

卷册检索号			
30-FS0001S-P0201			
版次	0	状态	DES

上海申能奉贤热电一期工程

(目华北路~星火开发区应急热源段未建供热管线除外)

水土保持监测总结报告

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司

监测单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2020年5月

上海申能奉贤热电一期工程

(目华北路~星火开发区应急热源段未建供热管线除外)

水土保持监测总结报告

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司

监测单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

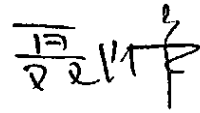
2020年5月


上海申能奉贤热电一期工程


(目华北路~星火开发区应急热源段未建供热管线除外)

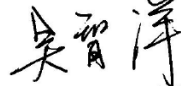
水土保持监测总结报告责任页

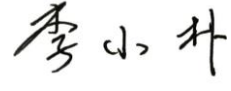
中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

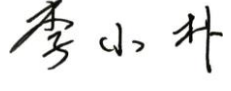
批准： 聂 峰 （教高） 

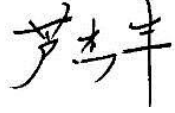
核定： 陈 健 （教高） 

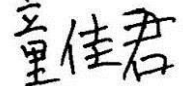
审查： 唐 蕾 （教高） 

校核： 吴智洋 （高工） 

项目负责人： 李小朴 （工程师） 

编写： 李小朴（工程师）（第1、3、4、7章） 

芦杰丰（高工）（第2、5、6章） 

童佳君（工程师）（第8章） 

目 录

前言	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	6
1.2 水土流失防治工作概况	15
1.3 监测工作实施情况.....	19
2 监测内容和方法	26
2.1 监测内容	26
2.2 监测方法.....	26
2.3 监测频次.....	31
3 重点部位水土流失动态监测.....	32
3.1 防治责任范围监测	32
3.2 土石方流向情况监测	38
4 水土流失防治措施监测结果	39
4.1 工程措施监测结果	39
4.2 植物措施监测结果	43
4.3 临时防护措施监测结果	50
4.4 水土保持措施防治效果	53
5 土壤流失情况监测	54
5.1 监测时段划分.....	54
5.2 水土流失面积	54
5.4 土壤流失量.....	57
5.5 水土流失危害.....	60
6 水土流失防治效果监测结果.....	61

6.1 扰动土地整治率.....	61
6.2 水土流失总治理度.....	61
6.3 拦渣率与弃渣利用情况.....	62
6.4 土壤流失控制比.....	62
6.5 林草植被恢复率.....	62
6.6 林草覆盖率.....	62
7 结论.....	64
7.1 水土流失动态变化.....	64
7.2 水土保持措施评价.....	64
7.3 遗留问题及建议.....	64
7.4 综合结论.....	65
8 附图及附件.....	66
8.1 附图.....	66
8.2 附件.....	66

前言

根据上海市政府《关于进一步加大力度推进燃煤（重油）锅炉和窑炉清洁能源替代工作的实施意见》（沪府办发[2013]66号文）的通知要求：加大政策引导和资金扶持力度，加快燃煤（重油）锅炉和窑炉清洁能源替代煤炭（含水煤浆）、重油、木材等高污染燃料。《上海市发展和改革委员会关于印发奉贤热电项目协调会议纪要的通知》（沪发改能源[2015]3号）中明确：根据国务院《大气污染防治行动计划》、《上海市清洁空气行动计划（2013-2017）》，申能星火热电厂、楚华热力公司必须于2017年前关停。本项目以清洁能源天然气为燃料的燃气-蒸汽联合循环供热机组替代奉贤南片区内燃煤小锅炉、小发电机组，对区域内的热用户实施集中供热，大大改善区域环境，因此项目建设十分必要的，也是迫切的。

本工程主要向奉贤南片区内的星火开发区、上海化学工业区奉贤分区内热用户提供蒸汽；另外也可为区域内的上海化学工业区北区、金山精细化工区的建设发展和招商引资提供完善的基础设施配套条件。随着奉贤南片区工业规模的不断发展，落户化工区、奉贤分区以及星火开发区的企业逐年增加，供热负荷呈不断增长的趋势，本项目的建设能满足区域内热负荷需求，有利于促进区域经济发展。因此，根据《上海市发展改革委关于上海申能奉贤热电工程核准的批复》沪发改能源[2016]77号，本工程新建2套“F”级燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设站外取水泵房、取水管线、清下水管线、供热管网等配套设施。

上海申能奉贤热电一期工程（以下简称“本工程”）属于新建建设类项目。项目位于上海申能奉贤热电一期工程项目位于上海化学工业区奉贤分区，新沪杭公路以北，鳗鲤泾以东，联合北路以西，银工路以南，地块北面紧邻沪金高速。本工程新建2套“F”级燃气-蒸汽联合循环供热机组，配套建设取水泵房1座、取水管线4.15km、清下水管线7.70km、供热管线12.70km（其中供热管线包括厂区~星火应急热源段管线长10.50km；厂区~上海化工区段管线长2.20km）。本次供热管线只验收已建成的3.76km，剩余8.94km的供热管线因沿规划沪杭公路南侧敷设暂时无法施工，为不影响主体工程投运，经过与水行政主管部门请示沟通，同意将完工部分先进行水保验收，以便满足“三同时”要求，剩余部分待规划沪杭公路建成投运再进行建设，并在建设过程中进行水保监测，待施工结束后补报剩余供热管线水土保持设施自主验收收备案材料。

本工程水土保持方案于2015年8月5日，由上海市水务局对本工程水土保持方案准予行政许可决定（SHSX20151011）。该项目工程建设期为2017年1月至2019年12月，总工期36个月。工程总投资291042万元，其中土建投资87312万元。本项目于2019年12月具备运行条件。

按照《中华人民共和国水土保持法》的规定，上海申能奉贤热电有限公司在2017年6月委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司开展本工程的水土保持监测工作。

接受委托后，我院立刻组织水土保持监测专业技术人员成立本工程监测项目部，全面开展资料收集和现场踏勘工作。监测人员按照委托要求和水土保持监测的相关要求，在上海申能奉贤热电有限公司业主项目部、工程监理单位、工程施工单位的大力支持和协助下，查阅施工图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，采用实地调查、布设固定监测点位、无人机摄影测量等新技术，对工程建设活动造成的地表扰动区域面积、取土（石、料）弃土（石、渣）、水土保持措施及效果、水土流失状况及其危害情况、水土流失及危害等进行全面监测。

根据监测合同要求本工程水土保持监测时段为2017年5月~水保设施验收完结。本工程在建设期间共进场监测20次，布设监测点5处，其中2处固定监测点，3处调查监测点。在施工过程中出具阶段性监测成果：监测意见书9份，监测季度报告12份，无人机低空遥感影像8期。本工程于2020年5月编制完成《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测总结报告》。

根据水土保持监测结果，本工程的施工扰动地表面积均控制在水土流失防治责任范围内。其中厂区扰动面积 9.51hm^2 、施工生产生活区 4.30hm^2 、取水设施区 0.35hm^2 、给排水管线区 3.40hm^2 、供热管网区 2.26hm^2 。

建设单位对施工过程中地表扰动区域实施了相应的水土保持工程措施和临时措施。在施工活动结束后，及时实施了植物措施，最终形成了以工程措施为主，植物措施为辅，并结合临时措施的水土流失防治体系。实施工程措施：雨水排水管道3715m、护岸扶壁式挡墙28m/100m³、表土剥离及回覆 $18.35\text{hm}^2/2.81\text{万m}^3$ 、土地整治 8.24hm^2 、耕地恢复 4.50hm^2 ；实施植物措施：栽植乔木248株、栽植灌木319632株（丛）、铺设草皮 2.14hm^2 、撒播草籽 5.09hm^2 ；实施临时防护措施：彩钢板临时拦挡890m、临时排水沟810m、临时沉沙池2座、彩条布苫盖 2.55hm^2 。水土保持状况总体上满足水土保持相关法律、法规的要求。

根据水土保持监测成果，本工程土壤流失量为680t，其中场地平整阶段39t，基础施工阶段451t，设备安装阶段163t，植被恢复阶段为27t。

根据现场监测，本工程的扰动土地整治率为99.5 %、土流失总治理度为99.2%、拦渣率99.6%、林草植被恢复率为99.3%、总体林草覆盖率为41.6%，土壤流失控制比达到1.4。防治责任范围内总体水土流失强度在轻度以内，各项水土保持防治指标均达到了《上海申能奉贤热电一期工程水土保持方案报告书》中确定的水土流失防治目标和水土保持相关要求，达到了防治水土流失的效果，总体上控制了水土流失及其危害的发生，总体水土保持效果良好。

水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标				
项目名称	上海申能奉贤热电一期工程			
已建规模	“F”级燃气-蒸汽联合循环供热机组，配套建设取水泵房1座、取水管线4.15km、清下水管线7.70km、供热管网3.76km（本次供热管网只验收已建成的3.76km，剩余8.94km因沿规划沪杭公路南侧敷设，受外界客观因素影响剩余供热管线暂时无法施工，待规划沪杭公路建成投运在进行剩余供热管线的建设）。	建设单位、联系人	上海申能奉贤热电有限公司 冯晶晶 13764287942	
		建设地点	上海申能奉贤热电一期工程项目位于上海化学工业区奉贤分区，新沪杭公路以北，鳗鲤泾以东，联合北路以西，银工路以南，地块北面紧邻沪金高速。	
		所属流域	太湖流域	
		工程总投资	291042万元	
		工程总工期	36个月	
水土保持监测指标				
监测单位	华东电力设计院有限公司	联系人及电话	李小朴 021-22017107	
自然地理类型	河口沙咀沙岛区	防治标准	水土流失防治二级标准	
监测内容	监测指标	监测方法（设施）	监测指标	监测方法（设施）
	1.水土流失状况监测	测钎法、无人机低空遥感监测、调查监测	2.防治责任范围监测	收集资料、调查监测、现场测量、无人机低空遥感监测
	3.水土保持措施情况监测	收集资料、调查监测、现场测量、无人机低空遥感监测	4.防治措施效果监测	调查监测、抽样调查、无人机低空遥感监测
	5.水土流失危害监测	调查监测	水土流失背景值	250t/(km ² a)
方案设计防治责任范围	27.78hm ²	土壤容许流失量	500t/(km ² a)	
水土保持投资	749.31万元	水土流失目标值	500t/(km ² a)	
防治措施	<p>(1) 工程措施实施概况：雨水管道 3715m；护岸扶壁式挡墙长 28m；表土剥离及回覆 18.35/2.81hm²/万 m³；土地整治 8.24hm²；耕地恢复 4.50hm²。</p> <p>(2) 植物措施实施概况：栽植乔木共 248 株；栽植灌木 319632 株（丛）；铺设草皮 1.96hm²；撒播草籽 5.09hm²。</p> <p>(3) 临时措施实施概况：彩钢板临时拦挡 890m；临时排水沟 810m；临时沉沙池 2 座；彩条布苫盖 2.55hm²。</p>			

	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
				防治效果	扰动土地整治率	95 %	99.5 %	防治措施面积	12.67 hm ²
	水土流失总治理度	87 %	99.2 %	防治责任范围面积	19.82hm ²	水土流失总面积			12.77hm ²
	土壤流失控制比	1.0	1.4	工程措施面积	4.43hm ²	容许土壤流失量			500 t/(km ² a)
	林草覆盖率	22 %	41.6 %	植物措施面积	8.24hm ²	监测土壤流失情况(t/km ² ·a)			250-3500 t/(km ² a)
	林草植被恢复率	97 %	99.3 %	可恢复林草植被面积	8.30hm ²	林草类植被面积			8.24hm ²
	拦渣率	95 %	99.6 %	实际拦挡弃土(石、渣)量	11.42万m ³	总弃土(石、渣)量			0.05万m ³
监测结论	水土保持治理达标评价	<p>建设单位在工程施工过程中，对各工程区的扰动地表及时实施了表土剥离、排水沟和土地整治等工程措施；撒播草籽绿化、栽植或移植乔灌木等植物措施。项目形成以工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土流失防治措施体系，措施体系完备，能满足工程区内水土流失防治需要。</p> <p>根据监测及统计成果，截止验收前本项目总体本工程的扰动土地整治率为99.5%、水土流失总治理度为99.2%、拦渣率99.6%、林草植被恢复率为99.3%、总体林草覆盖率为41.6%，土壤流失控制比达到1.4。以上各指标均达到了水土保持方案报告书设计的水土流失综合防治目标值。</p>							
	总体结论	<p>本工程建设单位对水土保持工作高度重视，在工程建设过程中，建立了健全的水土保持管理体系及制度。</p> <p>本工程施工扰动地表面积控制在水土保持方案报告书中确定的防治责任范围以内。在主体工程施工的同时，建设单位对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了较全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务，工程的各类开挖面、临时堆土、施工场地等得到了及时整治、苫盖、植草等。</p> <p>工程实施的各项水土保持措施较好地发挥了保持水土、改善生态环境的作用，工程水土流失防治责任范围内水土保持状况总体上满足水土保持相关法律、法规的要求。</p>							
遗留问题及主要建议	<p>(1) 本工程供热管网由于受规划沪杭公路因素影响，约8.94km的热网管线因沿规划沪杭公路南侧边缘敷设暂时无法施工，为不影响主体工程投运，经过与水行政主管部门请示沟通，同意将完工部分先进行水保验收，以便满足“三同时”要求，剩余部分待规划沪杭公路建成投运再进行建设，并在建设过程中进行水保监测，待施工结束后补报水土保持设施自主验收收备案材料。</p> <p>(2) 建议继续加强植被养护和补植。针对植物生长较好的绿化区域(如厂区)继续加强养护管理，确保后期植被生长稳定以便发挥长久水土保持效果。</p>								

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目规模及组成

本项目基本构成及特性指标见表1.1-1。

上海申能奉贤热电一期工程项目位于上海化学工业区奉贤分区，新沪杭公路以北，鳗鲤泾以东，联合北路以西，银工路以南，地块北面紧邻沪金高速。地理位置见附图1。

表 1.1-1 工程特性表

1	项目名称	上海申能奉贤热电一期工程				
2	建设地点	上海化学工业区奉贤分区				
3	设计防洪标准	百年一遇				
4	工程性质	新建				
5	建设单位	上海申能奉贤热电有限公司				
6	承建单位	上海电力建设有限责任公司、上海国宏市政绿化工程有限公司				
7	建设规模	新建 2×400MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，并配套建设厂外取水泵房、给排水管线、清下水管线、供热管线。				
8	配套工程	物料来源及其运输	本工程所用天然气来自上海化工区内地点靠近天华路、北河路路口的天然气门站。厂外天然气输送管网由建设单位投资、天然气管网公司负责建设，不属于本工程水土流失防治责任范围。			
		水源及供排水系统	本工程工业用水水源为南竹港地表水，在南竹港旁新建一座取水泵房。电厂采用双母管供水，敷设 DN500mm 的钢管二根，供水管道采用直埋敷设，供至厂区原水预处理站，取水管线长度约 4.15km。清下水排水管从电厂南侧出厂后，采用地埋方式敷设 DN350mm 高密度聚乙烯单管排至海口，清下水管线长度约 7.70km。			
		热力输送管网	本工程供热管网总长度为 12.70km，供热管网为两路方向：一路是电厂至星火开发区，长度为 10.50km。另一路是电厂至上海化工区，长度为 2.20km。 本次供热管网验收范围为已建成的 3.76km，剩余 8.94km 的供热管网因沿规划沪杭公路敷设，而规划沪杭公路还未建成，受外界客观因素影响剩余供热管线无法施工，待规划沪杭公路建成投运在进行建设，补报水保验收备案材料。			
8	总投资	291042 万元	土建投资	87312 万元	建设期	2017 年 1 月~2019 年 12 月

(1) 厂区

厂区边界北侧平行于银工路，东侧平行于联合北路，南距浦东铁路 30 米，西侧紧邻鳊鲴泾。电厂主入口在厂区东北侧，生产辅助设施集中于厂址东侧，以使进厂道路最短。主厂房区域居于厂区中心，汽机房 A 排朝向北，固定端朝向东。220kV GIS 配电装置布置于主厂房西北侧，变压器至 GIS 配电装置采用电缆进线，220kV 出线同样采用电缆出线。机力通风冷却塔采用单元制，冷却塔布置于主厂房北侧，循环水管线短捷。循环水补给水处理区域及锅炉补给水区域、工业废水处理区域，天然气调压站区域布置于主厂房南侧。

厂区竖向设计采用平坡式布置，厂址防洪标准为 100 年一遇的高水(潮)位，设计洪水位为 4.10m (吴淞高程,下同)，厂区的室外地坪设计标高定为 4.60m。建筑物的室内地坪设计标高为 4.90m，道路中心顶标高为 4.40m。厂址征地红线面积为 9.79hm²，厂区围墙范围内用地面积 9.51hm²，占地类型为耕地。厂区平面布置图见 1-1。

(2) 施工生产生活区

施工生产区设置在厂区南侧围墙外，浦东铁路以北，鳊鲴泾以东区域，临时占地面积约 4.30hm²，占地类型为耕地。施工生产生活区平面布置图见 1-2。



图 1-1 厂区与施工生产生活区布置图

(3) 取水设施区

本工程补给水取自南竹港，在南竹港水下开挖一个喇叭口型取水口，经取水箱涵，采用钢管与泵房进水间连接。在岸边设一座取水箱涵，设钢闸门和进水格栅，两侧设置扶壁式挡墙，墙顶标高与自然河床基本平齐。取水泵房采用岸边式取水，通过钢管与取水明渠相连，取水泵房地下部分长 24m，进水间宽约 11m，深 6.7m。取水泵房征地面积 405m²，占地类型为耕地。



图 1-2 取水设施区布置图

(3) 给排水管线区

①供水管线：电厂取水采用双母管供水，采用二根 DN500mm 的钢管一次敷设，取水管线路径为从取（补）水泵出口，穿过渔业村林地及奉柘公路，沿奉柘公路、沪杭公路南侧旁树林带布置，在鳊鲤泾运石河交叉口附近向北，沿鳊鲤泾东侧向北至厂区东南侧取水预处理区，取水管线长 4.15km。

②清下水排水管线：本工程清下水指的是冷却塔循环水，反渗透浓水，其水质除盐分较高外，其余水质指标与原水基本相同，清下水最终排入南竹港出海闸外。清下水管线路径自电厂引出后，沿规划新沪杭公路向东敷设，至目华路后沿目华路东侧向南敷设至老沪杭公路，沿老沪杭公路南侧向东敷设跨越南竹港，后沿南竹港东侧向南敷设至排海口。清下水管道采用 DN350mm 高密度聚乙烯管单管埋地方式敷设，管线长 7.70km。

(4) 供热管网区

本工程供热管线为两个方向，总长度为 12.70km。其中一路是从电厂至星火开发区，长度为 10.50km；另一路是从电厂至上海化工区，长度为 2.20km。

本次供热管网验收范围为已建成的 3.76km，剩余 8.94km 的供热管网因沿规划沪杭公路敷设，而规划沪杭公路还未建成，受外界客观因素影响剩余管网无法施工，待规划沪杭公路建成投运后再进行供热管线建设，并补报水保验收备案材料。已建成的供热管网路径如下：

①电厂至星火开发区：从燃机电厂南侧围墙引出，采用一根 DN500 钢管埋地敷设跨过浦东铁路及新沪杭公路后沿浦东铁路南侧低位支架架空向东敷设，埋地敷设穿越联合北路、楚华北路、目华北路，已建成供热管线长 2.36km。

②电厂至上海化工区：从燃机电厂南侧围墙引出，采用一根 DN500 钢管，埋地敷设跨过浦东铁路及新沪杭公路后沿浦东铁路南侧低位支架架空向西敷设，采用悬索桥跨过鳗鲤泾，地埋敷设至天华路，已建成供热管线长 1.40km。



图 1-3 厂外给排水管线、供热管网路径示意图

1.1.1.2 工艺流程

本工程的工艺流程是：空气经过过滤器进入压气机升压，送入燃烧室与天然气混合，点火后产生高温燃气，高温燃气进入燃机透平膨胀做功，燃气轮机带动发电机而发出额定的电力。燃气轮机的排气排至余热回收蒸汽发生器（简称余热锅炉，本工程采用无补燃余热锅炉），给水受热后产生水蒸汽，再将水蒸汽引入汽轮机（抽凝式）中做功，汽轮机抽汽再用于供热。锅炉补给水采用超滤反渗透+化学除盐工艺处理，超滤反渗透浓水和冷却塔排水排至南竹港出海闸外，工业废水经处理后纳入市政污水管网，最终进入奉贤西部污水处理有限公司，厂区雨水纳入市政雨水管网，直接从厂址北侧的银工路和西侧的联合北路管网引接。

生产工艺流程及污染源示意图见图 2。

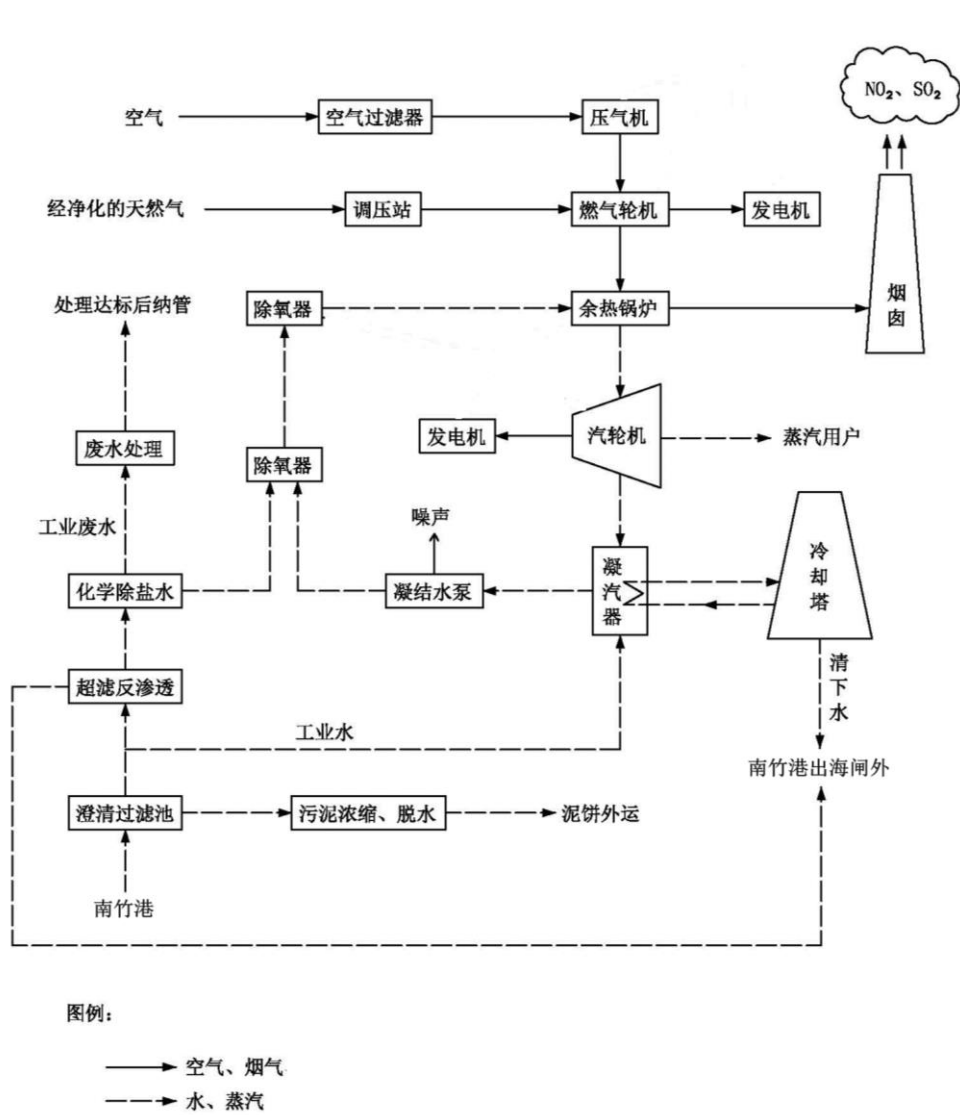


图 1-1 本工程工艺流程示意图

1.1.1.2 项目投资

本工程总投资 291042 万元，其中土建投资 87312 万元。本项目由上海申能股份有限公司、中国大唐集团公司、协鑫智慧（苏州）能源电力投资有限公司、上海杭州湾技经技术开发有限公司合资建设，由申能股份有限公司控股。

1.1.1.3 施工组织及工期

本工程施工单位为上海电力建设有限责任公司。本工程不涉及取弃土方。

根据工程实际施工建设，本工程施工生产区设置在厂区西南侧围墙外，浦东铁路以北，鳗鲤泾以东区域，占地类型为耕地。

工程于 2017 年 1 月开工，2019 年 12 月完工。目前工程具备投运条件。

1.1.1.4 征占地情况

本项目总计占地面积 19.82hm²，永久占地 10.29hm²，临时占地 9.53hm²。

按占地类型划分：草地 5.14hm²，耕地 14.08hm²，交通运输用地 0.15hm²，水域及水利设施用地 0.09hm²，工矿仓储用地 0.36m²。按地形地貌划分，本工程平原区占地 19.82hm²。具体占地情况见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目占地类型及占地性质统计表 单位：hm²

分区	占地性质			占地类型					地形地貌
	永久占地	临时占地	小计	草地	耕地	交通运输用地	水域及水利设施用地	工矿仓储用地	平原区
厂区	9.51		9.51		9.51				9.51
施工生产生活区		4.30	4.30		4.30				4.30
取水设施区	0.04	0.31	0.35	0.05	0.27	0.03			0.35
给排水管线区	0.48	2.92	3.40	3.08		0.08	0.06	0.18	3.40
供热管网区	0.26	2.00	2.26	2.01		0.04	0.03	0.18	2.26
合计	10.29	9.53	19.82	5.14	14.08	0.15	0.09	0.36	19.82

1.1.1.5 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 25.83 万 m³，其中挖方 11.47 万 m³（含表土 2.81 万 m³），填方 14.36 万 m³（含表土 2.81 万 m³），外购土方 2.89 万 m³，无弃方。

项目实际土石方情况见表 1.1-3

表 1.1-3 项目土石方情况统计表 单位：万 m³

分区	开挖			回填			调入	调出	外购	外弃
	表土	基础土方	合计	表土	基础土方	合计				
厂区	0.95	4.97	5.92	0.95	7.86	8.81			2.89	
施工生产生活区	1.06		1.06	1.06	0.50	1.56	0.50			0.60
取水设施区	0.03	0.93	0.96	0.03	0.43	0.46		0.50		
给排水管线区	0.45	1.75	2.2	0.45	1.75	2.2				
供热管网区	0.32	1.01	1.33	0.32	1.01	1.33				
合计	2.81	8.66	11.47	2.81	11.55	14.36	0.5	0.5	2.89	0.60

备注：(1) 厂区为达到设计标高，外购土石方约 2.89 万 m³，购土合同见附件 5；

(2) 施工生产生活区外弃的为地面硬化的建筑垃圾约 0.60 万 m³，按照上海市建筑垃圾管理办法进行外运处置，相关渣土外运证见附件 6。

1.1.1.6 移民安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

厂区地貌单元处于滨海平原区。大部分场地的自然地面高程在 3.4~4.1m（吴淞高程系，下同）之间，厂区南部有两条明浜经过，标高在 1.3~1.6m 之间，场地地貌单一，现状主要为草地、耕地等。

1.1.2.2 气象

根据中国气候区划图，项目区属北亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬夏长，春秋短。春季温暖湿润、夏季炎热多雨、秋季天高气爽、冬季寒冷少雨雪。11月~2月盛行西北风，4月~8月盛行东南风，3月、9月、10月为季风转换期，以东北风和东风为主。根据奉贤气象站近 50 年（1960~2011 年）的实测气象资料，本工程基本气象要素统计值详见表 1.1-4。

表 1.1-4 项目区气象特征值一览表

行政区	上海市奉贤区
多年平均气温 (°C)	15.9
极端最高气温 (°C)	39.0
极端最低气温 (°C)	-10.1
≥10°C 积温	5200
多年平均降水量 (mm)	1124.5
多年平均蒸发量 (mm)	1281.0
平均相对湿度 (%)	81
24h 最大降水量 (mm)	196.6
1h 最大降水量 (mm)	94.7
全年主导风向	SE
年平均风速 (m/s)	3.3
年平均大风日数 (d)	10.4

1.1.2.3 水文

厂址所在的奉贤区属不封闭的平原感潮河网地区，属黄浦江水系，河道纵横，互相通连，干支河道交织成网，河道密度较高，每平方公里河道长度约 7~10km。奉贤区内河道以南北向居多，东西向较少，南北向干河密度西部高于东部。全区共有区级骨干河道 19 条，南北向干河 16 条，东西向干河 3 条。其中最大的骨干河道为金汇港，金汇港纵贯奉贤区中部，北起黄浦江，南入杭州湾，全长 21.5 km。金汇港具有北引、南排的调水功能，又为通浦航运干道。奉贤区其它南北向骨干河道有巨潮港、南沙港、南竹港、中港、大泐港等，东西向骨干河道有浦南运河、人民塘随塘河、团结塘随塘河等。

本工程取水水源地南竹港为南北向区级骨干河道，北起黄浦江，南迄杭州湾，现状下河道全长 19.5km，河口宽度 26.8m，属通航河道，航道等级为 VII 级。南竹港两端建有闸门控制引排水，南竹港北闸为套闸，孔径 10 m，闸地板高程 -1.0 m，于 1986 年建成投入使用；南竹港出海闸为单闸，孔径 10 m，闸地板高程 -0.5 m，于 1995 年建成投入使用。南竹港两端水闸不仅是防洪（潮）体系中重要组成部分，而且在奉贤区及浦东片引排水的人工调度中发挥重要作用。

根据奉贤区水利规划，南竹港被规划为奉贤区一级骨干河道，以运石河为界分为南北两段，按规划实施后，黄浦江~运石河段全长 18.8 km，河道底宽 12m，河道底高 -0.5m，边坡 1:3，4.0m 高程河宽 39m，3.8m 高程河道面积 710640 m²，两侧各控制宽 20m，航道等级仍为 VII 级。运石河~杭州湾段全长 1.8 km，河道底

宽 15m, 河道底高-0.5m, 边坡 1:3, 4.0m 高程河宽 42m, 3.8m 高程河道面积 73440 m², 两侧各控制宽 20m, 航道等级仍为 VII 级。

工程区域百年一遇设计洪水位为 4.1m, 站址区域设计标高为 4.6m, 在厂区附近水闸的调节下, 无洪水和内涝影响。

1.1.2.4 土壤

根据中国土壤类型图, 项目区土壤以潜育、脱潜、潴育水稻土为主。以青黄泥、黄斑青紫泥、青紫泥、青黄土和黄泥头 5 个土种为主, 表层土厚度在 10~30cm。

1.1.2.5 植被

根据中国植被类型图, 上海市奉贤区植被以常绿阔叶林植被为主。乔木有香樟、广玉兰、雪松、龙柏、罗汉松、香樟、泡桐、杨树、枫杨、槐树等; 灌木: 迎春、结香、月季、万年青、栀子花、夹竹桃、丁香、野蔷薇、火棘等; 绿篱有大叶黄杨、瓜子黄杨、雀舌黄杨等。目前项目所在区域主要为人工植被, 林草覆盖率约为 18.2%。

1.1.2.6 水土流失及防治情况

(1) 水土保持规划两区划分

根据《全国水土保持规划(2015~2030)》和《上海市水土保持规划(2015-2030年)》(沪府[2017]70号)以及上海市水务局批复的水土保持方案, 项目区不在国家级及上海市水土流失重点防治区内, 属于上海市水土保持规划区域以外的其他区域中规模较大的开发建设项目, 纳入水土流失易发区。

(2) 水土流失现状

根据全国土壤侵蚀分区图和水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划(试行)》办水保[2012]512号的通知, 本工程一级区属南方红壤丘陵区, 容许土壤流失量为 500t/km²·a。二级区属江淮丘陵及下游平原区, 三级区属浙沪平原人居环境维护水质维护区。

本工程沿线土壤侵蚀类型以微度水蚀为主。现状侵蚀模数为 250 (t/km²·a)。

1.2 水土流失防治工作概况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位充分重视水土保持工作, 制定了工程环境保护和水土保持工程管理

体系，并建立了以建设单位、设计单位、水土保持专项监理、水土保持监测和施工单位“五位一体”较为全面的水土保持管理组织体系，并在各参建单位中均指派专（兼）职人员负责水土保持管理工作。

为加强对本工程水土保持工作的管理和领导，建设单位委托上海睦诚工程监理有限公司承担本工程的水土保持监理工作，委托我院本工程的水土保持监测、验收工作。

本项目将水土保持措施纳入主体工程，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

工程建设质量目标实行以监理单位控制、设计和施工单位保证和政府职能部门监督、技术权威单位咨询为基础，相互检查，相互协调补充为保证的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理工作的，工程建设指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成了工程建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理工作的，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、单位工程材料及中间产品的检验与验收。

1.2.2 “三同时”制度落实

工程建设单位依照“三同时”制度要求，在工程施工准备前完成了水土保持方案编报，明确了工程建设水土流失防治任务、目标和水土保持各项措施。建设单位依照“三同时”制度要求实施的主要水土保持措施情况如下：

施工过程中，基础处理阶段实施了表土剥离及苫盖保存，场内实施了临时排水沟、沉砂池、彩条布垫层防护等临时措施。施工结束后，场内实施了土地整治、雨水排水暗管、雨水井、雨水口、砖砌排水沟及沉沙池等工程措施。各扰动区域铺设草坪或撒播草籽恢复了当地植被。

1.2.3 水土保持方案编报及变更情况

（1）水土保持方案编报情况

2015年3月13日，上海申能奉贤热电有限公司委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司编制本工程的水土保持方案报告书。

2015年6月9日，受上海市水务局委托，上海市水务业务受理中心主持召开《上海申能奉贤热电一期工程水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）

技术评审会，并提出了评审意见，方案编制单位对方案报告书（送审稿）进行了修改、补充和完善。

2015年8月5日，上海市水务局对本工程水土保持方案准予行政许可决定（SHSX20151011）。

（2）后续设计及水土保持方案变更情况

1) 后续设计

初步设计阶段：建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告书中的各项水土保持措施纳入主体工程，完成水土保持部分的专章设计，水保措施投资已在工程基本建设投资中列支，并与主体工程建设资金同时调拨使用，同时施工、同时投产使用。

施工图阶段：施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。

2) 水土保持方案变更

根据《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保[2016]65号）规定，对本项目水土保持变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更。分析情况详见下表 1.2-1。

表 1.2-1 本工程水土保持方案变更情况分析表

序号	水土保持方案变更管理规定（试行）相关规定		方案设计情况	工程实际情况	评价结果
1	生产建设项目地点、规模发生重大变化	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的。	不涉及国家和省级水土流失重点防治区	不涉及国家和省级水土流失重点防治区	国家级、省级两区未发生变化，不涉及变更。
2		水土流失防治责任范围增加 30% 以上的。	防治责任范围 27.78hm ²	本工程实际发生的水土流失防治责任范围 19.82hm ²	较方案方案设计值减少了 28.7%，不涉及变更。
3		开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的。	开挖填筑土石方总量 22.24 万 m ³	本工程实际土石方挖填总量 25.83 万 m ³	较方案设计值增加 14.80%，不涉及变更。
4		线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的。	方案未涉及	工程实际未涉及	不涉及方案变更

序号	水土保持方案变更管理规定（试行）相关规定		方案设计情况	工程实际情况	评价结果
5		施工道路或伴行道路等长度增加 20% 以上的。	利用市区道路，不开辟专门的施工道路	利用市区道路，不开辟专门的施工道路	不涉及方案变更。
6		桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	方案未涉及	工程实际未涉及	不涉及方案变更
7	水土保持措施发生重大变更	表土剥离量减少 30% 以上的。	方案设计表土剥离量 2.89 万 m ³ 。	工程实际表土剥离量 2.81 万 m ³ 。	较方案设计值减少 2.77%，不涉及变更。
8		植物措施总面积减少 30% 以上的。	植物措施面积 12.79hm ² ，按 7.79hm ² 与实际植物措施面积进行比较计算(备注 1)	已建规模绿化面积 8.24hm ²	较方案设计增加 5.78%，不涉及变更。
9		水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	重要单位工程：雨水排水管线、表土剥离、土地整治、栽植乔/灌木，铺植草皮，撒播草籽。	实施的水土保持重要单位工程措施体系与方案一致。	不涉及变更。
10	弃渣场重大变化	新设弃渣场或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的。	本工程未设置专门的取弃土场	与方案阶段一致	不涉及变更。
11		弃渣场变化涉及稳定安全问题的。			

备注（1）：方案设计时施工生产生活区现状为草地，之后由于奉贤区托林镇临海村村委会对耕地的需求，该地块占地性质由草地变更为耕地，施工结束后需恢复为耕地。因此，在比较实际植物措施与方案植物措施变化量情况时，方案设计的总植物措施不包括施工生产生活区的植物措施面积 5hm²。

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

2017 年 5 月，上海申能奉贤热电有限公司委托我院开展本工程水土保持监测工作。我单位按照水土保持监测实施方案的要求，按季度向上海市水务局报送本工程的 13 期水土保持监测季报。根据现场监测调查和无人机遥感监测结果及时向建设单位出具了 9 次监测意见书，建设单位接到监测意见书后及时做出整改并回复整改后的照片。根据最终的监测成果，本工程水土保持防治责任范围内水土保持措施、防治效果基本都达到批复的水土保持方案的要求。

1.2.5 监督检查意见落实

2018年10月30日，上海市水务局深入工地现场进行了监督检查，对本工程提出以下意见及建议：

- (1) 关于绿化，尽快完成厂区绿化种植，加强养护；
- (2) 完善水土保持档案资料
- (3) 具备条件后，尽快进行水土保持自验收与报备

建设单位及施工单时在现场提出的问题及时进行了整改、对自主验收需要的材料进行了整理使之满足验收条件。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理

本项目建设过程建设单位高度重视水土保持工作，施工单位积极实施水土保持措施，未发生重大水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2017年5月，上海申能奉贤热电有限公司委托我院开展本工程水土保持监测工作。

我院自承担本项目水土保持监测任务后立即成立了监测项目部，并依据上海市水务局批复的水土保持方案报告书中对水土保持监测的要求，结合工程建设特点、项目进度等实际情况，编制了《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测实施方案》，确定了监测内容、监测方法，以及监测重点区域。实施方案于2017年6月出版并报送业主及上海市水务局。

在本工程监测过程中，按照水利部关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》办水保[2015]139号”的通知要求，向上海市水务局报送季度水土保持监测季度报告表及相关监测影像资料。

工程建设过程中，监测人员以编制的水土保持监测实施方案为指导，对本工程施工期的水土流失情况进行了全面监测。采用了定位监测、调查监测和巡查监测等方法，借助无人机低空遥感技术、手持GPS、红外线测距仪等仪器设备，对本工程的防治责任范围、扰动土地面积、水土流失面积、扰动土地整治面积和植被恢复面积等进行现场量算；对项目建设中造成水土流失情况进行了调查和资料收集；对厂区、施工生产生活区、取水设施区、给排水管线区和供热管网区域水土保持工程措施、植物措施和临时措施的实施情况及实施效果进行了实地调查和

核算；采用测钎法方法对项目建设造成的水土流失量进行一个季度的调查统计、量测和计算。

监测过程中，项目组对监测结果进行了统计分析和评价，及时报送业主和行政主管部门监测季报。监测全部结束后，项目组对在全面监测的基础上，对取得的监测数据及收集资料进行详细分析和计算，编制完成了《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测总结报告》。

1.3.2 监测项目部设置

为保障监测工作高质量、高效率完成，接受委托后我院公司即组织了一支专业知识强、业务水平高、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了该工程水土保持监测项目部，针对项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，加强与水土保持监理部门的联系，及时获取水土保持工作信息。

本工程监测项目部由 5 人组成，其中教高 1 名，高工 1 名，工程师 3 名；总监测工程师 1 人，监测员 5 人，总监测工程师根据监测工作内容，统一布置监测任务。主持和参加本项目水土保持监测的人员构成情况详见表 1.3-1。

表 1.3-1 本工程监测人员组成表

序号	姓名	专业	职称	分工
1	唐蕾	环境工程	教高	总监测工程师、质量监督组组长、项目协调组组长
2	李小朴	水土保持	工程师	信息分析组组长
3	苏春丽	水土保持	高工	调查观测组组长
4	芦杰丰	水土保持	工程师	现场观测
5	童佳君	农林经济管理	工程师	现场协助

1.3.3 监测点布设

本工程各建设区域共布设及调查各类监测点位 5 处，其中厂区 1 个（固定监测点），施工生产生活区 1 个（固定监测点），取水泵房 1 个（重点调查监测点）、给排水管线区 1 个（重点调查监测点）、供热管网区 1 个（重点调查监测点）。各区监测点布设见表 1.3-2，监测点位图见附图 2。

表 1.3-2 本工程水土保持固定监测点位布局表

序号	监测分区	监测方法	监测点位坐标	监测内容
1	厂区北侧	地面观测 调查监测 巡查监测	N 30°49'5.92" E121°26'10.85"	主要监测厂区土地扰动情况、基础土石方以及土石回填后的水土流失变化情况，施工中临时防护措施的实施效果、林草措施实施情况及防护效果。
2	施工生产生活区	地面观测 调查监测 巡查监测	N 30°49'6.15" E 121°26'8.75"	主要监测施工生产生活区土地扰动情况、临时堆土挡护、苫盖措施、土地平整等措施实施及防护效果。
3	取水设施区	调查监测 巡查监测	N 30°50'26.32" E 121°28'3.90"	主要监测取水泵房水土流失面积、基础开挖、土石方以及土石回填后的水土流失变化情况，施工中临时挡护措施的实施效果、林草措施实施情况及防护效果。
4	给排水管线区	调查监测 巡查监测	E 30°49'36.70" N121°26'49.31"	主要监测给排水管线土地扰动情况、基础开挖、土石方以及土石回填后的水土流失变化情况，施工中临时挡护措施的实施效果、林草措施实施情况及防护效果。
5	供热管网区	调查监测 巡查监测	E 30°48'51.53" N 121°26'3.81"	主要监测供热网线土地扰动情况、基础开挖、土石方以及土石回填后的水土流失变化情况，施工中临时挡护措施的实施效果、林草措施实施情况及防护效果。



厂区固定监测点位



施工生产生活区固定监测点位



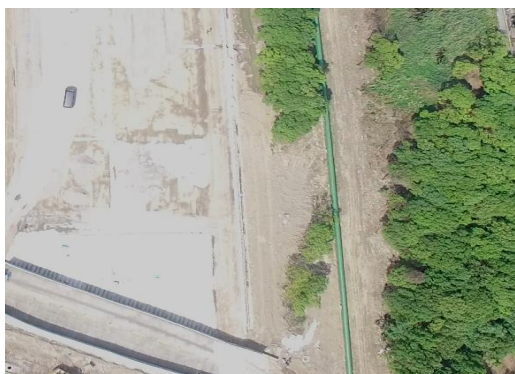
布设无人机固定监测点



无人机摄影测量航线规划



给排水管线调查监测点



供热管网调查监测点



取水设施调查监测点

1.3.4 监测设施设备

根据“实施方案”及现场水保监测需要，本次水土保持监测工作中有针对性投入了各类监测设备和交通辅助设备，这些设备充分满足了本工程水土保持监测工作的需要，具体监测设备投入统计情况见表 1.3-4。

表 1.3-4 本工程水土保持监测设备表

序号	设备	单位	数量	备注
1	计算机	台	3	笔记本 2 台、台式机 1 台
2	数码相机	台	2	
3	数码摄像机	套	1	摄像机、存储介质
4	激光打印机	台	2	黑白、彩色各 1
5	记录本、笔	套	10	
6	标识牌	副	8	
7	传真机	台	1	
8	对讲机	套	2	
9	全站仪	台	1	
10	GPS	部	2	
11	无人机低空遥感监测设备	套	1	大疆精灵 4Pro
12	无人机遥感成图软件	套	1	PIX4Dmapper
13	测钎	支	100	
14	激光测距仪	套	1	
15	安全帽	顶	6	
16	越野车	台	1	

1.3.5 监测技术方法

工程建设过程中，监测人员以编制的水土保持监测实施方案为指导，对本工程施工期的水土流失情况进行了全面监测。采用了定位监测、调查监测和巡查监测等方法，借助无人机低空遥感影像、无人机、手持 GPS、红外线测距仪、卷尺等仪器设备，对本工程的防治责任范围、扰动土地面积、水土流失面积、扰动土地整治面积和植被恢复面积等进行现场量算；对项目建设中造成水土流失情况进行了调查和资料收集；对厂区、施工生产生活区和供热管线区等重点区域水土保持工程措施和植物措施的实施情况及实施效果进行了实地调查和核算；采用测钎法对项目建设造成的水土流失量进行调查统计、量测和计算。

无人机遥感监测：利用无人机低空摄影技术，对项目区进行连续拍摄，后期利用无人机遥感影像成图专业软件制作项目区全覆盖的高精度航片，并通过专业软件提取水土保持监测所关注的的数据，定性并定量的获取项目区不同时段目标或

现象状态的方法。

1.3.6 监测阶段成果

截至目前已完成的主要阶段性监测成果资料如下：

(1) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测实施方案》（2017年6月）；

(2) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第1期）》（2017年1月~3月）；

(3) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第2期）》（2017年4月~6月）；

(4) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第3期）》（2017年7月~9月）；

(5) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第4期）》（2017年10月~12月）；

(6) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第5期）》（2018年1月~3月）

(7) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第6期）》（2018年4月~6月）；

(8) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第7期）》（2018年7月~9月）；

(9) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第8期）》（2018年10月~12月）；

(10) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第9期）》（2019年1月~3月）；

(11) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第10期）》（2019年4月~6月）；

(12) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第11期）》（2019年7月~9月）；

(13) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第12期）》（2019年10月~12月）；

(14) 《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测季报（第13期）》（2020

年 1 月~3 月)；

(15) 上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测意见书 (共 10 期)；

(16) 上海申能奉贤热电一期工程高精度遥感影像 (共 8 期)；

除以上报告之外，还包括现场照片等。

2 监测内容和方法

2.1 监测内容

按照批复的水土保持方案报告书的要求，结合水利部文件《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保〔2009〕187号)文中监测内容及重点和《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程(试行)〉的通知》办水保〔2015〕第139号中的相关规定，本方案监测项目主要包括以下内容：

扰动土地面积监测：包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况。

取土(石、料)弃土(石、渣)监测：包括取料场、弃渣场及临时堆放场的数量、位置、方量、表土剥离、防治措施落实情况等。

水土保持措施及效果监测：包括主体工程建设进度、水土保持方案落实情况，水土保持工程建设及实施情况，水土流失防治效果。具体分为防治措施的数量和质量，林草措施成活率、保存率、生长情况及盖度，防护工程稳定性、完好程度和运行情况，各项防治措施的拦渣、保土效果。

水土流失监测：包括水土流失类型及面积、工程区内土壤流失量、水土流失程度的变化情况及水土流失危害监测。

包括项目区水土流失灾害隐患，水土流失及造成的危害。局部施工区域因侵蚀性降雨引起的地表径流冲刷造成局部坍塌、淤积等情况，及时进行现场调查冻融侵蚀导致坍塌(淤积)对周边的影响。

其中监测重点指标为：原地貌土地利用、植被覆盖度、防治责任范围、扰动地表面积、水土保持措施、取土(石、料)弃土(石、渣)及其潜在水土流失量等。

2.2 监测方法

2.2.1 扰动土地面积

以调查监测为主，采用实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测等方法监测扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况。根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布置图，实地界定生产建设项目防治责任范围。在工程建设过程中，按照监测方法和频次监测各分区的扰动情况，并与水土保持方案确定的防治责任范围进行对比，分析变化原因。

调查监测：结合施工组织方案，通过现场实地勘测，结合地形图、数码相机、

标杆、皮尺、卷尺等工具，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，调查施工阶段每个扰动类型区的基本特征（扰动土地类型、开挖面坡长、坡度）。

2.2.2 取土（石、料）弃土（石、渣）监测

利用无人机摄影测量技术进行实地测量，了解临时堆放场的数量、位置、方量、表土剥离、防治措施落实情况等。

2.2.3 水土保持措施监测

2.2.3.1 工程措施监测

在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施排水、土地整治等水土保持工程措施；对已实施工程措施现场查勘完好程度、水土流失防治效果和运行状况等。

2.2.3.2 植物措施监测

在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持植物措施；选择有代表性的地块布设监测样地，现场调查成活率、保存率、覆盖度（郁闭度）等指标。

项目区林草覆盖度利用高精度 GPS 定位，结合 GIS 分析技术，采用抽样调查和测量等方法进行监测。即选择有代表性的地块，确定调查地样方，先现场量测、计算郁闭度（或盖度），再计算出场地的林草覆盖度。

2.2.3.3 临时措施监测

根据收集施工阶段过程影像资料 and 施工组织设计，结合水土保持方案，通过实地调查，及时掌握临时措施的类型、位置、数量和防治效果等。

调查监测：通过与施工单位及施工、运检管理人员谈话，调查、记录主体工程施工过程中水土保持措施实施的相关情况。

2.2.4 水土流失情况监测

2.2.4.1 土壤侵蚀及土壤流失量监测

（1）土壤侵蚀类型

通过类比工程监测成果分析和实地调查、遥感监测，结合现场调查监测成果，结合工程施工布置图，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

类比法：是根据建设项目相近地区项目的研究成果，进行分析比较和引用，类比对象选择能代表区域环境特征，具有代表性的典型地段，同时考虑坡度对侵蚀量的影响，选择不同的坡度分别进行调查。扰动后的土壤侵蚀模数可根据地形、土壤、降雨、侵蚀强度等参数以及监测期间是否采取防治措施进行修正。

调查监测：结合施工组织方案，通过现场实地勘测，结合地形图、遥感监测，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，调查施工阶段每个扰动类型区的基本特征（扰动土地类型、开挖面坡长、坡度）及水土保持措施（排水沟、沉沙池、土地整治工程、植被恢复等）实施情况。

（2）土壤侵蚀强度和土壤流失量

通过类比工程监测成果分析和实地调查、遥感监测，结合采用短期定位监测（测钎法、侵蚀沟及沉沙池）等观测方法。

1) 测钎法

在重点类型区内选择样地，长50cm的钢钎按一定距离沿垂直方向打入地面，钢钎成品字形布设，并沿地表给钢钎涂上红漆，编号登记入册。每次大暴雨后和汛期终了，按编号测量侵室厚度（即红漆与地面的垂直距离），并在样地内取土样测量得土壤容重，进而可计算出土壤侵蚀模数。

$$A=ZS/1000\cos\Phi$$

其中：A——土壤侵蚀量；

Z——侵蚀厚度；

S——水平投影面积；

Φ ——斜坡坡度值。



图2.2-1 测钎法

2) 侵蚀沟量测法

侵蚀沟量测法又称简易坡面量测法。主要用于土质边坡、土或土石混合或

粒径较小的石砾堆等坡面的水土流失量的测定。调查坡面形成初的坡度、坡长、坡面组成物质、容重等，并记录造成侵蚀沟的次降雨。在每次降雨或多次降雨后，量测侵蚀沟的体积，得出沟蚀量，计算水土流失。

在建设范围内相对稳定的堆积土坡面，布设5m×5m的侵蚀沟观测小区。依据细沟侵蚀发生、发展规律，在小区内从坡上到坡下，布设5-10个等距施测断面，量测每个断面细沟的深度和宽度（精确到mm），测完每个断面后，绘制小区内细沟分布图，再计算细沟侵蚀量。在测得单个细沟侵蚀量后，将其累加即可得到小区内细沟侵蚀总量。

在调查样地上等间距取若干个断面（B样地宽×L坡长），每个断面上量测侵蚀沟的断面积，然后按下式进行计算：

$$M = \frac{1}{2} r \sum_{i=1}^n (s_i + s_{i+1}) \times l$$

式中：M——样地侵蚀量，t；

S_i ——第i个断面的面积， m^2 ；

S_{i+1} ——第i+1个断面的面积， m^2 ；

l——样地断面间距，m；

r——土壤容重， t/m^3 ；

n——断面数。

也可以将侵蚀沟概化为棱锥、棱柱、棱台等，按下式计算：

棱锥体积： $V=S \cdot H/3$ 棱柱体积： $V=S \cdot H$

棱台体积： $V=H \cdot [S_1+S_2+ (S_1 \cdot S_2)^{1/2}] /3$

式中：V——体积， cm^3 ；

S_1 、 S_2 、S——底面积， cm^2 ；

H——高，cm。



图2.2-2侵蚀沟量测法

3) 径流冲积物调查法

主要适用于存在冲积物的开挖或临时堆土边坡，现场监测人员根据现场情况选取了有径流冲积物的边坡进行调查测量。通过测量其汇水面积，形成时间，有无措施防护，冲积物体积、密度等参数，通过公式计算得出水土流失量。

计算公式如下：

$$A=V r/Sa$$

式中：A —— 土壤侵蚀模数 ($t/km^2.a$)；

V —— 径流冲积物的体积 (m^3)；

r —— 土壤容重 (t/m^3)；

Sa —— 汇水面积 (m^2)



图2.2-3 径流冲积物调查法

2.2.4.2 监测水土流失危害

水土流失危害数量监测采实地调查、询问的方法。通过对比分析相关指标，评价和估算危害大小。

2.2.5 无人机低空遥感监测

本项目主要采用无人机对工程进行水土流失动态遥感监测。此法可大大提高监测效率及监测安全性，并可提供良好的全覆盖监测视角，使监测工作更加全面。通过遥感影像解译，获取典型厂区、施工生产生活区及供热管线分区不同时段的扰动范围，为确定工程防治责任范围提供帮助。

2.2.6 气象监测

本工程施工期为 2017 年 1 月~2019 年 12 月，项目区为水力侵蚀，主要侵蚀因子为降雨。降水因子查阅奉贤区气象站 2017~2019 年逐日降水资料。

2.3 监测频次

依据水土保持方案报告书及其批复意见中相关内容和水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保〔2009〕187号)的要求，本项目在整个建设期内全程开展监测。实际监测频次如下：

1) 水土流失影响因子：对于地形地貌、植被覆盖度等水土流失影响因子监测记录1次。工程占地和扰动地表面积、土石方开挖及回填数量监测记录7次。

2) 水土流失状况：各分区水土流失形式、坡面冲刷情况、水土流失强度等每季度监测记录1次。

3) 水土保持措施防治及效果：水土保持措施稳定性、完好性及运行效果监测记录7次。水土保持植物措施生长情况监测记录3次。

4) 水土流失危害：监测期间采用调查法，询问项目区域人员

表 2.3- 各防治分区监测内容、方法及频次

防治分区	监测点位	监测内容	监测方法	频次
厂区	场内施工裸露场地	扰动面积、土壤流失量，水土保持工程量、植被恢复效果	无人机遥感监测、测钎法、现场调查	20次
施工生产生活区	扰动处	扰动面积、土壤流失量，水土保持工程量、植被恢复效果	无人机遥感监测、测钎法、现场调查	20次
取水设施区	扰动处	扰动面积、土壤流失量，水土保持工程量、植被恢复效果	无人机遥感监测、现场调查	5次
给排水管线区	扰动处	扰动面积、土壤流失量，水土保持工程量、植被恢复效果	无人机遥感监测、现场调查	5次
供热管线区	扰动处	扰动面积、土壤流失量，水土保持工程量、植被恢复效果	无人机遥感监测、现场调查	7次

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据上海市水务局批复的《上海申能奉贤热电一期工程水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围共计 27.78hm²。其中项目建设区 22.94hm²，直接影响区 4.84hm²，项目区均在平原区。

(2) 监测的水土流失防治责任范围

本工程建设过程中，防治责任范围动态监测主要对工程建设中临时占地和项目直接影响区的面积进行跟踪监测，确定施工期防治责任范围面积。监测方法主要采用无人机低空遥感影像解译、红外测距仪、皮尺、手持 GPS 等仪器设备，对项目防治责任范围进行全面调查和实地量测。

本工程水土流失防治责任范围详见表 3.1-1。

表 3.1-1 实际发生水土流失防治责任范围与方案设计对比汇总表 单位：hm²

序号	防治分区	方案设计			工程实际			防治责任范围变化情况		
		项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
1	厂区	9.80	0.25	10.05	9.51	0	9.51	-0.29	-0.25	-0.54
2	施工生产生活区	5.00	0.18	5.18	4.30	0	4.30	-0.70	-0.18	-0.88
3	取水设施区	0.20	0.01	0.21	0.35	0	0.35	0.15	-0.01	0.14
4	给排水管线区	4.80	1.20	6.00	3.40	0	3.40	-1.40	-1.2	-2.6
5	供热管网区	3.14	3.20	6.34	2.26	0	2.26	-0.88	-3.2	-4.08
6	合计	22.94	4.84	27.78	19.82	0	19.82	-3.12	-4.84	-7.96

(3) 变化情况及原因分析

(1) 项目建设区

① 厂区

本工程水土保持方案编制时，项目尚处于可行性研究阶段，后在初步设计和

施工阶段，厂区建筑物内布局做了进一步优化，实际征占地面积减少，较方案设计减少了 0.29hm^2 。

②施工生产生活区

在方案编制阶段，初步拟定施工生产生活区布置在厂区西侧空地，在实际施工过程中，施工生产生活区布局在厂区西侧空地进行了优化，在满足临建布局的基础上，尽可能地减少临时占地，满足水土保持理念要求，因此施工生产生活区用地较方案设计减少了 0.70hm^2 。

③取水设施区

在方案编制阶段，取水泵房布设在南竹港东侧空地，在实际施工过程中，由于泵房场地本身有限，加之需考虑取水口的施工，方案设计的面积无法满足大型机械的基础施工开挖工作。因此实际取水设施区用地较方案设计增加了 0.15hm^2 。

④给排水管线区

在方案编制阶段，取水管线长 6.0km ，清下水与厂区雨水一起排至厂区西侧鳊鲤泾，给排水管线区占地面积 4.80hm^2 。

在实际施工过程中，取水管线进行了路径优化，实际管线长 4.15km 。厂区清下水因水行政部门要求，采用排海方式，清下水管线采用高密度聚乙烯单管地埋敷设至排海口，管线长 7.70km ，其中包括与取水管线并排敷设段 2.40km ，单独敷设段 5.30km 。实际施工过程中，我单位多次以监测意见书的形式反馈给业主单位，要求施工单位严格控制管线施工界限，大大地减少施工扰动范围。因此给排水管线实际扰动范围较方案减少 1.40hm^2 。

③供热管网区

在方案编制阶段，供热管网总长度约 15.81km ，占地面积 3.14hm^2 。后在初步设计和施工阶段，供热管供热管网总长度调整为 10.70km ，主要为两路方向：一路是电厂至星火开发区，长度为 10.50km 。另一路是电厂至上海化工区，长度为 2.20km 。本次供热管网验收范围为已建成的 3.76km ，剩余 8.94km 的供热管网因沿规划沪杭公路敷设，而规划沪杭公路还未建成，受外界客观因素影响剩余供热管线无法施工，待规划沪杭公路建成投运再进行建设。因此供热管网区目前较方案设计减少 0.88hm^2 。

(2) 直接影响区

在实际施工过程中，一方面在施工范围周边设置围挡措施，另外一方面加强现场管理，确保了所有用地均在征租地范围内，因此各分区均无直接影响区。直接影响区较方案设计减少了 4.84hm²。

3.1.2 建设期实际扰动土地面积

本工程利用无人机低空摄影测量技术，获取项目区不同施工阶段全覆盖高分辨率影像航片，并利用地理信息系统对各分区扰动土地面积进行全面解译，不同施工阶段项目区高分辨率航片见图3.1-1。

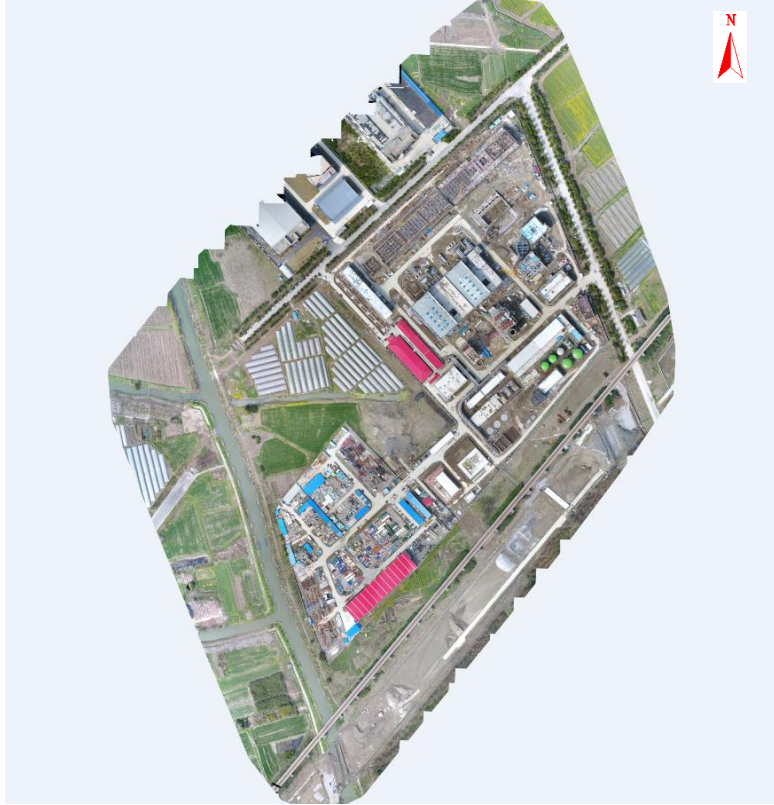
经统计本项目建设扰动土地面积约19.82hm²，扰动地表均控制在水土保持方案报告书确定的防治责任范围以内。各分区扰动面积统计详见表3.1-2。

表3.1-2 工程各分区扰动面积监测结果表 单位：hm²

防治分区		设计扰动面积	实际扰动面积	增减情况
平原区	厂区	9.80	9.51	-0.29
	施工生产生活区	5.00	4.30	-0.70
	取水设施区	0.20	0.35	0.15
	给排水管线区	4.80	3.40	-1.40
	供热管线区	3.14	2.26	-0.88
共计		22.94	19.82	3.12



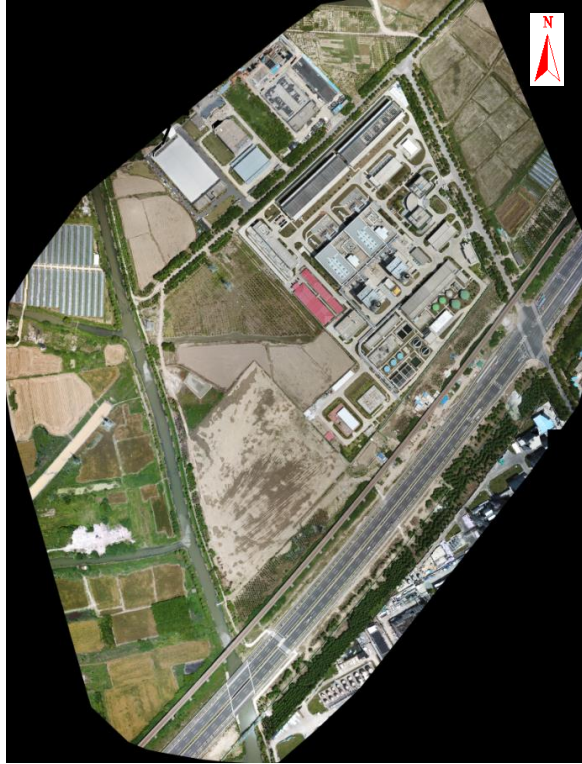
厂区及施工生产生活区扰动情况 2017.3.1



厂区及施工生产生活区扰动情况 2018.5.24



厂区及施工生产生活区扰动情况 2019.12.27



厂区及施工生产生活区扰动情况 2020.5.14



取水设施区扰动面积 2019.2.26



取水设施区扰动面积 2019.12.27

3.2 土石方流向情况监测

3.2.1 土石方流向监测结果

本项目土石方挖填总量为 25.83 万 m³，其中挖方 11.47 万 m³（含表土 2.81 万 m³），填方 14.36 万 m³（含表土 2.81 万 m³），外购土方 2.89 万 m³，外弃建筑垃圾 0.60 万 m³。项目实际土石方情况见表 1-5。

表 1-5 项目土石方情况统计表 单位：万 m³

分区	开挖			回填			调入	调出	外购	外弃
	表土	基础土方	合计	表土	基础土方	合计				
厂区	0.95	4.97	5.92	0.95	7.86	8.81			2.89	
施工生产生活区	1.06		1.06	1.06	0.50	1.56	0.50			0.60
取水设施区	0.03	0.93	0.96	0.03	0.43	0.46		0.50		
给排水管线区	0.45	1.75	2.2	0.45	1.75	2.2				
供热管网区	0.32	1.01	1.33	0.32	1.01	1.33				
合计	2.81	8.66	11.47	2.81	11.55	14.36	0.5	0.5	2.89	0.60

备注：(1) 厂区为达到设计标高，外购土石方约 2.89 万 m³，购土合同见附件 5；

(2) 施工生产生活区外弃的为地面硬化的建筑垃圾约 0.60 万 m³，按照上海市建筑垃圾管理办法进行外运处置，相关渣土外运证见附件 6。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施的设计情况

根据批复的本工程水土保持方案报告书，本工程工程措施设计如下：

1) 厂区：雨水排水管道 7500m；表土剥离 9.8hm²，表土回覆 0.98 万 m³，土地整治 1.46hm²。

2) 施工生产生活区：表土剥离 3.50hm²；表土回覆 1.10 万 m³；耕地恢复 5.00hm²。

3) 取水设施区：护岸扶壁式挡墙 30/120 (m/m³)，表土剥离 0.20hm²；表土回覆 0.03 万 m³；土地整治 0.05hm²。

4) 给排水管线区：表土剥离 0.06hm²；表土回覆 0.02 万 m³；土地整治 0.42hm²。

5) 供热管线区：表土剥离 2.28hm²；表土回覆 0.30 万 m³；土地整治 2.28hm²。

4.1.2 工程措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持工程措施分年度实施情况表4.1-1。

表4.1-1 工程水土保持工程措施分年度实施情况监测结果

防治分区	措施名称	单位	工程量实施情况				合计
			2017年	2018年	2019年	2020年	
厂区	雨水排水管道	m	3715				3715
	表土剥离	hm ²	9.51				9.51
	表土回覆	万 m ³			0.95		0.95
	土地整治	hm ²			3.12		3.12
施工生 产生活 区	表土剥离	hm ²	3.55				3.55
	表土回覆	万 m ³			0.55	0.51	1.06
	耕地恢复	m ³			0.45	3.85	4.3
取水设 施区	表土剥离	hm ²			0.20		0.20
	表土回覆	万 m ³			0.03		0.03
	土地整治	hm ²			0.03		0.03
	耕地恢复	m ³			0.20		0.2

4 水土流失防治措施监测结果

防治分区	措施名称	单位	工程量实施情况				合计
			2017年	2018年	2019年	2020年	
给排水管线区	表土剥离	hm ²			0.80	2.28	3.08
	表土回覆	万 m ³			0.11	0.34	0.45
	土地整治	hm ²			0.80	2.28	3.08
供热管网区	表土剥离	hm ²		0.30	1.51	0.20	2.01
	表土回覆	万 m ³		0.05	0.24	0.03	0.32
	土地整治	hm ²		0.30	1.51	0.20	2.01

4.1.3 监测结果及变化原因分析

4.1.3.1 监测结果

工程建设过程中，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各分区实施了相关水土保持工程措施，具体实施情况及实施量见表 4.1-1，相关工程措施图片见图 4.1-1。



厂区表土剥离



施工生产生活区表土剥离



厂区雨水管道



施工生产生活区耕地恢复



厂区土地整治



给排水管线土地整治



取水设施区护岸扶壁式挡墙



取水设施区耕地恢复



供热管线区土地整治



供热管线区土地整治

图4.1-1 工程措施实施情况

4.1.3.2 变化原因分析

工程变化的主要原因是设计单位对设计进行了优化，施工图设计及实际施工中优化调整了一些新的工程措施。措施变化情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 工程措施实施变化情况

防治分区	措施类型	水土保持措施名称	单位	方案设计	实际实施	变化情况	实施时间
厂区	工程措施	雨水排水管道	m	7500	3715	-3785	2017.4~2017.12
		表土剥离及回覆	hm ² /万 m ³	9.8/0.98	9.51/0.95	-0.29/-0.03	2017.2~2019.3
		土地整治	hm ²	1.46	3.12	1.66	2019.4~5
施工生产生活区	工程措施	表土剥离及回覆	hm ² /万 m ³	3.5/1.1	3.55/1.06	0.05/-0.04	2017.2~2019.10
		土地整治	hm ²	5.0	0	-5.0	2019.3~2019.12
		耕地恢复	hm ²	0	4.3	4.3	
取水设施区	工程措施	护岸扶壁式挡墙	m	30	28	-2	2019.5
			m ³	120	100	-20	
		表土剥离及回覆	hm ² /万 m ³	0.2/0.03	0.2/0.03	0.0/0.0	2019.1~6
		土地整治	hm ²	0.05	0.03	-0.02	2019.6
		耕地恢复	hm ²	0	0.2	0.2	2019.6
给排水管线区	工程措施	表土剥离及回覆	hm ² /万 m ³	3/0.48	3.08/0.45	0.08/-0.03	2018.6~2019.12
		土地整治	hm ²	4	3.08	-0.92	
供热管网区	工程措施	表土剥离及回覆	hm ² /万 m ³	2.28/0.30	2.01/0.32	-0.27/0.02	2018.6~2019.12
		土地整治	hm ²	2.28	2.01	-0.27	2018.6~2019.12

措施变化原因如下:

1) 厂区: 水保方案设计阶段项目处于可研阶段, 厂区雨水管线是考虑了本期及厂区西侧的二期工程, 雨水排水管线在本期一并做好, 实际后续设计及施工阶段, 厂区西侧二期工程已取消, 雨水排水管线仅做一期工程, 因此雨水排水管线大大减少; 厂区总平面布置图较方案阶段进行了优化调整, 实际征占地面积较方案减少, 因此相应的表土剥离及表土回覆措施有所减少; 实际厂区绿化是按园林标准进行绿化, 绿地率为 32.8%, 因此实施土地整治面积较方案增加。

2) 施工生产生活区: 施工生产生活区临建进行了布局优化, 实际占地面积较方案设计占地面积减少, 因此相应的表土剥离及回覆也减少。方案编制阶段, 本工程一、二期是计划统一征地, 方案阶段考虑是将厂区西侧二期工程场地作为临建区, 后期需土地整治并恢复绿化, 而实际本工程仅征一期占地, 厂区西侧临

建区原始地貌为耕地，因奉贤区土地管理部门要求施工结束后需进行场地平整并复耕，因此施工生产生活区增加了耕地恢复措施。相关租地协议见附件 7，施工结束后场地交付说明见附件 8。。

3) 取水设施区：取水设施区护岸扶壁式挡墙在施工图阶段进行了结构和布局优化，实际挡墙工程量较方案设计阶段有少许减少；取水设施区方案设计阶段受施工场地限制，机械无法正常进场作业。为了便于施工作业，实际施工阶段取水设施区临时占地较方案增加，因此耕地恢复面积增加。

4) 给排水管线区：给排水管线区实际表土剥离及回覆与方案相比基本相当。由于在施工阶段，建设单位要求施工单位进行严格的施工界限，扰动面积较方案减少，因此土地整治面积相应减少。

5) 供热管网区：在方案编制阶段供热管网总长度约 15.81km。后在初步设计和施工阶段，供热管供热管网进行了优化设计，总长度调整为 10.70km。本次供热管网验收范围为已建成的 3.76km，剩余 8.94km 的供热管网因沿规划沪杭公路敷设，而规划沪杭公路还未建成，受外界客观因素影响剩余供热管线无法施工，待规划沪杭公路建成投运再进行建设。因此供热管网表土剥离及回覆、土地整治面积较方案减少。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施的设计情况

根据批复的本工程水土保持方案报告书，本工程植物措施设计如下：

- 1) 厂区：栽植乔木 800 株；栽植灌木 1600 株；铺设草皮 1.46hm²。
- 2) 施工生产生活区：撒播草籽 5.0hm²。
- 3) 取水设施区：撒播草籽 0.05hm²。
- 4) 给排水管线区：撒播草籽 4.00hm²。
- 5) 供热管网区：撒播草籽 2.28hm²。

4.2.2 植物措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析工程水土保持植物措施分年度实施情况表 4.2-1。

表 4.2-1 工程水土保持植物措施分年度实施监测结果

防治分区	措施名称		单位	数量	备注	工程量实施情况		合计
						2018 年	2019 年	
厂区	栽植乔木	香樟	株	130	全冠，三级分枝以上		130	栽植乔木 248 株； 栽植灌木 315481 株（丛）；铺设草 皮 1.94hm ² 。总绿 化面积 3.12hm ² ，绿 化率 31.8%
		黄山栎树	株	67	全冠，三级分枝以上		67	
		实生银杏	株	33	雄株，树形挺拔		33	
		乌桕	株	18	全冠，姿态优美		18	
	栽植灌木	日本早樱	株	10	主要花灌木，姿态优美		10	
		垂丝海棠	株	33	主要花灌木，姿态优美		33	
		郁李	株	44	主要花灌木，姿态优美		44	
		紫薇	株	136	主要花灌木，姿态优美		136	
		四季桂	株	91	主要花灌木，姿态优美		91	
		青枫	株	26	主要花灌木，姿态优美		26	
		红枫	株	27	主要花灌木，姿态优美		27	
		花石榴	株	72	主要花灌木，姿态优美		72	
		海滨木槿	株	173	主要花灌木，姿态优美		173	
		腊梅	株	24	主要花灌木，姿态优美		24	
		石楠球	株	168	球形饱满		168	
		瓜子黄杨球	株	93	球形饱满		93	
		苏铁	株	16	多头，造型优美		16	
		夹竹桃	m ²	461	矮灌木,8 株/m ²		461	
		春鹃	m ²	1163	矮灌木,16 株/m ²		1163	
		栀子花	m ²	1024	矮灌木, 16 株/m ²		1024	

4 水土流失防治措施监测结果

		金森女贞	m ²	211	矮灌木, 16 株/m ²		211	
		红叶石楠	m ²	658	矮灌木, 25 株/m ²		658	
		珊瑚绿篱	m ²	1092	双排, 4 株/排		1092	
		洒金珊瑚	m ²	639	矮灌木, 25 株/m ²		639	
		兰花三七	m ²	4997	地被, 36 丛/m ²		4997	
		扶芳藤	m ²	196	地被, 36 丛/m ²		196	
		大花吴风草	m ²	1006	地被, 25 丛/m ²		1006	
		地被石竹	m ²	451	地被, 36 丛/m ²		451	
		玉簪	m ²	48	地被, 36 丛/m ²		48	
		芒草	丛	12	观赏草, 点植, 30-50 芽/丛		12	
		大花萱草	m ²	275	地被, 25 丛/m ²		275	
		黄金菊	m ²	4	地被, 25 丛/m ²		4	
		铺设草皮	矮生百慕大	m ²	19426	满铺, 追播黑麦草		
取水设施区	栽植灌木	四季桂	株	7	主要花灌木, 姿态优美		7	栽植灌木 4145 株 (丛); 铺设草皮 0.018hm ² 。总绿化面积 0.03hm ² , 绿化率 20.4%
		石楠球	株	20	球形饱满		20	
		瓜子黄杨球	株	7	球形饱满		7	
		红叶石楠	m ²	21	矮灌木, 25 株/m ²		21	
		春鹃篱	m ²	22	矮灌木, 16 株/m ²		22	
		兰花三七	m ²	90	地被, 36 丛/m ²		90	
	铺设草皮	矮生百慕大	m ²	184	满铺, 追播黑麦草		184	
给排水管线区		撒播草籽	hm ²	3.08	黑麦草	0.31	2.77	3.08
供热管网区		撒播草籽	hm ²	2.01	黑麦草	0.20	1.81	2.01

厂区内种植的乔木、灌木及草坪；取水设施区栽植灌木、铺设草皮；给排水管线区、供热管网区撒播草籽。总绿化面积约 8.24hm²，林草覆盖度达到 41.6%，达到批复的水保方案目标值 22 % 以上。

4.2.3 监测结果及变化原因分析

4.2.3.1 监测结果

工程建设过程中，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了相关水土保持植物措施，具体实施情况及实施量见表 4.2-1 和图 4.2-1。

(1) 厂区：根据现场监测，建设单位按照园林绿化标准，对厂区的可绿化区域进行了乔、灌、草绿化，绿化树种根据工程所在位置选择适生植物。

(2) 取水设施区：根据现场监测，建设单位参照水土保持方案报告书，对取水设施区的可绿化区域进行了灌、草绿化，绿化树种根据工程所在位置选择适生植物。

(3) 给排水管线区：根据现场监测，建设单位参照水土保持方案报告书绿化要求，对给排水管线区的可绿化区域进行撒播草籽。

(4) 供热管线区：根据现场监测，建设单位参照水土保持方案报告书绿化要求，对给排水管线区的可绿化区域进行撒播草籽。

建设单位对已实施的植物措施进行了养护管理，各项植物措施保存良好，生长茂盛并形成了较高覆盖度，发挥了应有的水土保持效果，有效的保护了水土资源。程建设全过程未发生因植物措施不完善带来的水土流失加剧情况。



厂区种植灌木



厂区铺设草皮



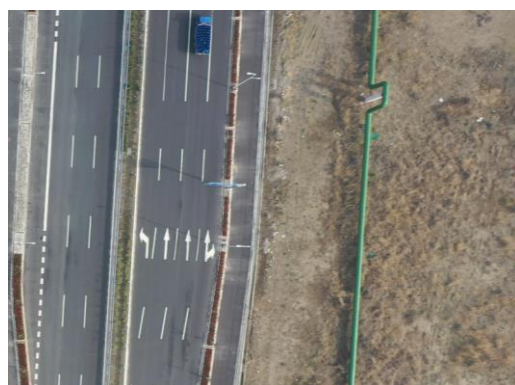
厂区种植乔木



厂区整治绿化效果



取水设施区种植灌木、铺设草皮



供热管线区植被撒播草籽



取水管线撒播草籽



排水管线撒播草籽

图 4.2-1 植物措施实施情况

4.2.3.2 变化原因分析

本工程植物措施与水保方案相比各分区变化原因分析如下：

(1) 厂区：厂区的植物措施种类和数量较方案阶段有较大的完善，厂区绿化是按照园林绿化标准进行实施。

(2) 施工生产生活区：因在方案编制阶段，本工程一、二期是计划统一征地，方案考虑是将厂区西侧二期工程场地作为临建区，后期撒播草籽恢复绿化。而实际本工程仅征一期占地，厂区西侧临建区现状为耕地，因农户要求施工生产生活区需恢复为耕地，交还给当地村民，因此施工生产生活区无绿化措施。

(3) 取水实施区：取水设施区的植物措施种类和数量较方案阶段有较大的完善，绿化是按照园林绿化标准进行实施。

(4) 给排水管线区：一方面因在施工过程中严格进行了施工扰动界限，给排水管线区的扰动面积大大减少；另一方面给排水管线在穿越交通道路、河流等采用地下钻越形式敷设，几乎对地表不造成大的扰动。因此后期需恢复的植物措施面积有所减少。

(4) 供热管网区：一方面因在施工过程供热管网采用单管地表敷设，在穿越穿越交通道路时采用地埋钻越方式，在经过河流时等采用桁架高跨形式敷设，几乎对地表不造成大的扰动。另一方面，由于本次供热管网验收范围为已建成的 3.76km，剩余 8.94km 的供热管网因受规划沪杭公路影响，无法建设。因此，供热管网区本次验收范围的绿化措施较方案有所减少。

表 4.2-3 工程植物措施实施变化情况

防治分区	植物措施类型		单位	方案设计	实际实施	变化情况	实施时间
厂区	栽植乔木	乔木（香樟）	株	400	0	-400	2019.3~11
		乔木（龙爪槐）	株	400	0	-400	
		香樟	株	0	130	130	
		黄山栾树	株	0	67	67	
		实生银杏	株	0	33	33	
		乌桕	株	0	18	18	
	栽植灌木	灌木（小叶女贞）	株	800	0	-800	
		灌木（月季）	株	800	0	-800	
		日本早樱	株	0	10	10	
		垂丝海棠	株	0	33	33	

4 水土流失防治措施监测结果

		郁李	株	0	44	44	
		紫薇	株	0	136	136	
		四季桂	株	0	91	91	
		青枫	株	0	26	26	
		红枫	株	0	27	27	
		花石榴	株	0	72	72	
		海滨木槿	株	0	173	173	
		腊梅	株	0	24	24	
		石楠球	株	0	168	168	
		瓜子黄杨球	株	0	93	93	
		苏铁	株	0	16	16	
		夹竹桃	m ²	0	461	461	
		春鹃	m ²	0	1163	1163	
		栀子花	m ²	0	1024	1024	
		金森女贞	m ²	0	211	211	
		红叶石楠	m ²	0	658	658	
		珊瑚绿篱	m ²	0	1092	1092	
		洒金珊瑚	m ²	0	639	639	
		兰花三七	m ²	0	4997	4997	
		扶芳藤	m ²	0	196	196	
		大花吴风草	m ²	0	1006	1006	
		地被石竹	m ²	0	451	451	
		玉簪	m ²	0	48	48	
		芒草	丛	0	12	12	
		大花萱草	m ²	0	275	275	
		黄金菊	m ²	0	4	4	
	铺设草皮	追播黑麦草	hm ²	1.46	1.94	0.48	
施工生产 生活区	撒播草籽		hm ²	5.00	0	-5.00	---
取水设 施区	栽植 灌木	四季桂	株	0	7	7	2019.6
		石楠球	株	0	20	20	
		瓜子黄杨球	株	0	7	7	
		红叶石楠	m ²	0	21	21	
		春鹃篱	m ²	0	22	22	
	兰花三七	m ²	0	90	90		
	铺设草皮	追播黑麦草	hm ²	0.05	0.02	-0.03	
给排水管 线区	撒播草籽		hm ²	4.00	3.08	-0.92	2018.7~2019. 12
供热管 网区	撒播草籽		hm ²	2.28	2.01	-0.27	2018.7~2019. 12

4.3 临时防护措施监测结果

4.3.1 临时措施的设计情况

根据批复的本工程水土保持方案报告书，本工程临时措施设计如下：

1) 厂区：编织袋拦挡 335m；彩条布苫盖、隔离 10000m²；临时排水沟 400/40 (m/m³)；临时沉沙池 1 座。

2) 施工生产生活区：编织袋拦挡 320m；彩条布苫盖 8500m²；临时排水沟 320m/32m³；临时沉沙池 1 座。

3) 取水设施区：彩条布苫盖、隔离 600m²。

4) 给排水管线区：彩条布苫盖、隔离 3900m²。

5) 供热管线区：彩条布苫盖、隔离 3900m²。

4.3.2 临时措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析工程水土保持临时措施分年度实施情况表 4.3-1。

表 4.3-1 工程水土保持临时措施分年度实施情况

防治分区	措施名称	单位	工程量实施情况			合计
			2017 年	2018 年	2019 年	
厂区	彩钢板拦挡	m	180	150		330
	彩条布隔离、苫盖	m ²	5000	3000		8000
	临时排水沟	m	350	150		500
	临时沉沙池	座	1			1
施工生产生活区	彩钢板拦挡	m	150	80	80	310
	彩条布隔离、苫盖	m ²	4500	2000	2500	9000
	临时排水沟	m	100	150	60	310
	临时沉沙池	座	1			1
取水设施区	彩条布隔离、苫盖	m ²			500	500
	彩钢板拦挡	m			250	250
给排水管线区	彩条布隔离、苫盖	m ²		1000	3000	4000
供热管网区	彩条布隔离、苫盖	m ²		800	3200	4000

4.3.3 监测结果及变化原因分析

4.3.3.1 监测结果

工程建设过程中，由于基坑开挖、地面碾压等，均能造成一定量的水土流

失。建设单位参照水土保持方案设计，在施工中采取了彩钢板拦挡、沉沙池、人工排水沟、彩条布苫盖等一系列临时措施，来防止并减少水土流失。具体实施情况及实施量见表 4.3-1 和图 4.3-1。



厂区彩钢板拦挡



取水设施区彩钢板拦挡



施工生产生活区临时堆土苫盖



厂区密目网苫盖



施工生产生活区临时排水沟



厂区临时排水沟



临时沉沙池

管线施工扰动控制

图4.3-1 临时措施实施情况

4.3.3.2 变化原因分析

表 4.3-2 临时措施实施变化情况

防治分区	措施类型	水土保持措施名称	单位	方案设计	实际实施	变化情况	实施时间
厂区	临时措施	编织袋拦挡 (彩钢板拦挡)	m	335	330	-5	2017.1~2018.5
		彩条布隔离、苫盖	m ²	10000	8000	-2000	
		临时排水沟	m	400	500	100	
			m ³	40	50	10	
临时沉沙池	座	1	1	0			
施工生 产生活 区	临时措施	编织袋拦挡 (彩钢板拦挡)	m	320	310	-10	2017.2~2019.12
		彩条布隔离、苫盖	m ²	8500	9000	500	
		临时排水沟	m	320	310	-10	
			m ³	32	31	-1	
临时沉沙池	座	1	1	0			
取水设 施区	临时措施	彩条布隔离、苫盖	m ²	600	500	-100	2019.1~3
		彩钢板拦挡	m	0	250	250	2019.2~2019.5
给排水 管线区	临时措施	彩条布隔离、苫盖	m ²	3900	4000	100	2018.6~2019.12
供热管 网区	临时措施	彩条布隔离、苫盖	m ²	3600	4000	400	2018.6~2020.2

临时措施变化原因分析如下：

与水保方案相比，由于项目区处于平原区，基础开挖的土石方很快就回填，

本项目采用彩钢板临时拦挡替换方案设计的编织袋临时拦挡措,其余的临时措施与批复的水保方案临时工程量相当。

4.4 水土保持措施防治效果

本工程针对方案设计不同的防治要求,在工程建设过程中,各区域大多采取了比较适宜的水土保持措施,措施形式多样、数量大、工程质量较高、防治效果较好。

通过对项目建设区现场调查监测分析,各防治区在采取水土保持措施后,水土流失防治效果均比较明显,土壤侵蚀强度、水土流失面积及水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥而逐渐下降。监测结果表明:

工程措施:雨水排水管道 3715m、护岸扶壁式挡墙 28m/100m³、表土剥离及回覆 18.35hm²/2.81 万 m³、土地整治 8.24hm²、耕地恢复 4.50hm²。各分区水土保持防治的工程措施基本能够满足相关水土保持的要求。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工,符合有关标准要求,能够起到良好的水土保持作用。

植物措施:本工程栽植乔木 248 株、栽植灌木 319632 株(丛)、铺设草皮 2.14hm²、撒播草籽 5.09hm²。其中厂区和取水设施区植物措施按照园林绿化标准进行了施工,符合园林绿化的标准要求,能够起到良好的水土保持作用,给排水管线区和供热管网区按照水保方案批复要求落实了撒播草籽的植物措施。本项目绿化按照“适地适草”的原则采取合适的植物措施,恢复和提高植被覆盖率,达到保持水土、改善生态环境的目的。针对不同草种及立地条件和要求,确定了合适的植被密度,已达到防护目的,最大限度地发挥林草的涵养水源、保持土壤的功能。

临时防护措施:本工程彩钢板临时拦挡 890m、临时排水沟 810m、临时沉沙池 2 座、彩条布苫盖 2.55hm²。总体上各分区水土保持防治的临时措施基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持临时措施对工程施工过程中的临时堆土防护可大幅减小施工可能产生水土流失影响。本工程在施工阶段按照相应的设计标准进行了施工,符合水土保持临时防护要求,起到了良好的水土保持作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 监测时段划分

上海申能奉贤热电一期厂区主体工程施工阶段分为四个部分：场地平整期、基础工程施工期、设备安装期和植被恢复期。配套的施工生产生活区、取水设施区分为场地平整期、施工期和植被恢复期或场地恢复期。厂外配套的给排水管线区、供热管网区仅分为施工期（含基础及设备安装）和植被恢复期。

(1) 厂区：场地平整施工阶段为 2017 年 1~3 月，基础工程施工阶段为 2017 年 4~2018 年 6 月，设备安装阶段为 2018 年 7~2019 年 3 月，植被恢复阶段为 2019 年 4~12 月。

(2) 施工生产生活区：场地平整期为 2018 年 3 月，施工期 2018 年 4 月~2019 年 9 月，场地恢复期为 2019 年 10~2020 年 3 月。

(3) 取水设施区：场地平整期为 2019 年 3 月，基础工程施工阶段为 2019 年 4 月，设备安装阶段为 2019 年 5 月，植被恢复阶段为 2019 年 6 月。

(4) 给排水管线区：施工期为 2018 年 7~2019 年 12 月，植被恢复期为 2019 年 6 月~2020 年 3 月。

(5) 供热管线区：施工期为 2018 年 7~2020 年 2 月，植被恢复期为 2019 年 6 月~2020 年 3 月。

监测工作以季度作为监测时段。

5.2 水土流失面积

5.2.1 场地平整阶段土壤流失面积监测

本阶段通过无人机摄影测量结合查阅施工单位的相关资料，场地平整阶段平均土壤流失面积共计 13.43hm²，其中厂区为 9.51hm²，施工生产生活区为 3.57hm²，取水设施区为 0.35hm²。

具体数据见表 5-1。

表 5-1 场地平整阶段土壤流失面积统计表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm ²)
厂区	2017 年第 1 季度	9.51
施工生产生活区	2017 年第 1 季度	3.57
取水设施区	2019 年第 1 季度	0.35
合计		13.43

5.2.2 基础施工阶段土壤流失面积监测

本阶段，厂区、施工生产生活区、取水设施区逐渐硬化，厂区、施工生产生活区、取水设施区围墙内随着基础施工的逐渐完成，硬化面积也增加，相应的水土流失面积减小。给排水管线区和供热管网区因分段施工，土壤流失面积为逐渐增加。通过现场调查及测量，基础施工阶段平均土壤流失面积共计 12.95hm^2 ，其中，厂区为 6.50hm^2 ，施工生产生活区为 2.30hm^2 ，取水设施区为 0.30hm^2 ，给排水管线区为 2.20hm^2 ，供热管网区为 1.65hm^2 。

具体数据见表 5-2。

表 5-2 基础施工阶段土壤流失面积统计表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm^2)
厂区	2017 年第 2 季度~2018 年第 2 季度	6.50
施工生产生活区	2017 年第 2 季度~2018 年第 2 季度	2.30
取水设施区	2019 年 2 季度	0.30
给排水管线区	2018 年第 3 季度~2019 年第 4 季度	2.20
供热管网区	2018 年第 3 季度~2020 年第 1 季度	1.65
合计		12.95

备注：给排水管线和供热管网因基础施工与设备安装同时进行，因此基础施工时间跨度较大。

5.2.3 主体安装阶段土壤流失面积监测

本阶段，厂区已逐步完成硬化，水土流失面积继续减少；施工生产生活区因活动板房、建筑材料、仓库的占压，土壤流失面积变小；取水设施区土壤流失面积随着泵站内的硬化，土壤流失面积进一步减小；给排水管线区随着管线地埋敷设，土壤流失面积会有一些的增加。供热管网区随着管网支墩施工完毕，水土流失面积也会有一些的增加。通过无人机现场摄影测量，主体安装阶段平均土壤流失面积共 11.13hm^2 ，其中，厂区为 4.50hm^2 ，施工生产生活区为 1.70hm^2 ，取水设施区为 0.15hm^2 ，给排水管线区为 2.80hm^2 ，供热管网区为 1.98hm^2 。具体数据见表 5-3。

表 5-3 主体施工阶段土壤流失面积统计表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm ²)
厂区	2018 年第 3 季度~2019 年第 3 季度	4.50
施工生产生活区	2018 年第 3 季度~2019 年第 3 季度	1.70
取水设施区	2019 年第 2 季度	0.15
给排水管线区	2018 年第 3 季度~2019 年第 4 季度	2.80
供热管线区	2018 年第 3 季度~2020 年第 1 季度	1.98
合计		11.13

5.2.4 植被恢复阶段土壤流失面积监测

植被恢复阶段主体施工及设备安装均已完成,随着厂区植被的相继恢复,土壤流失面积继续减小;施工生产生活区进行场地平整恢复,其水土流失面积相应增大;取水设施区临时占地进行场地平整恢复,土壤流失面积变化不大;给排水管线区和供热管网区随着植被的恢复,土壤流失面积逐步减少。通过无人机现场摄影测量调查及现场踏勘,植被恢复阶段平均土壤流失面积共计 12.06hm²。其中,厂区为 3.12hm²,施工生产生活区为 3.40hm²,取水设施区为 0.18hm²,给排水管线区为 3.24hm²,供热管网区为 2.12hm²。具体数据见表 5-4。

5-4 植被恢复阶段土壤流失面积统计表

监测分区	季度	土壤流失面积 (hm ²)	平均土壤流失面积 (hm ²)
厂区	2019 年第 4 季度	3.12	3.12
施工生产产生活区	2019 年第 4 季度	2.50	3.40
	2020 年第 1 季度	4.30	
取水设施区	2019 年第 2 季度	0.15	0.18
给排水管线区	2019 年第 3 季度	3.40	3.24
	2019 年第 4 季度	3.25	
	2020 年第 1 季度	3.08	
供热管网区	2019 年第 3 季度	2.26	2.12
	2019 年第 4 季度	2.11	
	2020 年第 1 季度	2.01	
合计			12.06

5.4 土壤流失量

本工程处于滨海平原区，项目区水土流失因子主要为水力侵蚀为主，水土流失形式主要以降雨径流的形式流失。通过收集、统计奉贤区 2017 年~2020 年的季度降雨量资料见表 5.4-1，并绘制降雨量年度分布如图 5.4-1。

年份	季度	降雨量 (mm)
2017 年	第 1 季度	150.6
	第 2 季度	291.8
	第 3 季度	351
	第 4 季度	211
	合计	1004.4
2018 年	第 1 季度	154.8
	第 2 季度	391.7
	第 3 季度	443.2
	第 4 季度	250.6
	合计	1240.3
2019 年	第 1 季度	260.8
	第 2 季度	247
	第 3 季度	673.7
	第 4 季度	223.1
	合计	1404.6
2020 年	第 1 季度	295.6

备注：数据来源于上海市水务局水情信息共享数据。

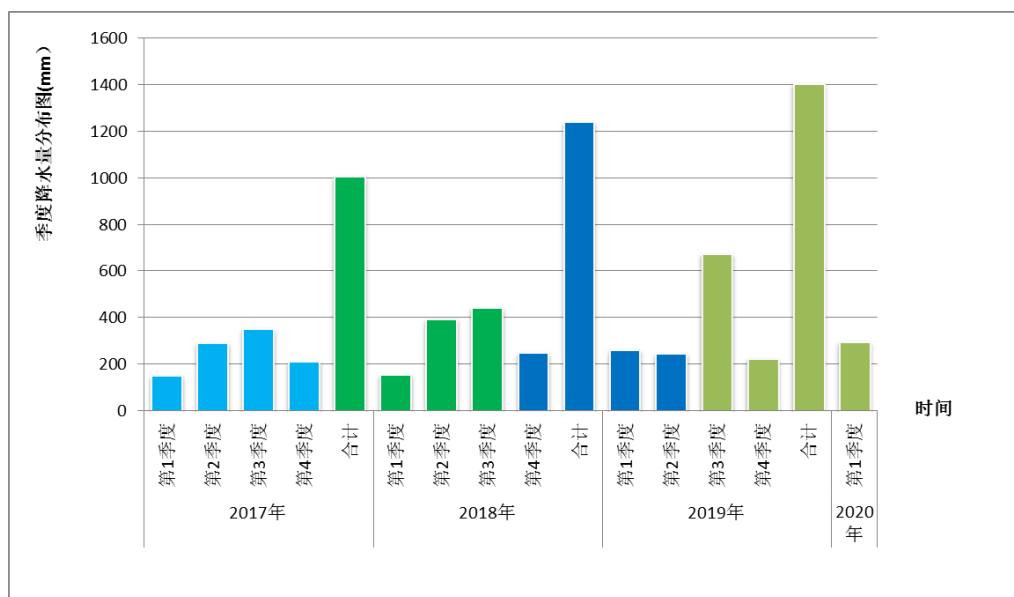


图 5.4-1 奉贤区 2017~2019 年季度降雨量分布图

通过项目建设期降雨量分布可知：本工程建设期降雨量年度差异不大，其中2017年降雨量偏少，2018年降雨量适中，2019年降雨量偏多，每年降雨量主要分布在第2~3季度，而2019年第三季度降雨量偏多。

本工程场平阶段2017年和2019年的第1季度，降雨量偏少，且不集中，项目场地平整过程中土壤随降雨径流流失较少，而基础开挖阶段时间跨度大，项目分区经历了完整的雨季，项目区土壤流失主要以降雨径流方式流失。植被恢复阶段基本处于2019年第3季度，本季度降雨量较多，非常有利于项目区的植被恢复，随着项目区植被逐渐恢复，土壤侵蚀强度显著降低，土壤流失明显降低。

5.4.1 场地平整阶段土壤流失量

本阶段根据不同分区土壤流失面积、侵蚀时间、土壤侵蚀模数统计计算得出：场平阶段土壤流失量为39t，其中，厂区为36t，施工生产生活区为3t，取水设施区为0.4t。

具体计算详见表5-9。

表5-9 场地平整阶段土壤流失量监测表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm ²)	时间 (a)	平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	流失量(t)
厂区	2017年第1季度	9.51	0.25	1500	36
施工生产生活区	2017年第1季度	3.57	0.08	1000	3
取水设施区	2019年第1季度	0.35	0.08	1200	0.4
合计		13.43			39

5.4.2 基础施工阶段土壤流失量监测

本阶段根据不同分区土壤流失面积、侵蚀时间、土壤侵蚀模数统计计算得出：基础施工阶段土壤流失量为451t，其中，厂区为284t，施工生产生活区为81t，取水设施区为1t，给排水管线区为48t，供热管网区为36t。

具体计算详见表5-10。

表 5-10 基础开挖阶段土壤流失量监测表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm ²)	时间 (a)	平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	流失量 (t)
厂区	2017 年第 2 季度 ~2018 年第 2 季度	6.5	1.25	3500	284
施工生产生活区	2017 年第 2 季度 ~2018 年第 2 季度	2.3	1.42	2500	81
取水设施区	2019 年 2 季度	0.3	0.08	3000	1
给排水管线区	2018 年第 3 季度 ~2019 年第 4 季度	2.2	0.88	2500	48
供热管网区	2018 年第 3 季度 ~2020 年第 1 季度	1.65	0.88	2500	36
合计		12.95			451

5.4.3 设备安装阶段土壤流失量监测

本阶段根据不同分区土壤流失面积、侵蚀时间、土壤侵蚀模数统计计算得出：设备安装阶段土壤流失量为 163t，其中，厂区为 84t，施工生产生活区为 43t，取水设施区为 0.2t，给排水管线区为 18t，供热管网区为 19t。

具体计算详见表 5-11。

表 5-11 主体施工阶段土壤流失量监测表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm ²)	时间 (a)	平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	流失量 (t)
厂区	2018 年第 3 季度 ~2019 年第 4 季度	4.5	1.25	1500	84
施工生产生活区	2018 年第 3 季度 ~2019 年第 3 季度	1.7	1.25	2000	43
取水设施区	2019 年第 2 季度	0.15	0.08	1500	0.2
给排水管线区	2018 年第 3 季度 ~2019 年第 4 季度	2.8	0.63	1000	18
供热管线区	2018 年第 3 季度 ~2020 年第 1 季度	1.98	0.63	1500	19
合计		11.13			163

5.4.4 植被恢复阶段土壤流失量监测

本阶段根据不同分区土壤流失面积、侵蚀时间、土壤侵蚀模数统计计算得

出：植被恢复阶段土壤流失量为 1.8t，其中，厂区为 0.8t，施工生产区为 0.5t，供热管线区为 0.5t。具体计算详见表 5-12。

表 5-12 植被恢复阶段土壤流失量监测表

监测分区	季度	平均土壤流失面积 (hm ²)	时间 (a)	平均土壤侵蚀模数 t/(km ² · a)	流失量 (t)
厂区	2019 年第 4 季度	3.12	0.5	450	7
	2020 年第 1 季度				
施工生产 产生活区	2019 年第 4 季度	3.4	0.5	750	13
	2020 年第 1 季度				
取水设 施区	2019 年第 2 季度	0.15	0.08	450	0.1
给排水管 线区	2019 年第 3 季度	3.24	0.25	550	4
	2019 年第 4 季度				
	2020 年第 1 季度				
供热管 网区	2019 年第 3 季度	2.12	0.25	550	3
	2019 年第 4 季度				
	2020 年第 1 季度				
合计		12.03			27

经统计本工程总计土壤流失量为 680t，其中场地平整阶段 39t，基础施工阶段 451t，设备安装阶段 163t，植被恢复阶段为 27t。

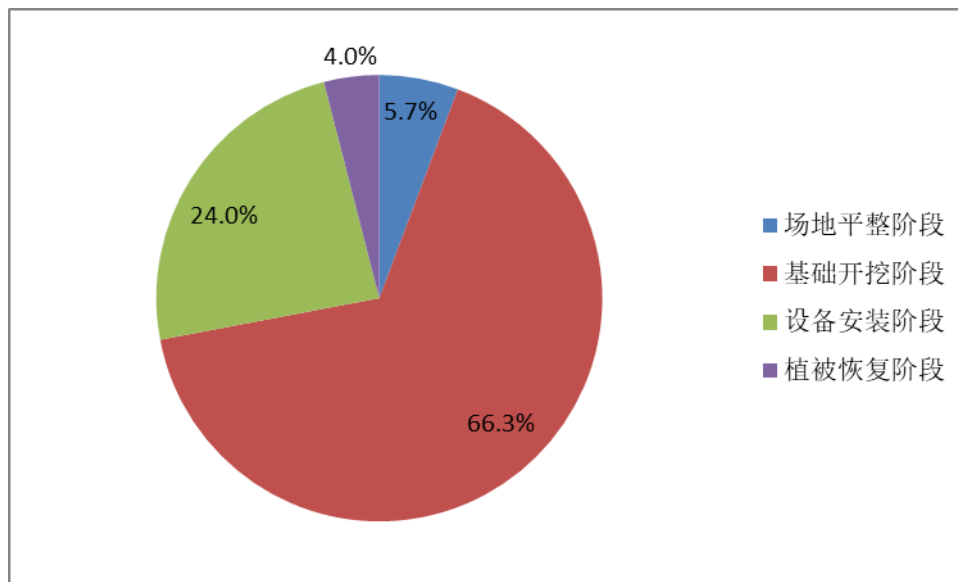


图 5.4-2 本工程不同施工阶段土壤流失量占比情况

5.5 水土流失危害

本工程建设过程中无水土流失危害事件发生。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

本项目扰动土地面积 19.82hm²，项目实施水土保持措施面积 12.67hm²，永久建筑物及硬化面积 7.05hm²。经计算，本项目扰动土地整治率为 99.5%，达到方案设计的目标值 95%的目标值。各防治分区情况详见表 6-1。

表 6-1 各防治分区扰动土地整治情况表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地治理率 (%)
		工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	
厂区	9.51	0.01	3.12	6.36	9.49	99.8
施工生产生活区	4.30	4.27			4.27	99.3
取水设施区	0.350	0.149	0.030	0.170	0.349	99.7
给排水管线区	3.40		3.08	0.29	3.37	99.1
供热管网区	2.26		2.01	0.23	2.24	99.1
合计	19.82	4.43	8.24	7.05	19.72	99.5
防治标准						95
是否达标						达标

6.2 水土流失总治理度

本项目扰动土地面积 19.82hm²，永久建筑物及硬化面积 7.05hm²，水土流失面积 12.77hm²，实际完成水土流失治理面积 12.67hm²。经计算，水土流失总治理度 99.2%。达到方案要求的 87%的目标值。各防治分区情况详见表 6-2。

表 6-2 各防治分区水土流失治理情况表

工程	扰动土地面积 (hm ²)	永久建筑物及硬化面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
厂区	9.51	6.36	3.15	0.01	3.12	3.13	99.4
施工生产生活区	4.3		4.3	4.27		4.27	99.3
取水设施区	0.35	0.17	0.18	0.149	0.030	0.179	99.4
给排水管线区	3.4	0.29	3.11		3.08	3.08	99.0
供热管网区	2.26	0.23	2.03		2.01	2.01	99.0
合计	19.82	7.05	12.77	4.43	8.24	12.67	99.2
防治标准							87
是否达标							达标

6.3 拦渣率与弃渣利用情况

上海申能奉贤热电一期工程开挖土方除区间调动回填外，临时堆放时布设了苫盖等措施，不涉及弃土场。由于本工程土建开挖阶段渡过了整个雨季，工程开挖的临时堆土是水土流失的重点区域，并在临时堆土设置了测钎观测。通过测钎法观测计算本工程水土流失量共计约 680t，折合土石方 0.05 万 m³（土壤容重 1.3t/m³），占工程总挖方量 11.47 万 m³ 的 0.4%，因此本工程拦渣率 99.6%，项目区无明显的水土流失。

6.4 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 500t/(km² a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工结束后被建筑物覆盖或者植被覆盖，工程结束后，水土流失量逐渐变小，场地硬化工程、绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 350t/(km² a)。各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.4，达到方案设计 1.0 的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

本工程建设区内扰动地表面积为 19.82hm²，可恢复林草植被面积 8.30hm²，实际人工实施林草措施面积 8.24hm²。经计算，林草植被恢复率为 99.3%，达到方案要求的 97% 的目标值。各分区情况详见表 6-3。

表 6-3 植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (hm ²)	实施植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
厂区	3.13	3.12	99.7	97	达标
施工生产生活区	0	0	-		
取水设施区	0.03	0.03	100		
给排水管线区	3.11	3.08	99.0		
供热管网区	2.03	2.01	99.0		
合计	8.30	8.24	99.3		

6.6 林草覆盖率

本工程项目建设区内扰动地表面积为 19.82hm²，实际人工实施林草措施面积 8.24hm²，经计算，林草覆盖率为 41.6%。达到方案要求的 22%的目标值。各分区情况详见表 6-4。

表 6-4 林草覆盖率统计表

防治分区	工程建设总面积 (hm ²)	实施植物措施面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
厂区	9.51	3.12	32.8	22	达标
施工生产区	4.30	0	0.0		
取水设施区	0.35	0.03	8.6		
给排水管线区	3.40	3.08	90.6		
供热管网区	2.26	2.01	88.9		
合计	19.82	8.24	41.6		

综合以上分析，六项水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求，对比情况见表 6-5。

表 6-5 防治目标达标情况表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标		
1	扰动土地整治率	95%	99.5%	达标		
2	水土流失总治理度	87%	99.2%	达标		
3	拦渣率	95%	99.6%	达标		
4	土壤流失控制比	1.0	1.4	达标		
5	林草植被恢复率	97%	99.3%	达标		
6	林草覆盖率	22%	41.6%	达标		
按生产建设项目水土保持防治标准新增指标复核结果 (GB/T50534-2018)						
序号	新增标准	二级标准		实际达到值		是否达标
		施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	
1	渣土防护率	95%	97%	99.7%	99.9%	达标
2	表土保护率	92%	92%	99.6%	99.9%	达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

依据水土保持方案设计水土流失防治责任范围为 27.78hm²，包括项目建设区 22.94hm²和直接影响区 4.84hm²，而实际发生扰动土地面积为 19.82hm²，对比分析，减少了 7.96hm²，减少的原因一方面项目施工过程中均在征租地范围内，对规划及施工范围外的土地未扰动，无直接影响区，另一方面由于受规划沪杭公路客观因素影响，约 8.94km 的供热管网因沿规划沪杭公路南侧边缘敷设，无法施工，待规划沪杭公路建成投运在进行建设。因此本次验收的水土流失防治责任范围减少。

水土保持方案中设计土方开挖量为 9.3 万 m³，回填 12.94 万 m³，外购土方 4.3 万 m³。实际施工过程中，工程挖方量为 11.47 万 m³，填方为 14.36 万 m³，外购土方 2.89 万 m³，外弃建筑垃圾 0.60 万 m³。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》，水土保持方案设计防治目标为：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%。

实际完成防治目标：扰动土地整治率 99.5%，水土流失总治理度 99.2%，土壤流失控制比 1.4，拦渣率 99.6%，林草植被恢复率 99.3%，林草覆盖率 41.6%，均达到方案设计的防治标准要求。均达到方案设计的防治标准要求。

7.2 水土保持措施评价

本工程完成的工程措施有：雨水排水管道 3715m、护岸扶壁式挡墙 28m/100m³、表土剥离及回覆 18.35hm²/2.81 万 m³、土地整治 8.24hm²、耕地恢复 4.50hm²。完成的植物措施有：栽植乔木 248 株、栽植灌木 319632 株（丛）、铺设草皮 2.14hm²、撒播草籽 5.09hm²。完成的临时措施有：彩钢板临时拦挡 890m、临时排水沟 810m、临时沉沙池 2 座、彩条布苫盖 2.55hm²。

经监测，对比分析实际实施和水保方案设计的水土保持措施，监测认为水土保持措施实施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

7.3 遗留问题及建议

(1) 本工程供热管网由于受规划沪杭公路因素影响，约 8.94km 的热网管线因沿规划沪杭公路南侧边缘敷设暂时无法施工，为不影响主体工程投运，经过与

水行政主管部门请示沟通，同意将完工部分先进行水保验收，以便满足“三同时”要求，剩余部分待规划沪杭公路建成投运再进行建设，并在建设过程中进行水保监测，待施工结束后补报剩余供热管线水土保持设施自主验收备案材料。

(2) 建议继续加强植被养护和补植。针对植物生长较好的绿化区域(如厂区)继续加强养护管理，确保后期植被生长稳定以便发挥长久水土保持效果。

7.4 综合结论

上海申能奉贤热电一期工程建设管理单位在工程建设中，按照水土保持法律、法规的规定，委托了具有水土保持监测技术能力的单位开展了工程水土保持监测工作。工程建设过程中，各参建单位能基本按批复的水土保持方案要求，落实水土保持防治责任与义务，围绕“创环境友好工程、生态示范工程”的理念，贯彻了防治结合、以防为主的水土保持方针。施工时能合理安排施工季节，优化施工工艺和流程，严格控制施工扰动面，减少了工程开挖及临时堆渣对周边环境的破坏，并采取一些临时性防治措施，有效地控制和减少了施工过程中的水土流失。已实施的水土保持措施质量和运行状况能满足方案和设计的要求，对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了有效治理。

8 附图及附件

8.1 附图

附图 1: 项目区地理位置图

附图 2: 监测分区及监测点布设图

8.2 附件

附件 1: 水土保持监测委托合同

附件 2: 水土保持监测实施方案

附件 3: 水土保持监测意见书

附件 3: 水土保持监测季度报告

附件 4: 土石方购土合同

附件 5: 建筑垃圾外运渣土证

附件 6: 建筑垃圾外运渣土证

附件 7: 临时租地协议

附件 8: 临时租地交付说明

附图 1 项目区地理位置图



附图 2 (1) 主厂区监测分区及监测点布设图



附图 2 (2) 站外管线监测分区及监测点布设图



附件 1 监测委托合同

合同登记编号:

技术服务合同

(含技术培训、技术中介)

项目名称: 上海申能奉贤热电工程水土保持监测及验收服务

委托方: 上海申能奉贤热电有限公司
(甲方)

服务方: 中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
(乙方)

中介方:
(丙方)

订立日期: 2017 年 6 月 日 订立地点: 上海

起止期限: 2017 年 6 月 日起至 2019 年 12 月 31 日止

上海市科学技术委员会
上海市工商行政管理局 印制



服务 (1)

依据《中华人民共和国合同法》的规定，合同双方就上海申能奉贤热电工程水土保持监测及验收服务项目（该项目属 技术服务项目），经协商一致，签订本合同。

一、服务内容、方式和要求：

设计依据：

上海申能奉贤热电有限公司（甲方）委托。

设计内容：

本项目对上海申能奉贤热电工程（含厂外热网等配套管线、厂外取水泵房、厂外应急热源等配套工程）提供水土保持设施验收全过程技术服务，服务内容包括：（1）开展水土保持监测和水土保持自验收；（2）协助有关单位开展本工程的水土保持监理工作并最终完成水土保持监理报告；（3）委托上海市水务局认可的机构对水保设施自验收报告进行技术评估，取得最终评估意见，上报上海市水务局。

详见双方签订的技术协议。

设计要求：

- 1、 提交文件内容深度满足国家有关规范及上海市相关要求；
- 2、 提交水土保持监测报告、自验收报告，协助评估单位完成评估报告，提交成品数量满足相关评审及甲方归档的合理要求。

详见双方签订的技术协议。

二、工作条件和协作事项:

甲方

1. 应根据乙方提供的资料清单目录, 提供与本工程有关的资料文件, 并对资料的正确性负责。
2. 甲方为乙方的现场调查、收资工作提供方便。
3. 负责取得完成本项目所需要的外部条件的有关文件、协议或意向书。
4. 应在本合同生效后, 根据合同规定及时支付合同款。

乙方

1. 提供本工程水土保持监测及验收全过程技术服务, 按合同规定时间提供相应的成品文件。
2. 参加与本工程水土保持设施验收有关的会议, 负责相关技术问题的汇报与答疑。
3. 委托上海市水务局认可的有关单位对水保自验收报告进行技术评估;
4. 根据审查意见对水土保持设施验收相关文件进行修改、补充和完善。
5. 配合甲方取得上海市水务局的行政许可文件。

三、履行期限、地点和方式:

本合同 2017 年 6 月 10 日至 2019 年 12 月 31 日

在 上海市 地点履行。

本合同的履行方式:

提交水土保持设施验收的有关成品文件、取得评估意见并配合甲方取得上海市水务局的行政许可文件。

		服务 (6)	
委托方	单 位:	上海申能奉贤热电有限公司	
	法定 代表 人: (委 托 代 理 人)	 (签章)	
甲方	经 办 人:	刘国樑	
	地 址 及 电 话:	奉贤区联合北路 799 号	
	开 户 银 行:	建行上海第一支行	
	帐 号:	31001501200050024571	
	税 号:	91310120351118668P	
	邮 政 编 码:	201417	
		日期 2017 年 月 日	
受托方	单 位:	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	
	法定 代表 人: (委 托 代 理 人)	 (签章)	
乙方	经 办 人:	夏兵	
	地 址 及 电 话:	上海市河南中路 99 号; 021-22017190	
	开 户 银 行:	交行上海分行中山北路支行	
	帐 号:	310066700018010003095	
	税 号:	913101011323005077	
	邮 政 编 码:	200001	
		日期 2017 年 月 日	
中介方	法定 代表 人: (委 托 代 理 人)	(签章)	
	联 系 人:	(签章)	
丙方	地 址 及 电 话:		
	帐 号 及 开 户 银 行:		
	邮 政 编 码:	日期	
合同公证或鉴证机关:		(签章)	
		日期	

附件 2 水土保持监测实施方案


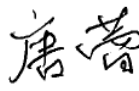
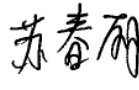

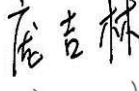
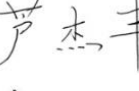
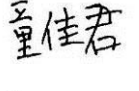
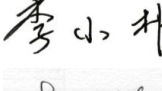
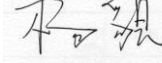
《上海申能奉贤热电一期工程》 水土保持监测实施方案

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司
编制单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2017年6月

《上海申能奉贤热电一期工程》

水土保持监测实施方案

批 准:	聂 峰		甲级证水字第 1303 号
审 核:	陈 健		注册水土保持工程师 0007075
校 核:	唐 蕾		注册水土保持工程师 0007076 水保监岗证第(8547)号
项目负责人:	苏春丽		注册水土保持工程师0011322 水保监岗证第(8549)号
其他主要	吴智洋		注册水土保持工程师0011122
参与人员:	庞吉林		注册水土保持工程师0011425
	芦杰丰		水保监岗证第(8550)号
	童佳君		水保监岗证第(8552)号
	李小朴		SBY201601092
	杨 貌		SBY201600875

目 录

1. 总论
 - 1.1 项目来源
 - 1.2 编制依据
 - 1.2.1 法律法规
 - 1.2.2 部委规章
 - 1.2.3 规范性文件
 - 1.2.4 标准规范
 - 1.2.5 技术资料及相关批复文件
2. 建设项目及项目区概况
 - 2.1 项目概况
 - 2.4.1 项目基本情况
 - 2.4.2 厂址总体规划与本次监测范围
 - 2.2 项目区概况
 - 2.4.1 自然地理概况
 - 2.2.2 社会经济状况
 - 2.2.3 工程所在区域水土流失现状
 - 2.3 本工程水土流失防治布局
 - 2.4.1 水土流失防治责任范围
 - 2.4.2 水土保持措施布局
 - 2.4.3 水土流失重点区域和重点阶段
 - 2.4.4 水土流失防治目标
 - 2.4.5 实施进度安排
 - 2.4 监测准备期现场调查评价
 - 2.4.1 搜集资料内容
 - 2.4.2 现场调查内容
 - 2.4.3 监测准备期现场调查评价
3. 水土保持监测布局

- 3.1 监测目标和任务
 - 3.1.1 监测目标
 - 3.1.2 监测任务
- 3.2 监测范围和分区
 - 3.2.1 监测范围
 - 3.2.2 监测分区
- 3.3 监测重点和布局
- 3.4 监测时段和工作进度
- 4. 监测内容和方法
 - 4.1 施工准备期
 - 4.2 工程建设期
 - 4.3 试运行期
- 5. 预期成果及形式
 - 5.1 监测记录表
 - 5.2 水土保持监测报告
 - 5.2.1 水土保持监测季度报告表
 - 5.2.2 水土保持监测总结报告
 - 5.3 遥感影像资料
 - 5.4 附件
- 6. 监测工作组织与质量保证体系
 - 6.1 监测项目部及人员组成
 - 6.2 监测质量控制体系
 - 6.2.1 监测项目管理制度
 - 6.2.2 现场监测人员工作制度
 - 6.2.3 监测项目进度控制
 - 6.2.4 成果质量控制
 - 6.2.5 档案管理制度




附件

附件 3 水土保持监测意见书

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	联合北路银工路
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
监测人员	苏春丽、李小朴
监测时间	2017年7月13日至2017年7月13日
监测意见	<p>1 做好厂外临时堆土拦挡苫盖及清理工作。</p> <p>2 做好场内临时堆土料拦挡苫盖工作，并对已有苫盖措施进行修复。</p>

水土保持监测照片

	
<p>厂区外临时堆土需有拦挡等措施 2017. 7. 13</p>	<p>厂区外临时堆土高度不应超过有拦挡的 围墙高度 2017. 7. 13</p>
	
<p>厂内临时堆土料需增加拦挡苫盖措施 2017. 7. 13</p>	<p>厂内临时堆土覆盖需修复补植 2017. 7. 13</p>

注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。

2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。

3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	联合北路银工路
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
监测人员	苏春丽、李小朴
监测时间	2017年8月23日至2017年8月23日
监测意见	<p>1 做好厂外临时堆土拦挡苫盖及清理工作。</p> <p>2 做好场内临时堆土料拦挡苫盖工作，并对已有苫盖措施进行修复。</p>

水土保持监测照片

	
<p>厂区外临时堆土虽已有部分苫盖措施，但苫盖拦挡措施不完全，需进行全苫盖及靠近沟边增加拦挡 2017. 8. 23</p>	<p>厂区内临时堆土裸露，建议增加拦挡苫盖 2017. 8. 23</p>
	
<p>厂内临时堆土裸露，建议增加拦挡苫盖措施 2017. 8. 23</p>	<p>厂内临时堆土苫盖不完整，需补充完整 2017. 8. 23</p>

注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。

2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。

3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	联合北路银工路
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
监测人员	苏春丽、李小朴
监测时间	2017年9月22日至2017年9月22日
监测意见	<p style="text-align: center;">1 做好厂外临时堆土拦挡苫盖及清理工作。</p> <p style="text-align: center;">2 做好场内临时堆土料拦挡苫盖工作，并对已有苫盖措施进行修复。</p> <p style="text-align: center;">2 临时道路钢板铺设完整。</p>

水土保持监测照片

	
<p>厂区外临时堆土虽已有部分苫盖及绿化措施，但苫盖拦挡绿化措施不完全，需补充完善 2017. 9. 22</p>	<p>厂区内临时堆土虽已苫盖，建议增加拦挡 2017. 9. 22</p>
	
<p>厂内新增临时堆土，建议及时增加拦挡苫盖措施 2017. 9. 22</p>	<p>建议场内临时道路钢板布设完整 2017. 9. 22</p>

注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。


2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。

3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	联合北路银工路
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
监测人员	苏春丽、李小朴
监测时间	2017年10月26日至2017年10月26日
监测意见	<p>1 做好厂外临时堆土拦挡苫盖及拦挡工作。</p> <p>2 做好排水设施，裸露土地及时平整恢复。</p>

水土保持监测照片

	
<p>临时堆土应苫盖完全，并有编织袋拦挡 2017. 10. 26</p>	<p>裸露土地及时硬化或恢复 2017. 10. 26</p>
	
<p>厂区疏水管线应贯通 2017. 10. 26</p>	<p>场内积水及时导排 2017. 10. 26</p>

注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。

2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。

3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

生产建设项目水土保持监测意见书

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	联合北路银工路
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
监测人员	苏春丽、李小朴
监测时间	2017年12月11日至2017年12月11日
监 测 意 见	<p>1 做好厂外临时堆土拦挡苫盖及拦挡工作。</p>

水土保持监测照片



临时堆土应苫盖完全，并有编织袋拦挡 2017. 12. 11





- 注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。
2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。
3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

生产建设项目水土保持监测意见书

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	联合北路银工路
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
监测人员	苏春丽、李小朴
监测时间	2018年1月10日至2018年1月10日
监 测 意 见	<p>1 做好厂外临时堆土拦挡苫盖及拦挡工作。</p> <p>2 做好排水设施，裸露土地及时平整恢复。</p>

水土保持监测照片

	
<p>厂区临时堆土应苫盖完全，并有编织袋拦挡 2018. 1. 10</p>	<p>厂区临时堆土应及时苫盖拦挡 2018. 1. 10</p>
	
<p>完善厂内排水设施 2018. 1. 10</p>	<p>裸露土地及时平整恢复 2018. 1. 10</p>

注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。

2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。



3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

生产建设项目水土保持监测意见书

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	奉贤区
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	华东电力设计院有限公司
监测人员	李小朴、张璇
监测时间	2019年2月26日至2019年2月26日
监测意见	<p>(1) 站外部分管线区施工扰动宽度过大，建议严格控制施工扰动范围；</p> <p>(2) 站外管线区沿线临时堆土未进行苫盖，建议对沿线临时堆土进行苫盖。</p>

水土保持监测照片

	
<p>站外部分管线区施工扰动宽度过大，建议严格控制施工扰动范围；2019. 2. 26</p>	<p>站外管线区沿线临时堆土未进行苫盖，建议对沿线临时堆土进行苫盖。2019. 2. 26</p>

- 注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。
2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。
3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

生产建设项目水土保持监测意见书

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	上海市 奉贤区 拓林镇 联合北路 799 号
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	华东电力设计院有限公司
监测人员	李小朴、李玉娇、李依婷、曹广霞、陈文杰
监测时间	2019 年 6 月 14 日至 2019 年 6 月 14 日
监 测 意 见	<p>(1) 施工生产区临时堆土未苫盖, 建议采用密目网或彩条布进行临时苫盖, 后期对临时堆土进行综合利用或用于施工生产区场地平整复耕。</p> <p>(2) 建议对施工生产区有计划的进行拆除, 对场地硬化部分和建筑垃圾进行清理并对场地复耕。</p>

水土保持监测照片

	
	
<p>(1) 施工生产区临时堆土未苫盖，建议采用密目网或彩条布进行临时苫盖，后期对临时堆土进行综合利用或用于施工生产区场地平整复耕使用 2019. 6. 14。</p> <p>(2) 建议对施工生产区有计划的进行拆除，对场地硬化部分和建筑垃圾进行清理并对场地复耕 2019. 6. 14。</p>	

注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。

2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。

3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

生产建设项目水土保持监测意见书

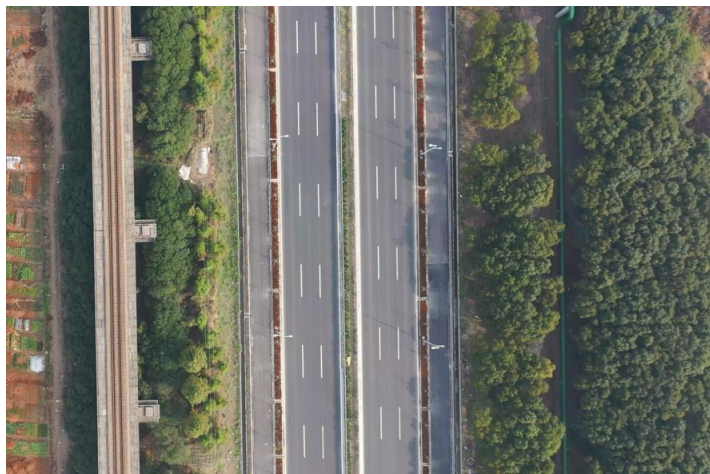
上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	上海市 奉贤区 拓林镇 联合北路 799 号
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	华东电力设计院有限公司
监测人员	李小平、朱志俊、丁伟东
监测时间	2019 年 12 月 27 日至 2019 年 12 月 27 日
监 测 意 见	<p>(1) 施工生产生活区未复耕、硬化道路未拆除、建筑垃圾未清运，不满足水土保持验收要求。建议先将施工生产生活区的硬化道路进行全面拆除，并与施工生产生活区建筑垃圾一起按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》(2017 年上海市人民政府令第 57 号) 的要求，到奉贤区绿化市容行政管理局办理清理手续，明确建筑垃圾清运量，然后对施工生产生活区进行耕地恢复，满足耕作要求。</p> <p>(2) 厂外供热管线未恢复绿化，具体情况如下：</p> <p>1) 厂区东供热管线：厂区南侧——楚华北路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需撒播草籽，恢复植被。</p> <p>2) 厂区东供热管线：楚华北路段——目华北路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需撒播草籽，恢复植被。</p> <p>3) 厂区西供热管线：厂区南侧——天华路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需进行土地整治、撒播草籽，恢复植被。</p>

水土保持监测照片

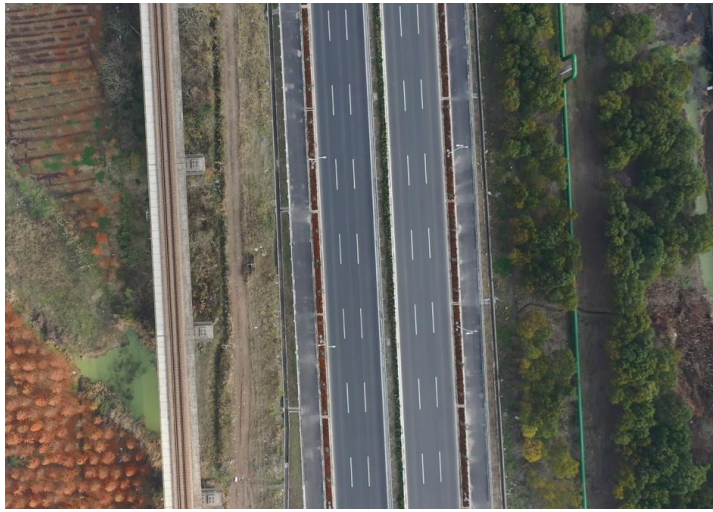


施工生产生活区未复耕、硬化道路未拆除、建筑垃圾未清运，不满足水土保持验收要求。建议先将施工生产生活区的硬化道路进行全面拆除，并与施工生产生活区建筑垃圾一起按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（2017年上海市人民政府令第57号）的要求，到奉贤区绿化市容行政管理局办理清理手续，明确建筑垃圾清运量，然后对施工生产生活区进行耕地恢复，满足耕作要求。2019.12.27

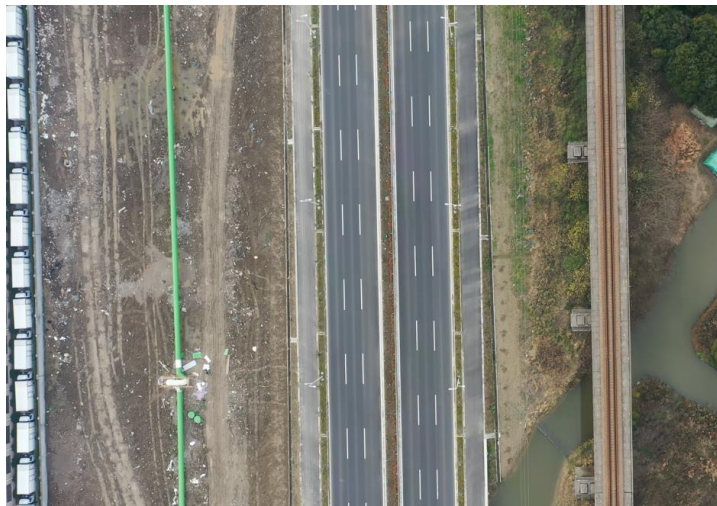


1) 厂区东供热管线：厂区南侧——楚华北路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需

撒播草籽，恢复植被。2019.12.27



2) 厂区东供热管线：楚华北路段——目华北路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需撒播草籽，恢复植被。2019.12.27



3) 厂区西供热管线：厂区南侧——楚华北路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需进行土地整治、撒播草籽，恢复植被。2019.12.27

- 注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。
2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。
3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

生产建设项目水土保持监测意见书

上海申能奉贤热电一期工程项目水土保持监测意见书

项目名称	上海申能奉贤热电一期工程
建设地点	上海市 奉贤区 拓林镇 联合北路 799 号
建设单位	上海申能奉贤热电有限公司
监测单位	华东电力设计院有限公司
监测人员	李小朴、朱志俊
监测时间	2020 年 3 月 17 日至 2020 年 3 月 17 日
监 测 意 见	<p>(1) 施工生产生活区未复耕, 且现场积水较多, 不满足水土保持验收要求。建议及时复耕, 并清除场内积水。</p> <p>(2) 厂区缺购土合同, 施工生产生活区缺临时租地合同和建筑垃圾清运合同。</p> <p>(3) 取水设施区进场门口有少量建筑垃圾, 林草恢复不足, 建议清理建筑垃圾, 并补种草籽。</p> <p>(4) 清下水管线入海口段还未建成, 建议建成后及时撒播草籽恢复绿化。</p> <p>(5) 厂区南侧——天华路段供热管线扰动范围未恢复绿化, 需进行土地整治、撒播草籽, 恢复植被。</p>

水土保持监测照片



(1) 施工生产生活区未复耕,且现场积水较多, 不满足水土保持验收要求。建议及时复耕,并清除场内积水。2020.3.17



(3) 取水设施区进场门口有少量建筑垃圾, 林草恢复不足, 建议清理建筑垃圾, 并补种草籽。2020.3.17



(4) 清下水管线入海口段还未建成, 建议建成后及时进行土地整治、撒播草籽恢复绿化。2020.3.17



(5) 厂区南侧——天华路段，供热管线扰动范围未恢复绿化，需进行土地整治、撒播草籽，恢复植被。2020.3.17

- 注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。
2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。
3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

附件 4 水土保持监测季报

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 唐蕾	生产建设单位 (盖章) 	
	13764287942			
填表人及 电话	苏春丽	2017 年 5 月 20 日	2017 年 5 月 20 日	
	15026701413			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94	13.14	13.14
	厂 区	9.8	9.51	9.51
	施工生产生活区	5	3.57	3.57
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8		
	供热管线区	3.14		
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万 m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场 1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计	
	工程措施	雨水排水管道(m)	7500	0	0	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98	9.51/0.95	9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46			
	植物措施	乔木(香樟)株	400	0	0	
		乔木(龙爪槐)株	400	0	0	
		灌木(小叶女贞)株	800	0	0	
		灌木(月季)株	800	0	0	
		铺植草坪 hm ²	1.46	0	0	
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402	0	0	
		彩钢板拦挡(m)		180	180	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	3000	3000	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40	200/20	200/20	
		临时沉沙池(座)	1	1	1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1	3.55/1.06	3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
		植物措施	撒播草籽(hm ² /kg)	5/400		
		临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376		
			彩钢板拦挡(m)		150	150
			彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	2500	2500
临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)			320/32	100/7	70/7	
临时沉沙池(座)			1	1	1	
工程措施	护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0		
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0		

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	3/0.48	0	0	
			土地整治 (hm ²)	4	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	0	0		
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0	0	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
撒播草籽 (hm ² /kg)			2.28/182.4	0	0		
临时措施		彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	0	0		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		1124.5	150.6			
	最大 24 小时降雨 (mm)		196.6	13.7			
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	39	39		
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2017 年第 1 季度监测				
存在问题与建议			临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施, 严格控制施工范围				

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土 (石、料) 场数量 (个): 本季度新增数量按实际新增数量填写。

累计=上季度累计+本季度。

5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。

累计=上季度累计+本季度。

6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。

7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。

8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。

9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。

10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。

11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。

12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。

13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。

14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。

15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2017年4月1日至2017年6月30日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 	生产建设单位 (盖章)	
	13764287942			
填表人及 电话	苏春丽	2017年7月10日		
	15026701413			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积(hm ²)	合 计	22.94		13.14
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		3.57
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8		
	供热管线区	3.14		
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计		
施工 生产 生活 防治 区	工程 措施	雨水排水管道(m)	7500	500	500		
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95		
		土地整治(hm ²)	1.46				
	植物 措施	乔木(香樟)株	400				
		乔木(龙爪槐)株	400				
		灌木(小叶女贞)株	800				
		灌木(月季)株	800				
		铺植草坪 hm ²	1.46				
	临时 措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402	0	0		
		彩钢板拦挡(m)			180		
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	1000	4000		
		临时排水沟(m/m ³)	400/40	150/15	350/35		
		临时沉沙池(座)	1		1		
	工程 措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06		
		土地整治(hm ²)	5				
		植物 措施	撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
			临时 措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376		
				彩钢板拦挡(m)			150
				彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	1000	3500
临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32			150/15	150/15		
临时沉沙池(座)	1			1			
工程 措施	护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0			
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0			

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	3/0.48	0	0	
			土地整治 (hm ²)	4	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	0	0	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0	0	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182.4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	0	0	
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)		1124.5	291.8		
最大 24 小时降雨 (mm)		196.6	37.5				
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	157	196		
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2017 年第 2 季度监测				
存在问题与建议			临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施, 严格控制施工范围				

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。

4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2017年4月1日至2017年6月30日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 	生产建设单位 (盖章) 	
	13764287942			
填表人及 电话	苏春丽	2017年10月10日	2017年10月10日	
	15026701413			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积(hm ²)	合 计	22.94	0.73	13.14
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5	0.73	4.30
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8		
	供热管线区	3.14		
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计		
施 工 生 产 生 活 防 治 区	工程 措施	雨水排水管道(m)	7500	2000	2500		
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95		
		土地整治(hm ²)	1.46				
	植物 措施	乔木(香樟)株	400				
		乔木(龙爪槐)株	400				
		灌木(小叶女贞)株	800				
		灌木(月季)株	800				
		铺植草坪 hm ²	1.46				
	临时 措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402	0	0		
		彩钢板拦挡(m)			180		
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	1000	5000		
		临时排水沟(m/m ³)	400/40		350/35		
		临时沉沙池(座)	1		1		
	工程 措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06		
		土地整治(hm ²)	5				
		植物 措施	撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
			临时 措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376		
				彩钢板拦挡(m)			150
				彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	1000	4500
临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32				150/15		
临时沉沙池(座)	1			1			
工程 措施	护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0			
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0			

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	3/0.48	0	0	
			土地整治 (hm ²)	4	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	0	0	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0	0	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182.4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	0	0	
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)			1124.5	351	
最大 24 小时降雨 (mm)			196.6	70.5			
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量			1975	100	296	
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件				无			
监测工作开展情况				按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2017 年第 3 季度监测			
存在问题与建议				临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施, 严格控制施工范围			

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。

4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2017年10月1日至2017年12月31日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 	生产建设单位 (盖章) 	
	13764287942			
填表人及 电话	苏春丽	2018年1月10日	2017年1月10日	
	15026701413			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94		13.14
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8		
	供热管线区	3.14		
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万 m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场 1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计	
厂 区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500	1715	3715	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46			
	植物措施	乔木(香樟)株	400			
		乔木(龙爪槐)株	400			
		灌木(小叶女贞)株	800			
		灌木(月季)株	800			
		铺植草坪 hm ²	1.46			
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402			
		彩钢板拦挡(m)			180	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	1000	5000	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40		350/35	
		临时沉沙池(座)	1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
植物措施		撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
临时措施		编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376			
		彩钢板拦挡(m)			150	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	500	5000	
		临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32		150/15	
		临时沉沙池(座)	1		1	
工程措施		护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0	
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0		

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	3/0.48	0	0	
			土地整治 (hm ²)	4	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	0	0	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0	0	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182.4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	0	0	
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)		1124.5	211		
最大 24 小时降雨 (mm)		196.6	16.5				
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	65	361		
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2017 年第 4 季度监测				
存在问题与建议			临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施, 严格控制施工范围				

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。

4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2018年1月1日至2018年3月31日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 	生产建设单位 (盖章)	
	13764287942			
填表人及 电话	苏春丽	2018年4月5日		
	主体工程进度		施工期	
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积(hm ²)	合 计	22.94		13.14
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8		
	供热管线区	3.14		
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计	
厂 区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46			
	植物措施	乔木(香樟)株	400			
		乔木(龙爪槐)株	400			
		灌木(小叶女贞)株	800			
		灌木(月季)株	800			
		铺植草坪 hm ²	1.46			
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402			
		彩钢板拦挡(m)			180	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	500	5500	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40		350/35	
		临时沉沙池(座)	1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
植物措施		撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
临时措施		编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376			
		彩钢板拦挡(m)			150	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	500	5500	
		临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32		150/15	
		临时沉沙池(座)	1		1	
工程措施		护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0	

	取水 设施 区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物 措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时 措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排 水管 线 防治 区	工程 措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3/0.48	0	0	
			土地整治 (hm ²)	4	0	0	
		植物 措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
		临时 措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	0	0	
	供热 管网 防治 区	工程 措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0	0	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0	0	
		植物 措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182. 4	0	0	
		临时 措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	0	0	
	水土流失 影响因子	降雨量(mm)		1124.5	154.8		
最大 24 小时降雨(mm)		196.6	16.0				
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	52	413		
	取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2018 年第 1 季度监测				
存在问题与建议			临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施, 严格控制施工范围				

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。

4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2018年4月1日至2018年6月30日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 	生产建设单位 (盖章) 	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴	2018年7月5日	2018年7月5日	
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积(hm ²)	合 计	22.94		13.14
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8		
	供热管线区	3.14		
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计	
厂 区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46			
	植物措施	乔木(香樟)株	400			
		乔木(龙爪槐)株	400			
		灌木(小叶女贞)株	800			
		灌木(月季)株	800			
		铺植草坪 hm ²	1.46			
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402			
		彩钢板拦挡(m)			180	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	1000	6500	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40	100	450/45	
		临时沉沙池(座)	1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
植物措施		撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
临时措施		编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376			
		彩钢板拦挡(m)			150	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	1000	6500	
		临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32		150/15	
		临时沉沙池(座)	1		1	
工程措施	护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0		
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0		

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3/0.48	0	0	
			土地整治 (hm ²)	4	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	0	0	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0	0	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182.4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	0	0	
	水土流失影响因子	降雨量(mm)			1124.5	391.7	
最大 24 小时降雨(mm)			196.6	48.5			
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量			1975	88	501	
	取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件				无			
监测工作开展情况				按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2018 年第 2 季度监测			
存在问题与建议				临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施, 严格控制施工范围			

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。

4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2018年7月1日至2018年9月30日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 唐蕾	生产建设单位 (盖章) 	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴	2018年10月12日	2018年10月12日	
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积(hm ²)	合 计	22.94	1.00	14.81
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8	0.68	0.68
	供热管线区	3.14	0.32	0.32
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计	
厂 区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46			
	植物措施	乔木(香樟)株	400			
		乔木(龙爪槐)株	400			
		灌木(小叶女贞)株	800			
		灌木(月季)株	800			
		铺植草坪 hm ²	1.46			
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402			
		彩钢板拦挡(m)			180	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	1000	7500	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40	50	500/50	
		临时沉沙池(座)	1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
植物措施		撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
临时措施		编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376			
		彩钢板拦挡(m)			150	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	500	7000	
		临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32	100	250/25	
		临时沉沙池(座)	1		1	
工程措施		护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0	
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0		

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	3/0.48	0.31/0.05	0.31/0.05	
			土地整治 (hm ²)	4	0.31	0.31	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	500	500	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0.30/0.05	0.30/0.05	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0.30	0.30	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182.4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	400	400	
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)		1124.5	443.2		
最大 24 小时降雨 (mm)		196.6	43.0				
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	66	567		
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2018 年第 3 度监测				
存在问题与建议			临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施; 外管线应采取彩条布苫盖, 严格控制施工扰动范围				

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。

4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2018年10月1日至2018年12月31日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字):  唐 茗	生产建设单位 (盖章)	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴			
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94	0.70	15.51
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		
	给排水管线区	4.8	0.42	1.10
	供热管线区	3.14	0.28	0.60
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万 m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场 1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99
指 标		设计总量	本季度	累计

厂区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46			
	植物措施	乔木(香樟)株	400			
		乔木(龙爪槐)株	400			
		灌木(小叶女贞)株	800			
		灌木(月季)株	800			
		铺植草坪 hm ²	1.46			
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402			
		彩钢板拦挡(m)			180	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000	500	8000	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40		500/50	
		临时沉沙池(座)	1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
植物措施		撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
临时措施		编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376			
		彩钢板拦挡(m)			150	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	500	7500	
		临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32		250/25	
临时沉沙池(座)	1		1			
取水设施	工程措施	护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0	0	
		土地整治(hm ²)	0.05	0	0	
	植物	合计(处, hm ²)				

	区	措施	撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3/0.48		0.31/0.05
			土地整治 (hm ²)	4		0.31
		植物措施	合计 (处, hm ²)			
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320		0
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	500	1000	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	2.28/0.30		0.30/0.05
			土地整治 (hm ²)	2.28		0.30
		植物措施	合计 (处, hm ²)			
撒播草籽 (hm ² /kg)			2.28/182.4		0	
临时措施		彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	400	800	
水土流失影响因子	降雨量(mm)		1124.5	250.6		
	最大 24 小时降雨(mm)		196.6	31.5		
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	20	587	
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量					
水土流失灾害事件			无			
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2018 年第 4 度监测			
存在问题与建议			临时堆土需及时采取拦挡和苫盖措施; 外管线应采取彩条布苫盖, 严格控制施工扰动范围			

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量: 水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积: 各监测分区分别填写, 总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土 (石、料) 场数量 (个): 本季度新增数量按实际新增数量填写。

累计=上季度累计+本季度。

5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。

累计=上季度累计+本季度。

6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。

7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。

8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。

9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。

10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。

11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。

12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。

13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。

14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。

15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2019年1月1日至2019年3月31日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师(签字): 	生产建设单位 (盖章) 	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴	2019年4月10日	2019年4月10日	
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积(hm ²)	合 计	22.94	0.90	16.37
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2	0.35	0.35
	给排水管线区	4.8	0.33	1.43
	供热管线区	3.14	0.22	0.82
取土(石)场数量(个)		0	0	0
弃土(渣)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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土(石、 渣)情况 (万m ³)	合 计			
	弃土(石、渣)场1			
	其他弃土(石、渣)	0.66	0	0
	拦渣率(%)	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计	
厂 区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715	
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治(hm ²)	1.46	1.68	1.68	
	植物措施	乔木(香樟)株	400			
		乔木(龙爪槐)株	400			
		灌木(小叶女贞)株	800			
		灌木(月季)株	800			
		铺植草坪 hm ²	1.46			
	临时措施	编织袋拦挡(m/ m ³)	335/402			
		彩钢板拦挡(m)			330	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	10000		8000	
		临时排水沟(m/m ³)	400/40		500/50	
		临时沉沙池(座)	1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离(hm ² /万 m ³)	3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治(hm ²)	5		
植物措施		撒播草籽(hm ² /kg)	5/400			
临时措施		编织袋拦挡(m/ m ³)	320/376			
		彩钢板拦挡(m)			150	
		彩条布隔离、苫盖(m ²)	8500	500	8000	
		临时排水沟(素土夯实)(m/m ³)	320/32		250/25	
		临时沉沙池(座)	1		1	
工程措施	护岸扶壁式挡墙(m ³)	120	0	0		
	表土剥离(hm ² /万 m ³)	0.2/0.03	0.20/0.03	0.20/0.03		

	取水设施区		土地整治 (hm ²)	0.05	0	0	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	0.05/4	0	0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	600	0	0	
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	3/0.48	0.30/0.05	0.61/0.10	
			土地整治 (hm ²)	4	0.30	0.61	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	4/320		0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3900	1000	2000	
	供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)	2.28/0.30	0.30/0.05	0.60/0.10	
			土地整治 (hm ²)	2.28	0.30	0.60	
		植物措施	合计 (处, hm ²)				
			撒播草籽 (hm ² /kg)	2.28/182.4		0	
		临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)	3600	800	1600	
	水土流失影响因子	降雨量 (mm)		1124.5	260.8		
最大 24 小时降雨 (mm)		196.6	26.5				
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量		1975	22	597		
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量						
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2019 年第 1 度监测				
存在问题与建议			站外施工生产生活区临时堆土建议尽快进行耕地恢复; 外管线应采取彩条布苫盖, 严格控制施工扰动范围				
水土保持三色评价			绿色				

填表说明:

1. 主体工程进度: 说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。

2. 设计总量：水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积：各监测分区分别填写，总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2019年4月1日至2019年6月30日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师（签字）：  2019年7月10日	生产建设单位 (盖章)  2019年7月10日	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴			
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94	1.30	17.67
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		0.35
	给排水管线区	4.8	1.25	2.68
	供热管线区	3.14	1.05	1.87
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计			
	弃土（石、渣）场 1			
	其他弃土（石、渣）	0.66	0	0
	拦渣率（%）	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计		
厂区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715		
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95		
		土地整治(hm ²)	1.46	1.44	3.12		
	植物措施	乔木	乔木(香樟)株	400	248	-552	
			乔木(龙爪槐)株	400			
			灌木(小叶女贞)株	800	315481	3313881	
			灌木(月季)株	800			
		栽植乔木	香樟	株		130	130
			黄山栾树	株		67	67
			实生银杏	株		33	33
			乌柏	株		18	18
		栽植灌木	日本早樱	株		10	10
			垂丝海棠	株		33	33
			郁李	株		44	44
			紫薇	株		136	136
			四季桂	株		91	91
			青枫	株		26	26
			红枫	株		27	27
			花石榴	株		72	72
			海滨木槿	株		173	173
			腊梅	株		24	24
			石楠球	株		168	168
			瓜子黄杨球	株		93	93
	苏铁		株		16	16	
	夹竹桃		m ²		461	461	
	春鹃		m ²		1163	1163	
	栀子花		m ²		1024	1024	
金森女贞	m ²		211	211			
红叶石楠	m ²		658	658			
珊瑚绿篱	m ²		1092	1092			

			洒金珊瑚	m ²		639	639
			兰花三七	m ²		4997	4997
			扶芳藤	m ²		196	196
			大花吴风草	m ²		1006	1006
			地被石竹	m ²		451	451
			玉簪	m ²		48	48
			芒草	丛		12	12
			大花萱草	m ²		275	275
			黄金菊	m ²		4	4
			铺植草坪		hm ²	1.46	1.94
	临时措施	编织袋拦挡 (m/ m ³)		335/402			
		彩钢板拦挡 (m)				330	
		彩条布隔离、苫盖 (m ²)		10000		8000	
		临时排水沟 (m/m ³)		400/40		500/50	
		临时沉沙池 (座)		1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治 (hm ²)		5		
			耕地恢复 (hm ²)			0.43	0.43
		植物措施	撒播草籽 (hm ² /kg)		5/400		
临时措施		编织袋拦挡 (m/ m ³)		320/376			
		彩钢板拦挡 (m)			160	310	
		彩条布隔离、苫盖 (m ²)		8500	1000	9000	
		临时排水沟 (素土夯实) (m/m ³)		320/32	60	310/31	
		临时沉沙池 (座)		1		1	
		护岸扶壁式挡墙 (m ³)		120	100	100	
		表土剥离 (hm ² /万 m ³)		0.2/0.03	0.20/0.03	0.20/0.03	

	取水设施区	工程措施	土地整治 (hm ²)		0.05	0.03	0.03	
			耕地恢复 (hm ²)			0.20	0.20	
		植物措施	栽植灌木	四季桂	株		7	7
				石楠球	株		20	20
				瓜子黄杨球	株		7	7
				红叶石楠	m ²		21	21
				春鹃篱	m ²		22	22
				兰花三七	m ²		90	90
		撒播草籽 (hm ² /kg)		0.05/4	0.02/1.6	0.02/1.6		
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		600	250	500		
		彩钢板拦挡 (m)				250		
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3/0.48	1.25/0.25	1.86/0.35	
			土地整治 (hm ²)		4	1.25	1.86	
植物措施		合计 (处, hm ²)						
		撒播草籽 (hm ² /kg)		4/320	1.86/150	1.86/150		
临时措施		彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3900	1000	3000		
供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		2.28/0.30	1.05/0.18	1.65/0.28		
		土地整治 (hm ²)		2.28	1.05	1.65		
	植物措施	合计 (处, hm ²)						
		撒播草籽 (hm ² /kg)		2.28/182.4	1.65/132	1.65/132		
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3600	1400	3000		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			1124.5	247			
	最大 24 小时降雨 (mm)			196.6	45.0			
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量			1975	35	622		
水土流失灾害事件				无				
监测工作开展情况				按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2019 年第 2 监测				
存在问题与建议				站外施工生产生活区建议及时进行耕地恢复; 外管线应采取彩条布苫盖, 严格控制施工扰动范围				
三色评价结论				绿色				

填表说明：

1. 主体工程进度：说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量：水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积：各监测分区分别填写，总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2019年7月1日至2019年9月30日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师（签字）： 	生产建设单位 （盖章） 	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴	2019年10月12日	2019年10月12日	
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94	0.70	18.37
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		0.35
	给排水管线区	4.8	0.55	3.28
	供热管线区	3.14	0.15	2.02
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计			
	弃土（石、渣）场 1			
	其他弃土（石、渣）	0.66	0	0
	拦渣率（%）	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计		
厂区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715		
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95		
		土地整治(hm ²)	1.46		3.12		
	植物措施	乔木	乔木(香樟)株	400		248	
			乔木(龙爪槐)株	400			
			灌木(小叶女贞)株	800		315481	
			灌木(月季)株	800			
		栽植乔木	香樟	株			130
			黄山栾树	株			67
			实生银杏	株			33
			乌柏	株			18
		栽植灌木	日本早樱	株			10
			垂丝海棠	株			33
			郁李	株			44
			紫薇	株			136
			四季桂	株			91
			青枫	株			26
			红枫	株			27
			花石榴	株			72
			海滨木槿	株			173
			腊梅	株			24
			石楠球	株			168
			瓜子黄杨球	株			93
	苏铁		株			16	
	夹竹桃		m ²			461	
	春鹃		m ²			1163	
	栀子花		m ²			1024	
金森女贞	m ²			211			
红叶石楠	m ²			658			
珊瑚绿篱	m ²			1092			

			洒金珊瑚	m ²			639
			兰花三七	m ²			4997
			扶芳藤	m ²			196
			大花吴风草	m ²			1006
			地被石竹	m ²			451
			玉簪	m ²			48
			芒草	丛			12
			大花萱草	m ²			275
			黄金菊	m ²			4
			铺植草坪		hm ²	1.46	
	临时措施	编织袋拦挡 (m/ m ³)		335/402			
		彩钢板拦挡 (m)					330
		彩条布隔离、苫盖 (m ²)		10000			8000
		临时排水沟 (m/m ³)		400/40			500/50
		临时沉沙池 (座)		1			1
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3.5/1.1		3.55/1.06
			土地整治 (hm ²)		5		
			耕地恢复 (hm ²)			0.43	0.43
		植物措施	撒播草籽 (hm ² /kg)		5/400		
		临时措施	编织袋拦挡 (m/ m ³)		320/376		
彩钢板拦挡 (m)				160	310		
彩条布隔离、苫盖 (m ²)			8500		9000		
临时排水沟 (素土夯实) (m/m ³)			320/32		310/31		
临时沉沙池 (座)			1		1		
			护岸扶壁式挡墙 (m ³)		120		100
		表土剥离 (hm ² /万 m ³)		0.2/0.03		0.20/0.03	

取水设施区	工程措施	土地整治 (hm ²)		0.05		0.03	
		耕地恢复 (hm ²)				0.20	
	植物措施	栽植灌木	四季桂	株			7
			石楠球	株			20
			瓜子黄杨球	株			7
			红叶石楠	m ²			21
			春鹃篱	m ²			22
			兰花三七	m ²			90
			撒播草籽 (hm ² /kg)		0.05/4		0.02/1.6
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		600			500
		彩钢板拦挡 (m)					250
给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3/0.48	0.55/0.05	2.41/0.40	
		土地整治 (hm ²)		4	1.00	2.86	
	植物措施	合计 (处, hm ²)					
		撒播草籽 (hm ² /kg)		4/320	1.00/80	2.86/230	
临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3900	500	3500		
供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		2.28/0.30	0.15/0.02	1.80/0.30	
		土地整治 (hm ²)		2.28	0.15	1.80	
	植物措施	合计 (处, hm ²)					
		撒播草籽 (hm ² /kg)		2.28/182.4	0.15/132	1.80/132	
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3600	800	3800	
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			1124.5	673.7		
	最大 24 小时降雨 (mm)			196.6	87.0		
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量			1975	35	665	
水土流失灾害事件				无			
监测工作开展情况				按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2019 年第 3 监测			
存在问题与建议				站外施工生产生活区临时应建议及时进行耕地恢复; 外管线应及时进行撒播草籽恢复绿化			
三色评价结论				绿色			

填表说明：

1. 主体工程进度：说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量：水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积：各监测分区分别填写，总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2019年10月1日至2019年12月31日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师（签字）： 唐蕾	生产建设单位 （盖章）	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴	2020年10月12日		
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94	0.36	19.82
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		0.35
	给排水管线区	4.8		3.16
	供热管线区	3.14	0.24	2.02
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计			
	弃土（石、渣）场 1			
	其他弃土（石、渣）	0.66	0	0
	拦渣率（%）	92	99	99
指 标		设计总量	本季度	累计

厂区	工程措施	雨水排水管道 (m)		7500		3715	
		表土剥离 (hm ² /万 m ³)		9.8/0.98		9.51/0.95	
		土地整治 (hm ²)		1.46		3.12	
	植物措施	乔木 (香樟) 株		400		248	
		乔木 (龙爪槐) 株		400			
		灌木 (小叶女贞) 株		800		315481	
		灌木 (月季) 株		800			
		栽植乔木	香樟	株			130
			黄山栾树	株			67
			实生银杏	株			33
			乌桕	株			18
		栽植灌木	日本早樱	株			10
			垂丝海棠	株			33
			郁李	株			44
			紫薇	株			136
			四季桂	株			91
			青枫	株			26
			红枫	株			27
			花石榴	株			72
			海滨木槿	株			173
			腊梅	株			24
			石楠球	株			168
			瓜子黄杨球	株			93
			苏铁	株			16
	夹竹桃		m ²			461	
	春鹃		m ²			1163	
	栀子花		m ²			1024	
金森女贞	m ²				211		
红叶石楠	m ²				658		
珊瑚绿篱	m ²				1092		
洒金珊瑚	m ²				639		
兰花三七	m ²			4997			

			扶芳藤	m ²			196		
			大花吴风草	m ²			1006		
			地被石竹	m ²			451		
			玉簪	m ²			48		
			芒草	丛			12		
			大花萱草	m ²			275		
			黄金菊	m ²			4		
			铺植草坪	hm ²	1.46			1.96	
	临时措施	编织袋拦挡 (m/ m ³)			335/402				
		彩钢板拦挡 (m)						330	
		彩条布隔离、苫盖 (m ²)			10000			8000	
		临时排水沟 (m/m ³)			400/40			500/50	
		临时沉沙池 (座)			1			1	
	施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)			3.5/1.1		3.55/1.06	
			土地整治 (hm ²)			5			
			耕地恢复 (hm ²)						0.43
		植物措施	撒播草籽 (hm ² /kg)			5/400			
		临时措施	编织袋拦挡 (m/ m ³)			320/376			
			彩钢板拦挡 (m)						310
			彩条布隔离、苫盖 (m ²)			8500			9000
			临时排水沟 (素土夯实) (m/m ³)			320/32			310/31
临时沉沙池 (座)				1			1		
取水设施		工程措施	护岸扶壁式挡墙 (m ³)			120		100	
	表土剥离 (hm ² /万 m ³)			0.2/0.03		0.20/0.03			
	土地整治 (hm ²)			0.05			0.03		
	耕地恢复 (hm ²)						0.20		

	区	植物措施	栽	四季桂	株			7
			植	石楠球	株			20
			灌	瓜子黄杨球	株			7
			木	红叶石楠	m ²			21
				春鹃篱	m ²			22
				兰花三七	m ²			90
				撒播草籽 (hm ² /kg)		0.05/4		0.02/1.6
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		600		500		
		彩钢板拦挡 (m)				250		
	给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3/0.48	0.55/0.05	3.08/0.45	
			土地整治 (hm ²)		4	0.22	3.08	
植物措施		合计 (处, hm ²)						
		撒播草籽 (hm ² /kg)		4/320		2.86/212.4		
临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3900	500	3500			
供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		2.28/0.30	0.21/0.02	1.80/0.32		
		土地整治 (hm ²)		2.28	0.21	2.01		
	植物措施	合计 (处, hm ²)						
		撒播草籽 (hm ² /kg)		2.28/182.4		1.80/144.2		
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3600	200	4000		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			1124.5	223.1			
	最大 24 小时降雨 (mm)			196.6	78.8			
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量			1975	15	680		
	取土 (石、料) 弃土 (石、渣) 潜在土壤流失量							
水土流失灾害事件				无				
监测工作开展情况				按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2019 年第 4 监测				
存在问题与建议				排水管线入海口还未恢复绿化, 部分供热管线施工区域还未恢复绿化。				
三色评价结论				绿色				

填表说明：

1. 主体工程进度：说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量：水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积：各监测分区分别填写，总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2020年1月1日至2020年3月31日

项目名称		上海申能奉贤热电一期工程		
建设单位 联系人及 电话	冯晶晶	总监测工程师（签字）：  2020年4月15日	生产建设单位 （盖章）  2020年4月15日	
	13764287942			
填表人及 电话	李小朴			
	15901675564			
主体工程进度		施工期		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	22.94	0.36	19.82
	厂 区	9.8		9.51
	施工生产生活区	5		4.30
	取水设施区	0.2		0.35
	给排水管线区	4.8	0.12	3.28
	供热管线区	3.14		2.02
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）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	0	0	0
	其它取土	4.3	0	0
弃土（石、 渣）情况 （万 m ³ ）	合 计			
	弃土（石、渣）场 1			
	其他弃土（石、渣）	0.66	0	0
	拦渣率（%）	92	99	99

指 标			设计总量	本季度	累计		
厂区	工程措施	雨水排水管道(m)	7500		3715		
		表土剥离(hm ² /万 m ³)	9.8/0.98		9.51/0.95		
		土地整治(hm ²)	1.46		3.12		
	植物措施	乔木	乔木(香樟)株	400		248	
			乔木(龙爪槐)株	400			
			灌木(小叶女贞)株	800		315481	
			灌木(月季)株	800			
		栽植乔木	香樟	株			130
			黄山栾树	株			67
			实生银杏	株			33
			乌柏	株			18
		栽植灌木	日本早樱	株			10
			垂丝海棠	株			33
			郁李	株			44
			紫薇	株			136
			四季桂	株			91
			青枫	株			26
			红枫	株			27
			花石榴	株			72
			海滨木槿	株			173
			腊梅	株			24
			石楠球	株			168
			瓜子黄杨球	株			93
	苏铁		株			16	
	夹竹桃		m ²			461	
	春鹃		m ²			1163	
	栀子花		m ²			1024	
金森女贞	m ²			211			
红叶石楠	m ²			658			
珊瑚绿篱	m ²			1092			
	洒金珊瑚	m ²			639		

			兰花三七	m ²			4997		
			扶芳藤	m ²			196		
			大花吴风草	m ²			1006		
			地被石竹	m ²			451		
			玉簪	m ²			48		
			芒草	丛			12		
			大花萱草	m ²			275		
			黄金菊	m ²			4		
			铺植草坪 hm ²			1.46			1.96
	临时措施			编织袋拦挡 (m/ m ³)		335/402			
				彩钢板拦挡 (m)				330	
				彩条布隔离、苫盖 (m ²)		10000		8000	
				临时排水沟 (m/m ³)		400/40		500/50	
				临时沉沙池 (座)		1		1	
	施工生产生活防治区	工程措施		表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3.5/1.1		3.55/1.06	
				土地整治 (hm ²)		5			
				耕地恢复 (hm ²)			3.87	4.30	
		植物措施		撒播草籽 (hm ² /kg)		5/400			
		临时措施			编织袋拦挡 (m/ m ³)		320/376		
					彩钢板拦挡 (m)				310
					彩条布隔离、苫盖 (m ²)		8500		9000
					临时排水沟 (素土夯实) (m/m ³)		320/32		310/31
					临时沉沙池 (座)		1		1
		工程			护岸扶壁式挡墙 (m ³)		120		100
					表土剥离 (hm ² /万 m ³)		0.2/0.03		0.20/0.03
					土地整治 (hm ²)		0.05		0.03

取水设施区	措施	耕地恢复 (hm ²)				0.20	
	植物措施	栽植灌木	四季桂	株			7
			石楠球	株			20
			瓜子黄杨球	株			7
			红叶石楠	m ²			21
			春鹃篱	m ²			22
			兰花三七	m ²			90
			撒播草籽 (hm ² /kg)		0.05/4		0.02/1.6
	临时措施		彩条布隔离、苫盖 (m ²)		600		500
			彩钢板拦挡 (m)				250
给排水管线防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		3/0.48	0.55/0.05	3.08/0.45	
		土地整治 (hm ²)		4	0.22	3.08	
	植物措施	合计 (处, hm ²)					
		撒播草籽 (hm ² /kg)		4/320	0.22/17.6	3.08/230	
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3900		3500	
供热管网防治区	工程措施	表土剥离 (hm ² /万 m ³)		2.28/0.30		1.80/0.32	
		土地整治 (hm ²)		2.28		2.01	
	植物措施	合计 (处, hm ²)					
		撒播草籽 (hm ² /kg)		2.28/182.4	0.21/16.8	2.01/161	
	临时措施	彩条布隔离、苫盖 (m ²)		3600		4000	
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			1124.5	295.6		
	最大 24 小时降雨 (mm)			196.6	24.5		
水土流失量 (万 m ³)	土壤流失量			1975	15	695	
水土流失灾害事件				无			
监测工作开展情况				按照监测实施方案进行监测, 针对现在存在问题提出整改意见, 现已完成 2020 年第 1 监测			
存在问题与建议				本工程约 8.94km 的热网管线因沿规划沪杭公路南侧边缘敷设无法施工, 待规划沪杭公路建成投运在进行建设, 并在建设过程中进行水保监测, 待施工结束后补报水土保持设施自主验收收备案材料。			
三色评价结论				绿色			

填表说明：

1. 主体工程进度：说明主体工程建设阶段及主要完成的工程量。
2. 设计总量：水土保持方案设计总量。
3. 扰动土地面积：各监测分区分别填写，总数填入合计。各监测分区扰动面积累计量由扰动土地监测记录表获得。
4. 取土（石、料）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
5. 弃土（石、渣）场数量（个）：本季度新增数量按实际新增数量填写。
累计=上季度累计+本季度。
6. 取土（石、料）量（万 m³）：本季度累计取土（石、料）量根据取土（石、料）场记录表获得。合计为各取土（石、料）场之和。
7. 弃土（石、渣）量（万 m³）：本季度累计弃渣量根据弃土（石、渣）场记录表获得。合计为各弃土（石、渣）场之和。
8. 工程措施：各工程措施（处）和各工程措施工程量在同一表格中分别填写。数量和工程量由工程措施监测记录表获得。
9. 植物措施：各植物措施（处）和各植物措施面积在同一表格中分别填写。数量和工程量由植物措施监测记录表获得。
10. 临时措施：根据实际实施情况，由临时措施记录表获得，各项临时措施分别填写。
11. 水土流失影响因子：根据监测及收集资料情况填写。
12. 土壤流失量：指实际发生的土壤流失量，根据实际发生情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。
13. 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量：指本季度监测项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土（石、料）弃土（石、渣）数量。
14. 水土流失危害事件：有水土流失危害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。
15. 监测工作开展情况：说明本季度监测工作主要内容、开展情况及取得的结果。

附件 5 建筑垃圾外运渣土证

上海申能奉贤热电一期工程建筑垃圾外运说明

建设单位（甲方）：上海申能奉贤热电有限公司

施工总包单位（乙方）：上海电力建设有限责任公司




建筑垃圾外运承运单位（丙方）：上海奉贤市政工程有限公司

根据《上海市渣土管理办法》有关规定，对上海申能奉贤热电一期工程（以下简称“本工程”）临建拆除后的建筑垃圾外运情况进行说明：

一、本工程临建占地面积约 4.3hm²，其中硬化面积约 2.0hm²，拆除的建筑垃圾总计约 0.6 万 m³。工程建成后临建拆除并恢复耕地交还给奉贤土地储备中心。

二、甲方根据施工总承包合同的相关规定，对涉及临建区的建筑垃圾的外运及管理工作委托给乙方代理履行，乙方委托具有渣土处置资质的单位丙方进行具体的建筑垃圾外运工作。

三、丙方外运建筑垃圾的路线为：奉贤区联合北路 799 号 → 金山区漕泾镇 → 金山区枫泾镇 → 金山区亭林建筑材料厂

甲方（盖章）	乙方（盖章）	丙方（盖章）
		
委托代理人：	委托代理人：	委托代理人：
日期：2019.11.12	日期：2019.11.12	日期：2019.11.12

附件 7 临时租地协议

协议编号：2018-14

临时用地协议

甲方：上海市奉贤区土地储备中心

乙方：上海杭州湾经济技术开发区有限公司

丙方：上海申能奉贤热电有限公司

为解决“申能奉贤热电”工程项目建设需要，按照区土地管理部门要求，经上海杭州湾经济技术开发区有限公司（以下简称“乙方”）对丙方修建项目管理临时设施用地的相关事项协商一致，现签订如下协议。

一、用地面积和范围

- 1、用地面积：40000 平方米（其中：建设用地 40000 平方米）。
- 2、用地范围：详见土地勘测定界报告。
并以《房屋土地权属调查报告书》（成果号：201516412671）为准。

二、使用期限和费用

- 1、使用期限：使用期限至 2019 年 3 月 31 日（原沪奉规土临（2016）11 号文件批准使用至 2017 年 10 月 31 日）。
临时使用土地上不得修建永久性建筑物。
- 2、根据有关会议精神，参照市人民政府文件（沪规土资综规（2017）321 号）有关施工借地补偿标准，临时借用建设用地的按每年

1400 元/亩。经测算，本协议临时土地使用费为 119000 元（大写：人民币壹拾壹万玖仟元整）。

三、相关责任

1、甲方：

- (1) 负责向丙方开具《上海市财政局缴款书》。
- (2) 配合乙方及时办理收地工作。

2、乙方：

- (1) 负责丙方临时用地的交地工作。
- (2) 负责丙方临时用地的监督管理，并督促丙方按协议及时缴纳临时土地使用费。
- (3) 临时占用期限内如涉及其他项目建设的，或占用期限届满时，负责会同甲方向丙方办理收地工作。丙方逾期未归还土地的，有权会同甲方对上述范围内各类建（构）筑物、堆物、管线、财物等作出相应处置。

3、丙方：

- (1) 按照《上海市财政局缴款书》开具之日起五个工作日内将该临时土地使用费一次性缴入区财政账户。逾期未付的，承担一切责任。
- (2) 接受乙方及有关部门的管理监督，不得超范围用地，不得污染土壤环境；自行办理临时用地的场地平整、清障、地下物检测及临时设施报建等相关工作，承担一切费用。

- (3) 临时用地占用期限内如涉及其他项目建设的，或占用期限届满时，应按要求及时清除修建的临时设施、恢复净地和场地平整后无偿交还土地。土壤环境经认定存在丙方造成的污染并需要治理修复的，须承担责任和费用。

四、其他事宜

- 1、本协议未尽事宜，按照国家和本市的法律法规及政策执行；也可通过签订补充协议予以解决。
- 2、本协议一式陆份，甲、乙、丙三方各执贰份。
- 3、本协议经甲、乙、丙三方签字盖章之日起生效。

(本页无正文)

甲方：上海市奉贤区土地储备中心

(盖章)

法人代表：

(委托代理人)

签约日期：2018年5月3日

乙方：上海杭州湾经济技术开发区有限公司

(盖章)

法人代表：

(委托代理人)

签约日期：2018年5月3日

丙方：上海申能奉贤热电有限公司

(盖章)

法人代表：

(委托代理人) 陈皓彦

签约日期：2018年5月3日



协议签订地点：上海市奉贤区

附件 8 临时租地交付说明

复垦还耕综合验收表

用地单位	上海市申能奉贤热电有限公司		
主体项目名称	申能奉贤热电工程		
临时用地位置	化工分区（南至浦东铁路、西至鳗鲤泾）		
使用面积	40000 平方米	复垦保证金	0 元
土地权利人	上海市奉贤区土地储备中心		
<p>建设单位：我单位搭建临时设施所占用的上述地块已复垦完毕，现申请复垦还耕综合验收。</p> <p>经办人签字： 公章： 日期：2020 年 1 月 19 日</p>			
<p>土地权利人意见：</p> <p>负责人签字： 盖章： 日期：2020 年 5 月 9 日</p>			
<p>基层规土所意见：</p> <p>所长签字： 盖章： 日期：2020 年 5 月 12 日</p>			
<p>镇（街道、开发区）意见：</p> <p>盖章： 日期： 年 月 日</p>			
<p>建设单位在复垦还耕到位后，凭《复垦还耕综合验收表》向属地街镇（开发区）申请退还复垦保证金。此表一式四份，一份由土地权利人留存，一份由基层规土所留存，一份交国土用途实施科备案，一份由建设单位留存土地权利人。</p>			

复垦还耕综合验收表

用地单位	上海申能奉贤热电有限公司		
主体项目名称	上海申能奉贤热电一期工程		
临时占用面积	3000 平方米	临时用地位置	调压站北侧围墙外
土地所有者	奉贤区柘林镇临海村村民委员会		
<p>建设单位：我单位临时堆土所占用的上述地块已复垦完毕，现申请复垦还耕综合验收。</p> <p>经办人签字：冯成山 公章： 日期：2020 年 1 月 9 日</p>			
<p>土地所有者意见：</p> <p>经现场查看，土地已复垦符合复垦还耕验收条件，予以验收。</p> <p>负责人签字：顾焯 盖章： 日期：2020 年 1 月 9 日</p>			