

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目

水土保持设施验收报告

建设单位：常熟金陵海虞热电有限公司

编制单位：江苏石柏水土保持生态环境咨询有限公司

2022年12月



前 言

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。本项目保持锅炉数量不变，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 $5.358\times 10^9\text{kJ}$ 。

项目建设性质为改扩建建设类项目，本项目共计占地 6.43hm^2 ，其中永久占地 3.43hm^2 ，临时占地 3hm^2 。占地类型为工业用地，临时占地中 1.75hm^2 为施工生产生活区， 1.25hm^2 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。

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有限公司（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有限公司（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有限公司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，监测单位于 2019 年 3 月编写完成了《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》，经过 4 年的监测，形成了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测季度报告》16 份及《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》。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）、《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》（苏水规〔2018〕4 号）和《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8 号）的规定，2022 年 12 月，江苏石柏水土保持生态环境咨询有限公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。依据批复的水土保持方案，各参建单位核对了工程涉及的各类水土保持防治

措施工程量，抽查了各个分部工程、单位工程质量，检查了防治效果，于 2022 年 12 月编制完成了《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持设施验收报告》，验收主要结论见《水土保持设施验收特性表》。

验收的结果表明，本工程按照批复的水土保持方案，完成了水土保持方案有关水土保持设施建设任务，鉴定水土保持工程总体质量等级为合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复的水土保持方案防治目标，满足水土保持防治的相关要求。可以通过验收。

本项目与“《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》(苏水规(2018)4 号)”中不得通过验收情形对照表如下所示：

表 0 不得通过验收情形对照表

序号	不得通过验收情形	本项目情况	情况说明
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编制审批程序的	已获批、无变更	对照办水保〔2016〕65 号文相关条款，不存在需要变更水土保持方案的事项
2	未依法依规开展水土保持监测的	已开展水土保持监测	建设单位委托第三方开展水土保持监测
3	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	未发生	/
4	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求的	本项目水土保持措施体系、等级均达到经批准的水土保持方案的要求	详见 2、3 章节
5	水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的	已达到方案要求	详见 5 章节
6	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	已按规范完成	验收及监测总结报告均按规范要求如实编写
7	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	已按要求缴纳	详见附件
8	存在其他不符合相关法律法规情形的	未发生	本项目严格按照相关法律法规实施

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目	验收工程地点	江苏省苏州市常熟市海虞镇常熟新材料产业园中部
验收工程性质	新建建设类	验收工程规模	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。
所在流域	长江流域	重点防治区名称	/
水土保持方案批复部门、时间及文号	江苏省水利厅/2017年05月23日/苏水许可[2017]98号		
水土保持后续设计批复、时间及文号	/		
工期	2018年12月-2022年12月，共49个月		
水土流失量（t）	水土保持方案预测量		352
	水土保持监测量		104.73
防治责任范围（hm ² ）	水土保持方案防治责任范围		5.32
	实际防治责任范围		6.43
水土流失防治目标	方案目标值		实际达到值
	扰动土地整治率（%）	95	99.53
	水土流失总治理度（%）	87	99.84
	土壤流失控制比（%）	1.0	2.78
	拦渣率	95	99.83
	林草植被恢复率（%）	97	99.79
	林草覆盖率（%）	22	72.78
主要工程量	工程措施	表土剥离 5650m ³ ；表土回覆 5650m ³ ；土地整治 4.68hm ² ；暗管排水 1220m。	
	植物措施	乔木、灌木、草坪 1.68hm ² ；撒播草籽 3hm ² 。	
	临时措施	临时排水沟 340m ³ ；沉沙池 4座；临时苫盖 6030m ³ ；临时拦挡 1050m ² ；编制袋土围护 340m ³ ；编织袋土拆除 340m ³ 。	
工程质量评定	评定项目	外观质量评定	总体质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资（万元）	水土保持方案投资	209.96	
	实际投资	216.11	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项水土保持设施建设布局合理、总体质量合格，可达到验收标准。		
水土保持方案编制单位	国电环境保护研究院有限公司	主要施工单位	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司
水土保持监测单位	国电环境保护研究院有限公司	水土保持监理单位	江苏苏安电力工程管理有限公司
水土保持设施验收技术服务单位	江苏石柏水土保持生态环境咨询有限公司	建设单位	常熟金陵海虞热电有限公司
地址	南京市玄武区龙蟠路 159 号南京林业大学水杉大学生创业园	地址	江苏常熟沿江经济开发区高科技氟化学工业园
联系人及电话	李智昂 15751870929	联系人及电话	张亮 18915628569
传真/邮箱	814217762@qq.com	电子信箱	/

目 录

1.项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	7
2.水土保持方案和设计情况.....	13
2.3 水土保持方案变更.....	14
2.4 水土保持后续设计.....	14
3.水土保持方案实施情况.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施完成情况.....	15
3.5 水土保持投资完成情况.....	18
4.水土保持工程质量.....	20
4.1 质量管理体系.....	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	22
4.3 弃渣场稳定性评估.....	26
4.4 总体质量评价.....	26
5.项目初期运行及水土保持效果.....	27
5.1 初期运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
5.3 公众满意度调查.....	30
6.水土保持管理.....	32
6.1 组织领导.....	32
6.2 规章制度.....	32
6.3 建设管理.....	34
6.4 水土保持监测.....	34
6.5 水土保持监理.....	37
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	39
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	39

6.8 水土保持设施管理维护.....	39
7.结论及下阶段工作安排.....	40
7.1 结论.....	40
7.2 遗留问题安排.....	41

附件：

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、项目立项文件
- 3、水土保持方案行政许可决定
- 4、分部工程和单位工程验收签证资料
- 5、水土保持补偿费缴纳凭证
- 6、公众满意度调查表
- 7、重要水土保持单位工程验收核查照片
- 8、委托书

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 附图 4 历史影像前后对比图

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

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。

1.1.2 主要技术经济指标

项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目

建设单位：常熟金陵海虞热电有限公司

建设性质：新建建设类项目

工程投资：总投资39501.02万元，其中土建投资9530万元

建设规模：替代建设三炉二机（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。

工程主要特性见表1-1。

表 1-1 项目主要技术指标表

序号	项 目	单 位	数 值
1	工程静态总投资	万元	39501.02
2	年发电量	kWh	3.397×10^8
3	年供热量	kj	5.358×10^9
4	发电标准煤耗	kg/MWh	139.06
5	发电厂用电率	%	8.0
6	供热标准煤耗	kg/GJ	39.09
7	供热厂用电率	kWh/GJ	5.73
8	建构筑物占地面积	m ²	12664.70

1.1.3 项目投资

项目总投资39501.02万元，其中土建工程费约9530万元。

水土保持方案中水土保持工程总投资为209.96万元，其中工程措施投资40.32万元、植物措施投资60.28万元、临时措施投资14.33万元、独立费77.30万元、水土保持补偿费为74500元。

经核实，工程实际完成水土保持总投资216.11万元，其中工程措施投资40.36万元、植物措施投资75.98万元、临时措施投资15.02万元、独立费77.30万元、水土保持补偿费为74500元。

1.1.4 项目组成及布置

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。

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。

表 1-2 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 ≤ 10 mm，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。
--	------	------------------------------------

(1) 厂区总平面布置

本期工程厂区占地总面积为 3.43hm²，本地块较平坦。本工程为常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目，位于常熟金陵海虞热电有限公司内，南侧。

根据厂址的自然条件和总平面布置原则，本工程总平面规划方案：

本工程新建设施有：主厂房、除尘装置、脱硫控制室、引风机及支架、化学水处理楼、点火油罐区、氨水区、脱硫塔和干煤棚等。

主厂房延原主厂房向南扩建，至东向西分别为汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房、炉后除尘器、脱硫综合楼、氨水区、引风机、脱硫塔等。

在新建主厂房的西侧新建点火油罐区。

新建化学水处理布置在原雨水泵房的西侧。

(2) 竖向设计

厂内道路采用城市双坡型，路面中心线标高为 2.86~2.98m，路上设有雨水井，厂区采用自然坡度排水，场地上的水流入路面的雨水井，再经排水管统一排入厂外的排水系统。

本工程厂区竖向设计同原一期厂区，即厂区室外地坪设计标高为厂区室外场地设计标高为 3.15m，主厂房等建筑物室内地坪设计标高为 3.05m，路面中心线设计标高 2.86~2.98m。目前厂址地面高程在 2.09m~3.71m 之间。

1.1.5 施工组织及工期

本项目建设管理由常熟金陵海虞热电有限公司负责，在项目建设过程中，实施招标投标制度、监理制度、工程合同管理制度等。

施工管理贯穿施工全过程，通过计划、组织、协调、检查等手段，调动一切有利因素，努力实现各阶段的目标，减小对沿线生产和环境造成影响。

建筑材料：砂、石等建筑材料由市场购进、不存在对原料开采区的水土流失防治责任；混凝土主要采用商品混凝土，可减少人工拌和原材料堆放占地等对环境的影响。

本项目施工组织情况布置如下：

(1) 施工交通运输情况

本项目厂址位于海虞镇常熟国际化学工业园区西南，电厂现有进厂道路位于海平路（x205）南侧，经海平路向西连接兴虞路、向东连接盛虞大道，向南直达 S338 省道（一级公路），距离厂址约 3km，再向南为常合高速（S38），距离厂址约 9km。厂址西北靠福山塘（7 级航道）岸，福山塘河可保证全年通航，可全年通航 400-500 吨级船只，电厂有 120 米的自用码头，仅作为运行前燃煤运输。鉴于本工程机组容量小，机组大件考虑采用公路运输方式。一般建筑材料及设备也可采用公路运输进厂。

本工程设备运输进场时利用现有进厂道路和出入口，无需新增施工道路。

（2）施工场地布置

施工场地分为临时堆土场和施工生产生活区，可充分利用本期扩建端南侧场地，为临时占地，纳入水土保持防治责任范围。布置临时堆土场用地面积 1.25hm²，施工生产生活区用地面积 1.75 hm²。施工前作好临时堆土场、施工生产生活区域内道路、临时排水系统、建筑材料场地等安排，在施工过程中对土方调配平整坚持前期后期紧密结合，避免重复挖填。

（3）施工用水、用电

施工用电和施工用水均由电厂一期工程设施提供。

（4）砂、石料来源

本工程所用砂、石料考虑就近购买，本工程未设专门沙、石料场，所需沙、石料由建筑承包单位到具有开采资质的单位购买，同时接受当地水土保持部门的监督与管理。不得在当地崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石。

（5）施工方法和工艺

本工程施工主要集中在电厂厂区内，施工内容主要为建（构）筑物建设、道路广场建设、大件运输及设备吊（安）装等，在施工过程中采用机械施工与人工施工相结合的方法。本工程主要施工工艺见下表。

表 1-3 主要施工工艺

序号	施工场所	施工工艺	水土流失因素
1	表土剥离工程	工程施工前，需对主厂房、道路等占用的土地剥离表层土，然后再进行施工。剥离表层土采用机械配合人工方式进行。清基厚度约 30cm，剥离的表层	扰动地表

		土集中堆放于临时堆土场内，后期用于工程绿化覆土。	
2	厂区地面清理、施工区回填	<p>(1) 土方回填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高。在耕植土或松土上填方，应在基底压实后再进行。</p> <p>(2) 对填方料应按设计要求验收后方可填入。</p> <p>(3) 填方施工过程中应检查排水措施，每层填筑厚度、含水量控制、压实程度。填筑厚度及压实遍数应根据土质，压实系数及所用机具确定填方施工结束后，应检查标高、边坡坡度、压实程度等，检验标准应符合。</p>	扰动地表
3	设备安装组合场地	在主厂房布置移动式吊机、自攀式起重机、负责锅炉、汽机、发电机及附属设备的组合安装和起吊运输。	地表裸露
4	基础施工	<p>基础施工按照由深到浅的原则，先施工埋置较深的基础，后施工埋置较浅的基础，降水可采用井点降水。</p> <p>回填土采用自卸汽车运输到基坑边，严禁直接用汽车将回填土倒入基坑。人工短距离运输并摊平到预计的铺设厚度，小型机械分层夯实或小型压路机分层碾压。在基础边、转角处应辅以人工夯实，在分段施工连接处应做成阶梯式分层夯实。基础回填应四周同步上升。</p>	开挖、回填扰动地表
5	主厂房（由汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房、综合控制楼组成）	汽机房 A 排柱、除氧煤仓间采用钢筋混凝土独立基础加连梁。汽轮发电机基座基础采用钢筋混凝土片筏基础。锅炉炉架基础采用钢筋混凝土独立或局部片筏基础。其它辅助和附属生产建、构筑物基础采用钢筋混凝土独立或条形基础。综合楼为钢筋混凝土框架结构。	开挖、打桩部分地表裸露、混凝土及其他固废造成水土流失
6	厂内排水管线	本期工程污水排水管线根据一期工程污水管线走向布置，接至一期污水管网；雨水管网接至一期雨水管网	地面开挖、回填及平整
7	生产辅助建筑	上煤系统、渣仓、综合管架采用钢结构。其余辅助、附属建筑采用混凝土框架结构，现浇梁、板，砖墙或砌块围护。	基坑开挖
	厂内道路广场	采用水泥混凝土路面，结构组合为面层厚 26cm，以下为 30cm 厚水泥稳定碎石基层及 20cm 厚碎石垫层。厂内主干道宽 7m。	地面开挖

(6) 项目工期

根据水土保持方案批复及水土保持监测结果,本项目施工期 49 个月,2018 年 12 月开工,于 2022 年 12 月底完工。

1.1.6 土石方情况

经核算,项目建设过程中实际发生土石方挖填总量为 5.88 万 m^3 。其中开挖土方总量约为 2.94 万 m^3 ,项目回填土方总量 2.94 万 m^3 ,无弃方,无购方。

1.1.7 征占地情况

本工程实际水土流失防治责任范围 6.43 hm^2 ,其中 3.43 hm^2 为永久占地,3.00 hm^2 为临时占地。

永久占地中为生产区 3.43 hm^2 ,临时占地中 1.75 hm^2 为施工生产生活区,1.25 hm^2 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。

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

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。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地理位置

常熟市地处东经 120° 33' -121° 03' ,北纬 31° 33' -31° 50' 。东邻太仓,距上海 100 公里;南接昆山、苏州市区;西接无锡市区、江阴;东北濒长江黄金水道,与南通隔江相望;西北境与张家港接壤。全境东西间最长距离 49 千米,南北间最长距离 37 千米,总面积 1264 平方公里。常熟境内山丘主要有虞山、顾山、福山等,其中以虞山为最,海拔 261 米,长 6400 米,东端蜿蜒入古城。

本项目所在地江苏常熟新材料产业园始建于1999年10月，于2001年7月获江苏省人民政府批复“江苏高科技氟化学工业园”。由于在氟化工领域形成了鲜明的产业特色和优势，2006年12月获中国石油和化学工业协会冠名“中国氟化学工业园”。2008年7月，为进一步加强园区开发并贯彻落实国家大力发展新材料产业的方针政策，增挂“江苏常熟新材料产业园”牌子，成为常熟市第四大经济板块，重点发展新材料、氟化工、精细化工、生物医药等产业。

园区位于江苏省东南部，北倚长江与南通隔江相望，东距上海100公里，南接苏州西邻无锡各50公里，高速公路、高等级公路、高铁、轻轨、内河航道共同组成了园区便捷高效的现代化立体交通网络。目前园区规划面积15.02平方公里，已开发8平方公里，建成“五纵五横”的道路框架，实现了“九通一平”，道路、电力、通讯、供热、排污、雨水、天然气、自来水、工业用水等管网全部到位。本项目地理位置见附图1。

(2) 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。

(3) 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砂，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。项目区用地面积约4.97hm³。地面各孔口高程为2.09~3.71米。厂内地形情况见附图5。

(4) 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。年均总日照数 2130.2 小时，占可照时数 48%。

本次收集了常熟气象站的 1955 年至 2014 年气象资料，具体气象情况见下表。

表 1-4 气象要素特征值表

要素	指标	特征值
气温	多年平均气温	15.7°C
	多年极端最高气温	39.2°C (1992 年 7 月 29 日)
	多年极端最低气温	-9.8°C (1958 年 1 月 16 日)
蒸发量	多年年平均蒸发量	1322.6mm
降水量	多年年平均降水量	1099.6mm
	多年最大年降水量	1544.7mm (1957 年)
	多年最大日降水量	343.1mm (1962 年 9 月 6 日)
相对湿度	多年平均相对湿度	80.8%
积温	≥10°C	5050°C
风速	多年平均风速	3.4m/s
风向	全年主导风向	SE
无霜期	多年平均	321 天

(5) 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。

本项目在虞山镇污水处理厂收水范围之内，虞山镇污水处理厂尾水排入张家港河。区域水系图见附图 4。

(6) 土壤

常熟市土壤的形成受地形、母质，水文地质和人为活动等影响较为深刻，土壤分布因地形起伏，母质类型均分异而有一定的分布规律。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。

(7) 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。

(8) 其他

本项目不涉及饮用水源保护区、水功能一级区、自然公园、自然保护区、世界文化和自然遗产、风景名胜区、地址公园、森林公园、重要湿地等自然及社会关注区域。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区所属的土壤侵蚀一级类型区为水力侵蚀类型区，二级类型区为南方红壤丘陵区，三级类型区为长江中下游平原区，土壤侵蚀主要是地表径流冲刷引起的水力侵蚀以及由于人类开发活动造成的水土流失，主要形式表现为面蚀、沟蚀等。

查阅《全国水土保持规划》，本工程所在地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告》（苏水农[2014]48号），本项目位于常熟市海虞镇，属于省级水土流失易发区。

本项目场地为出让净地，工程建设前该地地形较为平坦，植被较好，总体水土流失较轻微。

根据项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，通过咨询当地水保专家，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，同时参考临近地区的相关监测资料，综合分析确定该区的平均土壤侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ ，小于项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。

(2) 项目区水土流失

根据水土保持监测总结报告，本项目监测时段为49个月，2018年12月开始，于2022年12月结束。对监测时段水土流失量的分析则通过该时段的施工强度、对不同地表扰动类型的扰动程度、扰动面积，依据降雨量和降雨强度，结合前期施工资料、现场照片、卫星卫片以及类比工程等进行推算。

通过监测和推算，该工程施工期间累计土壤流失总量104.73t。根据水土保持方案预测，工程水土流失总量352t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测相比减少了247.27t，主要因为水土保持措施布设较为完善，一定程度上避免了水土流失。

3、防治情况

根据施工、监理资料统计，并结合现场查勘量测，本工程水土保持措施实施及时，质量达标，满足设计要求，起到了较好的水土流失防治作用。工程实际完成了雨水管、雨水口、植草砖、绿化等水土保持工程措施，实际实施进度基本与主体工程建

设进度同步分阶段实施。

(1) 工程措施

根据施工资料及实际监测,实际完成工程措施表土剥离 5650m^3 ,表土回覆 5650m^3 ,土地整治 4.68hm^2 ,暗管排水 1220m 。

(2) 植物措施

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 1.68hm^2 ,撒播草籽 3.00hm^2 ,具有防治水土流失的功能。

(3) 临时措施

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 340m^3 ,沉沙池 4 座,临时苫盖 6030m^3 ,临时拦挡 1050m^2 ,编制袋土围护 340m^3 ,编织袋土拆除 340m^3 。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本工程建设单位是常熟金陵海虞热电有限公司。建设单位委托东南大学建筑设计研究院有限公司进行常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目主体设计。

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于 2016 年 9 月底完成。

项目初步设计由东南大学建筑设计研究院有限公司于 2018 年 5 月完成。

施工图由东南大学建筑设计研究院有限公司于 2018 年 11 月完成。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案编制

2016 年 10 月，常熟金陵海虞热电有限公司委托国电环境保护研究院有限公司编制《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》，并于 2017 年 5 月 23 日获得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 水土保持监测成果

本项目水土保持监测项目组自 2018 年 10 月开展监测以来，截止 2022 年 12 月，已获得监测成果有：

（1）水土保持监测实施方案

2019 年 1 月-3 月对工程现场进行了查勘，于 2019 年 3 月监测单位完成了本项目水

水土保持监测实施方案的编写并及时上报相关部门。

(2) 水土保持监测记录表

- ①扰动土地情况监测记录表；
- ②工程措施监测记录表；
- ③植物措施监测记录表；

(3) 水土保持监测季度报告表

本项目水土保持监测期间，共完成 16 份季度报告表，报告表内容包括主体工程进展、扰动土地面积、水土保持工程进度、水土流失影响因子、土壤流失量、水土流失危害事件、监测工作开展情况、存在问题与建议等。

水土保持监测季度报告表已提交给了建设单位以及水行政主管部门。

(4) 水土保持监测总结报告

根据对现场监测数据、施工中资料照片的分析与整理，于 2022 年 12 月编制完成《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持监测总结报告》。

2.3 水土保持方案变更

在工程实际建设过程中，基本按照批复的水土保持方案进行，未涉及水土保持设计变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目不涉及水土保持初步设计、施工图设计。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据用地批复并结合实地调查,建设期项目占地面积相比水土保持方案报告中防治责任范围增加了 1.11hm²。工程实际水土流失防治责任范围与已批复方案确定的范围对比情况见表。

表 3-1 水土流失防治责任范围对比表 单位: hm²

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

3.2 弃渣场设置

根据水土保持监测结果,工程无弃方,未设置弃土(石、渣)场。

3.3 取土场设置

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场。

3.4 水土保持措施完成情况

3.4.1 批复的水土保持措施

根据江苏省水利厅批复的《关于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的批复》(苏水许可[2017]98号)。项目水土流失防治分区划分为 3 个防治分区,采取工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时措施相结合、主体设计和水土保持

持方案设计相结合的方法进行水土保持措施总体布局。批复的水土保持方案设计的措施如下：

工程措施：表土剥离 0.55 万 m³，表土回覆 5472m³，土地整治 5472hm²，暗管排水 1220m。

植物措施：乔木、灌木、草坪 1.68hm²，撒播草籽 1.54hm²。

临时措施：临时排水沟 273m³，沉沙池 4 座，临时苫盖 3632m³，临时拦挡 1065m²，编制袋土围护 256m³，编织袋土拆除 256m³。

3.4.2 实施的水土保持措施

通过现场勘查及查阅水土保持监测资料，工程施工过程中，根据不同工程区的地质特点、施工特点和水土流失状况，对原水土保持方案的措施布局略有调整，实施的水土保持措施总体布局见下表。

表 3-1 水土保持实施情况汇总表

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 ³	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

水土保持措施总体布局实施情况为：

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。

植物措施：乔木、灌木、草坪 1.68hm²，撒播草籽 3.00hm²。

临时措施：临时排水沟 340m³，沉沙池 4 座，临时苫盖 6030m³，临时拦挡 1050m²，

编制袋土围护 340m³，编织袋土拆除 340m³。

建设单位按照已批复的水土保持方案，结合项目建设区水土流失预测、防治目标，从有利于保持水土保持角度，在工程施工过程中实施了较为全面的水土保持措施，各分区水土保持措施布设与方案设计基本一致，能有效控制施工过程中产生的水土流失，达到了水土保持防治目标。

在工程建设过程中，为确保水土保持方案的顺利实施，更好地把各项水土保持措施落实，建设单位强化了水土保持工程的组织管理，严格按批准的水土保持投资和实施进度安排落实资金，严把工程技术和质量关，自觉接受水行政主管部门和水土保持监督管理部门的检查监督，对工程建设中可能造成水土流失进行了及时、有效的防治。现水土保持方案规定的各项防治措施已全部完成，经质量管理部门评定，已建成的水土保持防治措施工程质量良好。

3.4.3 水土保持工程实际实施工程量汇总及实施进度

项目水土保持工程实际实施工程量及实施进度见下表：

表 3-3 水土保持工程实际实施工程量汇总及实施进度

措施类型	措施内容	单位	实际完成	实施时段	实施单位
工程措施	表土剥离	m ³	5650	2019.1-3	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司
	表土回覆	m ³	5650	2020.4-6	
	土地整治	hm ²	4.68	2020.7-2021.6	
	暗管排水	m	1220	2019.7-2019.12	
植物措施	乔木、灌木、草坪	hm ²	1.68	2020.10-2022.12	
	撒播草籽	hm ²	1.72	2021.03-2021.06	
临时措施	临时排水沟	m ³	340	2018.12-2019.5； 2021.7-8	
	沉沙池	座	4	2018.12-2019.7	
	临时苫盖	m ³	6030	2018.12-2022.09	
	临时拦挡	m ²	1050	2018.12-2019.1	
	编制袋土围护	m ³	340	2018.12-2019.5， 2021.11-12	
	编织袋土拆除	m ³	340	2020.7-9； 2020.1-2	

3.5 水土保持投资完成情况

经核实，工程实际完成水土保持总投资 216.11 万元，其中，工程措施 40.36 万元，植物措施 75.96 万元，临时措施 15.02 万元，独立费用 77.30 万元，水土保持补偿费 7.45 万元。实际完成水土保持总投资见下表：

表 3-3 水土保持投资实际完成汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量	估算价值	
				单价(元)	合计(元)
工程措施				403641.25	
1	表土剥离	m ³	5650	7.53	42568.98
2	表土回覆	m ³	5650	1.89	10686.03
3	土地整治	hm ²	4.68	2380.52	11140.83
4	暗管排水	m	1220	278.07	339245.40
植物措施				759772.62	
1	乔木、灌木、草坪	hm ²	1.68	450000	756000.00
2	撒播草籽	hm ²	3	1257.54	3772.62
临时措施				150163.34	
1	临时排水沟	m ³	340	18.25	6205.00
2	沉沙池	座	4	3023.51	12094.04
3	临时苫盖	m ²	6030	4.92	29667.60
4	临时拦挡	m ²	1050	32.85	34492.50
5	编制袋土围护	m ³	340	182.2	61948.00
6	编织袋土拆除	m ³	340	16.93	5756.20
合计					1313577.21

表 3-4 实际完成的投资与方案设计投资对比

序号	工程或费用名称	方案设计投资 (万元)	实际完成投资 (万元)	变化量 (元)
1	第一部分工程措施	40.32	40.36	+0.04
2	第二部分植物措施	60.28	75.98	+15.7
3	第三部分施工临时工程	14.33	15.02	+0.69
4	第四部分独立费用	77.30	77.30	0
5	第五部分预备费	10.27	/	-10.27
6	水土保持补偿费	7.45	7.45	0
合计		209.96	216.11	+6.15

投资变化主要原因：本项目批复时间与实际施工时间空挡时间较长，施工时段延长，水土保持措施增加，单价提高等原因导致水土保持措施费用提高了 6.15 万元。

综合评价：方案设计工程量和实际完成有所调整，对应投资变化在合理范围之内。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目建设期间根据项目实际制定了《施工现场管理办法》、《监理管理办法》、《施工质量控制要点及不规范行为处罚办法》等，明确了工作职责，确定了管理目标和管理方法，保障了各项工作有章可循、有规可依。自开工建设以来，始终坚持以工程质量为根本，从管理体系建设与施工过程监控入手，建立健全了质量保证体系，明确了质量管理机构设置和人员的配备，不定期的对体系运转情况进行检查，保证了质量管理工作的正常运行。

4.1.1 工程管理体系及制度

1、管理组织机构

本工程的项目法人常熟金陵海虞热电有限公司，由其承担本工程的建设管理工作。成立项目部，派出项目经理及相关工作人员，落实项目设计、施工招标等前期工作；依据管理办法进行工程质量、进度、投资、安全的现场日常管理；现场工作协调，地方关系处理，及对附属工作的建设进行管理；负责主持项目达标投产考评检查，审核批准竣工结算等工作。

建设单位：常熟金陵海虞热电有限公司

设计单位：东南大学建筑设计研究院有限公司

水土保持方案编制单位：国电环境保护研究院有限公司

水土保持监测单位：国电环境保护研究院有限公司

工程施工单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

绿化施工单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

水土保持监理单位：江苏苏安电力工程管理有限公司

2、管理制度

在建设过程中严格执行项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，对工程质量实行了“项目法人负责、施工单位保证、质监部门监督”的管理体制。为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，工程在建设过程

中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位为了保障项目建设的顺利进行，确保工程质量、施工安全、施工进度以及施工期间的环境保护，做到了管理规范化、施工有序化、环境正常化。做到了职责明晰、行为规范、纪律严明。同时，建设单位配合工程监理部门，对整个工程施工中的质量、安全、进度、技术设施、环境保护以及合同支付、核查、备案等进行协调与管理。

项目自始至终贯彻“百年大计，质量第一”的方针。确定了业主、监理、施工在质量形成与控制中的职责与任务。督促施工单位开展质量教育，增强全员质量意识，要求监理单位及施工单位严格按照质量控制和保证体系、设计文件及规程规范，指导施工。

4.1.3 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位根据设计质量控制程序和要求，负责设计图纸的交底，配合建设单位编写图纸交底纪要，处理施工单位提出的关于工程设计方面的问题，参加现场工程质量的验收等工作。

4.1.4 监理单位质量保证体系和管理制度

项目的施工实行了设计文件审查制度、技术交底制度、开工申请制度、原材料准入制度、过程监督与监理旁站制度、承包商三检合格基础上的监理验收制度、联合验收签证制度等；监理部针对开挖、混凝土等各专业工程制定了比较详细的监理实施细则，规定了日常质量控制活动的工作程序，明确了各专业工程质量控制的要点，对规范工程质量管理、保证工程施工质量起到了有力的作用。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

为确保工程施工质量，施工单位从组织和制度两方面入手。在组织方面，成立质量领导小组，明确责任，做到层层把关，对工程质量认真负责；在制度上，

严格实行施工质量三检制度，即：班组自检、质检员复检、工程部或总工终检。经终检合格后，方可报请监理工程师及甲方验收。对达不到质量要求的施工工序，决不验收。

施工单位在工程施工过程中，严格按照上述的组织和制度保障措施执行，各相关负责人都能够对工程质量引起足够重视。从原材料进场到各个施工工序，切实做到层层把关，随时出现问题，随时解决。由于施工质量保障体系得以顺利实施，才使工程质量完全达到规范要求，未发生一起质量事故。

为保证水土保持方案在工程建设中得到全面的落实，建设单位根据工程实际情况，建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作自始至终纳入到主体工程的管理中，先后制订了《施工现场管理办法》、《监理管理办法》、《施工质量控制要点及不规范行为处罚办法》、《安全管理办法》等一系列规章制度。同时与驻地监理办、施工项目部签订相关责任书。建立了完善的计量支付逐级审批制度，严格支付程序。

综上所述，建设单位及工程各参建单位均建立健全了质量管理机构，质量目标和管理职能明确，配置了质量管理机构及专职人员对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施，质量管理有效。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等有关规定结合工程的实际情况，本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各验收分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查，抽查内容主要包括防洪排导、土地整治、降水蓄渗、植被建设、临时防护等工程。

水土保持工程措施质量验收前，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定执行，水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为 4 个单位工程、6 个分部工程和 56 个单元工程。

本项目水土保持工程划分结果详见下表。

表 4-1 水土保持工程划分结果表

单位工程	分部工程	单元工程		划分依据
		工程名称	数量	
防洪排导工程	排洪导流设施	暗管排水	13	每 50~100m 作为一个单元
土地整治工程	场地整治	土地整治	5	0.1—1hm ² 作为一个单元工程,不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。
植被建设工程	点片状植被	绿化	5	以设计的图班作为一个单元工程,每个单元工程面积 0.1-1hm ² ,大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	沉沙	临时沉沙池	4	每10~30m ³ 为一个单元工程,不足10m ³ 的可单独作为一个单元工程,大于30m ³ 的可划分为两个以上单元工程
	排水	临时排水沟	22	每 50~100m 划分为一个单元工程
	覆盖	临时遮盖	7	每 100~1000m ² 作为一个单元工程,不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程,大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程
合计	6	/	56	/

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),单元工程、分部工程、单位工程的质量检验评定分为“合格”和“优良”两个等级。

(1) 工程质量检验

①施工单位首先对工程施工质量进行自检。未经施工单位自检或自检不合格、自检资料不完善的单元工程,监理工程师予以拒绝检验。

②监理单位对施工单位经自检合格后报验的单元工程质量,按有关技术标准和施工合同约定要求进行抽检。根据抽检的资料,核定单元工程质量等级。发现不合格单元工程,按设计要求及时进行处理,合格后才能进行后续单元工程施工。

③对完工后需覆盖的隐蔽工程,经施工单位自检合格后,由监理工程师复核,报建设单位核定,合格后才允许覆盖。

(2) 工程质量评定

单元工程质量由施工单位自评,监理工程师核定;分部工程质量由施工单位自评,监理工程师复核,报建设单位核定;单位工程质量由施工单位自评,监

单位复核,建设单位审核。质量检验评定基本规定、工程质量评定标准详见下表。

表 4-2 质量检验评定基础规定表

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	<p>(1) 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定;</p> <p>(2) 基本项目抽检符合保证项目必须符合相应质量检验评定标准的合格规定;</p> <p>(3) 建筑工程中有70%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内</p>	所含单元工程质量全部合格	<p>(1) 所含分部工程质量全部合格;</p> <p>(2) 质量检验资料应基本齐全;</p> <p>(3) 外观质量的评定得分率应达到 70%以上。</p>
优良	<p>(1) 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定;</p> <p>(2) 允许偏差项目抽检的点数中,有 90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内;</p>	所含单元工程质量全部合格,其中有 50%以上为优良,且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良	<p>(1) 所含分部工程质量全部合格,其中有 50%以上为优良,且主要分部工程或关键部位的分部工程质量优良;</p> <p>(2) 质量检验资料应基本齐全;</p> <p>(3) 外观质量的评定得分率应达到 85%以上。</p>
备注	所有单位工程且主要单位工程为优良时,工程项目才能评为优良		

表 4-3 水土保持工程质量评定标准

分部工程	保证项目	基本项目	允许偏差及检测项目
土地整治	(1) 坑凹回填符合规范要求 (2) 土质及覆土厚度符合设计要求	厚度均匀无直径 5cm 以上大块	(1) 结构尺寸允许为设计尺寸的 $\pm 4\%$ (2) 表面平整度, 用 2m 直尺测量为 $\pm 2\text{cm}$ (3) 轴张位置: 小于 1cm (4) 标高: $\pm 1.5\text{cm}$
防洪排导工程	(1) 原材料符合规格要求 (2) 砂浆配合比符合设计要求 (3) 结构尺寸符合设计要求	(1) 雨雨水管网衬砌采用坐浆法施工, 表面平整 (2) 沟槽开挖余土堆放在沟槽一边, 定期及时外运清理	(1) 结构尺寸允许为设计尺寸的 $\pm 4\%$ (2) 表面平整度, 用 2m 直尺测量为 $\pm 2\text{cm}$ (3) 轴张位置: 小于 1cm (4) 标高: $\pm 1.5\text{cm}$
降水蓄渗工程	(1) 原材料符合规格要求 (2) 砂浆配合比符合设计要求 (3) 结构尺寸符合设计要求	(1) 水泥衬砌采用坐浆法施工, 表面平整 (2) 蓄水池开挖余土堆放在沟槽一边, 定期及时外运清理	(1) 结构尺寸允许为设计尺寸的 $\pm 4\%$ (2) 表面平整度, 用 2m 直尺测量为 $\pm 2\text{cm}$ (3) 轴张位置: 小于 1cm (4) 标高: $\pm 1.5\text{cm}$
植被建设工程	(1) 苗木质量等级二级以上 (2) 种子质量等级二级以上	(1) 穴状整地规格符合设计要求, 土埂密实 (2) 树(草)种及密度符合设计要求, 深度适宜	(1) 植树成活率 $\geq 85\%$ (2) 种草成苗数不少于 30 株/ m^2

(3) 工程质量评价

工程监理严格控制水泥、沙、石、苗木、种子等原材料的质量, 进行了实测实量检验, 原材料使用合格率达到规范要求。对实施工程断面尺寸, 根据设计定位, 与设计图核对, 认真测量记录。经过参建各方友好协作, 共同努力, 最终工程外观规整, 防护工程稳定, 排水工程通畅, 植物长势良好, 项目景观效果优良, 各单位工程质量合格。

项目划分为 4 个单位工程、6 个分部工程和 56 个单元工程。质量评定结果如下:

1) 单元工程

全线共划分 56 个单元工程, 通过现场实际查验, 检查项目符合质量标准; 检测项目质量合格。

2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看相关资料,6个分部工程质量合格。验收范围内分部工程核查比例达到100%。

3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验以及相关资料查看,4个单位工程质量合格。验收范围内分部工程核查比例达到100%。

本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

表 4-4 水土保持工程施工质量评定总计表

单位工程名称	分部工程				单元工程				质量评定
	总项数	合格项	优良项	合格率(%)	总项数	合格项	优良项	合格率(%)	
防洪排导工程	1	1	/	100	13		/	100	合格
土地整治工程	1	1	/	100	5		/	100	合格
植被建设工程	1	1	/	100	5		/	100	合格
临时防护工程	3	3	/	100	33		/	100	合格
综合	6	6	/	100	56		/	100	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未单独设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

本次水土保持设施的验收采用查阅批复的水土保持方案、主体设计资料、工程交工资料、主体工程监理资料、监测报告、自检成果报告、及现场勘察测量等方法,对水土保持设施质量进行验收。项目的水土保持工程质量等级通过施工单位自评,监理复评,自检评定结果全部合格。验收组通过查阅水土保持设施质量检验和质量评定资料,认为本项目水土保持设施的质量检验和评定程序严谨,成果可靠。本工程完成的水土保持工程措施质量检验和验收评定程序符合要求,水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格,建筑物结构尺寸标准,外表整齐,质量符合设计和规范要求,水土保持工程措施质量总体评定为合格。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

通过现场核查工程各项水土保持措施的运行情况表明,项目区已实施的水土保持措施及其布局合理,满足方案确定的防治措施体系总体要求,符合工程建设实际,水土流失防治效果显著。

5.2 水土保持效果

(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。

(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。

(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 180t/(km²a)；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 500t/(km²a)，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。

(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 m³，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 m³，拦渣率为 99.83%，达到水土保持方案制定的 95%目标。

(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。

(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。

表 5-4 六项指标达到情况对比分析表

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%	水保措施防治面积/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

5.3 公众满意度调查

依据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB / T 22490-2016）要求，通过向工程周边公众发放调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面意见和建议。本次调查向项目周边群众发放了 20 份水土保持公众调查问卷，收回 15 份。30 岁以下者占 40%，30-40 岁者占 33.3%，40 岁以上者占 26.7%；职员占 86.7%；男性占 80%，女性占 20%。

表 5-2 水土保持公众满意度调查统计表

调查年龄/性别	30 岁以 下	30-40 岁	40 岁以 上	男		女	
人数(人)	6	5	4	12		3	
职业	职员			自由职业			
人数(人)	13			2			
调查项目	很好		一般		不清楚		
评价	人数 (人)	占总人 数	人数 (人)	占总人 数	人数 (人)	占总人 数	
项目建设对当地经 济的影响	15	100%	0	0%	0	0%	
项目建设对当地环 境的影响	15	100%	0	0%	0	0%	
施工后期林草植被 建设影响	14	93%	1	7%	0	0%	
施工期弃土弃渣管 理	14	93%	0	0%	1	7%	
项目建设后扰动土 地恢复情况	14	93%	0	0%	1	7%	

调查结果表明,周边群众普遍认为本次房地产开发项目建设对周边居住环境及当地经济的未产生负面影响,对当地环境影响情况和土地恢复情况无破坏性影响。

6.水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组及管理机构

根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁治理”的原则，生产建设单位应按照批准的水土保持方案采取水土流失预防和治理措施，县级以上人民政府水行政主管部门、流域管理机构，应当对生产建设项目水土保持方案的实施情况进行跟踪检查，发现问题及时处理。

为使水土保持方案落到实处，建设单位设置项目水土保持方案实施的组织管理机构，负责组织、落实、管理、监督实施本项目的水土保持工作。在工程建设过程中，施工单位将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设项目中，规范水土保持工程施工，并积极与项目所在地水行政主管部门联系，接受其监督检查和指导。

6.1.2 水土保持工程建设、设计、施工

建设单位：常熟金陵海虞热电有限公司

设计单位：东南大学建筑设计研究院有限公司

水土保持方案编制单位：国电环境保护研究院有限公司

水土保持监测单位：国电环境保护研究院有限公司

工程施工单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

绿化施工单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

水土保持监理单位：江苏苏安电力工程管理有限公司

6.2 规章制度

建设过程中，施工单位中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司采取各项措施大力规范现场管理，推进工作流程标准化，狠抓施工作业标准化，

严格把控工程技术管理，重点实施接口管理等，为水土保持工程的顺利施工提供了有力保障

6.2.1 施工组织制度

(1) 项目经理责任制

各施工单位均成立了项目部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工作的顺利实施。

(2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。

(3) 技术保障制度

要求施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。并选派经验丰富、能力强、技术水平高的工人技师负责班组主体工程和水土保持工程施工技术工作。

6.2.2 质量控制制度

按水利部及江苏省有关水土保持法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、建设行政主管部门监督的质量管理体系。施工单位监理质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

6.2.3 安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，项目部成立安全领导小组，贯彻“安全第一、预防为主”的工作方针，配备专职安全员，各作业队配备兼职安全员。建立了自上而下的安全生产管理体系，决策层、管理层和施工单位都有明

确的安全生产责任制；建立健全各种环境下安全规章制度，坚持持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品必须配备齐全，工人必须佩戴规范的安全防护用品；项目经理部坚持安全检查，采取定期与不定期相结合进行检查屏蔽，以讲究实效的安全检查，把事故隐患消灭在萌芽状态。

6.2.4 环境保护制度

对所有施工人员进行保护生态环境的宣传教育工作，明确了开展水土保持工程施工的本身即为环保工作。在施工过程中要求建立环境保护责任制度，把环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘、噪声和弃渣等污染危害周围的生态环境，防止新增水土流失。

6.3 建设管理

在工程建设过程中，通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了有效恢复和治理，已实施的水土保持措施安全稳定、运行良好。

本项目水土流失防治目标均已达标，工程建设造成的水土流失得到控制。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测工作实施

水土保持监测单位按照《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕139号文）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的要求开展现场监测工作，实地查勘项目工程区地形地貌、土壤植被以及土地利用现状；采用手持GPS、无人机等设施设备对防治区扰动地表面积、水土保持措施布设情况、项目工程水土流失情况进行数据采集，建立工程水土保持监测数据库。

6.4.2 监测方法

水土保持监测主要采取实地测量、资料分析及遥感监测的方法，对各防治分区进行全面普查调查、典型调查与抽样调查。结合《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)等规程规范要求，监测频次为施工期每年雨季（5~9月）每月1次，其他季节每2个月监测1次，在暴雨期间对渣场等重点部位进行加密监测，水土保持措施实施情况监测次数结合工程建设进度共监测1次。水土保持监测单位共进场1次，完成进行现场踏勘监测，填写监测记录表等。

现场监测重点针对水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害及水土保持措施落实情况。

本项目水土保持监测点位根据已批复的水土保持方案报告书及现场实际情况，不设置固定监测点位，采用现场巡查监测，并结合遥感监测、调查监测对项目水土流失进行全面监测。

6.4.3 监测成果

(1)实际防治责任范围面积为 6.43hm^2 ，其中 3.43hm^2 为永久占地， 3.00hm^2 为临时占地。

(2)扰动地表和占压土地情况

工程扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为 6.43m^2 。

(3)土石方情况

实际发生土石方挖填总量为 5.88 万 m^3 。其中开挖土方总量约为 2.94 万 m^3 ，项目回填土方总量 2.94 万 m^3 ，无弃方，无购方。

(4) 水土流失状况

根据监测资料分析，工程施工期间，造成的水土流失面积共 6.43hm^2 ，随着工程进展，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，水土流失面积逐渐减少。

施工期间存在多种土壤侵蚀类型，主要有水力侵蚀、重力侵蚀，以水力侵蚀为主，重力侵蚀次之。

(5) 水土流失防治效果

监测结果表明：建设单位在项目建设过程中根据工程建设特点、施工情况、自然条件情况等，以工程措施为先导，通过工程措施、植物措施的有机结合，因地制宜地布设了工程措施、植物措施、临时措施。已实施的工程措施、植物措施运行良好。

工程措施、植物措施和临时措施的实施和良好运行对项目施工过程中裸露区域的水土保持起到了良好的促进作用，对植被生长、土壤保墒、植物根系固土、缓冲高速降雨和地表径流的冲刷起到了良好作用，水土保持效果显著。

本项目在建设期较好地实施了水土保持方案中设计的各项水土保持措施，水土流失防治的综合效益正逐步发挥，水土流失得到控制，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。

(6) 监测总结报告结论

监测总结报告主要结论为：根据项目水土保持监测，比照土壤侵蚀背景状况及调查监测结果的分析可以看出，工程建设和施工单位都重视水土保持工作和生态保护，基本按照《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》及批复文件实施各种预防保护措施。根据监测成果分析，可以得出以下总体结论：

通过对全区调查资料进行分析，项目建设期因工程建设施工不可避免的扰动和破坏防治责任范围内的原地貌，增加了水土流失强度和程度。

通过对各工程的分项评价，认为工程水土保持工作都做得较好，最大限度地减少了因项目建设引发的水土流失。各项水土保持措施实施到位，对项目区以外的区域影响较小。各分区的各项水土保持措施到位，项目六项指标值均能达标。

6.4.4 监测评价

通过查阅水土保持监测相关报告，认为监测单位自开展监测工作以来，根据监测技术规程和工程实际，采用地面观测及调查监测方法正常、有序的开展施工期监测，监测工作完成后及时编写监测总结报告，监测总结报告内容较全面，有效反映了工程水土保持工作实际开展情况，符合水土保持要求。

通过查阅相关资料了解到工程建设过程中未出现水土流失危害事件，但由于

水土保持监测委托时，工程已经开工建设，委托水土保持监测工作稍滞后，在今后其他项目建设中，建设单位应在工程动工前委托监测单位开展监测工作，为监测数据的积累和行政验收提供更多技术支持。

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。

6.5 水土保持监理

(1) 监理机构

本工程未单独委托水土保持专项监理工作，在主体工程施工监理单位确定过程中，建设单位在招标文件中明确了由主体工程施工监理单位承担工程施工期水土保持专项监理工作，并在后续合同中予以明确。

(2) 监理过程

建设单位项目负责人入驻现场开展监理工作，按照当时相关规定及要求，本工程未设置水土保持专项监理工作。

(3) 监理内容

监理工作主要是以对水土保持措施的单位工程、分部工程、单元工程、重要隐蔽工程、工程关键部位、中间产品以及外观质量得分进行质量评定。在具体监理过程中，监理单位、建设单位以及施工单位，共同对施工原始记录、质量检验记录等资料进行查验，确认单元工程质量评定表所填写的数据、内容的真实和完整性，必要时可进行破坏性抽检。同时，应在单元工程质量评定表中明确记载质量等级的核定意见。

(4) 监理方法

本工程的监理工作在工程建设全过程中实施“四控制”（进度、质量、投资、安全控制）、“一管理”（合同管理）、“一协调”（协调业主和工程参建各方的关系），实现工程完工投产目标。

① 质量控制方法

质量控制分事前、事中、事后质量控制措施。依据国家建设监理有关规定，监理单位制定了一系列质量控制程序，主要包括承包单位质量体系审查程序、施工质量检验项目划分、报审、主要工程材料检查及复试检验、见证取样检验、材料及构（配）件供货商资质审查、外协单位资质审查、施工器具和检测仪表审查、

质量验收及评定、隐蔽工程质量验收、不合格品管理、质量事故处理工作、工程质量例会管理办法等工作程序流程框图，以规范工程质量监理工作。施工、监理人员必须熟悉和遵守。

②进度控制方法

审核施工进度计划、材料设备供应计划与工期目标的协调性、符合性。审查承包商编制的二级及以下网络进度计划及其修改计划，并监督实施。根据《施工合同》督促承包商编制、执行、调整、控制进度计划，掌握工程进度，采取措施，确保工程开、竣工时间和工程阶段性里程碑进度计划的按时完成。

③投资控制方法

协助业主方准备并评审施工招标文件，参与对施工承包商的评标、合同谈判工作。协助委托人与承包人签订承包合同。

以批准的设计概算为控制投资工作的依据，协助业主方编制工程年度资金计划，并按月、季核实落实，定期向业主方通报资金使用状况。

审查承包商实际完成工作量及上报的《合同项目付款申请表》、《工程费用支付汇总表》、《工程变更费用申请表》、《工程结算书》等费用报表，确认无误后，由总监理工程师签署计量和工程付款凭证，使工程投资得到有效控制。

严格经费签证，凡涉及经济费用支出的停工签证、用工签证、使用机械签证、材料代用和材料调价签证，由项目总监理工程师最后核签。

严格按程序从造价、功能要求、质量和工期等方面审查工程变更、设计修改方案，如有变更及时通报业主方。

(5) 监理结果

①防治责任范围监理情况

批复的《水土保持方案报告书》中明确该工程确定的防治责任范围为 6.43hm²。

②工程质量监理结果

监理单位按照水土保持工程的界定三原则（主导功能原则、责任区分原则、试验排除原则）及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)确定的水土保持措施项目划分方法，将本工程的水土保持措施划分为 4 个单位工程、6 个分部工程和 56 个单元工程。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程在实际建设过程中，水行政主管部门对工程开展了监督检查，建设过程中水土流失控制良好，未出现需要整改的措施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

水土保持批复方案中的水土保持补偿费为 74500 元，建设单位已于 2018 年 6 月 7 日足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目工程完工后，存留的永久性水土保持措施主要为排水工程和绿化工程，排水工程的管护和绿化设施的补植全部由建设单位负责管理，该单位制定有相应的规章制度、林灌草植被养护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现运行问题，及时反馈相关部门予以解决。

7.结论及下阶段工作安排

7.1 结论

建设单位按照水土保持相关法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告书,通过了当地水行政主管部门的审查、批复。水土保持工程的建设与管理纳入到主体工程的建设管理体系中,随主体工程进行招标投标,通过公开竞争选择具有相应资质条件的施工、监理、监测单位开展了水土保持施工、监理、监测工作,明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理、监测单位各自的职责。同时加强设计和施工管理,水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化,确保了水土保持方案的实施,有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全,设计、施工和监理的质量责任明确,确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确,可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

根据《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》(办水保〔2019〕172号)、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)和《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的通知》,建设单位按要求我公司对项目水土保持设施的质量及运行情况、水土保持效果及管护责任落实情况等进行调查评估,于2022年12月编制完成《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持设施验收报告》。

技术服务机构认为:本工程按照批复的水土保持方案,完成了水土保持方案有关水土保持设施建设任务,鉴定水土保持工程总体质量等级为合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能,有效控制了工程防治责任范围内的水土流失,达到了批复的水土保持方案防治目标,满足水土保持防治的相关要求。水土保持后续管理、维护责任落实;项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 验收后续要求

(1) 水土保持设施验收报告编制完成后,生产建设单位应当在项目所在地

召开水土保持设施验收会议，邀请生产建设单位、水土保持方案编制单位、设计单位、施工单位、监理单位、监测单位应当参加验收会议。按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织验收工作，形成验收鉴定书，明确验收结论。验收合格意见应当经三分之二以上组成员同并签字。

(2) 除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站等方式向社会公开验收鉴定书、验收报告和监测总结报告。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时处理或者回应。

(3) 生产建设单位应当在向社会公开水土保持设施验收材料后，应向水土保持方案审批机关报备验收材料。

(4) 报备材料包括水土保持设施验收报备申请（示范文本见附件）、验收鉴定书、验收报告、监测总结报告和向社会公开的时间、地点及方式等材料。

7.3 遗留问题安排

不定期对区内设施进行检查，如有损毁尽快修复；不定期对绿化区域进行检查，如发现植物枯死等，需及时补植。

建设单位需进一步强化管理，系统总结本工程水土保持实施的有关经验、建设和管理模式，为今后的生产建设项目水土保持工程提供可借鉴的经验，做到建设项目和水土保持工作同步发展。

附 件

项目建设及水土保持大事记

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有限公司（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有限公司（水保方案乙苏字第 026 号）于 2017 年 5 月完成。

项目初步设计由东南大学建筑设计研究院有限公司于 2018 年 5 月完成。

施工图由东南大学建筑设计研究院有限公司于 2018 年 11 月完成。

2018 年 12 月，项目正式开工。

2019 年 1 月，水土保持监测单位进场。

水土保持监测实施方案由水土保持监测单位于 2019 年 3 月完成。

水土保持监测单位在施工期间相继完成了 12 份水土保持监测季度报告。

2022 年 12 月，本项目建设完工。

水土保持监测总结报告由水土保持监测单位于 2022 年 12 月完成。

2022 年 11 月，水土保持设施验收报告编制单位在经现场勘查、卫星影像及资料收集后，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设施验收报告》。建设单位组织施工单位、监理单位及初步设计报告编制单位进行本工程单位工程、分部工程及单元工程验收，并对工程整体水土保持设施完成情况进行统计验收。

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,古里镇淼泉区域,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、淼泉的三期供热管线,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。

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司

替代扩建项目

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排水管网

施工单位：中国能源建设集团江苏省

电力建设第一工程有限公司

2022年11月30日

1、开完工日期

2018年12月-2022年12月。

2、主要工程量

共完成暗管排水 1220m。

3、工程内容及施工经过

根据主体设计沿建筑物四周、道路广场铺设雨水管，尺寸 DN400-800，主体施工单位施工时按照设计要求施工，确保排水管网达标，满足场内排水等需要。

4、质量事故及缺陷处理

无。

5、主要工程质量指标

施工单位每 50~100m 检查 1 次，共检查 13 次，自检全部合格。

自检合格后，报监理单位进行验收，监理单位进行了抽检，结果合格，认为雨排水管设施评定合格。

6、质量评定

本分部工程共划分为 13 个单位工程，经施工单位自评，监理单位复评，单元工程全部合格。以《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 及其他有关技术标准作为评定依据，该分部单元工程质量全部合格。

7、存在问题及处理意见

无。

8、验收结论

改分部工程验收合格。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目
分部验收工作组成员签字表

单位工程：防洪排导工程 分部工程：排水管网 编号：2022110101

姓名	单位	职务/职称	签字
杨志伟	常熟金陵海虞热电有限公司	副总经理	
王端	江苏省苏安电力工程监理有限公司	项目总监	
孙胜利	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	土建负责人	

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司

替代扩建项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地整治

施工单位：中国能源建设集团江苏省

电力建设第一工程有限公司

2022年11月30日

1、开完工日期

2018年12月-2022年12月。

2、主要工程量

共完成土地整治 4.68hm²。

3、工程内容及施工经过

在绿化措施实施前，对需要绿化的区域进行了全面的场地平整，绿化土回覆，主体施工单位施工时，要求景观绿化承包单位按照设计要求施工，确保覆土满足需要。

4、质量事故及缺陷处理

无。

5、主要工程质量指标

施工单位每 1hm² 检查 1 次，共检查 5 次，自检合格。

自检合格后，报监理单位进行验收，监理单位进行了抽检，结果合格，认为该设施评定合格。

6、质量评定

本分部工程共划分为 5 个单位工程，经施工单位自评，监理单位复评，单元工程全部合格。以《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及其他有关技术标准作为评定依据，该分部单元工程质量全部合格。

7、存在问题及处理意见

无。

8、验收结论

改分部工程验收合格。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目
分部验收工作组成员签字表

单位工程：土地整治工程 分部工程：土地整治 编号：2022110201

姓名	单位	职务/职称	签字
杨志伟	常熟金陵海虞热电有限公司	副总经理	
王端	江苏省苏安电力工程监理有限公司	项目总监	
孙胜利	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	土建负责人	

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司

替代扩建项目

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：中国能源建设集团江苏省

电力建设第一工程有限公司



2022年11月30日

1、开完工日期

2018年12月-2022年12月。

2、主要工程量

共完成乔木、灌木、草坪 1.68hm²，撒播草籽 3.00hm²。

3、工程内容及施工经过

项目植物措施是乔木、灌木、草坪 1.68hm²，撒播草籽 3.00hm²，主体施工单位施工时，要求景观绿化承包单位按照设计要求施工，确保植物成活率。

4、质量事故及缺陷处理

无。

5、主要工程质量指标

施工单位每 1hm² 检查 1 次，共检查 5 次，自检合格。

自检合格后，报监理单位进行验收，监理单位进行了抽检，结果合格，认为该设施评定合格。

6、质量评定

本分部工程共划分为 5 个单位工程，经施工单位自评，监理单位复评，单元工程全部合格。以《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及其他有关技术标准作为评定依据，该分部单元工程质量全部合格。

7、存在问题及处理意见

无。

8、验收结论

改分部工程验收合格。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目
分部验收工作组成员签字表

单位工程：植被建设工程 分部工程：点片状植被 编号：2022110301

姓名	单位	职务/职称	签字
杨志伟	常熟金陵海虞热电有限公司	副总经理	
王端	江苏省苏安电力工程监理有限公司	项目总监	
孙胜利	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	土建负责人	

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司

替代扩建项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：排水

施工单位：中国能源建设集团江苏省

电力建设第一工程有限公司

2022年11月30日

1、开完工日期

2018年12月-2022年12月。

2、主要工程量

布设了临时排水沟 340m³，约 2125m。

3、工程内容及施工经过

施工中沿道路广场周边及施工生产生活区四周布设了砖砌临时排水沟，主体施工单位施工时，按照设计要求施工，确保临时排水沟设施施工质量达标，满足场内临时排水需要。

4、质量事故及缺陷处理

无。

5、主要工程质量指标

施工单位每 50~100m 检查 1 次，共检查 22 次，自检全部合格。

自检合格后，报监理单位进行验收，监理单位进行了抽检，结果合格，认为该设施评定合格。

6、质量评定

本分部工程共划分为 22 个单位工程，经施工单位自评，监理单位复评，单元工程全部合格。以《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 及其他有关技术标准作为评定依据，该分部单元工程质量全部合格。

7、存在问题及处理意见

无。

8、验收结论

改分部工程验收合格。

**常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目
分部验收工作组成员签字表**

单位工程：临时防护工程 分部工程：排水 编号：2022110401

姓名	单位	职务/职称	签字
杨志伟	常熟金陵海虞热电有限公司	副总经理	
王端	江苏省苏安电力工程监理有限公司	项目总监	
孙胜利	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	土建负责人	

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司

替代扩建项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：沉沙

施工单位：中国能源建设集团江苏省

电力建设第一工程有限公司



2022年11月30日

1、开完工日期

2018年12月-2022年12月。

2、主要工程量

布设了临时沉沙池4座。

3、工程内容及施工经过

主体施工单位施工时，按照设计要求施工，确保沉沙池设施施工质量达标，满足场内临时沉沙需要。

4、质量事故及缺陷处理

无。

5、主要工程质量指标

施工单位每个沉沙池检查1次，共检查4次，自检全部合格。

自检合格后，报监理单位进行验收，监理单位进行了抽检，结果合格，认为该设施评定合格。

6、质量评定

本分部工程共划分为4个单位工程，经施工单位自评，监理单位复评，单元工程全部合格。以《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及其他有关技术标准作为评定依据，该分部单元工程质量全部合格。

7、存在问题及处理意见

无。

8、验收结论

改分部工程验收合格。

常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目
分部验收工作组成员签字表

单位工程：临时防护工程 分部工程：沉沙 编号：2022110402

姓名	单位	职务/职称	签字
杨志伟	常熟金陵海虞热电有限公司	副总经理	
王端	江苏省苏安电力工程监理有限公司	项目总监	
孙胜利	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	土建负责人	

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：常熟金陵海虞热电有限公司

替代扩建项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：中国能源建设集团江苏省

电力建设第一工程有限公司



2022年11月30日

1、开完工日期

2018年12月-2022年12月。

2、主要工程量

布设了临时苫盖（密目网）6063m²。

3、工程内容及施工经过

主体施工单位施工时，按照设计要求施工，确保裸土覆盖，满足场内苫盖需要。

4、质量事故及缺陷处理

无。

5、主要工程质量指标

施工单位每1000m²检查1次，共检查7次，自检全部合格。

自检合格后，报监理单位进行验收，监理单位进行了抽检，结果合格，认为该设施评定合格。

6、质量评定

本分部工程共划分为7个单位工程，经施工单位自评，监理单位复评，单元工程全部合格。以《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及其他有关技术标准作为评定依据，该分部单元工程质量全部合格。

7、存在问题及处理意见

无。

8、验收结论

改分部工程验收合格。

**常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目
分部验收工作组成员签字表**

单位工程：临时防护工程 分部工程：覆盖 编号：2022110403

姓名	单位	职务/职称	签字
杨志伟	常熟金陵海虞热电有限公司	副总经理	
王端	江苏省苏安电力工程监理有限公司	项目总监	
孙胜利	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	土建负责人	



中国建设银行单位客户专用回单

108002026152833752

流水号: 3229861440NAPWYNL

币别: 人民币

2018年06月07日

付款人	全称	常熟金陵海虞热电有限公司	收款人	全称	江苏省水政监察总队
	账号	32201986144050952885-0001		账号	10105101040003873
	开户行	中国建设银行股份有限公司常熟福山支行		开户行	中国农业银行股份有限公司南京金鹰支行
金额	(大写)人民币柒万肆仟伍佰元整		(小写) ¥74500.00		
凭证种类	电子转账凭证	凭证号码	101590999151		
结算方式	转账	用途	补偿费		
汇款交易日期: 20180607 支付清算业务类型: A100 汇款合约编号: 03305201806079516945356 实际付款人帐户: 32201986144050952885 实际付款人户名: 常熟金陵海虞热电有限公司 实际付款人汇出行: 中国建设银行常熟市福山支行 汇入行行名: 中国农业银行股份有限公司南京金鹰支行 汇款备注: 补偿费			打印柜员: 322986190001 补打次数: 1 打印机构: 常熟海虞北路分理处 打印卡号: 3220000001016804 中国建设银行 电子回单 专用章 		
打印时间: 2018-07-23 10:01:45			交易柜员: 000002		交易机构: 322986144

(付款人回单)

设备或建行网站校验真伪

江苏省水政监察总队
单位

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有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。				
姓名	孟庆	性别	男	文化程度	本科
职业	工程师	年龄	27	是否本地	否
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
项目建设对当地环境的影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
施工后期林草植被建设影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
施工期弃土弃渣管理				很好	✓
				一般	
				不清楚	
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	✓
				一般	
				不清楚	
您对本项目的其他意见与建议：					
无					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有 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。				
姓名	林琳	性别	女	文化程度	本科
职业	银行职员	年龄	23	是否本地	是
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
项目建设对当地环境的影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
施工后期林草植被建设影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
施工期弃土弃渣管理				很好	✓
				一般	
				不清楚	
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	✓
				一般	
				不清楚	
您对本项目的其他意见与建议：					
无					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有 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。				
姓名	王伟	性别	男	文化程度	本科
职业	销售	年龄	26	是否本地	是
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
项目建设对当地环境的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
施工后期林草植被建设影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
施工期弃土弃渣管理				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
您对本项目的其他意见与建议： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">✓</div>					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有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。				
姓名	张沐	性别	男	文化程度	大专
职业	学生	年龄	22	是否本地	否
调查内容			观点		
项目建设对当地经济的影响			很好	✓	
			一般		
			不清楚		
项目建设对当地环境的影响			很好	✓	
			一般		
			不清楚		
施工后期林草植被建设影响			很好	✓	
			一般		
			不清楚		
施工期弃土弃渣管理			很好	✓	
			一般		
			不清楚		
项目建设后扰动土地恢复情况			很好	✓	
			一般		
			不清楚		
您对本项目的其他意见与建议： <div style="text-align: center; margin-left: 150px;">无</div>					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有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。				
姓名	胡天	性别	男	文化程度	初中
职业	工人	年龄	38	是否本地	是
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
项目建设对当地环境的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
施工后期林草植被建设影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
施工期弃土弃渣管理				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
您对本项目的其他意见与建议：					
天					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有 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。				
姓名	吴刚	性别	男	文化程度	初中
职业	工人	年龄	45	是否本地	是
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
项目建设对当地环境的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
施工后期林草植被建设影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
施工期弃土弃渣管理				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	<input type="checkbox"/>
				不清楚	<input type="checkbox"/>
您对本项目的其他意见与建议：					
无					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有 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。				
姓名	王发奎	性别	男	文化程度	小学
职业	农民	年龄	65	是否本地	是
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	
				不清楚	
项目建设对当地环境的影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	
				不清楚	
施工后期林草植被建设影响				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	
				不清楚	
施工期弃土弃渣管理				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	
				不清楚	
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	<input checked="" type="checkbox"/>
				一般	
				不清楚	
您对本项目的其他意见与建议：					
无					

公众意见调查表

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	江苏省苏州市常熟市海虞镇江苏常熟新材料产业园中部				
建设内容	本项目关停厂区内现有 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。				
姓名	朱静	性别	女	文化程度	初中
职业	工人	年龄	46	是否本地	是
调查内容				观点	
项目建设对当地经济的影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
项目建设对当地				很好	✓
				一般	
				不清楚	
施工后期林草植被建设影响				很好	✓
				一般	
				不清楚	
施工期弃土弃渣管理				很好	✓
				一般	
				不清楚	
项目建设后扰动土地恢复情况				很好	✓
				一般	
				不清楚	
您对本项目的其他意见与建议：					
<div style="text-align: center; margin-top: 10px;">/</div>					

重要水土保持单位工程验收核查照片（2022.12.01）



南侧鸟瞰图



临时堆土区现状



施工生产生活区现状



施工生产生活区现状



生产区现状



生产区现状



生产区现状



场内现状



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



排水管网



排水管网



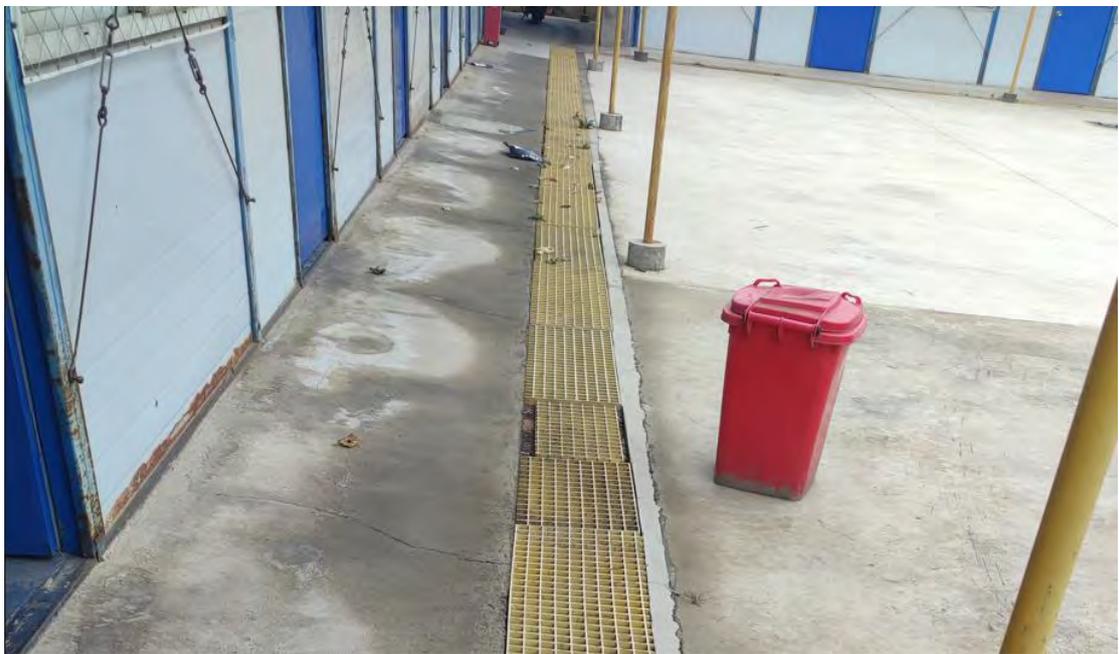
排水管网



排水管网



排水管网



排水管网



排水管网



排水管网

委 托 书

江苏石柏水土保持生态环境咨询有限公司：

为全面贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《江苏省水土保持条例》等法律法规的要求，现委托贵公司进行《常熟金陵海虞热电有限公司替代扩建项目水土保持设施验收报告》的编制工作。

常熟金陵海虞热电有限公司

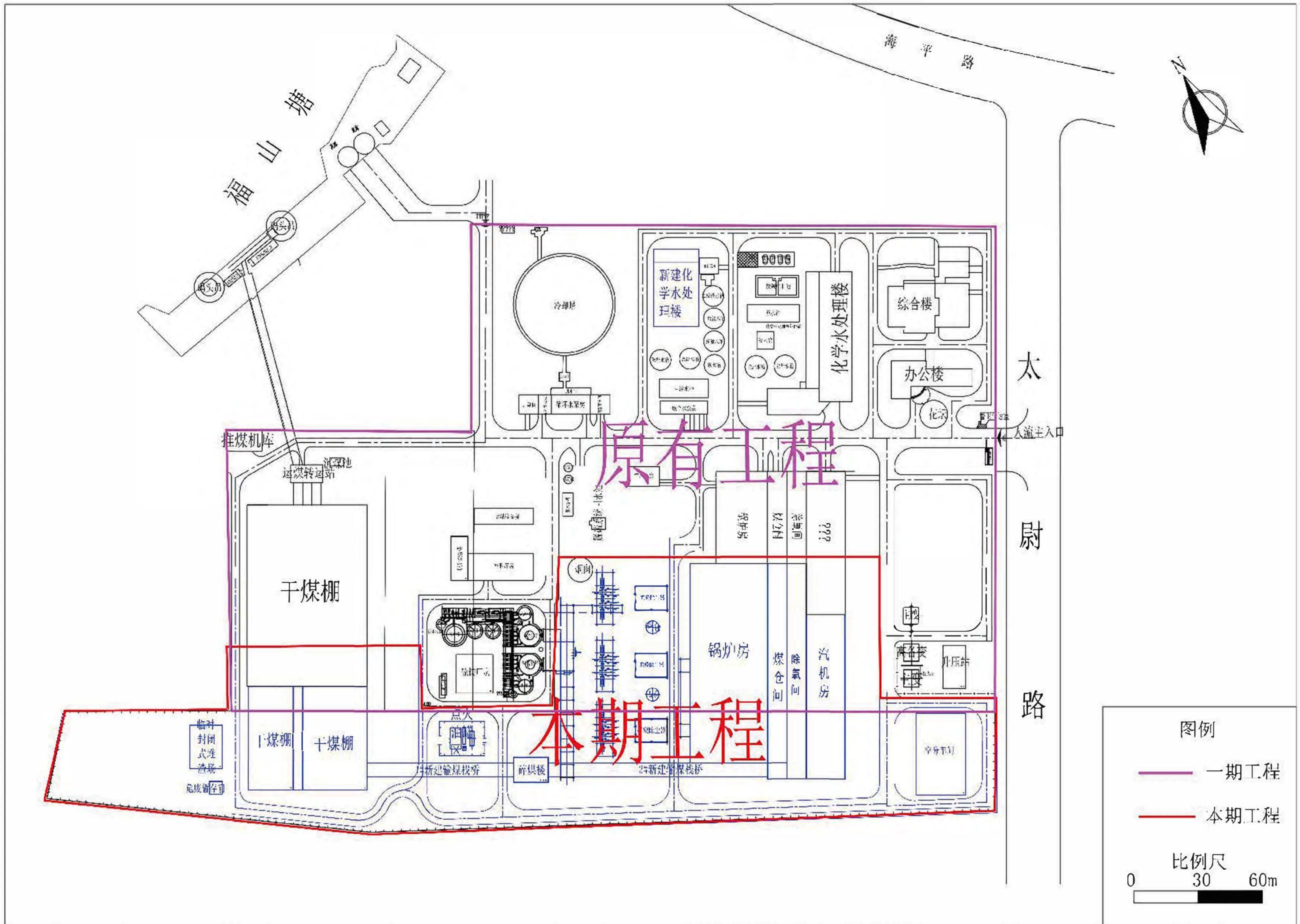
2022年11月



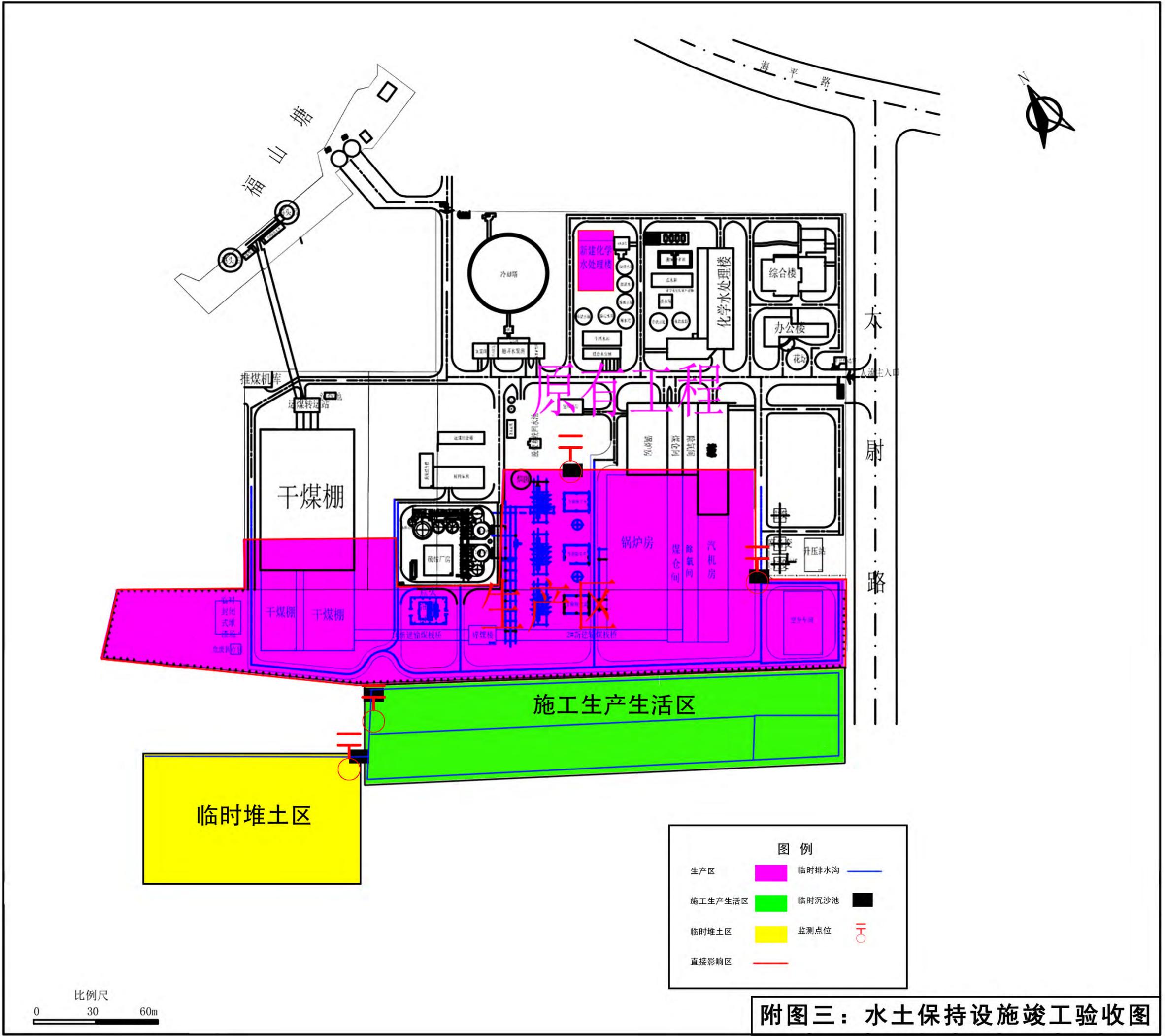
附 图



附图1 项目地理位置图



附图2 全厂总平面布置图



临时堆土区

施工生产生活区

生产区

原有工程

图例

- 生产区
- 施工生产生活区
- 临时堆土区
- 直接影响区
- 临时排水沟
- 临时沉沙池
- 监测点位

比例尺
0 30 60m

附图三：水土保持设施竣工验收图

历史影像前后对比图



2018.07



2022.12