、完整地监测水土流失状况、危害和各类防治措施的效果。本方案参考水土保持方案的设计,共布设 4 个水土保持固定监测点,在监测过程中,根据监测实际沿途布设多处巡查监测点,最大限度地减少水土流失。

监测点位详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土保持监测点位布设表

序号	监测位置	监测点数	定位观测方法
1	生产区	1 个	沉砂池法
2	生产区	1 个	沉砂池法
3	施工生产生活区	1 个	沉砂池法
4	临时堆土场区	1 个	沉砂池法

2.5 监测时段、频次和工作进度

2.5.1 监测时段及频次

本项目属于建设生产类项目，根据《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008），监测工作应在建设期、生产运行期内全过程开展监测，建设期包括施工准备期、施工期和试运行期，监测时段与方案实施时段相同，到设计水平年。

本方案的监测时段为从建设单位委托时间开始至设计水平年，为 2019 年 03 月至 2020 年 12 月。

根据水保[2009]187 号文要求，并按照水利厅批复的水土保持方案报告书，在本项目监测合同框架内，定期对各项水土保持指标开展监测工作。

定位监测频次：每季度监测 1 次，遇日降雨量大于 50mm 加测一次；

调查监测频次：正在实施的水土保持措施建设情况等至少每 1 季度监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等至少每 1 季度监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每 1 季度监测记录 1 次，遇暴雨、大风等情况应随时加测，水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

2.5.2 工作进度安排

本工程水土保持监测工作程序分为前期准备、监测实施和项目评价实施及成果分析等 3 个阶段。

(1) 项目实施准备阶段（2019 年 03 月）

①签订水土保持监测服务合同。

②开展第一次现场查勘，了解工程进展、熟悉工程布局，取得第一手资料，初步拟定监测点位置、数量和监测方法、指标。

③编制《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测实施方案》。

④收集水土保持方案、水资源论证等相关资料，初步分析、了解建设区水土流失原状情况。

(2) 项目监测实施阶段（2019年04月-2020年12月）

①第二次现场监测要复核确定监测点布局，并建立监测标记，同时采集植被覆盖率、水土流失现状等基础数据。

②按照监测频次要求，进行实地监测。针对监测过程中存在的问题，及时向建设单位提出需补充和整改有关的措施和工作要求。

③每次监测后填写监测记录表，并编写季度报表或报告。根据187号文相关要求，每个季度末提交监测季度报表。

(3) 监测成果整理阶段（2020年12月）

全面整理分析阶段性成果资料，编制监测总结报告，报送任务委托单位。

三、监测内容和方法

3.1 监测内容

本项目的水土保持监测内容有水土流失防治责任范围动态监测、水土流失因子监测、水土流失动态监测、水土保持效果监测、重大水土流失事件监测。本项目监测重点是方案新增水土流失防治措施的落实检查和水土保持效果监测，具体内容如下：

(1) 水土流失防治责任范围动态监测

主要包括项目建设区和直接影响区面积在施工前后是否有所变化，如被扰动部分能够恢复植被的状况，临时堆土场的临时性水土保持措施，施工过程中人为活动对周边环境的影响等。

(2) 水土流失因子监测

监测项目有水力侵蚀影响因子和扰动与再塑地貌水土流失影响因子，如降雨量、降雨历时、降雨强度、降雨过程、林草覆盖率等。

(3) 水土流失动态监测

根据本项目特性，本次水土流失动态监测主要包括：水土流失面积、强度和总量的变化监测，及其周边地区造成的危害与趋势监测等；

(4) 水土保持效果监测

通过测定方案中确定的六项防治指标；防治措施的数量与质量；林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项措施的拦挡保土效果；项目挖方、填方数量及面积；项目区林草覆盖率来体现水土保持效果。

(5) 重大水土流失事件监测

根据本项目特性，本次重大水土流失事件监测主要包括：对可能发生重大水土流失，或存在水土流失隐患进行监测，对水土流失防治措施的薄弱区域或施工过程中防治措施不能及时到位的施工区段设置重点监测。

3.2 监测方法及监测设施

3.2.1 监测方法

本项目水土保持监测方法采用调查监测与定位监测相结合的方法。在监测点根据监测内容要求，布设监测小区，定时观测和采样分析，获取监测数据，同时在监测点周边选择对比小区进行平行观测，同时与同类型区平均水土流失量进行对比，来验证水土保持措施布局及设计的合理性。

(1) 定位监测

根据本工程水土流失特点，对于本工程项目区内分散的临时土料堆积物等的地面观测采用简易的水土流失观测场进行观测。根据不用类型土状堆积物，设置简单的水土流失观测场，并与坡度相同的原地貌进行对照。

经实地调查，借用沉砂池等设施采用沉降法，测量泥沙堆积量，推算水土流失量。

借用沉砂池等设施采用沉降法，定期观测沉砂设施中的泥沙沉积量，通过采样、分析泥沙含量，推算水土流失量。计算公式采用：

$$M = \sum_{i=1}^n \left(\frac{a_i \times V_i + Y_i}{S} \right)$$

中：M—土壤侵蚀模数（t/km²）；

a_i—单次监测取样单位体积水样泥沙含量，（t/m³）；

V_i—水样总体积（m³）；

Y_i—沉砂池内淤积物质量，（t）；

S—监测小区面积，（km²）。

主体工程区域及施工场地区域临时排水沟拦截泥沙用的沉砂池兼作水保监测用沉砂池，可进行观测分析。

(2) 调查监测

调查监测包括样方调查、普查法、动态巡视法和访问法等四种方法。对项目区地形、地貌、植被的变化情况、工程占用土地面积。扰动地表面积情况、工程挖填方数量，土方数量及堆放面积等项目的监测采用普查法，并结合设计资料分析的方法进行；对项目区及周边地区可能造成水土流失危害的评价采用普查法

结合访问法进行；对防治措施的数量和质量、林草成活率、保存率、生长情况及覆盖度、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况及各项防治措施的拦渣保土效果等项目监测采用样方调查结合动态巡视量测、计算的方法进行。项目区内需进行的调查监测如下：

①地形、地貌：监测各建设区域因施工引起的地形、地貌变化情况，从地形地貌因素方面分析评价地形、地貌变化对水土流失的影响。

②气象因子：气象因子监测指标指降水，采用调查监测，向当地气象部门或水文部门收集。

③重力侵蚀调查：在汛期开始和每次暴雨过后，对重力侵蚀情况进行一次调查，查清发生重力侵蚀的地点、类型、原因和面积。

④拦挡设施完好率调查：施工期间，对临时堆料、临时拦挡、防护工程的质量和运营情况进行调查监测，若有损坏情况，应立即修补或重建。

⑤植被因子调查：植被因子监测指标包括植被类型、郁闭度、覆盖度，采用调查监测获取。

测量方法可采用探针法，在打好的 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 样方（分成 100 个小格）内使用探针在样方内随机扎，扎到植被记作 1，没有扎到植被记作 0，计算探针扎到植被的次数/试验总次数的比值，即可算作覆盖度。

林草覆盖率：指在某一区域内，符合一定标准的乔木林、灌木林和草本植物的土地面积占该区域土地面积的百分比。其中植被面积包括郁闭度 >0.2 的林地和盖度 >0.4 的灌草地均计作林草面积，郁闭度 ≤ 0.2 的林地和覆盖度 ≤ 0.4 的灌草地的覆盖面积均按照实际面积与郁闭度的乘积进行换算。

⑥巡查：在观测的同时，尤其重要的是要加强巡查，对临时堆料、临时拦挡及其他临时施工设施区等区域要不定期进行巡查，以便能够及时发现问题并采取相应的措施，从而能够更加有效地防治可能产生的水土流失。

3.2.2 监测设施

监测方法多样其监测设施种类也较多，监测设备由监测单位自备，监测单位应根据监测工作中实际需要选择和优化监测设备，避免重复购置仪器，造成监测经费的浪费。水土保持监测设备包括：

(1) 监测设施：沉砂池。

(2) 监测设备：手持 GPS、笔记本电脑、全站仪、无人机、数码相机、激光测距仪、精密天平、烘箱、打印机、扫描仪、计算器、雨量计、风速仪、温度计、皮尺、钢尺、卡尺、罗盘等。

(3) 消耗性材料：用品柜、水样桶、土样盒、烧杯、量筒、打印纸以及相关化学试剂等。

监测设施设备详见表 3-1。

表 3-1 水土保持监测设施设备一览表

序号	设施和设备	单位	数量	备注
一	监测设施			
1	沉砂池	座	4	沉砂池法监测
二	监测设备			
1	全站仪	套	1	多标桩间距测量
2	精密天平	套	1	1/1000g
3	烘箱	台	1	带鼓风
4	手持式 GPS	台	1	用于监测点、场地及现象点的定位和量测
5	激光测距仪	台	1	距离测量
6	数码照相机	台	1	用于监测现象的图片记录
7	无人机	台	1	用于监测现象的影像记录
8	笔记本电脑	台	2	用于文字，图表处理和计算
9	扫描仪	台	1	用于表格、报告等材料扫描
10	打印机	台	1	打印表格、报告等材料
11	复印机	台	1	复印表格、报告等材料
12	计算器	台	1	监测数据计算
13	雨量计	个	1	雨量测量
14	风速仪	台	1	风速测量
15	温度计	个	1	温度测量
16	皮尺、钢尺等	套	1	距离测量
三	消耗性材料			
1	用品柜	个	1	试剂、物品、资料贮存
2	水样桶	个	2	用去项目区水样采集
3	土样盒	个	10	用于项目区土样采集
4	烧杯	个	10	用于水样、土样分析
5	量筒	个	10	用于水样体积测量
6	打印纸	包	1	记录及材料打印
7	试剂等易耗品			样品分析用品、化学试剂、分析纯等

3.3 监测指标与控制节点

3.3.1 监测指标

依据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002),结合个监测分区的水土流失特点,提出每项监测内容的具体监测指标。

监测指标主要为扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草覆盖率和林草植被恢复率六大水土流失防治目标的达标情况。其中:

扰动土地整治率:根据实地调查及设计资料分析,分类型统计水土流失防治措施面积、永久建筑面积及扰动地表面积,分别计算项目内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指工程建设过程中,形成的各类挖损、占压、堆弃用地总和;扰动土地整治面积是指扰动土地采取各类整治措施的面积,除包括实施的临时防护措施,也包括实施各类永久水土保持防护措施的面积,同时建(构)筑物占地、道路占地、各类硬化措施均计在扰动整治面积内。

水土流失总治理度:根据实地调查及资料分析,统计水土流失面积,计算项目建设区内水土流失治理面积占产生水土流失面积的百分比。其中水土流失面积包括建设活动所造成的水土流失面积和项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的面积。水土流失治理面积同时包括建立良好排水体系、不对周边产生冲刷得地表硬化面积和建筑物占地面积。

拦渣率:根据调查、量测及统计分析,计算出弃渣堆放点和弃渣流失量,用弃渣量减去弃渣流失量即为拦渣量,算出该弃渣堆放点的拦渣率,同样采用加权平均法算得该项目的拦渣率。

土壤流失控制比:根据定位监测的流失量,分析计算各类型区的土壤侵蚀量,计算各区域的土壤流失控制率,采用加权平均方法,计算该工程项目的土壤流失控制率。

林草植被恢复率:项目建设区内,林草类植被面积占可恢复林草植被面积(在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被面积,不包括恢复农业耕作的土地面积)的百分比。林草类植被面积是指建设项目的项目建设区内所有人工与天然森林、灌木和草地面积(其中森林郁闭度达到0.2以上,灌木与草地覆盖率达0.4以上,零星指数按密度折合面积)。

林草覆盖率:用已实施的植物措施面积与防治责任范围面积相除,算得林草

覆盖率。

3.3.2 控制节点

(1) 自监测服务合同签订一个月内，收集工程有关前期和建设资料，编制完成《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测实施方案》，布设监测点，初步掌握工程区理论扰动土地面积及水土保持措施设计情况等。

(2) 每个季度末，完成项目的水土保持监测季度报告表，掌握截至时点的扰动土地面积，弃土弃渣状况，水土流失量，水土保持工程进度等，搜集项目区域降雨、风速等相关水土流失影响因子情况。

(3) 主体工程完工及水土保持设施全部实施后 30 天内，完成水土保持监测总结报告，为工程水土保持设施专项验收奠定良好基础。

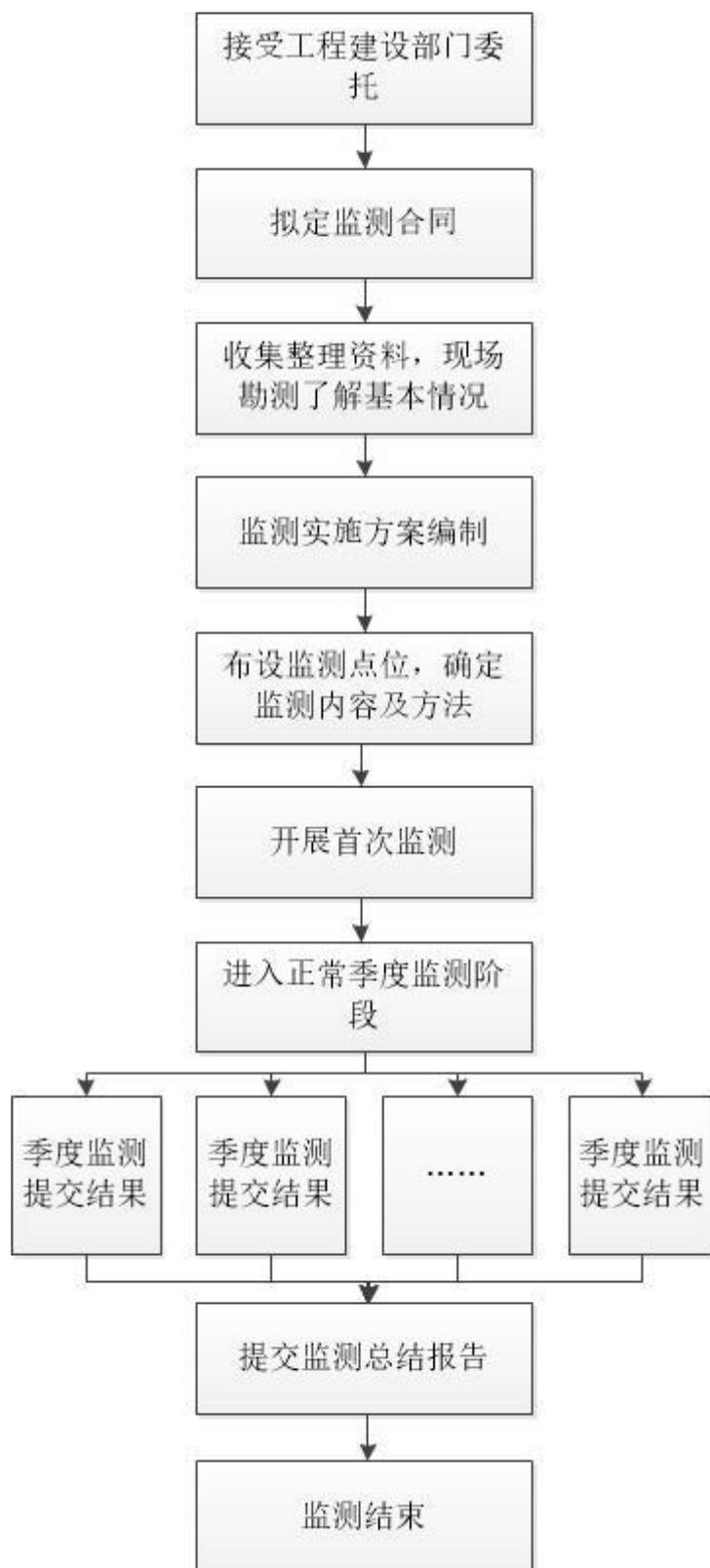


图 3.3-1 监测流程图

四、预期成果及形式

4.1 监测阶段报告

在具体的监测过程中，每次监测都有具体的监测记录，每一季度上报季度监测报表。反映监测过程中建设项目水土保持工作情况、水土保持措施建设情况(质量、进度)，特别是因工程建设造成的水土流失及其防治建议。

4.2 水土保持监测报告

在监测时段结束后 30 天内，本单位将完成水土保持监测总结报告，包括监测依据、项目及项目区概况、监测设施布局、监测内容和方法、监测组织与质量保证以及监测数据分析、监测结论与建议等章节。监测专项报告是本工程水土保持设施验收的必备资料之一。

附件包括本项目水土保持方案批复文件、初步设计批复文件和委托书等；附图包括项目区地理位置图、水土保持防治责任范围图、监测点布设图、水土保持措施总体布置图；影像资料主要包括水土流失防治措施实施照片、现场实地监测照片、水土流失防治措施效果照片及相关影像等。

4.3 相关要求

(1) 建设单位及时向我单位提供必要的技术（设计报告书及批复文件、水土保持相关资料等）及工程建设相关资料。如实按照我单位要求填写相关数据统计表格，不得瞒报、虚报。

(2) 加强监测期间的沟通和交流，同时，为我单位监测人员进入现场工作提供必要条件。

(3) 针对监测过程中存在的问题，我单位会及时向建设单位提出需补充和整改有关的措施和工作要求，如建设单位有异议，应及时予以说明，如无异议，应按照我单位提出的有关意见及时完善水土保持设施，满足水土保持设施专项验收要求。

五、监测工作组织与质量保证体系

5.1 监测人员设置

本工程水土保持监测工作的主要内容是开展水土流失调查、监测，数据记录整理和分析，各监测设备的日常整修等，每次现场监测调查人员 3 人。

监测人员汇总情况如表 5-1:

表 5-1 监测人员汇总表

序号	姓名	职称	分工
1	孙福荣	工程师	监测总工程师
2	杜欣	工程师	监测成员
3	高俊	工程师	监测成员
4	杨娟娟	工程师	监测成员

5.2 监测质量控制体系

(1) 质量保证制度

监测项目组按照批复的水土保持方案报告书和实施方案规定的监测重点、内容、时段和防治目标，每次现场监测工作都需制定具体监测计划，并对每个监测周期的监测结果和防治目标进行量化比较和统计分析。为了保证监测成果质量，本项目实行“全流程管理、分环节控制”的质量控制和保证体系。项目负责人、监测业务主管必须把好质量关，出现问题及时更正，未经修正不得进入下一个作业工序；对不能及时解决的问题，要及时上报，以便研究讨论解决。在完成每一次监测工作时，必须进行自查自验；合格后方可填写监测表格。

监测的全部技术资料 and 成果，必须通过校核、审核、审定等手续，方可应用于监测工作或作为监测成果。

(2) 数据处理应符合下列规定

原始记录必须用钢笔或档案圆珠笔填写，使用专用记录表进行记录，不得誊抄。

原始数据字迹应端正、清晰、准确、完整，不得涂改、擦写、挖补。若有错误需要改正时，应在原数据上划一横线，然后将正确的数字填写在其上方。

原始记录须有测定人、记录人、校核人的签字。

填写图表时应使用规定的图例、表格、符号、编码等。

调查底图上的地形、地物等有变动和差错时，应加以修正，地面上有但图件上没有的，应作必要的补缺。

检查原始数据，发现有可疑值时，应详细检查，找出问题，加以修正。如室内无法修正则应在野外校核。

数据加减运算结果的小数点保留位数应与全部数据中小数位最少者相同；数据乘除运算结果的小数点保留位数应与全部数据中有效数字最少者相同；尾数的取舍应按“四舍五入”的原则进行。

(3) 资料整汇编应符合下列规定

原始资料应根据属性进行分类整理，成册保存。

汇编资料应录入计算机，用纸质、磁盘、光盘等介质保存。

(4) 总结报告应符合下列规定

水土保持监测总结报告的内容和格式严格按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)的规定。

总结报告应严格按照实际监测数据编写，真实的反映本工程在施工准备期、施工期和自然恢复期的水土流失情况、水土保持措施实施情况及水土保持的效果等。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

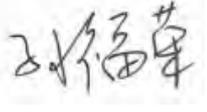
监测时段：2018年12月20日至2019年3月31日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2019年4月7日	生产建设单位（盖章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		场地平整完成；#5锅炉基础承台砼浇注完，基础短柱钢筋模板安装完成，钢架地埋螺柱安装完，混凝土浇注完，#5锅炉基础砂石回填完成65%；化水车间砼搅拌桩施工完成75%。主厂房砼管桩完成。炉后砼管桩完成65%；雨水井完成13座。永临道路完成240米；地下雨水、消防综合管道完成65%；主厂房基础开挖完成6、7、8、9轴50%；主厂房塔吊基础砼灌注，锅炉房平臂吊基础钢筋模板安装；烟风区域管桩施工完成20根，煤场搅拌桩机械布置准备中；门卫场地硬化结束。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	5.78	
	生产区		3.43	3.43	
	施工生产生活区		0.81	1.75	
	临时堆土区		0.73	0.60	
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	
	取土（石、料）场1		/	/	
	取土（石、料）场2		/	/	
	其他取土		/	/	
弃土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	
	弃土（石、料）场1		/	/	
	弃土（石、料）场2		/	/	
	其他弃土		/	/	
	拦渣率（%）		/	/	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	5.78	5.78	
水土保持 工程进度	工 程 措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	5650	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	0
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	0	0
	植 物 措 施	乔木、灌木、草坪（hm ² ）	1.68	0	0
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	0

	临时措施	临时排水沟 (m ³)	273	130	130
		沉砂池 (座)	4	2	2
		临时苫盖 (m ²)	3632	850	850
		临时拦挡 (m ²)	1065	1050	1050
		编制袋土围护 (m ³)	256	120	120
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	0
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		-	128	-
	降雨天数 (d)		-	21	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	13.43	13.43
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作, 完成相关现场勘测, 资料对接, 视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			建设单位应加快水土保持措施的落实与管理, 保证各个措施的质量, 已达到防止水土流失的目的。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019年4月1日至2019年6月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2019年7月5日	生产建设单位（盖章） 年 月 日		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312				
主体工作进度		封闭渣场灌注桩施工完成；化水扩建厂房3.3m、3.95m框架结构砼浇筑完成；碎煤机室7m层，煤仓间3.95m层，码头配电间4.5m层暗埋照明管检查验收合格；#5锅炉钢架安装完成，汽包安装完成，省煤器组合完成，一、二次风道加工制作完成，旋风分离器地面拼装完成80%，前后包墙水准壁上段组合完成，汽机房地下部分除盐水管道安装完成；#4、#5省煤器地面组合完成480道焊口，#5锅炉前后墙水冷壁地面组合完成300道焊口。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0.65	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0.65	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0.65	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	0
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	0	0
	植物措 施	乔木、灌木、草坪（hm ² ）	1.68	0	0

		撒播草籽 (hm ²)	1.54	0	0
	临时措施	临时排水沟 (m ³)	273	150	280
		沉砂池 (座)	4	1	3
		临时苫盖 (m ²)	3632	1200	2050
		临时拦挡 (m ²)	1065	0	1050
		编制袋土围护 (m ³)	256	100	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	0
水土流失影响因子		降雨量 (mm)	-	168	-
		降雨天数 (d)	-	31	-
		地貌类型	-	平原	
		土壤因子	-	潮土	-
		土壤流失量 (kg)	-	14.72	28.15
		水土流失危害事件	无		
		监测工作开展情况	已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
		存在问题与建议	规范排水沟、沉砂池工艺，及时清淤。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019年7月1日至2019年9月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2019年10月12日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		GIS 配电配电装置室室内已交安，室外外墙涂料已完成80%，外围脚手架已拆除清理。主厂房 A-B 排 0-9 轴电缆沟完成 70%，A-B 排交 0-9 轴 22.3m 柱梁砼浇筑完成。煤水沉淀池基础底板砼浇筑完。化水车间室外水箱基础砼浇筑完成已交安安装水箱。化水车间东侧设备基础及排水沟砼浇筑完成。化水车间室内设备已经进场安装。码头吊基础改造已完成交安。#5 锅炉省煤器，高、中、低过热器安装完，双面水准壁安装完，受热面安装完，全炉密封焊完成 95%，汽水连通管安装完成 98%，附件安装（水压相关部件）安装完成 80%，放空疏水管道、阀门操作台安装完成 80%。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	取土（石、料）场 1		/	/	/
	取土（石、料）场 2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场 1		/	/	/
	弃土（石、料）场 2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
拦渣率（%）		/	/	/	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	0
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	790	790

	植物措施	乔木、灌木、草坪 (hm ²)	1.68	0	0
		撒播草籽 (hm ²)	1.54	0	0
	临时措施	临时排水沟 (m ³)	273	0	280
		沉砂池 (座)	4	1	4
		临时苫盖 (m ²)	3632	560	2610
		临时拦挡 (m ²)	1065	0	1050
		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	0
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		-	543	-
	降雨天数 (d)		-	41	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	14.88	43.03
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			施工单位应增加水土保持措施管理，保证各个措施的质量，已达到防止水土流失的目的。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

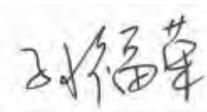
监测时段：2019年10月1日至2019年12月31日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2020年1月7日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		#5 炉本体照明管安装完成。导压制作完成安装完成60%。变送器安装完成50%。碎煤机室盘柜就位安装完成。#7 皮带栈桥电缆桥架完善完成。#4 炉电缆竖井安装完成。#5 锅炉筑炉完成累计工作量约60%，保温累计完成约50%工作量。锅炉本体冷、热一、二次风道，返料风管道、密封风管道安装完成约85%工作量，向空排汽管道（消音器）安装完成。连排扩容器、除氧器就位。主厂房B-D排36.4m层柱、梁、板模板、钢筋安装完，混凝土浇筑完成。主厂房8.0m层、12.45m层、15.45m、25.85层二次结构完成，内侧墙体粉刷批腻子完成90%。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
拦渣率（%）		/	/	/	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	0
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	430	1250

	植物措施	乔木、灌木、草坪 (hm ²)	1.68	0	0
		撒播草籽 (hm ²)	1.54	0	0
	临时措施	临时排水沟 (m ³)	273	0	280
		沉砂池 (座)	4	0	4
		临时苫盖 (m ²)	3632	950	3560
		临时拦挡 (m ²)	1065	0	1050
		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	0
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		-	354	-
	降雨天数 (d)		-	27	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	14.51	57.54
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			对项目区内排水管沟等应加强巡查，对损坏设施及时修复，疏通堵塞排水沟，清理沉砂池。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年1月1日至2020年3月31日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）	生产建设单位（盖章）		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312	 2020年4月6日	年 月 日		
主体工作进度		#5给煤机、#8、#9皮带调试一次成功DCS信号、远控调试完成。#3发变组保护调试完成，#4发变组保护调试中。发电机小室PT安装接线。电泵试验、变频器调试。#4炉筑炉完成30%。#4锅炉保温完成10%。#3汽轮机预扣盖。主给水、主蒸汽、辅助系统管道安装完成约35%。主厂房B排15.5m层以上墙体抹灰、腻子涂料施工。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
拦渣率（%）		/	/	/	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	0
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0	0
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	0
	临时措	临时排水沟（m ³ ）	273	0	280

	施	沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	420	3980
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
		编制袋土围护（m ³ ）	256	0	220
		编制袋土拆除（m ³ ）	256	0	0
水土流失影响因子	降雨量（mm）		-	312	-
	降雨天数（d）		-	26	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量（kg）			-	14.30	71.85
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			及时清淤，对裸露土地及时采取苫盖措施。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年4月1日至2020年6月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2020年7月9日	生产建设单位（盖章） 年 月 日		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312				
主体工作进度		#3 机组单体调试完成 50%；#4 炉二次风道及后烟道安装完成；#4 炉烘炉完成；#4 炉化学清洗完成；#4 机组准备点火冲管；#3 汽机正在进行油循环；主厂房 0 米二次地面施工完成 60%；危废暂存间施工完成；厂区道路路牙石施工完成 50%；#2 输煤皮带改造开始施工；南侧围墙施工完成。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场 1		/	/	/
	取土（石、料）场 2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场 1		/	/	/
	弃土（石、料）场 2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	5650	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措施	乔木、灌木、草坪（hm ² ）	1.68	0	0
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	0
	临时措施	临时排水沟（m ³ ）	273	0	280
		沉砂池（座）	4	0	4

		临时苫盖 (m ²)	3632	450	4430
		临时拦挡 (m ²)	1065	0	1050
		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	0
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		-	378	-
	降雨天数 (d)		-	36	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	14.15	86.00
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			加强对沿线排水措施的养护工作，发现损坏及时修复，确保水土保持措施运行良好。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年7月1日至2020年9月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2020年10月14日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		#3 机组完成 72 小时试运； #5 炉风帽增加后完成整套试运； #3 汽机完成并网、供热；厂区道路二次路面施工完成；路缘石施工完成；老厂干煤棚挡煤墙施工完成 60%；路灯完成。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场 1		/	/	/
	取土（石、料）场 2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场 1		/	/	/
	弃土（石、料）场 2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
拦渣率（%）		/	/	/	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	0
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪（hm ² ）	1.68	0	0
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	0
	临时措 施	临时排水沟（m ³ ）	273	0	280
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	200	4630

		临时拦挡 (m ²)	1065	0	1050
		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	220	220
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		-	425	-
	降雨天数 (d)		-	26	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	3.983	89.83
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			及时落实植物措施，有效防治水土流失。		

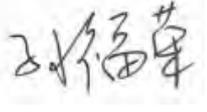
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2020 年第 3 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	0	施工生产生活区与临时堆土区因施工需求超出扰动范围, 但均以硬化或采取水土保持防护措施。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	85	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年10月1日至2020年12月31日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2021年1月8日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312				
主体工作进度		机组整套调试完成，已进入试运行阶段，道路施工完成，厂区内进行景观绿化，铺设草皮、种植桂花、雀舌黄杨、珊瑚树等。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	取土（石、料）场 1		/	/	/
	取土（石、料）场 2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场 1		/	/	/
	弃土（石、料）场 2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	1.68	1.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	1.20	1.20
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	0
	临时措 施	临时排水沟（m ³ ）	273	0	280
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	0	4630
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050

		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	220
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	153.1	-
	降雨天数 (d)		-	21	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	3.78	93.60
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2020 年第 4 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	0	施工生产生活区与临时堆土区因施工需求超出扰动范围, 但均以硬化或采取水土保持防护措施。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	85	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年01月01日至2021年03月31日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2021年4月8日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		主体工程施工暂停，厂区内进行景观绿化，苗木种植。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	取土（石、料）场 1		/	/	/
	取土（石、料）场 2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场 1		/	/	/
	弃土（石、料）场 2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	1.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0.10	1.30
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	0
	临时措 施	临时排水沟（m ³ ）	273	0	280
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	0	4630
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050

		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	220
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	154	-
	降雨天数 (d)		-	28	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	3.88	97.48
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

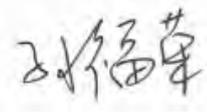
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 1 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	0	施工生产生活区与临时堆土区因施工需求超出扰动范围, 但均以硬化
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	85	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年04月01日至2021年06月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2021年7月9日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		主体工程施工暂停，厂区内进行景观绿化，苗木种植。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场 1		/	/	/
	取土（石、料）场 2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场 1		/	/	/
	弃土（石、料）场 2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	3.00	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0.12	1.42
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	3.00	3.00
	临时措 施	临时排水沟（m ³ ）	273	0	280
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	0	4630
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050

		编制袋土围护 (m ³)	256	0	220
		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	220
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	321.4	-
	降雨天数 (d)		-	36	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	0.34	97.82
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

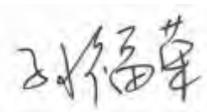
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 2 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	100	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年07月01日至2021年09月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2021年10月11日	生产建设单位（盖 章） 年 月 日		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312				
主体工作进度		主体工程正在进行6号锅炉施工。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 (石、 料) 情况 (万 m ³)	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
拦渣率（%）		/	/	/	
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0	1.42
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	3.00
	临时措 施	临时排水沟（m ³ ）	273	60	340
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	560	5190
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
	编制袋土围护 （m ³ ）		256	0	220

		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	220
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	701.91	-
	降雨天数 (d)		-	72	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	1.27	99.09
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

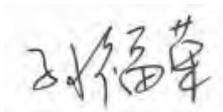
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 3 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	100	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年10月01日至2021年12月31日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字） 	生产建设单位（盖章）		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		主体工程正在进行6号锅炉施工。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0	1.42
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	3.00
	临时措 施	临时排水沟 （m ³ ）	273	0	340
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	320	5510
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
		编制袋土围护 （m ³ ）	256	120	340

		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	220
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	123.1	-
	降雨天数 (d)		-	20	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	1.21	100.30
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好施工阶段临时排水沉沙工作，以及植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 3 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	100	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年01月01日至2022年03月31日

项目名称	常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程				
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）	 2022年4月9日		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312				
主体工作进度	主体工程正在进行6号锅炉墙体浇筑、管道保温施工等。				
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0	1.42
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	3.00
	临时措 施	临时排水沟 （m ³ ）	273	0	340
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	200	5710
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
编制袋土围护 （m ³ ）		256	0	340	

		编制袋土拆除 (m ³)	256	120	340
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	238.13	-
	降雨天数 (d)		-	31	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	1.21	101.50
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好施工阶段临时排水沉沙工作，以及植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

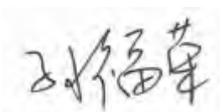
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 1 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	10	临时措施已按水土保持方案要求落实。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	100	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年04月01日至2022年06月30日

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程			
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）  2022年7月7日	生产建设单位（盖章） 年 月 日		
	填表人及 电话				朱凌骏 15720610312
主体工作进度		主体工程正在进行6号锅炉房施工装饰整理。			
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	1.25
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0	1.42
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	3.00
	临时措 施	临时排水沟 （m ³ ）	273	0	340
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	200	5910
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
	编制袋土围护 （m ³ ）	256	0	340	

		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	340
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	306.57	-
	降雨天数 (d)		-	28	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	1.20	102.70
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好施工阶段临时排水沉沙清淤工作，以及植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

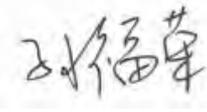
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	8	临时排水沟、沉沙池未及时清淤, 扣 2 分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	98	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年07月01日至2022年09月30日

项目名称	常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程				
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）	 生产建设单位（盖章）		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312	2022年10月13日			年 月 日
主体工作进度	主体工程正在进行6号锅炉房施工装饰整理。				
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	6.43
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	-1.25	0
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0	1.42
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	3.00
	临时措 施	临时排水沟 （m ³ ）	273	0	340
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	120	6030
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
		编制袋土围护 （m ³ ）	256	0	340

		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	340
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-	329.19	-
	降雨天数 (d)		-	29	-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	1.11	103.81
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好施工阶段临时排水沉沙清淤工作，以及植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 3 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	8	临时排水沟、沉沙池未及时清淤, 扣 2 分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	98	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年10月01日至2022年11月30日

项目名称	常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程				
建设单位 联系人及 电话	张亮 18915628569	总监测工程师（签字）	 2022年12月4日		
填表人及 电话	朱凌骏 15720610312				
主体工作进度	主体工程正在进行设备调试、绿化等工作。				
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		4.97	0	5.18
	生产区		3.43	0	3.43
	施工生产生活区		0.81	0	1.75
	临时堆土区		0.73	0	0
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
取土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	取土（石、料）场1		/	/	/
	取土（石、料）场2		/	/	/
	其他取土		/	/	/
弃土 （石、 料）情况 （万 m ³ ）	合计		0	0	0
	弃土（石、料）场1		/	/	/
	弃土（石、料）场2		/	/	/
	其他弃土		/	/	/
	拦渣率（%）		/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² ）		4.97	0	6.43	
水土保持 工程进度	工程措 施	表土剥离（m ³ ）	5472	0	5650
		表土回覆（m ³ ）	5472	0	5650
		土地整治（hm ² ）	3.22	0	4.68
		暗管排水（m）	1220	0	1250
	植物措 施	乔木、灌木、草坪 （hm ² ）	1.68	0.26	1.68
		撒播草籽（hm ² ）	1.54	0	3.00
	临时措 施	临时排水沟 （m ³ ）	273	0	340
		沉砂池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	3632	0	6030
		临时拦挡（m ² ）	1065	0	1050
	编制袋土围护 （m ³ ）	256	0	340	

		编制袋土拆除 (m ³)	256	0	340
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		-		-
	降雨天数 (d)		-		-
	地貌类型		-	平原	
	土壤因子		-	潮土	-
土壤流失量 (kg)			-	0.92	104.73
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			已根据水土保持监测实施方案开展监测工作，完成相关现场勘测，资料对接，视频图片拍摄以及监测季报。		
存在问题与建议			做好施工阶段临时排水沉沙清淤工作，以及植物措施养护工作，保证植物措施水土保持效益。		

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 4 季度, 6.43 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工生产生活区与临时堆土区已拆除, 场地恢复绿化。
	表土剥离保护	5	5	在施工前期已按方案设计对表土进行剥离。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无外运弃土。
水土流失状况		15	15	土壤流失量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施已按水土保持方案要求落实。
	植物措施	15	15	植物措施正在按水土保持方案设计落实中。
	临时措施	10	8	临时排水沟、沉沙池未及时清淤, 扣 2 分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害。
合计		100	98	得分 80 分及以上为“绿”色。

注:赋分方法按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)执行。

江苏省水利厅

省水利厅关于印发常熟金陵海虞热电有限公司 替代扩建项目水土保持监督检查 意见的通知

常熟金陵海虞热电有限公司：

为贯彻落实《江苏省水土保持条例》，按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》《省水利厅办公室关于开展2021年生产建设项目水土保持监督检查的通知》等文件要求，9月9日，我厅对常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目开展了水土保持监督检查，现将监督检查意见反馈你们，请你单位按照监督检查意见认真整改落实，进一步做好项目建设中的水土保持工作，并及时将整改情况书面反馈我厅。

联系人：张馨元

联系电话：025-86338142

附件：常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监督检查意见



抄送：苏州市水务局，常熟市水务局。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目 水土保持监督检查意见

2021年9月9日，我厅对常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目开展了水土保持监督检查。检查组采用查勘现场、查阅资料等形式，对项目水土保持工作组织管理、水土保持方案编制、水土保持措施落实、水土保持投资落实情况 and 水土保持补偿费缴纳、水土保持监测监理等情况进行了检查。检查组现场听取了项目建设单位及水土保持监测单位关于水土保持工作的介绍，经与相关单位沟通了解，形成意见如下。

一、水土保持工作开展情况

（一）项目概况。常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目由常熟金陵海虞热电有限公司开发建设，建设类型为火电工程。项目总投资3.95亿元，总占地面积为4.97公顷，工程于2019年1月开工建设，计划2022年9月底完工。

（二）水土保持方案编制及变更情况。项目开工前，建设单位委托国电环境保护研究院编制了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持方案报告书》。江苏省水利厅以苏水许可〔2017〕98号文对项目水土保持方案进行了批复。

(三) 水土保持措施落实情况。工程现处施工阶段，建设单位根据水土保持设计要求，实施了临时苫盖等临时措施。植物措施尚未开始。

(四) 水土保持监理、监测。本项目水土保持监理纳入主体工程监理，由江苏省苏安电力工程监理有限公司承担，该单位按照相关要求开展了现场监理工作；水土保持监测工作由国电环境保护研究院承担，该单位按照相关要求开展了现场监测工作，监测记录、季报齐全。

(五) 水土保持补偿费缴纳。建设单位已向江苏省水政监察总队足额缴纳水土保持补偿费 7.45 万元。

(六) 水土保持设施验收。目前，该项目正在建设过程中，尚未开展水土保持设施专项验收。

二、存在问题

- (一) 项目临时苫盖措施不到位，厂区存在裸土未苫盖情况。
- (二) 项目临时排水设施不到位。
- (三) 项目临时堆土区防护措施不完善。

三、整改意见

- (一) 加强厂区临时排水、沉沙、苫盖等措施的实施。
- (二) 建议单独堆放表土并进行防护。
- (三) 加强已有临时堆土的防护。
- (四) 做好水土保持方案、水土保持监测成果入库。

四、下一步工作要求

(一) 建设单位应根据监督检查意见组织项目水保相关单位开展全面排查和整改，于10月31日前将项目整改情况书面反馈我厅，我厅将对监督检查意见整改落实情况进行跟踪督办。

(二) 后续落实方案设计的水土保持措施体系。

常熟金陵海虞热电有限公司水土保持整改报告

江苏省水利厅：

2021年9月30日我司接到江苏省水利厅下达的《省水利厅关于印发常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监督检查意见的通知》。按照文件精神和整改意见，我司经认真讨论做出以下整改措施：

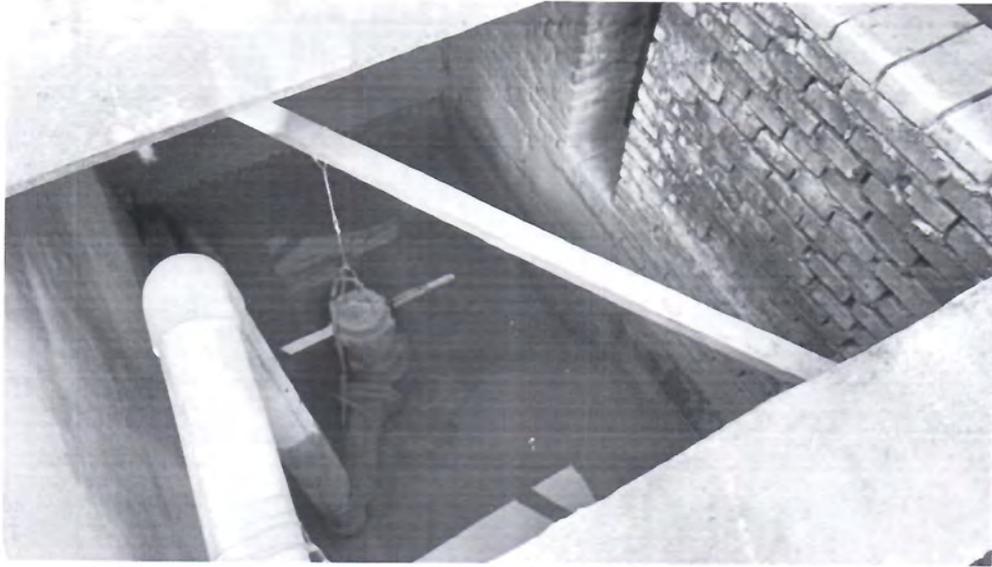
- 1、在施工生产区的临时排水沟出口处设置沉沙池和清水池，该沉沙池和清水池用于整个厂区的排水沉沙，并设置标识牌。
- 2、将剥离表土与基坑开挖土方分开堆放，做好密目网苫盖；道路侧采取编织袋土拦挡措施。
- 3、督促第三方委托单位及时做好水土保持方案和水土保持监测成果入库工作，计划在10月30日前完成。

附件：整改前后照片

常熟金陵海虞热电有限公司

2021年10月25日





施工现场的沉沙池，清水池及有压管道排水泵



堆土区设置编织袋土拦挡



设置标识牌，表土和基坑土分开堆放

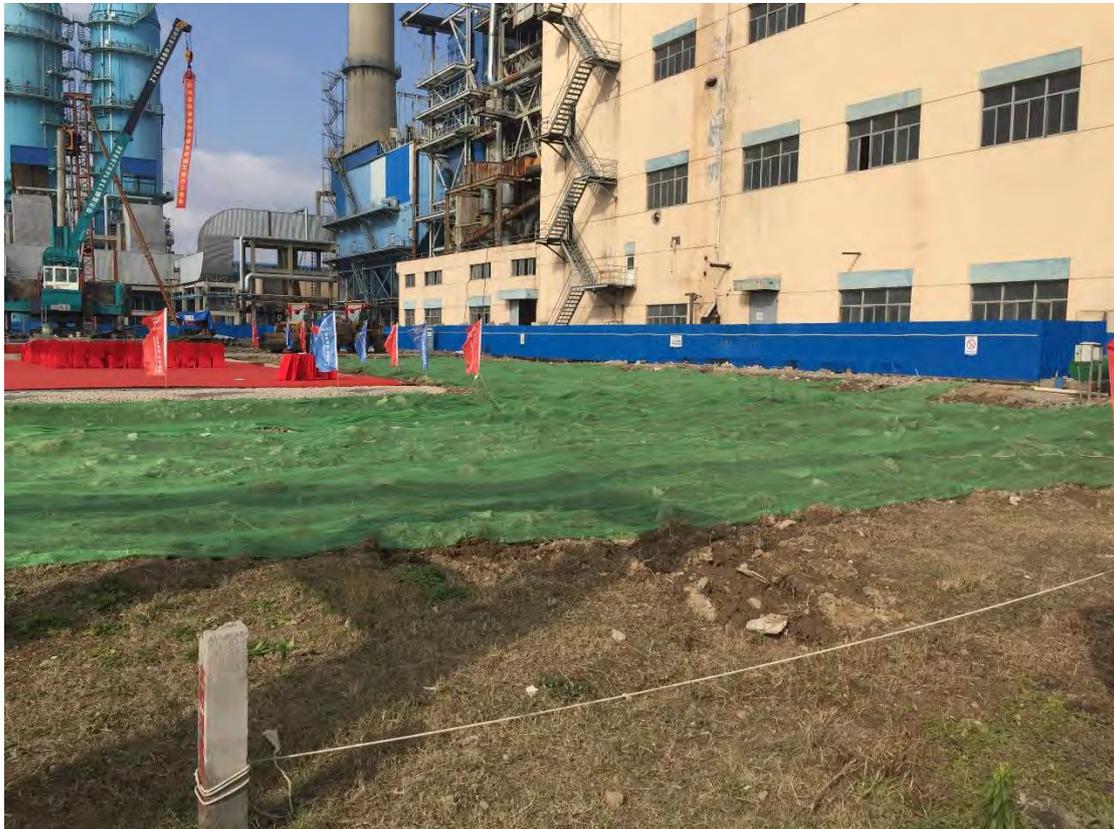


堆土区密目网苫盖

监测影像资料



奠基仪式（2018.12）



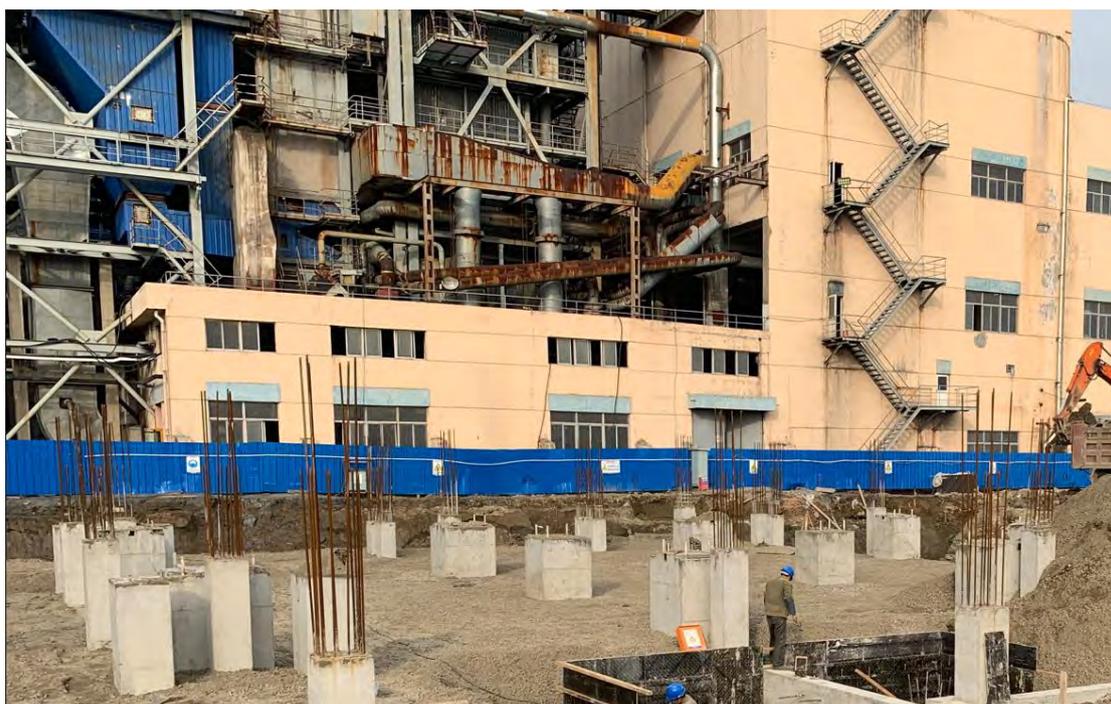
临时苫盖（2018.12）



临时苫盖 (2018.12)



临时苫盖 (2018.12)



桩基工程（2019.02）



施工道路（2019.02）



施工生活区 (2019.03)



临时堆土区 (2019.03)



临时苫盖 (2019.04)



临时沉沙池 (2019.04)



施工现场（2019.04）



施工现场（2019.04）



施工生产生活区-材料堆放（2019.04）



施工出入口（2019.05）



撒播草籽 (2019.05)



主体工程施工现场 (2019.05)



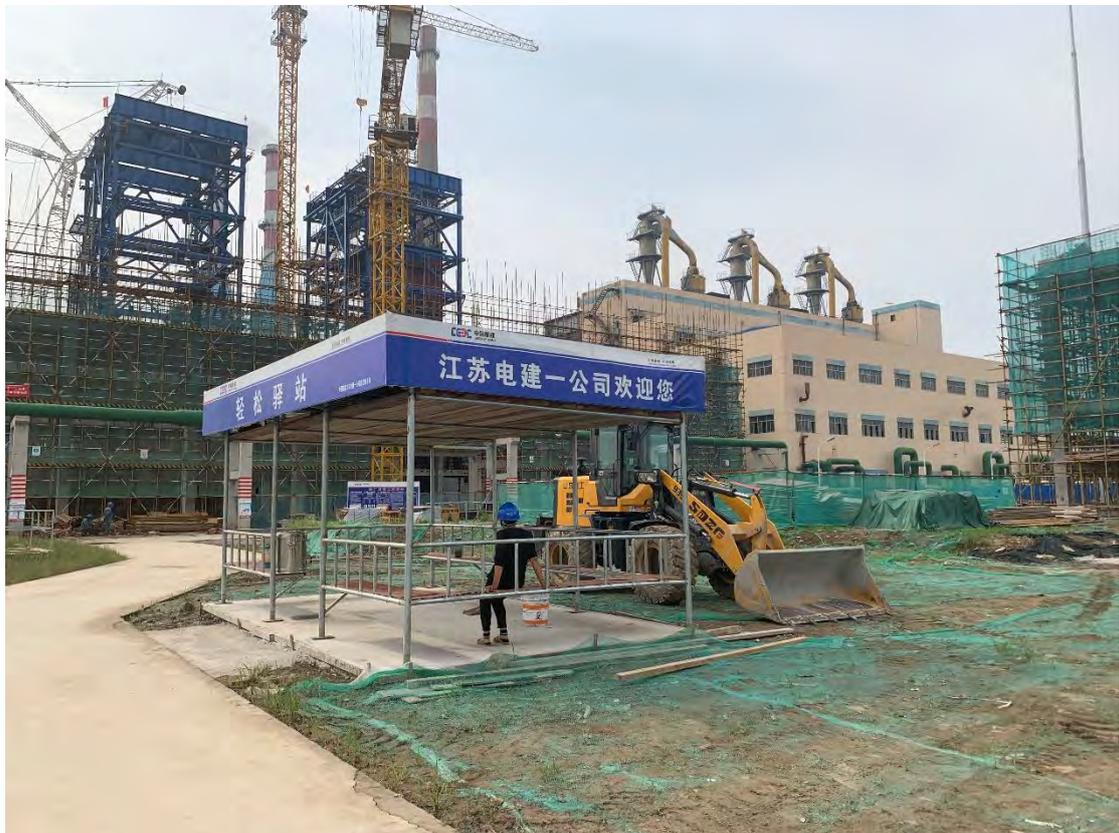
主体工程施工现场（2019.05）



临时排水沟（2019.05）



施工公示牌（2019.07）



施工现场（2019.07）



临时沉沙池（2019.07）



施工道路（2019.07）



主体工程区（2019.08）



临时苫盖（2020.01）



生产区 (2020.01)



临时苫盖 (2020.05)



临时堆土区 (2020.05)



生产区 (2020.05)



道路及雨水篦 (2020.05)



生产区 (2020.05)



施工生产生活区（2020.10）



生产区（2020.10）



施工项目部（2020.10）



材料堆放处（2020.10）



生产区 (2020.10)



生产区 (2020.10)



排水沟（2021.01）



临时沉沙池（2021.01）



景观绿化（2021.01）



景观绿化（2021.01）



景观绿化 (2021.01)



景观绿化 (2021.01)



景观绿化 (2021.01)



施工生产生活区 (2021.01)



生产区 (2021.01)



生产区 (2021.01)



东鸟瞰图 (2021.06)



南鸟瞰图 (2021.06)



景观绿化（2021.06）



播撒草籽（2021.06）



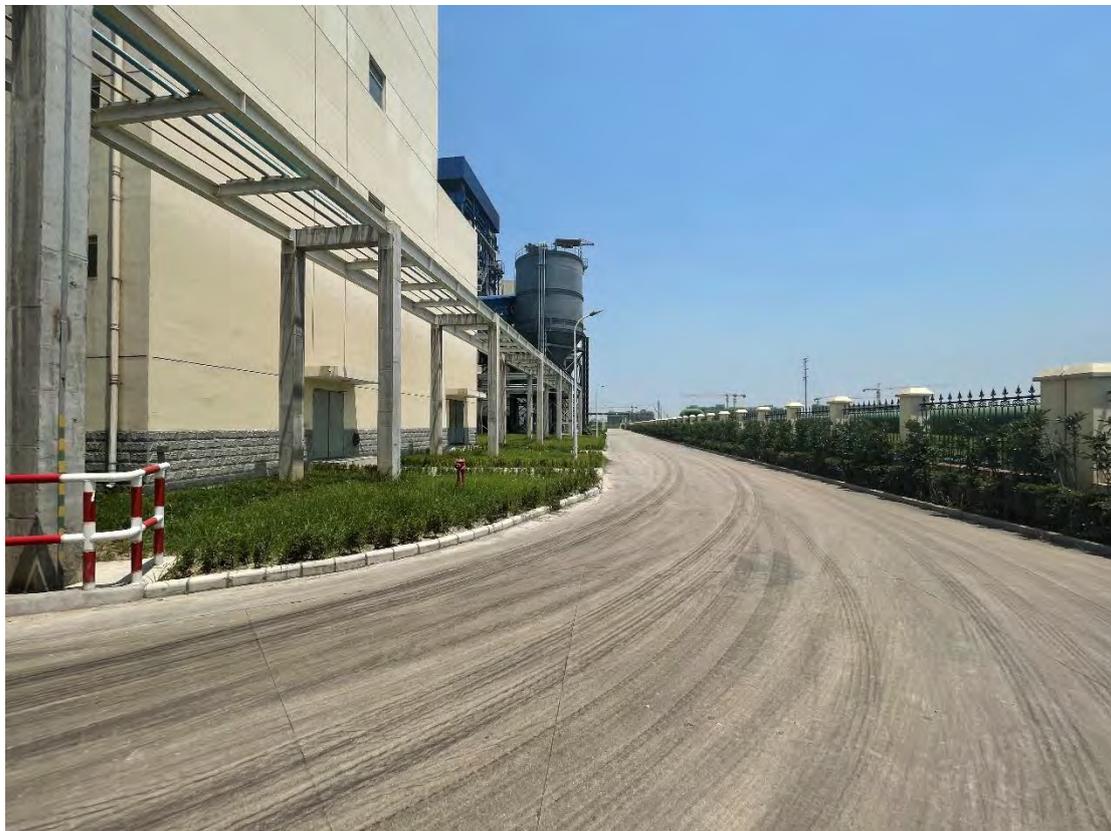
生产区 (2021.06)



景观绿化 (2021.08)



景观绿化（2021.08）



景观绿化（2021.08）



临时材料堆放（2022.04）



生产区（2022.06）



生产区 (2022.06)



播撒草籽 (2022.12)



生产区 (2022.12)



播撒草籽 (2022.12)

委 托 书

国电环境保护研究院有限公司：

我单位根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律法规，现委托贵单位承担常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测工作，并按时向行政主管部门报备，协助我单位通过水土保持验收。

请接受委托，并按照国家相关规定开展监测，按时提交水土保持监测相关材料。

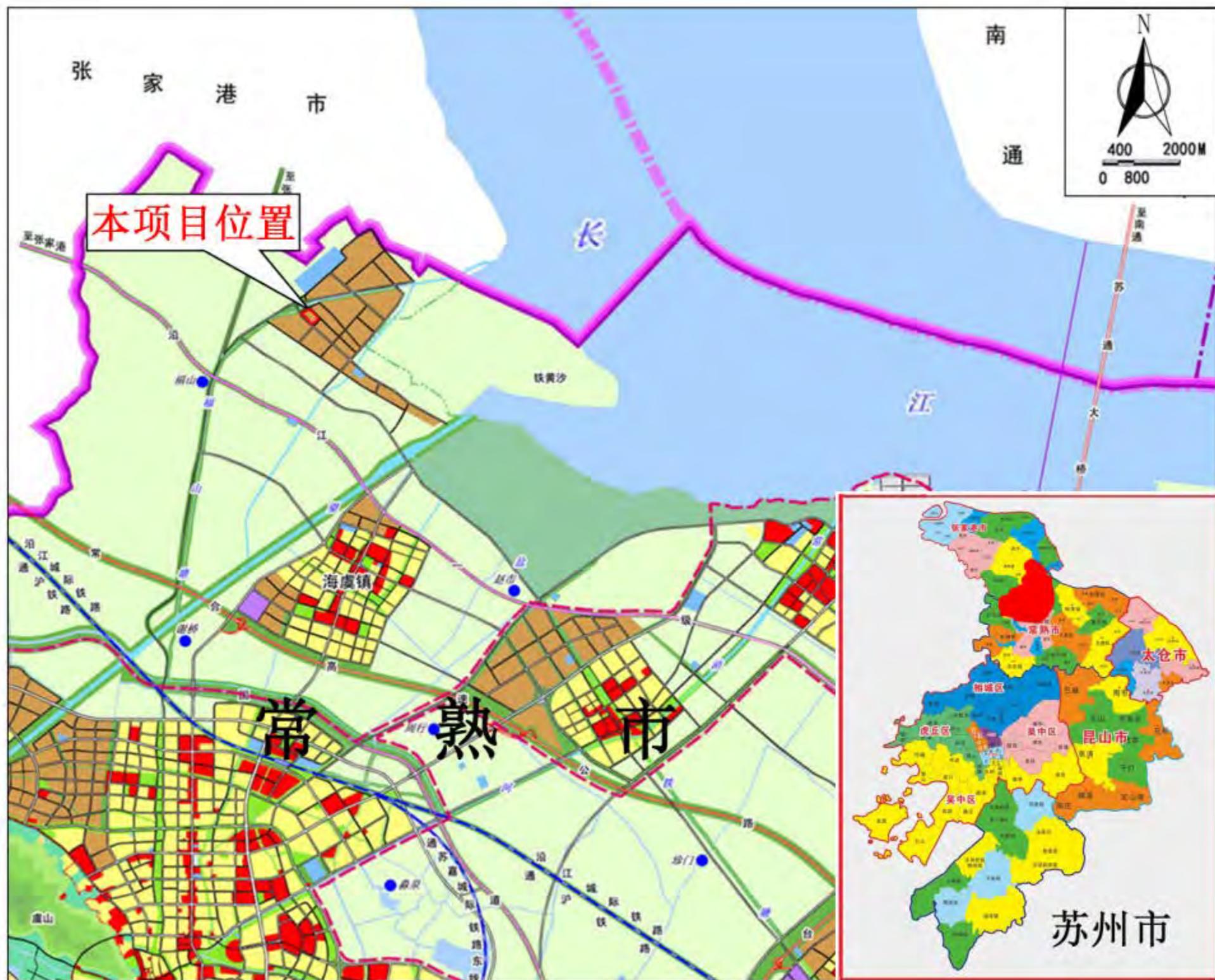
委托单位：（盖章）

常熟金陵海虞热电有限公司

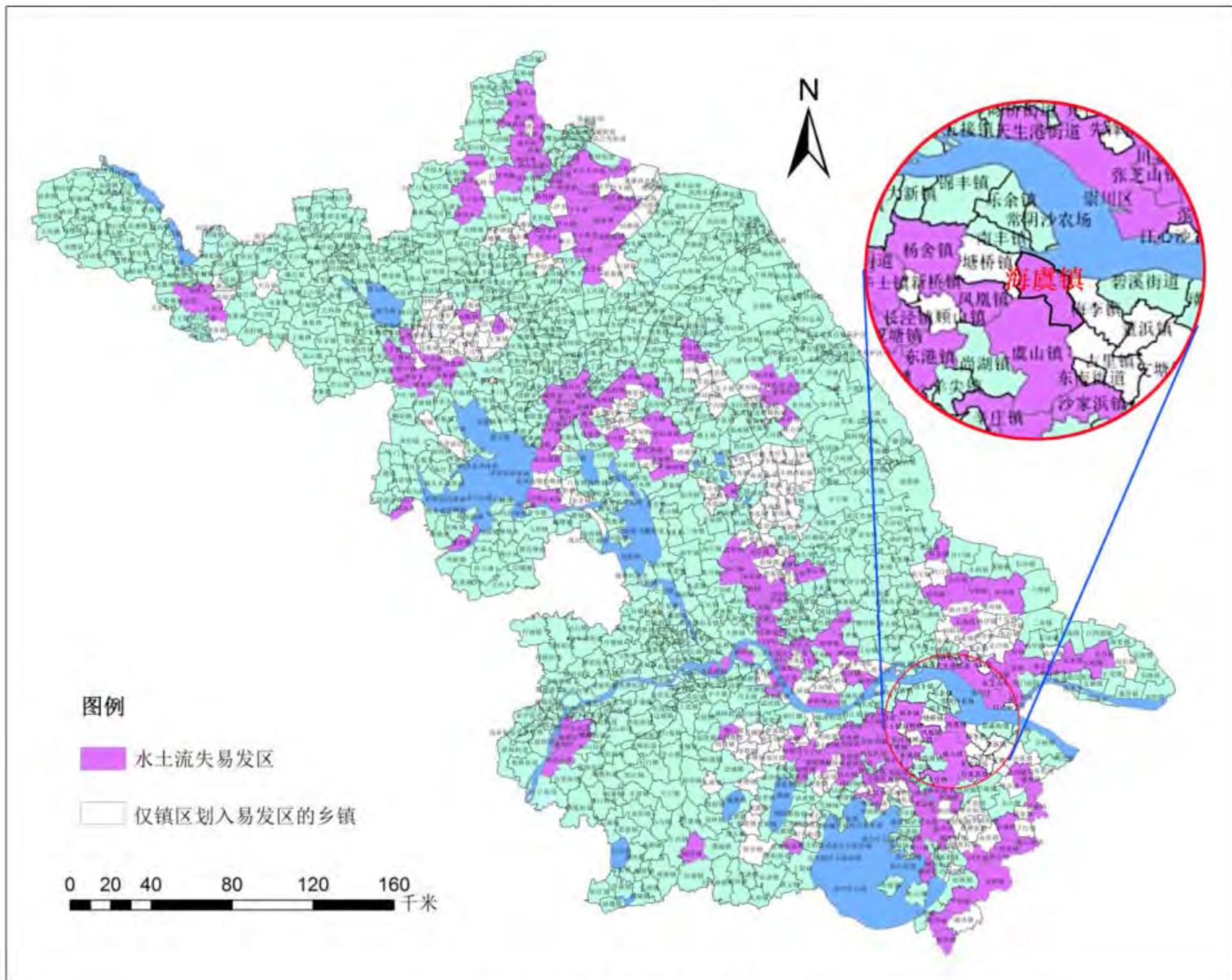
2019年03月



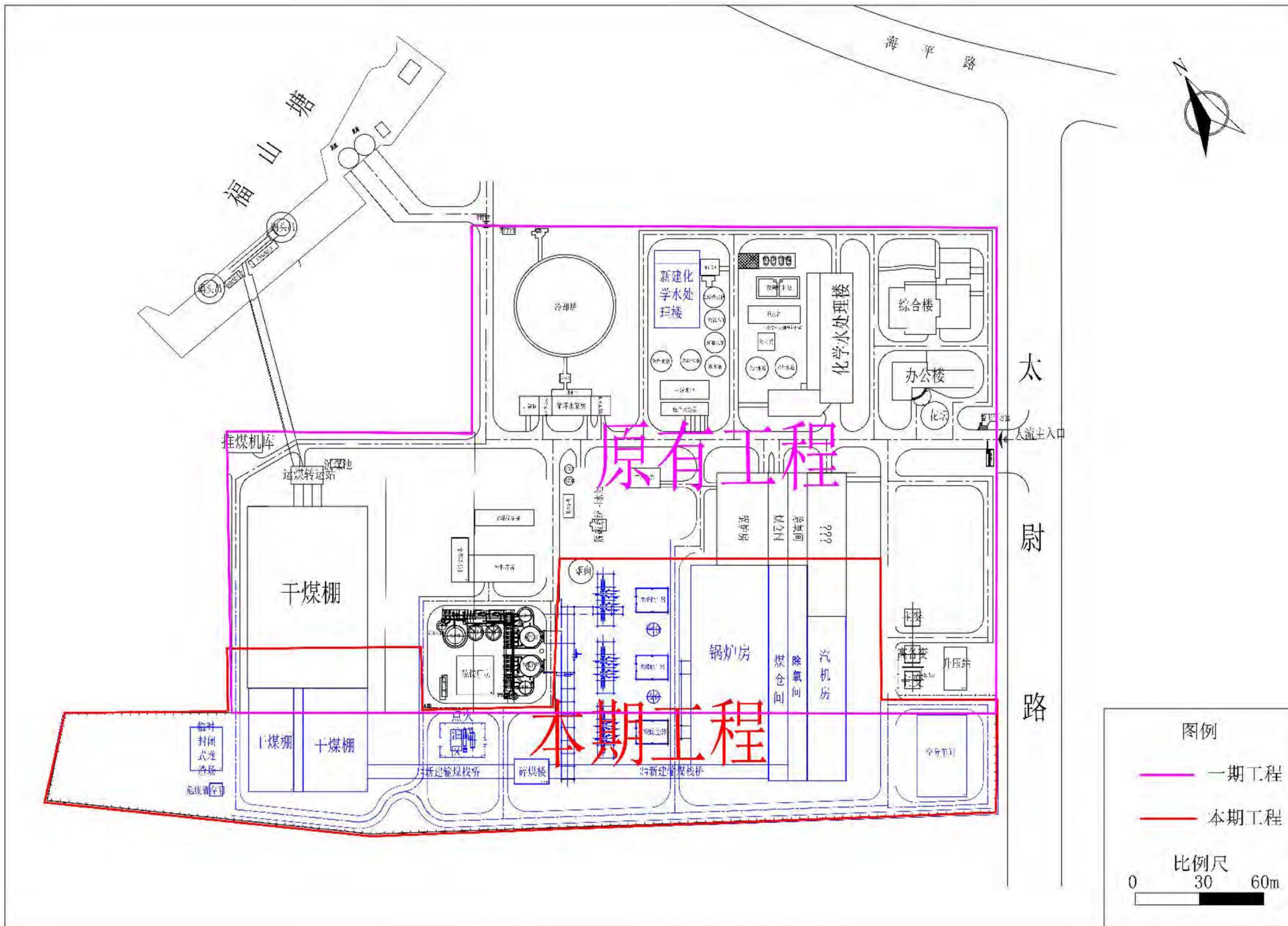
附 图



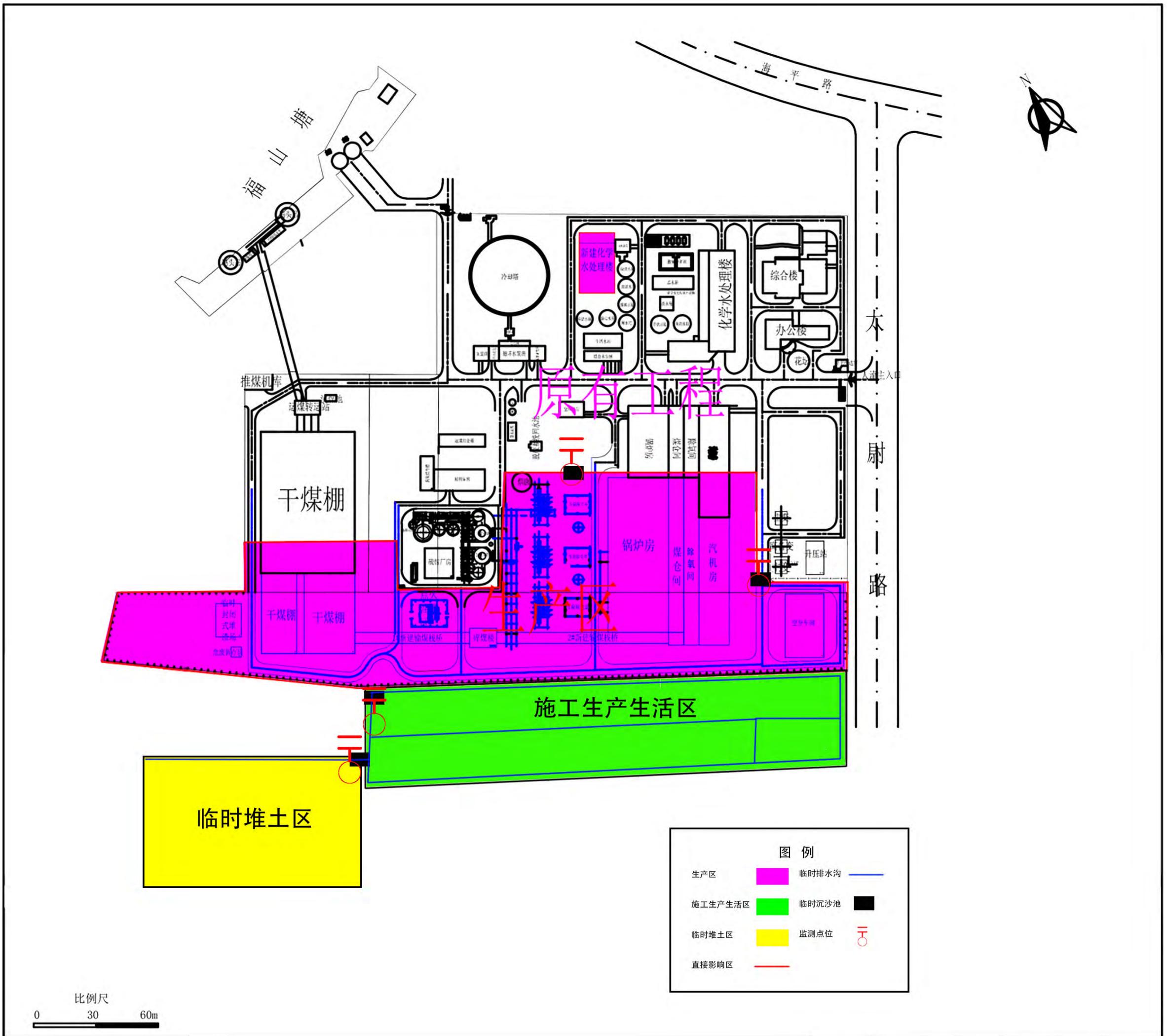
附图1 项目地理位置图



附图2 江苏省水土流失易发区



附图3 (a) 全厂总平面布置图



附图4 防治责任范围及防治分区措施、水土保持监测点位图