

海安天楹环保能源有限公司  
土壤、地下水监测报告

编制单位：海安天楹环保能源有限公司  
南通宁远环境技术有限公司

## 目录

1 项目概况.....	1
2 报告编制依据.....	2
3 资料搜集.....	2
4 现场踏勘.....	10
4.1 人员访谈.....	10
4.2 重点设施及重点区域.....	10
5 监测内容.....	12
5.1 监测对象.....	12
5.2 布点原则.....	12
5.3 土壤和地下水本底值.....	13
5.4 土壤监测点.....	13
5.4.1 点位位置及数量.....	13
5.4.2 采样深度.....	13
5.5 地下水监测点.....	13
5.5.1 点位位置及数量.....	13
5.5.2 采样深度.....	14
5.6 监测项目.....	14
5.7 监测频次.....	15
5.8 样品采集、保存、流转及分析测试.....	15

5.8.1 土壤采样.....	15
5.8.2 地下水采样.....	15
5.8.3 样品保存.....	16
5.8.4 样品流转.....	16
5.8.5 样品分析测试.....	16
5.8.6 质量保证及质量控制.....	16
6 监测结果分析.....	16
7 监测设施维护.....	19

## 1 项目概况

海安天楹环保能源有限公司是中国天楹股份有限公司全资组建的项目公司。中国天楹股份有限公司是落户海安的一家上市民营企业，具有垃圾焚烧发电、生活污水处理、工业废水处理运营甲级资质。致力于在垃圾处理无害化、减量化和资源化方面，提供包括项目投资、工程承包、技术服务、运营管理在内的专业化服务，为城市垃圾出路提供整体解决方案。到目前为止，中国天楹凭借丰富的专业经验和综合竞争实力，已建成启东天楹垃圾焚烧发电厂，辐射启东、海门；建成海安天楹垃圾焚烧发电厂，辐射海安、海门、如皋；建成如东天楹垃圾焚烧发电厂，辐射如东、通州，将在南通市范围内形成统筹协调的区域化合作产业链。

海安天楹垃圾焚烧发电厂位于海安经济开发区高新产业园西，目前总建设规模为 750t/d。

海安市环保局为贯彻落实国务院《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）以及《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发[2017]20 号），按照《关于公布江苏省土壤环境重点监管企业（第一批）的通知》（苏环办[2017]373 号）有关要求，强化工矿企业环境监管，做好土壤污染源头防范工作，将海安天楹环保能源有限公司列入全市土壤环境重点监管企业名单（第一批），要求海安天楹环保能源有限公司制定例行监测计划，对企业用地每年至少开展 1 次土壤和地下水环境监测，编制土壤环境质量状况报告，到海安市环保局备案并向社会公开。

## 2 报告编制依据

- 1、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- 2、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号）；
- 3、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发[2017]20号）；
- 4、《关于公布江苏省土壤环境重点监管企业（第一批）的通知》（苏环办[2017]373号）；
- 5、《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（京环办[2018]101号）；
- 6、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）；
- 7、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；
- 8、地下水质量标准（GB/T14848）。

## 3 资料搜集

根据《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（京环办[2018]101号）、参照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）中表1所列的“应搜集的资料清单”进行搜集和整理、汇总，掌握企业的基本情况、各重点设施信息、土壤、水文等特性、敏感受体信息及地块已有的环境调查与监测信息。

信息搜集汇总如下：

（一）企业名称：海安天楹环保能源有限公司，法定代表人：严圣军  
地址：海安经济开发区高新产业园西，地理位置：经度：120 度 24  
分 0 秒，纬度：32 度 30 分 0 秒。企业类型：私营企业，企业规模：  
小型，营业期限：BOT 协议，行业类别：公共设施管理业（环境卫生  
管理—生活垃圾处置），行业代码：782，所属工业园区或集聚区：海  
安经济开发区高新产业园，地块面积：76.81 亩，现使用权属：工业  
用地，地块利用历史：以前是农田 。

（二）企业总平面布置图

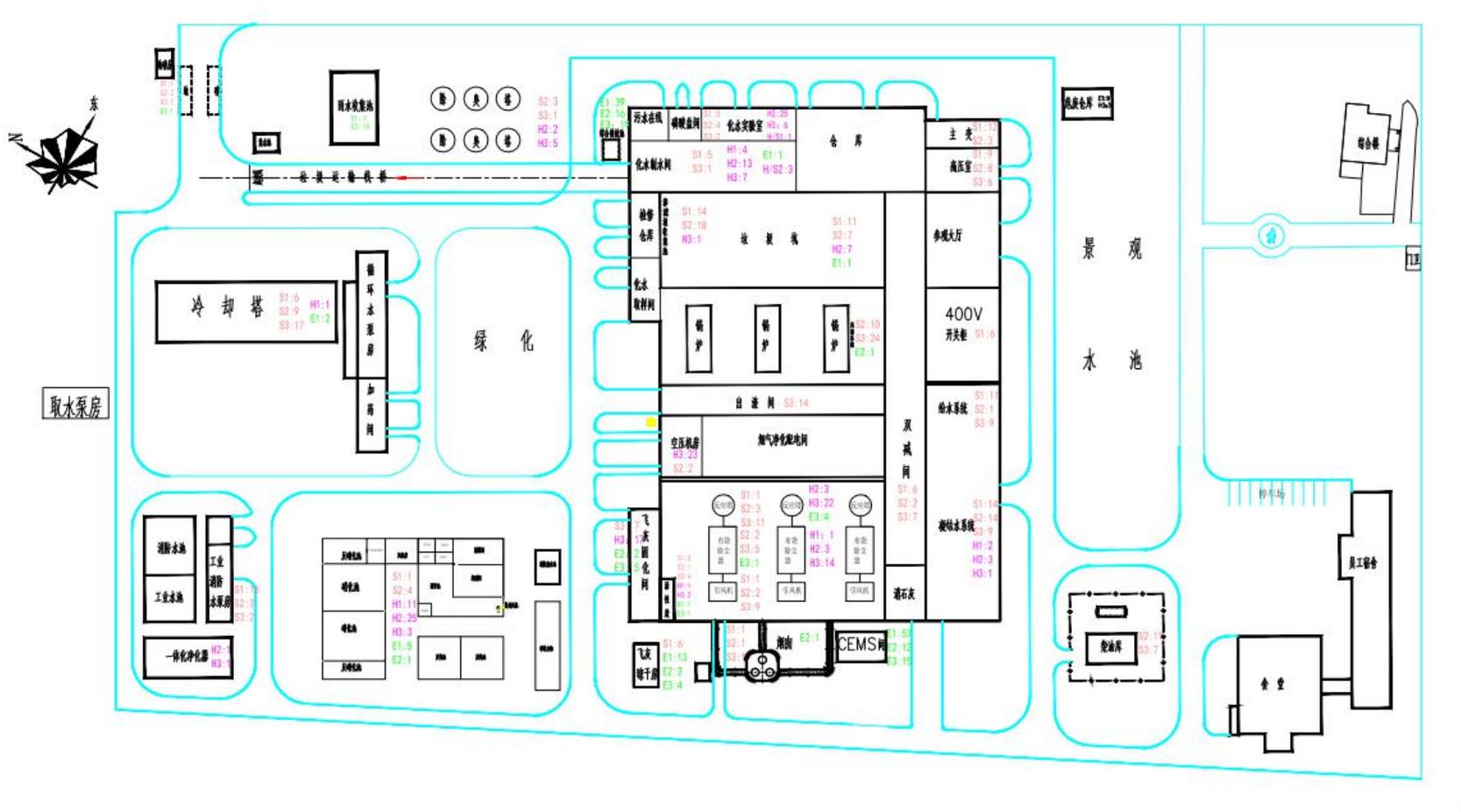


图 1 企业总平面布置图

(三) 项目工艺流程图

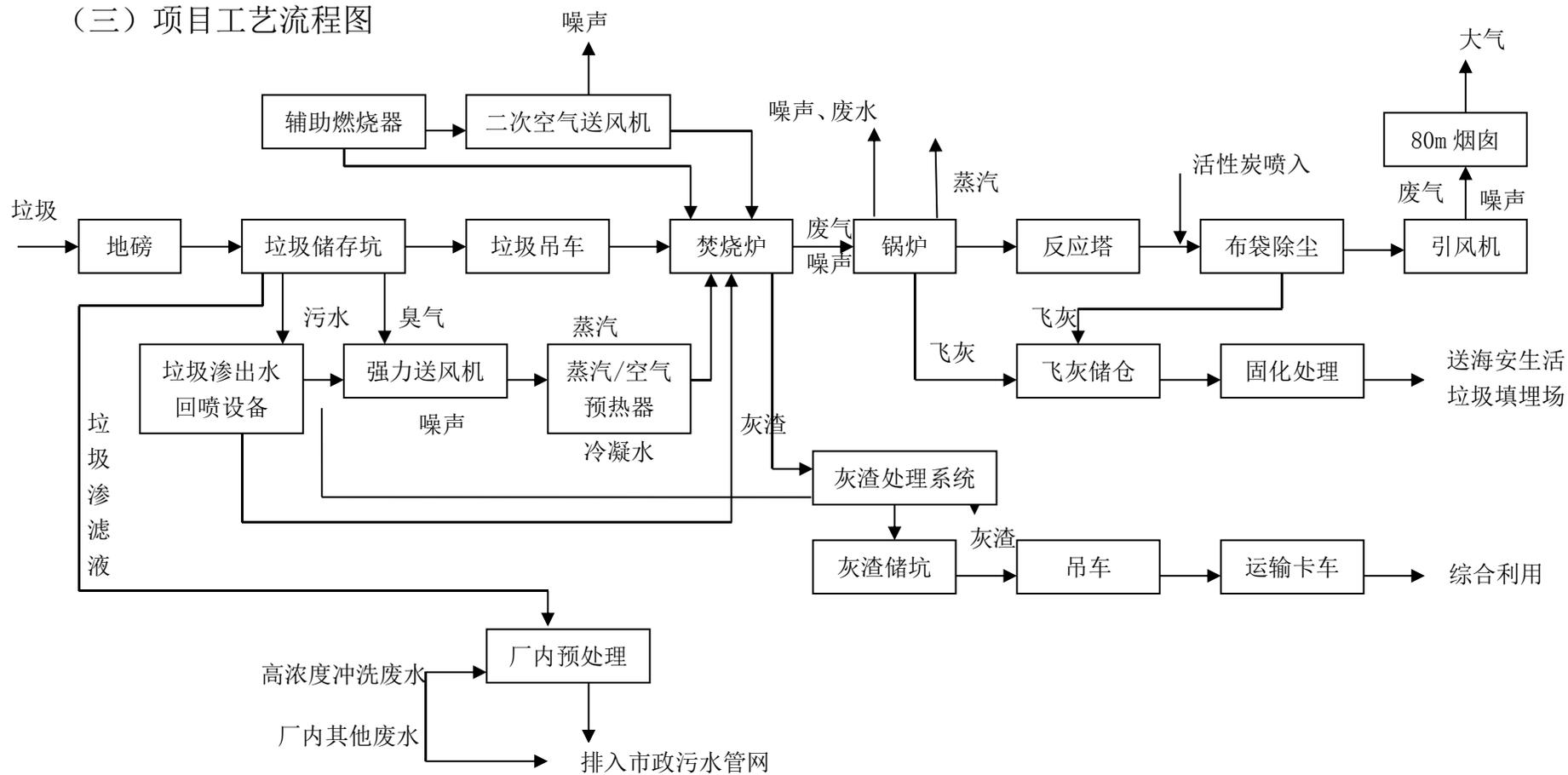


图 2 项目工艺流程图

#### (四) 废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况:

##### 1、废气治理措施:

###### (1) 焚烧炉废气

烟气净化系统采用“SNCR脱硝+半干法旋转雾化器+干式消石灰+活性炭喷射装置+布袋除尘器”烟气净化处理工艺。处理后的焚烧烟气通过 80m 高烟囱排入大气。

###### (2) 恶臭

垃圾焚烧厂恶臭主要来源于垃圾本身，其基本发生在垃圾储坑、垃圾卸料大厅、渗滤水储坑和焚烧炉等附近。为避免臭气外溢，本项目对垃圾储坑、垃圾卸料大厅等主要臭气污染源采取下列控制措施。

###### ① 抽风

利用焚烧炉一次风机抽取垃圾储坑、渗滤水储坑、垃圾卸料大厅内的空气，作为焚烧炉的助燃空气。所抽取的空气先经过过滤除尘，再经预热器后送入炉膛，恶臭物质在燃烧过程中被分解氧化而去除。

###### ② 阻隔帘幕

垃圾卸料大厅出入口设置空气帘幕，以此作为防止臭气及灰尘外泄的屏障。

###### ③ 对卸料大厅及垃圾储坑进行隔离

为将臭气及灰尘封闭在垃圾储坑区域，在对卸料大厅与垃圾储坑之间设置若干可迅速启闭的卸料门，平时保持其密闭以将臭气封闭在储坑内。垃圾储坑上方保持一定的负压。

###### ④ 加强垃圾储坑的操作管理

规范垃圾储坑的操作管理，利用抓斗对垃圾不停进行搅拌翻动，不仅可使进炉垃圾热值均匀，且可避免垃圾的厌氧发酵，减少恶臭的发生。

###### ⑤ 残渣处理密闭系统

利用封闭的残渣输送系统，对残渣储坑实行密闭操作。

⑥污水处理站采取封闭措施，污水处理产生的甲烷及其他臭气通过抽气装置直接送入焚烧炉焚烧。

运行阶段，主要通过加强管理来对臭气进行控制，如尽量减少全厂停产频率、一次抽风系统保持正常运转、进厂垃圾车采用封闭式车辆、垃圾贮存池卸料门不用时关闭，使垃圾坑密闭化等。

### (3)飞灰固化车间粉尘

扩建项目将增加飞灰处理量，飞灰和水泥进仓量增加，粉尘产生和排放量也相应增加。飞灰和水泥料仓顶部各设置1布袋除尘器，经处理后通过顶部的排气管排放。

## 2、废水治理措施：

项目垃圾渗滤水和垃圾车、卸料平台冲洗废水采用“混凝沉淀+UASB+MBR+NF”预处理工艺，设计处理能力150t/d，通过对渗滤液的污染特性和可处理特性的分析，用混凝法去除渗滤液中的SS和大分子有机物，采用厌氧—好氧生物处理工艺去除有机污染物并同时脱氮，出水在做膜过滤后能够达到园区污水处理厂接管标准。

## 3、固废治理措施：

本项目炉渣拟进行制砖。对飞灰进行水泥固化稳定化处置，送海安市老坝港飞灰填埋场处置（项目投运后进行毒性鉴别，如不属危险废物，则可送生活垃圾填埋场填埋处理），将离子交换树脂交危险废物焚烧单位处置。产生的垃圾渗滤液处理系统污泥和生活垃圾一起送本焚烧炉处置。

建设单位设专用堆放场所，并按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定贮存及管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

## （五）地形、地貌、地质、水文条件

### 1、地形、地貌

公司位于三角洲冲海积平原与泻湖沉积平原的过渡地段，为平原堆积地貌，南为三角洲河口砂洲平原，北为湖积平原，两者在地面上无明显界线，以普遍分布的湖积淤泥质土层为标志。场地主要位于湖积平原内，北临老通扬运河，地面高程在 4.0-5.0m 之内。地表分布亚砂土夹亚粘土。

### 2、地质

45m 以浅土体可划分为 7 个工程地质层，从上至下为：（1）层耕土：灰黑色，结构松散（2）层粉土：灰黄色，中密—稍密，湿—很湿（3）层淤泥质粉质粘土：夹粉质粘土，深灰—烟灰色，软—流塑（4）层粘土：灰黄色，可塑，干强度较高，韧性高。（5）层粉质粘土夹粉土：粉质粘土灰色，软塑，干强度较高，韧性较高。（6）层粉土与粉砂互层：粉土稍湿，稍密—中密，粉砂表灰色。（7）层粉砂：青灰色，中密—密实，未钻穿。

### 3、水文条件

区内地下水主要是松散岩类孔隙水，从上至下划分为浅层含水系统，中层含水系统和深层含水系统。浅层含水系统由第四纪全新世无压潜水含水层组成，含水介质为粉细砂、亚砂土，位于表土层下普遍分布，底板埋深 25—30 m，涌水量 100 立方/日左右，水质多为微咸水，水深一般为 1.5-2.0m。潜水接受大气降水补给，与地表水体呈互补关系，就近排入地表水体或消耗于蒸发，少量民井开采，属于参与现代水循环的浅层含水系统。中层含水系统由第 I、第 II 承压含水层构成。底板埋深 200 米。第 I 承压含水层与潜水含水层之间部分地段无隔水层分布，其间水力联系密切。第 I 承压水开采条件下有水平径流补给和潜水渗漏补给，总体上向下游方向排泄，人工开采是主要排泄途径。深层含水系统由第 III、第 IV 承压含水层构成，埋深在

300-330 米以下，为区内主要淡水含水层，总体上由上游方向补给，向下游方向排泄，人工开采是主要排泄途径。

#### (六) 敏感目标分布

主要环境保护目标详见表 1。

表 1 主要环境保护目标表

环境要素	名称	所属行政区域	相对方位	距拟建项目厂界距离 (m)	规模 (户数、人数)	环境功能
大气	东庙村	胡集镇	S-SSE	30-3400	2600 (870)	大气环境质量 二类功能区
	新环村	胡集镇	SSW	2380-3810	1500 (400)	
	谭港村	海安镇	SSE-SE	2190-2860	1400 (350)	
	西苏村	海安镇	SE-E	580-2650	2200 (520)	
	腰庄村	海安镇	E	590-1950	2100 (500)	
	田庄村	海安镇	ESE	2320-3490	2000 (500)	
	桥港村	海安镇	E	2140-3340	1650 (430)	
	钟庄村	海安镇	E	3580-3940	1950 (465)	
	许庄村	海安镇	E-NE	1670-3080	1850 (470)	
	花园村	海安镇	E	3190-3470	2300 (520)	
	钟涵村	胡集镇	N-NNE	780-3740	4000 (1000)	
	谢河村	胡集镇	N-NW	265-3080	3700 (900)	
	胡集村	胡集镇	W-NW	1070-2910	3900 (950)	
	罗町村	曲塘镇	W-WNW	2200-3110	1910 (476)	
	光华村	胡集镇	W-SW	480-1990	1500 (450)	
	周吴村	胡集镇	W-SW	2040-3010	1600 (460)	
	宝塔村	曲塘镇	W	3020-3580	1700 (500)	
	吴庄村	孙庄镇	S	3000-3890	2000 (510)	
	王庄组	胡集镇	N	4035-4220	2556 (639)	
	景里村	海安镇	NE	2990-4190	2280 (570)	
五池村	胡集镇	SW	3586-4360	2160 (540)		
环西村	胡集镇	SSW	2620-4260	3480 (870)		
水环境	栟茶运河	—	S	6770	—	《地表水环境质量标准》III类标准
	新通杨运河	—	N	—	—	

## **4 现场踏勘**

在掌握了企业各设施信息的前提下开展了现场踏勘工作。对照企业平面布置图，勘察地块上所有设施的分布情况，了解其内部构造、工艺流程及主要功能。观察各设施周边是否存在发生污染的可能性。

### **4.1 人员访谈**

通过人员访谈，补充和确认待监测地块的信息，核查所搜集资料的真实性、有效性。

### **4.2 重点设施及重点区域**

对现场踏勘和人员访谈等结果进行分析、总结和评价，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。填写重点设施信息记录表。

表 2 应搜集的资料清单

分类	信息项目	目的
企业基本信息	企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、营业期限、行业类别、行业代码、所属工业园区或集聚区；地块面积、现使用权属、地块利用历史等。	确定企业位置、企业负责人、基本规模、所属行业、经营时间、地块权属、地块历史等信息
企业内各设施信息	企业总平面图布置图及面积；生产区、储存区、废水治理区、固体废物贮存或处置区等平面布置图及面积；地上和地下罐槽清单；涉及有毒有害物质的管线平面图；工艺流程图；各厂房或设施的功能的功能；使用、贮存、转运或产出的原辅材料、中间产品和最终产品清单；废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况。	确定企业内设施的分布情况及占地面积；各设施涉及的工艺流程；原辅材料、中间产品和最终产品使用、贮存、转运或产出的情况；三废处理及排放情况；便于识别存在污染隐的重点设施及相应关注污染物。
迁移途径信息	地层结构、土壤质地、地面覆盖、土壤分层情况；地下水埋深/分布/流向/渗透性等特性	确定企业水文地质情况，便于识别污染物迁移途径。
敏感受体信息	人口数量、敏感目标分布、地块及地下水用途等。	便于确定所在地土壤及地下水相关标准或风险评估筛选值
地块已有的环境调查与监测信息	土壤和地下水环境调查监测数据；其他调查评估数据。	尽可能搜集相关辅助资料

表 3 重点设施信息记录表

企业名称	海安天楹环保能源有限公司				
调查日期	2018. 11. 2	参与人员	沈广程、爻建鑫、张捷		
重点设施名称	点位编号	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	可能的迁移途径(沉降、泄漏、淋滤等)
垃圾坑渗滤液收集池	D1	收集	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	泄漏
酸碱罐	D2	收集			泄漏
污水处理调节池	D3	调节			泄漏
危废仓库	D4	暂时贮存	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	泄漏
焚烧烟尘排放口	Y1	排放	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英	沉降

## 5 监测内容

### 5.1 监测对象

针对识别出的重点设施及重点区域，开展土壤及地下水监测。

### 5.2 布点原则

土壤监测点及地下水监测井布设在重点设施周边并尽量接近重点设施。监测点、监测井的布设遵循不影响企业正常生产且不造成安

全隐患与二次污染的原则。

### 5.3 土壤和地下水本底值

在重点区域及设施识别工作完成后，在企业外部区域或企业内远离各重点设施处布设 1 个土壤及地下水对照点。对照点保证不受企业生产过程影响且可以代表企业所在区域的土壤及地下水本底值。

土壤对照点设置在企业常年主导风向的上风向，企业当地常年主导风向是东南风，故土壤对照点设置在厂门外东南侧。

地下水对照点设置在企业地下水的上游区域。经查阅地下水相关资料，地下水走向是由西往东，故地下水对照点监测井设置在厂区西侧，远离污染设施及重点区域的地方。与污染物监测井设置在同一含水层。

### 5.4 土壤监测点

#### 5.4.1 点位位置及数量

项目产生的焚烧烟气含有微量重金属、二噁英，可能沉降至周围土壤地面，污染土壤。因此土壤表层的污染主要考虑垃圾焚烧排放的废气最大落地浓度点。根据环评报告书的内容，土壤监控点布设在最大浓度落地带附近的土壤，胡集村 13 组，项目西北侧 1.5 公里。具体见表 4 及图 3。

#### 5.4.2 采样深度

土壤监测以监测区域内表层土壤（0.2m 处）为重点采样层开展采样工作。

### 5.5 地下水监测点

#### 5.5.1 点位位置及数量

每个重点设施周边应布设 1 个地下水监测点。经过调查，确定布设 4 个地下水污染监控点。垃圾坑渗滤液收集池东北侧监测井、垃圾

坑北侧绿化地东侧监测井、垃圾坑北侧绿化地西侧监测井、危废仓库东北侧监测井。点位布设具体见表 4 及图 3。

### 5.5.2 采样深度

环评报告书指出，通过水文地质条件分析，区内第 I、第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。因此地下水监测以第一含水层（潜水）为主。因此，本次调查仅采集了潜水层。

### 5.6 监测项目

根据《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（京环办[2018]101号）、参照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿），海安天楹环保能源有限公司属于附表 B-2 各行业可能存在的特征污染物“78 公共设施管理业”中“782 环境卫生管理（生活垃圾处置）”，监测项目为附表 B-1 常见特征污染物类别及项目中“A1 类-重金属 8 种”和“A2 类-重金属与元素 8 种”及 C5 类，分别为“镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷”和“锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼”及二噁英类。结合项目实际，项目产生的焚烧烟气含有二噁英，可能沉降至周围土壤地面，污染土壤。

综上，海安天楹环保能源有限公司土壤监测项目确定为：镉、铅、总铬、铬(六价)、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼及二噁英类；地下水监测项目确定为：镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼。具体见表 4。

表 4 监测点位的设置及监测项目

类型	编号	监测点位名称	监测项目
土壤监测	Y0	土壤对照监测点（厂区外东南侧）	镉、铅、总铬、铬（六价）、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、铋、铈、铊、铍、钼、二噁英
	Y1	烟气最大浓度落地带附近的土壤（胡集村 13 组，项目西北侧 1.5 公里）	镉、铅、总铬、铬（六价）、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、铋、铈、铊、铍、钼、二噁英
地下水监测	D0	地下水对照监测点（厂区西侧）	镉、铅、总铬、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、铋、铈、铊、铍、钼
	D1	垃圾坑渗滤液收集池东北侧监测井	
	D2	垃圾坑北侧绿化地东侧监测井	
	D3	垃圾坑北侧绿化地西侧监测井	
	D4	危废仓库东北侧监测井。	

## 5.7 监测频次

土壤、地下水监测频次为 1 次/年。

## 5.8 样品采集、保存、流转及分析测试

### 5.8.1 土壤采样

土壤样品采集方法参照 HJ25.2 的要求进行。

### 5.8.2 地下水采样

地下水样品采集包括采样前洗井及现场采样两个部分，具体操作流程参见《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）附录 E。

### 5.8.3 样品保存

土壤样品保存参照 HJ/T166 的要求进行；地下水样品保存参照 HJ/T164 的要求进行；采样现场需配备样品保温箱，样品采集后立即存放至保温箱内，保证样品在 4°C 低温保存；如果样品采集当天不能将样品寄送至实验室进行检测，样品用冷藏柜低温保存，冷藏柜温度应调至 4°C。

### 5.8.4 样品流转

装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录；样品流转运输保证样品安全和及时送达。样品在保存时限内尽快运送至检测实验室。运输过程中有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。

### 5.8.5 样品分析测试

监测样品的分析和测试工作应委托具有 CMA 资质的检测机构进行。样品的分析测试方法优先选用国家或行业标准分析方法，尚无国家或行业标准分析方法的监测项目，选用行业统一分析方法或行业规范。

### 5.8.6 质量保证及质量控制

在产企业自行监测过程的质量保证及质量控制，除应严格按照本指南的技术要求开展工作外，还应严格遵守所使用的检测方法及所在实验室的质量控制要求。

## 6 监测结果分析

土壤和地下水的监测由苏州市华测检测技术有限公司承担。采样日期是：2018 年 12 月 19 日，检测日期：2018 年 12 月 19 日-2019 年 1 月 31 日。监测结果见表 5、表 6、表 7。（监测报告详见附件）。

表 5 土壤监测结果表 单位: mg/kg

检测项目	结果		标准值	是否符合标准
	土壤监测点 1# (土壤对照点 Y0)	土壤监测点 2# (废气最大落地浓度点 Y1)	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行) (GB36600-2018) 表 1、表 2 第二类用地筛选值、管制值	
采样深度	0-20cm	0-20cm		
样品状态	褐色、潮、少量植物根系、沙壤土	褐色、潮、少量植物根系沙壤土		/
总铬	44.5	46.7	/	/
镉	0.16	0.09	65 、 172	小于第二类用地筛选值
铜	21.3	13.1	18000 、 36000	
镍	12	12	900 、 2000	
铅	51.3	44.0	800 、 2500	
锌	113	57.6	/	/
锰	400	329	/	/
钴	8.94	9.46	70 、 350	小于第二类用地筛选值
钒	53.0	57.7	752 、 1500	
铊	ND	ND	/	/
铍	ND	ND	29 、 290	小于第二类用地筛选值
钼	3.54	3.24	/	/
砷	9.46	8.20	60 、 140	小于第二类用地筛选值
汞	0.046	0.034	38、 82	
镉	4.17	8.84	180 、 360	
硒	ND	ND	/	/
六价铬	ND	ND	5.7、 78	小于第二类用地筛选值

表 6 地下水监测结果表 单位：mg/L

检测项目	结果				
	地下水监测 (地下水对照监测点厂区西侧 D0)	地下水监测 1#(垃圾坑渗滤液收集池 东北侧监测井 D1)	地下水监测 2#(垃圾坑 北侧绿化地 东侧监测井 D2)	地下水监测 3# (垃圾坑北侧绿 化地西侧监测井 D3)	地下水监测 4# (危废仓库东北 侧监测井 D4)
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND
铬	ND	ND	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND	ND	ND
镍	ND	ND	ND	ND	ND
铅	0.0060 ( $\leq$ 0.1)	ND	0.0063	0.0056	ND
锌	0.008	ND	0.005	0.026	0.006
锰	2.29 ( $>1.0$ )	0.759 ( $\leq 1.0$ )	0.551 ( $\leq 1.0$ )	2.66 ( $>1.0$ )	3.03 ( $>1.0$ )
钴	ND	ND	ND	0.0042	0.0026
钒	ND	ND	ND	ND	ND
铈	ND	ND	ND	0.00002	ND
铍	ND	ND	ND	ND	ND
钼	ND	ND	ND	ND	ND
砷	0.0021	ND	0.0012	ND	ND
汞	ND	ND	ND	ND	ND
铋	ND	ND	ND	ND	ND
硒	ND	ND	ND	ND	ND
水质类别	V	IV	IV	V	V
标准	地下水质量标准 (GB/T14848)				

表 7 土壤监测结果（二噁英类）

检测点位	检测项目	检测结果（2018.03.17）	土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控 标准（试行） （GB36600-2018）表 2 第二类用地筛选值
厂区东门（上风 向）	二噁英类 （ng TEQ/kg）	3.9	40
厂区北门（下风 向）		0.52	

土壤监测结果表明：所测指标镉、铅、铜、镍、汞、砷、钴、钒、锑、铍、六价铬小于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值。因为土壤监测结果小于第二类用地筛选值，对人体健康的风险可以忽略，所以暂不需要进行进一步详细调查和风险评估。

土壤二噁英类的监测结果远小于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 第二类用地筛选值，故暂不需要进行进一步详细调查和风险评估。

地下水监测结果表明：D1、D2 监测点位水质符合地下水 IV 类水质标，D0、D3、D4 监测点位水质符合地下水 V 类水质标准。地下水的对照监测井水质与其他 4 个监控监测井的水质基本一致。

## 7 监测设施维护

指派专人对监测井的设施进行经常性维护，设施一经损坏，及时修复。

地下水监测井每年测量井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于 1m 时及时清淤。

井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，及时修复。

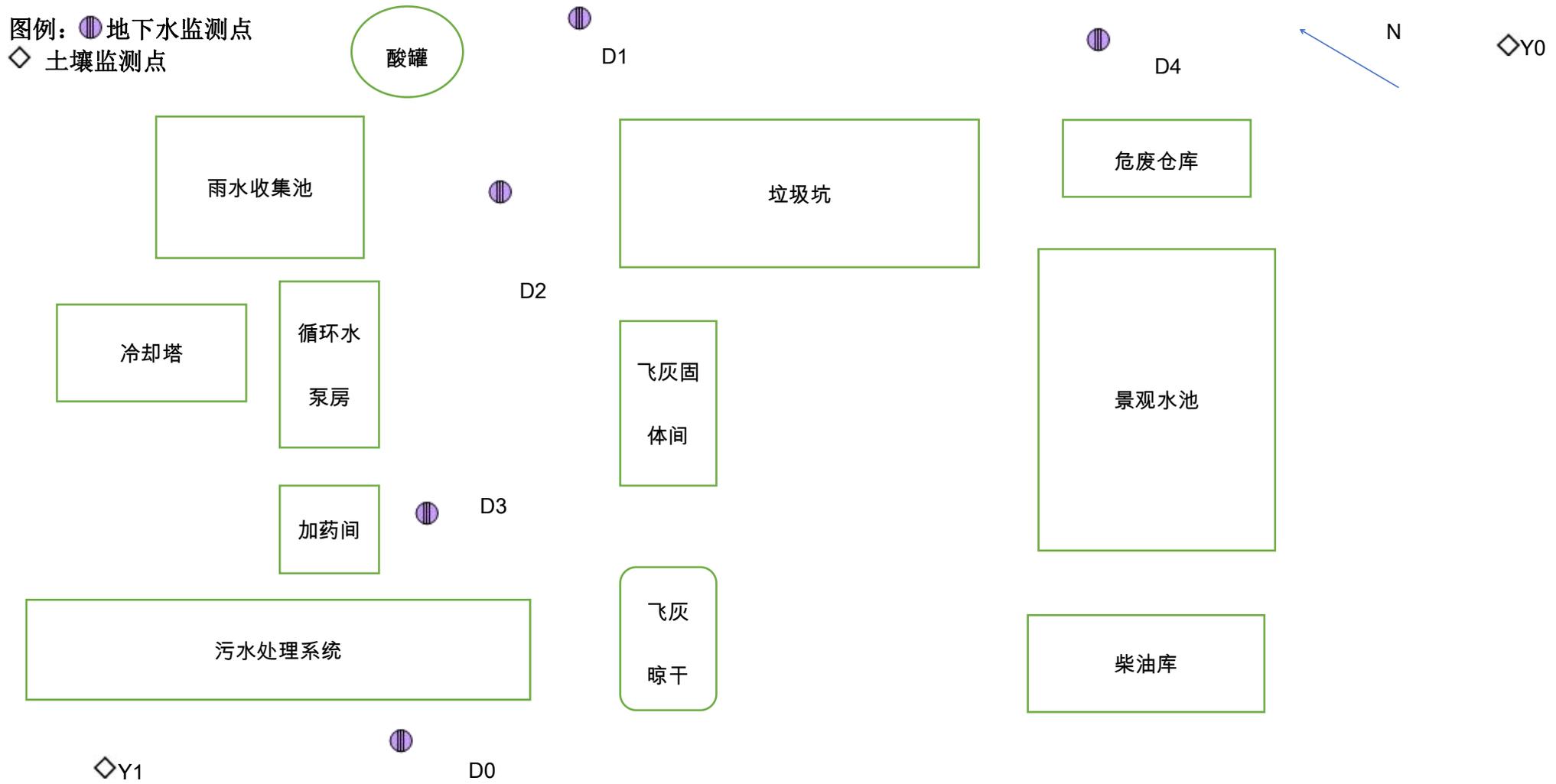


图 3：土壤及地下水监测点位图