

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)

水土保持设施验收报告

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

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)

水土保持设施验收报告

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

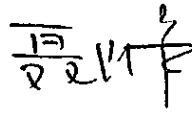

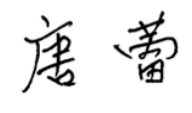

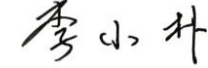
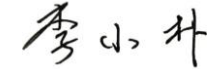

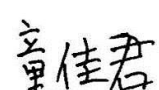
2020年5月

上海申能奉贤热电一期工程水土保持设施验收报告

(目华北路~星火开发区应急热源段未建供热管线除外)

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：	芦杰丰	(工程师)	
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)	
	苏春丽	(高 工) (第 2、5、6 章)	
	童佳君	(工程师) (第 8 章)	

目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	11
2 水土保持方案和设计情况.....	14
2.1 主体工程设计.....	14
2.2 水土保持方案.....	14
2.3 水土保持方案变更.....	14
2.4 水土保持后续设计.....	16
3 水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场及弃土场设置.....	19
3.3 水土保持措施总体布局.....	19
3.4 水土保持设施完成情况.....	20
3.5 水土保持投资完成情况.....	29
4 水土保持工程质量.....	32
4.1 质量管理体系.....	32
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	34
5 项目初期运行及水土保持效果.....	40
5.1 初期运行情况.....	40
5.2 水土保持效果.....	40
5.2.1 水土流失治理.....	41

5.3 公众满意度调查	44
6 水土保持管理.....	45
6.1 组织领导	45
6.2 规章制度	45
6.3 建设管理	45
7 结论.....	50
8 附件及附图.....	- 52 -
8.1 附件	- 52 -
8.2 附图	155

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）。

本次供热管线验收范围为已建成的3.76km，剩余约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收备案材料。

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）。

2016年6月13日，上海市发展和改革委员会以沪发改能源[2016]77号文件《上海市发展改革委关于上海申能奉贤热电工程项目核准的批复》核准该项目。

2017年7月3日，电力规划设计总院以《关于上海申能奉贤热电工程初步设计的审查意见》（电规发电 [2017]171号）对该项目初步设计文件进行了审查。初步设计文件中包含水土保持设计专篇内容，并将水土保持方案的措施和投资纳入到初设文件中。

本工程于2017年1月开工，2019年12月完工，进入试运行阶段，总工期36个月。

本工程水土保持监测单位为中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司，在2017年5月接受委托，接受委托后成立了监测组，在本项目建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案，并按时向上海市水务局报送了监测实施方案、监测季报。经过对现场监测数据、施工中资料照片的分析和整理，监测单位于2020年5月编制完成了水土保持监测总结报告。

本工程的水土保持监理由主体监理单位上海睦诚工程监理有限公司承担。主体工程于2017年1月开工，2019年12月完工，监理单位对本工程水土保持工作进行了全过程监理，并于2020年5月编制完成了水土保持监理总结报告。

在建设过程中，各参建单位认真贯彻落实上海申能奉贤热电有限公司统一部署，根据工程水土保持方案及批复文件的要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水土保持教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，在保证工程质量、安全管理的同时，已基本完成水土保持方案报告书设计的各项水土保持措施，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求，六项防治目标值达到了方案批复的要求。

综上所述，本工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持分部工程及单位工程总体质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施满足验收标准。

根据办水保〔2018〕133号《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持

设施自主验收规程（试行）的通知》要求，对本工程水保设施符合验收条件进行筛查分析，详见下表：

生产建设项目水土保持设施自主验收规程 相符性情形说明

序号	不得通过验收情形	本项目	符合性评价
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序	已获批 《上海市水务局准予行政许可决定书》（受理号：SHSX20151011，2015年8月5日）	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监测或补充开展的水土保持监测不符合规定的	已委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院承担本工程水保监测工作，上报监测成果	符合验收条件
3	未依法依规开展水土保持监理工作	已委托上海睦诚工程监理有限公司承担本工程水保监理工作	符合验收条件
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目不设置弃渣场	/
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	水土保持措施体系、等级和标准已按经批准的水土保持方案要求落实	符合验收条件
6	重要防护对象无安全稳定结论或结论为不稳定的	无重要防护对象	/
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	分部工程和单位工程经验收都已合格	符合验收条件
8	水土保持监测总结报告、监理总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	监测、监理报告已按规范要求如实编写	符合验收条件
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	上海市无要求	/

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

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。项目地理位置见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

表 1-1 项目主要经济指标表

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	<p>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。</p> <p>本次供热管线验收范围为已建成的 3.76km，剩余约 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能，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>			
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

1.1.2.1 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。

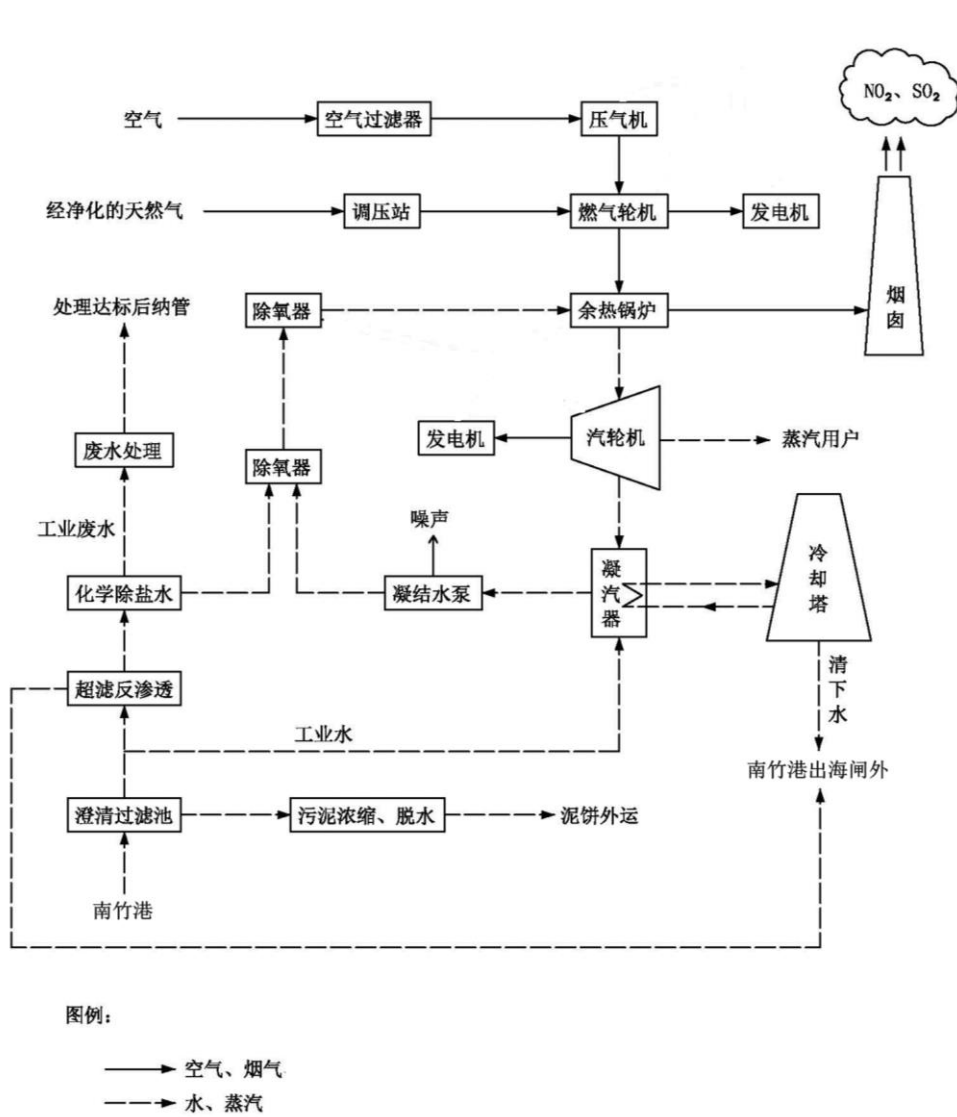


图 1-1 本工程工艺流程示意图

1.1.3 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。

1.1.4 项目组成及布置

(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，西侧紧邻鳊鲃泾。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，鳊鲃泾以东区域，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 厂区及施工生产生活区平面布置图

(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，穿过渔业村及奉柘公路，沿奉柘公路、沪杭公路北侧旁树林绿化带布置，在鳗鲤泾运石河交叉口附近向北，沿鳗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地埋方式敷设，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，平均 18m 布设一座低位支架，低位支架长度在 4.4~5.4m 之间。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。

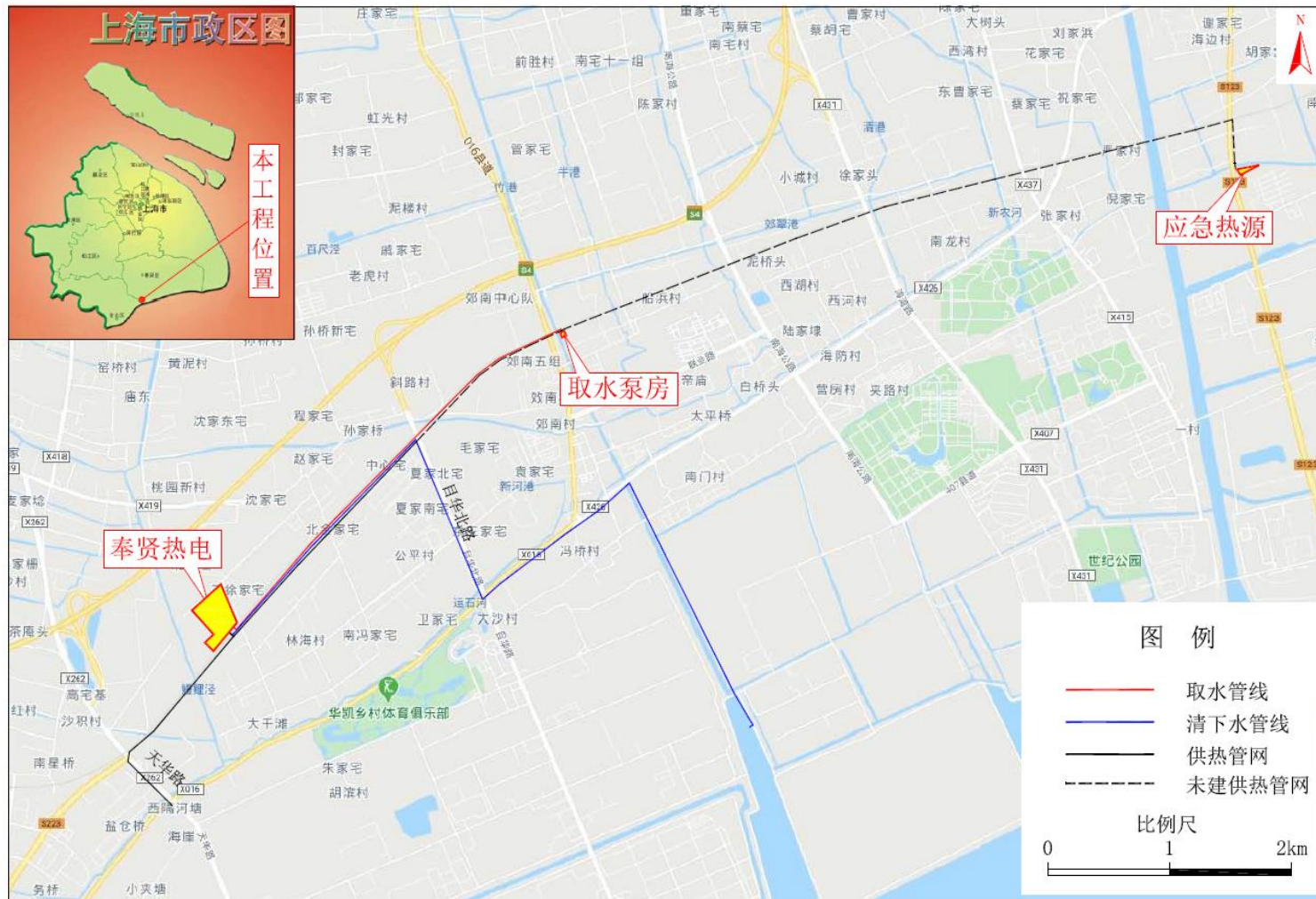


图 1-4 厂外给排水管线、供热管网路径示意图

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

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。施工用水、用电均由附近市政管线引接解决。

1.1.5.2 施工工期

本工程 2017 年 1 月进入施工准备, 2019 年 12 月完工, 施工总工期 36 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 25.83 万 m^3 , 其中挖方 11.47 万 m^3 (含表土 2.81 万 m^3), 填方 14.36 万 m^3 (含表土 2.81 万 m^3), 外购土方 2.89 万 m^3 , 外弃建筑垃圾 0.60 万 m^3 。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 m^3

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 m^3 ;

(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 m^3 , 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 5。

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 19.82 hm^2 , 永久占地 10.29 hm^2 , 临时占地 9.53 hm^2 。

按占地类型划分: 草地 5.14 hm^2 , 耕地 14.08 hm^2 , 交通运输用地 0.15 hm^2 , 水域及水利设施用地 0.09 hm^2 , 工矿仓储用地 0.36 hm^2 。按地形地貌划分, 本工程平原区占地 19.82 hm^2 。具体占地情况见 1-6

表 1-6 项目占地类型及占地性质统计表

单位: hm^2

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

1.1.8 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。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 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。

1.2.1.2 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 1-7。

表 1-7 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（℃）	15.9
极端最高气温（℃）	39.0
极端最低气温（℃）	-10.1
≥10℃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

1.2.1.3 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、大泖港等，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。

1.2.1.4 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。

1.2.1.5 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。项目所在的上海化学工业区奉贤分区区域主要为人工植被，林草覆盖率约为 18.2%。

1.2.2 水土流失及防治情况

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。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/km²·a。土壤背景侵蚀模数约 250t/km²·a，属于微度侵蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 可行性研究

2015年1月,上海电力设计院有限公司编写完成了《上海申能奉贤热电一期工程可行性研究报告》。华东电网有限公司以《华东电网有限公司关于上海申能奉贤热电一期工程初步可行性研究评审意见的通知》(华东电网规[2015]23号)对本项目可行性研究报告进行了审查。

(2) 核准

2016年6月24日,上海市发展和改革委员会以《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)核准该项目。

(3) 初步设计

2017年7月3日,电力规划设计总院以《关于上海申能奉贤热电工程初步设计的审查意见》(电规发电[2017]171号)对该项目初步设计文件进行了审查。

(4) 施工图设计

2016年9月,建设单位委托设计单位中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司开展施工图设计,水土保持方案设计的各项水土保持措施与主体工程同时纳入施工图设计。

2.2 水土保持方案

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了《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)。

2.3 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。

表 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
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。

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
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。

2.4 水土保持后续设计

1) 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的各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，主体工程初步设计水保篇章对各项水土保持措施，进行了细化和优化设计。

2017 年 7 月 3 日，电力规划设计总院以《关于上海申能奉贤热电工程配套星火应急热源工程初步设计的审查意见》（电规发电 [2017]170 号）对该项目初步设计文件进行了审查。初步设计文件中包含水土保持设计专篇内容，并将新增的水土保持方案中的表土剥离、土地整治、撒播草籽、编织袋拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟及沉沙池等措施投资纳入到初设文件中。

2) 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。

3) 工程施工准备期

2016 年 12 月，本工程主体设计单位中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司对施工单位、监理单位进行了水土保持设计的专项要求进行了交底。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

上海市水务局批复的水土流失防治责任范围面积为 27.78hm²，项目建设区 22.94hm²，直接影响区 4.84hm²。

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积为 19.82hm²。其中项目建设区 19.82hm²，无直接影响区。

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积与批复方案设计的水土流失防治责任范围面积对比情况见表 3-1。

表 3-1 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

防治责任变化原因如下:

(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 0.29hm²。

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，在实际施工工程中，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 。

在实际施工工程中，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 。本次供热管线验收范围为已建成的 3.76km ，剩余约 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能，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，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 4.84hm^2 。

3.2 弃渣场及弃土场设置

本工程实际施工过程中,土石方挖填方平衡。因此工程建设期未产生弃渣场。

3.3 水土保持措施总体布局

该项目实际落实的水土保持措施布局与项目水土保持方案报告书设计的水土保持措施布局基本一致,但局部有调整,主要的水土保持措施调整情况如下:

1) 工程措施

方案设计考虑了雨水排水管道、护岸扶壁式挡墙、表土剥离、表土回覆、土地整治等措施,实际实施过程中全部实施了以上种类的工程措施。

2) 植物措施

方案设计阶段考虑栽植乔、灌木、铺植草坪及撒播草籽措施,实际实施过程中乔、灌木种类按照园林标准进行了设计优化,植物品种极大丰富。

3) 临时措施

方案阶段设计了彩条布覆盖、沉沙池、临时排水沟、编织袋拦挡等临时措施,实际实施过程中按照水保方案批复要求落实。

表 3-2 实际落实水土保持布局与变更方案设计情况对比

防治分区		方案设计措施布局	实际落实措施布局
厂区	工程措施	雨水排水管道、表土剥离、表土回覆、土地整治	雨水排水管道、表土剥离、表土回覆、土地整治
	植物措施	厂区绿化(乔、灌、草结合)	厂区绿化(乔、灌、草结合)
	临时措施	编织袋拦挡、彩条布苫盖 临时沉沙池、排水沟	彩钢板拦挡、彩条布苫盖 临时沉沙池、排水沟
施工生产 生活区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、耕地恢复
	植物措施	植被恢复	占地类型发生变化,由方案批复的撒播草籽变更为耕地恢复
	临时措施	编织袋拦挡、彩条布苫盖 临时沉沙池、排水沟	彩钢板拦挡、彩条布苫盖 临时沉沙池、排水沟
取水设施 区	工程措施	护岸扶壁式挡墙、 表土剥离、表土回覆、土地整治	护岸扶壁式挡墙、表土剥离、表土回覆、土地整治、耕地恢复
	植物措施	植被恢复	灌、草结合
	临时措施	临时堆土彩条布苫盖	彩钢板拦挡、彩条布苫盖
给排水管 线区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
	植物措施	植被恢复	撒播草籽
	临时措施	临时堆土彩条布苫盖	临时堆土彩条布苫盖
供热管线	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治

防治分区		方案设计措施布局	实际落实措施布局
区	植物措施	植被恢复	撒播草籽
	临时措施	临时堆土彩条布苫盖	临时堆土彩条布苫盖

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持措施总体完成情况

上海申能奉贤热电一期工程在建设施工过程中，水土保持措施尽量做到生态、环保，对周边环境的影响降到最低。因此该项目的水土保持措施以工程措施、植物措施为主，以临时措施为辅。

3.4.1.1 工程措施

(1) 水土保持工程措施完成情况

工程措施时间总体是 2017 年 1 月至 2020 年 3 月完工，工程措施与基本主体工程同步施工。

截至施工结束时，本工程完成工程措施如下：

1) 厂区：完成雨水管道 3715m，表土剥离 9.51hm²、表土回覆 0.95 万 m³，土地整治 3.12hm²。

2) 施工生产生活区：表土剥离 3.55hm²、表土回覆 1.06 万 m³，耕地恢复 4.3hm²。

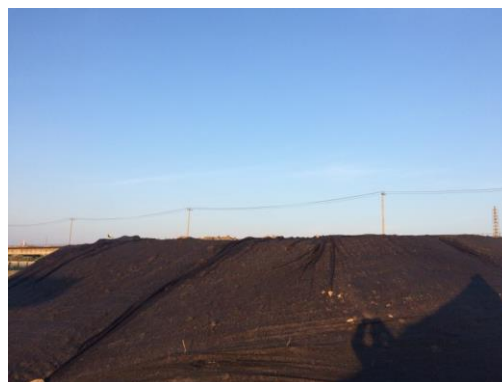
3) 取水设施区：护岸扶壁式挡墙 28m/100m³、表土剥离 0.20hm²、表土回覆 0.03 万 m³，土地整治 0.03hm²、耕地恢复 0.20hm²。

4) 给排水管线区：表土剥离 3.08hm²，表土回覆 0.45 万 m³，土地整治 3.08hm²。

5) 供热管线区：表土剥离 2.01hm²，表土回覆 0.32 万 m³，土地整治 2.01hm²。各个防治分区实际落实的水土保持工程措施工程量完成情况如下表。



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 3.4 工程措施实施情况

表 3-3 水土保持工程措施工程量实际完成情况

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	2017.2~2020.5
		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	2017.2~2020.2
		土地整治	hm ²	5.00	0	-5.00	2019.3~2020.2
		耕地恢复	hm ²	0	4.30	4.30	
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	0.20	0.20	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	4.00	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	2018.6~2020.2
		土地整治	hm ²	2.28	2.01	-0.27	2018.6~2020.3

(2) 水土保持工程措施变化情况

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 6，施工结束后场地交付说明见附件 7。

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。

3.4.1.2 植物措施

(1) 水土保持植物措施完成情况

本工程植物措施自 2018 年 3 月开始逐步展开，到 2020 年 3 月基本结束。

1) 厂区：总绿化面积 3.12hm²，其中栽植乔木 248 株、栽植灌木 315481 株（丛）、铺植草皮 1.94hm²；

2) 取水设施区：总绿化面积 0.03hm²，其中栽植灌木 4151 株（丛）、铺设草皮 0.018hm²；

3) 给排水管线区：撒播草籽（麦冬+百慕大）3.08hm²；

4) 供热管网区：撒播草籽（麦冬+百慕大）共计 2.01hm²。

实际落实的水土保持植物措施工程量如下

表 3-4 水土保持植物措施工程量实际完成情况

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	
		黄山栎树	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	
		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



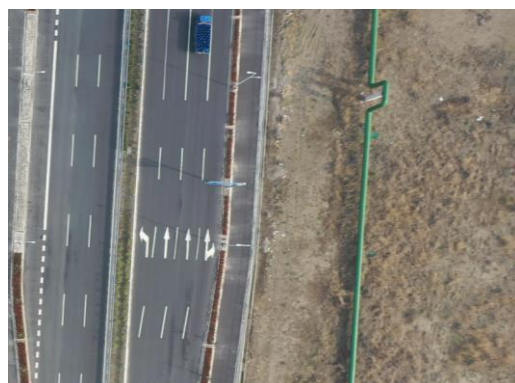
厂区种植乔木



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 3-5 植物措施实施情况

(2) 水土保持植物措施变化情况

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，因奉贤区土地储备中心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。

3.4.1.3 临时措施

(1) 水土保持临时措施完成情况

在工程施工过程中，由于基坑开挖、地面碾压等，均能造成一定量的水土流失。为此，本工程在施工中采取了一系列临时措施，来防止并减少水土流失。这些临时措施包括彩钢板临时拦挡、彩条布苫盖、临时排水沟和临时沉沙池等措施。

实际落实的水土保持临时防护措施工程量如下：

表 3-5 水土保持临时措施工程量实际完成情况

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	2018.6~2019.12



厂区彩钢板拦挡



取水设施区彩钢板拦挡



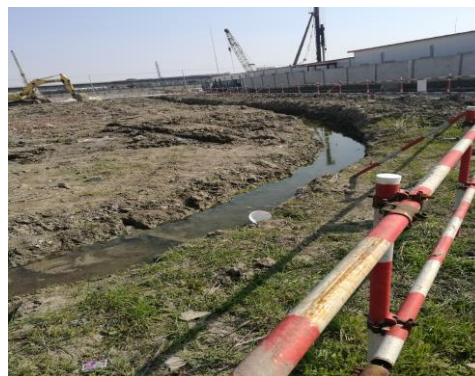
施工生产生活区临时堆土苫盖



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3-5 临时措施实施情况

(2) 水土保持临时措施变化情况

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。

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 投资落实情况

《上海市水务局准予行政许可决定书》（受理号：SHSX20151011）批复的水土保持投资为 560.49 万元。

该项目实际落实水土保持投资 749.31 万元。

3.5.2 投资变化分析

本项目批复的水土保持总投资为 560.49 万元，实际投资为 749.31 万元，差额为 188.82 万元，差异的原因主要在于：

(1) 水土保持工程措施投资减少 80.27 万元，主要原因在于实际雨水排水管线不考虑二期，雨水管线减少了 3785m，另外取水设施区的护岸扶壁式挡墙经过结构优化，混凝土量较方案有所下降。因此，本项目工程措施费用较方案下降较多。

(2) 水土保持植物措施增加 298.43 万元，主要原因是厂区绿化措施按照园林标准施工，增加了植物品种和数量，特别是新增了香樟、黄山栾树、实生银杏、乌桕等乔木；新增了日本早樱、垂丝海棠、郁李、紫薇、四季桂、青枫、红枫、花石榴、海滨木槿、腊梅、石楠球、瓜子黄杨球、苏铁、夹竹桃、春鹃、栀子花、金森女贞、红叶石楠、珊瑚绿篱、洒金珊瑚、兰花三七、扶芳藤、大花吴风草、地被石竹、玉簪、芒草、大花萱草、黄金菊等灌木。另外，由于施工生产生活区不再作为二期场地，按当地政府要求需恢复为原始地貌耕地，不再进行绿化。

(3) 水土保持临时措施投资减少 4.56 万元，主要是厂区、施工生产生活区及取水设施区使用彩钢板临时拦挡替换了方案设计要求的编织袋装土拦挡，因彩钢板造价较编织袋低，因此本项目临时措施费用由一定的减少；另外，由于厂区建设过程中随着硬化面积的逐渐增加，水土流失面积减少较快，因此彩条布或密目网的临时苫盖也相应的减少。

(4) 独立费用减少 12.34 万元，主要是因为水土保持方案编制费、水土保持监测费及水土保持设施验收费根据实际签订的合同较方案中减少 12.34 万元。

表 3-5 水土保持投资总表

单位：万元

防治分区	措施名称	方案设计 (万元)	实际投资 (万元)	投资变化情况 (万元)
一、工程措施		282.69	202.42	-80.27
厂区	雨水排水管道	200.09	122.60	-77.50
	表土剥离及回覆	38.91	37.75	-1.16
	土地整治	0.16	0.34	0.18
施工生产生活区	表土剥离及回覆	13.90	14.09	0.19
	土地整治	0.55	0	-0.55
	耕地恢复	0	0.52	0.52
取水设施区	护岸扶壁式挡墙	6.63	5.53	-1.10
	表土剥离及回覆	0.79	0.79	0.00
	土地整治	0.01	0.003	-0.01
	耕地恢复	0.00	0.02	0.02
给排水管线区	表土剥离及回覆	11.91	12.23	0.32
	土地整治	0.44	0.34	-0.10
供热管网区	表土剥离及回覆	9.05	7.98	-1.07
	土地整治	0.25	0.22	-0.03
二、植物措施		111.95	410.38	298.43
厂区	栽植乔木	34.64	372.95	272.13
	栽植灌木	45.93		
	铺设草皮	20.25		
施工生产生活区	撒播草籽	4.91	0	-4.91
取水设施区	栽植灌木	0	32.43	32.38
	铺设草皮	0.05		
给排水管线区	撒播草籽	3.93	3.02	-0.91
供热管网区	撒播草籽	2.24	1.97	-0.27
三、临时措施		29.23	24.67	-4.56
厂区	编织袋拦挡(彩钢板拦挡)	8.35	3.30	-5.05
	彩条布隔离、苫盖	1.2	0.96	-0.24
	临时排水沟	0.13	0.16	0.03
	临时沉沙池	0.1	0.10	0.00
施工生产生活区	编织袋拦挡(彩钢板拦挡)	9.37	3.10	-6.27
	彩条布隔离、苫盖	1.02	1.08	0.06
	临时排水沟	0.1	0.10	0.00
	临时沉沙池	0.1	0.10	0.00

2 水土保持方案和设计情况

取水设施区	彩条布隔离、苫盖	0.07	0.06	-0.01
	编织袋拦挡（彩钢板拦挡）	0	2.50	2.50
给排水管线区	彩条布隔离、苫盖	0.47	0.48	0.01
供热管网区	彩条布隔离、苫盖	0.43	0.48	0.05
其他临时措施		7.89	12.26	4.37
四、 独立费用		104.89	92.55	-12.34
1	建设管理费	8.48	8.48	0.00
2	科研勘测设计费	17.34	20.00	2.66
3	水土保持监理费	19.07	19.07	0.00
4	水土保持监测费	25	20.0	-5.00
5	水土保持验收报告编制费	35	25.0	-15.00
一至四部分合计		528.76	717.6	188.82
基本预备费		31.73	31.73	0.00
工程总投资		560.49	749.31	188.82

注：水土保持监理工作由主体监理单位一并承担。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位管理体系

为加强工程质量管理,提高工程施工质量,实现“百年大计,质量第一”的工程总体目标,上海申能奉贤热电有限公司根据《上海市水土保持管理办法》(沪水务规范〔2017〕2号)和《上海市生产建设单位水土保持管理工作指导手册》(试行)等文件,编制了《上海申能奉贤热电一期工程环境保护和水土保持管理策划》,从制度上确保本项目水土保持工作顺利开展。

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,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。

4.1.2 设计单位管理体系

本工程设计单位为中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司。

a) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告书进行设计,为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

b) 按照设计质量保证体系,层层落实质量责任制,签订质量责任书,并报建设单位核备。对设计过程质量进行控制,按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度,确保设计成果的正确性。

c) 按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

d) 参加建设单位组织的设计交底,按照工程建设需要,提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

e) 派设计代表进驻现场,实行设计代表总负责制,对施工过程中参建各方

发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。

f) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

g) 按照建设单位要求，完成竣工资料编制。

4.1.3 监理单位管理体系

水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工，主体工程监理工作由上海睦诚工程监理有限公司承担。建设单位未单独委托水保监理工作，项目的水土保持监理工作由主体监理单位承担。

监理单位编制了水土保持监理规划、水土保持监理实施细则和水土保持监理工作制度等一系列规章制度，满足项目水土保持监理工作的需要，工程结束后编制了水土保持监理总结报告。

监理单位监督施工单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工要求，对施工过程中的资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。水土保持监理单位对水土保持工程施工过程，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

水土保持监理单位在质量控制和管理方面的工作内容主要包括：

(1) 建立健全监理组织，完善职责分工及有关质量监督制度，落实质量控制的责任。

(2) 编制监理实施细则，做好工程质量控制的前期策划。

(3) 审查施工单位的质量保证体系、施工组织设计、施工技术方案是否满足水土保持工作要求。

(4) 定期对工程进行巡视检查，做好工程施工控制点的质量跟踪检查。

(5) 合理规划单位工程、分部工程和单元工程，组织做好水土保持质量评定项目划分，会同主体监理单位及时做好单元工程的质量复核、评定，做好隐蔽工程、阶段验收、竣工验收的各项准备工作。

4.1.4 质量监督体系

上海申能奉贤热电一期工程由上海市电力建设工程质量监督中心站对工程的全过程进行质量监督，负责对工程质量进行监督管理，定期巡查施工现场工程建设各方主体的质量行为及工程实体质量，核查参建人员的资格，对主要分部（子分部）工程验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况进行现场监督，发现有违反建设工程质量管理规定行为的，责令改正，并将分部（子分部）

工程验收的监督情况作为工程质量验收监督记录的重要内容，编制质监报告。

4.1.5 施工单位管理体系

施工单位通过工程招投标来选定，最后选定上海电力建设有限责任公司作为施工单位，施工单位设备先进，技术力量雄厚。施工单位质量管理体系如下：

a) 根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

b) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

c) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

d) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

e) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

f) 本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

g) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，本工程水土保持工程项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三级。工程的质量等级分为“合

格”、“优良”两级。施工质量评定过程中，单元工程检验应由施工单位全检、监理单位抽检。

(1) 单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，本工程水土保持措施主要包括斜坡防护工程、土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程等5个单位工程。

(2) 分部工程划分

土地整治主要包括场地整治和表土剥离措施；防洪排导工程主要为排洪导流工程；植被建设工程主要为点片状植被；临时防护工程主要为拦挡、沉沙、排水和覆盖工程。依据上述工程类型，共划分11个分部工程。

(3) 单元工程划分

单元工程按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关规定划分，如土地整治每个单元工程面积按 1hm^2 ，排水长度大于100米时，按每100米为一单元工程划分。植被建设工程每 1hm^2 划一单元。

项目划分一览表及各分段分表如下。

表 4-1 工程质量评定划分表

单位工程	编号	分部工程	编号	单元工程	编号	数量
斜坡防护工程	SBDW01	工程护坡	SBDW01-FB01	取水设施区护岸扶壁式挡墙	SBDW01-FB01-01	1
土地整治工程	SBDW02	表土剥离	SBDW02-FB01	厂区表土剥离、施工生产生活区表土剥离、取水设施区表土剥离、给排水管线区表土剥离、供热管网区表土剥离	SBDW02-FB01-01 ~ SBDW02-FB01-22	22
		场地整治	SBDW02-FB02	厂区场地整治、供热管网区场地整治、给排水管线区土地整治	SBDW02-FB02-01 ~ SBDW02-FB02-10	10
		土地复耕	SBDW02-FB03	施工生产生活区耕地恢复、取水设施区耕地恢复	SBDW02-FB03-01 ~ SBDW02-FB03-06	6

单位工程	编号	分部工程	编号	单元工程	编号	数量
防洪排导工程	SBDW03	排洪导流设施	SBDW03-FB01	厂区雨水排水管	SBDW03-FB01-01 ~ SBDW03-FB01-08	8
植被建设工程	SBDW04	点片状植被	SBDW04-FB01	厂区栽植乔灌木、铺植草坪	SBDW04-FB01-01 ~ SBDW04-FB01-03	4
		线网状植被	SBDW04-FB02	供热管线区撒播草籽、给排水管线区撒播草籽	SBDW04-FB02-01 ~ SBDW04-FB02-132	132
临时防护工程	SBDW05	拦挡	SBDW05-FB01	厂区编织袋装土拦挡、施工生产生活区编织袋装土拦挡	SBDW05-FB01-01 ~ SBDW05-FB01-07	7
		沉沙	SBDW05-FB02	厂区临时沉沙池、施工生产生活区临时沉沙池	SBDW05-FB02-01 ~ SBDW05-FB02-02	2
		排水	SBDW05-FB03	厂区临时排水沟、施工生产生活区临时排水沟	SBDW04-FB03-01 ~ SBDW04-FB03-07	7
		覆盖	SBDW05-FB04	厂区密目网苫盖、施工生产生活区密目网苫盖、供热管网区彩条苫盖、给排水管线区密目网苫盖	SBDW04-FB04-01 ~ SBDW04-FB04-07	7
合计	5		11		206	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

上海申能奉贤热电一期工程水土保持工作，全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理被纳入到主体工程的建设管理体系中。工程建设指挥部作为建设职能部门，负责建设工程中水土保持工程的落实和完善，下设职能部门，实行统一领导，分工明确，各司其职。在建设过程中，建设单位对项目的策划、财务管理、建设实施等实行全程负责。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验、对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

上海申能奉贤热电一期工程监理报告结论：水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物外形尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范

要求。

1) 工程措施

该项目水土保持设施设计合理,实际完成的水土保持工程措施与水土保持方案对比,存在一定的差异,防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理,有效地控制了水土流失,工程措施分为单位工程3个,分部工程5个,单元工程47个。其中单元工程合格47个,合格率100%,优良25个,优良率53%;分部工程合格5个,合格率100%,优良2个,优良率60%;单位工程合格3个,合格率100%。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》(SL336—2006)规定:同时符合下列条件的单位工程可确定为合格:1、分部工程质量全部合格。2、中间产品质量及原材料质量全部合格。3、大中型工程外观质量得分率达到70%以上。4、施工质量检验资料基本齐全。因此工程措施质量总体评定为优良。工程质量评定情况见表4-2。

表 4-2 工程措施质量评定统计表

单位工程 名称	单元工程			分部工程			质量 评定
	总项 数	合格项/ 优良项	合格率/优 良率	总项 数	合格项/ 优良项	合格率/优 良率	
斜坡防护工程	1	1/1	100%/100%	1	1/1	100%/100%	优良
土地整治工程	38	38/16	100%/42%	3	3/1	100%/33%	合格
防洪排导工程	8	8/8	100%/100%	1	1/1	100%/100%	优良
综合	47	47/25	100%/53%	5	5/3	100%/60%	优良

2) 植物措施

对植物措施的质量评定,采用查阅竣工资料和现场抽查相结合的方法进行。本工程植物措施种植质量较高,后期抚育管理措施到位,成活率达到了85%以上。施工中按照绿化标准要求执行,达到了验收的标准。水土保持监理单位确定植物措施分为1个单位工程、2个分部工程和136个单元工程。

水土保持监理单位抽检了2个分部工程,136个单元工程,抽查率100%。

根据抽样调查结果植物措施分为1个单位工程、2个分部工程,136个单元工程。分部工程合格率100%;单元工程合格率100%,水土保持工程植物措施总体质量评定为合格,植物措施已经起到了控制水土流失,改善、绿化、美化环境的效果。

上海申能奉贤热电一期工程水土保持植物措施，布设得当，乔、灌、草种选择合理，管护措施得力、植被成活率、保存率高，对防治水土流失、改善和美化环境起到了积极的作用，该工程植物措施单元工程质量合格率 100%，植物措施总体质量评定为合格。工程质量评定情况见表 4-3。

表 4-3 工程质量评定统计表

单位工程	单元工程			分部工程			质量
名称	总项数	合格项/优良项	合格率/优良率	总项数	合格项/优良项	合格率/优良率	评定
植被建设工程	136	136/80	100%/59%	2	2/1	100%/50%	优良

3) 临时措施

对临时措施的质量评定，采用查阅竣工资料和现场抽查相结合的方法进行。本工程临时措施基本在施工过程中能够落实，达到了水保验收的标准。水土保持监理单位确定临时措施分为 1 个单位工程、4 个分部工程和 23 个单元工程。

水土保持监理单位抽检了 4 个分部工程，23 个单元工程，抽查率 100%。

根据抽样调查结果临时措施分为 1 个单位工程、4 个分部工程，23 个单元工程。分部工程合格率 100%；单元工程合格率 100%，水土保持临时措施总体质量评定为合格，临时措施已经起到了控制水土流失的效果。工程质量评定情况见表 4-4。

表 4-4 工程质量评定统计表

单位工程	单元工程			分部工程			质量
名称	总项数	合格项/优良项	合格率/优良率	总项数	合格项/优良项	合格率/优良率	评定
临时防护工程	23	23/10	100%/43%	4	4/1	100%/25%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场，无需进行弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

本工程水土保持工程共划分为 5 个单位工程，11 个分部工程，206 个单元工程。经过施工单位自检，监理抽检的方式，进行质量评定，评定结果如下：

1) 单元工程。本工程共划分 206 个单元工程，通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程保证资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目

的合格率 100%，206 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，优良率 56%。

2) 分部工程。通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，11 个分部工程质量全部合格，合格率 100%，优良率 45%。

3) 单位工程。通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 90% 以上；施工质量检验资料基本齐全。5 个单位工程全部合格，合格率 100%，优良率 40%。

4) 上海申能奉贤热电一期工程水土保持设施质量总体评价为合格。

重要分部工程验收签证及单位工程验收鉴定书见附件 9。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持工程主要工程措施已全部完工,根据水土保持监测总结报告的结论:证明水土保持工程措施质量很好,运行正常,未出现安全稳定问题,工程维护及时到位,效果显著。工程措施由于将价款支付与竣工验收结合起来,调动了施工单位的积极性,从苗木采购、选苗、栽种到管护的每个环节都十分细致,收到了良好的效果,从分部工程来看,成活率高,保存率高,补植情况好,满足有关技术规范的要求。

在工程的运行过程中,上海申能奉贤热电有限公司建立了一系列的规章制度和管护措施,实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制,各部门各司其职,分工明确,各区域的管护落实到人,奖罚分明,从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从运行情况来看,工程措施运行正常,林草长势较好,项目周围的环境有所改善,初显防护效果。运行期的管理维护责任落实,可以保证水土保持设施的正常运行,并发挥作用。

5.2 水土保持效果

表 5-1 方案目标值与实际完成的六项指标对比表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值		
1	扰动土地整治率	95%	99.5%		
2	水土流失总治理度	87%	99.2%		
3	拦渣率	95%	99.6%		
4	土壤流失控制比	1.0	1.4		
5	林草植被恢复率	97%	99.3%		
6	林草覆盖率	22%	41.6%		
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	
		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%
2	表土保护率	92%	92%	99.6%	99.9%

5.2.1 水土流失治理

1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目防治责任范围内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物占地面积及场地道路硬化面积。

扰动土地整治率(%) = 扰动土地整治面积 / 扰动土地面积 × 100%。

表 5-2 扰动土地整治率计算表

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

工程建设期间累计扰动土地面积为 19.82hm²，其中工程占地范围内水土保持措施面积 12.67hm²、建筑物及硬化面积 7.05hm²，计算得扰动土地整治率为 99.5%，高于水土保持方案 95% 目标，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目防治责任范围内的水土流失治理面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失面积。水土流失治理面积是指对水土流失区域采取水土保持措施、并使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积。各项措施的防治面积均以投影面积计。

水土流失总治理度(%) = 水土流失治理面积 / 水土流失总面积 × 100%

经现场调查，工程占地范围内均采取了相应的水土保持措施，水土流失治理达标面积为 12.67hm²。经计算，水土流失总治理度为 99.2%，高于水土保持方案 87% 目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。详见表 5-3。

表 5-3 水土流失总治理度计算表

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

3) 拦渣率

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。通过测钎法算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。

4) 土壤流失控制比

按照全国水土流失类型区的划分,土壤流失控制比以现状土壤侵蚀强度属中度侵蚀为主的区域为基准,平原地区以轻度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。目前,经过采取各项水土保持措施进行防治之后,项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。根据水土保持监测结果分析,至设计水平年末,工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 350t/(km²·a),由控制比 = 项目区容许值/项目区实测值,土壤流失控制比为 1.4,超过了水土保持方案确定的防治目标 1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目防治责任范围内林草植被恢复面积占防治责任区范围内可恢复林草植被面积百分比,可恢复植被面积是指可以采取植物措施的面积。

林草植被恢复率 (%) = 林草植被面积 / 可恢复植被面积 × 100%

项目建设区实际可恢复植被面积 8.30hm²，目前已完成林草植被达标面积 8.24hm²，林草植被恢复率为 99.3%，高于水土保持方案 97% 目标，达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

2) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目防治责任范围内的林草植被面积占项目建设区总面积的百分比。

林草覆盖率 (%) = 林草植被面积 / 项目建设区总面积 × 100%

本工程建设过程中，本工程建设过程中，扰动地表土地总面积 19.82hm²，完成林草植被达标面积 8.24hm²，林草覆盖率 41.6%，达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。详见表 5-4。

表 5-4 植被恢复情况

分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	已恢复植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
厂区	9.51	3.13	3.12	99.7	32.8
施工生产生活区	4.3	0	0	-	0.0
取水设施区	0.35	0.03	0.03	100	8.6
给排水管线区	3.4	3.11	3.08	99.0	90.6
供热管网区	2.26	2.03	2.01	99.0	88.9
合计	19.82	8.30	8.24	99.3	41.6

5.3 公众满意度调查

根据规定和要求，在开展自主验收工作过程中，我单位向工程附近群众共发放 10 张水土保持公众调查表，进行对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，群众如何反响，从而作为本次自验工作的参考内容。所调查的对象主要是干部、工人、农民、被调查者中有老年人、中年人和青年人。

经统计，共收回 10 份调查表，在被调查的人中，90% 的人认为该项目建设对当地经济发展的作用有促进作用，100% 的人认为施工期不存在乱堆、乱弃现场，90% 的人对林草植被建设评价较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本工程建设单位为上海申能奉贤热电有限公司。在工程建设期间，建设单位及现场建管机构严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，定期合理调度，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

工程施工结束后，建设单位组织监理和验收单位进行了自查初验，对现场存在的与水保方案批复不一致的地方提出了整改要求，对水保验收的报备工作进行了统一部署。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。上海申能奉贤热电有限公司落实了国家电网有限公司编制的环境保护和水土保持管理办法，确保水土保持管理的制度化，明确了项目水土保持管理的分工及组织机构。

业主项目部将以上制度编写进项目建设管理制度中，以便贯彻执行。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持招投标和合同执行情况

工程招标工作依据《中华人民共和国招标投标法》及水利部《水利工程建设项目招标投标管理规定》（14号令）等法律、法规要求，本着“公开、公平、公正和诚信”的原则，实行公开招标。水土保持工程施工等单位均通过招标确定。施工单位落实了各项水土保持措施，质量合格，完成了合同内容，符合要求。

6.3.2 自查及现场整改落实情况

验收咨询单位全面查勘检查水土保持设施落实情况，进行水土保持治理效果复核。

经过验收技术服务单位现场复查，各项水保措施已实施到位，达到了水土保持设施验收的标准。

验收服务单位现场核查影像见表 6-1。

表 6-1 项目现场核查影像表



厂区绿化



施工生产生活区耕地恢复



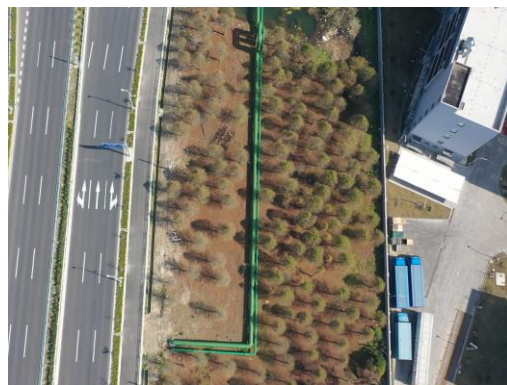
取水设施区绿化



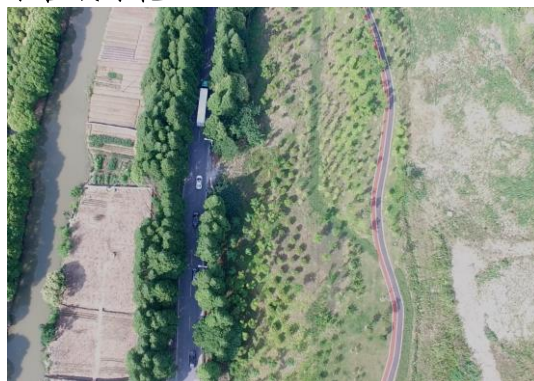
护岸扶壁式挡墙



取水设施区耕地恢复



供热管线及取水管线绿化



清下水管线绿化

6.4 水土保持监测

本工程施工过程中，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开展了水土保持监测工作。

2017年5月，受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承担了本项目水土保持监测工作，接受委托后成立了监测组，根据批复的水土保持方案报告书确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案。确定监测组由1名项目负责人、4名监测技术人员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

监测单位经过对现场监测数据、施工中资料照片的分析和整理，共出具监测意见书9份，监测季度报告12份，无人机低空遥感影像6期，并于2020年5月编制完成了《上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测总结报告》。

监测布点：依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及工程沿线原有水土流失类型、强度等因素，确定本工程水土流失重点监测点，包括

厂区、施工生产生活区和供热管线区。工程监测点共布设 5 个监测点，分别为：1) 厂区 (1#固定监测点)；2) 施工生产生活区 (2#固定监测点)；3) 取水设施区 (3#巡查监测点)；4) 给排水管线区 (4#巡查监测点)；5) 供热管网区 (5#巡查监测点)。

监测时段：根据《水土保持监测技术规程》，结合项目区的气候、土壤、地貌等自然条件，确定本项目水土保持监测时段为施工期和自然恢复期（植被恢复期）。工程建设期 2017 年 1 月开工，2019 年 12 月完工；自然恢复期 2019 年 6 月-2020 年 4 月。

监测频次：1) 扰动土地情况监测频次每季度 1 次，采用实地测量、资料分析、无人机航拍及图像解译方法；2) 土石方情况监测频次每月 1 次，采用现场调查、资料分析方法；3) 土壤流失情况监测频次每季度 1 次，采用实地测量、资料分析方法；4) 水土保持措施情况监测频次每月 1 次。

在本项目建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。并根据水保监便字[2015]第 72 号《水利部水土保持司关于印发生产建设项目水土保持监测工作检查要点（试行）》的要求按时向上海市水务局报送了监测方案、监测季报。

6.5 水土保持监理

建设单位未单独委托水保监理工作，本工程的水土保持监理由主体监理单位上海睦诚工程监理有限公司承担。主体工程于 2017 年 1 月开工，2019 年 12 月完工，监理单位对本工程水土保持工作进行了全过程监理。并于 2020 年 5 月编制完成了水土保持监理总结报告。

根据工作需要，监理单位成立了上海申能奉贤热电一期工程水土保持监测总结报告监理部，派出 2 名监理人员进驻施工现场，开展该项目水土保持工程施工阶段的监理工作，监理组织机构采用直线型监理组织模式，定期开展季度巡查。监理单位主要完成的监理内容包括：1) 会同建设单位明确了水土保持防治责任范围和分区。2) 对水土保持工程量、工程完成质量进行确认；对水土保持工程质量做出综合评价；并配合建设单位最终确认完成分部工程、单位工程的自查初验工作。3) 对水土保持投资进行控制并进行综合评价。4) 对工程进度进行控制并做出综合评价。

验收单位认为水土保持监理单位确定的水土保持工程量正确,质量评定情况符合《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的具体要求,投资核定情况符合事实,综合结论基本正确。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程建设过程中,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。

6.7 水土保持补偿费缴费情况

根据《上海市水务局准予行政许可决定书》(受理号:SHSX20151011),由于上海市对水土保持补偿费无要求,因此方案未计列。

6.8 水土保持设施管理维护

工程投运后,本项目水土保持设施维护管理工作由上海申能奉贤热电有限公司负责,费用来源于工程运行维护资金。

7 结论

7.1 结论

通过组织对本项目实施全面的水土保持设施验收,水土保持设施验收技术服务单位针对本项目水土保持设施建设情况,主要形成以下结论:

1) 建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告书,并上报上海市水务局审查、批复。各项手续齐全。

2) 本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)和地方有关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

4) 水土保持设施建设质量合格,工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到较高的水平;临时工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好,水土保持防治效果明显,工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

8) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现,总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

综上所述,水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施符合验收条件。

7.2 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。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记

- 1、2015 年 8 月，上海市水务局批复了本工程水土保持方案报告书。
- 2、2016 年 6 月，上海市发展和改革委员会核准了本项目。
- 3、2016 年 12 月，组织召开工程设计交底。
- 4、2016 年 12 月，水土保持方案编制单位联合主体设计单位对施工单位、监理单位进行了水土保持设计的专项交底。
- 5、2017 年 1 月，工程开工建设。
- 6、2017 年 3 月，电力规划设计总院对本工程进行了初步设计审查。
- 7、2017 年 5 月，水土保持监测单位首次进场开展相关工作。
- 8、2019 年 6 月，自验单位首次进场开展踏勘工作。
- 9、2019 年 12 月，主体工程及水土保持工程基本完工。
- 10、2020 年 3 月，监理单位完成了水土保持设施单位工程和分部工程质量评定工作。
- 11、2020 年 5 月，监理单位编制完成了水土保持监理总结报告。
- 12、2020 年 5 月，监测单位编制完成了水土保持监测总结报告。
- 13、2020 年 5 月，自验单位编制完成了本工程水土保持设施验收报告。

附件 2 项目核准文件

上海市发展和改革委员会文件

沪发改能源〔2016〕77号

上海市发展改革委关于上海申能奉贤 热电工程项目核准的批复

申能（集团）有限公司：

你公司《关于报送上海申能奉贤热电工程核准申请报告的请示》（申集〔2016〕第55号）收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为改善本市环境质量、推进清洁能源替代，满足区域经济发展的热力和电力需求、提高能源利用效率，同意核准上海申能奉贤热电工程项目。项目单位为上海申能奉贤热电有限公司。

二、本项目位于上海化学工业区奉贤分区内。建设2台国

- 1 -

产燃气—蒸汽联合循环热电机组及配套供热管网，装机容量分别为 45.85 万千瓦、46.67 万千瓦。项目冷却水采用二次循环供水系统，补充水水源取自南竹港。项目投产后，年需天然气约 9.8 亿立方米。电力送出线分别接入亭卫至江海 220 千伏线路和 220 千伏漕三站。

三、本项目动态投资约 31.4 亿元，其中资本金占 20%，由上海申能奉贤热电有限公司以自有资金出资；资本金以外所需资金由中国银行、建设银行贷款解决。

四、为严格工程造价，设备采购及建设施工应按《招标投标法》规定采用规范的公开招标方式。其中，燃机设备招标应满足国产化要求，汽轮机和发电机均立足国内生产。

五、本项目采用低氮燃烧技术，各项排放指标要满足国家和上海市的环保要求。


六、根据《上海市清洁空气行动计划（2013-2017）》对集中供热和热电联产锅炉清洁能源替代的工作要求，申能星火热电公司和楚华热力公司将于 2017 年底前关停，请你公司在化工区奉贤分区和星火开发区就近设置应急热源，保障供热安全。

七、本核准文件有效期为 2 年，自发布之日起计算。项目在核准文件有效期内未开工建设的，应在核准文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文

件自动失效。

请按以上意见开展下一步工作。

上海市发展和改革委员会
2016年6月13日



抄送：市经济信息化委、市住房城乡建设委、市规划国土资源局、市环保局、市水务局、市安全监管局、华东能监局、市重大办，奉贤区政府，国网上海市电力公司、上海燃气集团。

上海市发展和改革委员会办公室

2016年6月14日印发

项目代码：31012035111866820161B2101001

- 3 -

附件 3 水土保持方案批复文件

上海市水务局准予行政许可决定书

受理号：SHSX20151011

申能股份有限公司：

你公司于 2015 年 5 月 27 日提出的上海申能奉贤热电一期工程水土保持方案审批申请收悉，经审查，你公司提供的申请材料齐全，符合法定条件、标准，根据《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》第七条、第八条和第九条的规定，本机关决定：

一、上海申能奉贤热电一期工程经上海市发展和改革委员会协调会会议纪要（沪发改能源〔2015〕3 号）同意开展前期工作。工程位于上海化学工业区奉贤分区，总占地面积 22.94hm²，永久占地 14.09hm²，临时占地 8.85 hm²，拟新建 2 套 F 级（400MW 级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，土建内容主要包括基础开挖、基础设施敷设等。同意你公司提出的上海申能奉贤热电一期工程水土保持方案：工程防治责任范围面积 25.98hm²，其中，项目建设区面积 21.14hm²，直接影响区面积 4.84 hm²；工程挖方量 9.3 万 m³，填方量 12.94 万 m³，弃方量 0.66 万 m³，借方量 4.3 万 m³；执行防治二级标准，扰动土地整治率 97%，水土流失总治理度 87%，土壤流失控制比 1.0（施工期 1.0），拦渣率 97%（施工期 92%），植被恢复率 98%，林草覆盖率 22%；水土保持总投资 560.49 万元。工程计划于 2015 年 12 月开工，2017 年 10 月建成投产，总工期 23 个月。

二、你公司提供的水土保持方案达到了可行性研究阶段深度，下阶段在初步设计及施工图设计时据此进行水土保持设施专章设计，设计水平年为工程完工后第一年（2018 年）。

三、你公司在工程建设过程中应重点做好以下工作

(一)严格按水土保持方案确定的水土流失防治责任范围、防治分区、防治措施和水土保持监测方案实施,确保各项水土保持措施全部建成,并达到预定的目标值,满足水土保持设施验收要求。

(二)严格按照有关建设程序,落实本方案下阶段的设计、施工、监理和监测等工作,加强参建单位的组织与管理,切实落实建设项目水土保持“三同时”制度。

(三)定期向市水务局报告水土保持方案实施情况,并接受水行政主管部门的监督检查。水土保持后续设计及施工中涉及水土保持方案的一般变更向市水务局备案,如有重大变更应报市水务局审核同意。

(四)在主体工程竣工验收前提出水土保持设施验收的申请,由市水务局组织水土保持设施专项验收,验收合格后方可正式投入使用。



抄送: 市水务业务受理中心,市水利处,市水务局执法总队,奉贤区水务局。

附件 4 水土保持初步设计审查意见

电力规划设计总院文件

电规发电（2017）171 号

关于上海申能奉贤热电工程 初步设计的审查意见

申能股份有限公司：

受贵公司的委托，我院于 2016 年 8 月 16 日至 17 日，在上海市主持召开了上海申能奉贤热电工程（以下简称本工程）初步设计审查会，并以《关于印发上海申能奉贤热电工程初步设计审查会议纪要的通知》（电规发电（2016）329 号）印发了会议纪要。会后，华东电力设计院有限公司和上海电力设计院有限公司（以下合并简称设计院）、上海申能奉贤热电有限公司（以下简称建设单位）等有关单位根据审查会议纪要要求进行了补充和修

— 1 —

改工作，设计院完成了本工程初步设计收口报告。2017年3月24日，我院在北京市主持召开了本工程初步设计审查收口会，对初步设计审查中的遗留问题逐项进行了评审，现提出主要审查意见如下：

一、总的部分

（一）根据《上海市发展改革委关于上海申能奉贤热电工程项目核准的批复》（沪发改能源〔2016〕77号），本工程建设2×400MW级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组及相应辅助设施。

（二）本工程燃气-蒸汽联合循环发电机组主机设备已通过招标确定，燃气轮发电机组、蒸汽轮发电机组由上海电气集团股份有限公司供货，余热锅炉由上海锅炉厂有限公司生产供货。

二、总图运输部分

（一）交通运输

1. 本工程燃用天然气自位于奉贤区天华路西侧、北河路北侧的DN800双阀室经管道输送至厂区，输送距离约2.1km。

2. 同意2条进厂道路均自厂区东侧的联合北路引接，长均约20m，分别采用7m、9m宽混凝土路面。

（二）厂区总平面布置

1. 原则同意设计推荐的厂区总平面布置方案，即厂区由北向南依次为机力通风冷却塔区、主厂房区、水设施区，220kV GIS布置在厂区西北部，厂前建筑区布置在主厂房区的东侧。

2. 厂址处100年一遇设计水位为4.10m（吴淞高程系，下同）。

同意厂区竖向采用平坡式布置方案，厂区建筑室外地坪设计标高为 4.60m。

3. 同意厂区管线采用综合管架架空、地下直埋和沟道布置相结合的敷设方案。

4. 同意厂区采用城市型道路，混凝土路面，主要道路宽度为 6m，次要道路宽度为 4m。

三、热机部分

(一) 本工程建设 2 套燃气蒸汽联合循环供热机组，采用单轴配置方式；根据主机招标结果，性能保证条件下单套机组(#1/#2 机组，下同)纯凝工况发电功率为 458.5MW/466.7MW，性能保证条件下额定供热工况发电功率为 421.8MW/430.1MW。

(二) 本工程燃气轮机采用 AE94.3A 型燃机，采用干式低 NO_x 燃烧器，燃料气模块前天然气入口压力约为 3.3MPa(g) ~ 3.4MPa(g)。性能保证条件下，2 台燃气轮机排气流量分别为 2311.92t/h、2325.24t/h，排气温度分别为 581℃、583℃，NO_x 排放浓度不高于 31mg/Nm³。

(三) 本工程余热锅炉采用卧式、无补燃、三压、再热、自然循环汽包锅炉。性能保证条件额定供热工况下，单台余热锅炉高压部分蒸汽流量、压力和温度分别为 309.67t/h/311.67t/h、14.19MPa(a)/14.31MPa(a)和 561.7℃/565.7℃；中压部分蒸汽流量、压力和温度分别为 66.28t/h/65.95t/h、2.67MPa(a)/2.64MPa(a)和 332.9℃/334.2℃；低压部分蒸汽流量、压力和温度分

加装消声器，并在附近厂界设置隔声屏。考虑到消声器种类较多，投资相差较大，建议设计院配合建设单位在下一阶段招标中优化消声器设置方案。

十三、主要技术经济指标

（一）年发电量：	$45.75 \times 10^8 \text{kWh}$
（二）年供热量：	$728 \times 10^4 \text{GJ}$
（三）发电设备年利用小时数：	5500h
（四）厂区总用地面积：	10.046hm^2
厂区用地：	9.791hm^2
厂外道路：	0.05hm^2
厂外补给水泵房：	0.205hm^2
（五）土石方工程量	
挖方：	$6.51 \times 10^4 \text{m}^3$
填方：	$14.52 \times 10^4 \text{m}^3$
（六）设计全厂热效率：	73.2%
（七）年均热电比：	44.2%
（八）百万千瓦耗水量：	$0.32 \text{m}^3/\text{s} \cdot \text{GW}$
（九）纯凝工况设计厂用电率：	1.916%
（十）供热厂用电率：	6.925kWh/GJ
（十一）纯凝工况发电气耗率：	$0.1797 \text{Nm}^3/\text{kWh}$
（十二）供热工况发电气耗率：	$0.155 \text{Nm}^3/\text{kWh}$
（十三）污染物排放（设计煤种）：	

二氧化硫排放浓度:	7.0mg/Nm ³
氮氧化物排放浓度:	31mg/Nm ³
二氧化硫排放量:	153.1t/a
氮氧化物排放量:	678.0t/a

十四、技经部分

本工程静态投资基准日期为 2017 年 2 月，工程静态投资 299780 万元，单位投资 3240 元/kW；工程动态投资 313284 万元，单位投资 3386 元/kW，其中建设期贷款利息 13504 万元；铺底生产流动资金 9873 万元，项目计划总资金 323157 万元。详见附件。

附件：上海申能奉贤热电工程总概算表



其辅助系统、供热蒸汽系统、空压机、锅炉补给水处理等系统的监视和控制,其中每台应急锅炉分别设置冗余控制器和 I/O 通道。DCS 顺序控制功能按照功能组、子功能组和驱动级 3 级设计。

(三) 燃气锅炉房顶部应设置可燃气体探测器。

(四) 同意设置视频监视系统、门禁管理系统和周界防护系统。

(五) 本应急热源工程不设置独立的管理信息系统 (MIS), 应急热源站作为客户端接入上海申能奉贤热电工程 MIS 进行统一管理。

六、土建及岩土工程部分

(一) 建筑结构部分

1. 同意锅炉及化水车间平面、立面、防火防爆、水平及垂直交通和装饰装修等建筑设计方案, 单层压型钢板或砌体外墙, 现浇钢筋混凝土保温防水屋面。

2. 同意锅炉及化水车间、空压机房、酸碱库采用现浇钢筋混凝土框架结构。

3. 同意本应急热源工程主要建(构)筑物按设防烈度 7 度进行抗震计算。

(二) 岩土工程部分

1. 根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 本应急热源工程场地 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 0.10g, 相应的地震基本烈度为 VII 度。

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）：上海崇明市政工程有限公司

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）
委托代理人：
日期：2019.11.12

乙方（盖章）
委托代理人：
日期：2019.11.12

丙方（盖章）
委托代理人：
日期：2019.11.12

附件 6 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

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（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) 蒋皓彦

签约日期：2018年5月3日



协议签订地点：上海市奉贤区

附件 7 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		
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。 经办人签字：  公章：  日期：2020 年 1 月 19 日			
土地权利人意见： 负责人签字：  盖章：  日期：2020 年 5 月 9 日			
基层规土所意见： 所长签字：  盖章：  日期：2020 年 5 月 12 日			
镇（街道、开发区）意见： 盖章：  日期： 年 月 日			
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。			

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委会		
<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：冯志华 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：顾峰 盖章： 日期：2020 年 1 月 9 日</p>			

附件 8 重要水土保持单位工程验收照片



厂区绿化



施工生产生活区耕地恢复



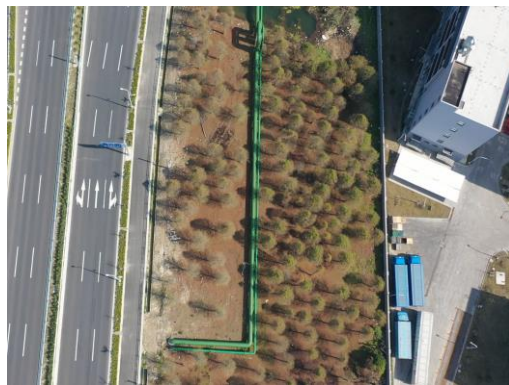
取水设施区绿化



护岸扶壁式挡墙



取水设施区耕地恢复



供热管线及取水管线绿化



清下水管线绿化

附件 9 分部工程和单位工程验收签证资料

编号：SBDW01

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡（墙体）

2019 年 6 月 20 日

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

验收日期：2019年6月20日

验收地点：上海市奉贤区

斜坡防护工程单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，上海申能奉贤热电有限公司于 2019 年 6 月 20 日在上海市奉贤区主持开展了上海申能奉贤热电一期工程中的斜坡防护单位工程自查初验。参加自查初验的有中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、上海电力建设有限责任公司、上海睦诚工程监理有限公司等单位。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：斜坡防护工程

工程位置：上海市奉贤区

工程任务：对取水设施防治区护岸扶壁式挡墙。

（二）工程主要建设内容

取水设施区护岸扶壁式挡墙长 28m，混凝土量 100m³。

（三）工程建设有关单位

项目法人：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

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

质量监督单位：上海市电力建设工程质量监督中心站

运行管理单位：上海申能奉贤热电有限公司

（四）工程建设过程

拦渣工程于 2019 年 5 月开工，2019 年 5 月完工。

完成工程量：完成护岸扶壁式挡墙长 28m，混凝土量 100m³。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率/优良率	评定结果
斜坡防护工程	工程护坡	取水设施区护岸扶壁式挡墙	1	100%/100%	优良

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

建设单位组织各参建单位对本工程取水设施区护岸扶壁式挡墙外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海中能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
朱建龙	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	工程师	朱建龙
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW02

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：表土剥离、场地整治、土地恢复

2020年3月31日

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司
上海电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

验收日期：2020年3月31日

验收地点：上海市奉贤区

土地整治单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，上海申能奉贤热电有限公司于 2020 年 3 月 31 日在上海市奉贤区主持开展了上海申能奉贤热电一期工程中的土地整治单位工程自查初验。参加自查初验的有中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、上海电力设计院有限公司、上海电力建设有限责任公司、上海睦诚工程监理有限公司等单位。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：土地整治工程

工程位置：上海市奉贤区

工程任务：对厂区、施工生产生活区、取水设施防治区、给排水管线区及供热管网区表土剥离、场地整治和施工生产生活区耕地恢复。

（二）工程主要建设内容

防治分区	表土剥离 ($\text{hm}^2/\text{万 m}^3$)	场地整治 (hm^2)	土地恢复 (hm^2)
厂区	9.51/0.95	3.12	
施工生产生活区	3.55/1.06		4.30
取水设施防治区	0.20/0.03	0.03	0.20
给排水管线区	3.08/0.45	3.08	
供热管网区	2.01/0.32	2.01	

厂区表土剥离 0.95 万 m^3 ，场地整治 3.12 hm^2 ；施工生产生活区表土剥离 1.06 万 m^3 ，耕地恢复 4.30 hm^2 ；取水设施区表土剥离 0.03 万 m^3 ，场地整治 0.03 hm^2 土地恢复 0.15 hm^2 ；给排水管线区表土剥离 0.45 万 m^3 ，场地整治 3.08 hm^2 ；供热

管网区表土剥离 0.32 万 m³、场地整治 2.01hm²。

(三) 工程建设有关单位

项目法人：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

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

质量监督单位：上海市电力建设工程质量监督中心站

运行管理单位：上海申能奉贤热电有限公司

(四) 工程建设过程

表土剥离工程于 2017 年 1 月开工，2020 年 3 月完工。

土地整治工程于 2018 年 6 月开工，2020 年 3 月完工。

土地恢复工程于 2019 年 3 月开工，2020 年 12 月完工。

完成工程量：本工程表土剥离 2.81 万 m³、土地整治 8.24hm²、耕地恢复 4.50hm²。

与方案设计相比，本工程表土剥离减少了 0.08 万 m³土地整治增加 0.46hm²、耕地恢复减少 0.50hm²。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程	合格率/优良率	评定结果	
土地整治工程	场地整治	厂区、给排水管线区、供热管线区 区场地整治	12	100%/23%	合格
	表土剥离	厂区、施工生产生活区、取水设施区、给排水管线区、供热管线	22	100%/26%	合格

		区表土剥离			
	土地恢复	施工生产生活区、取水设施区 耕地恢复	6	100%/50%	优良

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

建设单位组织各参建单位对本工程表土剥离及土地整治工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	
卢海勇	上海电力设计院有限公司	高工	
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	

编号：SBDW03

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

2018 年 1 月 20 日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司



设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司



施工单位：上海电力建设有限责任公司



监理单位：上海睦诚工程监理有限公司



验收日期：2018 年 1 月 20 日

验收地点：上海市奉贤区

防洪排导单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，上海申能奉贤热电有限公司于 2018 年 1 月 20 日在上海市奉贤区主持开展了上海申能奉贤热电一期工程中的防洪排导工程自查初验。参加自查初验的有参加自查初验的有中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、上海电力建设有限责任公司、上海睦诚工程监理有限公司等单位。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：防洪排导工程

工程位置：上海市奉贤区

工程任务：对厂区的排洪导流设施。

（二）工程主要建设内容

厂区雨水排水管道 3715m。

（三）工程建设有关单位

项目法人：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

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

质量监督单位：上海市电力建设工程质量监督中心站

运行管理单位：上海申能奉贤热电有限公司

（四）工程建设过程

防洪排导工程于 2017 年 4 月开工，2017 年 12 月完工。

完成工程量：厂区雨水排水管道 3715m。

与方案设计相比，本工程雨水排水管道增加 3785m。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建

设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为优良。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率/优良率	评定结果
防洪排 导工程	排洪导 流设施	厂区雨水排水管	38	100%/73.9%	优良

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

建设单位组织各参建单位对本工程防洪排导工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
郭晶晶	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	郭晶晶
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW04

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

2020年3月31日

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：上海电力设计院有限公司
上海精文绿化艺术发展股份有限公司

施工单位：上海国宏市政绿化工程有限公司
上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

验收日期：2020年3月31日

验收地点：上海市奉贤区

植被建设单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，上海申能奉贤热电有限公司于 2020 年 3 月 31 日在上海市奉贤区开展了上海申能奉贤热电一期工程中的植被建设单位工程自查初验。参加自查初验的有、上海电力设计院有限公司、上海精文绿化艺术发展股份有限公司、上海国宏市政绿化工程有限公司、上海睦诚工程监理有限公司等单位。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：植被建设工程

工程位置：上海市奉贤区

工程任务：对厂区栽植乔、灌木，撒播草籽；对取水泵房栽植灌木、撒播草籽；对给排水管线撒播草籽；对供热管线区撒播草籽。

（二）工程主要建设内容

（1）厂区绿化面积 3.12hm²，采用乔、灌、草结合方式。

（2）取水泵房绿化面积 0.03hm²，采用灌、草结合方式。

（3）给排水管线区绿化长度 9.20km，撒播草籽 3.08hm²。

（4）供热管线区绿化长度 3.35km（厂区南侧~目华北路 1.96km、厂区南侧~天华路 1.39km），撒播草籽 2.01hm²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：上海电力设计院有限公司

上海精文绿化艺术发展股份有限公司

施工单位：上海国宏市政绿化工程有限公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

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

质量监督单位：上海市电力建设工程质量监督中心站

运行管理单位：上海申能奉贤热电有限公司

（四）工程建设过程

植被建设工程于 2019 年 3 月开工，2020 年 5 月完工。

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

与方案设计相比，本工程栽植乔木减少 552 株（丛），灌木栽植增加 318032 株（丛），草坪铺设增加 0.72hm²。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率/优良率	评定结果
植被建设工程	点片状植被	厂区、取水设施区栽植乔、灌木、撒播草籽；	4	100%/75%	优良
	线网状植被	给排水管线区、供热管网防治区撒播草籽	126	100%/33%	合格

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

建设单位组织各参建单位对本工程植被建设工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质

量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
黄立飞	上海精文绿化艺术发展股份有限公司	工程师	黄立飞
卢海勇	上海电力设计院有限公司	高工	卢海勇
严勇强	上海国宏市政绿化工程有限公司	工程师	严勇强
李江	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	李江
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟

编号：SBDW05

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：拦挡、沉沙、排水、覆盖

2020年3月20日

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

上海电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

验收日期：2020年3月20日

验收地点：上海市奉贤区

临时防护单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，上海申能奉贤热电有限公司于 2020 年 3 月 20 日在上海市奉贤区开展了上海申能奉贤热电一期工程中的临时防护单位工程自查初验。参加自查初验的有中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、上海电力设计院有限公司、上海电力建设有限责任公司、上海睦诚工程监理有限公司等单位。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：临时防护工程

工程位置：上海市奉贤区

工程任务：对厂区临时拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、彩条布苫盖；对施工生产生活区临时拦挡、临时排水沟、彩条布苫盖；对供热管线区彩条布苫盖。

（二）工程主要建设内容

厂区彩钢板临时拦挡 330m、临时排水沟 500m、临时沉沙池 1 座、彩条布苫盖 0.80hm²；施工生产生活区彩钢板临时拦挡 310m、临时排水沟 310m、临时沉沙池 1 座、彩条布苫盖 0.90hm²；取水设施区彩条布苫盖 0.05hm²，临时彩钢板拦挡 250m；给排水管线区彩条布苫盖 0.40hm²；供热管线区彩条布苫盖 0.40hm²。

（三）工程建设有关单位

项目法人：上海申能奉贤热电有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

上海电力设计院有限公司

施工单位：上海电力建设有限责任公司

监理单位：上海睦诚工程监理有限公司

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

质量监督单位：上海市电力建设工程质量监督中心站

运行管理单位：上海申能奉贤热电有限公司

（四）工程建设过程

临时防护工程于 2017 年 1 月开工，2020 年 3 月完工。

完成工程量：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。

与方案设计相比，本工程临时拦挡增加 215m、临时排水沟增加 90m、彩条布苫盖减少 0.11hm²。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程	合格率/优良率	评定结果	
临时防护工程	拦挡	厂区、施工生产生活区临时拦挡	10	100%/10%	合格
	排水	厂区、施工生产生活区临时排水沟	9	100%/22%	合格
	沉沙	厂区、施工生产生活区临时沉沙池	2	100%/50%	合格
	覆盖	厂区彩条布苫盖、施工生产生活区彩条布苫盖、供热管网区彩条布苫盖、给排水管线区彩条布苫盖	3	100%/33%	合格

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

建设单位组织各参建单位对本工程临时防护工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	
卢海勇	上海市电力设计院有限公司	工程师	
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	

编号：SBDW01-FB01

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡（墙体）

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2019年6月20日

开工完工日期:

本工程墙体工程于 2019 年 5 月开始施工, 2019 年 5 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 护岸扶壁式挡墙 28/100m/m³。

工程内容及施工经过:

场地平整 → 围堰 → 挡墙施工 → 满足取水口护岸拦挡要求。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:**(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 1 个, 全部合格, 合格率 100%。

场地整治位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 1 个, 合格单元工程 1 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	
朱建龙	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	

编号：SBDW02-FB01

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：表土剥离

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2020年3月20日

开工完工日期:

本工程表土剥离分部工程于 2017 年 1 月开始施工, 2020 年 3 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区表土剥离 0.95 万 m^3 , 剥离面积约 $9.51hm^2$; 施工生产生活区表土剥离 1.06 万 m^3 , 剥离面积约 $3.55hm^2$; 取水设施区表土剥离 0.03 万 m^3 , 剥离面积约 $0.20hm^2$; 给排水管线区表土剥离 0.45 万 m^3 , 剥离面积约 $3.08hm^2$; 供热管网区表土剥离 0.32 万 m^3 , 剥离面积约 $2.01hm^2$ 。

工程内容及施工经过:

施工前将表层土剥离 10-30cm, 用于后期绿化或复耕。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:**(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 22 个, 全部合格, 合格率 100%。

表土剥离施工合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 22 个, 合格单元工程 22 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	肖鹏
卢海勇	上海电力设计院有限公司	高工	卢海勇
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW02-FB02

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2020年3月30日

开工完工日期:

本工程场地整治分部工程于 2018 年 5 月开始施工, 2020 年 3 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区场地整治 3.12hm²; 取水设施区场地整治 0.03hm²; 给排水管线区场地整治 3.08hm²; 供热管线区场地整治 2.01hm²。

工程内容及施工经过:

场地平整 → 满足撒播草籽的要求。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:**(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 12 个, 全部合格, 合格率 100%。

场地整治位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 11 个, 合格单元工程 12 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	肖鹏
卢海勇	上海电力设计院有限公司	高工	卢海勇
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW02-FB03

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2020年1月30日

开工完工日期:

本工程场地整治分部工程于 2019 年 3 月开始施工, 2020 年 1 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 施工生产生活区耕地恢复 4.30hm²; 取水设施区耕地恢复 0.20hm²。

工程内容及施工经过:

土地恢复 → 满足耕地需求。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 6 个, 全部合格, 合格率 100%。

场地整治位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 6 个, 合格单元工程 6 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	工程师	
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	

编号：SBDW03-FB01

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2018年1月20日

开工完工日期:

本工程排洪导流设施分布工程于 2017 年 4 月开始施工, 2017 年 12 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区雨水排水管道 3715m。

工程内容及施工经过:

对厂区修建雨水排水管。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 38 个, 全部合格, 合格率 100%。

防洪导流设施位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 38 个, 合格单元工程 38 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
郭晶晶	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	郭晶晶
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW04-FB01

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：上海国宏市政绿化工程有限公司



2020年1月30日

开工完工日期:

本工程点片状植被分部工程于 2019 年 3 月开始施工, 2019 年 12 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区总的绿化面积 3.12hm^2 , 其中栽植乔木 248 株、栽植灌木 315481 株(丛)、铺植草皮 1.94hm^2 ; 取水设施区总的绿化面积 0.03hm^2 , 其中栽植灌木 4151 株(丛)、铺设草皮 0.018hm^2 。

工程内容及施工经过:

根据乔(灌)木树种特性、草皮与草籽种植特性, 按照规定的密度进行栽植、铺设和撒播, 施工完毕后进行定期浇水养护。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:**(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 5 个, 全部合格, 合格率 100%。

点片状植被建设位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 5 个, 合格单元工程 5 个, 单元工程合格率

100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	
黄立飞	上海精文绿化艺术发展股份有限公司	工程师	黄立飞
卢海勇	上海电力设计院有限公司	高工	卢海勇
严勇强	上海国宏市政绿化工程有限公司	工程师	严勇强
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海
	上海申能奉贤热电工程 项目监理部		

编号：SBDW04-FB02

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2020年3月31日

开工完工日期:

本工程点片状植被分部工程于 2018 年 7 月开始施工，2020 年 3 月完工。

主要工程量:

给排水管线区绿化长度 9.20km，撒播草籽 3.08hm²；供热管线区绿化长度 3.35km，撒播草籽 2.01hm²。

工程内容及施工经过:

根据按照撒播草籽规定的密度撒播，施工完毕后进行洒水养护。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故，无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:**(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 126 个，全部合格，合格率 100%。

线网状植被建设位置合理，满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程，验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程，验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 126 个，合格单元工程 126 个，单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
卢海勇	上海电力设计院有限公司	工程师	卢海勇
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW05-FB01

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称： 拦挡

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2019年4月20日

开工完工日期:

本工程临时拦挡分部工程于 2017 年 1 月开始施工, 2019 年 4 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区彩钢板临时拦挡 330m; 施工生产生活区彩钢板临时拦挡 310m; 取水设施区彩钢板拦挡 150m;

工程内容及施工经过:

对厂区、施工生产生活、取水设施区进行彩钢板临时拦挡。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 10 个, 全部合格, 合格率 100%。

临时拦挡位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 10 个, 合格单元工程 10 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场, 核查了工程资料, 进行了充分讨论, 验收工作组一致认为, 本分部工程按设计要求全部完成, 已完成单元工程施工质量经评定全部合格, 工程质量达到合格等级, 资料齐全, 同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	
朱建龙	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	

编号：SBDW05-FB02

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：沉沙

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2017年5月15日

开工完工日期:

本工程临时沉沙分部工程于 2017 年 1 月开始施工, 2018 年 5 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区临时沉沙池 1 座, 容积 2.49m³。施工生产生活区临时沉沙池 1 座, 容积 2.49m³。

工程内容及施工经过:

对厂区、施工生产生活区临时沉沙池。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 2 个, 全部合格, 合格率 100%。

临时沉沙池位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 2 个, 合格单元工程 2 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
郭晶晶	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	郭晶晶
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW05-FB03

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称： 排水

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2017年10月15日

开工完工日期:

本工程临时排水分部工程于 2017 年 1 月开始施工,2017 年 10 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区修建临时排水沟 500m; 施工生产生活区修建临时排水沟 310m。

工程内容及施工经过:

对本工程厂区、施工生产生活区修建临时排水沟。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 9 个, 全部合格, 合格率 100%。

临时排水沟位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 9 个, 合格单元工程 9 个, 单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见:

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	工程师	肖鹏
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

编号：SBDW05-FB04

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：上海申能奉贤热电一期工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：上海电力建设有限责任公司



2020年3月20日

开工完工日期:

本工程临时覆盖分部工程于 2011 年 1 月开始施工, 2020 年 3 月完工。

主要工程量:

完成工程量: 厂区彩条布临时苫盖 8000m^2 ; 施工生产生活区彩条布临时苫盖 9000m^2 ; 取水设施区彩条布苫盖 500m^2 ; 给排水管线区彩条布临时苫盖 1500m^2 ; 供热管线区彩条布临时苫盖 4000m^2 。

工程内容及施工经过:

对厂区基础开挖进行彩条布苫盖; 施工生产生活区裸漏地面进行彩条布苫盖, 取水设施区基础开挖临时堆土进行彩条布苫盖; 给排水管线、供热管线区开挖段进行彩条布苫盖。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故, 无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:**(一) 主要设计指标**

本分部工程单元工程共有 5 个, 全部合格, 合格率 100%。

本工程临时覆盖位置合理, 满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程, 验收合格率 100%。

质量评定:

本分部工程共有单元工程 5 个, 合格单元工程 5 个, 单元工程合格率

100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
冯晶晶	上海申能奉贤热电有限公司	工程师	冯晶晶
肖鹏	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	高工	肖鹏
卢海勇	上海电力设计院有限公司	高工	卢海勇
赵伟	上海电力建设有限责任公司	工程师	赵伟
张树海	上海睦诚工程监理有限公司	工程师	张树海

附件 10 公众意见调查表

上海申能奉贤热电一期工程

<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建 2 套 F 级（400MW 级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于 2017 年 1 月开工，2019 年 10 月完工。</p>			
姓名	周富贵	性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女
年龄	26	调查时间	2019 年 12 月 10 日
居住点名称	国华新村	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input checked="" type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input checked="" type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input checked="" type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
种树、种草			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。</p>			
姓名	荀贤	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
年龄	32	调查时间	2019年12月20日
居住点名称	日华新村	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input checked="" type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
保护绿化。			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。</p>			
姓名	黄莹	性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女
年龄	44	调查时间	2019年12月10日
居住点名称	中粮奉贤	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
植树造林			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。</p>			
姓名	王双	性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女
年龄	36	调查时间	2019年12月10日
居住点名称	月华新村	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
种树			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。</p>			
姓名	张华	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
年龄	38	调查时间	2019年12月5日
居住点名称	张华新村		工作单位
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化	<input type="checkbox"/> 小学	<input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学以上
职业	<input type="checkbox"/> 农民	<input checked="" type="checkbox"/> 工人	<input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input checked="" type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
造林			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。

姓名	徐光	性别	男	<input checked="" type="checkbox"/> 男	<input type="checkbox"/> 女
年龄	48	调查时间	2019年12月5日		
居住点名称	明华新村	工作单位			
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学以上				
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他				
调查项目					
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：					
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚					
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：					
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚					
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？					
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>					
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？					
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>					
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）					
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道					
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）					
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡					
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？ 种树。					
检查人：	记录人：		复核人：		

上海申能奉贤热电一期工程

工程简介：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。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拆除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。

姓名	刘伟	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
年龄	28	调查时间	2019年12月5日
居住点名称	目华新村	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
种树			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。</p>			
姓名	唐忠辉	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
年龄	36	调查时间	2019年12月10日
居住点名称	国华新村	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input checked="" type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
植树造林			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

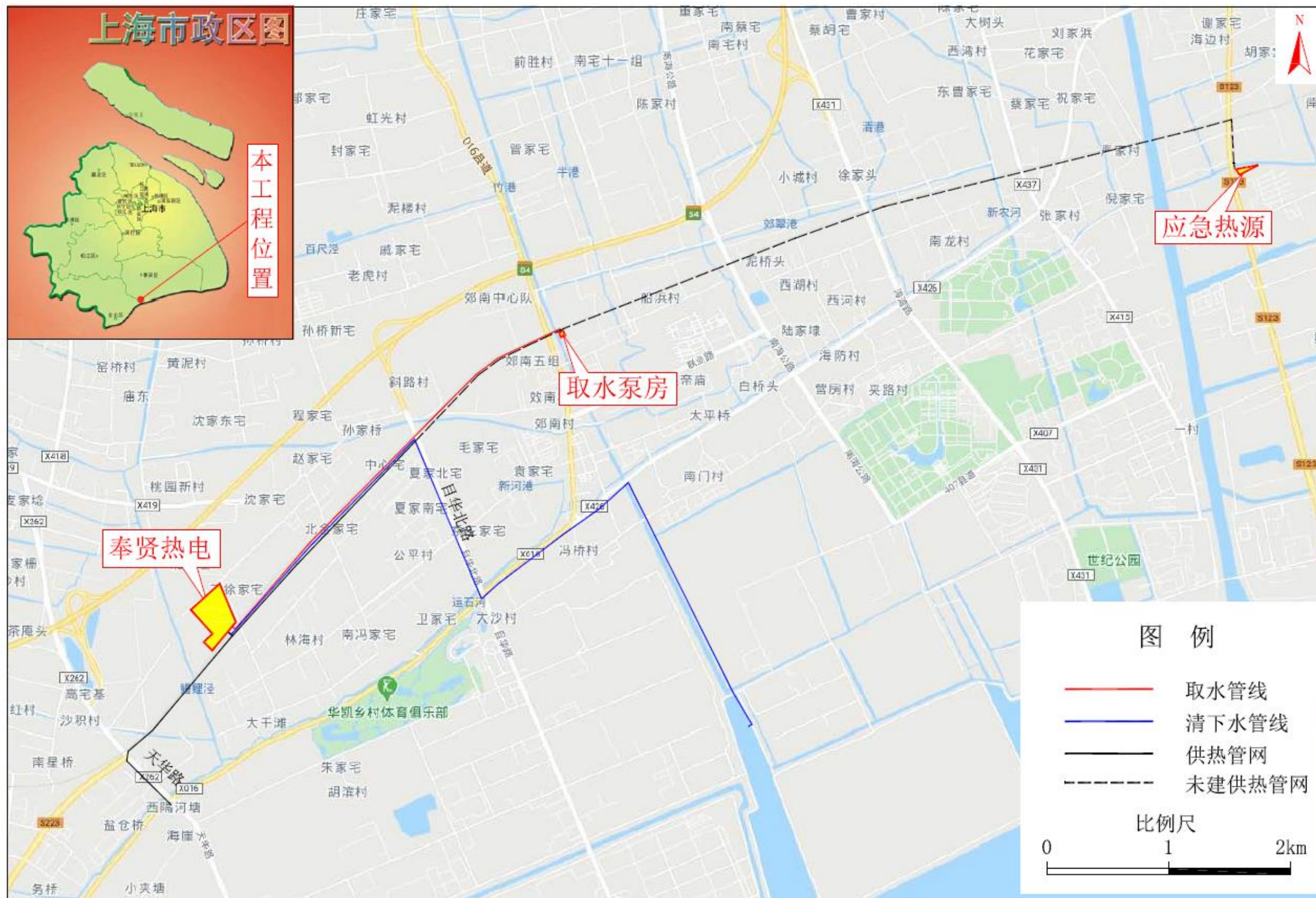
<p>工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决向奉贤南片区内的星火开发区、上海化学工业区奉贤分区内热用户提供蒸汽，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；另外，也可为区域内的上海化学工业区北区、金山精细化工区的建设发展和招商引资提供完善的基础设施配套条件。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设取水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。</p>			
姓名	董文婷	性别	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女
年龄	34	调查时间	2019年12月10日
居住点名称	光联新区	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input checked="" type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
造林			
检查人：	记录人：	复核人：	

上海申能奉贤热电一期工程

工程简介：上海申能奉贤热电一期工程项目位于位于上海化学工业区奉贤分区。工程的建设主要为解决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，替代星火热电有限公司、楚华热电有限公司的集中供热燃煤机组和锅炉；并为区域内的其它小型燃煤锅炉的拔除提供替代热源；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。新建2套F级（400MW级）燃气-蒸汽联合循环供热机组，并配套建设水泵房、站外给排水管线及供热管网等附属设施。工程于2017年1月开工，2019年10月完工。

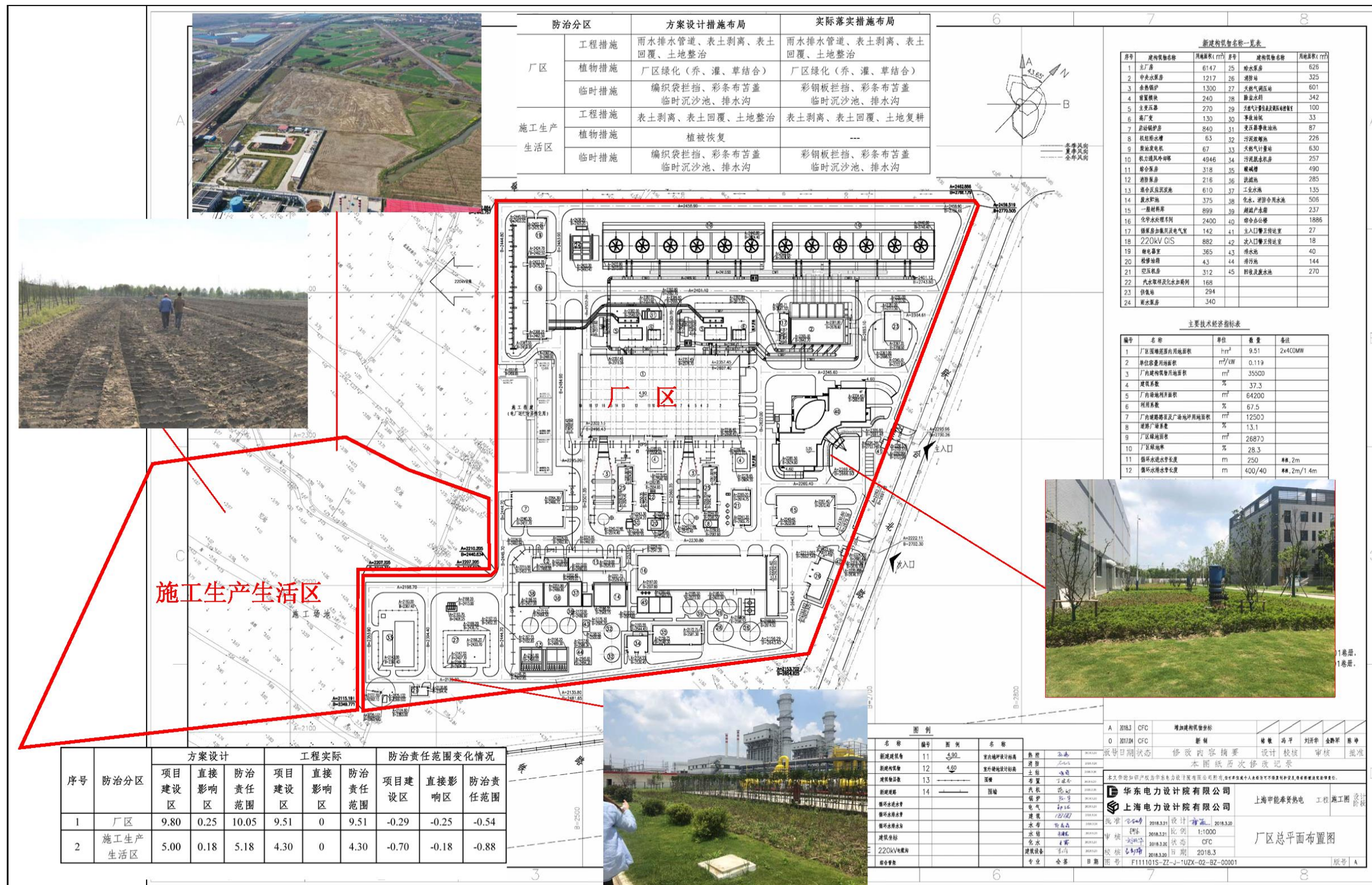
姓名	王保	性别	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
年龄	28	调查时间	2019年12月5日
居住点名称	同华新村	工作单位	
文化程度(打√号)	<input type="checkbox"/> 无文化 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他		
调查项目			
1、您认为本工程建设对地方经济影响是什么：			
<input checked="" type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/> 不清楚			
2、您对项目周边林地、草地生长情况的看法：			
<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差 <input checked="" type="checkbox"/> 不清楚			
3、您认为施工中是否存在乱堆、乱弃现象？			
存在 <input type="checkbox"/> 不存在 <input checked="" type="checkbox"/>			
4、您认为本工程是否存在围挡、覆盖等措施？			
是 <input type="checkbox"/> 不是 <input checked="" type="checkbox"/>			
5、您认为本工程对周围环境带来什么样的影响？（可多选）			
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 水体混浊 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input checked="" type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 不知道			
6、您认为本工程对周围经济、环境有利影响是什么？（可多选）			
<input checked="" type="checkbox"/> 修建道路 <input checked="" type="checkbox"/> 增加排水设施 <input type="checkbox"/> 增大绿地面积 <input type="checkbox"/> 防护不稳定陡坡			
您认为哪些措施可以有效防治水土流失？			
造林			
检查人：	记录人：	复核人：	

8.2 附图

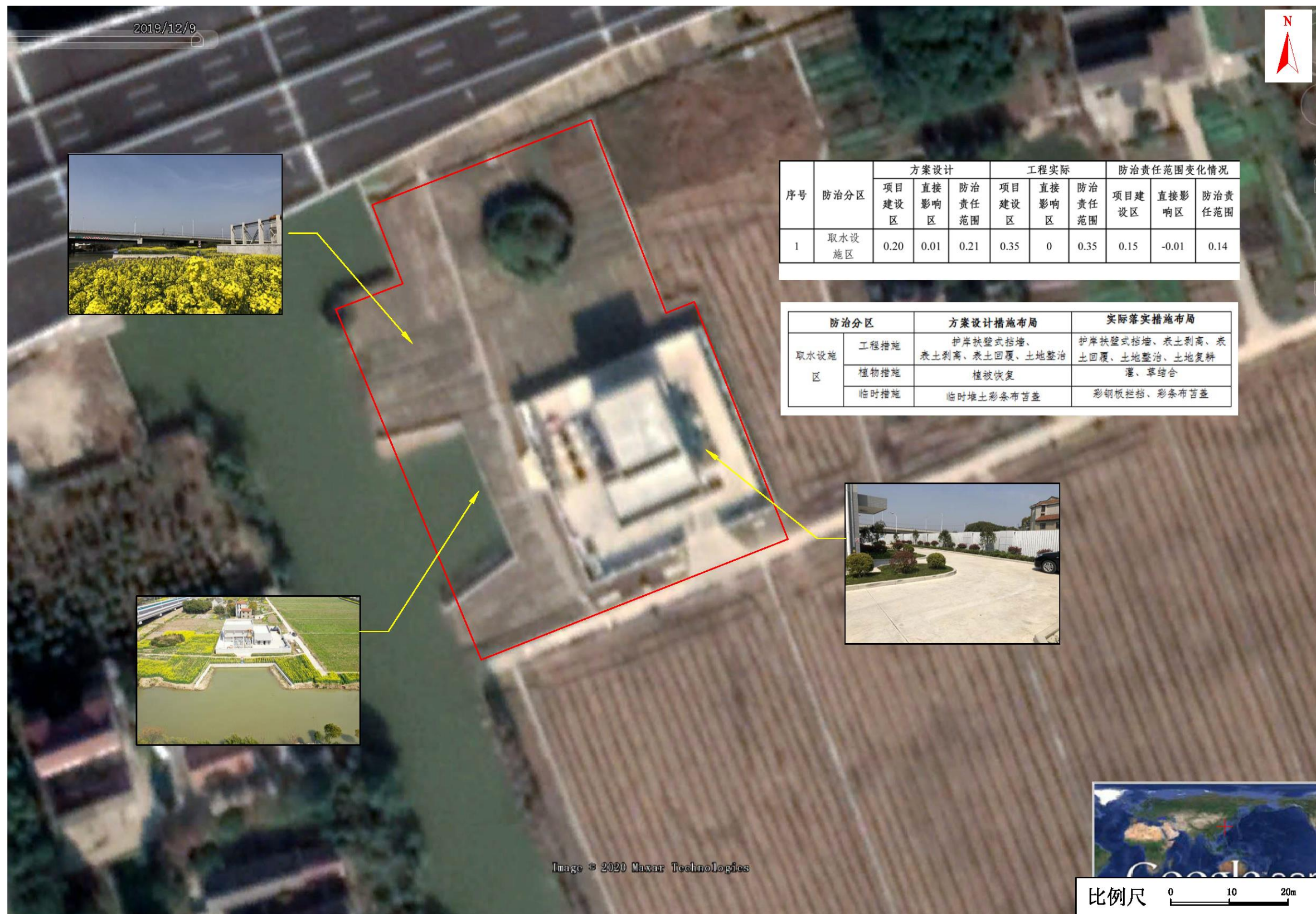


本工程地理位置图

(2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图



厂区及施工生产生活区水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图



取水泵房区水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图

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	给排水 管线区	4.80	1.20	6.00	3.40	0	3.40	-1.40	-1.2	-2.6
2	供热管 网区	3.14	3.20	6.34	2.26	0	2.26	-0.88	-3.2	-4.08

防治分区	方案设计措施布局	实际落实措施布局	
给排水管 线区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
	植物措施	植被恢复	撒播草籽
	临时措施	临时堆土彩条布苫盖	临时堆土彩条布苫盖
供热管线 区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
	植物措施	植被恢复	撒播草籽
	临时措施	临时堆土彩条布苫盖	临时堆土彩条布苫盖

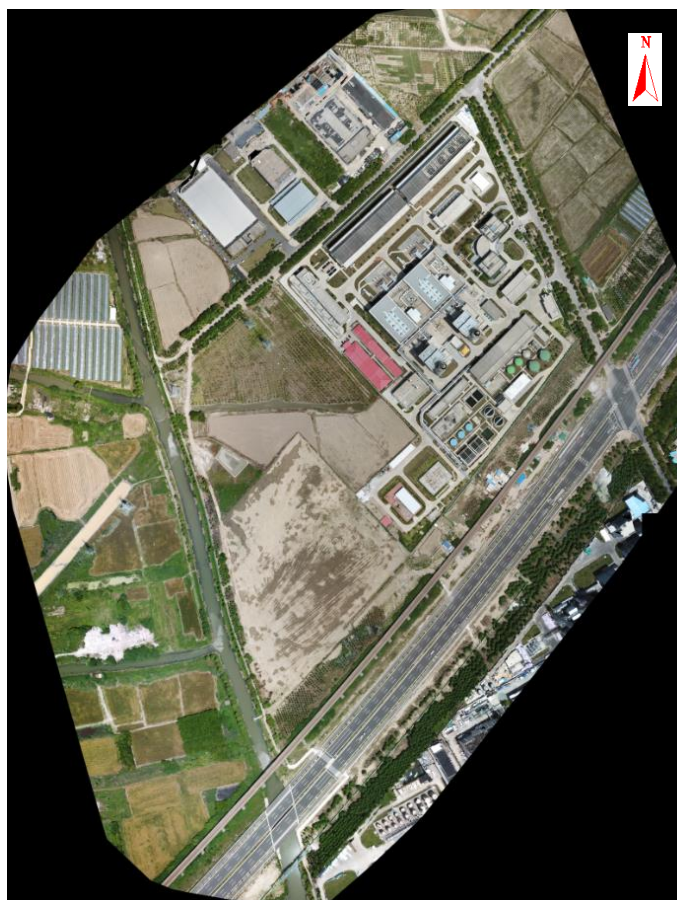


给排水管线、供热管线区水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图

(3) 项目建设前、后遥感影像对比分析图



厂区施工前遥感影像（2016年5月）



厂区施工后遥感影像（2020年5月）



取水设施区施工前遥感影像（2016年5月）



取水设施区施工后遥感影像（2020年4月）