

昆山鹿城垃圾发电有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：苏州嘉士顿管理咨询有限公司

发布单位：昆山鹿城垃圾发电有限公司

应急预案编号：LCWTE-HJ-2021

应急预案版本号：3.0

发布日期：2021年 月 日



昆山鹿城垃圾发电有限公司 突发环境事件应急预案批准页

单位（盖章）： 昆山鹿城垃圾发电有限公司

批准签发（负责人签名或盖章）： 锋项印光



发布日期：2021年 月 日



昆山鹿城垃圾发电有限公司 突发环境事件应急预案

编 制 说 明

昆山鹿城垃圾发电有限公司

二零一一年六月



应急预案编制说明主要包括编制目的、编制依据、工作原则、编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明等。

1、编制目的

本次为我司对已制定和发布的第2版突发环境事件应急预案修编，修编目的如下：

在过去的三年中，公司进行了危险废物规范化整治等内容，且随着突发环境事件风险分级方法、环境应急资源调查指南等国家标准文件的更新，对照新的标准，公司现有的应急预案缺少危险废物的风险识别，缺少危险废物环境事件的应急培训及演练；企业突发环境事件应急预案有必要按照新的国家标准、政策进行更新，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

修编环境突发事件应急预案的目的是为了进一步健全公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，提高环境保护方面人员的应急响应能力，确保迅速有效地处理突发性环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全。特制定环境事件应急工作预案第3版。

同时，修编本环境污染事件应急预案，作为公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据，切实加强和规范公司环境风险源得监控和环境污染事件应急的措施。

2、编制依据

(1)《中华人民共和国突发事件应对法》，由中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行；

(2)《中华人民共和国消防法》，1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订；

(3)《中华人民共和国环境保护法》（1989.12实施，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》（由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日通过，2018.01.01起实施）；

(5)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；

- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订);
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日,十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法,自2019年1月1日起施行);
- (8)《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令 第27号,2005年);
- (9)《污染源自动监控管理办法》(国家环境保护总局令第28号,2005年);
- (10)《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发〔2006〕50号);
- (11)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第352号,2002年);
- (12)《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2号);
- (13)《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整改的通知》(环办[2010]111号);
- (14)《危险化学品安全管理条例》(2011.12);
- (15)《危险化学品名录(2015版)(2015.5.1);
- (16)《国家危险废物名录》(2021年版);
- (17)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009),自2009年12月1日起施行;
- (18)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001,2013修改单);
- (19)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单;
- (20)《关于修订《危险废物贮存污染控制标准》有关意见的复函》(环函[2010]264号);
- (21)《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2007);
- (22)《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995);
- (23)《江苏省太湖水污染防治条例》,2018年修订;
- (24)《太湖流域管理条例》(国务院令第604号,2011年11月1日起施行);
- (25)《环境污染事故应急预案编制技术指南(征求意见稿)》(2008.06);
- (26)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》,环发[2010]113号(2010年9月28日);
- (27)《江苏省突发环境事件应急预案》(苏政办函[2020]37号);

(28)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020);

(29)《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》(苏环规〔2014〕2号);

(30)《江苏省重金属污染综合防治“十三五”规划》;

(31)《江苏省危险废物管理暂行办法》,江苏省人民政府令第123号,1997年;

(32)《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》(2006.11);

(33)《苏州市突发环境风险事故应急预案》(苏府[2006]136号);

(34)《苏州市突发水污染事件应急预案》(苏府办[2010]3号);

(35)《苏州市危险化学品事故应急预案》;

(36)《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》;

(37)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(38)《环境空气质量标准》GB3095-2012;

(39)《地表水环境质量标准》GB3838-2002;

(40)《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);

(41)《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);

(42)《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);

(43)《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发[2015]164号);

(44)《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号);

(45)《突发环境事件应急管理办法》(环保部第34号令,自2015年6月5日起施行);

(46)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(试行)环办应急[2018]8号;

(47)《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2013);

(48)《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急〔2019〕17号);

(49)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);

(50)《企业突发环境风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)。

3、工作原则

(1) 以人为本，安全第一，环境优先。切实履行企业的主体责任，把保障员工和群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发事故造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。坚持环境优先，最大程度地避免环境污染。

(2) 统一领导，分级负责。在国家和政府部门的统一领导下，在企业应急领导小组指导下，在企业领导协调下，各部门、车间按照各自职责和权限，负责有关生产事故的应急管理和应急处置工作，建立安全生产应急预案和应急机制。

(3) 快速响应、科学应对。依据有关的法律法规和管理制度，加强应急管理，使应急工作程序化、制度化、法制化。采用先进救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”方针，坚持事故应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，开展常态下风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

4、编制过程概述

公司突发环境事件应急预案编制过程见图 1。

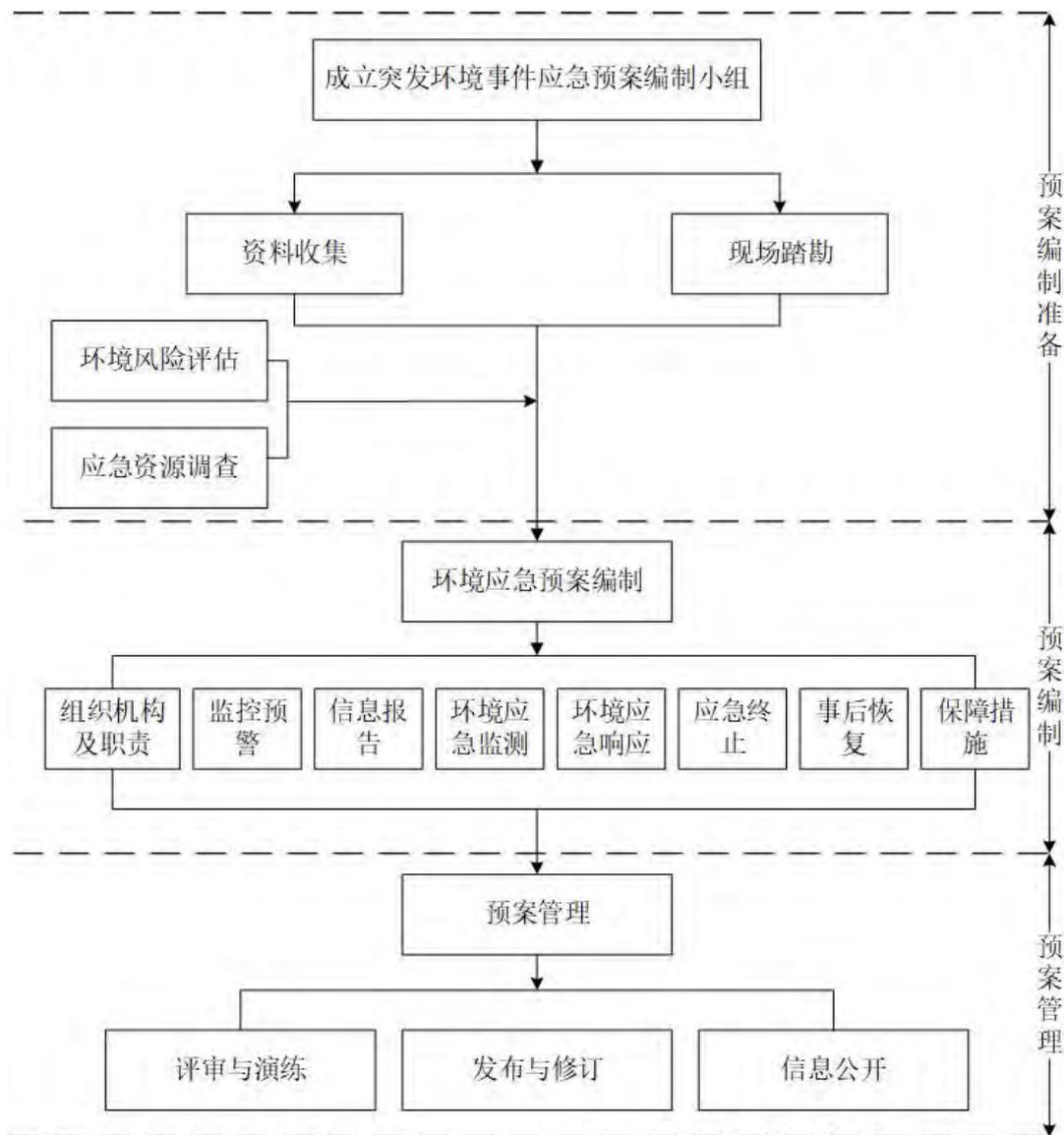


图 1 环境应急预案编制工作程序图

(1) 接受委托、成立编制小组

接到昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案编制的委托后，编制单位和企业立即成立了环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

(2) 现场踏勘、资料收集

随后，编制单位前往企业进行现场踏勘，主要对企业的相关信息，例如三废处置情况、企业应急物资、装备配备情况、应急制度建设情况、环保手续执行情况、环保管理制度建设等情况进行调查，并收集相关资料。

同时，对企业周边的风险受体进行调查，统计风险受体方位、距离、规模、联系人、联系方式等信息。对企业周边的水系进行调查，收集相关水系资料。

（3）开展环境风险评估和应急资源调查

①环境风险评估主要包括分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。并分析现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级等。企业根据风险评估报告中提出的整改内容，完善企业环境风险防控与应急措施。

②应急资源调查包括调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，主要包括内部、外部以及在园区等的应急资源情况。

（4）编制预案文本

根据环境应急预案自救互救、信息报告和先期处置的特点，以及其侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不同情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容，进行预案的编制。

首先结合环境风险评估和应急资源状况，按照环境应急综合预案模式建立环境应急预案体系。之后，进行预案内部章节的编制，重点包括可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向生态环境主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式等内容。

（5）预案文本修改

风险评估报告、应急预案等文本编制完成后即进行公司内部三级审核，之后根据内部审核意见完成预案修改、完善工作。

（6）评审

企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审。

（7）预案修改、完善

根据评审意见，修改、完善应急预案。

（8）签署发布预案

环境应急预案经企业有关会议审议，由企业负责人签署发布。

（9）上报环保部门备案

昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向苏州市昆山生态环境管理部门备案。现场办理时需提交突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源

调查报告、环境应急预案评审意见等纸质和电子文件。

5、重点内容说明

5.1 应急预案重点内容说明

应急预案重点主要包括基本情况调查、环境风险源识别、环境风险评估、环境应急能力评估、突发环境事件、信息通报、预案衔接等内容，具体见图 2。

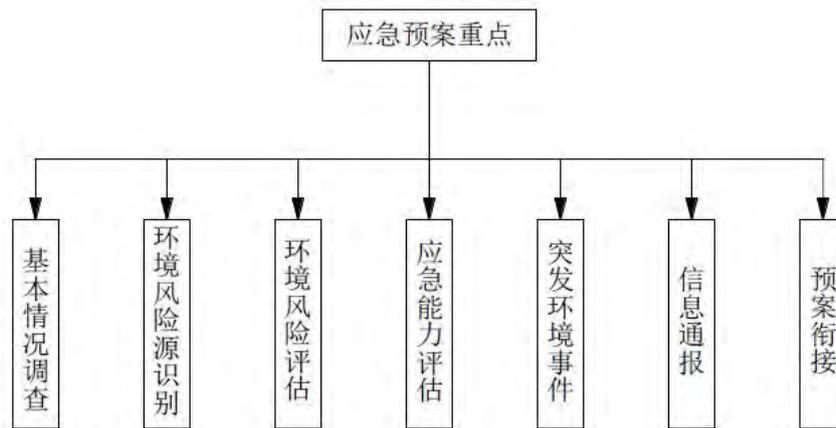


图 2 应急预案重点内容示意图

(1) 基本情况调查

对企业（或事业）单位基本情况、环境风险源、周边环境状况及环境保护目标等进行详细的调查和说明。

(2) 环境风险源识别

对生产区域进行环境风险分析，并给出环境风险源分析评价过程，列表说明企业使用、贮存、处置等涉及危险物质的生产过程，以及其它公辅和环保工程所存在的环境风险源。

(3) 环境风险评估

根据《企业突发环境风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的相关要求对环境风险评估，阐述企业存在的环境风险源及环境风险评估结果。

(4) 环境应急能力评估

在总体调查、环境风险评价的基础上，对企业现有的突发环境事件预防措施、应急装备、应急队伍、应急物资等应急能力进行评估，明确进一步需求。

(5) 突发环境事件

重点说明可能发生的突发环境事件情景以及需要采取的应急处置措施。

(6) 信息通报

明确突发环境事件发生后，向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式。

(7) 预案衔接

应急预案应充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位以及相关部门的预案相衔接。

5.2 环境风险评估报告重点内容说明

环境风险评估报告重点主要包括环境风险识别、突发环境事件情景分析、现有环境风险防控与应急措施差距分析、完善环境风险防控与应急措施的实施计划、划定企业环境风险等级等内容，具体见图3。

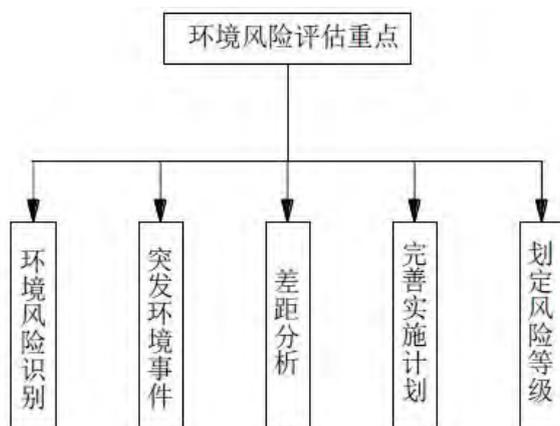


图3 环境风险评估报告重点内容示意图

(1) 环境风险识别

在收集相关资料的基础上，开展环境风险识别。环境风险识别对象包括：1) 企业基本信息；2) 周边环境风险受体；3) 涉及环境风险物质和数量；4) 安全运营管理；5) 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施；6) 现有应急资源等。

(2) 突发环境事件情景分析

收集国内同类企业突发环境事件资料，提出所有可能发生突发环境事件情景，对每种情景进行源强分析，并对每种情景环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况进行分析，对每种情景可能产生的直接、次生和衍生后果进行分析。

(3) 现有环境风险防控与应急措施差距分析

从企业环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、需要整改的短期、中期和长期项目内容等五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠

性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

(4) 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划包括环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，并逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

(5) 划定企业环境风险等级

根据企业完成短期、中期或长期的实施计划后所取得的成效，及时修订突发环境事件应急预案，并根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）划定企业环境风险等级。

5.3 环境应急资源调查报告重点内容说明

应急资源调查主要包括调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

6、征求意见及采纳情况说明

预案在编制的过程中，编制小组一直与企业员工以及周边单位、居民进行沟通交流，并对征求到的意见进行采纳，在预案的文本中有所体现。

在预案初稿完成后，企业组织召开了预案评审会，并提出了相关修改意见，编制小组根据意见已修改、完善了相关内容。

后续企业将会组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，评审结束后将会根据评审意见完善报告。

7、评审情况说明

预案送审稿完成后，企业于2021年6月5日组织可能受影响的居民、企业单位代表并聘请3名环保专家对环境应急预案进行评审，评审结束后，预案编制小组根据评审意见修改、完善报告，于2021年6月完成修改，并发布《昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案》第3版报告。

8、本次应急预案的组成内容

本次应急预案主要包括以下七个内容：

- (1) 突发环境事件应急预案备案表；
- (2) 环境应急预案及编制说明；

- (3) 环境风险评估报告；
- (4) 环境应急资源调查报告；
- (5) 环境应急预案评审意见；
- (6) 附图、附件；
- (7) 环境应急预案修改清单。

目 录

第一部分 综合预案.....	- 1 -
1.1 总则.....	- 2 -
1.1.1 编制目的.....	- 2 -
1.1.2 编制依据.....	- 2 -
1.1.3 适用范围.....	- 4 -
1.1.1.3 适用范围.....	- 4 -
1.1.3.2 突发环境事件类型、级别.....	- 5 -
1.1.4 应急预案体系.....	- 5 -
1.1.4.1 突发环境事件应急预案内部关联.....	- 5 -
1.1.4.2 外部预案上下衔接.....	- 7 -
1.1.5 工作原则.....	- 7 -
1.2 组织机构及职责.....	- 9 -
1.2.1 应急救援组织机构设置.....	- 9 -
1.2.2 指挥机构的主要职责.....	- 9 -
1.2.3 应急救援指挥部成员及主要职责.....	- 10 -
1.2.3.1 指挥机构组成.....	- 10 -
1.2.3.2 主要职责.....	- 10 -
1.2.3.3 各应急救援小组的职责.....	- 11 -
1.2.3.4 临时应急人员的设置与职责：.....	- 14 -
1.3 监控预警.....	- 15 -
1.3.1 环境风险源监控与预防.....	- 15 -
1.3.1.1 风险源监控.....	- 15 -
1.3.1.2 预防措施.....	- 17 -
1.3.1.3 应予完善的预防措施.....	- 24 -
1.3.2 预警.....	- 24 -
1.3.2.1 预警信息获得途径.....	- 24 -
1.3.2.2 预警分级.....	- 25 -
1.3.2.3 预警发布与解除.....	- 25 -
1.3.2.4 预警措施.....	- 25 -
1.4 信息报告.....	- 27 -
1.4.1 信息报告程序.....	- 27 -
1.4.1.1 内部报告.....	- 27 -
1.4.1.2 信息上报.....	- 27 -
1.4.1.3 信息通报.....	- 27 -

1.4.2	信息报告内容及方式.....	- 28 -
1.5	应急监测.....	- 29 -
1.5.1	一般原则.....	- 29 -
1.5.2	应急监测方案.....	- 30 -
1.6.1	响应分级.....	- 33 -
1.6.2	响应程序.....	- 33 -
1.6.2.1	重大突发环境事件应急响应.....	- 33 -
1.6.2.2	较大突发环境事件应急响应.....	- 35 -
1.6.2.3	一般突发环境事件应急响应.....	- 38 -
1.6.3	应急启动.....	- 39 -
1.6.4	应急处置.....	- 39 -
1.6.4.1	火灾爆炸事故应急处置.....	- 39 -
1.6.4.2	危险物质泄漏应急处置措施.....	- 42 -
1.6.4.3	大气污染事件保护目标的应急措施.....	- 45 -
1.6.4.4	水污染事件保护目标的应急措施.....	- 47 -
1.6.4.5	环保设施故障应急措施.....	- 48 -
1.6.4.6	二噁英事故排放应急措施.....	- 50 -
1.6.4.7	其他类型环境突发事件应急处置.....	- 50 -
1.7	应急终止.....	- 53 -
1.7.1	应急终止的条件.....	- 53 -
1.7.2	应急终止的程序和责任人.....	- 53 -
1.7.3	跟踪环境监测和评估.....	- 53 -
1.7.4	应急终止后的行动.....	- 53 -
1.8	事后恢复.....	- 55 -
1.8.1	善后处置.....	- 55 -
1.8.1.1	现场处理.....	- 55 -
1.8.1.2	现场秩序恢复.....	- 55 -
1.8.1.3	二次污染处置.....	- 55 -
1.8.1.4	恢复重建.....	- 55 -
1.8.1.5	调查与总结.....	- 56 -
1.8.2	保险理赔.....	- 56 -
1.9	保障措施.....	- 57 -
1.9.1	经费保障.....	- 57 -
1.9.2	保障制度.....	- 57 -
1.9.3	应急物资装备保障.....	- 58 -
1.9.4	应急队伍保障.....	- 58 -

1.9.5 通信与信息保障.....	59 -
1.10.1 环境应急培训.....	60 -
1.10.1.1 培训对象.....	60 -
1.10.1.2 培训周期.....	60 -
1.10.1.3 培训内容.....	60 -
1.10.2 环境应急演练.....	61 -
1.10.3 评估修订.....	61 -
1.11 附图与附件.....	63 -
1.11.1 附图.....	63 -
1.11.2 附件.....	63 -
第二部分 专项预案.....	64 -
2.1 化学品泄漏专项预案.....	65 -
2.1.1 突发环境事件特征.....	65 -
2.1.2 应急组织机构.....	67 -
2.1.3 应急处置程序.....	70 -
2.1.4 应急处置措施.....	71 -
2.1.4.1 污染源切断措施.....	71 -
2.1.4.2 污染物控制.....	72 -
2.1.4.3 应急监测.....	72 -
2.1.4.4 应急物资调用.....	73 -
2.2 火灾、爆炸事故专项预案.....	75 -
2.2.1 突发环境事件特征.....	75 -
2.2.2 应急组织机构.....	76 -
2.2.3 应急处置程序.....	79 -
2.2.4 应急处置措施.....	80 -
2.2.4.1 应急处置措施.....	80 -
2.2.4.2 应急监测.....	84 -
2.2.4.3 应急物资调用.....	84 -
2.3 环保设施故障事故专项预案.....	86 -
2.3.1 突发环境事件特征.....	86 -
2.3.2 应急组织机构.....	87 -
2.3.3 应急处置程序.....	90 -
2.3.4 应急处置措施.....	91 -
2.3.4.1 污染源切断措施.....	91 -
2.3.4.3 应急监测.....	93 -
2.3.4.4 应急物资调用.....	93 -

第三部分 现场处置预案.....	- 95 -
3.1 危险化学品泄漏事故现场处置预案.....	96
3.1.1 环境风险单元特征.....	96
3.1.2 应急处置要点.....	96
3.1.3 应急处置卡.....	96
3.2 火灾事故现场处置预案.....	98
3.2.1 环境风险单元特征.....	98
3.2.2 应急处置要点.....	98
3.2.3 应急处置卡.....	98
3.3 污染物超标排放事故现场处置预案.....	100
3.3.1 环境风险单元特征.....	100
3.3.2 应急处置要点.....	100
3.3.3 应急处置卡.....	100

第一部分 综合预案

综合预案是应急预案体系的总纲，总体阐述昆山鹿城垃圾发电有限公司处理突发环境事件的工作原则，是应对各类突发环境事件的综合性文件。昆山鹿城垃圾发电有限公司综合预案包括总则、组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施和预案管理等内容。

1.1 总则

1.1.1 编制目的

本次为我司对已制定和发布的第2版突发环境事件应急预案修编，修编目的如下：

在过去的三年中，公司进行了危险废物规范化整治等内容，且随着突发环境事件风险分级方法、环境应急资源调查指南等国家标准文件的更新，对照新的标准，公司现有的应急预案缺少危险废物的风险识别，缺少危险废物环境事件的应急培训及演练；企业突发环境事件应急预案有必要按照新的国家标准、政策进行更新，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

修编环境突发事件应急预案的目的是为了进一步健全公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，提高环境保护方面人员得应急反应能力，确保迅速有效地处理突发性环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全。特制定环境事件应急工作预案第3版。

同时，修编本环境污染事件应急预案，作为公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据，切实加强和规范公司环境风险源得监控和环境污染事件应急的措施。

1.1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国突发事件应对法》，由中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国消防法》，1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12实施，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日通过，2018.01.01起实施）；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日，十三

届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法，自2019年1月1日起施行）；

(8)《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令 第27号，2005年)；

(9)《污染源自动监控管理办法》(国家环境保护总局令第28号，2005年)；

(10)《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发〔2006〕50号)；

(11)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第352号，2002年)；

(12)《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2号)；

(13)《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整改的通知》(环办[2010]111号)；

(14)《危险化学品安全管理条例》(2011.12)；

(15)《危险化学品名录(2015版)(2015.5.1)；

(16)《国家危险废物名录》，自2016年8月1日起施行；

(17)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，自2009年12月1日起施行；

(18)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001，2013修改单)；

(19)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单；

(20)《关于修订《危险废物贮存污染控制标准》有关意见的复函》(环函[2010]264号)；

(21)《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2007)；

(22)《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995)；

(23)《江苏省太湖水污染防治条例》，2018年修订；

(24)《太湖流域管理条例》(国务院令第604号，2011年11月1日起施行)；

(25)《环境污染事故应急预案编制技术指南(征求意见稿)》(2008.06)；

(26)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，环发[2010]113号(2010年9月28日)；

(27)《江苏省突发环境事件应急预案》(苏政办函[2020]37号)；

(28)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020)；

- (29) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》（苏环规〔2014〕2号）；
- (30) 《江苏省重金属污染综合防治“十三五”规划》；
- (31) 《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省人民政府令第123号，1997年；
- (32) 《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》（2006.11）；
- (33) 《苏州市突发环境风险事故应急方案》（苏府〔2006〕136号）；
- (34) 《苏州市突发水污染事件应急预案》（苏府办〔2010〕3号）；
- (35) 《苏州市危险化学品事故应急预案》；
- (36) 《苏州市较大以上安全生产事故应急预案》；
- (37) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (38) 《环境空气质量标准》GB3095-2012；
- (39) 《地表水环境质量标准》GB3838-2002；
- (40) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (41) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (42) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (43) 《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (44) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部第34号令，自2015年6月5日起施行）；
- (45) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）环办应急〔2018〕8号；
- (46) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）；
- (47) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）；
- (48) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (49) 《企业突发环境风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）。

1.1.3 适用范围

1.1.1.3 适用范围

本预案适用于昆山鹿城垃圾发电有限公司范围内突发环境事件的应急处置、抢险救援工作。主要包括如下：

- (1) 在公司内人为或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品、有毒化学品等环境污染破坏事件；
- (2) 在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；
- (3) 易燃易爆化学品外泄造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；

(4) 企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；

(5) 因遭受自然灾害而造成的可能危及人体健康的环境污染事件；

(6) 其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.1.3.2 突发环境事件类型、级别

1.1.3.2.1 突发环境事件的类型

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，突发环境事件分为：

(1) 环境污染事件（即水污染事件、大气污染事件、噪声与振动污染事件、土壤污染事件、地下水污染事件、固体废弃物污染事件、危险化学品和废弃化学品污染事件、农业环境污染事件等）；

(2) 生态环境破坏事件。

根据本公司厂区的生产和原辅料的使用情况判断，本公司厂区可能发生的突发环境事件为环境污染事件。

1.1.3.2.2 突发环境事件的级别

针对突发环境事件的严重性、紧急性、可控性和影响范围，本公司突发环境事件分为 3 个等级：重大事故（Ⅰ级）、较大事故（Ⅱ级）、一般事故（Ⅲ级）。

（一）满足下列情形之一者，为重大突发性环境污染事件（Ⅰ级）：

- 1、环境污染事故造成直接经济损失在 100 万元以上的；
- 2、环境污染事故造成人员中毒死亡的；
- 3、环境污染事件危害影响到周围地区（出厂）、经自救或一般救援不能迅速予以控制，并有进一步扩大或发展趋势的。

（二）满足下列情形之一者，为较大突发性环境污染事件（Ⅱ级）：

- 1、环境污染事故造成的直接经济损失在 10 万元以上、100 万元以下的；
- 2、环境污染事故造成人员出现中毒症状的；
- 3、环境污染事件危害在一定范围内（可在厂内控制），经自救或组织救援能予以控制，并无进一步扩大或发展趋势的。

（三）一般突发性环境污染事件（Ⅲ级）

由于环境污染或破坏行为造成直接经济损失在千元以上、10 万元以下（不含 10 万元）的环境污染事件（一般为生产工段突发事故）。

1.1.4 应急预案体系

1.1.4.1 突发环境事件应急预案内部关联

《昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案》包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案。

昆山鹿城垃圾发电有限公司在编制环境事件应急预案外，同时还需编

制安全事故应急预案，这两者区别在于：

突发环境事件应急预案：企事业单位为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界（场界）外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

生产安全事故应急预案：企事业单位在生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故，在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

突发环境事件应急预案相比生产安全事故应急预案，其重点是关注事故时厂界外环境的影响及采取的消除，减少事故危害等相应的应急处置措施。昆山鹿城垃圾发电有限公司在做好应急防范措施的前提下，同时应做好两个应急预案的协调。当发生事故时，应做好两个应急预案的衔接工作，采取合理的应急措施，最大程度降低事故造成的人身伤亡、经济损失及对环境的污染。

企业应明确综合环境应急预案及现场处置预案所包含的内容及其侧重点，各预案之间相互协调。在做好应急防范措施的前提下，确保在发生突发环境事故时，能快速、准确、有效地根据应急预案开展应急工作。应急预案体系见图 1.1-1。

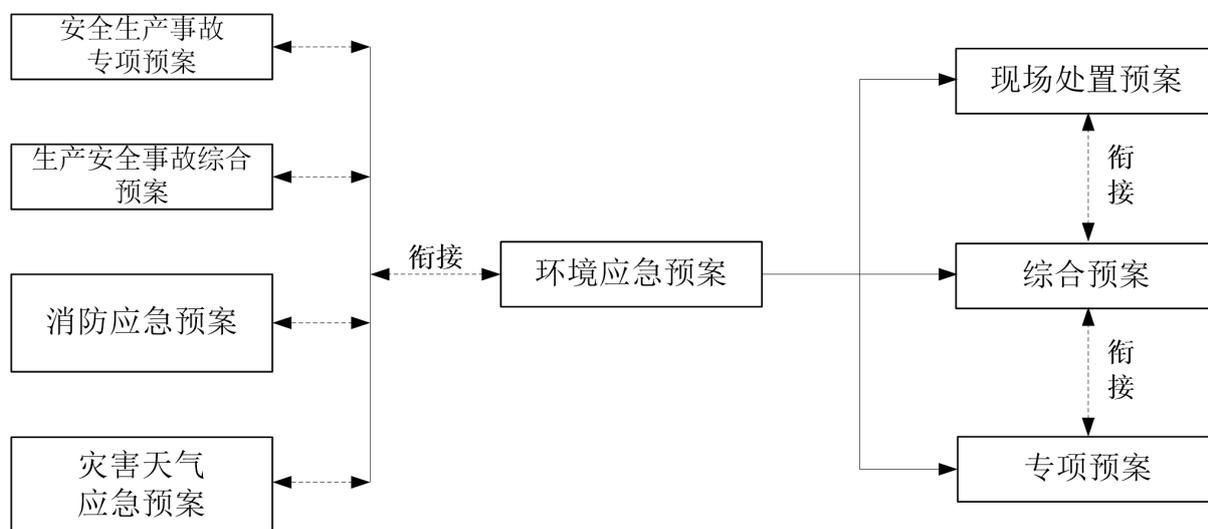


图 1.1-1 厂区内应急预案体系图

1.1.4.2 外部预案上下衔接

昆山鹿城垃圾发电有限公司在生产过程中涉及多种危险化学品，一旦发生厂区火灾爆炸、泄漏、交通事故等重、特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对一定区域的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作。本预案要求，公司应配合昆山市、巴城镇政府，加强与区域环境风险应急预案的对接和联动，接受区域事故应急管理部门的领导、指挥与指导。

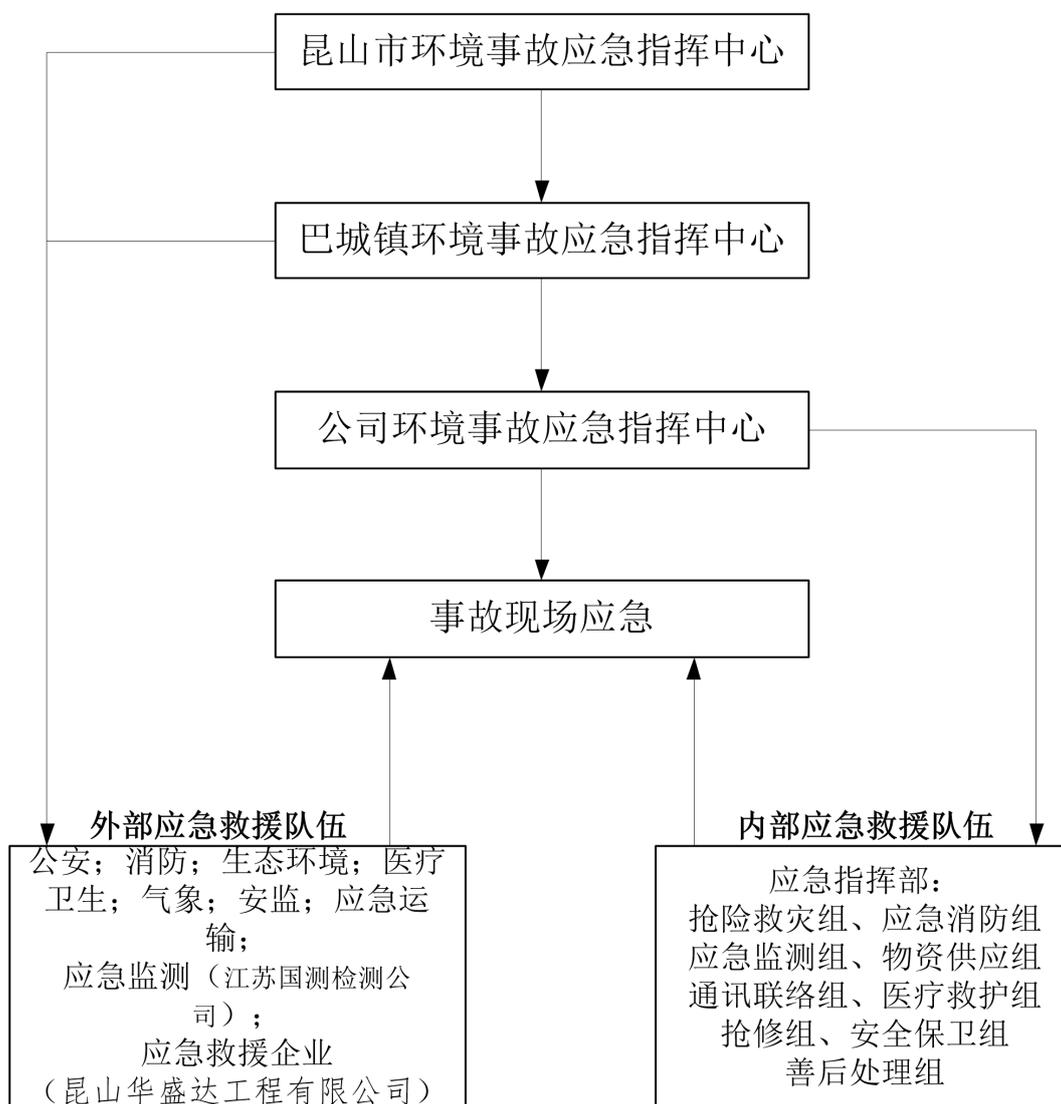


图 1.1-2 企业应急预案与外部预案上下衔接关联图

1.1.5 工作原则

(1) 以人为本，安全第一，环境优先。切实履行企业的主体责任，把保障员工和群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发事故造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。坚持

环境优先，最大程度地避免环境污染。

(2) 统一领导，分级负责。在国家和政府部门的统一领导下，在企业应急领导小组指导下，在企业领导协调下，各部门、车间按照各自职责和权限，负责有关生产事故的应急管理和应急处置工作，建立安全生产应急预案和应急机制。

(3) 快速响应、科学应对。依据有关的法律法规和管理制度，加强应急管理，使应急工作程序化、制度化、法制化。采用先进救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主”方针，坚持事故应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，开展常态下风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

1.1.6 现有应急预案回顾

2018年6月，我司编制了《昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案》第2版报告，并在原昆山市环境保护局备案（备案编号：320583-2018-0073-M）。

公司现每年度均进行安全环保突发事件演练及相关应急培训，演练程序基本符合已编制的突发环境事件应急预案要求，并妥善保存演练资料，作为公司的企业日常管理资料，环境应急演练资料见附件。

在过去的三年中，公司严控生产过程中各项安全环保预防及监控措施，三年来未发生过突发环境事件。

随着突发环境事件风险分级方法、环境应急资源调查指南等国家标准文件的更新，对照新的标准，公司现有的应急预案缺少危险废物的风险识别，缺少危险废物环境事件的应急培训及演练；企业突发环境事件应急预案有必要按照新的国家标准、政策进行更新，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

本次对昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案进行修编，供上级生态环境主管部门备案。

1.2 组织机构及职责

1.2.1 应急救援组织机构设置

按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司应组建“事故应急救援指挥部”，在应急指挥小组的统一领导下，编为通讯联络组、医疗救护组、抢险组、应急消防组、物资供应组、医疗救护组、应急监测组、安全保卫组、善后处理组 9 个行动小组，详见组织机构如下图所示。指挥部设在总经理办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

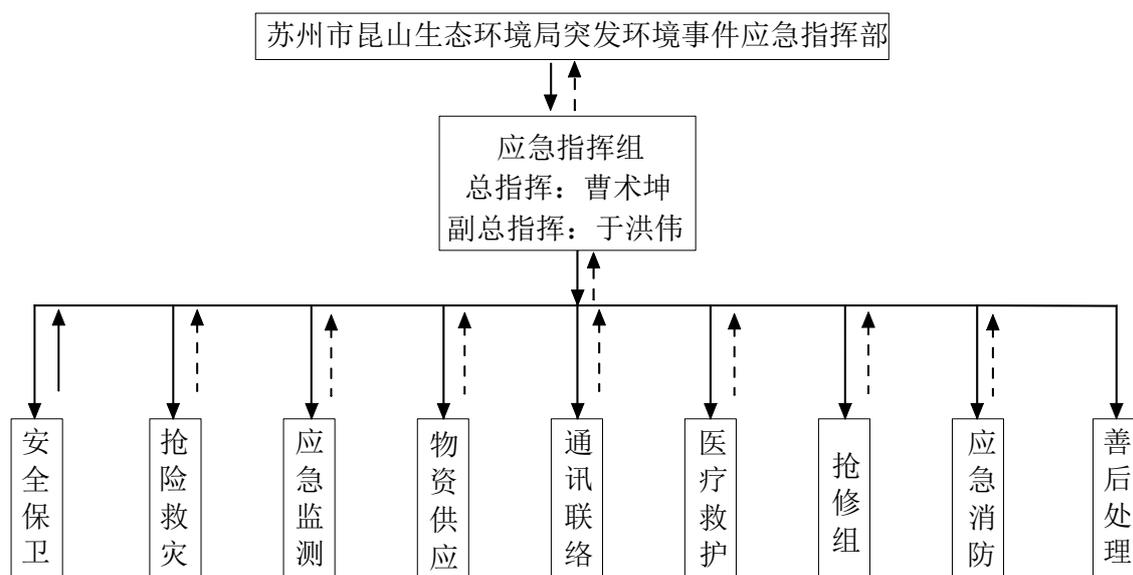


图 1.2-1 公司应急组织结构框架图

1.2.2 指挥机构的主要职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如吸附材料、黄沙等）的储备；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；
- (7) 负责组织外部评审；

- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、居民小区提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

1.2.3 应急救援指挥部成员及主要职责

1.2.3.1 指挥机构组成

表 1.2-1 应急救援指挥部

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

1.2.3.2 主要职责

总指挥：负责组织厂级应急救援预案的编制和实施，组织指挥工厂的应急救援；提出抢险方案，组织员工进行抢险，采取正确的应急方法，在紧急情况下组织员工疏散与撤离。

副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体工作，做好事故报警、情况通报及事故救援和处置的组织协调工作。

指挥部成员：协助总指挥处理突发事故，亲临一线指挥员工进行应急处置、救灾、抢险、警戒、疏散、监测等工作。

1.2.3.3 各应急救援小组的职责

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

(1) 应急指挥小组

组长：曹术坤（常务副总经理）13862667589

副组长：于洪伟（副总经理）13914962622

应急指挥小组由公司常务副总经理担任组长，副总经理担任副组长，安监、行政、设备等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

(2) 通讯联络组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

(3) 抢险救灾组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。

②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。

④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属。

⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。

⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(4) 抢修组

责任人：李青峰（生产技术一部经理）13862627102

执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。

(5) 应急消防组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责如下：

①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

(6) 物资供应组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

(7) 医疗救护组

责任人：丁兰（总经理助理）13914963425

主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

(8) 应急监测组

责任人：刘超（水处理站长）15962419143

主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。

②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。

③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。

④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。

⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。

⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。

（9）安全保卫组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导；

②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤；

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（10）善后处理组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

1.2.3.4 临时应急人员的设置与职责：

公司涉及停工时，只留有值班人员。如果在此期间发生泄漏、火灾等重大事故，值班人员在事故发生时采取必要的应急措施控制事故的扩大，同时应及时报火警，以及与公司义务消防队和应急救援指挥部成员进行联系。

1.3 监控预警

1.3.1 环境风险源监控与预防

1.3.1.1 风险源监控

1、中控DCS系统报警：厂内设有2套计算机分散控制系统（DCS），实现对垃圾焚烧锅炉，汽轮发电机组及各种辅助系统及辅助设备的监视和控制，完成数据采集（DAS）、模拟量控制（MCS）、顺序控制（SCS）及联锁保护等功能。

2、各类设备设施根据需要设有压力表、温度计、液位计、流量计、真空表等计量装置，控制温度、压力、液位、流量等工艺参数。

3、吊车控制室、渗滤液间等危险场所，设有可燃气体气体泄漏检测报警装置，一旦发生气体泄漏，可以在第一时间发出报警信号。

4、生产车间张贴了岗位应急卡，便于事故时的紧急处理。

5、厂区设置各类摄像监控，包括锅炉汽包水位摄像监控、变压器摄像监控、炉渣摄像监控等，监控设备见下表。

表 1.3-1 监控设备一览表

序号	设备装置名称	数量（套/台）	安装位置
1	锅炉汽包水位摄像头	7	生产车间
2	变压器监控摄像头	4	生产车间
3	炉渣监控摄像头	7	生产车间
4	锅炉料斗监控摄像头	7	生产车间
5	汽轮发电机组监控摄像	4	生产车间
6	厂区监控摄像头	36	厂区车间
7	可燃气体检测器	4	吊车控制室、渗滤液间
8	可燃气体报警仪	4	中控室

6、公司建立了完善的抽检监控制度，监控各运行指标和污染物排放情况。厂内主要环保、运行指标抽检周期见表 1.3-2。

表 1.3-2 厂内主要环保、运行指标抽检周期

项目	指标	抽检周期		
		运行单位自 检	运行单位委 托有资质单 位抽检	政府部门或监 管单位委托有 资质单位抽检
进厂垃圾	成份、热值分析	每月一次	半年一次	每年一次
进炉垃圾	成份、热值分析	每月一次	半年一次	

焚烧炉性能	炉渣热灼减率	每 8 小时一次	每月一次	每半年一次
	焚烧炉出口烟气氧含量	每 4 小时一次		
大气污染物	烟尘、烟气黑度、一氧化碳、氮氧化物、二氧化碳、氯化氢	在线监测	每季度一次	每半年一次
	汞、镉、铅	每季度一次	每年一次	每年一次
	二噁英		每年一次	每年一次
厂界恶臭	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度	每季度一次	每半年一次	每年一次
污水	出水 COD、NH ₃ -N 等	在线/每天	每季度一次	每年一次
	进水 BOD、SS 等	每周一次	每半年一次	每年一次
噪声	厂界噪声	每月一次	每半年一次	每年一次
飞灰预处理后	含水率及汞、铜、锌、铅、镉、铍、钡、镍、砷、总铬、六价铬、硒浸出毒性	每批次	每两月一次	每年一次
	二噁英类		每年一次	每年一次
	PH、含水率、有机汞、汞及其化合物、无机氟化物、氟化物、总铅、总镉、总铬、六价铬、铜、锌、铍、钡、镍、砷	每批次	每季度一次	每年一次
地下水	PH 值、总硬度(以碳酸钙计)、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、大肠菌群、COD、BOD ₅ 、细菌总数、色度、阴离子表面活性剂		每年一次	每年一次
土壤	PH、镉、汞、铅		每年一次	每年一次

7、易燃、易爆场所的电气设备采用防爆型电气设备。

8、重大危险源监控设施：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）及企业危险化学品储存量，企业未构成危险化学品重大危险源。但鉴于企业使用的液氨、乙炔、轻柴油等物料为易燃易爆物质，化水车间、储罐属于危险区，储罐区、化水车间安装了可燃气体泄漏检测报警装置，报警信号可传输至控制室，通知人员进行应急救援；各储罐安

装了高液位超限报警装置，并与进料泵进行连锁，一旦发出报警信号，可立即切断进料泵。

1.3.1.2 预防措施

公司制订相关安全生产管理制度、安全操作规程和危险化学品储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

火灾爆炸事故预防措施

公司生产运行过程中，引起火灾爆炸事故包括有焚烧炉炉膛因点火不当、炉膛可燃物过多达到爆炸极限等原因引起火灾爆炸事故，烟道因炉膛内燃烧不完全在烟道受热面区沉积、点火油没有及时清除等原因引起火灾爆炸，汽轮机油系统因漏油、喷油，遇高温、明火等原因，引起火灾，汽轮发电机失火。采取的预防措施如下：

- 1、焚烧炉炉膛火灾爆炸事故的预防措施
 - (1) 保证锅炉监控装置等安全设施正常运行；
 - (2) 加强炉强维护修理，减少漏风；
 - (3) 在炉膛及烟道装设防爆门。
- 2、烟道火灾爆炸事故的预防措施
 - (1) 按规程进行除灰，防止可燃物质沉积；
 - (2) 使燃料在炉内完全燃烧；
 - (3) 必须保证控制系统正常运行，点火前检查点火器的可靠性；
 - (4) 清洗空气预热器，保持除灰装置完好；
 - (5) 严格执行锅炉运行控制程序，确保监控装置，通风系统和加料系统、控制系统连锁装置运行正常。
- 3、汽轮机油系统火灾事故的预防措施
 - (1) 油系统的设计、制造、安装应严格符合规程、规范和防火要求；
 - (2) 加强热体保温，保温层良好；
 - (3) 严格执行检修过程的防火措施；
 - (4) 汽轮机装设性能可靠的保安系统和监视保护装置；
 - (5) 开机准备和开机过程中，严格执行运行规程和防火措施，防止发电机组电刷处冒火花；
 - (6) 提高汽轮机运行、检修水平，严防汽轮机超速损坏设备；
 - (7) 提高值班及检修人员素质，加强运行维护，及时消除火灾隐患；
 - (8) 加强汽轮机开车、运行、检修的综合管理工作；
 - (9) 设置消防设施；
 - (10) 要求装设油箱事故放油门。

4、汽轮发电机失火事故的预防措施

本厂生产车间共分为一期、二期两个车间，其中共有 4 台汽轮发电机组。当汽轮发电机发生失火事故，应采取的预防措施如下：

(1) 运行中的发电机参数应注意监视，每小时必须按规定要求抄录一次并随时分析这些参数是否正常，不得超过规定值。

(2) 发电机定子线圈，定子铁芯，进出口风温由汽机司机每小时检查并记录，上述发电机本体部分的有关参数，由汽机司机监视不得超过规定值，发现异常情况须及时相互联系。

(3) 发电机在运行中，应按巡回检查制度的要求进行全面检查，如果发现异常现象，应适当增加检查次数。

(4) 发电机电刷的检查和维护：①发电机电刷应在发电机巡回检查时检查。②发电机滑环电刷应接触良好，刷辫刷卡完整，无冒火及过热现象。③电刷框内无摇动、卡位、跳动、破裂等现象，电刷应能在刷框内上下起落，每次巡回检查时用手握刷辫拉动几次，无卡死现象并试每块电刷压力是否均匀。④电刷的长度不应小于 30mm，否则应更换电刷。

操作过程中的预防措施

1、提高认识、完善制度、严格检查

公司领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立安监部，并由公司领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

2、加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此公司对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

3、提高事故应急处理的能力

公司对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

4、注意生产工艺的操作要求及运行规程，防止二噁英类事故排放

二噁英类物质非常稳定，熔点较高，极难溶于水，可以溶于大部分有机溶剂，是无色无味的脂溶性物质，所以非常容易在生物体内积累，有毒，对人体危害严重。所以要防止二噁英类事故排放，从以下几个方面进行预防。

①炉膛温度不能低于 850℃；

②烟气在炉内停留时间不小于 2 秒；

③焚烧炉出口烟气中 O_2 浓度不少于 6%，并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置，即“三 T”控制法；（根据国外垃圾焚烧厂的实践资料表明，在①~③条件下，可使垃圾中的原生二噁英绝大部分得以分解。）

④防止半干式中和/布袋除尘器相结合的烟气处理系统发生事故，造成二噁英类不能得到有效处理，污染物直接排入大气。半干式中和塔冷却废气，控制布袋除尘器入口温度为 $150^{\circ}C$ ，使有害有机污染物凝结于飞灰上，布袋除尘器在集尘的同时也把这些有机物去除。同时在进入滤袋式除尘器的烟道上设置活性炭喷射装置，活性炭（规格为 $100\mu m$ 以下）通过压缩空气送入反应塔，进一步吸附二噁英。

⑤尽量缩短烟气在处理和排放过程中处于 $300\sim 500^{\circ}C$ 区域的时间，控制余热锅炉排烟温度不超过 $200^{\circ}C$ ，烟气除尘采用袋滤器，以便减少二噁英的再合成。

⑥安排专职人员每天巡检设备运行情况，损坏老化程度，保证设备能正常运行

⑦中控室做好监控工作，员工必须严格按照规程操作；

⑧严格控制进焚烧炉垃圾种类，禁止焚烧超出企业经营范围内的其他垃圾，保证焚烧炉及配套设施处于正常工作状态。

存贮过程中的预防措施

(1)在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被有毒物品、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

(2)操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

(3)化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除。

(4)在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

(5)飞灰固化车间，要按危险固废贮存库设计和管理要求，做好基础防渗处理，飞灰贮存场按 GB15562.2 的规定设置警告标志。

(6)公司重视垃圾库火灾风险事故隐患，在垃圾库房内增设必要的烟雾报警及应急吸附装置（活性炭吸附）。

环保设施风险预防措施

公司环保设施主要是废气、废水及飞灰固化的处理，应由专人负责相应环保设施正常运行。若公司环保设施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责维护。

1、烟气环保设施故障风险预防措施

影响本厂烟气环保指标超标的主要废气环保设备有：布袋除尘系统、中和反应塔系统、活性炭喷射系统。

(1) 布袋除尘系统

布袋除尘系统可能存在的隐患为压缩空气系统故障、脉冲阀失效、提升汽缸故障、布袋破损、下灰电机故障。由为预防布袋除尘系统出现上述故障，导致废气烟尘等大气污染物超标。须采取如下预防措施：

- ①定期对粉尘进行监测保证布袋除尘系统运行正常；
- ②每班对下灰电机进行巡检。

(2) 中和反应塔系统

石灰制浆系统中和塔系统可能存在隐患有仓泵故障、硝化罐搅拌器故障、石灰泵故障、雾化器堵塞、中和塔内结灰塌陷、水平烟道堵塞，为预防上述故障出现，从而导致烟气中二氧化硫、氯化氢等酸性气体超标，须采取如下预防措施：

- ①定期检查中和塔及制浆系统的管道；
- ②在中和塔、石灰泵设置报警装置；
- ③配备备用雾化器、石灰泵并定期检查设备是否正常；
- ④定期清除中和塔水平烟道积灰使烟道通畅。

(3) 活性炭喷射系统

活性炭喷射系统存在隐患的地方为输送管路故障、饲料电机故障、搅拌器故障、鼓风机故障，为预防出现活性炭喷射系统出现故障，须采取如下预防措施：

- ①定期检查输送管道；
- ②定期检查搅拌器、电机、风机设备是否正常。

2、废水处理事故排放风险预防措施

(1) 废水处理站事故排放风险预防措施

废水事故排放主要的原因有设备损坏不能正常运行，输送管道堵塞等原因，因此风险预防措施主要从保证设备正常运行方面考虑，安排专职人员每天对设备进行巡检，确保各设备保持有效的工作效率，设置足够的应急池在发生事故时启用事故池暂存废水，防止废水外排。操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故，及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行，加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查

工作,对存在的安全隐患的设备,管道,阀门及时进行修理或更换。

(2) 渗滤液废水事故排放风险预防措施

渗滤液排放异常时造成大量的二氧化碳、一氧化碳等有毒、有害气体、污染空气,给职工、附近住处群众生活造成影响。渗沥液处理过程中存在隐患的地方包括输送过程中出现泄漏、渗沥液水量过大,产生外溢。须采取以下预防措施:

①建立垃圾渗沥液日常监测制度,使水质合格后出厂;

②在台风季节注意天气变化尽早做好预防工作;

③在雨季晴天时在保证出水水质的前提下尽量处理渗滤液,扩大调节池清水池及渗沥液池的容量保证多雨季节渗沥液处理及运输量正常;

3、灰罐、固化系统的风险预防措施

飞灰属于危险废物,如果灰罐出现爆裂,灰罐输送启动阀门失去作用,造成罐体飞灰泄漏、扬尘等,将对大气环境造成影响,采取的预防措施如下:

(1)安排专职人员每天巡检设备运行情况,损坏老化程度,保证设备能正常运行。

(2)飞灰固化前做好湿度控制,员工必须严格按照规程操作,备有应急水源调控飞灰的湿度。

(3)环保专职每天抽样检查飞灰固化后的强度,发现不符合要求的立即通知操作人员收回不合格产品重新固化。

(4)如需要在固化后晒干固化砌块,则每天根据天气预防准备好足够的塑料膜以备雨水浸透固化物。

4、炉渣堆放场系统风险预防措施

炉渣堆放存在隐患的地方为炉渣热灼率不合格、炉渣内有部分垃圾、运输人员乱倒,须采取如下预防措施:

①每班加强对炉渣堆放场进行巡检。

②各部门对炉渣场进行监督。

③每班加强对垃圾燃烧进行控制。

炉温失控风险预防措施

公司中控室设置炉温在线监控装置,严格控制焚烧炉温度在850-900℃,保证厂区内的柴油供给,炉温达不到要求的情况下,用柴油助燃,提供员工操作技能,正确掌握焚烧炉运行性能,焚烧过程热力特性等,确保焚烧炉燃烧系统的稳定性。

中毒事故风险预防措施

有毒物质盐酸泄露,锅炉炉膛、烟气系统产生的二噁英、CO等有毒物质泄露,垃圾散发的恶臭气体的泄露等,导致人员中毒窒息。采取的预防

措施如下：

- (1) 加强检测，防止设备跑、冒、滴、漏；
- (2) 要求职工严格遵守各项规章制度，操作规程；
- (3) 设立危险标志和风向标；
- (4) 设立急救点（备有相应的药品、器材）
- (5) 在特殊场合下，要正确佩戴相应的过滤器和呼吸器及穿戴防化服。

计算机控制系统瘫痪事故风险预防措施

公司一期二期项目各设置一套计算机分散控制系统（DCS），在集中控制室内以彩色 LCD/键盘作为主要监视和控制手段，实现整个垃圾焚烧厂的垃圾焚烧锅炉，汽轮发电机组及各种辅助系统及辅助设备的监视和控制，完成数据采集（DAS）、模拟量控制（MCS）、顺序控制（SCS）及联锁保护等功能。

因病毒、过电压、干扰、电缆火灾等危险因素，可能造成计算机控制系统瘫痪事故，从而危险机组安全，引发重大事故。采取的预防措施如下：

- (1) 要有足够的裕度和冗余度；
- (2) 可靠的后备电源；
- (3) 采取质量好的屏蔽电缆；
- (4) 接地按规范要求进行；
- (5) 防病毒措施；
- (6) 重要操作按钮的配置满足机组各种工况条件下的操作要求，停机停炉按钮应采用与 DCS 分开的单独操作回路；
- (7) 在检测、检修、维修保养要注重质量，严防过电及电缆火灾；
- (8) 安装避雷设施，防止感应雷、雷电反击（计算机网络接地远离独立避雷针接地极）；
- (9) 电缆夹层设置感温、感烟探测器；
- (10) 设置主要后备硬手操及监视仪表；
- (11) 电缆线路、计算机房采用等电位连接。

危险废物风险防范措施

1、危险废物贮存风险防范措施

公司产生的危险废物有液体，并且生活垃圾储存过程中会有渗滤液产生，因此在储存过程中要做好相应的防渗措施，防止污染土壤及地下水。具体措施如下：

- (1) 用以存放上述危险废物的地方必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)中要求建设：①贮存区禁止混放其他危险废物；②加强防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（ $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，考虑相应的

集排水设施；③贮存容器应贴有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封等特性；④专门人员进行监管，并定期检查容器的密封安全性能，一旦发生泄漏，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后进行安全处理处置。

(2) 应设立专门的防渗漏、防雨淋等防护设施并指派专人负责。

2、危险废物运输的风险防范措施

在运输前，应对司乘人员进行安全操作指导，对运输车辆、密封车箱、包装材料均要作运行前安全检查，车辆还要定期送厂检测。

运输过程应有专职技术人员随车监督，严守交通规则和运输安全，车辆的明显位置上要悬挂“危险物品”的告示标志，尽可能地选择远离居民集中区的运输路线。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通事故意外，容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面土壤或地下水，应及时采取措施阻止污染事故蔓延，并通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

3、火灾（爆炸）救援措施

①根据引起火灾（爆炸）发生的初步原因，利用运输车辆上配置的消防器材（ABC型综合类灭火器、消防沙土）对火灾（爆炸）实施灭火，坚持能灭则灭，不能灭则冷却的消防措施。

②根据现场特点迅速在第一时间隔离易爆炸性物品，防止火灾（爆炸）事态的进一步恶化。

4、危险废物贮存设施的运行和管理

(1) 不得将不相容的废物混合或合并存放；

(2) 企业需做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

地下水、土壤风险防范措施

鉴于地下水、土壤环境污染的可能途径，公司针对污染物产生和排放特点，采取了严格控制措施：

(1) 在处理或储存化学品的所有区域铺设不渗漏的地基（混凝土），以确保物料的冒溢能被有效回收，从而防止环境污染；

(2) 固液废弃物在厂内暂时存放期间，如属有毒有害物质，应用桶或罐包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染；

(3) 管道采用无缝管，管道外层涂上防腐材料然后再用聚合材料封包。在管道铺设完成后要进行高压防漏试验，在原料输送过程中要进行定期检查，以确保输送的安全性。

(4) 源头控制。公司所有输水、排水管道等必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

(5) 末端控制。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

(6) 污染监控。设置覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(7) 应急响应。制定了应急预案，设置了应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

1.3.1.3 应予完善的预防措施

从公司的实际生产经验来看，目前采取了一定的安全防范措施制度、措施及预案，并按照要求配备了一定数量的应急救援装备，配备了一定的人员，在厂内事故发生时，可以在一定程度上保证在事故发生时能采取有效的防范措施防止事故的蔓延，减少对周边环境的影响。公司安全措施等基本落实到位。公司应定期检点各项应急防控设备的运行能力，特别关注出现事故时自动连锁控制系统的运行能力。做到关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。

1.3.2 预警

1.3.2.1 预警信息获得途径

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急指挥部同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向公司领导、各车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

24 小时有效报警装置：接警中心设置在中控室。应急电话：0512-57688827。

厂内突发环境污染事故及火灾事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行报警，并在公司工作微信群内报警。

由公司应急指挥中心根据事态情况通过厂区通讯系统发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由公司应急

指挥中心指挥组人员向昆山市、巴城镇政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过通讯联络组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

1.3.2.2 预警分级

(1) 一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

(2) 二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

(3) 三级预警

1) 现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；

2) 报警系统发出警报；

3) 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；

4) 接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；

5) 其他异常现象。

1.3.2.3 预警发布与解除

预警发布：(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。(2) 收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案。(3) 发布预警公告须经上级应急企业法和上级批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

预警解除：在低于上述预警级别或事件消除后由公司应急救援指挥部对现场进行复查，确认无二次事件发生可能的，由应急指挥领导小组宣布预警解除。

1.3.2.4 预警措施

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关

程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近企业及居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司领导，公司应急指挥中心依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向巴城镇政府、昆山市政府部门报告，并发布预警等级。

二级预警：现场人员或调度向安环人员报告，由安环人员负责上报事故情况，公司应急指挥中心宣布启动预案。

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安环人员，安环人员视现场情况组织现场处置，安环人员视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

1.4 信息报告

1.4.1 信息报告程序

1.4.1.1 内部报告

(1) 内部事件信息传递的责任人

通讯联络组：于洪伟 13914962622。

(2) 报告程序

现场突发环境事件知情人→**于洪伟**→公司环境应急指挥部。

(3) 报告时限：做到早发现、早报告、早发布，控制在 2 分钟内通知。

(4) 报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，现场负责人应当立即通过电话或当面向公司应急领导小组进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当立即逐级以书面材料上报事故有关情况。

(5) 报告内容：事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

1.4.1.2 信息上报

(1) 外部事件信息传递的责任人：**通讯联络组（于洪伟 13914962622）**；

(2) 上报流程：公司环境应急指挥部→巴城镇应急指挥部→苏州市昆山生态环境局、应急管理局应急中心→昆山市应急指挥办公室。

(3) 上报时限：厂区应急指挥组在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后的 1 小时内向上级部门回报，情况紧急时，事故单位可直接向当地政府应急办报告。

(4) 上报方式：口头汇报方式，发生事故后，在初步了解事故情况后，应急指挥部总指挥应当立即通过电话汇报。

(5) 上报内容：企业及周边概况；事故发生的时间、地点；事故涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及请求支持的内容等。

1.4.1.3 信息通报

通报方式及负责人：通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，由**通讯联络组（于洪伟 13914962622）**负责向周边区域进行通报。

主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

通报时限：由企业主导的应急处置事件（如Ⅲ级响应）由企业向公众发布相关事件信息，由政府部门处置的事件（如Ⅱ级响应、Ⅰ级响应）由

昆山市政府宣传或主管部门统一发布事件信息。

1.4.2 信息报告内容及方式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

初报内容：突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

续报内容：在初报的基础上，报告有关处置进展情况。

处理结果报告内容：在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

信息报告方式：宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。

我公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见表 1.4-1。

表 1.4-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式

名称	报警电话
昆山市公安局报警中心	110
昆山市急救中心	120
苏州市昆山生态环境局	12369/0512-57565432
昆山市环境执法局	0512-57539870
昆山市供电公司	0512-57302967
昆山巴城镇环保办	57350578
昆山市消防大队	119
昆山市安全生产监督管理局	0512-57756081
昆山市疾病预防控制中心	0512-57331615
昆山市应急管理局	0512-57385864
市一院	0512-57559009
江苏国测检测技术有限公司	0512-86160896/18036158534
昆山华盛达工程有限公司	13511622962

1.5 应急监测

环境应急监测组人员配合环保监测部门做好应急监测工作。本企业无应急监测能力，委托距离最近的第三方监测机构（江苏国测检测技术有限公司）进行监测（应急监测协议见附件），对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。江苏国测检测技术有限公司检测能力范围全部覆盖我公司应急监测污染因子。

江苏国测检测技术有限公司，地址位于昆山高新区昆山市晨丰路 262 号，距离本公司 28km，经昆山古城路 45min 可以到达公司现场，联系方式为 0512-86160896/18036158534。

1.5.1 一般原则

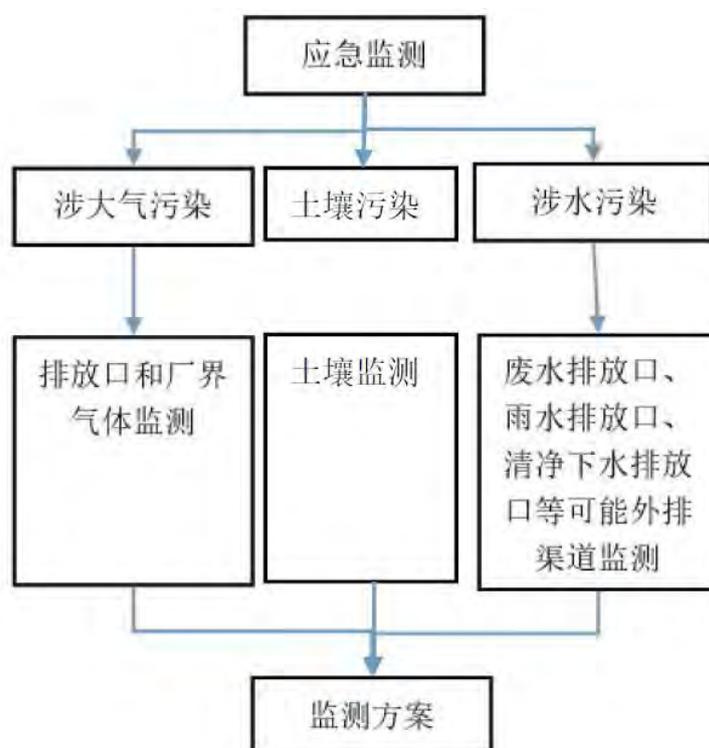


图 5.1-1 应急监测流程

一般原则如下：

①布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性。

②现场检测仪器设备的确定原则：应能快速鉴定、鉴别污染物，并能给出定性、半定量或定量的检测结果，直接读数，使用方便，易于携带，对样品的前处理要求低。

③采样原则：制定初步有关采样计划，包括布点原则、监测频次、采样方法、监测项目、采样人员及分工、采样器材、安全防护设备、必要的简易快速检测器材等。

④采样频次的确定原则：采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，又切实可行。

⑤采样和现场监测的安全防护原则：进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备，未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

⑥监测项目的确定原则：突发环境事件由于其发生的突然性、形式的多样性、成分的复杂性决定了应急监测项目往往一时难以确定，此时应通过多种途径尽快确定主要污染物和监测项目。

⑦内部、外部应急监测分工原则：公司应急指挥部安排环境应急监测组专门人员配合外部应急监测人员环境监测布点，采样，现场测试等工作。根据实际情况，环境应急监测组负责与监测单位沟通，应急监测因子根据实际情况，了解事故种类及事故泄漏因子后作出安排。

1.5.2 应急监测方案

1、水环境污染事故

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；本单位事故影响区域内无饮用水和农灌区取水口。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

表 1.5-1 水环境污染事故监测方案

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	厂区雨水、污水排口	连续监测 2	pH、COD、	监测浓度均低

二级事故	江、河、事故发生地	天、每天2小时采样一次	BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS等。发生泄漏事故时还应监测相应的化学品	于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
一级事故	江、河事故发生地 事故发生地下游的混合处			
事故结束后	厂区雨、污水排口、江、河事故发生地，上游的对照点	1次/应急期间		以平行双样数据为准

2、大气环境污染事故

发生液体泄漏引发的气体泄漏或生产废气等事故性排放时，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

表 1.5-2 大气环境污染事故监测方案

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	废气排放口、事故发生地、污染物浓度的最大处	连续监测2天、每天2小时采样一次	HCl、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、汞、镉、铅、二噁英类、CO	连续监测2次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
二级事故	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			
一级事故	事故发生地的下风向			连续监测2~3天
事故结束后	废气排放口、事故发生地上风向的对照点	2次/应急期间		——

3、土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深10cm的表层土。一般在10m×10m范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于5个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

表 1.5-3 土壤环境污染事故监测方案

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
环境事故	事故发生地受污染的区域	1次/应急期间 采样点不少于 5个	pH、镉、汞、 砷、铜、铅、 铬、锌、镍、 VOCs、 SVOCs、石 油类，泄露 的相应化 学品	清理后，送填埋场 处理

1.6 环境应急响应

1.6.1 响应分级

根据公司实际情况，按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应可分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）三级。超出公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

根据事故类型，确定相应的预案级别及分级响应程序：

（1）一般环境污染事故应急响应程序（Ⅲ级响应）

主要为设备异常/泄漏/失火是属于局部，波及范围有限，且可以控制的情况（可以控制意指经过止漏，或关闭阀门，或维修排气系统即可消除的泄漏）。

此类事故由现场负责人负责指挥应急救援工作，并立即将处理情形汇报上一级，处置完成后以文字形式汇报事故引发原因、损失、处理措施等，并总结经验。

（2）较大污染事故应急响应程序（Ⅱ级响应）

主要为一般事故未能得到控制，设备异常/泄漏或失火影响到其它作业区。进入持续应急，或发生较大型泄漏或火灾，但可以控制在固定区域内，并需要动员全厂及外界支援才足以控制。

此类事故由现场直属部门负责人为现场指挥员，成立事故控制中心，并通报总指挥或请求外部支援。总指挥接到通报后，立即启动事故应急救援指挥部整体运作。按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。

（3）重大污染事故应急响应程序（Ⅰ级响应）

主要为设备异常泄漏或失火造成全厂性的影响，或是当灾害除全厂性影响外，而且很明显的威胁到邻近公司员工的安全。

此类事故应立即启动应急救援指挥，并通报政府部门，通知周边相邻企业做好应急防护准备，由昆山市巴城镇人民政府上报昆山市人民政府，并及时通知可能受到影响的相邻市县，在政府职能部门到场后，将应急指挥权移交政府部门，工厂协助配合。如污染事故超出昆山市应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案，并服从上一级应急救援指挥机构的指挥。

1.6.2 响应程序

1.6.2.1 重大突发环境事件应急响应

一、响应措施

重大突发环境事件是指对企业的生产和人员安全造成重大危害和威

胁，严重影响到周围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的突发事件。当发生重大突发环境事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急救援指挥部第一时间请求当地政府及上一级主管部门，由其调动生态环境、应急、安全、消防、公安和医疗等相关力量进行支援，企业应协助相关部门进行事故应急处置工作。具体应急响应措施如下：

(1) 启动重大应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事件危险源，及时进行人员疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事件范围和事件程度，应急指挥部主要职责：召集应急小组、对各应急小组下达应急指令，现场指挥。

(2) 事件发生后及时上报巴城镇应急指挥部、苏州市昆山生态环境局和昆山市应急管理局；

(3) 应急指挥部立即联系巴城镇应急指挥部、苏州市昆山生态环境局、应急、消防、公安和医疗等外部救援力量，并做好接应工作，配合其进行全力抢救抢险；

(4) 事件后现场恢复和清理，严格落实三废处理；

(5) 事件原因调查、事故总结，事件信息最终报告巴城镇应急指挥部、苏州市昆山生态环境局和昆山市应急管理局等；

(6) 针对事件原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

二、响应流程

重大突发环境事件应急流程如下图所示：

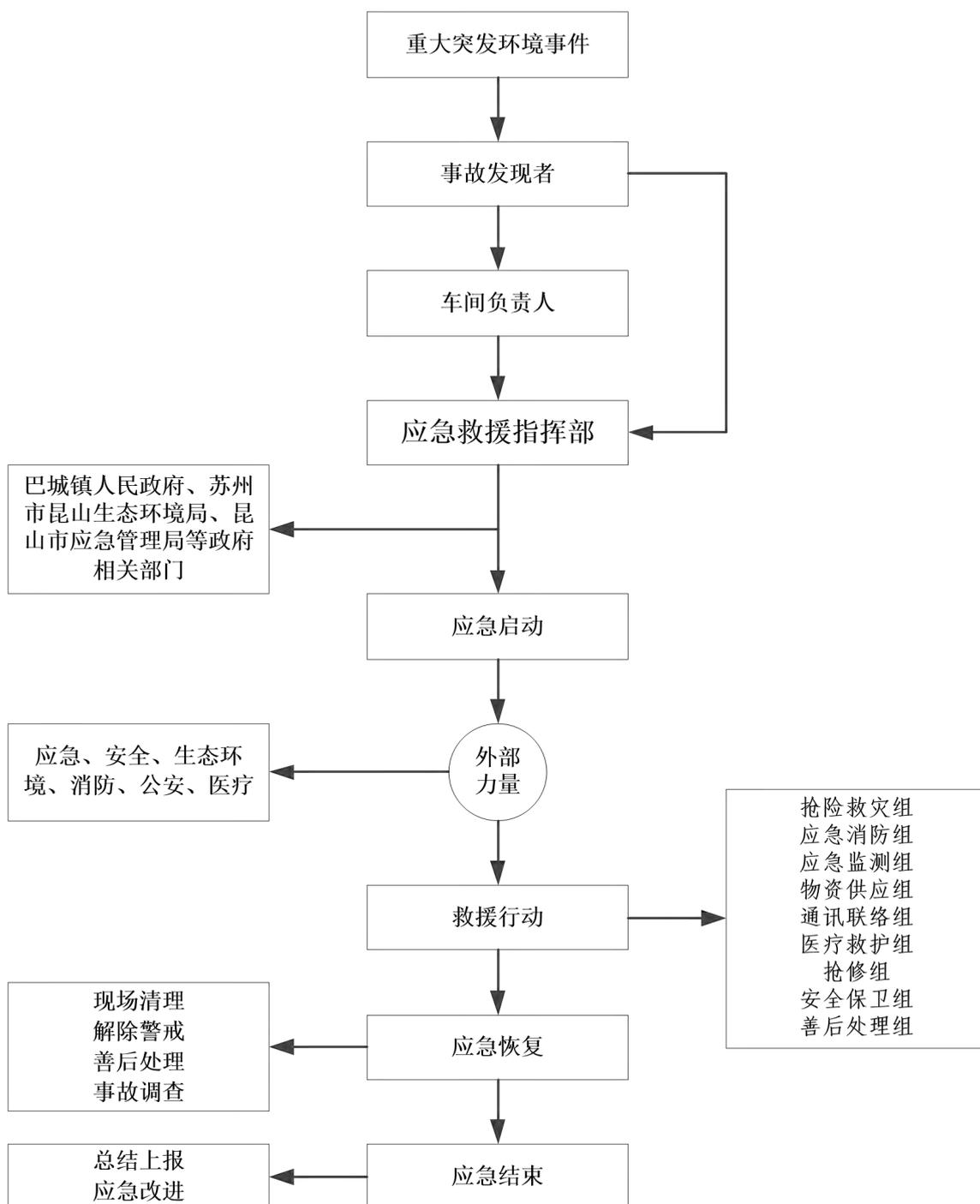


图 1.6-1 重大突发环境事件应急响应流程图

1.6.2.2 较大突发环境事件应急响应

一、响应措施

较大环境突发事件是指对企业生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事故控制及其对生产、社会、环境产生的影响依靠车间内自身力量不能控制，需要厂部或相关方面救援力量进行协助处置的事件。

当发生较大突发环境事件时，原则上由企业内部组织应急救援力量处

置，应急指挥部视事故态势变化请求当地政府及上一级主管部门，由其调动应急、安全、生态环境、消防、公安和医疗等相关力量进行支援。具体应急响应措施如下：

(1) 启动较大应急响应程序，开展应急救援，应急指挥部主要职责：召集应急小组、对各应急小组下达应急指令，现场指挥。

(2) 事故后现场恢复和清理；

(3) 事故原因调查、事故总结，事故处理后报告应急救援指挥部；

(4) 事故处理完成后上报巴城镇应急指挥部；

(5) 针对事故原因，进行运行环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

二、响应流程

较大突发环境事件应急流程如下图所示：

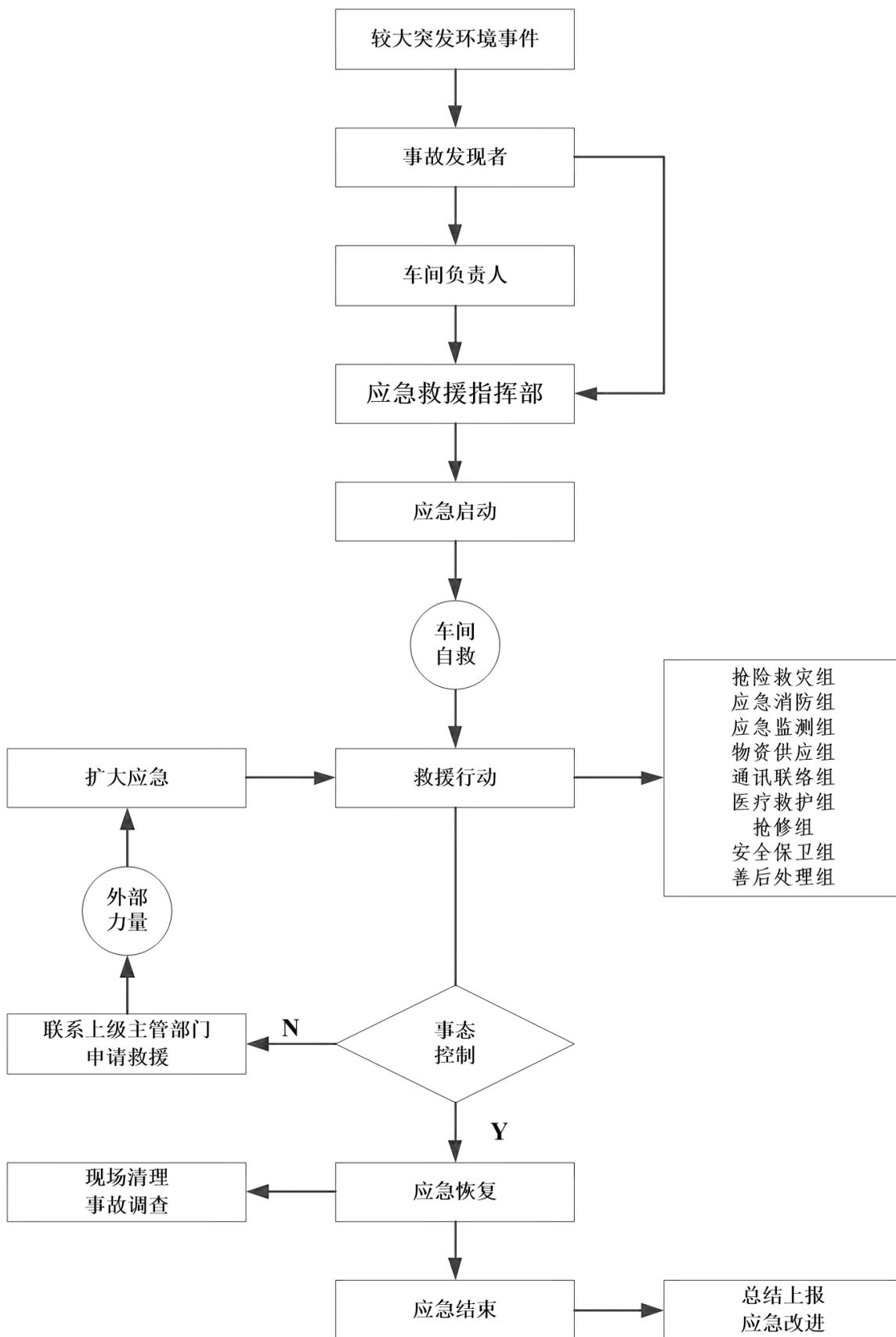


图 1.6-2 较大突发环境事件应急响应流程图

1.6.2.3 一般突发环境事件应急响应

一、响应措施

一般突发环境事件是指厂区内生产装置或车间范围内发生的对周边环境造成的危害较小的一般事件。事故发生后，主要由车间或现场操作人员进行应急处置，必要时可请求公司各应急救援小组协助。

具体应急响应措施如下：

- (1) 启动车间级应急响应程序，开展应急救援；
- (2) 事故后现场恢复和清理；
- (3) 事故原因调查、事故总结，事故处理后报告应急救援指挥部；
- (4) 针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

二、响应流程

一般突发环境事件应急流程如下图所示：

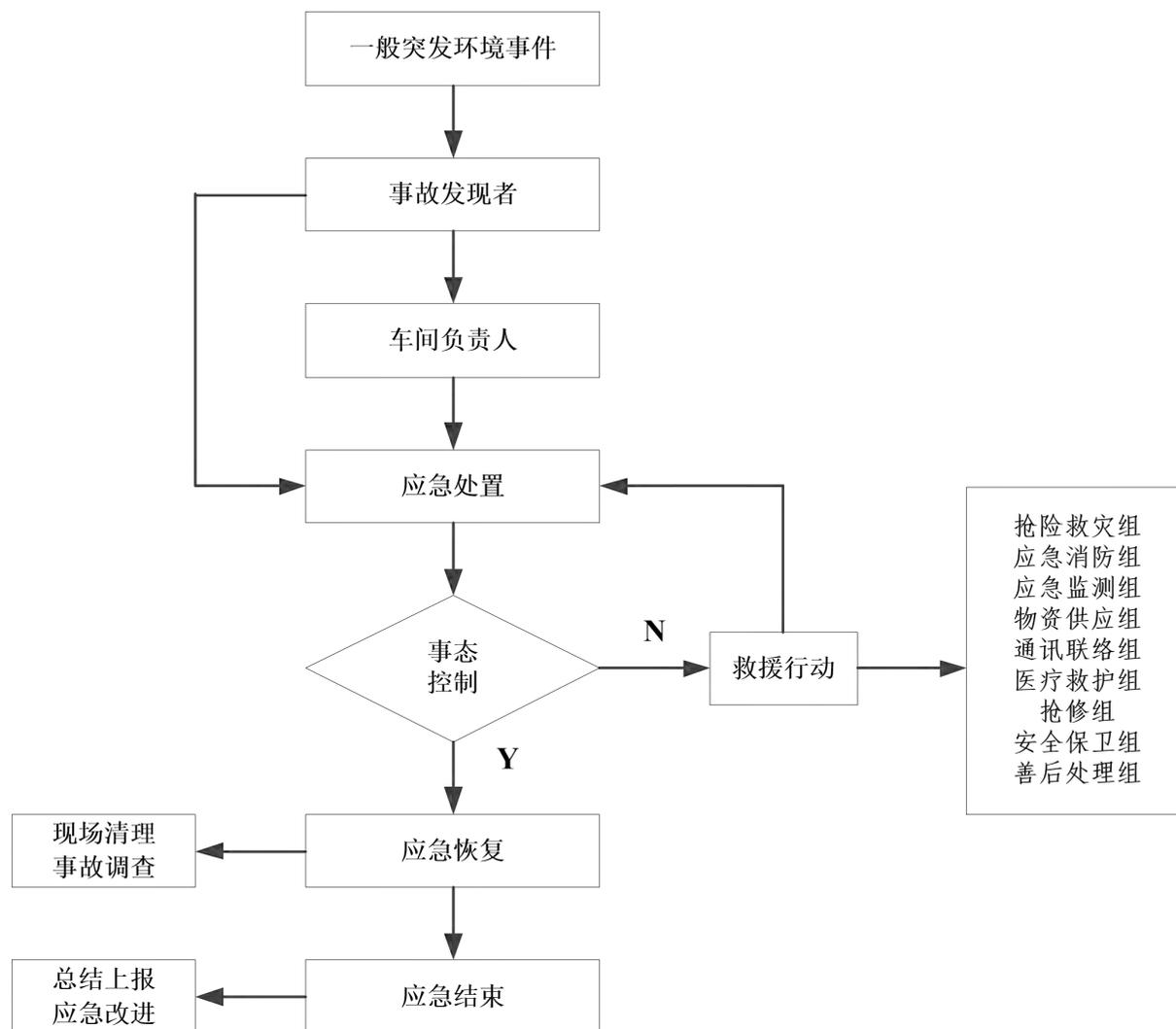


图 1.6-3 一般突发环境事件应急响应流程图

1.6.3 应急启动

当发生突发事件时，应急救援指挥部须根据应急等级判定条件在第一时间判定事件等级，并启动相应级别的应急流程。突发环境事件应急等级判定条件见 1.6.1 事件响应等级判定条件。

一、命令启动

发现人员应迅速报告值班人员（必要时申请外部救助），同时采取措施控制事态扩大。应急救援指挥部根据事故严重程度，启动相应程序应急预案。

二、人员召集

相关应急救援小组成员保证通讯通畅，服从指挥部应急调配，确保应急有效性。

三、应急会议

发生事故后，由发现者报告应急救援指挥部。应急指挥部接到报警后，相关成员到达事故现场，召开紧急会议，商讨抢险救援的具体工作。

1.6.4 应急处置

1.6.4.1 火灾爆炸事故应急处置

公司发生火灾、爆炸事故主要有焚烧炉、锅炉设备损坏、操作失误等原因造成的爆炸以及乙炔、液氨泄漏遇到明火引起的火灾甚至引发的爆炸事故，垃圾库区域、渗滤液池区域、污水站调节池区域等风险源区域存在可燃气体（主要是沼气），发生泄露发生火灾爆炸事故。因公司轻柴油储存采取地埋式储罐，因此轻柴油虽然为易燃液体，采用地埋式储罐，不会发生火灾爆炸事故。

（一）处置原则：

- （1）火灾爆炸事故应急处理应本着抓住有利时机，第一时间扑灭小火；
- （2）先控制、后灭火；先冷却保护着火部位及周围受影响的设备设施，后集中力量统一歼灭；
- （3）先外围、后中间；先上风、后下风；
- （4）救人第一，救人与灭火同时进行；
- （5）灭火时，人员应在上风方向，不要呆在低洼地带，穿戴好防护用具”的原则进行处理。

（二）具体处理措施：

- （1）发现火情后，现场值班人员应保持冷静，明辨方向和火势大小，迅速使用起火现场的灭火器、消防栓、消防枪等各种消防器材在第一时间灭火，力争把火控制、扑灭在初期阶段。同时呼喊周围人员参与到灭火和报警，并将事故报告给应急指挥部及现场主管人员；
- （2）总指挥（副总指挥）接到火灾事故报告后，令拉响警报器；

(3) 在岗职工听到警报器鸣响，首先将本岗位生产处理至安全状态，其他职工立即赶赴紧急集合点集合待命；

(4) 总指挥（副总指挥）根据火势情况令灭火现场指挥率灭火组与应急组人员赴事故现场增援，参加灭火；

(5) 总指挥（副总指挥）同时令抢险救灾组、应急救援组等部门进入各自岗位开展工作；

(6) 应急救援组向起火部门员工发出通报，迅速地指导人员疏散撤离，对送风、电源作出处理，停止其运行或部分停止使用。应急救援组在起火地点周围 15 米处拉警戒带、放置警戒标志划分警戒区，禁止无关车辆通行和外来人员出入，并迎接和引导消防车辆进入火灾现场。严格保护火灾现场，并严防趁火打劫。

(7) 医疗救助组对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护由办公室人员负责，运送伤员工作由经理办公室领导负责。

(8) 灭火期间如有人员受伤，应以先抢救伤员为主；火灾扑灭后，应留有人观察现场情况，防止复燃；

(9) 物资供应组负责保障救火过程的物资保障，本着“特事特办、手续从简”的原则，及时将救援物资运送到事故现场。

(10) 经认真检查确认火灾已彻底扑灭后，总指挥（副总指挥）宣布火灾事故警报解除。进入事故调查与生产恢复阶段（因需要保留现场暂不能恢复生产的除外）。

（三）焚烧炉、锅炉容器爆炸事故应急措施

(1) 发现泄漏时要马上切断进汽阀门及泄漏处前端阀门。

(2) 发生超压超温时要马上切断进汽阀门，对于反应容器停止进料，对于无毒非易燃介质，要打开放空管排汽，对于有毒易燃易爆介质要打开放空管，但要将介质通过接管排至安全地点。

(3) 属超温引起的超压除采取第 2 条措施外还要通过水冷却以降温。

(4) 容器本体泄漏或第一道阀门泄漏要根据容器、介质不同研制专用堵漏技术和堵漏工具。

(5) 易燃易爆介质泄漏时要对周边明火进行控制，切断电源，严禁一切用电设备运行，防止静电产生。

（四）汽轮发电机火灾事故应急措施

(1) 一旦发现发电机着火，应立即紧急停机，关闭冷却水门。

(2) 用 1211 灭火器、四氯化碳灭火器等装置进行灭火，不得使用泡沫或干粉灭火器。地面有油时，可用沙子灭火，但不得向发电机内部使用。

(3) 保护动作跳闸后或手动紧急停机，值班人员均应注意厂用电开关

是否自投，维持其它机组正常运行。迅速使发电机减速，并维持在盘车状态，以防大轴弯曲。冷却系统要维持运行。

(4) 发电机轴承着火时，可用二氧化碳灭火器灭火。

(五) 可燃物质火灾、爆炸事故应急措施

公司使用的辅料乙炔、液氨等可燃物质，发生泄漏遇到明火引起的火灾甚至引发的爆炸事故，垃圾库区域、渗滤液池区域、污水站调节池区域等风险源区域存在可燃气体（主要是沼气），发生泄露发生火灾爆炸事故。

(1) 乙炔、液氨化学品火灾爆炸事故应急措施

乙炔、液氨属于易燃物质，均为钢瓶储存，发生泄露时，遇明火引起火灾爆炸事故，前期上报、报警及善后工作按要求进行，这里不做叙述。突发事故重点应急措施及注意点主要为：

a. 液氨发生泄露时，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。液氨储存在化水车间，配有喷淋设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

乙炔发生泄露时，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

b. 灭火方式：乙炔发生火灾，切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火剂进行灭火。

液氨发生火灾，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

c. 如火灾无法控制，可能发生连锁爆炸时，要及时通知并疏散周围的居民及企业员工，防止造成人员伤亡。

(2) 垃圾库等区域所产生的沼气，泄露遇热源或明火有燃烧爆炸的危险，当发生火灾爆炸事故，采取的应急措施：

a. 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

b. 切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。；

c. 关闭雨污管网接管口或排放口的阀门，让消防水进入事故池暂存。

d. 火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水进入事故池，根据其性质或委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

（六）事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大火灾事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离火灾现场，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

（七）危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

（1）危险区的设定

公司重大事故主要为焚烧炉内 CO 过量发生火灾爆炸事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 10~50 米范围内区域划分为危害边缘区。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

（2）事故隔离的方式方法

- ①按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）
- ②各警戒隔离区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。
- ③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

1.6.4.2 危险物质泄漏应急处置措施

公司主要的危险物质包括生产运行过程使用的原辅料（包括化水车间储存的盐酸、液碱、液氨和锅炉房使用的乙炔等危险化学品）和垃圾库、渗滤液池、污水处理站产生的沼气、布袋除尘系统除尘产生的飞灰。

1、危险化学品泄漏应急措施

隔离泄漏污染区，限制出入，转移受伤人员。抢险人员应佩戴个人防护用品，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与易燃物等接触。

1) 酸储罐泄露（盐酸）

（1）盐酸

盐酸为氯化氢气体的水溶液，纯盐酸无色。易溶于水，有强烈的腐蚀性。浓盐酸在空气中发烟，触及氨蒸气会生成白色云雾。

（2）应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，建议应急处理人员戴好防毒面具，从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源，然后收集运至废物处理场所处置。或用大量水冲洗地面，冲洗水经中和后排入地面废水池。如大量泄漏，可收集、转移、回收或中和处理后废弃（在保证安全下，尽可能用手提泵将泄露的酸液抽入备用槽中）。

2) 碱罐泄露(氢氧化钠)

(1) 氢氧化钠

液态为无色或淡蓝色液体，有滑腻感，呈强碱性，对皮肤、织物等有强腐蚀性；固体烧碱为白色，微呈淡蓝色，易吸收空气中的二氧化碳变为碳酸钠并发生潮解，易溶于水。广泛用于造纸，有机合成、化工、纺织、人造丝、医药、冶金、精炼石油、制皂、提炼煤焦油等。

(2) 应急措施

公司外购液碱，采用储罐储存，当储罐破损，发生泄露时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，建议应急处理人员戴好防毒面具，从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源。用砂土扑救，然后收集运至废物处理场所处置。或用大量水冲洗地面，冲洗水经中和后排入地面废水池。如大量泄漏，可收集、转移、回收或中和处理后废弃（在保证安全下，尽可能用手提泵将泄露的碱液抽入备用槽中）。

3) 液氨泄露

公司外购采用钢瓶储存的液氨，当钢瓶破损，发生液氨泄露时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

4) 乙炔泄露

乙炔为易燃气体，当乙炔钢瓶破损，发生乙炔泄露时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

2、危险废物泄漏应急措施

(1) 飞灰泄露

垃圾中含有的废电池、废日光灯、废线路板、涂料、塑料等，是 Pb、

Cd、Hg 等重金属污染的来源，并且大部分垃圾焚烧时产生的二噁英和重金属都进入了飞灰，因此垃圾焚烧炉产生的飞灰较炉渣更具有危险性，根据国家有关标准，炉排炉焚烧垃圾产生的飞灰属于危险废物。

公司设置水泥固化处理装置对飞灰进行固化，在固化车间内固化后运至第三填埋场填埋。

飞灰发生泄露的原因有：炉后灰罐出现爆裂溢出，出现大面积飞灰散步空中；厂区主生产车间（锅炉、焚烧炉）出现火灾、爆炸，波及灰罐爆裂；灰罐输送管道出现爆裂，出现大面积扬尘时；灰罐输送启动阀门失去作用，造成罐体飞灰不停止下落。应采取的应急措施如下：

①发生危险废物（飞灰）外泄事故后，当班负责人立即向锅炉班长下令停止锅炉向飞灰储存装置输灰。

②当班负责人应立即下令停止有关设备运行，并积极进行处理。

③处理事故人员和现场人员，必须佩带防护眼睛及防尘口罩。

④对外泄的飞灰进行收集、袋装、密封、储存。

⑤在事故处理过程中，如发生人员伤亡事故时，应首先对受伤的人员进行现场救治。受伤不严重的，在进行简单的包扎和处理后送医院；受伤严重导致昏迷或休克的，用人工呼吸和心肺复苏法进行救治，同时立即拨打 120 急救电话请求急救，在医护人员没有到的情况下不应放弃救助。

(2) 沼气泄漏

垃圾库产生的沼气经微负压抽入焚烧炉中进行燃烧，若焚烧炉全部停机，垃圾库内沼气经活性炭吸附装置处理后排放。垃圾库内为密闭状态。如果沼气发生泄露，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

3、危险化学品应急物资装备

盐酸、液碱、液氨、乙炔等危险化学品周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材均配备。危险化学品储存场所应急物资及装备见表 1.6-1。

表 1.6-1 危险化学品储存场所应急物资及装备情况表

类型	设施及物资名称	数量
消防设施	消防栓	3座
	消防水带	100m
	手提式干粉灭火器	20具
安全防护器材及救援装备	排风系统	2套
	风扇	3套

	水帘系统（喷淋系统）	2套
	防毒口罩	4个
	排风扇	6套

1.6.4.3 大气污染事件保护目标的应急措施

1、泄漏事故

盐酸泄漏后可能会挥发进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。泄漏事故发生后可能近距离的企业员工等有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

公司盐酸存储方式为罐装，储存场所设有喷淋装置、围堰、堵漏设施等应急设施，一旦发生泄漏，会及时开启喷淋装置，可及时减轻泄露事故影响，对周边环境影响不大。

2、火灾爆炸事故

公司使用的乙炔、液氨为易燃物质，乙炔发生泄露，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。当发生火灾爆炸事故后，会释放一氧化碳、二氧化碳；液氨发生泄露，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧释放氮氧化物、氨。

可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

3、废气事故排放应急措施

公司主要的废气来自焚烧炉产生的烟气，若焚烧炉废气发生事故排放，应采取应急措施。

1、处理原则

当废气处理设施发生故障时，根据事故发展历程，公司在总体上应按以下原则进行应急响应。

(1) 焚烧炉废气排放设有在线监控（监控因子有烟尘、SO₂、HCl、NO_x和炉温等）。若发现污染物排放浓度超标或炉温异常，工作人员应马上向当班值长报告。

1) 当班值长应根据在线监控报警因子, 以及各污染物排放浓度的情况, 推测废气处理设施出现故障的部位。

2) 负责人马上组织该部门人员对各个废气处理设施进行检查, 尽快查出故障所在, 并进行检修和应急处置。

3) 若废气处理设施故障在 1 小时内检修成功, 则重新恢复废气处理设施的运行。事故应急解除。

(2) 若在 1 小时内无法检修成功, 负责人马上向应急控制中心总指挥报告。

1) 应急控制中心人员马上到现场确认, 焚烧炉停机检修, 同时用广播通知全厂员工, 让其做好随时停止生产的准备。

2) 若废气处理设施故障, 短时间内抢修成功, 则重新恢复废气处理设施的运行。事故应急解除。

3) 若短小时内无法抢修成功, 则总指挥必须停止生产。继续对废气处理设施进行抢修, 直至抢修成功。

2、烟尘浓度超标应急措施

值班员发现烟气在线监测烟尘一项红色警报, 立即通知当班值长, 同时调整相应炉排料层, 控制好进料时间, 并做好相关记录;

当班值长组织锅炉员工对布袋除尘器各腔室进行排查, 查出有问题腔室后, 关闭该腔室至烟尘浓度达标 (一小时内), 此时通知炉长;

炉长应组织设备维修部针对此腔室布袋进行更换, 待更换完毕后打开该腔室, 直至烟尘浓度在达标的前提下保证稳定后完毕。

3、SO₂、HCl 浓度超标应急措施

值班人员发现烟气在线监测 SO₂、HCl 任意一栏显示红色警报时, 立即通知当班值长, 同时通知看料司炉对现场石灰仓下料情况进行检查, 并做好相关记录;

若发现石灰下料情况不佳、堵塞时, 打开螺旋输灰机盖板, 检查石灰粒度颗粒大小, 若结块, 则立即通知值长, 由值长填单及时联系检修部对石灰仓进行放灰;

炉长通知采购专工 24 小时内必须送车石灰填装, 调整好石灰比, 保证 SO₂、HCl 等浓度达标排放。

4、NO_x 浓度超标应急措施

值班人员发现烟气在线监测 NO_x 浓度超标, 显示为红色警报, 应第一时间通知当班值班, 并做好相关记录;

当班值长应第一时间组织相关锅炉操作人员对现场炉位进行调整, 调整喂料、进料时间, 同时排查锅炉本体其它原因;

检查相应烟气净化环节, 从运行情况分析, 相对其它烟气监测项目,

此类情况目前为止暂未出现，控制好炉排抛动时间，一般情况下，NO_x浓度相对较稳定。

5、CO 浓度超标应急措施

值班人员发现烟气在线监测 CO 浓度超标显示为红色警报，立即通知当班值班，并做好相关记录；

当班值班立即组织现场看料司炉对料层重新调整，CO 浓度超标，必定有些料层太厚而导致垃圾燃烧不充分；

同时优化一次风与二次风的配比，加大引风量，给垃圾燃烧提供足够的氧气；

CO 时有瞬时超标的现象，若为此类，当班值长则应提醒现场看料司炉经常注意各级炉排上料位不应堆太厚，可适当逐步减少料层。

6、对外紧急报告

控制中心在预案启动后，总指挥或授权人应立即将事故按报告程序负责向环境保护局等有关部门报告。

- ①生态环境局；
- ②政府应急办公室；
- ③气象部门；

生态环境局监督本企业废气排放，在废气处理设施抢修成功前，禁止企业外排废气，并组织应急监测。

1.6.4.4 水污染事件保护目标的应急措施

公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨水管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对不同危化品原料泄漏或废水事故排放，事故现场将采取不同的控制和清除污染应急处理措施。

1、危化品泄漏

当盐酸、液碱等液体污染物因储罐破裂发生泄漏事故后，少量泄漏可用砂土覆盖吸收，也可利用车间、仓库的围沟将泄漏液体引流至收集池中，待事故过后在厂区污水处理站处理；大量泄漏时可利用库房、堆场周围的事事故沟将泄漏废液等收集进入事故应急池暂存，一般不会直接进入水环境中。

2、废水事故排放

发生废水事故排放的原因有停电造成废水事故排放，污水超标排放。

1、停电应急措施

- (1) 突遇停电，立即将现场设备退出运行状态；
- (2) 若厂内部供电系统有问题，经检修短时间内能恢复送电的，等检修结束后恢复送电，若短时间内无法恢复的，则启用备供线路；

(3) 若备用供电设备都无法送电的，则立即通知上级主管部门，减少往管道输送污水。

2、污水超标排放措施

根据公司对废水处理站在线监测结果（主要监测 COD、BOD、总氮、氨氮、TP、SS）和实验室水质分析监测结果，判定废水出水是否超标。若超标采取如下措施：

(1) 立即通知主控室将废水出水引至公司的集水池，减少废水送入废水站；

(2) 生产技术人员立即对进厂水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据超标数据对相关的工艺流程进行及时调整，如 BOD、COD 和氨氮超标，则调整进水量、风量、回流量等。如 SS 超标，则及时排泥，增加污泥处理等。以最短时间使工艺运行出水水质达到正常排放标准。

(3) 对外紧急报告：若发生废水输送沟管发生堵塞或暴雨天气，导致废水漫流，经雨水管网排入周围内河涌，则总指挥或授权人应立即将事故按报告程序负责向生态环境局等有关部门报告。

①生态环境局；

②政府应急办公室；

③国土城建和水利局。

3、应急监测

当企业的废水处理设施发生事故以及发生废水漫流，导致废水经雨水管网排入附近河道，启动应急预警监测，监测计划详见 1.5 节。

1.6.4.5 环保设施故障应急措施

1、废气处理装置出现故障

公司生产过程中主要产生的废气为：生产中焚烧工段产生的烟气（含烟尘、酸性气体、二噁英等）。根据废气排放特性，废气采用中和反应塔、活性炭喷射系统、布袋除尘器系统处理后，最终由 80m 高烟囱排放。

公司废气处理装置包括布袋除尘系统、中和塔系统和活性炭喷射系统。三个系统发生故障采取的应急措施如下：

(一) 布袋除尘系统故障应急措施

布袋除尘系统可能存在的隐患为压缩空气系统故障、脉冲阀失效、提升汽缸故障、布袋破损、下灰电机故障。采取的应急措施如下：

1、如压缩空气系统故障时，查明原因，若为空压机故障，及时切换空压机，记录缺陷并通知设备科维修故障空压机。若仍然压力不足，立即将提升汽缸顶住，以免提升阀下落，造成炉膛正压。

2、如脉冲阀失效，记录缺陷并通知设备科维修脉冲阀。

3、如提升汽缸故障，记录缺陷并通知设备科维修或更换提升汽缸。

4、如运行中发现布袋破损，粉尘超标时必须立即停炉检查布袋，待更换破损布袋后再升炉运行。

5、如下灰电机故障，记录缺陷并通知设备科维修电机。

（二）中和塔系统故障应急措施

石灰制浆系统中中和塔系统可能存在隐患有仓泵故障、硝化罐搅拌器故障、石灰泵故障、雾化器堵塞、中和塔内结灰塌陷、水平烟道堵塞，为预防上述故障出现，从而导致烟气中二氧化硫、氯化氢等酸性气体超标，须采取如下应急措施：

1、仓泵故障时，记录缺陷并通知设备科维修，若短时间内无法完成，通知运行值，石灰加向硝化罐或储浆罐。

2、硝化罐搅拌器故障时，记录缺陷并通知设备科维修，若短时间内无法完成，通知运行值，石灰加储浆罐。

3、石灰泵故障时，及时切换石灰泵，记录缺陷并通知设备科维修故障泵，以作备用。

4、石灰喷枪堵塞时，及时更换喷枪。

5、在运行过程中出现中和塔塌灰事故时必须停送引风机，停止炉排走动，派运行人员去现场清理，值长做好中控室的协调，统筹指挥运行。

6、水平烟道堵塞时，立即疏通，若短时间无法完成，通知运行值，锅炉压火运行，使用消防水冲洗，或人进入清理。

7、烟气中二氧化硫，氯化氢含量超标时，加大石灰投加量；若石灰浆浓度已经足够时酸性气体含量仍然超标，则向石灰系统中加投强碱性物质，如氢氧化钠等。

（三）活性炭喷射系统

活性炭喷射系统存在隐患的地方为输送管路故障、饲料电机故障、搅拌器故障、鼓风机故障，为预防出现活性炭喷射系统出现故障，须采取如下应急措施：

1、在运行过程中活性炭喷射系统发生堵塞，应立即汇报值长，进行系统检查，如管道堵塞，使用木锤振打管道，如仍然不通，则拆开管道进行疏通。

2、饲料电机故障、搅拌器故障、鼓风机故障，记录缺陷并通知设备科维修电机。

2、废水处理系统故障

公司主要废水来自垃圾产生的渗滤液，渗滤液排放异常时造成大量的二氧化碳、一氧化碳等有毒、有害气体、污染空气，给职工、附近住处群众生活造成影响。

因垃圾池为混凝土池，并粉刷防渗防腐材料，经过防渗处理后，渗滤

液一般不会发生意外泄漏事故。若因输送过程中出现泄漏、渗滤液水量过大，产生外溢，采取如下应急措施：

(1) 在输送过程中出现管道泄漏时必须立即停止输送泵运行，立即对泄露处处理。若短时间无法完成，铺设临时软管。注意在台风季节做好渗沥液外溢以及雨水倒灌。

(2) 若渗沥液水量大于系统处理能力时，启用“三防”应急预案，并设法及时协调处理，保证渗沥液无泄漏。

1.6.4.6 二噁英事故排放应急措施

二噁英事故排放应急措施如下：

1、当发现焚烧炉内参数控制不当时，当班负责人立即针对某参数进行应急调整，及时恢复焚烧炉“3T1E”正常参数，减少二噁英的产生；

2、在事故处理过程中，如发生人员伤亡事故时，应首先对受伤的人员进行现场救治。受伤不严重的，在进行简单的包扎和处理后送医院；受伤严重导致昏迷或休克的，用人工呼吸和心肺复苏法进行救治，同时立即拨打120急救电话请求急救，在医护人员没有到的情况下不应放弃救助。

1.6.4.7 其他类型环境突发事件应急处置

1、其他防止危害扩大的必要措施

(1) 疏散

根据就近疏散原则，事故现场人员进行有序撤离事故现场。

①接到报警后，应急处置组和应急保障组人员穿戴防护用品后、迅速到达事故现场，将无关人员疏散至上风方向安全地带；必要时设置警戒区。

②应急指挥中心视疏散情况，并用对讲机辅助引导疏散。

③清点事故区域应疏散人数。

(2) 警戒

①接到报警后，消防控制中心值班人员在5分钟内赶到事故现场，应急保障组其余人员在15分钟内赶到事故现场。

②厂区实行管制，禁止任何无关人员、车辆进入。

③根据化学品泄漏和火灾情况，立即在现场可能受影响范围设立警戒区域，相应各道路通道用警戒带隔离封锁，设置交通标志牌进行交通管制。

④接应各类抢险救援车，对进出人员、车辆严加盘查，指挥和劝导无关车辆、人员撤离现场。

⑤对事故现场进行保护，禁止无关人员进入警戒区域，维护现场治安秩序。

⑥为进入警戒区域参加应急救援人员提供安全防护，包括：消防服、空气呼吸器面罩（或防毒面具）、耳塞、口罩、毛巾等。

⑦警戒人员开展警戒工作后，须根据现场情况需要灵活掌握穿戴何种

防护用品。

⑧根据事故发展情况，临时扩大或缩小警戒区域。

⑨应急指挥中心根据事故情况，及时向公安局、消防大队汇报。

⑩应急指挥中心下达应急结束命令后，撤除警戒。采取内紧外松，加强门岗管理的方式，逐步恢复交通、治安秩序。

(3) 现场保护

必须严格保护事故现场。在抢救伤员、防止事故扩大以及疏散人员等原因需要移动现场物件时，应做出标示、拍照或绘制事故现场图，并有效保护好现场重要痕迹、物证等。具体应由应急治安队设置危险区域，实行现场保护，与应急救援无关人员严禁进入事故影响区域，应急指挥中心下达解除警戒、保护任务后方可解除。

2、受伤人员现场救护、救治与医院救护

医疗救护队成员应进行现场救护知识及技能培训，经常进行现场救护演练，掌握现场救护技能。

医疗救护队组长接到应急指挥中心的救援命令后，立即通知现场急救人员携带好现场急救所需的急救医疗设备、药品，立即赶赴事故现场，按急救医疗规范的规定和要求，有序、有效地开展现场救治，对需要进一步进行院内急救的伤病员，在进行必要的急救处理后，即以最快的速度将患者送达医院进行进一步救治，在转运护送途中，急救人员应继续做好急救伤病员的病情观察、途中救护和护理工作。

3、配合有关部门应急响应

当发生重大突发环境应急事件，当政府及有关部门介入突发环境事件应急处置过程时，公司应全面配合政府及有关部门工作，公司应急指挥中心应配合政府及有关部门对全厂突发环境事件的总体指挥，各应急小组根据政府及有关部门要求开展应急处置工作、应急装备和物资应根据政府及有关部门的要求随时调配使用。

与巴城镇环境风险应急预案对接和联动：

(1) 建立巴城镇环境风险应急预案的组织机构及其组成单位、组成人员、职责分工、联系方式；与巴城镇建立应急响应系统，及时通知疏散周边工厂员工；与巴城镇各行政管理部门建立二级应急响应系统，及时通知疏散周边居民。

(2) 制定预案应与地区社会环境事件应急预案相匹配，项目制定预案应以地区预案为主体结构进行完善；

(3) 项目预案应与地区预案确立信息联系，确保在双方预案执行过程中不出现矛盾或问题；

(4) 明确地区预案所能提供的物资、人力援助，并公开本预案所能提

供的物资、人力，达到资源公开以便事故发生时便于确定如何调集资源和人力；

(5) 充分利用地区预案的社会性，为减少损失和影响，应首先考虑在重大事故发生时求助地区应急预案；

(6) 在有可能前提下，应将预案和地区预案进行联通实行演习。

1.7 应急终止

1.7.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事故现场得到控制，事件产生的条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

除已启动上级应急预案需由上级政府决定应急结束外，环境污染事故应急结束由公司环境污染事故应急指挥部实施。

1.7.2 应急终止的程序和责任人

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经现场救援指挥部批准，责任人为：**项光锋（应急指挥组-总指挥 13915489177）**。

(2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

1.7.3 跟踪环境监测和评估

应急状态终止后，根据事故等级，由苏州市昆山生态环境局根据实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其它补救措施无需继续进行为止。

1.7.4 应急终止后的行动

(1) 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

(3) 应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(7) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(8) 对于由于公司的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(9) 根据事故调查结果, 对公司已有的防范措施与应急预案做出评价, 指出其有效性和不足之处, 提出整改意见。

(10) 做出污染危害评估报告, 设置应急事故专门记录人员, 建立档案和专门报告制度, 设专门部门负责管理, 并上报当地政府。

1.8 事后恢复

1.8.1 善后处置

由善后处理组负责善后处置，责任人：姚鸽 13405131067。

1.8.1.1 现场处理

由于事故事件所造成的污染，厂内请专门的除污人员进行除污工作，确保污染物不被随意丢弃或排放。

现场遗留区域可以采用以下几种方法进行处理。

(1) 清洗：用水、清洁剂、清洗液对污染区域或化学残液遗留区域进行清洗；

(2) 吸附：化学试剂、高浓度化学品等用吸附棉吸收污染物，吸附棉作为危废处理；

(3) 清扫：固态物质及时清扫，放入危废桶中暂存。

清理具体工作程序按公司危险废物相关的管理和处置规定进行回收、处置。

对存在二次污染隐患的污染物在应急工作结束后由应急指挥中心和安全卫生部门继续组织实行动态监测，包括人群、地表水、地下水、土壤的跟踪监测，必要时采取修复补救工作，以确保污染物达到安全浓度。

1.8.1.2 现场秩序恢复

当抢险救灾组、抢修组任务完成，事故现场得到妥善处置，无发生二次灾害的危险后，由应急指挥中心宣布解除紧急状态，安全集合点的员工可返回各相应的工作区域。

物资供应组对现场使用的应急物资进行清点、记录并及时购置补充，对生产设备进行检查检测，确保各类设备设施能正常运转时恢复生产。

1.8.1.3 二次污染处置

现场处置产生的废物避免二次污染或次生灾害：固体废物、吸附材料等放在危险废物仓库，交有资质单位安全处理。

事故区域增加应急物资，确保有次生灾害的苗头时立即实施救援。

环安部门在事故后几日内加强对事故区域的巡查力度，增加巡查次数，确保无发生次生灾害的可能。

1.8.1.4 恢复重建

事故善后完成后，必须由应急指挥中心进行事故善后及现场设备设施的验收，确认事故隐患消除并且无连锁损害和潜在影响后，方可批准进行生产恢复。营运规划单位将负责对生产恢复计划的实施。生产恢复初期，应急指挥中心和部门负责人必须在应急岗位，密切监控生产安全情况，确保恢复正常。

当事故对周边生态造成破坏时，积极与上级主管部门联络生态补偿事宜。

1.8.1.5 调查与总结

善后处理组在事故调查结束后 1 周内编制环境应急总结报告，分析原因，制定纠正预防措施，并向应急指挥中心提交事故报告。事故报告需经应急指挥中心讨论，强调“四不放过”，即必须坚持事故原因分析不清不放过，责任人员未受到严肃处理不放过，事故责任者和员工没有受到教育不放过，没有采取切实可行的防范措施不放过。以起到教育和预防的作用。

应急指挥中心积极配合应急、安全、生态环境、卫生和消防等部门对公司开展的环境污染损害评估及中长期评估工作。

事故报告经应急指挥中心评估后，在全公司各部门发布，进行学习教育，若有需要，在规定时间内上报上级主管部门。

1.8.2 保险理赔

公司除了给员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险、交通保险等保险外，以防应急救援人员在救援时受到意外伤害，公司还办理了环境污染责任险，负责突发环境事件发生后应急救援人员意外伤害时保险理赔工作。

1.9 保障措施

1.9.1 经费保障

为确保应急救援的需要，公司在财政预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于更新应急装备，购买应急物资等。情况紧急时缺多少补多少，确保应急救援所需。各应急物资每月检查其有效性，失效物品进行更换，保证有效性。

1.9.2 保障制度

1、责任制

环境风险事故应急救援指挥组及各小组职责。

2、值班制度

①值班时间：24 小时。

②值班人员夜间必须对危险区域进行巡检，并在值班室值守。

③因公或因私不能到岗的，必须提前说明情况，由所在部门安排相应人员代替。

④值班人员必须本人签名，做好当夜的值班记录。

⑤公司值班小车由当班值班班干部负责调度安排。

⑥遇到法定节假日，必须增加相应值班人员。

⑦夜间值班人员由行政部负责抽查，无故缺席者，按公司规定进行处理，并予以通报批评。

⑧值班中遇到紧急情况，应采取果断措施进行处理，并及时向有关领导联系汇报。

3、培训制度

①目的：通过对各类人员的培训，防止突发性重大事故的发生，并在事故发生后，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援。

②范围：全体员工。

③职责：各部门按要求配合实施事故应急救援预案培训，并进行培训效果评价。

④培训内容：

a.安全操作规程，重点工作岗位应急处置卡；

b.生产过程中异常情况的排除、处理方法；

c.熟练使用各类防护器具，消防设施；

d.事故发生后如何开展自救和互救；

e.事故发生后的撤离和疏散方法；

f.事故发生后如何开展事故现场抢险及事故的处置。

⑤培训的实施：

- a. 全体员工分别按培训计划参加培训；
- b. 师资以专兼职结合，内请外聘解决；
- c. 培训过程中，企业负责安全环保的环安部门检查进度和培训质量；
- d. 各类培训做好培训记录，培训考试试卷由安卫处保存；
- e. 特殊工种参加法定的持证上岗培训，无资质证不得上岗。

1.9.3 应急物资装备保障

企业指挥机构的应急队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

公司应急物资清单见附件；应急物资装备保障工作由应急保障组负责。

1.9.4 应急队伍保障

1、公司应急队伍

公司加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

厂区建立危险化学品安全、环境应急专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持，聘请专家作为环境应急顾问。

2、外部救援体系

单位互助体系：公司和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

公共援助力量：公司还可以联系昆山市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

(1) 外部救援单位联系电话

昆山市公安局报警中心：110

昆山市消防大队：119

昆山市急救中心：120

昆山市安全生产监督管理局：57756081

苏州市昆山生态环境局：12369/57565432

昆山市疾病预防控制中心：57331615

昆山市环境监测大队：57539870

(2) 供水、供电单位联系电话

昆山市自来水公司：57557743

昆山市供电公司：57302967

1.9.5 通信与信息保障

应急指挥组及各成员必须 24 小时开通个人手机（联系人及联系方式详见附件），配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

每年更新突发环境事件应急指挥部和各应急小组成员的联系方式（固定电话和移动电话），地方政府和应急服务机构的地址和联系方式等。

整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路、巡更系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

1.10 预案管理

1.10.1 环境应急培训

公司安环监察部负责应急预案的管理，负责锻炼和提高队伍应急处置技能和应急反应综合素质，有效降低污染事故对区域环境的危害，减少事故损失，保障人民安全。

通过培训使相关人员明确应急处理的责任、任务、程序并掌握应急处理技能。环境应急的培训由应急指挥部实施。

1.10.1.1 培训对象

应急体系全体人员及公司全体员工。

1.10.1.2 培训周期

应急指挥部每年举办一次定期培训。另外可根据情况举办专题讲座、研讨会等不定期培训。本预案颁布后，公司应急指挥部应及时组织全厂员工进行突发环境事件应急培训。

1.10.1.3 培训内容

1、应急救援小组培训

抢险救灾组、抢修组主要进行设备抢修、堵漏，物料迅速切断等方面的培训；

物资供应组、安全保卫组应培训在应急情况下如何进行人员的疏散组织，如何在最短的时间内引导人员有序、安全的撤离到安全地带；进行组内人员的分工、如何组织物资及时到位等培训；进行在突发事件的情况下，车辆和司机该如何调配才能实现最快最高效的运输救援。如何设置警戒区域；防止无关人员和车辆进入危险区域，以及警戒标志等设置等培训；

医疗救护组按照本公司涉及的原辅料安全技术说明书内急救要求，组织培训，熟练掌握现场急救知识。

2、应急人员的培训内容

- (1) 如何识别危险；
- (2) 如何启动紧急警报系统；
- (3) 易燃物品泄漏处理措施；
- (4) 化学品泄漏控制措施；
- (5) 各种应急设备的使用方法；
- (6) 应急防护用品的佩戴；
- (7) 如何安全疏散人群等基本操作程序；
- (8) 各职能部门的标准化操作程序；
- (9) 初期火灾的扑灭方法；
- (10) 爆炸时的避险方法。

1.10.2 环境应急演练

公司结合实际情况，在确保安全的前提下，适时组织应急预案的演练，以检验和测试应急救援指挥部的应急能力和应急预案的可行性，提高实际技能及熟练程度，通过演练后的评价、总结，纠正存在的问题，从而不断提高预案质量。

演练前，由应急救援指挥部负责编写演练计划，内容要尽量详尽、实用，责任要明确到人。

预案涉及部门对所属员工进行培训，学习预案及演练计划的内容，演练时的注意事项、纪律等等，熟练掌握演练中涉及工具的使用方法，以及发生特殊情况时的逃生方法及路线。其他相关部门做好演练所使用物资的准备工作。

应急预案演练计划每年进行一次，主要包含消防疏散演习、化学品泄漏演习和危险废物专项演习，由本公司应急救援指挥部组织实施。演练结束后，由应急救援指挥部组织对演练效果进行评估，并做出书面评估报告。评估应当对所有响应岗位和人员的操作及反应能力做出评价，评价标准包括：

- (1) 响应岗位及人员能否在规定时间内正确进行所要求的操作及反应；
- (2) 各岗位及人员能否协同配合完成各项操作及指令；
- (3) 行动过程是否出现失误及失误程度；
- (4) 各参演部门的信息联络实现情况；
- (5) 演练方案和预案内容的完成情况等。

应急救援指挥部根据评估报告，组织参演部门对演练进行总结，提出修改预案的建议，并写出书面报告。报告作为预案修订的重要依据之一。

演练记录、评估报告、书面总结应当与预案一并存档保存。

应急救援指挥部的演练总结内容应包括如下几方面：

- (1) 参加演练的人员和演练地点；
- (2) 起止时间；
- (3) 演练项目和内容；
- (4) 演练过程中的环境条件；
- (5) 演练动用设备、物资；
- (6) 演练效果；
- (7) 持续改进的建议；
- (8) 演练过程记录的文字、图片与音像资料等。

1.10.3 评估修订

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》

环发〔2015〕4号第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

应急预案的修订由公司应急指挥中心根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

1.11 附图与附件

1.11.1 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 企业周边环境概况示意图
- 附图 3 企业环境风险源平面分布图
- 附图 4 企业周边水系及 5 公里敏感目标分布图
- 附图 5 企业所在地水系图
- 附图 6 企业事故污染物内部控制图
- 附图 7 风险监控预警及应急监测图
- 附图 8 应急救援组织体系图及联络表
- 附图 9 厂区消防设施分布及紧急疏散线路图
- 附图 10 周边区域道路交通图

1.11.2 附件

- 附件 1 风险评估报告
- 附件 2 应急资源调查报告表
- 附件 3 企业营业执照、排污许可证
- 附件 4 环境影响评价批复及验收文件
- 附件 5 应急信息接收、处理、上报等规范格式
- 附件 6 公司应急物资、装备表一览表
- 附件 7 内部应急人员通讯录
- 附件 8 依托外部相关部门人员通讯录
- 附件 9 环境污染责任险
- 附件 10 与周边企业的应急救援协议
- 附件 11 消防备案
- 附件 12 应急监测协议
- 附件 13 定期演练
- 附件 14 评审前演练
- 附件 15 评审意见

第二部分 专项预案

结合昆山鹿城垃圾发电有限公司生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。

昆山鹿城垃圾发电有限公司专项预案包括：化学品泄漏专项预案，火灾、爆炸事故专项预案、废气处理系统故障事故专项预案。

2.1 化学品泄漏专项预案

2.1.1 突发环境事件特征

1、事件可能引发原因

根据公司生产、使用、运输、贮存化学危险物品过程中的实际情况，详见《昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件风险评估报告》中 3.3 公司危险源和危险性分析。

公司化学品泄漏主要的危险危害因素如下：

- (1) 易燃易爆化学品泄漏，遇明火爆炸；
- (2) 生产车间设备内化学品物料、使用的化学品发生泄漏；
- (3) 化学品仓库液态化学品、危废仓库内液态危险废物等泄漏。

2、涉及的环境风险物质

公司主要危险化学品调查表：（包括原辅料及危险废物）

表 2.1-1 涉及的环境风险物质

序号	名称	涉气风险物质判定	涉水风险物质判定	风险物质类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	最大在线量 (t)	备注
原辅料								
1	液氨	√	√	有毒气态物质	5	0.2	0	-
2	乙炔	√	×	易燃易爆气态物质	10	0.09	0	-
3	柴油	√	√	其他类物质及污染物-油类物质	2500	5	0	-
4	盐酸	×	√	有毒液态物质	7.5	10	0	-
5	液碱	×	√	其他类物质及污染物-健康危险急性物质（类别 1）	5	10	0	-
危险废物								
1	废机油	√	√	其他类物质及污染物-健康危险急性物质（类别 2、类别 3）	50	0.5	0	-
2	飞灰	√	√		50	60	0	-
废水								
1	渗滤液	×	√	COD _{cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	10	0	300	-

备注：渗滤液 COD 浓度为 45200mg/L，氨氮浓度为 1530mg/L。

3、事件的危险性和可能影响范围

企业使用多种化学品，易燃易爆特性，一旦发生泄漏，进入周边环境，将会对周边土壤、地表水、地下水、空气产生严重影响；同时，若泄漏时溅射到人身上或被人吸入，将对人身健康产生较大影响。

引用《昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件风险评估报告》4.2节，关于液氨泄漏的泄漏事故源强及后果计算，如下：

根据企业资料，液氨最大贮存量为 200kg。液氨泄露量计算参数见表 4.3-1。采用气体泄漏方程计算公式。

根据资料，假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \kappa}{R T_G} \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$$

式中：

Q_G ——气体泄漏速度，kg/s；

P ——容器压力，Pa；

C_d ——气体泄漏系数；

κ ——气体的绝热指数（热容比），即定压热容 C_P 与定容热容 C_V 之比。

当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A ——裂口面积， m^2 ；

M ——分子量，kg/mol；

R ——气体常数，8.314J/（mol·k）；

T_G ——气体温度，K；

Y ——流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ 对于次临界流按下式计算：

表 2.1-2 液氨泄漏量计算参数

参数	单位	液氨
气体泄漏系数	无量纲	1.0
裂口面积	m^2	7.85×10^5
容器内介质压力	Pa	10^6
环境压力	Pa	101325
气体的绝热指数	无量纲	1.3027
气体温度	K	303
流出系数	无量纲	1
气体泄露速度	kg/s	0.136
泄露事件	min	5
泄露总量	kg	40.8

计算得到液氨泄漏速率为 0.136kg/s，事故泄漏应急时间按 5min 考虑，液氨泄漏量为 40.8kg，液氨发生泄漏后发生闪蒸，液氨蒸发速率为 0.136kg/s，蒸发量约为 40.8kg。

若液氨发生泄漏，有风（取年平均风速 3.5m/s）情况下，事故源下风向地面半致死浓度范围出现的最远距离 27.1m，短时接触浓度范围出现的最远距离为 285m；在小风(取风速 1.8m/s)情况下，半致死浓度范围出现的最远距离为 29.3m，短时接触浓度范围出现的最远距离 380.8m。在有风和小风情况下，半致死浓度范围出现在厂内，短时接触浓度范围内涉及周围厂区，但无居住区等环境敏感点。

2.1.2 应急组织机构

1、现场处置工作组

表 2.1-3 “应急救援队伍”通讯联络号码

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

2、工作职责

(1) 应急指挥小组

组长：曹术坤（常务副总经理）13862667589

副组长：于洪伟（副总经理）13914962622

应急指挥小组由公司常务副总经理担任组长，副总经理担任副组长，安监、行政、设备等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援

助，消除污染影响；

⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

(2) 通讯联络组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

(3) 抢险救灾组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。

②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。

④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属。

⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。

⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(4) 抢修组

责任人：李青峰（生产技术一部经理）13862627102

执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。

(5) 应急消防组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责如下：

①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行

工程抢险或火灾扑救。

(6) 物资供应组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

- ①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；
- ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；
- ③负责厂内车辆及装备的调度。
- ④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

(7) 医疗救护组

责任人：丁兰（总经理助理）13914963425

主要职责如下：

- ①负责事故现场的伤员转移、救助工作；
- ②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- ③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；
- ④协助领导小组做好死难者的善后工作。

(8) 应急监测组

责任人：刘超（水处理站长）15962419143

主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。

②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。

③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。

④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。

⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。

⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环

境影响，并将事故报告向上级部门汇报。

(9) 安全保卫组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导；

②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤；

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(10) 善后处理组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

2.1.3 应急处置程序

化学品泄漏事故发生后，启动应急预案，公司应急指挥中心根据突发环境事故的污染程度、波及范围和人员伤亡等情况，通知相应的应急小组组长参与应急处置。

各应急小组组长接到参与应急处置的通知后，应立即通知组员赶赴事发现场，按照预案的各自处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动，控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急处置程序如下图所示：

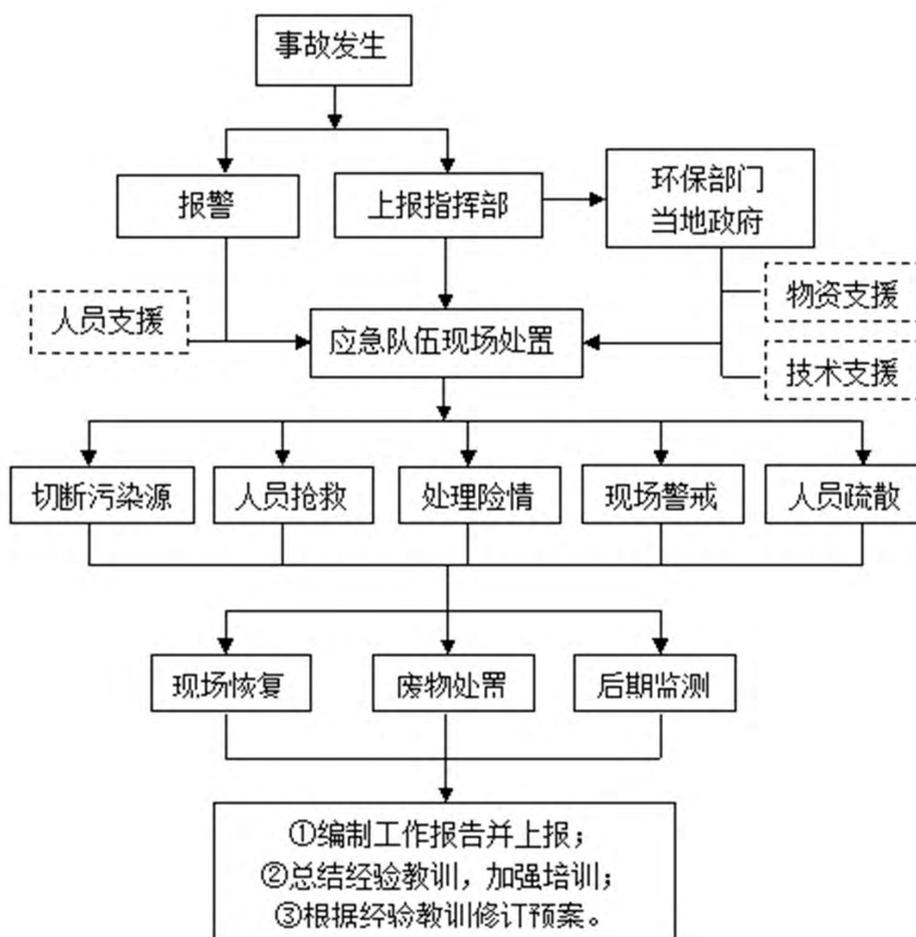


图 2.1-1 应急处置程序流程图

2.1.4 应急处置措施

2.1.4.1 污染源切断措施

1、若为车间发生泄漏，立即停止相应生产线生产，上报公司应急指挥部，应急处置及环境应急监测组进入现场，查看泄漏原因，使用堵漏工具进行堵漏；若泄漏无法立即进行处理，使用收集桶转移储存化学品，防止泄漏扩大。地面泄漏化学品作为危废处理，事故处理后对现场进行洗消。

2、若为化学品仓库、危废仓库发生泄漏，仓库工作人员立即停止搬运等工作，事故发现人员上报公司应急指挥部，若为少量泄漏，现场工作人员对泄漏处进行堵漏，使用吸附材料对泄漏化学品进行吸附，吸附化学品及吸附材料作为危废处理；若为大量泄漏，灾害处理及应急监测组立即穿戴好防护设备后，进入现场，对泄漏化学品桶进行堵漏，消防周边火源，将泄漏化学品导流入收集井，对地面进行洗消。公司外购采用钢瓶储存的液氨，当钢瓶破损，发生液氨泄露时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或

挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

3、若装卸区发生泄漏，立即停止装卸工作，对泄漏处进行处理，使用堵漏工具进行堵漏，泄漏化学品直接导流入周边泄漏沟，防止其蔓延出泄漏沟，对地面残留化学品进行吸附，吸附后的材料作为危废处理。

2.1.4.2 污染物控制

如果是化学品仓库、危废仓库、生产车间发生液体物料泄漏，立即检查厂区雨水管网的受纳能力，并第一时间切断雨水排放口阀门，确保泄露量在受纳能力范围内，从而防止泄漏的危险化学品流入厂区外雨水、污水管网。一旦事故污染物进入雨、污水管网，公司立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案，可有效防止对周围地表水环境造成污染。

在事故得到控制后，公司采取一系列措施，防止二次事故的发生，主要如下：

- 1、对事故区域设专人监管，每天多次巡查；
- 2、对泄漏区域地面请第三方公司进行洗消，洗消时，与雨水管进行隔离；
- 3、处理泄漏时产生的固废，作为危废交由有资质单位处理；
- 4、收集后的泄漏化学品，作为危废，由有资质单位处理；
- 5、对全厂泄漏事故源进行彻底检查，防止同类事故再次发生。

2.1.4.3 应急监测

一旦发生化学品泄漏事故，企业可根据事故情况，进行应急监测。企业无应急监测能力，在发生事故时，及时通知应急监测单位到达现场进行监测，监测方案如下表所示：

2.1-4 泄漏事故监测方案

事故类型	环境因素	监测项目	频次	监测点位
化学品泄漏	土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、VOCs、SVOCs、石油类，泄露的相应化学品	/	根据泄漏点地面及防渗情况确定，若防渗措施到位，可不进行监测。
	大气	按泄漏物质选定	一般情况 1 次/2h，随事故影响减弱，适当减少监测频次	以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物特征在不同高度

				采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。
	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮等。特征监测因子按泄漏物质选定	一般情况1次/1h，直至地面废水全部清理完毕	雨水总排口布设一处监测点。若泄漏未进入雨水管网，无需进行监测。

2.1.4.4 应急物资调用

表 2.1-5 应急物资、装备表

类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况	保管人员姓名、联系电话
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	40	办公室各个科室部门	良好	于洪伟 13914962622
消防设施	手提式干粉灭火器	269	厂区各个生产车间	良好	马书庆 13656264319
	熟石灰	50吨	一期二期石灰泵房	良好	
	消防水枪及水带	116	厂区各个生产车间	良好	
	黄沙	36吨	厂区18个消防沙箱	良好	
	手推式干粉灭火器	8	一期二期高低压配电室主变室	良好	
消防栓	116	厂区各个生产车间	良好		
泄漏控制设备	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用扳手、铁箍等）	10包	仓库	良好	李青峰 13862627102
个人防护设备器材	移动排风扇	15	仓库	良好	刘超 15962419143
	防毒面具	20	应急物资仓库	良好	
	化学防护服	2	应急物资仓库	良好	
	防护口罩（防尘）	500	仓库	良好	
	耐酸手套	20	仓库	良好	
医疗救护仪器药品	急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、等）	30	行政办公仓库	良好	丁兰 13914963425
其他	烟雾报警及水喷淋装置	130	厂区各个车间	良好	于洪伟 13914962622
	应急监测设备	2	垃圾库、渗滤液间	良好	2

	警戒带	6	仓库	良好
	应急手电筒	100	各个科室部门	良好
	安全带	50	各个科室部门	良好
	汽车	2	公司厂车	良好
	事故应急池	1000m ³	二期引桥南侧	/
	正压式空气呼吸器	2套	污水车间	良好
	气体浓度检测仪	2台	垃圾库、渗滤液间	良好
	应急处置工具箱	无数量要求	应急物资仓库	良好
	洗消设施或清洗剂	无数量要求	仓库	良好

2.2 火灾、爆炸事故专项预案

2.2.1 突发环境事件特征

1、事件可能引发原因

引起火灾、爆炸的主要风险源为焚烧炉、锅炉、汽轮机、垃圾库等装置及区域和易燃物质储存区域（乙炔、液氨、轻柴油等，虽然轻柴油属于易燃物质，因采用地埋式储存，因此不会发生火灾爆炸事故），遇热源或明火引起火灾、爆炸。风险源及产生事故原因如下：

（一）焚烧炉内 CO 过量造成爆炸事故：

焚烧炉内正常情况下 CO 的产生浓度为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，体积比为 8.0×10^{-5} ，远远低于 CO 的爆炸极限(v%)12.5-74.2，正常情况下不会发生爆炸事故。由于 CO 量过大而造成爆炸事故的概率也非常小，未有相关报道。CO 量过大的主要原因为：送风机(一、二次风机)风量不足造成燃烧不完全从而产生大量 CO，同时引风机的抽风量没有明显提高，大量 CO 聚集在炉膛及余热锅炉，对于本项目，这种情况发生概率相当小，也不会持续很长时间，最多不超过 1 小时。此时 CO 的产生浓度为 $493\text{mg}/\text{m}^3$ ，体积比约为 3.9×10^{-6} ，远远低于 CO 的爆炸极限(v%)12.5-74.2，爆炸的概率非常小。若发生爆炸将会造成废气中 HCl 等污染物的外泄至周围环境中，增加对周围环境的影响。

（二）锅炉方面火灾：

- (1) 燃油泵房因穿铁钉、铁掌和产生静电化纤火灾、爆炸；
- (2) 燃油泵房堆放易燃物和油污引发火灾、爆炸；
- (3) 燃油泵房避雷装置和接地装置未完好引发火灾、爆炸；
- (4) 燃油泵房未保持通风、排除可燃气体引发火灾、爆炸；

（三）汽轮机火灾、爆炸：

- (1) 汽轮机密封油系统火灾；
- (2) 汽轮发电机组运转层火灾；

（四）热化方面火灾：

- (1) 化学设备控制层火灾；
- (2) 油化验室火灾；
- (3) 电子间火灾。

（五）垃圾库方面火灾：

- (1) 因吸烟、携带火种引发火灾、爆炸；
- (2) 因检修电焊、切割火星掉入引发火灾、爆炸；
- (3) 因垃圾吊的机械未消除漏油引发火灾、爆炸。

（六）易燃物质储存

公司使用的易燃物质有乙炔、液氨、轻柴油，乙炔、液氨采用钢瓶储

存，当钢瓶破损或密封不严，导致乙炔、液氨泄露，遇到明火或热源，会引起火灾爆炸事故。

2、涉及的环境风险物质

根据调查，可能引发火灾、爆炸的风险物质包括原辅料中柴油、乙炔、液氨等危化品。

3、事件的危险性和可能影响范围

(1) 对人体健康的影响

部分化学品燃烧会产生危险气体通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼睛接触而引起人员中毒。火灾事故发生后会直接危及厂区及周边人员的生命健康。由于火灾燃烧为不充分燃烧，会产生少量有毒有害的 CO，周围人员吸入后会导致机体组织因缺氧而坏死，严重者则可能危及人的生命。

(2) 对环境的影响

火灾事故燃烧后主要产物为 CO₂ 和 H₂O，不完全燃烧产生黑烟影响局部区域环境空气质量，且在线量较大，对大气环境会产生一定影响。此外，灭火中产生的事故废水通过雨水管网进入周边地表水体，会对水生环境及水生生物产生较大影响，事故废水中有害浓度较高时会直接水生生物的死亡。

(3) 可能影响范围

根据现状调查，项目距离周边居民区有一定距离，因此火灾爆炸主要是对位于事故现场附近的职工造成影响，对外环境中的居民区则造成影响较小。

2.2.2 应急组织机构

1、现场处置工作组

表 2.2-1 “应急救援队伍”通讯联络号码

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067

厂内应急电话	0512-57688827
--------	---------------

2、工作职责

(1) 应急指挥小组

组长：曹术坤（常务副总经理）13862667589

副组长：于洪伟（副总经理）13914962622

应急指挥小组由公司常务副总经理担任组长，副总经理担任副组长，安监、行政、设备等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

(2) 通讯联络组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

(3) 抢险救灾组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。

②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。

④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属。

⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。

⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(4) 抢修组

责任人：李青峰（生产技术一部经理）13862627102

执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。

(5) 应急消防组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责如下：

①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

(6) 物资供应组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

(7) 医疗救护组

责任人：丁兰（总经理助理）13914963425

主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

(8) 应急监测组

责任人：刘超（水处理站长）15962419143

主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物

种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。

②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。

③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。

④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。

⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。

⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。

（9）安全保卫组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导；

②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤；

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（10）善后处理组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

2.2.3 应急处置程序

火灾、爆炸事故发生后，启动应急预案，公司应急指挥中心根据突发

环境事故的污染程度、波及范围和人员伤亡等情况，通知相应的应急小组组长参与应急处置。

各应急小组组长接到参与应急处置的通知后，应立即通知组员赶赴事发现场，按照预案的各自处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动，控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急处置程序如下图所示：

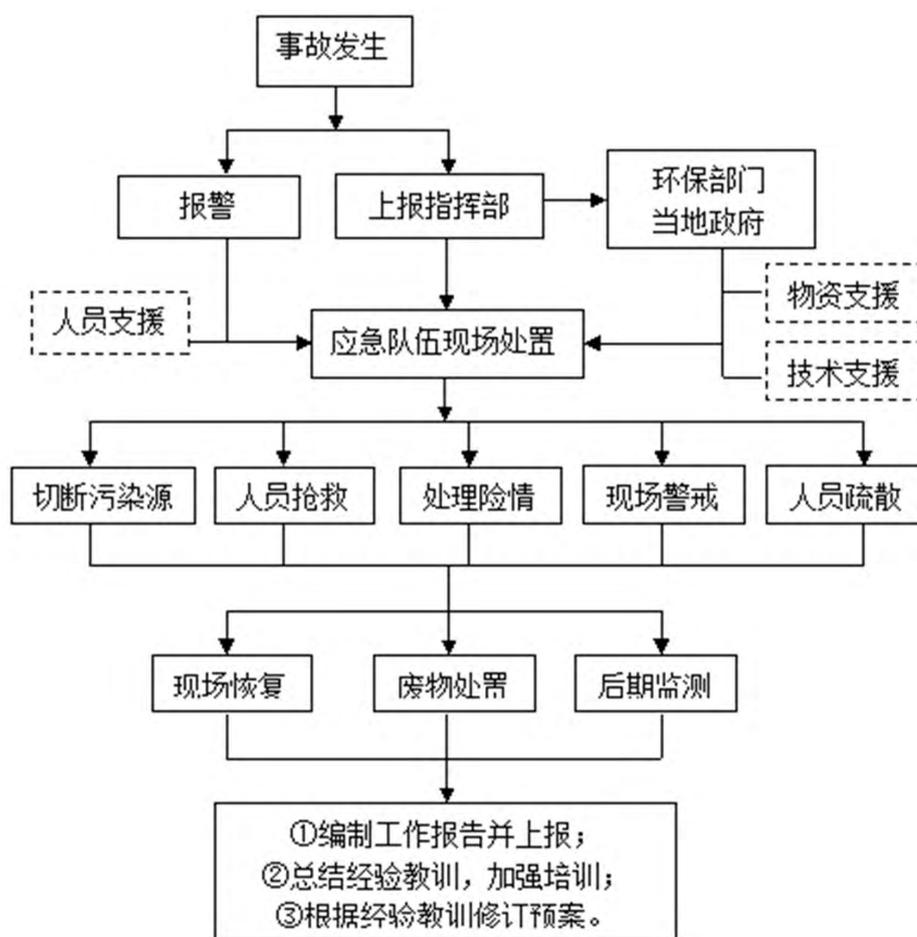


图 2.2-2 应急处置程序流程图

2.2.4 应急处置措施

2.2.4.1 应急处置措施

公司发生火灾、爆炸事故主要有焚烧炉、锅炉设备损坏、操作失误等原因造成的爆炸以及乙炔、液氨泄漏遇到明火引起的火灾甚至引发的爆炸事故，垃圾库区域、渗滤液池区域、污水站调节池区域等风险源区域存在可燃气体（主要是沼气），发生泄露发生火灾爆炸事故。因公司轻柴油储存采取地埋式储罐，因此轻柴油虽然为易燃液体，采用地埋式储罐，不会发生火灾爆炸事故。

（一）处置原则：

- (1) 火灾爆炸事故应急处理应本着抓住有利时机，第一时间扑灭小火；
- (2) 先控制、后灭火；先冷却保护着火部位及周围受影响的设备设施，后集中力量统一歼灭；
- (3) 先外围、后中间；先上风、后下风；
- (4) 救人第一，救人与灭火同时进行；
- (5) 灭火时，人员应在上风方向，不要呆在低洼地带，穿戴好防护用具”的原则进行处理。

(二) 具体处理措施：

(1) 发现火情后，现场值班人员应保持冷静，明辨方向和火势大小，迅速使用起火现场的灭火器、消防栓、消防枪等各种消防器材在第一时间灭火，力争把火控制、扑灭在初期阶段。同时呼喊周围人员参与到灭火和报警，并将事故报告给应急指挥部及现场主管人员；

(2) 总指挥（副总指挥）接到火灾事故报告后，令拉响警报器；

(3) 在岗职工听到警报器鸣响，首先将本岗位生产处理至安全状态，其他职工立即赶赴紧急集合点集合待命；

(4) 总指挥（副总指挥）根据火势情况令灭火现场指挥率灭火组与应急组人员赴事故现场增援，参加灭火；

(5) 总指挥（副总指挥）同时令抢险救灾组、应急救援组等部门进入各自岗位开展工作；

(6) 应急救援组向起火部门员工发出通报，迅速地指导人员疏散撤离，对送风、电源作出处理，停止其运行或部分停止使用。应急救援组在起火地点周围 15 米处拉警戒带、放置警戒标志划分警戒区，禁止无关车辆通行和外来人员出入，并迎接和引导消防车辆进入火灾现场。严格保护火灾现场，并严防趁火打劫。

(7) 医疗救助组对火灾现场伤员进行护理，对重伤者要立即送往医院。紧急抢救、包扎伤员、协助医务救护人员到场救护由办公室人员负责，运送伤员工作由经理办公室领导负责。

(8) 灭火期间如有人员受伤，应以先抢救伤员为主；火灾扑灭后，应留有人员观察现场情况，防止复燃；

(9) 物资供应组负责保障救火过程的物资保障，本着“特事特办、手续从简”的原则，及时将救援物资运送到事故现场。

(10) 经认真检查确认火灾已彻底扑灭后，总指挥（副总指挥）宣布火灾事故警报解除。进入事故调查与生产恢复阶段（因需要保留现场暂不能恢复生产的除外）。

(三) 焚烧炉、锅炉容器爆炸事故应急措施

(1) 发现泄漏时要马上切断进汽阀门及泄漏处前端阀门。

(2) 发生超压超温时要马上切断进汽阀门，对于反应容器停止进料，对于无毒非易燃介质，要打开放空管排汽，对于有毒易燃易爆介质要打开放空管，但要将介质通过接管排至安全地点。

(3) 属超温引起的超压除采取第 2 条措施外还要通过水冷却以降温。

(4) 容器本体泄漏或第一道阀门泄漏要根据容器、介质不同研制专用堵漏技术和堵漏工具。

(5) 易燃易爆介质泄漏时要对周边明火进行控制，切断电源，严禁一切用电设备运行，防止静电产生。

(四) 汽轮发电机火灾事故应急措施

(1) 一旦发现发电机着火，应立即紧急停机，关闭冷却水门。

(2) 用 1211 灭火器、四氯化碳灭火器等装置进行灭火，不得使用泡沫或干粉灭火器。地面有油时，可用沙子灭火，但不得向发电机内部使用。

(3) 保护动作跳闸后或手动紧急停机，值班人员均应注意厂用电开关是否自投，维持其它机组正常运行。迅速使发电机减速，并维持在盘车状态，以防大轴弯曲。冷却系统要维持运行。

(4) 发电机轴承着火时，可用二氧化碳灭火器灭火。

(五) 可燃物质火灾、爆炸事故应急措施

公司使用的辅料乙炔、液氨等可燃物质，发生泄漏遇到明火引起的火灾甚至引发的爆炸事故，垃圾库区域、渗滤液池区域、污水站调节池区域等风险源区域存在可燃气体（主要是沼气），发生泄露发生火灾爆炸事故。

(1) 乙炔、液氨化学品火灾爆炸事故应急措施

乙炔、液氨属于易燃物质，均为钢瓶储存，发生泄露时，遇明火引起火灾爆炸事故，前期上报、报警及善后工作按要求进行，这里不做叙述。突法事故重点应急措施及注意点主要为：

a. 液氨发生泄露时，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。液氨储存在化水车间，配有喷淋设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

乙炔发生泄露时，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

b. 灭火方式：乙炔发生火灾，切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火剂进行灭火。

液氨发生火灾，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，

可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

c. 如火灾无法控制，可能发生连锁爆炸时，要及时通知并疏散周围的居民及企业员工，防止造成人员伤亡。

(2) 垃圾库等区域所产生的沼气，泄露遇热源或明火有燃烧爆炸的危险，当发生火灾爆炸事故，采取的应急措施：

a. 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

b. 切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。；

c. 关闭雨污管网接管口或排放口的阀门，让消防水进入事故池暂存。

d. 火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水进入事故池，根据其性质或委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

(六) 事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大火灾事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离火灾现场，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

(七) 危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

(1) 危险区的设定

公司重大事故主要为焚烧炉内 CO 过量发生火灾爆炸事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 10~50 米范围内区域划分为危害边缘区。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

(2) 事故隔离的方式方法

①按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）

②各警戒隔离区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。

③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救

援的通道要畅通。

2.2.4.2 应急监测

一旦发生火灾、爆炸事故，企业可根据事故情况，进行应急监测。企业无应急监测能力，在发生事故时，及时通知应急监测单位到达现场进行监测，监测方案如下表所示：

2.2-2 火灾、爆炸事故监测方案

事故类型	环境因素	监测项目	频次	监测点位
火灾、爆炸事故	土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、VOCs、SVOCs、石油类	/	根据事故点地面及防渗情况确定，若防渗措施到位，可不进行监测。
	大气	二噁英、CO	连续监测2天、每天2小时采样一次	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区；事故发生地的下风向
	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS等	一般情况1次/1h，直至地面消防废水全部清理完毕	雨水总排口布设一处监测点。

2.2.4.3 应急物资调用

表 2.2-3 应急物资、装备表

类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况	保管人员姓名、联系电话
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	40	办公室各个科室部门	良好	于洪伟 13914962622
消防设施	手提式干粉灭火器	269	厂区各个生产车间	良好	马书庆 13656264319
	熟石灰	50吨	一期二期石灰泵房	良好	
	消防水枪及水带	116	厂区各个生产车间	良好	
	黄沙	36吨	厂区18个消防沙箱	良好	
	手推式干粉灭火器	8	一期二期高低压配电室主变室	良好	
消防栓	116	厂区各个生产车间	良好		
泄漏控制设备	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用	10包	仓库	良好	李青峰 1386262710

	扳手、铁箍等)				2
个人防护 设备器材	移动排风扇	15	仓库	良好	刘超 1596241914 3
	防毒面具	20	应急物资仓库	良好	
	化学防护服	2	应急物资仓库	良好	
	防护口罩(防尘)	500	仓库	良好	
	耐酸手套	20	仓库	良好	
医疗救护 仪器药品	急救箱(创口贴、云南 白药喷雾剂、消毒药水 消炎膏、等)	30	行政办公仓库	良好	丁兰 1391496342 5
其他	烟雾报警及水喷淋装 置	130	厂区各个车间	良好	于洪伟 1391496262 2
	应急监测设备	2	垃圾库、渗滤液间	良好	
	警戒带	6	仓库	良好	
	应急手电筒	100	各个科室部门	良好	
	安全带	50	各个科室部门	良好	
	汽车	2	公司厂车	良好	
	事故应急池	1000m ³	二期引桥南侧	/	
	正压式空气呼吸器	2套	污水车间	良好	
	气体浓度检测仪	2台	垃圾库、渗滤液间	良好	
	应急处置工具箱	无数量要求	应急物资仓库	良好	
	洗消设施或清洗剂	无数量要求	仓库	良好	

2.3 环保设施故障事故专项预案

2.3.1 突发环境事件特征

1、事件可能引发原因

设备故障、停电等原因引发废气、废水处理系统故障事故。

2、涉及的环境风险物质

公司生产过程中主要产生的废气为：生产中焚烧工段产生的烟气（含烟尘、酸性气体、二噁英等）。根据废气排放特性，废气采用中和反应塔、活性炭喷射系统、布袋除尘器系统处理后，最终由 80m 高烟囱排放。公司废气处理装置包括布袋除尘系统、中和塔系统和活性炭喷射系统。

公司主要废水来自垃圾产生的渗滤液，渗滤液排放异常时造成大量的二氧化碳、一氧化碳等有毒、有害气体、污染空气，给职工、附近住处群众生活造成影响。

3、事件的危险性和可能影响范围

(1) 废气非正常排放源强

焚烧炉配套的半干式烟气处理设施达不到正常处理效率时，废气发生非正常排放，非正常工况大气污染源源强参数见下表。

表 2.3-1 废气治理设施故障污染物排放状况

污染物	废气量 (Nm ³ /h)	排放状况			排放参数		
		浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	t/a	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
二噁英	189000	2.75 ngTEQ/m ³	5.20×10 ⁵ ng/h	5.20g/a	80	2.5	130
HCl		120	22.68	190.5			

表 2.3-2 焚烧炉检修时污染物排放情况

产生量 (kg/h)	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	治理措施	排放量 (kg/h)	排放高度 (m)	内径 (m)
0.0796	NH ₃	30000	活性炭吸附	0.01592	20	1.2
0.00815	H ₂ S			0.00163		

(2) 恶臭污染物

恶臭污染物发生泄露的原因主要有①焚烧炉停炉，一次风机停止从垃圾池抽气；②空气幕装置故障停止工作等。③垃圾池厂房出现大面积破损，垃圾池不密闭等等，产生恶臭污染物的位置主要为垃圾库房和废水处理站，恶臭污染物排放源参数见下表。

表 2.3-3 恶臭污染物排放源参数

序号	污染源位置	污染物	无组织排放面	无组织排放源强 (kg/h)
----	-------	-----	--------	----------------

			积 (m ²)	
1	垃圾库房 (按 10%的泄漏率 计)	NH ₃	1755	0.00796
		H ₂ S		0.00082
2	废水预处理站 (按 30%的泄漏率 计)	NH ₃	490	0.545
		H ₂ S		0.0014

2.3.2 应急组织机构

1、现场处置工作组

表 2.3-1 “应急救援队伍” 通讯联络号码

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

2、工作职责

(1) 应急指挥小组

组长：曹术坤（常务副总经理）13862667589

副组长：于洪伟（副总经理）13914962622

应急指挥小组由公司常务副总经理担任组长，副总经理担任副组长，安监、行政、设备等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间的接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善

后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

(2) 通讯联络组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

(3) 抢险救灾组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。

②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。

④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属。

⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。

⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(4) 抢修组

责任人：李青峰（生产技术一部经理）13862627102

执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。

(5) 应急消防组

责任人：于洪伟（副总经理）13914962622

主要职责如下：

①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

(6) 物资供应组

责任人：马书庆（副总经理）13656264319

主要职责如下：

- ①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；
- ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；
- ③负责厂内车辆及装备的调度。
- ④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

(7) 医疗救护组

责任人：丁兰（总经理助理）13914963425

主要职责如下：

- ①负责事故现场的伤员转移、救助工作；
- ②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- ③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；
- ④协助领导小组做好死难者的善后工作。

(8) 应急监测组

责任人：刘超（水处理站长）15962419143

主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。

②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。

③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。

④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。

⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。

⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。

(9) 安全保卫组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导；

②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤；

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(10) 善后处理组

责任人：姚鸽（办公室主任）13405131067

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

2.3.3 应急处置程序

废气处理系统故障事故发生后，启动应急预案，公司应急指挥中心根据突发环境事故的污染程度、波及范围和人员伤亡等情况，通知相应的应急小组组长参与应急处置。

各应急小组组长接到参与应急处置的通知后，应立即通知组员赶赴事发现场，按照预案的各自处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动，控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急处置程序如下图所示：

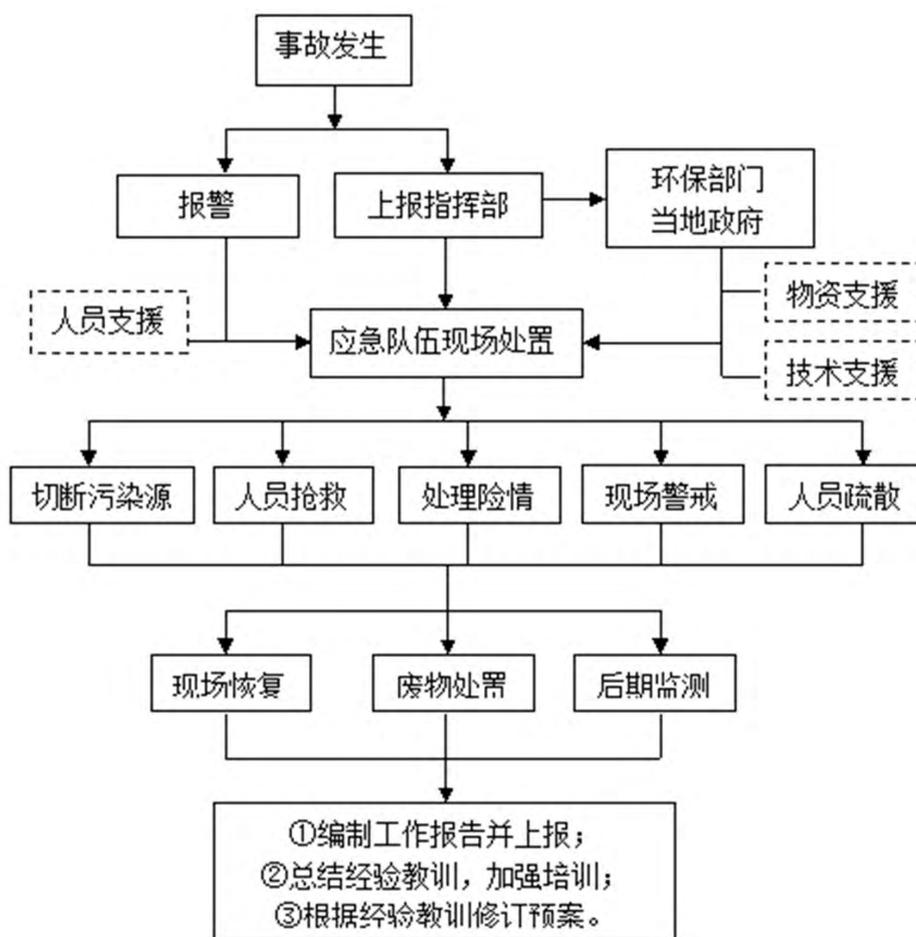


图 2.3-2 应急处置程序流程图

2.3.4 应急处置措施

2.3.4.1 污染源切断措施

公司废气处理装置包括布袋除尘系统、中和塔系统和活性炭喷射系统。三个系统发生故障采取的应急措施如下：

（一）布袋除尘系统故障应急措施

布袋除尘系统可能存在的隐患为压缩空气系统故障、脉冲阀失效、提升汽缸故障、布袋破损、下灰电机故障。采取的应急措施如下：

1、如压缩空气系统故障时，查明原因，若为空压机故障，及时切换空压机，记录缺陷并通知设备科维修故障空压机。若仍然压力不足，立即将提升汽缸顶住，以免提升阀下落，造成炉膛正压。

2、如脉冲阀失效，记录缺陷并通知设备科维修脉冲阀。

3、如提升汽缸故障，记录缺陷并通知设备科维修或更换提升汽缸。

4、如运行中发现布袋破损，粉尘超标时必须立即停炉检查布袋，待更换破损布袋后再升炉运行。

5、如下灰电机故障，记录缺陷并通知设备科维修电机。

（二）中和塔系统故障应急措施

石灰制浆系统中和塔系统可能存在隐患有仓泵故障、硝化罐搅拌器故障、石灰泵故障、雾化器堵塞、中和塔内结灰塌陷、水平烟道堵塞，为预防上述故障出现，从而导致烟气中二氧化硫、氯化氢等酸性气体超标，须采取如下应急措施：

- 1、仓泵故障时，记录缺陷并通知设备科维修，若短时间内无法完成，通知运行值，石灰加向硝化罐或储浆罐。
- 2、硝化罐搅拌器故障时，记录缺陷并通知设备科维修，若短时间内无法完成，通知运行值，石灰加储浆罐。
- 3、石灰泵故障时，及时切换石灰泵，记录缺陷并通知设备科维修故障泵，以作备用。
- 4、石灰喷枪堵塞时，及时更换喷枪。
- 5、在运行过程中出现中和塔塌灰事故时必须停送引风机，停止炉排走动，派运行人员去现场清理，值长做好中控室的协调，统筹指挥运行。
- 6、水平烟道堵塞时，立即疏通，若短时间无法完成，通知运行值，锅炉压火运行，使用消防水冲洗，或人进入清理。
- 7、烟气中二氧化硫，氯化氢含量超标时，加大石灰投加量；若石灰浆浓度已经足够时酸性气体含量仍然超标，则向石灰系统中加投强碱性物质，如氢氧化钠等。

（三）活性炭喷射系统

活性炭喷射系统存在隐患的地方为输送管路故障、饲料电机故障、搅拌器故障、鼓风机故障，为预防出现活性炭喷射系统出现故障，须采取如下应急措施：

- 1、在运行过程中活性炭喷射系统发生堵塞，应立即汇报值长，进行系统检查，如管道堵塞，使用木锤振打管道，如仍然不通，则拆开管道进行疏通。
- 2、饲料电机故障、搅拌器故障、鼓风机故障，记录缺陷并通知设备科维修电机。

因垃圾池为混凝土池，并粉刷防渗防腐材料，经过防渗处理后，渗滤液一般不会发生意外泄漏事故。若因输送过程中出现泄漏、渗滤液水量过大，产生外溢，采取如下应急措施：

（1）在输送过程中出现管道泄漏时必须立即停止输送泵运行，立即对泄露处处理。若短时间无法完成，铺设临时软管。注意在台风季节做好渗沥液外溢以及雨水倒灌。

（2）若渗沥液水量大于系统处理能力时，启用“三防”应急预案，并设法及时协调处理，保证渗沥液无泄漏。

2.3.4.3 应急监测

一旦发生废气处理系统故障事故，企业可根据事故情况，进行应急监测。企业无应急监测能力，在发生事故时，及时通知应急监测单位到达现场进行监测，监测方案如下表所示：

2.3-2 废气处理系统故障事故监测方案

事故类型	环境因素	监测项目	频次	监测点位
环保设施故障事故	大气	HCl、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、汞、镉、铅、二噁英类	连续监测2天、每天2小时采样一次	废气排放口、事故发生地、污染物浓度的最大处；事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区；事故发生地的下风向
	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS等	一般情况1次/1h，直至地面消防废水全部清理完毕	废水总排口布设一处监测点。

2.3.4.4 应急物资调用

表 2.3-3 应急物资、装备表

类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况	保管人员姓名、联系电话
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	40	办公室各个科室部门	良好	于洪伟 13914962622
消防设施	手提式干粉灭火器	269	厂区各个生产车间	良好	马书庆 13656264319
	熟石灰	50吨	一期二期石灰泵房	良好	
	消防水枪及水带	116	厂区各个生产车间	良好	
	黄沙	36吨	厂区18个消防沙箱	良好	
	手推式干粉灭火器	8	一期二期高低压配电室主变室	良好	
消防栓	116	厂区各个生产车间	良好		
泄漏控制设备	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用扳手、铁箍等）	10包	仓库	良好	李青峰 13862627102
个人防护设备器材	移动排风扇	15	仓库	良好	刘超
	防毒面具	20	应急物资仓库	良好	1596241914

	化学防护服	2	应急物资仓库	良好	3
	防护口罩（防尘）	500	仓库	良好	
	耐酸手套	20	仓库	良好	
医疗救护 仪器药品	急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、等）	30	行政办公仓库	良好	丁兰 1391496342 5
其他	烟雾报警及水喷淋装置	130	厂区各个车间	良好	于洪伟 1391496262 2
	应急监测设备	2	垃圾库、渗滤液间	良好	
	警戒带	6	仓库	良好	
	应急手电筒	100	各个科室部门	良好	
	安全带	50	各个科室部门	良好	
	汽车	2	公司厂车	良好	
	事故应急池	1000m ³	二期引桥南侧	/	
	正压式空气呼吸器	2套	污水车间	良好	
	气体浓度检测仪	2台	垃圾库、渗滤液间	良好	
	应急处置工具箱	无数量要求	应急物资仓库	良好	
	洗消设施或清洗剂	无数量要求	仓库	良好	

第三部分 现场处置预案

结合已识别出的重点环境风险单元，制定公司现场处置预案。现场处置预案包括危险化学品泄漏事故现场处置预案，火灾事故现场处置预案，污染物超标排放事故现场处置预案。主要内容为：环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位制作应急处置卡。

3.1 危险化学品泄漏事故现场处置预案

3.1.1 环境风险单元特征

表 3.1-1 环境风险单元特征一览表

环境风险单元	环境风险物质	生产工艺	环境风险类型及危害
化学品存贮区、危废仓库、生产车间	液氨 乙炔 柴油 盐酸 液碱 废机油	储存设施、环保设施	发生泄漏事故，遇明火引发火灾、爆炸，造成人员伤亡，大气污染；喷水保持火场容器冷却，产生消防废水；收集截留不当污染土壤、地表水及地下水

3.1.2 应急处置要点

表 3.2-1 应急处置要点一览表

类别	内容
污染源切断 污染物控制	查明泄漏源，尽可能切断泄漏源； 各单元均设置导流沟、收集池，发生泄漏时可以第一时间进行收集，具备防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施； 小量泄漏通过收集池收集，大量泄漏及产生的消防废水引入应急事故池
应急物资调用	消防水、收集桶、沙包、干粉、二氧化碳灭火器
信息报告	现场突发环境事件知情人→通讯联络组：于洪伟 13914962622→公司环境应急指挥部。 事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。
应急防护	防毒面具、化学防护服、耐酸手套等

3.1.3 应急处置卡

表 3.3-1 现场应急处置卡

步骤	处置	责任人
事件发现和报告	现场人员发现化学品泄漏等异常情况后，应立即向安环人员报告，报告突发环境事件的发生时间、地点、事件起因和性质等信息。	现场人员
事件确认与报警	安环人员接到报告后，应尽快确认险兆或事件范围、程度（人员伤亡情况、设备受损情况、现场情况等），并向厂内应急指挥部通讯联络组（于洪伟 13914962622）报警。	安环人员
启动应急措施	确认险兆或事件发生后，安环人员应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。	安环人员、抢险救灾组

现场应急处置措施	安环人员指挥运行值班人员立即调整运行方式，隔绝危险源和相关设备、设施，防止人身和火灾等事件。	安环人员、抢险救灾组、应急消防组
	在事件现场组织人员警戒，根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。	安全保卫组
	如有受伤或被困人员，应在保障自身安全的情况下组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。	医疗救护组
	通知厂内消防人员启动消防设施配合处置，必要时向公安消防、生态环境、安监等部门报警并请求支援。	通讯联络组
	确认泄漏处置完成，现场环境安全时，设备管理和维护部门组织人员抢修，尽快恢复正常运行。	抢修组
注意事项	参加应急处置的人员应做好自我防护措施，防止腐蚀、有毒气体中毒、窒息、爆炸、触电等造成人身伤害。必要时应穿戴合格的正压式呼吸器、防护服等安全防护用品。	
	现场人员应保持足够安全距离，不得盲目进入危险区域。当易燃、易爆、有毒物品起火或压力容器等设备有爆炸的可能以及现场情况失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。	
	防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。对泄漏物、应急过程中产生的污水和接触污染物的衣物、工具等进行洗消和处理（增强通风、喷水稀释、酸碱中和等方法），防止环境污染和二次伤害。	
	应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。	
	发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经公司领导和安全员同意。	

3.2 火灾事故现场处置预案

3.2.1 环境风险单元特征

表 3.2-1 环境风险单元特征一览表

环境风险单元	环境风险物质	生产工艺	环境风险类型及危害
化学品存贮区、危废仓库、生产车间	火灾次生产物（消防尾水、CO 等）	生产、储存设施、环保设施	生产设备、储存设施、环保设施发生火灾事故，造成人员伤害，大气污染，产生消防废水；消防废水收集截留不当污染土壤、地表水及地下水

3.2.2 应急处置要点

表 3.2-2 应急处置要点一览表

类别	内容
污染源切断 污染物控制	关闭雨水阀门，消防废水引入应急事故池
应急物资调用	消防水、收集桶、沙包、干粉、二氧化碳灭火器
信息报告	现场突发环境事件知情人→通讯联络组：于洪伟 13914962622→公司环境应急指挥部。 事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。
应急防护	防护口罩（防尘）、正压式空气呼吸器

3.2.3 应急处置卡

表 3.2-3 现场应急处置卡

步骤	处置	责任人
事件发现和报告	现场人员发现起火，运行值班员现场检查确认后，应立即向安环人员报告。	现场人员
事件确认与报警	安全员接到报告后，应立即通知厂内应急指挥部通讯联络组（于洪伟 13914962622），并组织厂消防队、医疗救护部门、厂应急中心和相关部门赴现场灭火和处置，并确认事件范围、程度（人员伤亡情况、设备受损情况、现场情况等），根据事态情况，向上级部门和厂领导报告。	安环人员
启动应急措施	确认险兆或事件发生后，安环人员应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。	安环人员、抢险救灾组
现场应急处置措施	安环人员指挥运行值班人员立即调整运行方式，隔绝危险源和相关设备、设施，防止人身和火灾等事件。	安环人员、抢险救灾组、应急消防组

	<p>在事件现场组织人员警戒，根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。</p>	<p>安全保卫组</p>
	<p>如有受伤或被困人员，应在保障自身安全的情况下组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。</p>	<p>医疗救护组</p>
	<p>通知厂内消防人员启动消防设施配合处置，必要时向公安消防、生态环境、安监等部门报警并请求支援。</p>	<p>通讯联络组</p>
<p>注意事项</p>	<p>参加灭火和救援人员应做好自我防护措施，防止建筑物坍塌、有毒气体中毒、窒息、爆炸、触电等造成人身伤害。灭火时选择上风向灭火，必要时应正确穿戴合格的正压式呼吸器、隔热服、隔热手套、绝缘靴等安全防护用具。</p> <p>现场自救和互救时不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得盲目进入危险区域。当易燃、易爆、有毒物品起火或压力容器等设备有爆炸的可能以及火势失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。</p> <p>电气设备发生火灾时，应立即切断电源，向有关部门汇报停电范围。使用二氧化碳灭火器进行灭火。</p> <p>注意污染物清除和处理，防止环境污染。</p> <p>应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。</p> <p>发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安全员同意。</p>	

3.3 污染物超标排放事故现场处置预案

3.3.1 环境风险单元特征

表 3.3-1 环境风险单元特征一览表

环境风险单元	环境风险物质	生产工艺	环境风险类型及危害
废气治理设施	大气污染物（HCl、非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、汞、镉、铅、二噁英类）	脱硝装置、洗涤塔（即中和反应塔）、活性炭装置、袋式除尘器净化	由于自然灾害、泄漏、环保设施故障或缺陷、污染物超出环保设施处理能力等原因，易发生超标排放等环境污染事件。
废水治理设施	水污染物（pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS）	硝化反硝化、超滤、纳滤、反渗透	

3.3.2 应急处置要点

表 3.3-2 应急处置要点一览表

类别	内容
污染源切断 污染物控制	<p>若在 1 小时内无法检修成功，负责人马上向应急控制中心总指挥报告。</p> <p>1) 应急控制中心人员马上到现场确认，焚烧炉停机检修，同时用广播通知全厂员工，让其做好随时停止生产的准备。</p> <p>2) 若废气处理设施故障，短时间内抢修成功，则重新恢复废气处理设施的运行。事故应急解除。</p> <p>3) 若短小时内无法抢修成功，则总指挥必须停止生产。继续对废气处理设施进行抢修，直至抢修成功。</p>
应急物资调用	/
信息报告	<p>现场突发环境事件知情人→通讯联络组（于洪伟 13914962622）→公司环境应急指挥部。</p> <p>事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。</p>
应急防护	/

3.3.3 应急处置卡

表 3.3-3 现场应急处置卡

步骤	处置	责任人
事件发现和报告	现场人员发现污染物超标排放、相关人员接到居民投诉或收到环保等监管部门告警后，应立即向安全员报告。	现场人员
事件确认与报警	安环员接到报告后，应尽快确认环境污染事件的	安环员、通讯联

	范围、程度等，并向厂内应急指挥部通讯联络组（于洪伟 13914962622）报警。	络组
启动应急措施	确认环境污染事件发生后，值长应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。	安环员、通讯联络组、抢修组
现场应急处置措施	安全员指挥运行值班人员调整运行方式，隔绝危险源和相关设备、设施，采取相应措施，防止事态扩大。 非甲烷总烃、乙酸乙酯等大气污染物排放超标、相关人员接到居民投诉或收到环保等监管部门告警的，应会同环保、运行、设备等相关部 门分析原因	安环员、抢修组
	在事件现场组织人员警戒，根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。	安全保卫组
	如有受伤或被困人员，应在保障自身安全的情况下组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。	医疗救护组
	通知厂内消防、物资等相关部门配合处置，必要时向公安消防、生态环境、应急管理等部门报警并请求支援。	通讯联络组组
注意事项	参加应急处置的人员应做好自我防护措施，防止高处坠落、淹溺、中毒、触电等人身伤害。必要时应穿戴合格的正压式呼吸器、防护服等安全防护用品。	
	现场人员应保持足够安全距离，不得盲目进入危险区域。当现场情况失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。	
	应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。	
	发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安全员同意。	

危险废物专项环境应急预案

鹿城垃圾发电有限公司

编制单位：鹿城垃圾发电有限公司

编制日期：2021年6月

昆山鹿城垃圾发电有限公司

二零二一年六月



扫描全能王 创建

1 总则

1.1 编制目的

为规范企业危险废物的应急管理机制，最大限度地降低因火灾、爆炸或其他意外的突然或非突发事件导致的危险废物或危险废物成分泄漏到空气、土壤或水体中而产生对本企业员工健康和周围环境的危害。现根据国家法律法规及有关规定，制定本预案。

1.2 制定依据

- (一) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正）；
- (二) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正）；
- (三) 《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）；
- (四) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (五) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》（原国家环保总局，公告2007年第48号，2007年07月04日）。

1.3 响应原则

立足于控制事态发展，减少事故损失。

1.4 适用范围

本应急预案适用于昆山鹿城垃圾发电有限公司危险废物贮存、转运及其它相关工作。

2 公司基本情况简介

2.1 公司概况

昆山鹿城垃圾发电有限公司位于昆山市巴城镇石牌夏东村，成立于2005年，注册资本7920万元，经营范围为：投资焚烧城市生活垃圾、发电、处理利用废渣建设项目。

昆山鹿城垃圾发电有限公司由伟明集团有限公司投资建设运营管理的。伟明集团是国内最早从事BOT垃圾焚烧处理项目投资建设运营的企业，也是国内最早拥有生活垃圾焚烧甲级运营资质的企业，拥有“HWM二段往复复式炉排”、“往复多列式炉排生活垃圾焚烧炉”等多项专利技术，承担“城市生活垃圾焚烧成套技术与设备”与“城市生活垃圾焚烧二次污染控制技术系统集成”等国家863课题的研究，并承担着“HWM二段式往复垃圾焚烧炉排及烟气处理装置”国家火炬计划项目。

昆山鹿城垃圾焚烧发电厂采用“BOT”特许经营方式运作，土地的征用和三通一平工作由政府负责，昆山垃圾焚烧发电厂负责特许经营项目的建设及竣工后的25年经营权，期满后无偿移交给昆山市人民政府。

昆山鹿城垃圾焚烧发电厂位于昆山市巴城镇夏东村昆山市第三垃圾填埋场区域内，占地125亩，设计日处理垃圾规模为2050吨（包括一厂1000吨/天，二厂1050吨/天），日上网电量约为50万千瓦。一厂配置四条250吨/日的垃圾焚烧生产线，配一台12000KW、一台6000KW抽凝式汽轮发电机组。二厂配置3台350t/d二段往复复式炉排焚烧炉、配一台12000KW、一台6000KW抽凝式汽轮发电机组。

公司厂区为L形区域，入口位于兆良路西侧，由东向西依次为二期厂房、办公楼、一期厂房、污水处理站。公司总占地面积125亩，总建筑面积34038平方米。全厂职工人数达150人，公司年工作日365天，四班三运转，每班工作8小时，全年工作时间8000小时。

公司基本情况汇总见表2.1-1，各期工程审批与验收见表2.1-2。公司投产至今，未发现事故排放和环境纠纷。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司		
单位地址	昆山市巴城镇石牌夏东村	所在区	昆山
经济性质	内资	所在街道（镇）	巴城镇
法人代表	项光锋	所在社区（村）	夏东村
注册资本	7920万元	邮政编码	215300
联系电话	0512-57688827	职工人数（人）	150
企业规模	日处理垃圾2050吨，日上网电量约为50万千瓦	占地面积（m ² ）	125亩

主要原料	生活垃圾、活性炭、石灰、水泥、盐酸、液碱、40%尿素	所属行业	生物质发电 D4417
主要产品	电力	经度坐标	E120°52'55.74"
联系人	丁兰	纬度坐标	N31°30'53.83"
联系电话	13914963425	历史事故	无

表 2.1-2 各期项目工程审批与验收

序号	项目名称	建设内容	环评批复及文号	环保验收
1	昆山鹿城垃圾发电有限公司新建项目	4 台 250t/d 二段往复式炉排焚烧炉、配一台 12000KW、一台 6000KW 抽凝式汽轮发电机组、日处理生活垃圾 1000 吨	苏环建 [2005]464 号	苏环验[2007]193 号 苏环验[2009]269 号
2	昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目	3 台 350t/d 二段往复式炉排焚烧炉、配一台 12000KW、一台 6000KW 抽凝式汽轮发电机组、日处理生活垃圾 1050 吨	苏环管 [2008]321 号	苏环验[2011]15 号 苏环验[2015]6 号
3	昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目	新增脱硫、脱硝设备，一、二期两个车间各增加一套干法喷射系统作为原有酸性气体脱除系统(半干式反应塔)的备用设备，一、二期两个车间各新增一套 SNCR 脱硝系统对焚烧炉烟气进行脱硝改造	昆环建 [2016]2580 号	2020 年 8 月 8 日完成自主验收
4	昆山鹿城垃圾发电有限公司固体废物污染防治专项论证报告	论证对现有项目分析，核实危废废物代码、产生量、处置单位等	昆环建 [2017]1709 号	不要求验收
5	昆山鹿城垃圾发电有限公司危险废物贮存仓库建设项目	危险废物贮存仓库占地面积约 3000 平方米	202032058300 002777	/
6	昆山鹿城垃圾发电有限公司废气改造项目	焚烧废气经炉内脱硝装置、中和反应塔(半干法+干法)、活性炭装置、袋式除尘器净化后，通过 80 米烟囱排放。技改后 NO _x 总排放量由	202032058300 000482	/

		172.2t/a 增加至 353.23t/a。		
7	昆山鹿城垃圾发电有限公司四水管网、污水站废水处理工艺及冷却循环水处理工艺改造项目	对厂内四水管网、废水系统、冷却水系统进行改造	20213205830000595	/

2.2 企业周围的环境情况

公司位于昆山市巴城镇石牌夏东村，占地面积 125 亩。公司原材料、产品运输方式主要为公路运输。原辅材料由公司委托有运输资质的公司专业运输。周边 500m 范围情况如下：项目北侧紧邻昆山市第三垃圾填埋厂、苏州时钻环保实业有限公司（已关闭）、昆山靖丰固体废物处理有限公司（已关闭）。

根据厂区建设地点周围现状，按厂界外 5km 范围排查，主要人口集中居住区和社会关注区分布情况见表 2.2-1，具体分布情况见附图 4。

表 2.2-1 公司周边 5000m 范围的主要环境保护目标

环境要素	名称	相对方位	距拟建项目厂界距离 (m)	规模	环境功能
大气	华社村	东南东	2500	1550 人	大气环境质量二类功能区
	农科新村	东	2700	400 人	
	东岳村	东南	2800	1650 人	
	赵泾村	西	2600	1750 人	
	市新村	西北	2900	1200 人	
	环湖村（旺苍浜）	东南	2300	1400 人	
	西南村	西南	2500	2000 人	
	石牌镇区	东	2200	10000 人	
	石牌渔业村	东南	2970	5000 人	
	沙家浜镇	西北	4700	12000 人	
	石牌中学	东	2300	1500 人	
	石牌小学	东南	2000	1800 人	
	沟巷村	西南	3760	1500 人	
	武城村	东	4530	1600 人	
	余家巷	西南	4060	850 人	
	张湖村	西北	2160	1520 人	
南沙堰	西北	2530	600 人		

	孟子潭村	东北	3015	1500 人	
水环境	后泾河	北侧 1km			IV类标准
	官钱娄	东侧 85km, 南侧 100m			
	茅沙塘	东南 2.2km			
生态保护目标*	七浦塘	南 1.71km			水源水质保护
	阳澄湖	西南 5.69			湿地生态系统保护

2.3 危险源分析

2.3.1 危废产生

公司项目产生的各类危险固废均委托有资质单位进行处理。

表 2.3-1 危险废物贮存、处置情况一览表

编号	类别	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	采取的处理处置方式
1	危险废物	飞灰	HW18	772-002-18	18000	固化后委托有资质单位处理
2		废离子交换树脂	HW13	900-015-13	1.5	委托有资质单位处理
3		废机油	HW08	900-201-08	4.5	
4		废机油桶	HW49	900-041-49	0.6	
5		废包装容器	HW49	900-041-49	100 只/年	
6		废布袋	HW49	900-041-49	0.1	
7		废活性炭 (除臭)	HW49	900-039-49	0.5	
8		实验室废物	HW49	900-047-49	0.5	
9		废油漆桶	HW49	900-041-49	0.05	
10		废油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.05	

2.3.2 危废贮存

占地面积约 3000 平方米，危险废物贮存仓库严格按照危险废物贮存控制标准 GB18597-2001 (2013 年修改单) 中的要求建设，仓库内主要贮存生活垃圾焚烧产生的危险废物飞灰 (HW18, 772-002-18) 项，约年产生量 18000 吨；飞灰经固化、装入吨袋密封后进入仓库贮存后，联系有危险废物填埋资质的接收处置单位进行转移安全填埋。

表 2.3-2 危废仓库信息一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	飞灰	HW18	772-002-18	毒性	厂区东南侧	3000 m ²	袋装	60	不超过 3 个月
	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	毒性			袋装	1.5	不超过 3 个月
	废机油	HW08	900-201-08	毒性			桶装	4.5	不超过 3 个月
	废机油桶	HW49	900-041-49	毒性			/	0.6	不超过 3 个月
	废包装容器	HW49	900-041-49	毒性			/	100 只	不超过 3 个月
	废布袋	HW49	900-041-49	毒性			袋装	0.1	不超过 3 个月
	废活性	HW49	900-039-49	毒性			袋装	0.5	不超过 3 个月

	炭(除臭)	9	9-49					个月
	实验室废物	HW49	900-047-49	毒性		桶装	0.5	不超过3个月
	废油漆桶	HW49	900-041-49	毒性		/	0.05	不超过3个月

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2011)及其修改单要求在厂区设置规范的危险废物仓库。厂区危险废物仓库周边100m范围内没有居民,项目危废仓库可以满足贮存需求,项目产生的危废及时委托有资质单位清运处置,在此基础上,项目危险废物厂内贮存期间对环境的影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单,公司危废暂存场所满足以下条件:

- 1) 设施周围应设置防护栅栏或围墙,地面必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂痕。
- 2) 危险废物堆放要做好“四防”工作:防风、防雨、防晒、防渗漏。
- 3) 危险废物要放入符合标准的容器内,加上标签。
- 4) 定期对所贮存危险废物包装容器及贮存措施进行检查,发现破损应及时采取措施清理更换。
- 5) 危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

企业根据苏环办[2019]149号、苏环办[2019]327号、苏环办字[2019]222号等文件,进一步规范规范危险废物贮存设施。按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理,稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的,应采用双钥匙封闭式管理,且有专人24小时看管。贮存期限原则上不得超过一年。

2.3.3 事故类型

厂区内产生或储存的危险废物可能引发如下事故:

1、泄漏事故

公司产生的危废包含废机油等液态物质,可能会发生物质泄漏事故。

危险程度:临界的;

主要污染物:液态危险废物;

主要原因：

- ①储存容器损坏，发生泄漏；
- ②在运输的过程中可能导致泄漏；
- ③由于操作失误导致危险废物的跑冒滴漏；
- ④由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄漏。

影响范围：

- ①对储存现场的污染；
- ②在运输过程对厂区道路污染；

可能后果：

①土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

②有机物质在土壤中因与腐殖酸、富里酸等微酸物质产生整合作用而大量累积，土壤质量下降；

③由于土壤污染和酸化，而对地面植物的生长发育造成不良影响；

④土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染，水中有机物含量增高；

⑤污染物在土壤中迁移、弥散速度很慢，因此一旦受到污染，其污染影响是长期的。

2、中毒事故

公司产生的危废均具有毒性，使用不当会引起中毒事故。

3、火灾事故

废活性炭等火灾事故较易发生的，需要对危险废弃物进行火灾事故风险防范管理。

表 2.3-1 环境风险单元的风险类型及特征

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	风险物质及事件类型	产生事故模式及环境风险
1	危废仓库	容器破裂，包装桶附带化学品形成滤水	废液、火灾	收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
2	运输车辆	阀门、管道泄漏	危废泄漏、引发火灾	人员伤亡，造成大气污染，产生消防废水，收集截留不当污染土壤、地表水及地下水
		车辆交通事故	危废泄漏、引发火灾	

3 应急组织机构及职责

按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司应组建“事故应急救援指挥部”，在应急指挥小组的统一领导下，编为通讯联络组、医疗救护组、抢修组、应急消防组、物资供应组、医疗救护组、应急监测组、安全保卫组、善后处理组 9 个行动小组，详见组织机构如下图所示。指挥部设在总经理办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

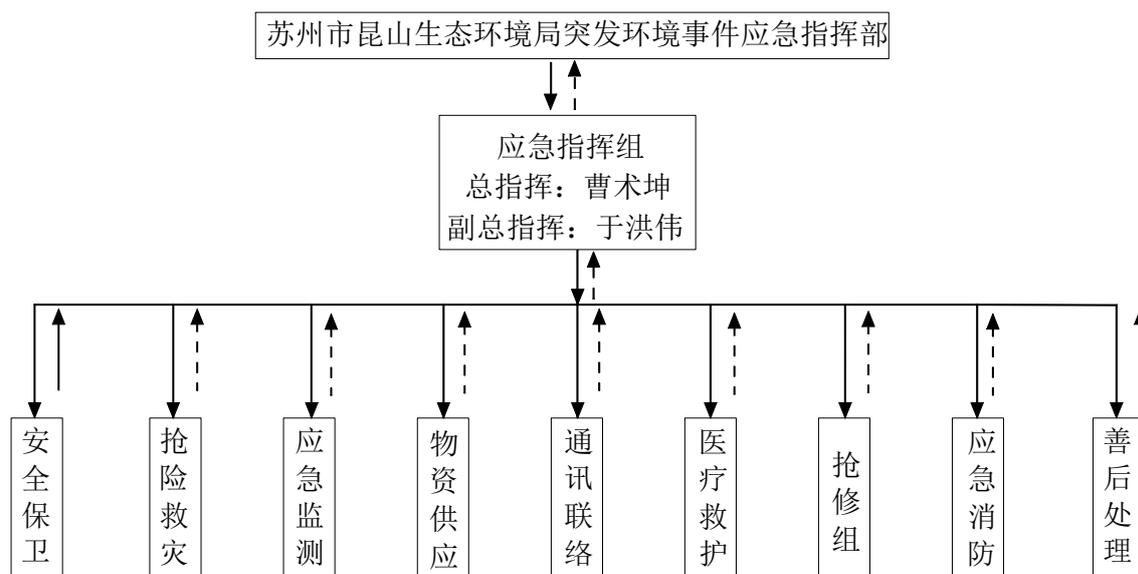


图 3.1-1 公司应急组织结构框架图

(1) 应急指挥小组

应急指挥小组由公司常务副总经理担任组长，副总经理担任副组长，安监、行政、设备等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

⑤落实环境污染事故应急处理指挥部的指令。

(2) 通讯联络组

主要职责：承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

（3）抢险救灾组

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。

②担负公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和污染抢险及洗消；迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

③组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤。

④负责现场医疗急救，联系医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置，联络伤者家属。

⑤在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险。

⑥火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）抢修组

执行应急指挥组的应急指令；启动、结束事故抢修应急预案；掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。

（5）应急消防组

主要职责如下：

①在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

（6）物资供应组

主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆及装备的调度。

④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

(7) 医疗救护组

主要职责如下：

- ①负责事故现场的伤员转移、救助工作；
- ②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- ③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；
- ④协助领导小组做好死难者的善后工作。

(8) 应急监测组

主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要事故类型、主要污染物种类；由于我厂内不具备监测能力，因此由应急监测组负责联系专业监测结构，根据事故类型制定监测计划进行监测。监测数据及时报告应急救援指挥部。

②参与制定和实施环境事故应急预案，为应急领导小组决策提供技术支持和保障，提供有关紧急保护公众环境的防护措施和应急技术咨询。为开展环境污染和生态破坏事故应急处置、应急监测提供技术支持。

③针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案。

④组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等。

⑤及时向厂内突发环境事件应急领导小组报告处置进展、效果等应急工作情况。

⑥进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑦负责编制环境污染事故报告，评估污染程度和范围，对周边生态环境影响，并将事故报告向上级部门汇报。

(9) 安全保卫组

主要职责如下：

①负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导；

②组建有专职消防队及义务消防队，负责公司事故应急救援任务；在保卫、安全消防科的直接领导下实行军事化管理，全天候执勤；

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(10) 善后处理组

主要职责如下：

- ①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；
- ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；
- ③负责厂内车辆及装备的调度。
- ④负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

4 预防与预警

4.1 危险源监控

4.1.1 危险废物监控

安环监察部人员负责对危险废物的处理工作，并负责在日常安全督查中重点作如下关于危险废物的检查：

- ①采用专用的包装容器，从产生现场到危险废物暂存间路面有无泄漏。
- ②危险废物入库时要分类整齐堆放。
- ③检查危险废物台账是否有记录。
- ④检查应急救援设备是否完好。

4.1.2 危险废物管理措施

公司生产过程中产生的各类危险废物，有专门的库房贮存，有防渗漏、防流失、防扬散和防火措施，已根据《危险废物规范化管理指标体系》制定了相应的管理制度，具体如下：

(1) 明确了企业为固体废物污染防治的责任主体，建立了风险管理及应急救援体系；已建立了污染环境防治责任制度，在显著位置张贴了危险废物防治责任信息，各类固废均采取了相应的污染防治措施；

(2) 根据危险废物特性分类进行收集，危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求张贴有明显标识，并且各类危险废物的容器和包装物均已设置危险废物识别标志；

(3) 每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；

(4) 通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记；

(5) 将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立了危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；

(6) 执行了转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，如实向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并保存所有转移联单记录；

(7) 签订危废处置协议，所产生的危险废物全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置；

(8) 具体措施为：危废暂存场所设有截流沟，预防了危废的渗漏；各类废物分类整齐存放且进行封口，预防了危废的流失和扬散；危险废物入库时均贴上标签；空气流通；仓库门口和内部均有灭火器材。

4.2 预警行动

接警人员接到报警后，应迅速向指挥部负责人报告，报告的内容包括

发生事故的单位、时间、地点、性质、类型、受伤人员、事故损失情况、需要的急救措施及到达现场的路线方式，指挥部启动应急预案，通知相关专业组赶赴现场，实施救援，并视情况向上级管理部门报告。

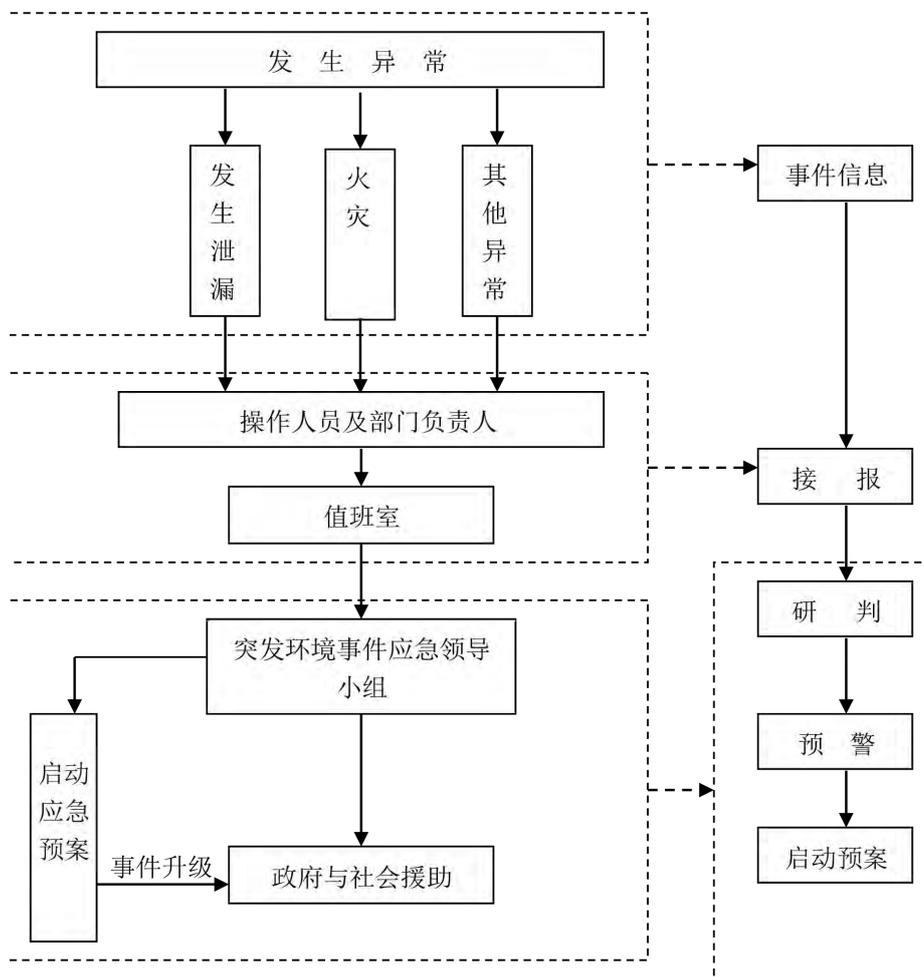


图 4-1 事故预警应急响应图

5 信息报告

5.1 信息报告与通知

(1) 应急指挥部值班室设在设置在中控室。应急电话：**0512-57688827**。

(2) 突发危险废物环境事故时，事故现场有关人员立即迅速报告环境应急指挥部，在夜间值班室接警后需立即向安卫部门人员报告。

(3) 值班人员接警后，立即将警情报告应急救援指挥办公室；特别重大事故，可直接向环境应急指挥机构总指挥或执行指挥报告并寻求相关单位的救援。

5.2 信息上报

(1) 突发危险废物环境事故后，指挥部应立即上报主管部门。

(2) 信息上报内容包括：单位发生事故概况；事故发生时间、部门以及事故现场情况；事故简要经过；事故已造成的伤亡人数和初步统计的直接经济损失；已经采取的措施等。

(3) 信息传递

现场突发环境事件知情人→**通讯联络组：于洪伟 13914962622**→公司环境应急指挥部→巴城镇应急指挥部→昆山生态环境局、应急管理局应急中心→昆山市应急指挥办公室。

事故处理后：事故后 5—15 日，由应急指挥部以书面形式报告苏州市昆山生态环境局，书面报告包括单位基本情况，人员救援情况及康复情况，环境污染情况及防治情况。

6.应急响应

6.1 响应分级

当事故发生后，为了迅速、准确做好事故等级预报，减少伤害和损失，首先应确定应急状态类别及报警响应程序。当事故发生后，事故发生部门在积极组织人员进行事故应急处理同时，立即上报指挥中心。由指挥中心根据事故等级确定报警范围。根据事故险情可采用三级报警，报警级别视伤害影响及范围确定。按照突发危废环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发危废环境事件的预警分为三级：

一级报警：当危险废物燃烧、爆炸比较大时，对周围环境影响比较大（大于 500m 半径范围）。

报警范围及方式：全面报警，指挥发出紧急动员令，调动一切人员和器材、设备、药品等紧急物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡。并迅速向公司有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出报警，向各级主管部门请求支援。

二级报警：当危废泄漏量较大，且抢修无效，短时间内不能控制时，并根据泄漏点大小预测，仅对厂内及厂界下风向距离 500m 内范围产生危害影响，此时可发出二级报警。若部门处理不力，隐患进一步加重，则响应级别上升。

报警范围：由公司级指挥中心全面指挥，及时通知公司有关管理部门，迅速通知厂外临近企业单位等有关部门，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和抢险工作。若发生了人员中毒事故后，指挥中心应立即与上级主管部门和地方政府联络，请求批示和援助。若部门处理不力，隐患进一步加重，则响应级别上升。

三级报警：如果危险废物存放有毒物料容器发生少量泄漏，且影响范围只限于厂区内，通过抢修或系统临时紧急措施就能控制事故的发展及蔓延。若部门处理不力，隐患进一步加重，则响应级别上升。

报警范围：主要由车间领导小组负责处理，但首先应向公司级指挥中心汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受区域部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏散撤离。

6.2 响应程序

事故发生时，应急指挥部立即组织各应急救援小组成员维护现场治安秩序，建立事故现场周围警戒区域，防止无关人员进入应急现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等交通畅通。

单位应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急、

应急终止和后期处置。

(1) 突发危险废物环境事故后，由环境应急指挥部根据事故情况开展应急救援工作的指挥与协调，通知有关车间、部门及应急抢救队伍赶赴事故现场进行事故抢险救护工作。

(2) 召集、调动抢救力量，各车间、单位接到环境应急指挥部指令后，立即响应，派遣事故抢险人员、物资设备等迅速到达指定位置聚集，并听从现场总指挥的安排。

(3) 环境应急指挥部按本预案确立的基本原则、专家建议，迅速组织应急救援力量进行应急抢救，并且要与参加应急行动的车间、部门保持通信畅通。

(4) 当现场现有应急力量和资源不能满足应急行动要求时，及时向县和上级主管单位报告请求支援。

(5) 事故发生时，必须保护现场，对危险地区周边进行警戒封闭，按本预案营救、急救伤员和保护财产。如若发生特殊险情时，应急指挥中心在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取应急处置措施。

(6) 医疗卫生救助事故发生时，拨打 120 并及时赶赴现场开展医疗救治、疾病预防控制等应急工作。

6.3 处置措施

6.3.1 危废泄漏事故应急处理措施

(1) 应从上风处接近现场，严禁盲目进入。

(2) 使用不产生冲击、静电火花的工具把泄漏物回收至密闭的容器中，移至安全场所。

(3) 公司液态危废泄漏，发生泄漏事故首先使用堵塞该污染物的材料，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；漏废液就地收集。

(4) 保持空气流通，减少挥发性溶剂聚集，避免发生安全事故。

(5) 应急处理时严禁单独行动，要有协同人，必要时用消防水龙带喷水掩护。

(6) 作好相关泄漏记录，及时查明原因和追究相关责任。

6.3.2 危废中毒事故应急处理措施

(1) 迅速脱离有害环境：中毒人员应迅速脱离有害环境，已昏迷不能自行脱离的，医护室救护人员应迅速帮助中毒者离开现场，但救护人员必须做好自身及协同人员的保护措施，进入有害化学品区要注意佩带诸如防护服、防护鞋、防毒面具等防护用品，以免造成更多的人员中毒。

(2) 截断中毒源：消除泄漏的源头，堵漏，避免毒害范围的扩大。

(3) 紧急救护措施：因吸入或食入有毒物质而出现流涎、恶心、呕吐、

昏迷、腹痛、腹泻、多汗、双瞳孔缩小、流泪、视物模糊、流涕、呼吸困难、其它不适等中毒现象时，其它员工有责任对其进行抢救，并视不同情况采取如下急救措施：

A.皮肤接触：皮肤受到有毒物质污染后要尽快脱去被污染的衣物，包括内衣裤。污染的皮肤要尽快用肥皂水清洗，再用清水冲洗干净。

B.眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗至少要持续 10-20 分钟，就医；

C.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，令其平躺，清除口腔、鼻腔分泌物等，维护呼吸道畅通；若出现呼吸困难补氧（人工呼吸、吸氧，或指压人中、内关、足三里）。

D.食入：误食入者，用软物、手指刺激中毒员工咽后壁手法催吐。每次催吐后，口服清水或温淡盐水 100-200 毫升，隔 3-5 分钟后再次催吐，直至呕吐物变清、无异味为止。服食腐蚀性毒物及抽搐尚未控制者不宜催吐。催吐后，不论其效果如何或不宜催吐者，都应及时充分的洗胃，以便稀释毒物，消除毒物，保护机体，减轻损害。现场可采用刺激呕吐洗胃法，即先让中毒者喝下适量的洗胃剂（约 500 毫升左右），然后刺激咽喉使其呕吐，吐后再饮再使之呕吐，反复几次至呕吐物清澈为止。常用的洗胃液有：清水、淡盐水、淡肥皂水、茶水等。

E.昏迷：员工在现场抢救和运送途中要防止因咽喉周围组织松弛造成的窒息，同时也要防止胃内容物涌出造成窒息及吸入性肺炎。对昏睡及神志不清的员工要采用昏睡体位。昏睡体位为：左侧躺下，左手过头伸直，头枕在左手上，右手弯曲支住下巴；右腿稍微前曲。

F.不论哪种形式的中毒，经现场抢救后都应送往医院就医。拨打 120 急救中心电话，就近送医院作进一步的抢救、治疗。

6.3.3 危废火灾事故处理措施

危废暂存区发生火灾事故时，做出如下处理：

(1) 火灾发生初期时，首先由目击者切断火灾现场电源，同时通知环安部，环安部人员通知公司应急指挥部，组织现场消防人员进行扑救。

(2) 安全员应立刻判断火势情况，拨打“119”火警报警电话，如有人员伤亡，应立刻打“120”救护车，由通讯联络组派人在路口接应消防车和救护车。

(3) 在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当移动式灭火器或厂内消防车进行灭火，我公司一般使用干粉灭火器来控制火灾。

(4) 为防止火灾危机相邻设施，必须即使采取冷却保护措施，用冷水淋湿装有易燃易爆物体的容器，并迅速移走火点周围的易燃、易爆物及贵重物。

(5) 注意观察火灾四周情况，避免出现伴随的人员中毒、建筑物倒塌、物体坠落等事件。

(6) 各部门应安排留守保卫人员，防止有人乘机作案。

7 应急保障

7.1 保障措施

(1) 义务消防救援队：由单位公司人员组成，由现场处置组负责领导。义务消防队员定期进行培训和演练。

(2) 公司各单位场所的消防设施由环安部门定期检查，应急保障组负责应急救援物资的储备，公司采购部负责购买。

(3) 应急保障组负责日常基础救援医疗设备设施的保管。

(4) 环境应急指挥部备用应急交通运输车辆，或备用的车辆只承担距单位较近的运输任务，并留好司机手机电话，一旦应急事故发生，通知司机速回。

(5) 环安人员根据突发安全事件应急需要，提出项目支出预算报财务部审批后执行。

(6) 急救援小组人员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向管理部报备。

7.2 保障物资

我公司的危险废物区、车间等配有沙包、消防栓、灭火器等一系列污染源切断、污染物收集、安全防护环境应急物资及装备，能有效地预防和减轻中毒、火灾及爆炸事故的发生与伤害。

8 应急培训和演练

锻炼和提高队伍应急处置技能和应急反应综合素质，有效降低污染事故对区域环境的危害，减少事故损失，保障人民安全。通过培训使相关人员明确危险废物应急处理的责任、任务、程序并掌握应急处理技能。

培训对象：应急体系全体人员及公司全体员工。

培训周期：应急指挥部每年举办一次定期培训。另外可根据情况举办专题讲座、研讨会等不定期培训。本预案颁布后，公司应急指挥部应在 1 个月内及时组织全厂员工进行危险废物突发环境事件应急培训。

培训内容：厂区内危险废物暂存情况，最大暂存量，危险特性及可能发生的事故类型；危险废物泄露事故时堵源技术、抢运和清理技术；危险废物暂存区应急资源使用说明。

表 8-1 危险废物突发环境事件应急预案培训签到表

培训内容			
培训目的			
主讲			
组织部门		培训时间	
参加部门		培训地点	
序号	姓名	部门	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

表 8-2 危险废物突发环境事件应急预案培训记录表

组织部门		参加部门	
主讲			
培训时间		培训地点	
培训内容:			

演练方式：单项演练。

演练内容：（1）危险废物泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；（2）通信及报警信号的联络；（3）急救及医疗；（4）污染大气、水体、土壤的监测；（5）防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；（6）各种标志、设置警戒范围及人员管制；（7）公司交通管理及控制；（8）污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；（9）向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；（10）事故的善后工作。

演练范围与频次：危险废物单项演练由各应急小组每年组织一次。

9 附则

9.1 术语和定义

本预案中下列用语的含义：

(1) 危险化学品：指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物。

(2) 危险废物：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

(3) 环境事件：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

(4) 泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

(5) 应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

(6) 应急救援：指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

9.2 预案实施

本预案自 2021 年 6 月起施行。

昆山鹿城垃圾发电有限公司 突发环境事件风险评估报告

昆山鹿城垃圾发电有限公司

二零二一年六月



扫描全能王 创建

目 录

1 前言.....	- 1 -
1.1 评估范围.....	- 2 -
1.2 环境风险评估的程序.....	- 2 -
2 总则.....	- 4 -
2.1 编制原则.....	- 4 -
2.1.1 编制目的.....	- 4 -
2.1.2 编制原则.....	- 4 -
2.2 编制依据.....	- 4 -
2.2.1 国家法规及政策.....	- 4 -
2.2.2 地方环境保护法规与政策.....	- 5 -
2.2.3 标准、技术规范.....	- 6 -
2.2.4 其他文件.....	- 6 -
3 资料准备与环境风险识别.....	- 7 -
3.1 企业基本信息.....	- 7 -
3.1.1 企业概况.....	- 7 -
3.1.2 自然环境概况.....	- 8 -
3.1.3 区域功能区划及环境质量现状.....	- 13 -
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	- 15 -
3.3 涉及环境风险物质情况.....	- 16 -
3.3.1 产品方案.....	- 16 -
3.3.2 主要原辅材料.....	- 21 -
3.4 生产工艺.....	- 25 -
3.5 主要污染物产排情况.....	- 28 -
3.5.1 废水来源、排放及处理措施.....	- 28 -
3.5.2 废气来源、排放及治理措施.....	- 33 -
3.5.3 噪声污染及控制.....	- 35 -
3.5.4 固废.....	- 36 -
3.6 安全生产管理.....	- 38 -
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况.....	- 39 -
3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	- 42 -
3.8.1 救援物资与装备.....	- 42 -
3.8.2 救援队伍.....	- 43 -
3.8.3 应急救援协议.....	- 44 -
4 突发环境事件及其后果分析.....	- 45 -
4.1 突发环境事件情景分析.....	- 45 -
4.1.1 国内外同类企业突发环境事件.....	- 45 -

4.1.2 可能发生突发环境事件情景.....	- 45 -
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	- 49 -
4.3 突发环境事件危害后果分析.....	- 51 -
4.3.1 泄漏后果.....	- 51 -
4.3.2 泄漏造成大气污染的危害计算.....	- 53 -
4.3.3 次生/伴生环境风险.....	- 53 -
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	- 53 -
4.4.1 泄出物向环境转移方式、途径.....	- 53 -
4.4.2 涉及环境风险防控与应急措施情况.....	- 54 -
4.4.3 应急资源情况.....	- 58 -
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	- 59 -
5.1 环境风险管理制度.....	- 59 -
5.2 环境风险防控与应急措施.....	- 59 -
5.3 环境应急资源.....	- 60 -
5.4 历史经验教训总结.....	- 60 -
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	- 61 -
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	- 62 -
6.1 持续改进实施方案.....	- 62 -
6.2 整改实施计划.....	- 62 -
7 企业突发环境事件风险等级.....	- 63 -
7.1 评估程序.....	- 63 -
7.2 突发大气环境事件风险分级.....	- 63 -
7.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	- 63 -
7.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估.....	- 64 -
7.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	- 66 -
7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定.....	- 66 -
7.3 突发水环境事件风险分级.....	- 67 -
7.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	- 67 -
7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估.....	- 67 -
7.3.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	- 72 -
7.3.4 突发水环境事件风险等级确定.....	- 73 -
7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	- 73 -
7.4.1 风险等级确定.....	- 73 -
7.4.2 风险等级调整.....	- 73 -
7.4.3 风险等级表征.....	- 73 -

1 前言

昆山鹿城垃圾发电有限公司位于昆山市巴城镇石牌夏东村，成立于2005年，注册资本7920万元，经营范围为：投资焚烧城市生活垃圾、发电、处理利用废渣建设项目。

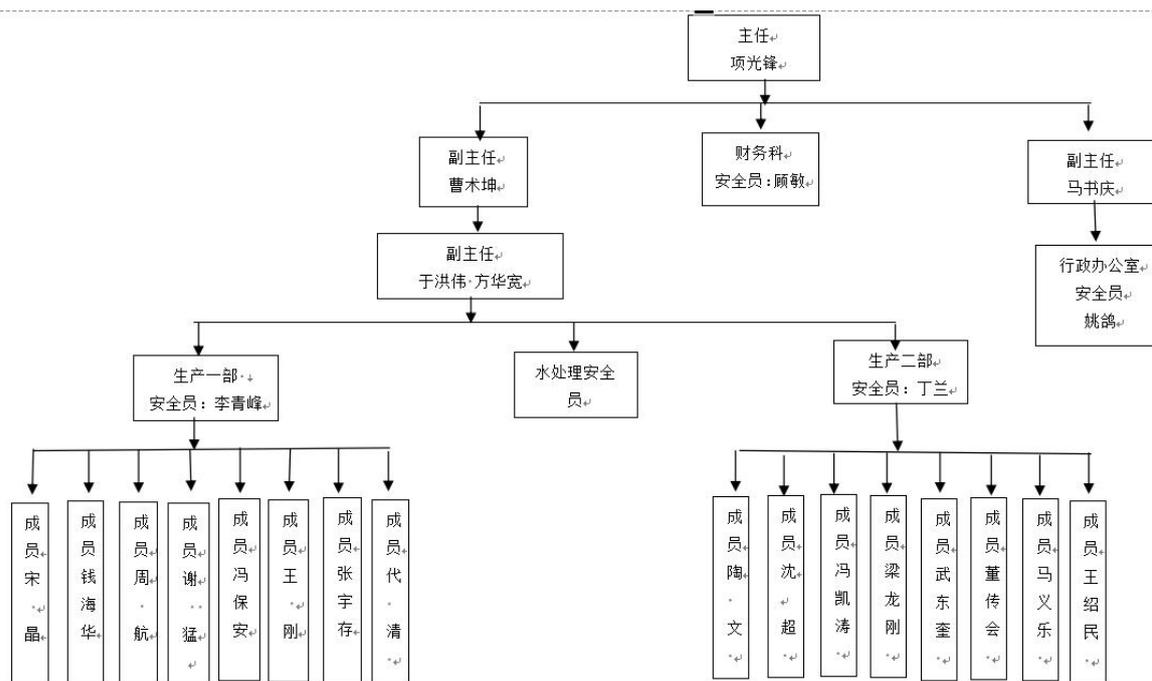
昆山鹿城垃圾发电有限公司由伟明集团有限公司投资建设运营管理的。伟明集团是国内最早从事BOT垃圾焚烧处理项目投资建设运营的企业，也是国内最早拥有生活垃圾焚烧甲级运营资质的企业，拥有“HWM二段往复式炉排”、“往复多列式炉排生活垃圾焚烧炉”等多项专利技术，承担“城市生活垃圾焚烧成套技术与设备”与“城市生活垃圾焚烧二次污染控制技术系统集成”等国家863课题的研究，并承担着“HWM二段式往复垃圾焚烧炉排及烟气处理装置”国家火炬计划项目。

昆山鹿城垃圾焚烧发电厂采用“BOT”特许经营方式运作，土地的征用和三通一平工作由政府负责，昆山垃圾焚烧发电厂负责特许经营项目的建设及竣工后的25年经营权，期满后无偿移交给昆山市人民政府。

昆山鹿城垃圾焚烧发电厂位于昆山市巴城镇夏东村昆山市第三垃圾填埋场区域内，占地125亩，设计日处理垃圾规模为2050吨（包括一厂1000吨/天，二厂1050吨/天），日上网电量约为50万千瓦。一厂配置四条250吨/日的垃圾焚烧生产线，配一台12000KW、一台6000KW抽凝式汽轮发电机组。二厂配置3台350t/d二段往复式炉排焚烧炉、配一台12000KW、一台6000KW抽凝式汽轮发电机组。

公司厂区为L形区域，入口位于兆良路西侧，由东向西依次为二期厂房、办公楼、一期厂房、污水处理站。公司总占地面积125亩，总建筑面积34038平方米。全厂职工人数达150人，公司年工作日365天，四班三运转，每班工作8小时，全年工作时间8000小时。

公司安全生产委员会如下：



公司投诉主要为区域异味的投诉，当 2016 年周边企业苏州时钻环保实业有限公司及昆山市靖丰固废处理有限公司关停后，公司至今未收到相关投诉。

为排查公司的环境风险隐患，改进环境风险防范措施，确定企业环境风险等级，提高环境风险管理水平，公司组成评估组，对公司已建项目生产线及配套设施，开展企业环境风险评估工作。经过公司现场踏勘、调研和收集有关材料、内外部意见征集等一系列程序后，根据《企业突发环境风险评估指南（试行）》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及有关规定，编制完成《昆山鹿城垃圾发电有限公司环境事件风险评估报告》，供有关部门参考，为其决策、管理提供依据。

1.1 评估范围

本报告针对昆山鹿城垃圾发电有限公司厂区范围进行风险评估，包括原辅材料的储运及使用、生产设备的运行与维护、生产工艺及三废的治理等方面可能突发环境事件进行风险评估，评估事故状态下对周边大气环境、水环境、土壤环境的影响。

1.2 环境风险评估的程序

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境风险事件等级五个步骤实施。

评估组通过对昆山鹿城垃圾发电有限公司厂区可能构成突发环境风险事件的生产工艺设备、环境风险物质、风险防控与应急措施、安全生产管

理以及可能发生突发环境风险事件的种类及严重程度等进行分析评估，对环境评价资料及其它有关资料进行分析、研究，并对公司生产现场进行详细勘察，对公司的环境风险等级进行了系统分析，在此基础上，编制完成了本报告，作为昆山鹿城垃圾发电有限公司查找环境风险隐患、提出风险防范措施、消除环境风险隐患的科学依据。

2 总则

2.1 编制原则

2.1.1 编制目的

通过公司环境风险现场及周边环境受体查勘、从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别公司全厂生产设施和危险物质、有毒有害物质扩散途径以及可能受影响的环境保护目标。明确公司可能发生的环境风险事故类型、扩散途径及影响范围。进一步提出公司可能的风险防范及应急对策及建议，确定公司环境风险等级，为生态环境部门管理及决策提供依据。

2.1.2 编制原则

(1) 严格按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）文件精神，排查企业环境风险隐患，改进环境风险防范措施，提高突发环境事件防控能力，落实环境风险防控主体责任。

(2) 充分利用已有的资料和有关数据。

(3) 通过环境风险评估为环境风险管理提供决策依据，为企业实施和改进环保措施提供指导性意见。

2.2 编制依据

本次环境风险评估依据下列相关的法律法规、技术规范、技术标准和项目文件资料。

2.2.1 国家法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12实施，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018修正）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日通过，2018.01.01起实施）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日，十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法，自2019年1月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第70号）2014年修订；

(8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）；

(9) 《国家危险废物名录》（2021年版）；

(10) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号）；

- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35号）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号）；
- (13) 《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号）；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发【2012】98号）；
- (16) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发【2013】101号）；
- (17) 《危险化学品环境管理登记办法（试行）》（环境保护部令第22号）；
- (18) 关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知（环办【2014】33号）；
- (19) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年12月1日起施行）；
- (20) 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）。

2.2.2 地方环境保护法规与政策

- (1) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122号）；
- (2) 《关于印发〈江苏省建设项目环境保护管理规范〉的通知》（苏环管【2002】46号）；
- (3) 省人民政府办公厅关于印发《江苏省突发事件应急预案管理办法的通知》（苏政办发〔2012〕153号，2012年8月17日）；
- (4) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（苏环办〔2012〕302号）；
- (5) 《关于印发《江苏省重点环境风险企业整治与防控方案》的请示》（苏环办【2013】16号）；
- (6) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办【2013】321号）；
- (7) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办【2014】152号）；
- (8) 《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办〔2017〕74号）；
- (9) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办

[2020]101 号);

(10) 《江苏省环境安全企业建设标准》(2016 版)。

2.2.3 标准、技术规范

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(2) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(3) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602);

(4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);

(6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);

(7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(10) 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0004-2009);

(11) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272 号);

(12) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2010);

(13) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);

(14) 《江苏省企业环境风险评估技术指南(试行)》(江苏省环保厅);

(15) 《企业突发环境风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号)。

2.2.4 其他文件

(1) 《昆山鹿城垃圾发电有限公司安全现状评价报告》;

(2) 昆山鹿城垃圾发电有限公司提供的项目环评报告、批复、环保验收等其他技术资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

公司基本情况汇总见表 3.1-1，各期工程审批与验收见表 3.1-2。公司近 3 年未发现事故排放和环境纠纷。

表 3.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司		
单位地址	昆山市巴城镇石牌夏东村	所在区	昆山
经济性质	内资	所在街道（镇）	巴城镇
法人代表	项光锋	所在社区（村）	夏东村
注册资本	7920 万元	邮政编码	215300
联系电话	0512-57688827	职工人数（人）	150
企业规模	日处理垃圾 2050 吨，日上网电量约为 50 万千瓦	占地面积（m ² ）	125 亩
主要原料	生活垃圾、活性炭、石灰、水泥、盐酸、液碱、40%尿素	所属行业	生物质发电 D4417
主要产品	电力	经度坐标	E120°52'55.74"
联系人	丁兰	纬度坐标	N31°30'53.83"
联系电话	13914963425	历史事故	无

表 3.1-2 各期项目工程审批与验收

序号	项目名称	建设内容	环评批复及文号	环保验收
1	昆山鹿城垃圾发电有限公司新建项目	4 台 250t/d 二段往复式炉排焚烧炉、配一台 12000KW、一台 6000KW 抽凝式汽轮发电机组、日处理生活垃圾 1000 吨	苏环建[2005]464 号	苏环验[2007]193 号 苏环验[2009]269 号
2	昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目	3 台 350t/d 二段往复式炉排焚烧炉、配一台 12000KW、一台 6000KW 抽凝式汽轮发电机组、日处理生活垃圾 1050 吨	苏环管[2008]321 号	苏环验[2011]15 号 苏环验[2015]6 号
3	昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目	新增脱硫、脱硝设备，一、二期两个车间各增加一套干法喷射系统作为原有酸性气体脱除系统(半干式反应塔)的备用设备，一、二期两个车间各新增一套 SNCR 脱硝系统对焚烧炉烟气进行脱硝改造	昆环建[2016]2580 号	2020 年 8 月 8 日完成自主验收

4	昆山鹿城垃圾发电有限公司固体废物污染防治专项论证报告	论证对现有项目分析，核实危废废物代码、产生量、处置单位等	昆环建[2017]1709号	不要求验收
5	昆山鹿城垃圾发电有限公司危险废物贮存仓库建设项目	危险废物贮存仓库占地面积约3000平方米	202032058300002777	/
6	昆山鹿城垃圾发电有限公司废气改造项目	焚烧废气经炉内脱硝装置、中和反应塔（半干法+干法）、活性炭装置、袋式除尘器净化后，通过80米烟囱排放。技改后NO _x 总排放量由172.2t/a增加至353.23t/a。	202032058300000482	/
7	昆山鹿城垃圾发电有限公司四水管网、污水站废水处理工艺及冷却循环水处理工艺改造项目	对厂内四水管网、废水系统、冷却水系统进行改造	202132058300000595	/

3.1.2 自然环境概况

一、地形地貌

公司位于昆山市巴城镇石牌夏东村，位置见附图1。

昆山市地处长江之尾，是长江三角洲的一部分，属华东陆台范围江南古陆地带。地表土层为黄褐色亚粘土，土层厚度约为1.00m，第二层为灰褐色粉质粘土，土层厚度为4.00m。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160号文，昆山市地震烈度值为VI度。全市域东西宽约3.3K平方米，南北约48K平方米，总面积921.3K平方米，其中水域278.1K平方米，平原643.2K平方米。境内河网密布，地势平坦，自然坡度小，由西南微向东北倾斜。地面高程2.8至6m（基准面：吴淞零点）。区域可分为三种类型：

（1）北部低洼圩区

北部低洼圩区位于阳澄湖以东，娄江以北，包括城北、新镇、周市、陆扬、巴城、石牌等，以及正仪、玉山北部的部分地区，通称阳澄湖低洼圩区。地面高程在 3.2m 以下，地下水位较高。公司周边地形地貌较为平坦。

(2) 中部半高田地区

在境中部吴淞江两岸，北至娄江，南到双洋潭，包括千灯、石浦、南港、陆家、花桥、兵希、蓬朗、玉山、正仪等。地势平坦，河港交错、地面高程在 3.2 至 4m 之间。

(3) 南部濒湖高田地区位于淀山湖、阳澄湖周围，包括周庄、锦溪、大市、淀东等，区内湖泊众多，陆地起伏较大，呈半岛状。地面标高在 4 至 6m 之间。

二、水文

(1) 地表水

昆山市素有江南水乡之称，境内河网纵横、湖泊星罗棋布。现有主要干支河流 55 条，总长 435.8 公里，湖泊 27 个。境内河流分为南北两脉，沪宁铁路 62 号桥以西娄江为界，62 号桥以东铁路为界，南部为淀泖水系，北部为阳澄水系。境内河湖水源主要为太湖、阳澄湖、澄湖等西部来水，经吴淞江、娄江、庙泾河、七浦塘、杨林塘、急水港等河道过境，其中急水港、吴淞江和娄江为主要泄水河道。

水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和县境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为 8.2 亿立方米，上游过境客水量年平均为 51.3 亿立方米左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和常熟市的七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿立方米。

昆山河流西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道娄江、吴淞江横贯市境。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。

区域内水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和县境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为 6.9 亿立方 m，上游过境客水量年平均为 51.3 亿立方 m 左右，从太仓市的浏河闸、杨林闸和七浦闸、白茆闸引长江水年均达 2.5 亿立方 m。年地下水开采量约 0.95 亿立方 m。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4 月水位开始上涨，5~9 月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月水位最低。

娄江—太仓塘—浏河塘是苏南河网东部的一条主要入江通道，昆山以东河宽 120~150m。浏河塘入江口处建有闸门，设计流量 750m³/s，历史最大流量 776m³/s（1991 年）。浏河闸控制太湖河网与长江水量交换，洪涝期间向长江泄洪排涝、枯水期自长江引潮。据统计，年平均开闸引排水的天数为 117.6 天，其中排水占开闸时间的 71.6%。太仓塘流速很小，一般都在

0.1m/s 以下。

吴淞江是太湖与黄浦江的主要联系水道之一，源于吴江市瓜泾口，汇入上海市黄浦江，全长 125 公里，其中江苏境内长度为 72km，上海境内长度为 53km，河口多年平均泄流量约 $10\text{m}^3/\text{s}$ 。吴淞江河面宽阔，一般在 100~200 米左右，最宽处可达 500m 以上。吴淞江下游段受黄浦江潮汐影响，水文条件复杂。河口处潮差在 2m 左右，沿河向上游潮差逐渐减小，涨潮历时渐短，落潮历时渐长，至昆山段仅稍有水位的涨落，基本无涨潮流的存在。吴淞江水流速度很小，一般仅为 0.1m/s 左右或更小。

青阳港是连接太仓塘—浏河塘与吴淞江的一条主要河流，全长 8.2km，河宽 100m 左右，流量较大，是太仓塘和吴淞江的主要支流之一。

昆山市河网密布，水系发达，现有大小河道 2815 条、2820 公里。近年来，由水利部门牵头并结合属地管理，昆山市在河道堤防、穿堤建筑物管理以及河道长效保洁等河道管理工作中已取得了一定经验和成效。为进一步加强河道管理与保护，结合实际，昆山市自 2014 年 8 月启用“河长制”管理河道，建立政府主导、水利部门牵头、有关部门分工负责的河道良性管护机制，以统筹河道功能管理、资源管理和生态环境治理，严格河道岸线及水域资源开发利用管理，严格入河污染物总量控制，严格河道管理监督考核。通过落实领导干部的治水责任，多部门分工合作，提升全市河道管理水平。在实施过程中，昆山市建立“河长制”管理机构，成立市“河长制”工作领导小组，由市长任组长，分管副市长任副组长，各区镇和水利、环保、住建、交通、公安、国土、城管等相关部门领导为成员。落实骨干河道河长，娄江、吴淞江、张家港、七浦塘、杨林塘等跨县市的 5 条区域性骨干河道将由市领导任河长，其他河道由相关部门和区镇领导任河长。河长将成为河道管理第一责任人，负责督促建立河道管护队伍和管护制度；指导实施河道疏浚和生态环境治理；检查河道工程维护、水域岸线资源管理，协调河道管理范围确权划界；督促相关部门依法查处各类侵害河道的违法行为。同时，进一步明确水利、公安、国土、交通、海事、农业等部门的职责分工，有效整合各部门河道管理和执法资源，形成合力，共同加强河道管理与保护。

公司厂区北侧 1km 为后泾河，东南侧为官钱娄，该两条河流河长归石浦镇管理，现场勘查未见联系方式。

(2) 地下水

昆山市基岩埋藏一般较深，第四系松散地层发育，因此区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，并具有多层分别规律。区内地下水含水层分为：潜水、微承压水、I 承压水、II 承压水及 III 承压水五个含水层组。

潜水层：因埋深较浅，水质污染较重，不宜作生活饮用水。

微承压水：一般顶板埋深 5~15m，其水质比较复杂，一般为微咸水。

I 承压水：一般埋深 30~100m，该层水质变化较大，一般为微咸水或淡水。

II 承压水：一般埋深 140~170m，水质普遍较好。

III 承压水：一般顶板埋深 170~190m，水质较好。

三、气象

昆山位于长江流域，地处北回归线以北，属北亚热带南部季风气候区，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长，雨热同期。

(1) 气温：年平均气温 15.5℃，年极端最高气温 39.4℃(1978 年 7 月 10 日)，年极端最低气温零下 15.5℃(1955 年 1 月 7 日)。

(2) 降水：降水主要集中在夏季，次在春季，地区间差异较小。年平均雨量 1063.7mm，最多年份 1576mm(1960 年)，最少年份 672.9mm(1978 年)，超过 1000mm 的年份有 14 年，占总年数的 48%。年平均雨日 127.3，最多 150 天(1977 年)，最少 96 天(1971 年)。日雨量大于 50mm 的暴雨日较少，平均每年 2 次，最多年份 5 次(1961 年)。最大一日降水量 223.0mm(1960 年 8 月 4 日)；最长连续降雨日 15 天(1969 年 6 月 30 日~7 月 14 日)；最长连续无降雨日 66 天(1973 年 11 月 9 日~1974 年 1 月 13 日)。历年平均年蒸发量 1338.5mm，大于年雨量的 25.8%。

(3) 日照：年平均日照时数 2165.2 小时，为可照时数的 49%，最多年份 2460.7 小时(1978 年)，占可照时数的 56%。日照时数以 7、8 月最多，为可照时数的 60%左右；2~6 月日照较少，为可照时数的 39%~42%。日照最少月份 64 小时(1960 年 3 月)，占可照时数的 17%。

(4) 风向、风速

由昆山市近五年的气象资料统计分析的风场特征情况列于表 3.1-3，大气稳定度统计见表 3.1-4。

表 3.1-3 昆山市近五年分风速、风频统计结果

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
平均风速(m/s)	3.7	3.7	3.0	3.3	3.1	3.4	4.2	3.8	3.4
平均风频 (%)	8.4	8.8	5.4	8.2	5.4	6.8	9.2	7.2	4.4
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	平均
平均风速(m/s)	3.4	3.0	2.9	3.5	3.7	3.6	3.7	—	3.6
平均风频 (%)	3.4	2.2	2.8	3.4	5.6	5.2	7.4	6.2	--

由表 3.1-3 可见，昆山市年出现频率最大的风向为 SE 风，达 9.2%，其次为 NNE 风和 N 风，分别为 8.8%和 8.4%。而出现频率最小的风向为 SW 风，其频率仅为 2.2%，静风频率平均为 6.2%。年均风速为 3.6m/s，其中 SE 风向的平均风速最大，达 4.2m/s，WSW 风向的平均风速最小，仅为 2.9m/s。

表 3.1-4 昆山市大气稳定度出现频率统计

稳定度	A	B	C	D	E	F
百分比%	0.5	6.9	19.4	47.9	18.5	6.8

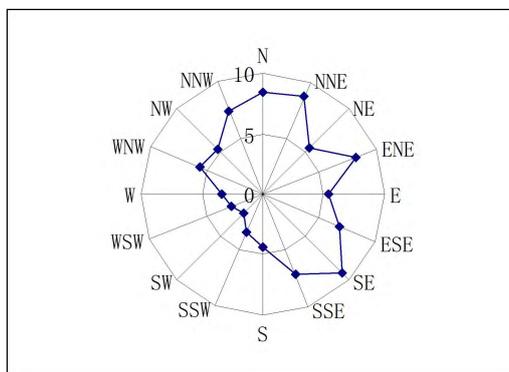


图 3.1-1 昆山市风向玫瑰图（静风率 6.2%）

(5) 霜、雪：昆山市属北亚热带南部季风气候区，常年主导风向为东南风；气候温和湿润、四季分明、光照充足、雨量充沛、无霜期长。年平均降雨 1078.9 毫米，年平均气温为 15.4℃，平均无霜期 229 天。季风变化明显，夏季主导风向为东南~偏南风，冬季为西北-偏北风。全年平均大风天数 11.4 天，最大风速 20 米/秒。

四、地质条件

昆山属华东陆地带。在新构造运动中，处于强烈震荡性下陷地区，地表水为河流、湖泊和海洋的沉积物所覆盖，经历了从海湾到泻湖，进而沉积成陆地的过程。经古地理研究证实，在新生代第四季更新世（距今约 200-300 万年），仍处于陆相沉积环境中，后经三次海蚀（最后一次距今 1.65 万年-13 万年），成为大海。全新世纪之后，因海退而脱离了海湾环境。又经流水冲击和沉淀，成为浅平原。据 1965 年江苏省地质局水文地质普查，境内 60-133m 深度之内均为第四纪疏松堆积物所覆盖，成为年代约在距今 4200-6000 年之间。

根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，昆山市地震烈度值为 VI 度。

五、生态环境

公司所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶等。

目前，随着社会经济的发展，昆山的生态环境已由农业生态向工业生态、城市生态逐步转化演变。

3.1.3 区域功能区划及环境质量现状

一、区域功能区划

1、水环境功能区划

纳污水体为茅沙塘，目前水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

2、环境空气功能区划

所在区域属二类环境空气功能区，环境空气保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

二、环境质量现状

根据有资质的第三方检测机构对厂区进行的年度例行监测报告，同时调研区域环境质量现状情况如下：

(1) 大气环境

本项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据苏州市昆山生态环境局公布的《2019年度昆山市环境状况公报》，2019年度，城市环境空气质量达标天数比例为82.2%，空气质量指数（AQI）平均为73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧和PM_{2.5}。

表 3.1-5 大气环境质量现状

污染物	年评价标准	单位	标准值	现状浓度	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	μg/m ³	60	9	/	达标
NO ₂	年均值	μg/m ³	40	34	/	达标
PM ₁₀	年均值	μg/m ³	70	59	/	达标
PM _{2.5}	年均值	μg/m ³	35	33	/	达标
CO	日平均第95百分位	mg/m ³	4	1.3	/	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位	μg/m ³	160	163	0.02	不达标

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为9、34、59、33微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.3毫克/立方米，达标；臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为163微克/立方米，超标0.02倍。

环境空气质量改善措施：

① 昆山市“十三五”生态环境保护规划

具体措施如下：

大力推进能源结构调整：落实煤炭消费总量控制和目标责任管理制度，严控煤炭消费总量、特别是非电力行业的煤炭消费总量，降低煤炭消费比

重；加大非化石能源的开发利用。抓好工业和生活废气治理：强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用。

加强道路和施工扬尘综合整治：全面推行建筑工地“绿色施工”，重点加强对渣土车、市政道路维修、拆迁工地等环节的监管；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，执行更高的道路保洁作业规范标准。

搞好流动源污染控制：加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务；严格黄标车通行管理，扩大黄标车限行区域至全市建成区；提升燃油品质。

建立健全区域联防联控与应急响应机制：健全市、区两级重污染天气应急保障机制，并根据形势需要对重点污染源及时采取限产、停产等措施。

通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

②苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）

近期目标：到 2020 年，确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39μg/m³；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。2019 年昆山市环境状况公报显示，目前该目标已达到。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。2019 年昆山市环境状况公报显示，PM_{2.5} 年均值达到 33μg/m³，城市环境空气质量达标天数比例为 82.2%。

具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。

（2）水环境现状

根据《2019 年度昆山市环境状况公报》：

① 集中式饮用水源地水质

2019 年度，昆山市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

② 主要河流水质

昆山市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，庙泾河、张家港、七浦塘 3 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江、急水港 3 条河流为良好，娄

江河为轻度污染。与上年度相比，张家港、七浦塘 2 条河流水质有所好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

③ 主要湖泊水质

昆山市 3 个主要湖泊（总氮单独评价），傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，阳澄东湖、淀山湖昆山境内水质均符合Ⅳ类水标准。湖泊综合营养状态指数：傀儡湖 44.7、中营养，阳澄东湖 49.2、中营养，淀山湖 52.1、轻度富营养。

④ 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

昆山市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2019 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年度相比，8 个断面水质稳中趋好，优Ⅲ比例上升 25.0 个百分点。

本项目纳污水体为茅沙塘，根据《2019 年度昆山市环境状况公报水环境质量状况》，茅沙塘水质为优。

(3) 土壤及地下水环境质量现状

公司尚未进行土壤及地下水环境质量现状检测。

3.2 企业周边环境风险受体情况

公司位于昆山市巴城镇石牌夏东村，占地面积 125 亩。公司原材料、产品运输方式主要为公路运输。原辅材料由公司委托有运输资质的公司专业运输。周边 500m 范围情况如下：项目北侧紧邻昆山市第三垃圾填埋厂、苏州时钻环保实业有限公司（已关闭）、昆山靖丰固体废物处理有限公司（已关闭）。

根据厂区建设地点周围现状，按厂界外 5km 范围排查，主要人口集中居住区和社会关注区分布情况见表 3.2-1，具体分布情况见附图 4。

表 3.2-1 公司周边 5000m 范围的主要环境保护目标

环境要素	名称	相对方位	距拟建项目厂界距离 (m)	规模	环境功能
大气	华社村	东南东	2500	1550 人	大气环境质量二类功能区
	农科新村	东	2700	400 人	
	东岳村	东南	2800	1650 人	
	赵泾村	西	2600	1750 人	
	市新村	西北	2900	1200 人	
	环湖村（旺苍浜）	东南	2300	1400 人	
	西南村	西南	2500	2000 人	
	石牌镇区	东	2200	10000 人	

	石牌渔业村	东南	2970	5000 人
	沙家浜镇	西北	4700	12000 人
	石牌中学	东	2300	1500 人
	石牌小学	东南	2000	1800 人
	沟巷村	西南	3760	1500 人
	武城村	东	4530	1600 人
	余家巷	西南	4060	850 人
	张湖村	西北	2160	1520 人
	南沙堰	西北	2530	600 人
	孟子潭村	东北	3015	1500 人
水环境	后泾河	北侧 1km		IV类标准
	官钱娄	东侧 85km, 南侧 100m		
	茅沙塘	东南 2.2km		
生态保护目标*	七浦塘	南 1.71km		水源水质保护
	阳澄湖	西南 5.69		湿地生态系统保护

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 产品方案

(1) 产品产量及储存

公司设计生产的产品品种及情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 产品方案

序号	产品名称	设计产量	最大储存量	运输方式
1	发电能力	36MW/年	不限电上网	通过线路上网
2	生活垃圾	2050 吨/天	/	垃圾车

(2) 公用及辅助工程情况

公司公用及辅助工程见表 3.3-2。

表 3.3-2 公用及辅助工程统计表

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原料存储(垃圾库)		1 座 5000t、1 座 5897t	/
	运输		汽车	
公用工程	给水	自来水	21.0894 万吨/年	市政供水
		河水	220.4288 万吨/年	从临近本项目所在地南侧的七浦塘支流小河取水
	排水		四水(生产废水、生活污水、雨水、	/

		冷却循环水) 全部分类收集, 按照分质分流的原则, 采取明沟、明渠、明管进行收集, 并标明废水名称及管路走向		
	供电	35kv 的 SF9-16000/35 变压器 4 台, 10kv 的 SCB10-1600/10.5 变压器 9 台	厂内供电	
环保工程	废气	7 台焚烧炉焚烧后废气经处理后有 7 个废气排口, 7 个废气排口再经汇总后通过两个 80 米高排气筒排放	达标排放	
	废水	生产废水经厂内污水站处理后可通过现有排放口接入市政污水管网排放, 也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。	达标排放	
	固废	飞灰存储罐	2 座 30m ³ , 共 60 m ³	储存飞灰
		飞灰固化后晾晒棚	2 座, 每座 100 m ² , 共 200 m ²	储存固化后的飞灰
		渣坑间	2 座, 每座 500t, 共 1000 t	储存金属物料、炉渣
		危险废物	厂区东南侧占地面积约 3000 平方米危废仓库	委托有资质单位处置
生活垃圾	垃圾桶若干	由环卫部门定期清运		

公司主要生产设备见表 3.3-3。

表 3.3-3 生产主要设备表

序号	设备名称	设备规格	数量	单位
垃圾炉前预处理区				
1	垃圾车称重设施 (地磅)	50 吨, 微电脑称重系统	4	台
2	垃圾桥式起重机 (含控制系统)	抓斗容积: 5m ³	4	套
垃圾焚烧区				
3	垃圾焚烧炉	250t/d, 往复二段式炉排	4	台
		350t/h, 往复二段式炉排	3	台
4	余热锅炉	20.7t/h, 4.1pa, 415°C	4	套
		25t/h, 4.0Mpa, 400°C	3	套
5	点火燃烧器		7	套
6	辅助燃烧器		14	套

7	一次风机	涡轮式, P=6691pa 风量: 46061 Nm ³ /h, 功率为 132kw	4	台
		9—26NO16D, 风量: 52390 m ³ /h, P=6813Pa	3	台
8	二次风机	涡轮式, P=2578pa 风量: 18142Nm ³ /h 功率为 30 kw	4	台
		Y5-48NO6.3D, 风量: 18142 m ³ /h, P=2578Pa	3	台
9	出渣机	Q=5t/h	7	台
烟气净化区				
10	半干式中和塔	塔径~2800mm, 塔高~16000mm, 烟气流速 3~6.5m/s	4	台
		FYT350	3	台
11	活性炭供应装置	组件	7	台
12	布袋式除尘器	55000Nm ³ /h	4	台
		110000m ³ /h	3	台
13	引风机	涡轮式 50076Nm ³ /h, 280kW	4	台
		Y5-48NO16D, 风量: 110342 m ³ /h, P=6318Pa	3	台
14	石灰制浆系统	4 个石灰泵	2	套
15	烟气在线分析仪	烟尘、NO _x 、SO _x 、CO _x 、O ₂ 等	7	套
汽轮机发电部分				
16	凝汽式汽轮发电机组	QF-J12-2; 容量: 12MW	2	组
17	凝汽式汽轮发电机组	QF-J6-2; 容量: 6MW	2	组
电气部分				
18	主变压器	SFP-16000/35, 容量: 16000 kVA	3	套
19	厂用变压器	SGB10-1600/10, 容量: 1600 kVA	6	台
		干式 SCB10-1250/10 1250kVA	5	台
20	低压动力中心和 MCC	NGC2		
控制系统				
21	包括各设备的现场仪表、变送器、监视器、程控器、摄像机、显示器、打印机、表盘等	显示器型号: DELL, 21 寸 变送器型号: EJA110A	2	套
22	计算机分散控制系统 (DCS)	型号: ABBAC800F	2	套

23	就地仪表控制设备		7	套
24	控制室设备		6	套
25	脱盐水系统	10t/h	4	套
26	循环冷却水系统	循环水量 6020t/h	2	套

根据对公司实际情况进行调查，公司生产设备及装置对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）、《产业结构调整指导目录（2011年本）》2013修订版、《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（工节[2009]第67号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》，以上设备中无明令禁止、限制的落后设备，无明令淘汰的Y系列电机，且所有设备均运行正常，但是，公司应积极做好设备的日常管理及维护工作。

（3）厂区平面布置情况

一期工程厂区平面布置：

1、厂区道路交通

厂区设置了人员出入口（中门）和物流出入口（东门、西门）。将垃圾等污物出入口设置在东门和西门，避免与物流及管理人员交叉，厂区道路围绕发电车间形成环状。

2、功能分区

（1）发电厂主要发电车间放在厂区中央位置，考虑到风向、交通和功能的关系，将堆放场及水泵房等辅助生产用房与设施，设置在厂区的西北和西南侧，冷却塔布设在正西侧。

（2）考虑管理人员与外来联系业务的便利，将办公和职工生活食堂等综合建筑设置在中门一侧，为充分利用地段和道路空间，将车库设置在综合楼以南。

（3）主要项目

1) 垃圾焚烧发电主厂房，建筑面积大约 8946m²，包括下列内容：

- 4×250 吨/日垃圾焚烧炉及其配套的余热锅炉；
- 垃圾焚烧炉上料系统；
- 除渣、除灰系统；
- 烟气净化系统；
- 补给水系统；
- 汽轮发电机组及供汽、冷凝系统；
- 变配电、上网系统；
- 中央控制和监测系统；

- 理化分析室、化水处理室；
 - 值班室；
 - 空压机房、机修。
- 2) 综合楼，建筑面积 875m²，主要用于行政办公、技术、保安、人事、财务、会议和职工上班宿舍等。
- 3) 计量地磅房，建筑面积 105m²，采用地磅秤计量垃圾量。
- 4) 冷却塔及水池地面面积 486m²，飞灰固化站占地面积 228m²。
- 5) 油泵房、地下油罐占地面积 35m²。
- 6) 生活、生产消防水池两座（有效容积 400 立方米/座），用于贮存全厂生产、消防用水。
- 7) 污水处理站 2000m²，综合水泵房占地面积 486m²。
- 8) 混凝土烟囱，高 80 米，直径为 1.4 米 4 个钢管组成的捆绑式烟囱，底部为钢筋混凝土结构。

二期工程厂区平面布置：

二期工程总占地面积为 30000m²，建构筑物占地面积为 12085m²，总建筑面积为 17146m²。主要建筑物分为生产厂房建筑、辅助生产建筑等。主厂房是垃圾处理厂中最主要的建筑物，包括垃圾卸料平台、垃圾储存坑、焚烧车间、出渣间、烟气净化间、汽机间，以及主控室、低压配电室、引风机间等；辅助生产建筑包括空压机房、除盐水房、水泵房及清水池、循环水泵房和冷却塔、污水处理站、升压站等。平面布置按节约用地、布局紧凑又便于施工和生产管理的原则，适当利用道路和绿化带合理布局各功能分区。

表 3.3-4 主要建(构)筑物一览表

类别	序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑层数	火灾危险类别	耐火等级	备注
一期工程	1	主厂房	13397	一层局部二层	丁类	二级	地下12400m ³ 垃圾坑
	2	地磅房	61	一层	丁类	二级	
	3	油泵房	48	一层	乙类	二级	
	4	综合水泵房 1	729	一层	丁类	二级	
	5	飞灰固化车间	294	一层	丁类	二级	
	6	清水池	288	/	/	/	
	7	综合办公室	2590	三层	民用建筑	二级	
二期工程	8	焚烧主厂房	18051.9	五层	丁类	二级	地下15000m ³ 垃圾坑
	9	综合水泵房 2	729	一层	戊类	二级	
	10	工业水池	288	/	/	/	2000m ³
其他	11	门卫室	22	一层	民用建筑	二级	
	12	氯气消毒间	49	一层	甲类	二级	已停用
	13	柴油储罐区	50	一层	乙类	二级	埋地储罐
	14	在线烟气监测室	25	一层	戊类	二级	一期
	15	VOCs 监测室	25	一层	戊类	二级	
	16	在线烟气监测、VOCs 监测室	25	一层	戊类	二级	二期
	17	污水站	5600	一层	戊类	二级	
	18	危废仓库	3000	一层	丙类	二级	

3.3.2 主要原辅材料

公司主要原、辅材料年耗量及最大贮存量情况见表 3.3-5，主要原辅料理化性质、毒性毒理表 3.3-6。

表 3.3-5 原辅料消耗及仓库储存情况一览表

原辅料名称	重要组分、规格、指标	年耗量/年产量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存方式及储存场所
垃圾	有机物 77%，无机物 23%	639795.94	10000	秘密存放，垃圾库
0#柴油	灰份≤0.025%硫份<1%	500	5	储罐，油库
石灰	/	4505.32	50	密闭，石灰仓
活性炭	/	300.362	50	袋装，烟气净化车间
水泥	/	1684.41	30	袋装，飞回固化车间内
盐酸	30%	12	10	10t/储罐，化水车间内
液碱	30%	12	10	10t/储罐，化水车间内
液氨	/	200kg/a	200kg	50kg/钢瓶，化水车间
乙炔	/	13.14	90kg	3kg/钢瓶，仓库
飞灰	/	12540	60	飞灰仓
炉渣	/	121561	1000	炉渣堆放场

表 3.3-6 主要原辅材料理化性质、毒性毒理一览表

名称	分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
生活垃圾	/	城市生活垃圾，有机物 77%，无机物 23%，含水率 47%，热值 4600Kj/kg,	/	/
0#轻柴油	复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物	柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物，沸点范围约 180~370°C，含灰份 ≤0.025%硫份<1%，热值， 3.3×10^7 J/L，易燃易爆，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂，密度 0.84--0.86g/cm，着火性能好。	LD ₅₀ 、LC ₅₀ 无资料，主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。	易燃物质 燃烧产物：含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟
氢氧化钠	NaOH	白色不透明固体，易潮解，蒸汽压 0.13kPa(739)，熔点 318.4°C，沸点 1390°C，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，相对密度(水=1)2.12.	强刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。 与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。分解产物

				可能产生有害的毒性烟雾。
盐酸	HCl	无色或微黄色易挥发性液体，有刺激性气味。熔点-114.8°C(纯 HCl)，108.6°C(20%恒沸溶液) 相对密度(水=1)1.20，相对蒸气密度(空气=1)1.26，饱和蒸气压(kPa)30.66(21°C)，与水混溶	急性毒性：LD ₅₀ 900mg/kg(免经口)，LC ₅₀ 3124ppm，1小时(大鼠吸入)，危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
液氨	NH ₃	纯品为无色、有刺激性恶臭的气体。熔点-77.7°C，沸点(°C)：-33.5 相对密度(水=1)：0.82(-79°C) 相对蒸气密度(空气=1)：0.6，引燃温度(°C)：651 溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。	LD ₅₀ ：350 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ ：1390mg/m ³ ,4小时(大鼠吸入)	本品易燃，有毒，具刺激性。与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
乙炔	C ₂ H ₂	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。熔点-81.8°C(119kPa)，沸点-83.8°C，相对水密度0.62，饱和蒸气压(kPa)：4053(16.8°C)，微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔焊割。禁配物，强氧化剂、强酸、卤素。	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料，该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。	本品易燃，具窒息性。极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。 有害燃烧产物：一

				氧化碳、二氧化碳。
飞灰	/	由垃圾等燃料燃烧产生的微小灰粒粒径一般在1~100 μm 之间，属于危险废物。飞灰主要物相是玻璃体，占50%~80%；	/	/
炉渣	/	其组成以氧化物（二氧化硅，氧化铝，氧化钙，氧化镁）为主，还常含有硫化物并夹带少量金属，属于一般固废，可综合利用	/	/

公司使用的主要化学品含危险化学品。在采购、运输、储存、使用中的监管措施有：

(1) 严格控制原辅材料的质量，保障产品的品质，同种原辅材料的采购需考察3家以上规模企业的产品，经质量检验合格、对比后再采购，填写采购记录单，经公司内部逐级审批后实施。

(2) 公司主要采用汽车公路运输。危险品原料运输外委社会运输单位，本公司不负责运输任务。

(3) 公司根据危险化学品性能分区、分类、分库储存。

(4) 公司原辅材料的使用也有严格的申领制度，根据计划产能，各生产线根据需要在厂内逐级申请领货。原辅材料从各仓库内的进出均有严格的审查记录。特别是危险化学品等有毒有害物质的使用，要综合考虑用量与安全性，有控制性的进行发送物料。

公司在生产过程中涉及的化学品存在着火灾、爆炸、中毒等危险有害因素。根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录A、《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）以及《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）来判断物质危险性，公司所涉及的主要环境风险物质及其存储量情况情况见表3.3-7。

表 3.3-7 环境风险物质情况一览表

序号	名称	涉气风险物质判定	涉水风险物质判定	风险物质类别	临界量(t)	最大储存量(t)	最大在线量(t)	备注
原辅料								

序号	名称	涉气风险物质判定	涉水风险物质判定	风险物质类别	临界量(t)	最大储存量(t)	最大在线量(t)	备注
1	液氨	√	√	有毒气态物质	5	0.2	0	-
2	乙炔	√	×	易燃易爆气态物质	10	0.09	0	-
3	柴油	√	√	其他类物质及污染物-油类物质	2500	5	0	-
4	盐酸	×	√	有毒液态物质	7.5	10	0	-
5	液碱	×	√	其他类物质及污染物-健康危险急性物质(类别1)	5	10	0	-
危险废物								
1	废机油	√	√	其他类物质及污染物-健康危险急性物质(类别2、类别3)	50	0.5	0	-
2	飞灰	√	√		50	60	0	-
废水								
1	渗滤液	×	√	COD _{cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	10	0	300	-

备注：渗滤液 COD 浓度为 45200mg/L，氨氮浓度为 1530mg/L。

3.4 生产工艺

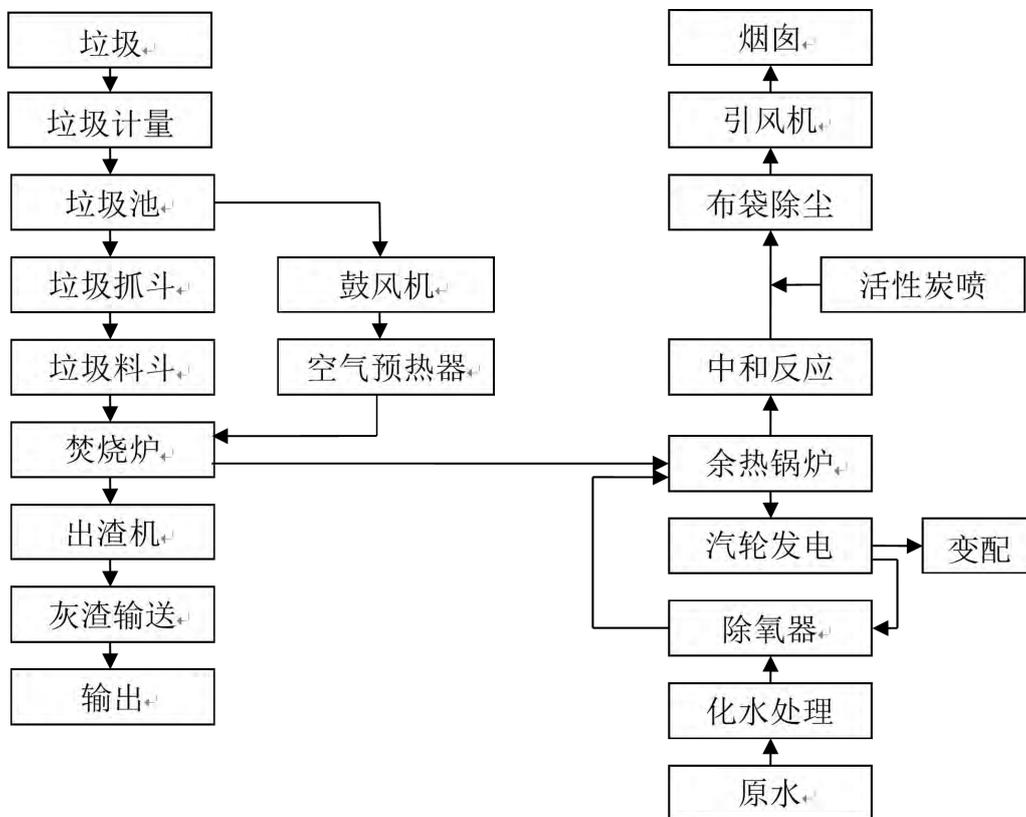


图 3.4-1 生产工艺流程图

工艺流程说明：

垃圾由专用车辆运送到厂区垃圾接收系统入口，经称量后卸入垃圾储坑堆储发酵。垃圾经垃圾库发酵后，用行车抓斗将垃圾抓入垃圾进料斗，给料机将斗内垃圾送入炉膛焚烧。焚烧炉燃烧空气由鼓风机从垃圾坑上不抽引过来，作为一次风的形式入炉膛，二次风则从焚烧炉间就地抽取。经过干燥、燃烧、燃烬三个阶段充分燃烧。其渣则落入出渣机由液压装置推出并作相应处理。垃圾燃烧后产生的大量高温烟气进入余热锅炉换热，过热蒸气进入汽轮发电机组发电。汽水系统由锅炉、汽轮机、凝汽器、给水泵、高低加热器等组成。发电机及电气系统是将机械动能转换为电能的设备。水在锅炉内被加热成过热蒸汽后送至汽轮机，蒸汽在喷嘴内将热能转换成动能，冲动汽轮机转子旋转，带动联在汽轮机转子上的发电机转子转动，发电机转子产生的旋转磁场切割定子导线形成感应电流，经变压器送至电网。

垃圾进入炉内与空气混合后充分燃烧，因垃圾中有机物的裂解需在高温下并有足够的停留时间才能完成，因此焚烧炉内设计温度和烟气停留时间分别保持在 850°C 和 $3\sim 5\text{s}$ ，使垃圾中有害成分（二恶英等）能在炉膛内充分裂解焚烧，而不至于产生新的有害物质。

为避免垃圾库内臭气的无组织排放，保持负压，避免臭气外排。另外垃圾库内的垃圾渗滤液中含有很多污染物，为防止外排引起二次污染，均送入炉内焚烧处理。

焚烧炉是火力发电厂主要设备之一，它的作用是使垃圾在炉膛中燃烧放热，并将热量传给余热锅炉，以产生一定压力和温度的蒸汽，供汽轮发电机发电。焚烧使垃圾的化学能变为热能。高温烟气由炉膛经水平烟道进入尾气烟道，最后从锅炉中排出。锅炉排烟再经过烟气净化系统处理，由引风机送入烟囱排入大气。

汽轮机是火力发电厂三大主要设备之一。它是以蒸汽为工质，将热能转变为机械能的高速旋转式原动机。它为发电机的能量转换提供机械能。汽机车间由汽水系统和电器系统两部分组成。由锅炉产生的过热蒸汽沿主蒸汽管道进入汽轮机，高速流动的蒸汽冲动汽轮机叶片转动，带到发电机旋转产生电能。

空气、烟气处理流程：

(1) 空气

助燃用空气经鼓风机由垃圾库上方空间引入，同时保证垃圾库处于负压状态，臭气不会外泄。鼓风机出口空气一部分作为一次进风进入蒸汽空预器预热，另一部分作为二次风通过二次风喷嘴进入炉膛。一次风经蒸汽空预器预热后，进入烟气空预器加热至 $200\sim 310^{\circ}\text{C}$ ，炉排下方空气温度可

通过烟气空预器旁路系统调节。预热后的空气被输送至炉排下部的风箱，通过风箱调节门，流经炉排入炉膛助燃。用于炉排连接部密封的空气经密封风机由锅炉房引入锅炉。

(2) 烟气

本企业采用半干法烟气处理系统，净化后的烟气排放满足国家及地方环保的要求。

垃圾焚烧炉炉膛内产生的高温烟气经过余热锅炉各受热面后，冷却至200~260℃。冷却后的烟气通过烟道，进入中和反应塔，并与石灰粉浆混合反应，烟气中的HCl、HF、SO₂与Ca(OH)₂反应后大部分被去除。随后烟气进入布袋除尘器（烟气温度控制在160℃左右），在进除尘器之前向烟气中喷入活性炭，与烟气混合，进入布袋除尘器后在布袋纤维表面形成吸附过滤层，进一步去除烟气中的烟尘、重金属和二恶英类有害物，烟尘通过灰传输机送回灰仓（灰仓可存放2天产生的飞灰），再将飞灰运输至固化车间进行固化。布袋的使用寿命达6年以上，除尘器内有八百多个布袋，并有在线监测对烟尘排放情况进行监控。经两道烟气处理系统处理后的烟气由引风机送至80米高的烟囱，最终排入大气。

3、炉渣、飞灰处理流程

燃尽的炉渣一部分经熔滚筒落入出渣机后被冷却，另一部分落入炉排下部的炉渣被高压空气吹至马丁出渣机。冷却后的炉渣经磁选机筛选出钢铁等金属制品后送至渣坑。渣坑中的抓斗再将灰渣装卸入自卸车，该灰渣作为一般固废进制砖厂制砖。

飞灰是指由废气处理装置收集的中和反应物、某些未完全反应的碱剂及废活性炭。飞灰用仓泵系统输送至灰库，再汇集到固化车间飞灰出仓。飞灰采用水泥固化，水泥是将飞灰和水泥混凝土混合形成固态，经水化反应后形成坚硬的水泥固化体，从而达到降低飞灰中危险成分浸出的目的，其基本原理在于通过固化包容减少飞灰的表面积和降低其可渗透性，达到稳定化、无害化的目的。飞灰经过处理后满足含水率小于30%，二噁英的含量小于3ugTEQ/kg和按照HJ/T300制备的浸出液中危害成分浓度低于移动标准。飞灰经固化处理后不再制成砖形（因砖形不方便叠放及运输），而是直接倒入吨袋中运入昆山市第三填埋场。目前填埋场一期项目已没有容量，还未封场，需进行二期建设。在无法运至第三填埋场填埋的情况下，应急处理委托有资质单位处理，当二期建成后仍然运至昆山市第三填埋场。

为了防止飞灰和水泥的飞扬对环境的影响，飞灰车间在料仓上设有抽风罩和布袋除尘器，房间内所有的抽风管也都装过滤器或过滤网，各滤网（袋）上积灰定期清除，也送到搅拌机内搅拌后混合形成固态。

经核查，公司目前使用的工艺无国家相关产业政策明令淘汰的工艺。

3.5 主要污染物产排情况

3.5.1 废水来源、排放及处理措施

废水来源、排放及处理措施

废水主要是垃圾渗滤液、生活污水、垃圾倾斜平台清洗水等。

①垃圾贮存系统废水（渗滤液）：

垃圾渗滤液属于高浓度有机废液。垃圾渗滤液进入厂区污水处理系统处理至三级排放标准后可接入市政污水管网排放，也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。

②垃圾倾斜平台冲洗废水、车辆、地面冲洗水

冲洗废水主要包括垃圾倾斜平台冲洗废水、车辆、地面冲洗水。进入厂区污水处理系统处理后可接入市政污水管网排放，也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。

③化学废水

化学废水主要是锅炉水处理车间的阴阳离子交换器的再生酸碱废液，经中和池处理后作为灰渣冷却用水。

④锅炉废水

为调整锅炉水质，去除锅炉底部结垢而产生的废水。经中和池处理后作为灰渣冷却用水。

⑤生活污水

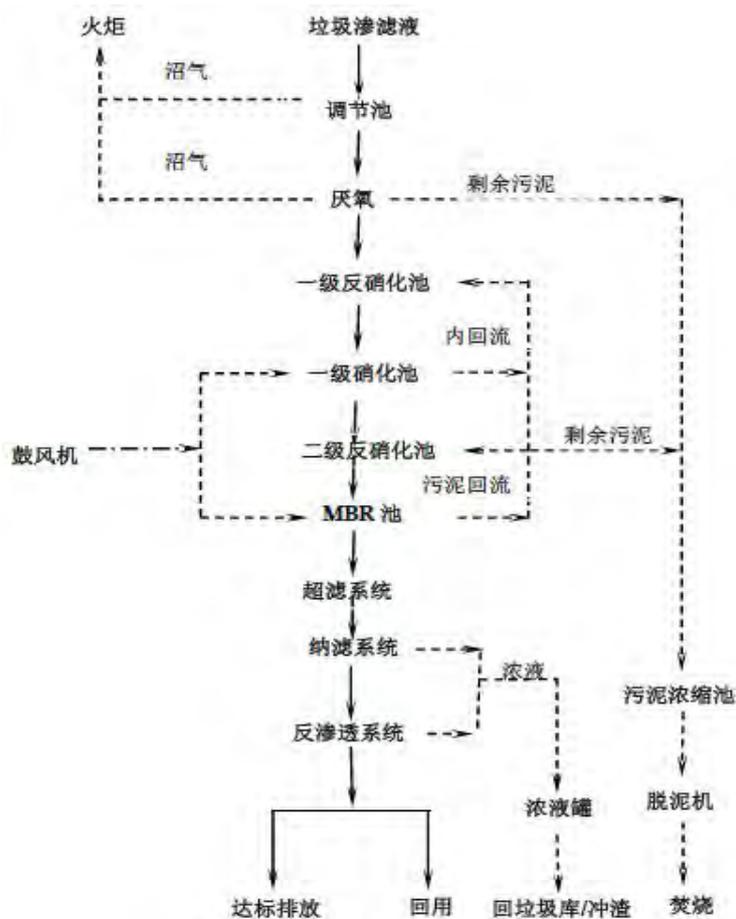
生活污水排放系数按 $0.12\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，全厂工作人员共 150 人，生活污水排放量约为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，接市政管网入石牌污水处理厂处理。

⑥灰渣冷却用水

对焚烧炉刚排出的炉渣，由于温度较高约 200°C 左右，不能直接送入渣仓，需要用水冷却，冷却过程提高灰渣湿度，降低其温度，使其不产生扬尘，灰渣冷却用水进入灰渣中，冷却过程回收冷却水，循环利用。

渗滤液废水治理

公司配套有一座污水处理站，处置规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后可接入市政污水管网排放，也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。渗滤液处理工艺流程见下图。



工艺流程说明：

(1) 在经过电厂渗滤液储存池进入到调节池，以调节水质水量，使垃圾焚烧发电厂的垃圾渗滤液水解酸化更彻底。

(2) 调节池废水经水泵提升进入厌氧反应器，废水在厌氧反应器中去除大部分有机污染物，并对难降解的大分子有机物降解为小分子的有机物，以利于后续好氧生化处理；厌氧反应器产生的沼气收集后燃烧；同时，调节池还配置了超越管到反硝化池。原水 COD 较低时，渗滤液直接从调节池穿越到反硝化池，避免硝化、反硝化系统碳源不足，造成氨氮、总氮超标。

(3) 厌氧反应器出水进入两级（反硝化+硝化）系统。废水在反硝化池中，在厌氧反硝化菌的作用下去除废水中的硝态氮；反硝化池中设有搅拌装置；反硝化池出水进入硝化池，池中进行充分供氧，降解废水中的有机物，并将氨氮转化为硝态氮，并将废水中 COD 成分分解为 CO₂ 和水，消除污染物。为保证系统最终出水总氮达标，本工艺采用两级（反硝化+硝化）工艺。

(4) 硝化池的泥水混合液进入超滤膜系统，对混合液进行泥水分离，产生的透过液进入超滤清液箱；浓缩污泥回流进入反硝化池，或进入污泥浓缩池。

(5) 超滤膜系统排出的污泥进入污泥浓缩池，污泥经卧式螺旋离心机分离后，污泥含水率约 80%，脱水清液进入调节池；产生的泥饼为生化污泥，进垃圾焚烧炉焚烧。

(6) 纳滤原水泵提升超滤产水箱废水进入过滤器，去除废水中的 SS，以保护后续纳滤膜元件。过滤器出水进入高压泵；高压泵采用变频控制，经高压泵增压后的废水进入循环膜组。在适当增加运行压力的同时，提高膜表面的流速，减低膜系统的污染。产生的浓水回喷垃圾焚烧炉焚烧。纳滤系统只能拦截 2 价以上的离子及超滤产水中的有机物。

(7) 纳滤产水进入反渗透系统，反渗透是一种在压力驱动下，利用半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质和溶剂分开的分离方法。膜就是一种只容许水透过而不让盐类离子透过的半透膜，可以把无机单价离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质去除，最终达标排放。

(8) 污泥处理系统

污泥处理系统由储泥池、污泥螺杆泵、加药装置、卧螺离心机等组成。预处理系统、厌氧系统和 MBR 系统产生的剩余污泥进入储泥池存放，由污泥泵提升至离心机离心脱水，脱水后的泥饼同垃圾一同焚烧处理，滤液回流进入 MBR 系统继续处理。

离心脱水机主要由转载和带空心转轴的螺旋输送机组成，污泥由空心转轴送入转筒后，在高速旋转产生的离心力作用下，立即被甩入转毂腔内。污泥颗粒比重较大，因而产生的离心力也较大，被甩贴在转毂内壁上，形成固体层；水密度小，离心力也小，只在固体层内侧产生液体层。固体层的污泥在螺旋输送器的缓慢推动下，被输送到转载的锥端，经转载周围的出口连续排出，液体则由堰四溢流排至转载外，汇集后排出脱水机。

(9) 火炬及除臭系统

为防止调节池及厌氧池产生的沼气外溢，调节池及厌氧池采用全封闭运行，利用火炬增压风机将沼气输送至火炬系统进行燃烧处理。

污水站主要的臭气来源有：一期、三期厌氧沉淀池，一期、三期厌氧加热回流池、一期、三期硝化、反硝化池，脱泥车间。

臭气处理方法为：将臭气源产生的臭气采用离心风机输送至火炬进风口进行助燃焚烧。

循环冷却水处理工艺

在循环冷却水系统运行过程中，其中会存在大量的悬浮物质。水中由于空气中灰尘杂物的进入，由于各种杂质在水中溶解度很小，很易用过滤的方式去除，因此在系统管路上安装旁滤系统，以防止系统中末端管路污泥堵塞，并配合加药处理有效地去除系统内的杂质，可收到良好效果。循环水不断浓缩，导致钙镁离子、氯离子及 COD 浓度升高，使循环水易于结

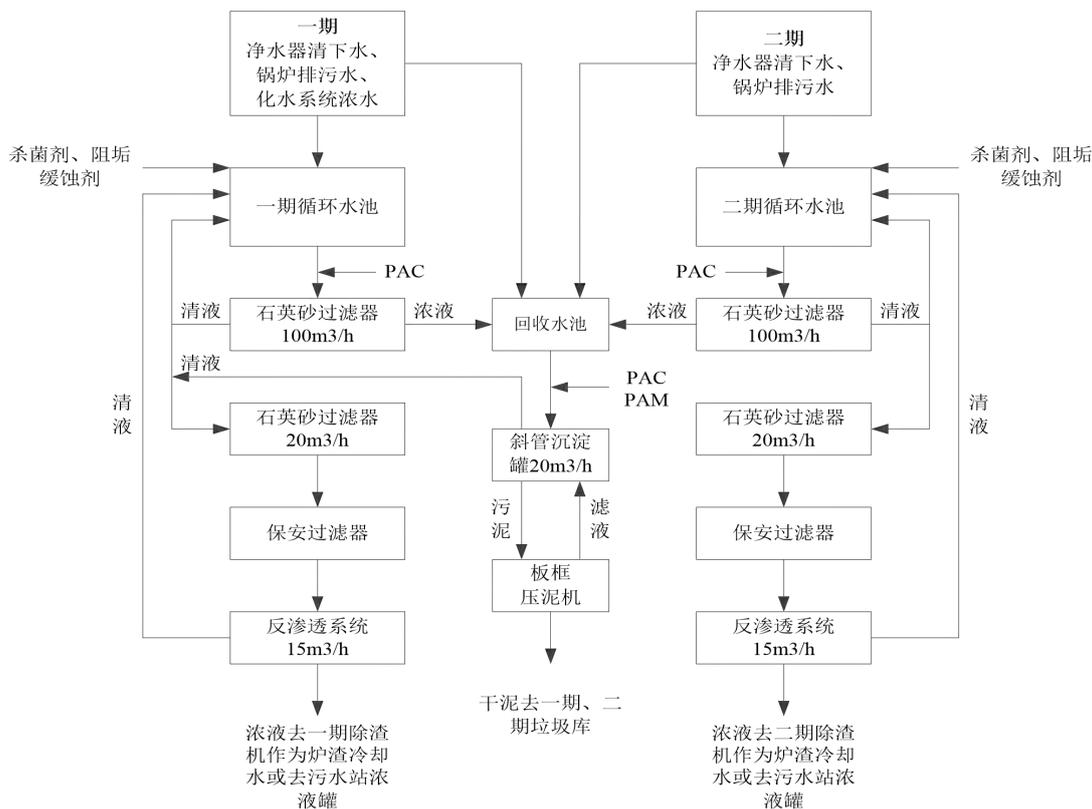
垢、易腐蚀、易滋生藻类。因此需增加脱盐系统，去除循环水中的钙、镁离子、氯离子 COD 等污染物。

旁滤系统采用：混凝反应+石英砂过滤器；

脱盐系统采用：精细石英砂过滤器+保安过滤器+反渗透系统；

脱泥系统采用：斜管沉淀罐+板框压泥机。

两套循环冷却水处理设施，处理工艺流程如下：



工艺流程说明：

(1) 一期、二期锅炉排污水盐分含量低（电导率 100-300us/cm），可排入一期、二期循环水池作为循环冷却水补水。

(2) 化水制水用自来水，制水产生的浓水盐分含量及浊度较低可排入一厂循环水池，作为补水。

(3) 一期、二期循环水池定期投加杀菌剂及阻垢缓蚀剂，防止藻类滋生，防止管道凝汽器结垢。

(4) 一期、二期循环水系统各设置一套处理能力为 100m3/h 的旁滤系统，为方便运行管理，单套系统设置两台单台处理量为 50m3/h 的石英砂过滤器。石英砂操作简单、出水水质好、排污量少等优点，用来过滤循环冷却水中的浊度，使循环冷却水浊度保持在 10 以下。

(5) 一期、二期旁滤系统进水口设置在循环水池池底，使运行过程中沉积的污泥抽出过滤，降低循环水池清淤频率。

(6) 一期、二期各设置一套处理量为 15m³/h 反渗透脱盐系统，用来脱除循环水浓缩后产生的盐分及有机物，反渗透系统产水率为 75%，脱盐率 70%。

(7) 为保证反渗透膜系统安全稳定运行，在反渗透入口设置处理量为 20m³/h 石英砂过滤器及保安过滤器，防止悬浮物堵塞膜系统。

(8) 反渗透产生的浓水部分输送至一期、二期出渣机，作为炉渣冷却水，部分输送至污水站浓液罐配浆处理。

(9) 一期、二期净水器清下水及旁滤系统浓液全部输送至一期回收水池，回收池出水投加絮凝剂经斜管沉淀罐沉淀后，上清液自流至一期循环水池，沉淀的污泥经板框压泥机处理成干污泥输送至垃圾库焚烧处理。

达标情况

根据公司 2021 年第一季度废水排放监测(江苏国测检测技术有限公司，检测报告编号：CTST/C2021011809W-01)，具体结果见下表。

表 3.5-1 废水监测结果

检测项目	检测结果	
	采样点位	标准限值
pH 值 (无量纲)	污水排口 DW001 8.06	6.5-9.5
色度 (倍)	ND	64
悬浮物 (mg/L)	4	400
化学需氧量 (mg/L)	15	500
五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	350
氨氮 (mg/L)	0.258	5
石油类 (mg/L)	ND	15
粪大肠菌群 (MPN/L)	ND	10 ⁴
六价铬 (mg/L)	ND	0.05
总氮 (mg/L)	1.52	70
总磷 (mg/L)	0.06	8
总铬 (mg/L)	0.04	0.1
总砷 (mg/L)	ND	0.1
总汞 (mg/L)	4×10 ⁻⁴	0.001
总铅 (mg/L)	2.08×10 ⁻³	0.1
总镉 (mg/L)	ND	0.01
总硒 (mg/L)	ND	0.5
总铍 (mg/L)	ND	0.005
总铊 (mg/L)	0.008	1
总钡 (mg/L)	ND	0.5
样品描述	无色、无味、清	/
备注	“ND”表示未检出，检出限列表附后；限值由客户指定。	

3.5.2 废气来源、排放及治理措施

产生情况

(1) 焚烧废气：垃圾经焚烧炉 850℃ 以上高温焚烧，产生的烟气经脱硝装置、洗涤塔（即中和反应塔）、活性炭装置、袋式除尘器净化后，通过 80m 高的烟囱向大气中排放废气。焚烧废气中主要大气污染物为烟尘、SO₂、HCl、HF、NO_x、二恶英类（PCDD\PCDF 等）、重金属等

(2) 粉尘：厂内的辅助材料仓（如石灰粉仓、活性碳粉仓、飞灰库），经其顶部的袋式除尘器处理后排出的少量粉尘。

(3) 垃圾仓中产生的臭气。为使臭气不外逸，垃圾仓设计成全封闭式，在垃圾仓上方设抽风装置，把臭气抽入炉膛内作为助燃空气，达到净化的目的，同时抽气使垃圾仓内形成负压，能防止臭气外泄。

废气治理

(1) 焚烧废气治理措施

焚烧炉的烟气经过余热锅炉并入烟气净化系统，烟气净化主系统由脱硝装置、酸性气体脱出塔、活性炭喷射装置、袋式除尘器、引风机和烟道组成，与焚烧炉、余热锅炉一一对应，形成 7 条线，7 套烟气系统采用平行布置，预留脱氮装置空间，对于尾气中二噁英类、酸性气体、飞灰等进行控制处理达标后由 2 个 80m 烟囱排放。

烟气净化工艺设施主要是对烟气中的酸性气体（如 HCl、HF、SO₂、NO_x 等）、粉尘、重金属和有机物等污染物进行控制。烟气净化工艺一般分三步处理，第一步是 NO_x 的去除，第二步酸性气体的脱除（主要是 HCl、HF、SO₂），第三步是除尘（捕集粉尘）。此外，烟气中的重金属和有机物等污染物在上述两步烟气净化工艺中也同时被捕集。

控制二噁英类：采用了半干式中和塔/布袋除尘器相结合的烟气处理系统。半干式中和塔冷却废气，控制布袋除尘器入口温度为 150℃，使有害有机污染物凝结于飞灰上，布袋除尘器在集尘的同时也把这些有机物去除。同时在进入滤袋式除尘器的烟道上设置活性炭喷射装置，活性炭（规格为 100 μm 以下）通过压缩空气送入反应塔，进一步吸附二噁英。喷活性炭可以对焚烧后烟气中的二噁英类进行有效脱除，去除效率可达到 98.3% 以上。

废气中重金属的控制：工程采用喷入活性炭吸附去除重金属。以汞为例，烟气中的大部分汞是以气态形式存在，主要为氧化形式 HgCl₂，还有部分气态元素 Hg。将活性炭吹送入滤袋过滤器的烟气管线上游，通过吸收反应除去，去除效率可大于 80%。

烟气净化系统：烟气净化采用半干式中和塔和布袋除尘器串联的方式。脱氮装置将尿素喷入到焚烧炉，喷入前雾化成细小水滴或者喷入到焚烧炉内靠炉内热量蒸发雾化，保证脱硝剂能够与烟气中 NO_x 充分接触，从而获

得较高的脱硝效率和较低的氨漏失率。烟气由尾部排出后进入烟气净化装置，利用高效雾化器将石灰粉末从塔底向上喷入干吸收塔中，尾气与喷入的粉末以同向流方式充分接触并产生中和反应，主要作用是脱酸中和，脱除烟气中的氯化氢、氟化氢、二氧化硫、三氧化硫等酸性气体；再通过喷入活性炭吸附二噁英类和重金属类物质，然后进入袋式除尘器，废气通过滤袋时粒状污染物附在滤层上，再以脉动冲洗方式清除，可将烟气中细灰尘粒、中和剂及脱酸反应产物颗粒、吸附有二噁英类和重金属的活性炭颗粒等捕捉下来，烟气经引风机的抽引，通过 80 米高烟囱排入大气。最低排烟温度为 130℃，袋式除尘器出口烟尘含量可满足排放标准要求。

半干式过程的有效性可以通过以下措施得到保证：

- a.对石灰浆/冷却水液体良好、均匀的雾化，细微的雾状；
- b.在入口通道及导流板的作用下，烟气在流经反应塔的过程中，得到了均匀的分配；
- c.由于入口端气旋的高速作用、烟气的逆向运行以及冷却水的喷射，使得烟气和雾点得到高度有效混合；
- d.烟气在在反应口出口处的最佳运行温度取决于污染物的浓度和烟气的湿度；
- e.烟气通道内必须保持负压，这样，就算出现漏气情况，烟气也没有外溢的危险。

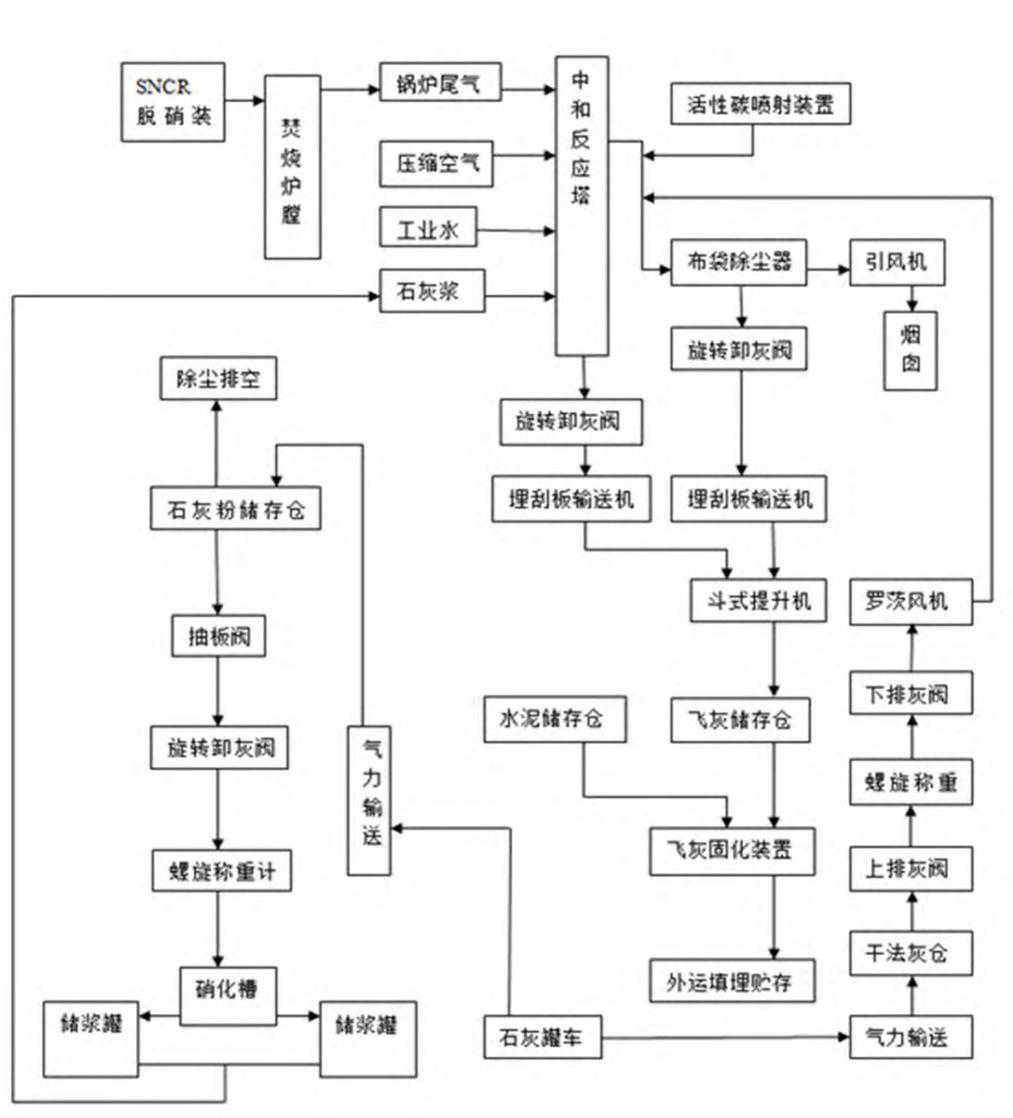
(2) 恶臭治理措施

垃圾卸料大厅、垃圾贮坑是恶臭源。对恶臭气体采用高效捕集、隔离和有效去除的方法。控制臭气逸散及处理措施见表。

表 3.5-2 控制臭气逸散及处理措施

控制环节	防止臭气散发措施	臭气治理及排放
运输	采用封闭式的垃圾运输车	/
垃圾卸料大厅	/	/
垃圾贮坑	垃圾贮坑与卸料平台间设置自动卸料密封门，全密闭设计	①正常工况下：垃圾贮坑顶部设置带过滤装置的一次风和二次风抽气口，把臭气抽入炉膛内作为助燃空气。 ②焚烧炉停炉检修时：垃圾贮坑设有风机抽除臭气，臭气经过活性炭除臭装置吸附过滤后排入大气。
	负压操作，防止臭气外逸	
	定期喷洒灭菌、灭臭药剂 垃圾贮坑顶部设置带过滤装置的一次风和二次风抽气口	
储渣池	微负压操作	二次送风机的吸风口引至储渣池内，使储渣池内形成一个微负压。所抽取的空气先经过过滤除尘，再经预热器

控制环节	防止臭气散发措施	臭气治理及排放
		加热后送入炉膛，其中的恶臭物质在燃烧过程中被分解氧化而去除
渗滤液池		密闭结构，恶臭气体以自然流动的方式通过 PVC 管道连接到垃圾坑，与垃圾坑中的恶臭气体一并作为一次进风燃烧处理。



达标情况

根据公司 2021 年第一季度废气排放监测(江苏国测检测技术有限公司, 检测报告编号: CTST/C2021011809G-01, CTST/C2021011809G-02), 废气达标排放。检测报告见附件。

3.5.3 噪声污染及控制

产生情况、治理措施

公司主要噪声源为风机等空气动力设备、大功率水泵等。公司高噪声设备主要为设备噪声，通过采用合理布局、建筑物隔声、安装消声器等措施后厂界可达到相应的排放标准。

达标情况

根据公司 2021 年第一季度噪声排放监测(江苏国测检测技术有限公司, 检测报告编号: CTST/C2021011809N), 具体监测结果见下表。

表 3.5-3 厂界噪声监测结果监测结果及达标情况

测点编号	检测点位置	检测时间	主要声源		结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界外 1m	2021.01.20	冷却塔		59	50
2#	南厂界外 1m		无		54	45
3#	西厂界外 1m		冷却塔		60	50
4#	北厂界外 1m		无		55	47

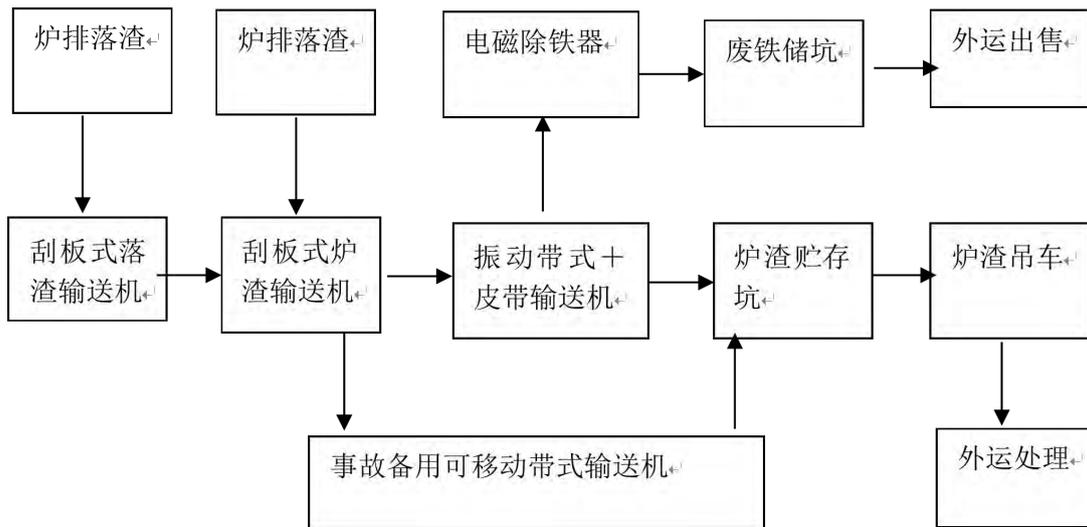
3.5.4 固废

公司在生产过程中产生多种固体废物，有金属废物、炉渣、飞灰、废机油、废离子交换树脂和生活垃圾等。

(1) 炉渣

炉渣经出渣机、振动输送机、散播器等排至渣坑，再由渣吊车抓至运渣车运出到昆山华盛达有限公司进行综合利用。

振动输送带在振动传送的过程中使炉渣中的金属物分离外露，由装在振动输送带上方的磁选机吸起送出；收集起来的废金属用打包机压缩成方块，综合利用。排炉渣系统工艺流程见图。



(2) 飞灰

飞灰是指烟气处理系统的反应生成物、布袋除尘器过滤的烟尘及烟道间冷凝产物等，焚烧炉产生的飞灰在厂区内经飞灰固化按危险废物处置要

求暂存，固化飞灰经鉴定符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB-166889-2008)要求后，经昆山市政府同意运送至昆山市第三生活垃圾填埋场暂时贮存。

飞灰采用水泥固化，水泥是一种最常用的危险废物稳定剂。水泥是将飞灰和水泥混凝土混合形成固态，经水化反应后形成坚硬的水泥固化体，从而达到降低飞灰中危险成分浸出的目的，其基本原理在于通过固化包容减少飞灰的表面积和降低其可渗透性，达到稳定化、无害化的目的。

飞灰采用水泥固化后，送厂区飞灰临时储存间单独临时堆放。

企业委托苏州市华测检测技术有限公司对飞灰进行检测（检测报告编号：EDD36K000542），具体数据见下表：

表 3.5-4 飞灰监测结果一览表

检测项目	结果 (2018.03.01)	生活垃圾填埋场污染控制标准 GB16889-2008 表 1	单位
	飞灰采样点		
	固态、棕色、臭		
pH	11.15	—	无量纲
汞	ND	0.05	mg/L
含水率	29.17	<30	%
硒	0.0038	0.1	mg/L
铅	ND	0.25	mg/L
镉	ND	0.15	mg/L
总铬	0.66	4.5	mg/L
六价铬	0.167	1.5	mg/L
铜	0.51	40	mg/L
锌	0.026	100	mg/L
铍	ND	0.02	mg/L
钡	0.972	25	mg/L
镍	0.01	0.5	mg/L
砷	0.0043	0.3	mg/L

飞灰经过监测后满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB-166889-2008)标准。

(3) 其他固体废物

其他固体废物主要有污水处理产生的污泥及生活垃圾等

污水处理产生的污泥及生活垃圾和废活性炭等，均进入公司焚烧系统焚烧处理

(4) 危废贮存场所

占地面积约 3000 平方米，危险废物贮存仓库严格按照危险废物贮存控

制标准 GB18597-2001（2013 年修改单）中的要求建设，仓库内主要贮存生活垃圾焚烧产生的危险废物飞灰(HW18, 772-002-18)项, 约年产生量 18000 吨；飞灰经固化、装入吨袋密封后进入仓库贮存后，联系有危险废物填埋资质的接收处置单位进行转移安全填埋。

公司在固体废物的处理处置过程中遵循了分类收集和综合利用的原则。各类固体废物的利用处置方案见下表。

表 3.5-5 固体废物利用处置方式一览表

编号	类别	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	采取的处理处置方式
1	一般工业固废	金属物料	/	/	2275	综合利用
2		炉渣	/	/	128350	作为建筑材料原料综合利用
3		水处理污泥	/	/	2859	厂内焚烧处理
4	危险废物	飞灰	HW18	772-002-18	18000	固化后委托有资质单位处理
5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13	1.5	委托有资质单位处理
6		废机油	HW08	900-201-08	4.5	
7		废机油桶	HW49	900-041-49	0.6	
8		废包装容器	HW49	900-041-49	100 只/年	
9		废布袋	HW49	900-041-49	0.1	
10		废活性炭（除臭）	HW49	900-039-49	0.5	
11		实验室废物	HW49	900-047-49	0.5	
12		废油漆桶	HW49	900-041-49	0.05	
13		废油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.05	
14		生活垃圾	/	/	49.25	厂内焚烧处理

以上几种固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体基本不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

3.6 安全生产管理

公司不属于危险化学品生产企业。公司使用的原辅材料盐酸、液碱、液氨、乙炔等为危险化学品。公司生产过程中会产生多种危险废物。公司对化学品原料制定了较为完善的管理程序。在安全管理方面，公司采取了比较有效的安全技术和措施，例如：针对重点的安全生产制定了相应的管理制度、操作规程，每个岗位均落实到个人，车间配备消防器材，选用能满足工艺要求的设备、设施，公司开办至今未发生过重大安全事故，取得了良好的业绩。公司按苏环办[2020]101 文要求，已将污染治理设施纳入安全辨识管控。

表 3.6-1 企业安全生产控制

评估指标	评估依据	分值	本企业	备注
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	0	消防验收意见为合格，详见附件
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	0	非危险化学品生产企业
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	0	企业开展安全评价
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	0	不属于危险化学品重大危险源
	有危险化学品重大危险源未备案	2		

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

一、环境风险源监控

1、中控 DCS 系统报警：厂内设有 2 套计算机分散控制系统（DCS），实现对垃圾焚烧锅炉，汽轮发电机组及各种辅助系统及辅助设备的监视和控制，完成数据采集（DAS）、模拟量控制（MCS）、顺序控制（SCS）及连锁保护等功能。

2、各类设备设施根据需要设有压力表、温度计、液位计、流量计、真空表等计量装置，控制温度、压力、液位、流量等工艺参数。

3、吊车控制室、渗滤液间等危险场所，设有可燃气体气体泄漏检测报警装置，一旦发生气体泄漏，可以在第一时间发出报警信号。

4、生产车间张贴了岗位应急卡，便于事故时的紧急处理。

5、厂区设置各类摄像监控，包括锅炉汽包水位摄像监控、变压器摄像监控、炉渣摄像监控等，监控设备见表 3.7-1。

表 3.7-1 监控设备一览表

序号	设备装置名称	数量（套/台）	安装位置
1	锅炉汽包水位摄像头	7	生产车间
2	变压器监控摄像头	4	生产车间
3	炉渣监控摄像头	7	生产车间
4	锅炉料斗监控摄像头	7	生产车间
5	汽轮发电机组监控摄像	4	生产车间
6	厂区监控摄像头	36	厂区间
7	可燃气体检测器	4	吊车控制室、渗滤液间

8	可燃气体报警仪	4	中控室
---	---------	---	-----

6、公司建立了完善的抽检监控制度，监控各运行指标和污染物排放情况。厂内主要环保、运行指标抽检周期见表 3.7-2。

表 3.7-2 厂内主要环保、运行指标抽检周期

项目	指标	抽检周期		
		运行单位自 检	运行单位委 托有资质单 位抽检	政府部门或监 管单位委托有 资质单位抽检
进厂垃圾	成份、热值分析	每月一次	半年一次	每年一次
进炉垃圾	成份、热值分析	每月一次	半年一次	
焚烧炉 性能	炉渣热灼减率	每 8 小时一 次	每月一次	每半年一次
	焚烧炉出口烟气氧含量	每 4 小时一 次		
大气污 染物	烟尘、烟气黑度、一氧化碳、 氮氧化物、二氧化碳、氯化氢	在线监测	每季度一次	每半年一次
	汞、镉、铅	每季度一次	每年一次	每年一次
	二噁英		每年一次	每年一次
厂界恶 臭	氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓 度	每季度一次	每半年一次	每年一次
污水	出水 COD、NH ₃ -N 等	在线/每天	每季度一次	每年一次
	进水 BOD、SS 等	每周一次	每半年一次	每年一次
噪声	厂界噪声	每月一次	每半年一次	每年一次
飞灰 预处理 后	含水率及汞、铜、锌、铅、镉、 铍、钡、镍、砷、总铬、六价 铬、硒浸出毒性	每批次	每两月一次	每年一次
	二噁英类		每年一次	每年一次
	PH、含水率、有机汞、汞及 其化合物、无机氟化物、氟化 物、总铅、总镉、总铬、六价 铬、铜、锌、铍、钡、镍、砷	每批次	每季度一次	每年一次
地下水	PH 值、总硬度(以碳酸钙计)、 溶解性总固体、氨氮、硝酸盐 氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总		每年一次	每年一次

	氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、大肠菌群、COD、BOD ₅ 、细菌总数、色度、阴离子表面活性剂			
土壤	PH、镉、汞、铅		每年一次	每年一次

7、易燃、易爆场所的电气设备采用防爆型电气设备。

8、重大危险源监控设施：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）及企业危险化学品储存量，企业未构成危险化学品重大危险源。但鉴于企业使用的液氨、乙炔、轻柴油等物料为易燃易爆物质，化水车间、储罐属于危险区，储罐区、化水车间安装了可燃气体泄漏检测报警装置，报警信号可传输至控制室，通知人员进行应急救援；各储罐安装了高液位超限报警装置，并与进料泵进行连锁，一旦发出报警信号，可立即切断进料泵。

二、截流系统

公司危险化学品在化水车间储存，使用危险化学品较少，化水车间地面做硬化处理，车间内设有吸液棉、黄沙等，地面设有导流渠，以便发生事故时流入厂内事故池，能有效应对危险化学品的泄漏。

公司使用轻柴油，用储罐贮存，罐区位于厂区西南侧，采用地埋式储存。应急措施及装备如下：

(1) 设置 1.2m 高围堰；

(2) 储罐采用地埋式，储罐位于地下，用沙土填埋，地下储罐周边采用防渗措施；

(3) 储罐区设有紧急切断系统。

三、事故排水收集措施

公司 1 座应急事故池（V=2000m³），将事故池与雨水管网连通，连通处设置切换阀门，并能满足事故下事故废水能自流入事故池内。正常时，雨水流入旁侧小河，事故下，关闭雨水排口阀门，打开事故池切换阀门，让事故废水自流入事故池内暂存。

四、清净下水系统防控措施

公司不涉及清净下水。

五、雨排水系统防控措施

公司排水系统采用雨污分流，雨水通过雨水管道汇集后通过 2 个雨水排口排入旁侧小河。

雨水系统外排总排口安装有截流闸，防止初期雨水、消防废水和泄漏物进入外环境。

六、生产废水处理系统防控措施

本项目生产废水主要为渗滤液，废水经污水处理设施处理后可接市政管网排放，排放口设置闸阀。也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。

七、毒性气体泄漏监控预警措施

液氨区位于厂界附近，在液氨区设有毒有害气体（氨气）报警器主体及探头。

八、毒性气体泄漏紧急处置装置

公司使用的原辅料中涉及毒性易燃气体为液氨、乙炔，毒性气体泄漏紧急处置内容如下：

公司设有 4 台可燃气体检测器和 4 台可燃气体报警仪，一旦有毒气体液氨和乙炔发生泄露，可燃气体报警仪报警，周围工作人员能及时采取紧急处置，并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。

九、土壤隐患排查措施

公司厂区设置厂区内土壤隐患排查制度，制定了土壤及地下水自行监测方案。

3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.8.1 救援物资与装备

公司按照相关法律、法规、文件的要求，根据公司的实际情况，对可能发生的突发环境事故进行了预测，配备了事故应急救援器材、设备。现有的应急物资及装备见表 3.8-1。

表 3.8-1 应急物资、装备表

类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况	保管人员姓名、联系电话
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	40	办公室各个科室部门	良好	于洪伟 13914962622
消防设施	手提式干粉灭火器	269	厂区各个生产车间	良好	马书庆 13656264319
	熟石灰	50吨	一期二期石灰泵房	良好	
	消防水枪及水带	116	厂区各个生产车间	良好	
	黄沙	36吨	厂区18个消防沙箱	良好	
	手推式干粉灭火器	8	一期二期高低压配	良好	

			电室主变室		
	消防栓	116	厂区各个生产车间	良好	
泄漏控制设备	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用扳手、铁箍等）	10包	仓库	良好	李青峰 1386262710 2
个人防护设备器材	移动排风扇	15	仓库	良好	刘超 1596241914 3
	防毒面具	20	应急物资仓库	良好	
	化学防护服	2	应急物资仓库	良好	
	防护口罩（防尘）	500	仓库	良好	
	耐酸手套	20	仓库	良好	
医疗救护仪器药品	急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、等）	30	行政办公仓库	良好	丁兰 1391496342 5
其他	烟雾报警及水喷淋装置	130	厂区各个车间	良好	于洪伟 1391496262 2
	应急监测设备	2	垃圾库、渗滤液间	良好	
	警戒带	6	仓库	良好	
	应急手电筒	100	各个科室部门	良好	
	安全带	50	各个科室部门	良好	
	汽车	2	公司厂车	良好	
	事故应急池	1000m ³	二期引桥南侧	/	
	正压式空气呼吸器	2套	污水车间	良好	
	气体浓度检测仪	2台	垃圾库、渗滤液间	良好	
	应急处置工具箱	无数量要求	应急物资仓库	良好	
	洗消设施或清洗剂	无数量要求	仓库	良好	

3.8.2 救援队伍

按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，公司应组建“事故应急救援指挥部”，在应急指挥小组的统一领导下，编为通讯联络组、医疗救护组、抢修组、应急消防组、物资供应组、医疗救护组、应急监测组、安全保卫组、善后处理组9个行动小组，详见组织机构如下图所示。指挥部设在总经理办公室，若总指挥不在公司时，由副指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

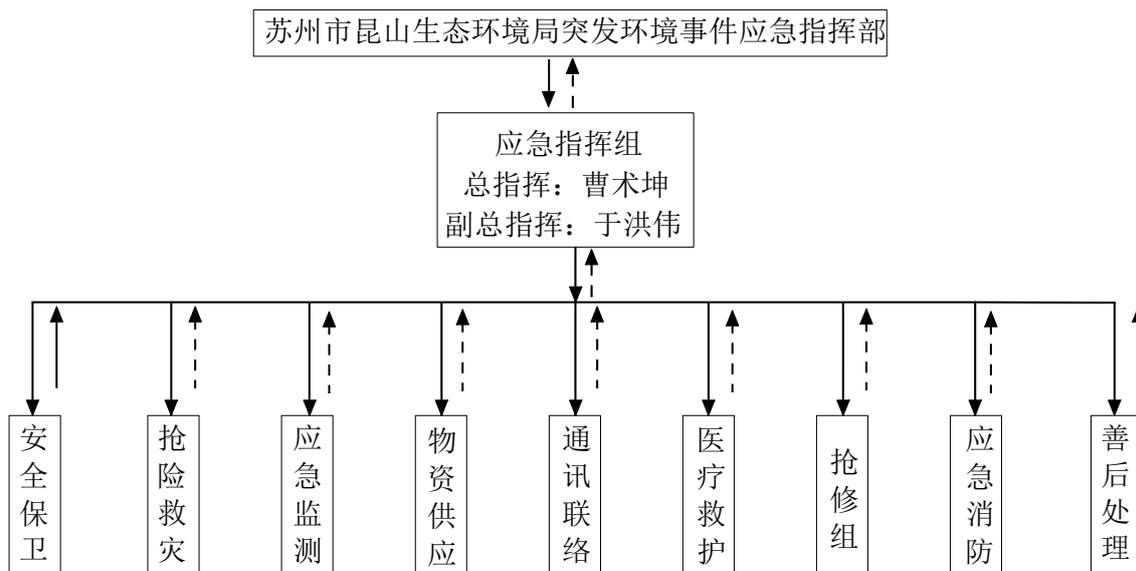


图 3.8-1 公司应急组织结构框架图

指挥机构组成：

总指挥：曹术坤（常务副总经理）

副总指挥：于洪伟（副总经理）

在突发环境事件的现场，最高管理人员为突发事件现场的总指挥，直至被上级政府部门接管。

表 3.8-2 “应急组织机构” 通讯联络号码

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

3.8.3 应急救援协议

公司与昆山华盛达工程有限公司签订了应急救援协议。发生突发环境风险事故时，可借用互助企业的应急物资。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同类企业突发环境事件

案例一：

2013.12.05 下午 15 时 10 分，上海江桥垃圾焚烧厂发生沼气爆炸事故，造成 7 人伤亡。经初步调查，当天下午发生的上海江桥垃圾焚烧厂事故，是在其渗滤液处理厂房管网维修过程中引发厂房坍塌造成的。据业内人士分析，垃圾渗滤液导入到渗滤液调节池的管沟很容易产生沼气，另外，现在渗滤液处理都是先厌氧，产生的沼气也有泄露的风险。

案例二：

2013 年 3 月 17 日 18 时左右，潍坊华潍热电有限公司（下称华潍热电公司）3#锅炉发生一起火灾事故，造成 2 人死亡，1 人受伤，直接经济损失 300 余万元。

事故调查组根据现场勘验和对有关人员的调查分析认为，发生事故的原因有以下几个方面：

（一）直接原因

供油泵启动后，管道充压时供油一次阀的盘根和阀体结合处燃油泄漏，燃油滴落到下部 3#锅炉检修孔附近后，被检修孔处的高温引燃，产生明火，火势迅速蔓延。刘光宝、徐永豪在发现火势后奋不顾身投入灭火，因空间狭小，导致未能及时逃离现场，被烧伤致死，是造成这次事故的直接原因。

（二）间接原因

1. 故障分析处置不当。1#锅炉进行燃油系统循环时管道压力偏低，排查、判断原因失误，导致未能及时、准确地进行处置，造成火灾发生。

2. 安全生产管理不到位。在春季安全大检查中未能排查出 3#锅炉油路系统存在的事故隐患，设备巡检制度未能落到实处。火灾发生后，职工自我安全防护意识不强，现场应急处置不当。

3. 企业落实相关部门安全监管要求，锅炉工等特种作业人员持证上岗，持续开展隐患排查整改，每年两次组织应急救援演练，但在一些具体细节上落实工作仍有缺失。

综上所述，华潍热电公司“3·17”火灾事故是一起由于燃油泄漏引起的一般生产安全责任事故。

4.1.2 可能发生突发环境事件情景

总结国内外同类型企业突发环境事件发生原因、类型，根据公司项目环境突发事件识别范围，确定公司项目可能发生突发环境事件情景。公司投产至今未发生环境风险事故，可能发生的突发环境事件均为假设情景。

一、泄漏、火灾、爆炸

公司火灾、爆炸、泄漏事故可能情景见表 4.1-1。

表 4.1-1 火灾、爆炸、泄漏事故可能情景

火灾	爆炸	泄漏
汽轮机密封油系统故障造成汽轮机火灾爆炸	焚烧炉内 CO 过量造成爆炸事故	非正常工况造成的环境风险：一是焚烧炉配套的半干式烟气处理设施达不到正常处理效率时的废气排放情况；二是关于二噁英类物质的非正常排放。生产废水输送管道发生破裂，厂区废水汇水沟发生渗漏。
锅炉因穿铁钉、铁掌和产生静电，避雷装置和接地装置未完好燃油泵房未保持通风、排除可燃气体引发火灾、爆炸； 垃圾库机械未消除漏油电焊、切割火星掉因吸烟、携带火种引起火灾爆炸		若储罐及罐区内管线及其附件破损或密封不严，导致危险化学品的泄漏；在全厂停炉检修或突发事件的情况下，恶臭气体泄；物料输送过程中的潜在风险主要有飞灰输送过程发生扬尘。

火灾爆炸风险：

引起火灾、爆炸的主要风险源为焚烧炉、锅炉、汽轮机、垃圾库等装置及区域和易燃物质储存区域（乙炔、液氨、轻柴油等，虽然轻柴油属于易燃物质，因采用地埋式储存，因此不会发生火灾爆炸事故），遇热源或明火引起火灾、爆炸。风险源及产生事故原因如下：

（一）焚烧炉内 CO 过量造成爆炸事故：

焚烧炉内正常情况下 CO 的产生浓度为 100mg/m³，体积比为 8.0×10⁻⁵，远远低于 CO 的爆炸极限(v%)12.5-74.2，正常情况下不会发生爆炸事故。由于 CO 量过大而造成爆炸事故的概率也非常小，未有相关报道。CO 量过大的主要原因为：送风机(一、二次风机)风量不足造成燃烧不完全从而产生大量 CO，同时引风机的抽风量没有明显提高，大量 CO 聚集在炉膛及余热锅炉，对于本项目，这种情况发生概率相当小，也不会持续很长时间，最多不超过 1 小时。此时 CO 的产生浓度为 493mg/m³，体积比约为 3.9×10⁻⁶，远远低于 CO 的爆炸极限(v%)12.5-74.2，爆炸的概率非常小。若发生爆炸将会造成废气中 HCl 等污染物的外泄至周围环境中，增加对周围环境的影响。

（二）锅炉方面火灾：

- (1) 燃油泵房因穿铁钉、铁掌和产生静电化纤火灾、爆炸；
- (2) 燃油泵房堆放易燃物和油污引发火灾、爆炸；
- (3) 燃油泵房避雷装置和接地装置未完好引发火灾、爆炸；
- (4) 燃油泵房未保持通风、排除可燃气体引发火灾、爆炸；

（三）汽轮机火灾、爆炸：

- (1) 汽轮机密封油系统火灾；
- (2) 汽轮发电机组运转层火灾；
- (四) 热化方面火灾：
 - (1) 化学设备控制层火灾；
 - (2) 油化验室火灾；
 - (3) 电子间火灾。
- (五) 垃圾库方面火灾：
 - (1) 因吸烟、携带火种引发火灾、爆炸；
 - (2) 因检修电焊、切割火星掉入引发火灾、爆炸；
 - (3) 因垃圾吊的机械未消除漏油引发火灾、爆炸。
- (六) 易燃物质储存

公司使用的易燃物质有乙炔、液氨、轻柴油，乙炔、液氨采用钢瓶储存，当钢瓶破损或密封不严，导致乙炔、液氨泄露，遇到明火或热源，会引起火灾爆炸事故。

泄漏事故风险：

1、危险化学品泄漏风险

企业涉及储存的危险化学品有柴油、盐酸、液碱、液氨、乙炔等，若储罐及罐区内管线及其附件破损或密封不严，导致危险化学品的泄漏事故。

2、垃圾贮存风险识别

垃圾收集、运输及垃圾中转站由市政府负责，存在潜在风险由市政府负责防控。垃圾由运输车运入厂内，存放于垃圾库内，存在的风险主要为产生恶臭气体和渗滤液。

①垃圾渗滤液泄漏风险

垃圾池为混凝土池，并粉刷防渗防腐材料，经过防渗处理后，渗滤液一般不会发生意外泄漏事故。但万一由于土建问题或输送管道出现破裂等原因造成渗滤液泄漏，则会对附近地下水造成污染，影响周围人群健康。

企业垃圾库地下渗滤液池如果发生渗滤液泄露，渗滤液渗入土壤，污染地下水，由地下水迁移污染周边地表水体，如戚浦塘。

②恶臭污染物风险

垃圾库中贮存的生活垃圾将产生恶臭气体，其主要成分为 NH_3 、 H_2S 等。在全厂停炉检修或突发事故的情况下，恶臭气体若被抽出，则可能污染环境，对人体产生危害。

二、环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控措施失灵或非正常操作时会产生以下 1 种情况：

截流措施误操作。当发生降雨或事故时，错将雨水阀打开，导致污染雨水或事故废水进入雨水管网。

三、非正常工况

储罐液位、压力、温度等监测系统出现故障，导致装料冒顶产生泄漏事故。非正常工况造成的环境风险：一是焚烧炉配套的半干式烟气处理设施达不到正常处理效率时的废气排放情况；二是关于二噁英类物质的非正常排放。上述措施不会同时出现故障的概率几乎为0，同时公司在装卸料时加强了人工检测，冒顶事件发生的概率极低。

四、污染治理设施非正常运行

环保设施发生故障，导致非正常运行可能会导致废气、废水处理不达标直接排放，一旦发生，易造成环境污染事件。

1、废气事故排放

垃圾焚烧过程产生的烟气中含有SO₂、NO_x、烟尘、HCl、CO和二噁英等污染物。

焚烧炉废气事故排放，即焚烧炉废气处理设施出现故障，致焚烧炉废气无法达标排放，或未经处理直接排放至大气环境中，影响周围大气质量和居民健康，焚烧炉烟尘沉降地面，存在污染土壤的风险。

焚烧炉爆炸事故，即焚烧过程出现操作不当，设备损坏等引起锅炉爆炸，引起人员伤亡，造成环境影响。

2、废水处理站环境风险

项目未处理的垃圾渗滤液属于成分复杂的高浓度有机废水。

废水处理站环境风险如下：

生产废水输送管道发生破裂，厂区废水汇水沟发生渗漏，污染地下水。

废水输送管道堵塞或暴雨，导致废水厂区蔓延，并通过雨水管网排入附近的河道。

污水处理设施及泵类设备等因停电致使不能正常工作，或废水处理站处理设施不能正常运行，导致废水不能达标处理。

3、飞灰固化稳定化处理站风险

飞灰固化稳定化过程存在二次扬尘风险，固化后存在飞灰固化强度不够，强刮风天气可能导致散落的飞灰产生扬尘，污染周围大气环境和土壤的风险。

4、危废暂存处危废泄漏危险性识别

公司设有1间危废贮存场所，存放生产中产生的危废。由于存放的危废包含液态物料，且部分可燃，若包装材料发生破损，会导致物料泄漏，污染周边水体及储存区的土壤，若遇明火，则会引发火灾、爆炸。

五、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

①公司所在地抗震设防烈度为VI度，若厂房等的抗震设防烈度达不到规范要求，可因地震发生厂房坍塌事故。

②所在地夏季极端气温达到过 40℃ 以上，若不对室外设备采取防高温措施，有可能因温度升高使工艺管线等内部物料温度上升，体积膨胀，造成破裂泄漏以至于发生火灾爆炸等事故。

③所在地有台风等灾害性天气，强台风会破坏生产厂房、生产装置、工艺管道并导致火灾爆炸等事故的发生，风还可加速泄漏物料的扩散。但在建厂至今，台风天气对厂内的生产厂房、管道等未造成严重损害，其造成环境突发事故的几率较小。

④所在地春夏季雷雨多发，若无避雷装置或避雷装置失效可能因雷击而引起事故的发生。雨季雨量大而且降水集中，若无完整的排水系统或地基过低会造成漫流、雨涝等，一旦同时发生泄漏事故，将造成泄漏物无法堵截，直接漫流出厂的后果。

⑤所在地昆山年平均雷雨日为 33d，雷雨天气若高压线缆被击穿灼燃，则会对厂区的仓库造成火灾、爆炸的危险。

六、违法排污

若未按照环评要求，废气、废水不经处理直接排入外环境，将造成大气、水环境污染。

七、停电、断水

厂内电路老化等引起的电路短路等事故，导致厂内紧急停电，可能出现废气、废水未达标处理直接排放。

八、邻近企业突发环境事故的相互影响

公司周边无其他生产企业，不会对本企业造成影响。

4.2 突发环境事件情景源强分析

1、最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

最大可信事故为液氨钢瓶发生泄漏扩散污染环境和焚烧炉配套的半干式烟气处理设施达不到正常处理效率时对周围环境造成的影响。根据查阅资料和类比分析，此类事故发生概率为 $1 \times 10^{-5}/a$ 。

2、泄漏事故源强

根据企业资料，液氨最大贮存量为 200kg。液氨泄露量计算参数见表 4.3-1。采用气体泄漏方程计算公式。

根据资料，假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = YC_d A P \sqrt{\frac{M \kappa}{RT_G} \left(\frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$$

式中：

Q_G ——气体泄漏速度，kg/s；

P ——容器压力，Pa；

C_d ——气体泄漏系数；

K ——气体的绝热指数（热容比），即定压热容 CP 与定容热容 CV 之比。

当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A ——裂口面积， m^2 ；

M ——分子量，kg/mol；

R ——气体常数，8.314J/（mol·k）；

T_G ——气体温度，K；

Y ——流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ 对于次临界流按下式计算：

表 4.2-1 液氨泄漏量计算参数

参数	单位	液氨
气体泄漏系数	无量纲	1.0
裂口面积	m^2	7.85×10^5
容器内介质压力	Pa	10^6
环境压力	Pa	101325
气体的绝热指数	无量纲	1.3027
气体温度	K	303
流出系数	无量纲	1
气体泄露速度	kg/s	0.136
泄露事件	min	5
泄露总量	kg	40.8

计算得到液氨泄漏速率为 0.136kg/s，事故泄漏应急时间按 5min 考虑，液氨泄漏量为 40.8kg，液氨发生泄漏后发生闪蒸，液氨蒸发速率为 0.136kg/s，蒸发量约为 40.8kg。

3、废气非正常排放源强

焚烧炉配套的半干式烟气处理设施达不到正常处理效率时，废气发生非正常排放，非正常工况大气污染源源强参数见表 4.2-2、表 4.2-3。

表 4.2-2 废气治理设施故障污染物排放状况

污染物	废气量 (Nm^3/h)	排放状况			排放参数		
		浓度 (mg/m^3)	排放速率 kg/h	t/a	高度 (m)	内径 (m)	温度 ($^{\circ}C$)
二噁英	189000	2.75 ngTEQ/ m^3	5.20×10^5 ng/h	5.20g/a	80	2.5	130

HCl		120	22.68	190.5		
-----	--	-----	-------	-------	--	--

表 4.2-3 焚烧炉检修时污染物排放情况

产生量 (kg/h)	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	治理措施	排放量 (kg/h)	排放高度 (m)	内径 (m)
0.0796	NH ₃	30000	活性炭吸附	0.01592	20	1.2
0.00815	H ₂ S			0.00163		

4、恶臭污染物

恶臭污染物发生泄露的原因主要有①焚烧炉停炉，一次风机停止从垃圾池抽气；②空气幕装置故障停止工作等。③垃圾池厂房出现大面积破损，垃圾池不密闭等等，产生恶臭污染物的位置主要为垃圾库房和废水处理站，恶臭污染物排放源参数见表 4.2-4。

表 4.2-4 恶臭污染物排放源参数

序号	污染源位置	污染物	无组织排放面积 (m ²)	无组织排放源强 (kg/h)
1	垃圾库房 (按 10%的泄漏率计)	NH ₃	1755	0.00796
		H ₂ S		0.00082
2	废水预处理站 (按 30%的泄漏率计)	NH ₃	490	0.545
		H ₂ S		0.0014

4.3 突发环境事件危害后果分析

4.3.1 泄漏后果

1、液氨泄露

若液氨发生泄漏，有风（取年平均风速 3.5m/s）情况下，事故源下风向地面半致死浓度范围出现的最远距离 27.1m，短时接触浓度范围出现的最远距离为 285m；在小风(取风速 1.8m/s)情况下，半致死浓度范围出现的最远距离为 29.3m，短时接触浓度范围出现的最远距离 380.8m。在有风和小风情况下，半致死浓度范围出现在厂内，短时接触浓度范围内涉及周围厂区，但无居住区等环境敏感点。

2、废气非正常排放

非正常工况主要污染物为氯化氢、二噁英、NH₃、H₂S，预测其最大落地浓度和出现距离见表 4.3-1，对关心点影响见表 4.3-2。

表 4.3-1 非正常情况下小时平均最大浓度值 C_m 及出现距离 X_m

预测因子	稳定度	B	C	D	E
------	-----	---	---	---	---

氯化氢	$C_m(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	8.043	6.696	4.941	3.201
	$X_m(\text{m})$	1100	1900	2900	6000
NH_3	$C_m(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	0.1705	0.1685	0.1480	0.0748
	$X_m(\text{m})$	200	300	400	900
H_2S	$C_m(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	0.0175	0.0173	0.0152	0.0077
	$X_m(\text{m})$	200	300	400	900

表 4.3-2 非正常情况下对关心点浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

序号	污染物	石牌镇
1	氯化氢	0.9939
2	二噁英(pg/m^3)	0.0228
3	NH_3	0.038
4	H_2S	0.0039

由表可知，即使是在非正常工况排放的情况下，废气对周围环境影响也较小。

3、飞灰输送过程危害分析

垃圾中转站及运输车辆属于市政府工程，垃圾在进入厂内之前发生泄露风险，职责属于市政府。输送过程主要为飞灰输送造成扬尘危害，属于无组织粉尘排放。因飞灰由飞灰罐输送至固化车间，采用车辆运输，车辆用塑料覆盖，发生扬尘概率小。飞灰与水泥固化制成砖块后，进固废暂存场晾晒，此过程砖块不发生扬尘，因此飞灰输送过程对周围环境影响较小。

4、恶臭污染物事故性排放环境影响分析

恶臭污染防治措施无法正常运行而失效的主要原因为：①焚烧炉停炉，一次风机停止从垃圾池抽气；②空气幕装置故障停止工作等。③垃圾池厂房出现大面积破损，垃圾池不密闭等等。其中第一类情况发生概率最多每年一次或两年一次，持续最多为 2~4 天。事故发生后，用事故风机将垃圾池气体（恶臭）通过烟囱排往高空，变无组织排放为有组织排放，减少了对周围环境影响，同时垃圾池厂房保持密闭。此外，项目通过加强垃圾池喷药除臭以尽可能减少臭气产生量。

由表 4.2-4 的无组织源强计算 NH_3 、 H_2S 在区域内最大浓度贡献，见表 4.3-3。

表 4.3-3 恶臭污染物在厂界浓度贡献

序号	主要污染物	最大贡献浓度 mg/m^3	环境质量要求 mg/m^3
1	NH_3	5.7×10^{-4}	0.20
2	H_2S	0.59×10^{-4}	0.01

由表可见，各污染物在区域内最大落地浓度均小于环境质量要求，故

在厂界浓度可达标。

4.3.2 泄漏造成大气污染的危害计算

风险值（死亡/年）=死亡半径人口数×事故发生概率

本项目事故发生的概率为 1.0×10^{-5} ，根据对项目所在地和生产区内调查可知，项目发生泄漏半致死半径在厂区内，泄漏区域位于化水车间，公司现设置 2 人负责日常巡查工作。根据厂区总平面布置图可知，化水车间远离办公楼，若发生泄漏死亡半径范围内基本不会有其它工作人员，因此本项目死亡半径人口数选取 2 作为计算参数进行风险可接受水平分析。

经计算，本项目的最大风险为 $2 \times 10^{-5}/\text{年} < 8.33 \times 10^{-5}/\text{年}$ （目前化工行业的可接受风险水平）。

综上所述，液氨泄漏扩散和将对周围人员造成一定影响，但影响范围较小，风险值处于可接受水平。公司制定相应的风险防范措施和事故应急预案，将环境风险降至最低。

4.3.3 次生/伴生环境风险

项目多数物质都具有潜在危害，在贮存、运输和生产过程中易发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水或热会有伴生和次生的有毒有害物质，导致对环境的危害。

在包装桶泄漏时容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.4.1 泄出物向环境转移方式、途径

液氨发生泄漏并发生火灾后，将产生消防废水，公司可在第一时间内关闭厂区雨污水排放口阀门；事故废液和消防尾水在储罐区围堤内暂时储存，通过管网事故废水流至事故应急池内。事故应急池容积为 2000 m^3 ，大于事故废液和消防尾水产生量，因此，可以有效地收集事故废水，确保废水不会流出厂界外，也不会污染到周边水体。

液氨泄漏后，受大气水平运动、湍流扩散运动以及大气的各种不同尺度的扰动的影响，而被输送、混合和稀释，在此过程中会对下风向环境保

护目标产生一定的影响。

作为一项紧急预防措施，液氨泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。

4.4.2 涉及环境风险防控与应急措施情况

事故环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可大大减轻事故来临时可能受到的损失。

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

厂区建设建造充分考虑本项目对周边的影响以及周边环境对项目的影响。经核实，满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》的要求。

（1）安全距离、防火间距

厂房、库房建（构）筑物的结构形式以及选用的建筑材料符合相应等级防火、防爆要求。库房设置消防通道和安全通道，通道和出入口能保持畅通。

（2）防爆措施

化学品存放区内设有排风措施。同时装设有可燃气体探测器及报警器，具有有效的防爆泄爆性能。

（3）防雷击措施

公司厂房及各类设施在防雷上属于第三类建筑。均设置防雷接地保护措施，利用柱内主筋作为引下线，建筑物天面设置接闪带作为接闪器。

2、危险化学品存储

根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，采用的措施如下：

①项目各种危险、有毒和有害物品在生产场所和贮存区的堆放量均无超出标准规定的临界堆存量。贮存仓库配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品；

②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理；

③库房温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器；各生产车间物料暂存区、仓库均安装监视器、气体泄漏、烟感报警器，确保发生泄漏、火灾时及时启动应急预案；

④装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品；

⑤使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器及时移至安全区

域；

⑥仓库工作人员经过培训、考核合格后持证上岗；

⑦有应急处理措施，事故应急预案。

3、危险品运输

危险品的运输由产品供应商负责，公司与供应商签定相关危险品运输协议，遵照《危险货物运输包装通用技术条件》GB12463、《危险化学品标签编写导则》GB/T15258-2009、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012 相关规定执行。

(1)用汽车运输危险货物时，选择远离人群活动和居住区的固定路线，避开人流和车流高峰时间运送危险品，优先夜间行驶；汽车在敏感地带不停留。驾驶员经过运送危险物品的专门训练，有应付紧急事故情况的方法和措施。运送危险品的专车，并备有消防、应付紧急情况的防毒面具等安全常用设施，做到有备无患；

(2)禁止在水体附近停靠运输车辆；

(3)禁止在人员聚集地区停靠运输车辆；

(4)禁止在跨河、跨湖等跨水体桥梁停靠运输车辆；

(5)运输路线选择应避开人口集中区、地表水体丰富的地区，禁止在水源地附近运输；

(6)运输路线应选择现有路政设施、服务较完善的高等级公路，禁止选择近道、乡村公路和路况较差的道路；

(7)危险品运输车辆具有相应的法定运输资格证书，运输和配送人员有危险品运输的专门训练和学习，有应付突发事故的经验；

(8)运输车辆进厂、出厂前后仔细检查，杜绝故障车辆继续运载，不得随意负载运输品以外的任何物品；

(9)运输车辆严格按照运输要求，无混载、乱载、超载等违规现象；

(10)运输车辆保持与路政、交管、消防等部门的联系，须配备定位系统。

4、建立可靠的安全生产体系

严格按工艺规程进行操作，特别在发生涉及易燃易爆事故工序，坚决杜绝为了提高产量等而不严格要求配料、操作等情况，同时，操作人员穿戴好劳动防护用品。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。

5、水污染事故防范措施

(1) 总体方案

检查生产装置及贮运系统的有效性，保证在正常生产情况下无废水产生；个别生产装置单元发生一般事故时，利用围堰系统防止废液外流，就

地回收物料和处理污水，保证全部污水进入收集系统，影响不出装置；发生较大和重大事故，物料泄漏和污水由围堰溢出时，及时关闭厂界外排环境通道，启用应急事故池，使污染得到控制，保证影响不出厂。

(2) 初期雨水

公司不涉及初期雨水。

(3) 事故废水

生产车间、仓库均设置有导流沟、废液收集池，可收集事故排放的废水、废液；公司生产车间东南角位置设应急事故池一座，容积为 2000m³（兼做消防尾水池）以收集事故排放的废水、废液。

(4) 消防尾水收集处置防范措施

消防水收集系统：厂房内设置导流沟收集消防尾水；厂房外通过雨水收集系统收集消防尾水；公司雨水在发生事故时消防尾水可汇流至收集池收集。

应急事故池有效容积约 2000m³，为地下式，消防尾水采用自流进入池，并保持事故池处于空置状态，随时应对可能发生的泄漏、消防事件。

(5) 事故池设置合理性分析

厂区事故时泄漏物料和消防水进入厂区事故池，而后进厂内污水站处理达标后排放。

公司 1 座应急事故池（V=2000m³），此事故池兼做消防尾水池。发生事故时，立即关闭雨水阀门，打开事故尾水池的阀门，使消防废水通过雨水管网进入事故池。

公司根据消防用水总量“甲、乙、丙类物品仓库、可燃气体储罐和煤、焦炭露天堆场的火灾延续时间应按 3h 计算”，项目消火栓用水量室内以 5L/s 计，室外以 25L/s 计，火灾事故状态下，可启用的消火栓数量为室内 3 个、室外 3 个，则 3 小时总用水量为 972m³，火灾发生后，用于灭火的消防水有一定的损失，消防废水的产生量按照用水量的 80% 考虑，则消防尾水产生量为 777.6m³。

根据上述计算结果，本项目应急事故池最大量为 777.6m³，即本项目应急事故池的容积应不小于 777.6m³。

考虑事故发生时更有效的处理，公司设置容积为 2000m³ 事故池，确保能够满足本项目事故废水应急需求。废水收集进事故应急池，待事故结束后，监测收集的废水中 COD 等污染物浓度，然后视浓度能否达接管标准，再决定是否直接排入市政污水管网，如果不能达到接管标准，进厂内污水处理厂处理，严禁超标接入污水处理厂。

目前公司设有 2 个雨水排口，分别位于厂区东南角和西南角，东南角雨水排口责任人为钱海华 15250214200，西南角雨水排口责任人为沈超

15250239693。设有一个 2000m³ 的事故池，将雨水管网与事故池联通并设置阀门，平时常开，事故时关闭，使废水进入事故池，公司消防尾水收集池容积为 2000m³，事故废水不会通过外部管网及周围水体。因此是可行的。

6、大气污染事故防范措施

(1) 规范原料及产品的运输，加强监管。

严格执行危险品运输的要求，降低运输过程中发生泄漏污染大气环境的风险。

(2) 规范原料及产品的储存

严格执行危化品存储要求，降低存储过程中发生泄漏污染大气环境的风险。

(3) 加强生产现场管理

①公司制订了生产设施的日常维护保养措施，以防止管线、罐槽发生破损，引起物料泄漏，进而造成大气污染事故。

②物料运输管线及设施有良好的防静电及静电导出措施，以预防因静电引发爆炸，造成物料泄漏，发生大气污染事故。

③对员工进行岗位培训，规范生产操作，降低操作失误，引发物料泄漏的风险。

(4) 加强废气治理设施的管理

①公司制订了废气治理设施的日常维护保养措施，以防止管线、装置发生破损，引起污染物泄漏，造成事故排放。

②对员工进行岗位培训，规范生产操作，降低操作失误，引起污染物泄漏，造成事故排放。

7、固体废物污染事故防范措施

危险废物存储区：地面进行硬化防渗，四周设有溢流槽，及时将泄漏液、渗滤液收集，采取防风、防雨、防晒、防溢散措施。

8、管理措施

开展“以人为本，四个强化”的全员安全教育。即强化法制意识、落实安全责任，强化宣传教育、提高安全素质，强化现场管理、规范安全行为，强化安全投入、保障人的生命。

(1) 对物料贮存区、交通道路设置明确的安全防护距离和防火距离；

(2) 对应急救援道路进行相应防护距离进行控制；

(3) 严格控制本厂区的卫生防护距离内新建敏感点，避免在事故发生时项目卫生防护距离内居民点存在；

(4) 对本厂区采取的风险防范措施进行厂区内教育，普及相关措施的使用及相应的作用；

(5) 对本厂区救援演练计划和相关医疗技术更新和补充。

4.4.3 应急资源情况

目前公司的应急装备及队伍分别见表 3.8-1 和表 3.8-2。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

环境风险管理是对可能存在的事故采取有效的防范措施，控制和防治对环境的污染，同时对可能造成的环境灾害制定应急预案，减少环境风险。

5.1 环境风险管理制度

(1) 环保机构：公司环境管理工作分工细致、责任明晰，从环保机构设置、环评要求落实、日常监管、环保投入方面，均按国家环保法规和司全球管理要求完成。公司设有安环监察部，负责监督管理环保设施的稳定运行，并根据需要进一步制定健康、安全、环境制度和事故应急方案，协助并组织执行应急演练计划。

(2) 日常监测情况：公司定期对废气、废水污染物排放设施等进行巡检，加强危险化学品监控设施、污染物排放指标的均进行在线监测，每年均进行土壤及地下水环境质量跟踪监测，一旦发现泄漏、超标排放等异常现象，立即报告有关部门，并采取隔绝泄漏设备、控制污染物排放等措施控制事态扩大。

(3) 公司平均一年对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训一次，每年制定有针对性的应急演练计划并组织应急预案的演练。

(4) 环评及批复文件要求公司落实的环境风险防控和应急措施要求基本已落实，现有项目均通过了环保验收。

5.2 环境风险防控与应急措施

表 5.2-1 环境风险防控与应急措施

序号	评估因子	指标分项	调查结果
1	环境风险防控措施	危险化学品截流系统	危险化学品使用及存储区均设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。
		事故废水应急池	设有 1 座事故应急池 (V=2000m ³)
		雨污、清污分流	厂区实施雨污分流排水制。
		初期雨水收集系统	不涉及初期雨水。
		雨水(清下水)排放监视和切断装置	不涉及清下水，2 个雨水排放口安装截止阀。
		生产废水总排口监视和切断装置	本项目生产废水主要为渗滤液，废水经污水处理设施处理后可接市政管网排放，排放口设置闸阀。也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。
		可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	公司设有 4 台可燃气体检测器和 4 台可燃气体报警仪，一旦有毒气体液氨和乙炔发生泄露，可燃气体报警仪报警，周围工作人员能及时采取紧急处置，并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。喷

			雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。
2	环境事故应急管理	环境事故应急预案和演练	企业根据编制环境事故应急预案，定期演练。
		环境事故隐患排查	公司建立环境事故隐患定期排查机制。
		环境事故应急宣传培训	开展环境风险宣传教育，前12个月内开展过一次有关环境事故应急方面的培训。
3	基础环境管理	环保机构和制度	公司内部设有环保管理机构，环保管理制度齐全。
		环保设施及运营维护	基本按要求建设环保设施，且台账记录基本齐全。
		环境监测和在线监控	废气、废水均具备在线监控，且定期委托有资质单位对废气、废水、噪声排放情况进行监测，并对土壤和地下水环境进行跟踪监测。

5.3 环境应急资源

公司环境应急资源情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 公司环境应急资源情况

序号	具体要求	完成情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备必要的应急物资和应急装备，应急监测委托江苏国测检测技术有限公司负责。应急物资详见表 3.8-1。
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置，见表 3.8-2
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	公司与昆山华盛达工程有限公司签订了救援协议。

1、应急物资和应急装备：公司配备了污染源切断、污染物收集、污染物降解、安全防护、消防设施等应急装备，详见表 3.8-1 节中内容。应急监测委托江苏国测检测技术有限公司负责。

2、应急救援队伍：日常管理工作中，公司设有环保安全部门，环保安全部门设有专职的安环管理员；公司设有兼职的应急救援队伍，日常进行应急培训与演练，紧急情况下，可按照职责分工进行协同救援。

3、应急救援协议：公司与昆山华盛达工程有限公司签订了救援协议，发生环境事故时，可借用互救企业的应急物资进行紧急救援。

5.4 历史经验教训总结

公司运营生产以来未发生过突发环境事件。

分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，环境风险主要为物料泄漏及火灾爆炸事故。

公司在日常生产过程中，将继续加强加巡检次数和预防性维护；对各

个风险单元可能发生事故的点位、装置做好日常巡检记录，尽量消除事故隐患。并定期开展应急演练。

同时将应急演练以及日常管理中的经验教训加以积累，发现薄弱环节并加以优化改进，从而更好的从源头上减少环境风险。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

根据分析可知，公司重视安全生产管理，加强风险防范，定期进行安全评价和隐患排查，加强对员工的安全教育和培训，每年进行事故应急培训和演练，公司目前现状能够基本满足安全生产需要，发生环境风险事件的可能性较小。

公司在生产过程中涉及多种危险化学品，存在着火灾、爆炸、中毒等危险有害因素。且各项风险防范措施也处于动态变化过程中，公司具有较大潜在环境风险，因此，对环境风险防范工作应常抓不懈，完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制，对公司环境安全体系（包括软、硬件设施）实行动态管理，确保有效运行，充分发挥其防范环境事故和环境风险的作用。

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）说明需要整改的项目内容，详见下表。

表 5.5-1 需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	需要整改的项目内容	整改期限
1	未将应急措施细化、落实到岗位，没有形成应急处置卡	短期

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

6.1 持续改进实施方案

完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制：

①进一步健全各项安全管理制度和台帐

公司目前已建有管理制度和作业规程。今后重点应在严格执行制度上下功夫，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性，至少三年对安全管理制度、操作规程修订一次。

②向从业人员、周围单位和居民告知、宣传有关危险化学品的危险危害性、防护知识及发生化学品事故的急救办法。

③加强生产厂区管理，加强明火管理。

④定期进行防雷防静电检测、工作场所有害气体浓度检测。

⑤定期组织公司主要负责人、安全负责人及安全员参加安监部门组织的安全培训，确保安全培训资格证书在有效期内。

⑥定期对特种作业人员、危险作业岗位人员进行培训，确保其操作证在有效期内，定期对公司员工进行厂内培训。

⑦定期对声光报警器等设备进行维护、检查、保养，确保其处于正常运行状态，对其他监控设备定期检测、维护、保养，确保其处于有效状态。

⑧加强对消防设施巡回检查，确保消防箱内消防设施齐全，定期对员工进行体检。

⑨执行安全标准化制度，开展安全标准化工作。

6.2 整改实施计划

表 6.2-1 环境安全达标建设实施方案表

序号	存在的问题	具体实施方案	整改时限	责任人
1	未将应急措施细化、落实到岗位，没有形成应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰	3个月	事故应急救援指挥部

7 企业突发环境事件风险等级

本评估根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）来确定企业环境风险等级。

7.1 评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018），根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感程度（ E ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。分级程序见图 7.1-1。

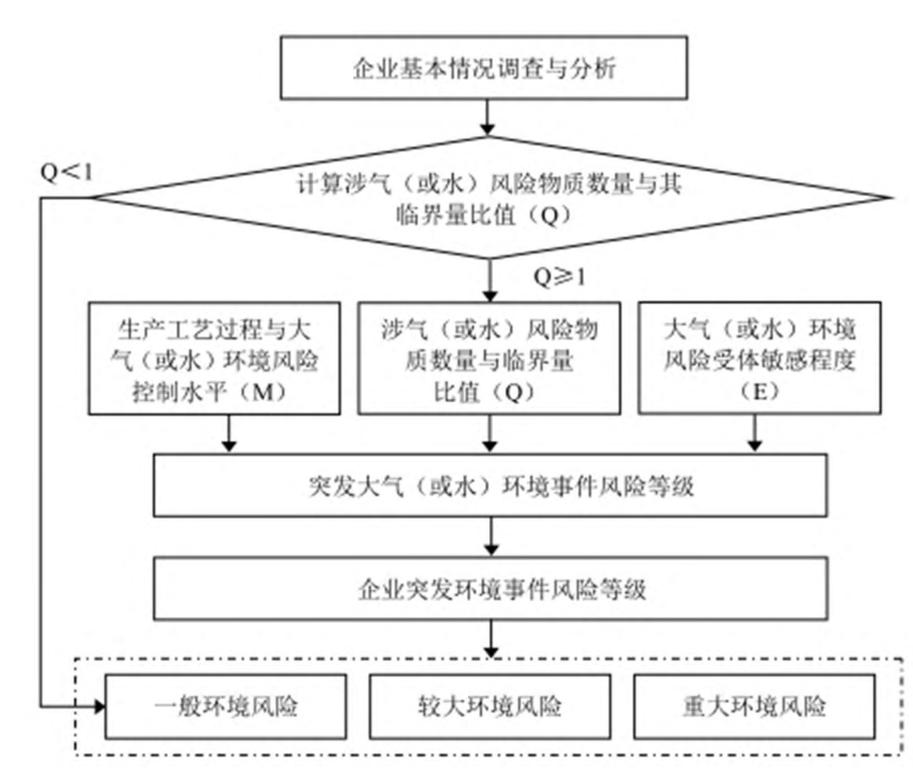


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.2 突发大气环境事件风险分级

7.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值（ Q ）

涉气风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录 A。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的

风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：计算公式如下：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

(1) 以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) 1 ≤ Q < 10，以 Q1 表示；

(3) 10 ≤ Q < 100，以 Q2 表示；

(4) Q ≥ 100，以 Q3 表示。

公司涉气风险物质的临界量如下：

表 7.2-1 涉气风险物质及临界量判别表

危险物质	风险物质类别	最大储存量 w (吨)	临界量 W (吨)	w _n /W _n	∑ w _n /W _n
液氨	有毒气态物质	0.2	5	0.04	1.261
乙炔	易燃易爆气态物质	0.09	10	0.009	
柴油	其他类物质及污染物-油类物质	5	2500	0.002	
废机油	其他类物质及污染物-健康危险急性物质	0.5	50	0.01	
飞灰	健康危险急性物质(类别 2、类别 3)	60	50	1.2	

按照 7.2-1 结果，1 ≤ Q = 1.261 < 10，企业涉气 Q 值为 Q1。

7.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	本企业
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化	10/每套	/

工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺		
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	30（涉及7套锅炉、焚烧炉属于高温工艺）
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	/
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备		

大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 7.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.2-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本企业
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0 液氨区位于厂界附近，在液氨区设有有毒有害气体（氨气）报警器主体及探头。
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	
	未发生突发大气环境事件的	0	

企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值。

表 7.2-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平对照表

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 60$	M3
$M \geq 60$	M4

综上所述，公司生产工艺与环境风险控制水平（M）分值为30分，属于M2水平。

7.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和E3表示，见表7.2-5。

表 7.2-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

综上，由于公司周边5公里范围内居住人口总数大于5万人，公司大气环境风险受体敏感程度为E1。

7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表7.2-6确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型 1 (E1)	1≤Q<10 (Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	1≤Q<10 (Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	1≤Q<10 (Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q2)	一般	较大	较大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	较大	重大	重大

根据7.2.1节至7.2.3节分析，企业涉气Q值为Q1，生产工艺与环境风险控制水平属于M2水平，大气环境风险受体敏感程度为E1，因此，公司

突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q1-M2-E1）”。

7.3 突发水环境事件风险分级

7.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）附录 A。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q：计算公式如下：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) 以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) 1 ≤ Q < 10，以 Q1 表示；
- (3) 10 ≤ Q < 100，以 Q2 表示；
- (4) Q ≥ 100，以 Q3 表示。

公司涉水风险物质的临界量如下：

表 7.3-1 涉水风险物质及临界量判别表

危险物质	风险物质类别	最大储存量 w (吨)	临界量 W (吨)	w _n /W _n	∑ w _n /W _n
液氨	有毒气态物质	0.2	5	0.04	34.585
柴油	其他类物质及污染物-油类物质	5	2500	0.002	
盐酸	有毒液态物质	10	7.5	1.333	
液碱	其他类物质及污染物-健康危险急性物质（类别 1）	10	5	2	
废机油	其他类物质及污染物-健康危险急性物质（类别 2、类别 3）	0.5	50	0.01	
飞灰		60	50	1.2	
渗滤液	COD _{cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	300	10	30	

按照 7.3-1 结果，10 ≤ Q = 34.585 < 100，企业涉水 Q 值为 Q2。

7.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境

事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.3-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	本企业
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	/
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	30（涉及 7 套锅炉、焚烧炉属于高温工艺）
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	/
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备		

表 7.3-3 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
截流措施	<p>(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且</p> <p>(2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>(3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统</p>	0	<p>1) 仓库、车间做了环氧地坪，采取了相应的防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；</p> <p>2) 小量泄漏，可在仓库、车间利用黄沙等有效收集围挡；</p> <p>3) 车间大量泄漏可通过明沟进入事故应急池内暂存；</p> <p>4) 正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池的阀门打开。</p> <p>5) 措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证泄漏物和受污染的消防水排入事故应急池。</p>	0
	<p>有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的截流措施不符合上述任意一条要求的</p>	8		
事故废水收集措施	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	0	<p>1) 企业设有 1 座事故应急池 (V=2000m³)；</p> <p>2) 应急事故水池等事故排水收集设施位置合理，能确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防；</p> <p>3) 企业生产废水经厂内污水处理厂处理后排至市政污水管网进石牌污水处理厂处理。</p>	0
	<p>有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的</p>	8		

清净废水系统 风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	不涉及清净废水	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统 风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	公司厂区排水系统采用雨污分流，设置了2个雨水排放口，雨水排放口安装截止阀门，日常管理及维护良好，有专人负责雨水监控排放。	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统 风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；	0	生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理，具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0

昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件风险评估报告

	③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施,有专人负责启闭,确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外			
	涉及废水外排,且不符合上述(2)中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	本项目生产废水主要为渗滤液,废水经污水处理设施处理后可接市政管网排放,排放口设置闸阀。也可根据需要进入中水回用系统进一步处理后作为冷却水回用。属于依法获取污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂	6
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂;或 (2) 进入工业废水集中处理厂;或 (3) 进入其他单位	6		
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境;或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域;或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂;或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的;或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总得分				6

企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值。

表 7.3-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平对照表

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M<25	M1
25≤M<45	M2
45≤M<60	M3
M≥60	M4

综上所述，公司生产工艺与环境风险控制水平（M）分值为 36 分，属于 M2 水平。

7.3.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-5。

表 7.3-5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1（E1）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； （2）废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2（E2）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； （2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； （3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3（E3）	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

综上，由于公司雨水排口下游 10 公里流经范围内涉及基本农田保护区，水环境风险受体敏感程度为 E2。

7.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照表 7.3-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7.3-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	1≤Q<10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	1≤Q<10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	较大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	1≤Q<10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	较大	重大	重大

根据 7.3.1 节至 7.3.3 节分析，企业涉水 Q 值为 Q2，公司生产工艺与环境风险控制水平属于 M2 水平，公司水环境风险受体敏感程度为 E2，因此，企业突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q2-M2-E2）”。

7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.4.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

7.4.2 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。公司近三年内未发生违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为等环境违法行为。

7.4.3 风险等级表征

根据 7.2 节和 7.3 节分析，公司为同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，企业突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q1-M2-E1）”，企业突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q2-M2-E2）”，因此，企业突发环境事件环境风险等级为“较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]”。

昆山鹿城垃圾发电有限公司

环境应急资源调查报告表

昆山鹿城垃圾发电有限公司

二零二一年六月



扫描全能王 创建

昆山鹿城垃圾发电有限公司环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2021年5月25日	调查结束时间	2021年5月31日
调查负责人姓名	曹术坤	调查联系人/电话	于洪伟 13914962622
调查过程	<p>调查方法： 本次调查主要采用资料收集、现场勘查、走访法。</p> <p>(1) 资料收集法 搜集昆山鹿城垃圾发电有限公司相关纸版及电子版资料。</p> <p>(2) 现场勘查及走访法 现场勘查企业及周边援助企事业单位应急救援物资储备地、储备方式、人员管理、相关制度建设等。走访企业及周边企事业单位，了解应急救援物资、人员储备及应急路线、场所等基本情况。</p>		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>5</u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>2</u> 家； <input type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
1、调查方案 2、环境应急资源调查表 3、应急队伍 4、环境应急资源单位内部分布图、应急资源调配路线 5、环境应急资源管理制度			

附件 1 调查方案

1 调查时间

调查开始时间：2021 年 5 月 25 日

调查结束时间：2021 年 5 月 31 日

2 环境应急资源

2.1 企业内部环境应急资源

主要包括公司内部应急人员以及应急物资装备。

2.2 企业外部环境应急资源

(1) 应急救援行政主管部门

昆山市人民政府应急办公室、苏州市昆山生态环境局、巴城镇人民政府。

(2) 环境监测机构

应急监测委托江苏国测检测技术有限公司负责。该单位具有一定数量的专职技术人员及专业设备，能够提供实时监测服务，间断或者连续的测定由于突发环境事件造成的环境污染因子的浓度，观察、分析其变化和对环境影响的过程。能够准确、及时、全面地反应环境质量现状及发展趋势，为污染源控制、环境管理提供科学依据。

(3) 应急救援物资保障机构

主要包括周边第一时间可请求救援或协议救援的、具备应对公司突发环境事件的相关救援物资及救援队伍的事业单位。与昆山华盛达工程有限公司签订了救援协议。

(4) 应急救援医疗保障机构

具备医学救护专业知识、配备相关应急救援药品及设备的专业卫生救援队伍，突发环境事件发生后，协助企业抢救伤病人员并及时救护与转送。公司将昆山市巴城人民医院作为应急救援医疗保障机构。

(5) 应急救援避难场所

能够基本满足突发环境事件发生后一段时期内，躲避由灾害带来的直接或间接伤害，并能保障基本生活的带有一定功能设施的场地。且具有应急消防措施、应急避难疏散区、应急供水等应急避险功能，形成的具有通讯、电力、物流、人流、信息流等为一体的完整网络。

(6) 应急救援专家

主要包括苏州市生态环境、安全、救援、监测等领域的专家。负责为突发环境事件

应急处置工作提供技术支持，向应急指挥中心提出科学救援意见，指导各救援工作组科学施救。

3 调查方法

本次调查主要采用资料收集、现场勘查、走访法。

3.1 资料收集法

搜集昆山鹿城垃圾发电有限公司相关纸版及电子版资料。

3.2 现场勘查及走访法

现场勘查企业及周边援助企事业单位应急救援物资储备地、储备方式、人员管理、相关制度建设等。走访企业及周边企事业单位，了解应急救援物资、人员储备及应急路线、场所等基本情况。

附件 2 企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：于洪伟 13914962622；审核人及联系方式：曹术坤 13862667589

企事业单位基本信息						
单位名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司					
物资库位置	昆山市巴城镇石牌夏东村				经纬度	/
负责人	姓名	项光锋		联系人	姓名	丁兰
	联系方式	0512-57688827			联系方式	13914963425
环境应急资源信息						
类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况	保管人员姓名、联系电话	
通讯设备	普通电话、传真、带上的电脑以及无线电话	40	办公室各个科室部门	良好	于洪伟 13914962622	
消防设施	手提式干粉灭火器	269	厂区各个生产车间	良好	马书庆 13656264319	
	熟石灰	50吨	一期二期石灰泵房	良好		
	消防水枪及水带	116	厂区各个生产车间	良好		
	黄沙	36吨	厂区18个消防沙箱	良好		
	手推式干粉灭火器	8	一期二期高低压配电室主变室	良好		
消防栓	116	厂区各个生产车间	良好			
泄漏控制设备	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用扳手、铁箍等）	10包	仓库	良好	李青峰 13862627102	
个人防护设备器材	移动排风扇	15	仓库	良好	刘超 15962419143	
	防毒面具	20	应急物资仓库	良好		
	化学防护服	2	应急物资仓库	良好		
	防护口罩（防尘）	500	仓库	良好		
耐酸手套	20	仓库	良好			
医疗救护仪器药品	急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、等）	30	行政办公仓库	良好	丁兰 13914963425	
其他	烟雾报警及水喷淋装置	130	厂区各个车间	良好	于洪伟 13914962622	
	应急监测设备	2	垃圾库、渗滤液间	良好		
	警戒带	6	仓库	良好		
	应急手电筒	100	各个科室部门	良好		

	安全带	50	各个科室部门	良好
	汽车	2	公司厂车	良好
	事故应急池	1000m ³	二期引桥南侧	/
	正压式空气呼吸器	2套	污水车间	良好
	气体浓度检测仪	2台	垃圾库、渗滤液间	良好
	应急处置工具箱	无数量要求	应急物资仓库	良好
	洗消设施或清洗剂	无数量要求	仓库	良好

环境应急支持单位信息

序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	昆山华盛达工程有限公司	协助企业进行应急救援及厂外人员疏散
2	应急监测单位	江苏国测检测技术有限公司	协助企业进行应急监测，检测能力范围全部覆盖昆山鹿城垃圾发电有限公司应急监测污染因子。 该公司位于昆山高新区昆山市晨丰路 262 号，距离本公司 28km，经昆山古城路 45min 可以到达公司现场，联系方式为 0512-86160896/18036158534。

应急救援单位应急救援物资配备见下表。

表 2-1 应急救援单位应急物资器材配备一览表

类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	10	办公室	良好
消防设施	手提式干粉灭火器	20	厂区	良好
	消防水枪及水带	20	厂区	良好
	手推式干粉灭火器	20	厂区	良好
	消防栓	10	厂区	良好
泄漏控制设备	堵漏器材(棉纱、捆扎带(堵漏胶带)、专用扳手、铁箍等)	10包	仓库	良好
个人防护设备器材	防毒面具	2	仓库	良好
	化学防护服	2	仓库	良好
	防护口罩(防尘)	30	仓库	良好
医疗救护仪器药品	急救箱(创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、等)	5	办公室	良好
其他	警戒带	10	仓库	良好
	应急手电筒	6	仓库	良好
	安全带	10	仓库	良好
	汽车	1	公司厂车	良好

附件3 应急队伍

1 厂内环境应急队伍

厂内救援队伍情况见表1。

表1 厂内救援队伍情况一览表

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

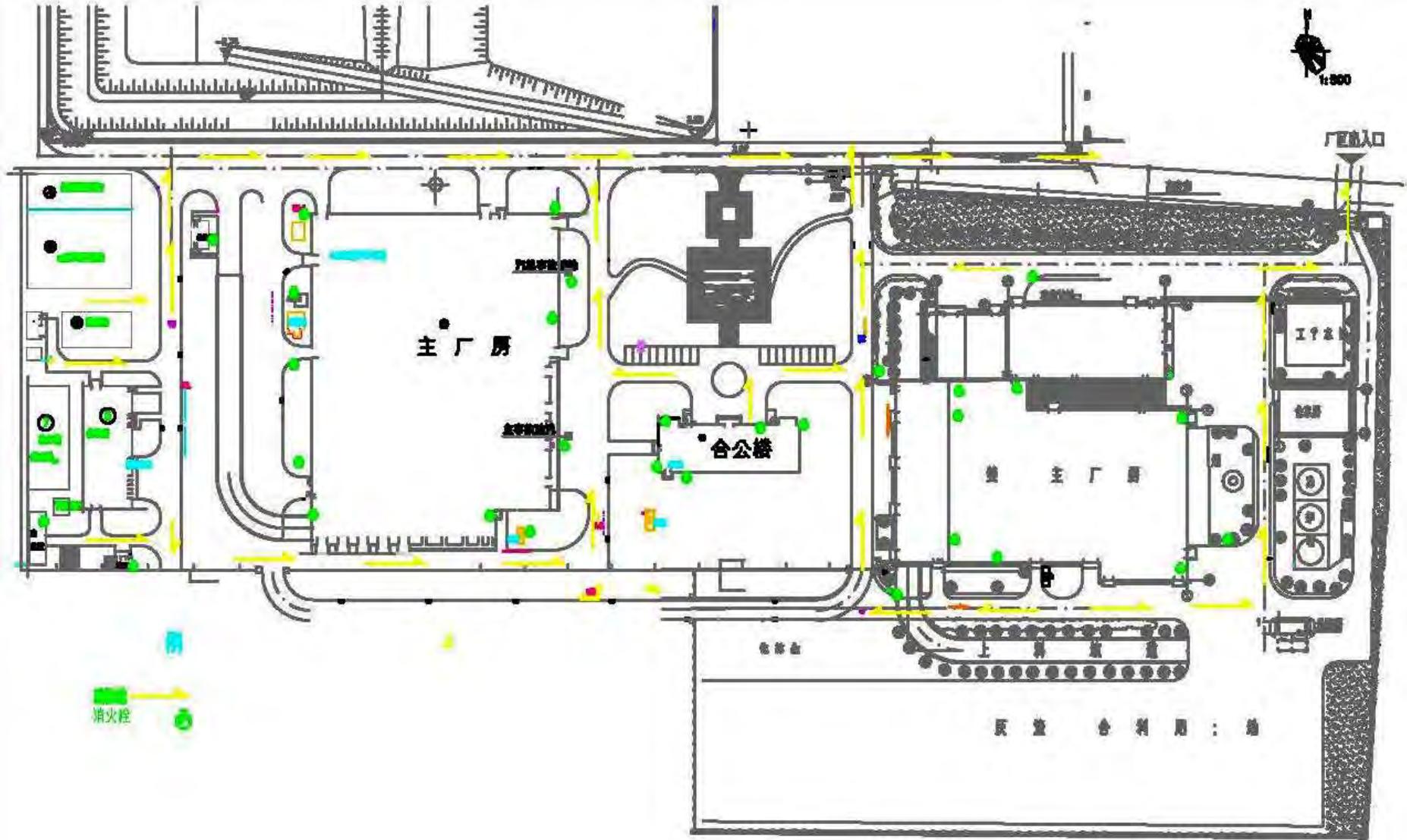
2 企业可请求援助或协议援助的应急资源

外部应急联络方式见表2。

表2 外部应急联络方式一览表

名称	报警电话
昆山市公安局报警中心	110
昆山市急救中心	120
苏州市昆山生态环境局	12369/0512-57565432
昆山市环境执法局	0512-57539870
昆山市供电公司	0512-57302967
昆山巴城镇环保办	57350578
昆山市消防大队	119
昆山市安全生产监督管理局	0512-57756081
昆山市疾病预防控制中心	0512-57331615
昆山市应急管理局	0512-57385864
市一院	0512-57559009
江苏国测检测技术有限公司	0512-86160896/18036158534
昆山华盛达工程有限公司	13511622962

附件 4 应急资源分布图及应急资源调配路线



附件 5 应急资源管理制度

应急物资管理制度

应急物资是突发事件应急救援和处置的重要物质支撑。为进一步完善应急物资储备，加强对应急物资的管理，提高物资统一调配和保障能力，为预防和处置各类突发安全事故提供重要保障，根据“分工协作，统一调配，有备无患”的要求，特制定本制度。

一、应急物资储备的品种包括人员救助、应急抢险类及其它。

二、应急物资储备数量由物资供应组根据工程实际应急需要确定。

三、物资供应组要负责落实应急物资储备情况，落实经费保障，科学合理确定物资储备的种类、方式和数量，加强实物储备。

四、现场应急物资管理员负责应急物资的保管和维修，使用和管理。

五、物资供应组负责制订应急物资储备的具体管理制度，坚持“谁主管、谁负责”的原则，做到“专业管理、保障急需、专物专用”。应急物资由设备科负责管理、保养、维修和发放，应急物资严禁任何人私自用于日常施工，只有发生突发事件方能使用。

六、物资供应组负责制订应急物资的保管、养护、补充、更新、调用、归还、接收等制度，严格执行，加强指导，强化督查，确保应急物质不变质、不变坏、不移用。

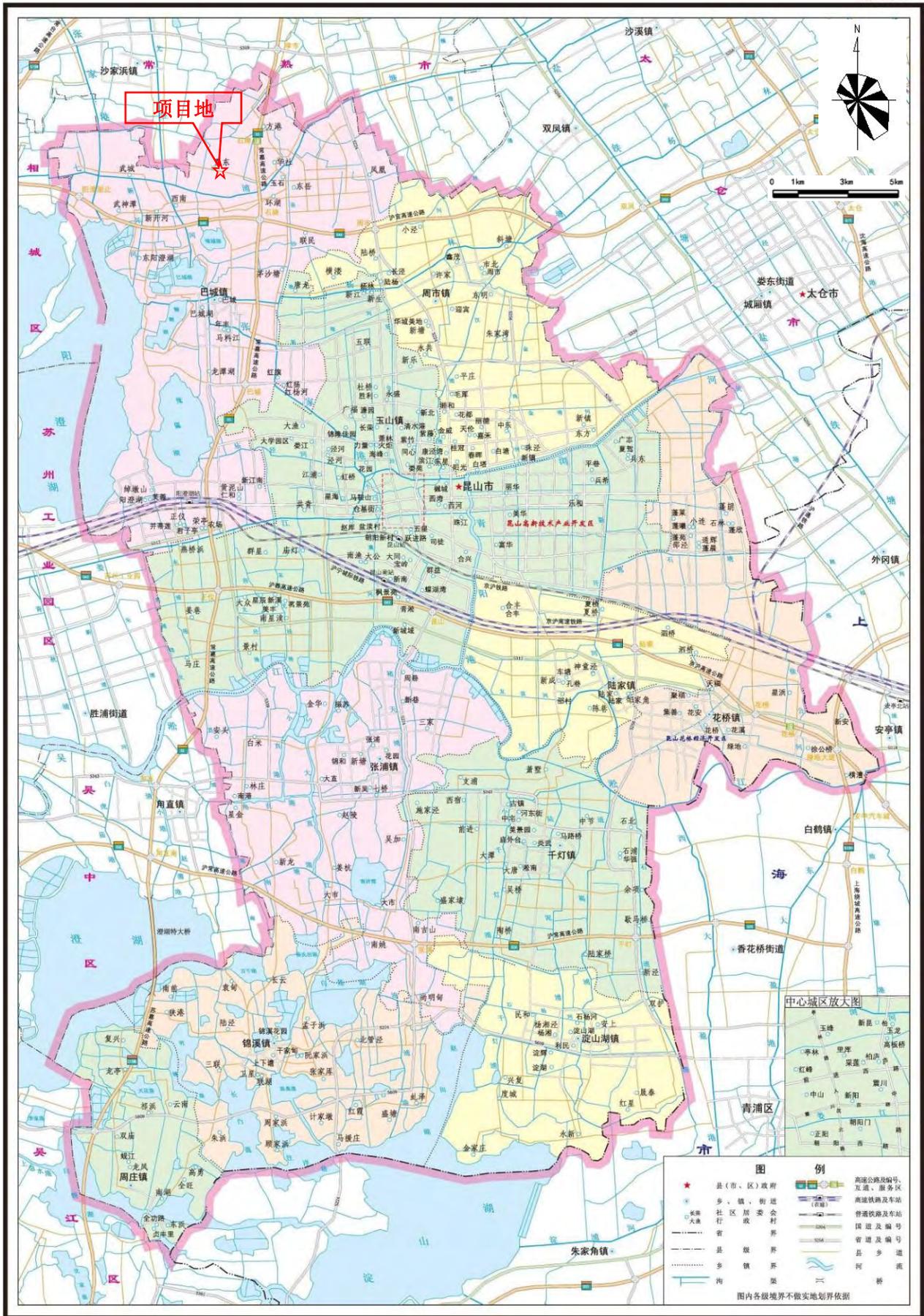
七、应急物资应单独保管，并经常检查、保养，有故障及时通知物资设备部维修，对不足的应急物资要及时购买补充，对过期和失效的应急物资要及时通知更换，应急物资要调用必须经项目主管领导签字同意，使用时必须签领用单，归还时签写接收单。

八、应急事故发生时，由物资供应组负责应急物资的准备和调运，应急物资调拨运输应当选择安全、快捷的运输方式。紧急调用时，相关单位和人员要积极响应，通力合作，密切配合，建立“快速通道”，确保运输畅通。

九、已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量由安全员提出申请，厂长及副总经理审核后重新购置。

十、应急物资应当坚持公开、透明、节俭的原则，严格按照申购制度、程序和流程操作，做到安全员提出申请计划、总经理签字、财务负责采购。

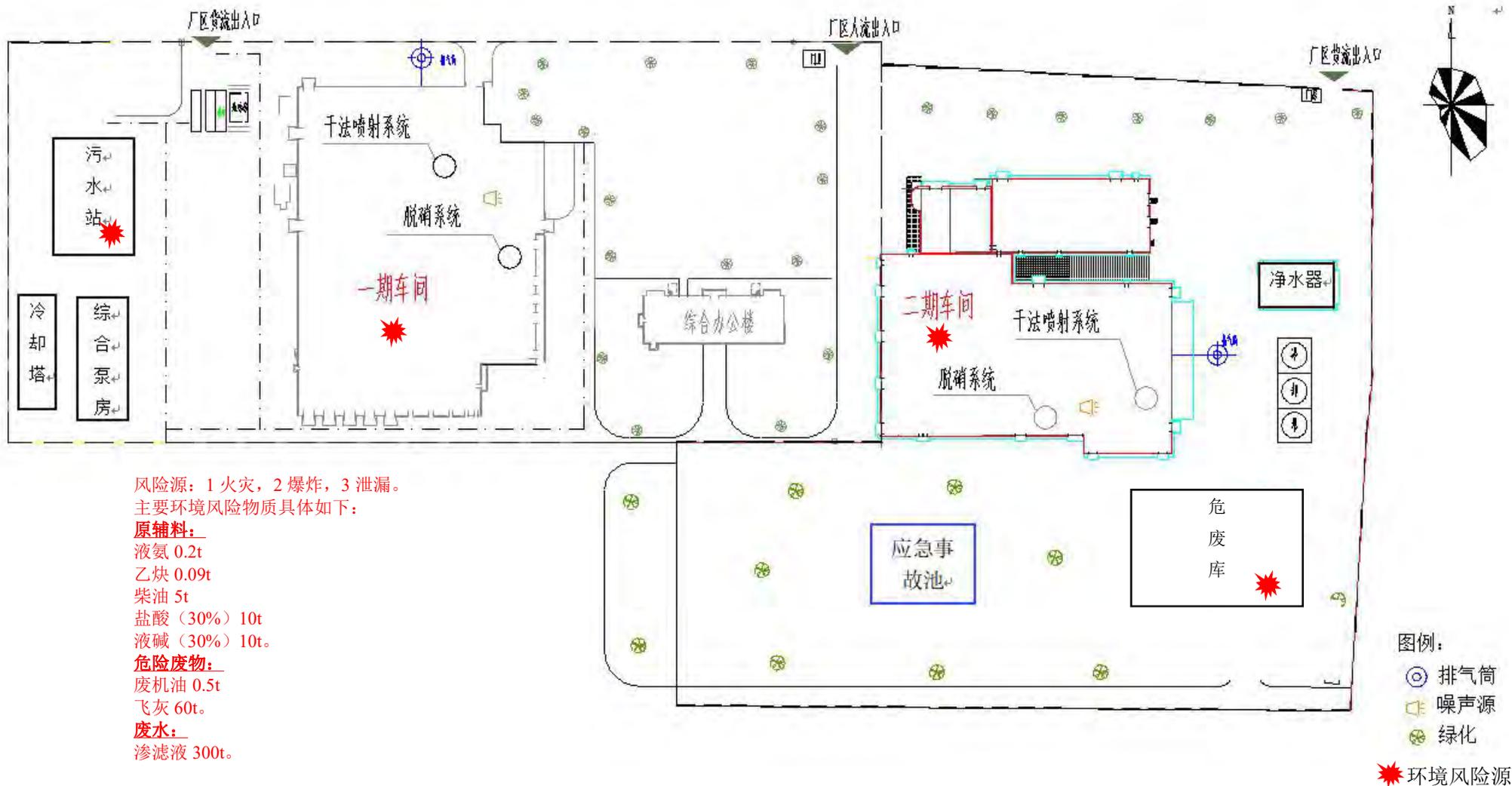
十一、物资供应组负责对应急物资的申请、采购、储备、管理等环节的监督和检查，对管理混乱、冒领、挪用应急物资等问题，依法依规严肃查处。



附图1 项目地理位置图



附图2 企业周边环境概况示意图



附图3 企业环境风险源平面分布图

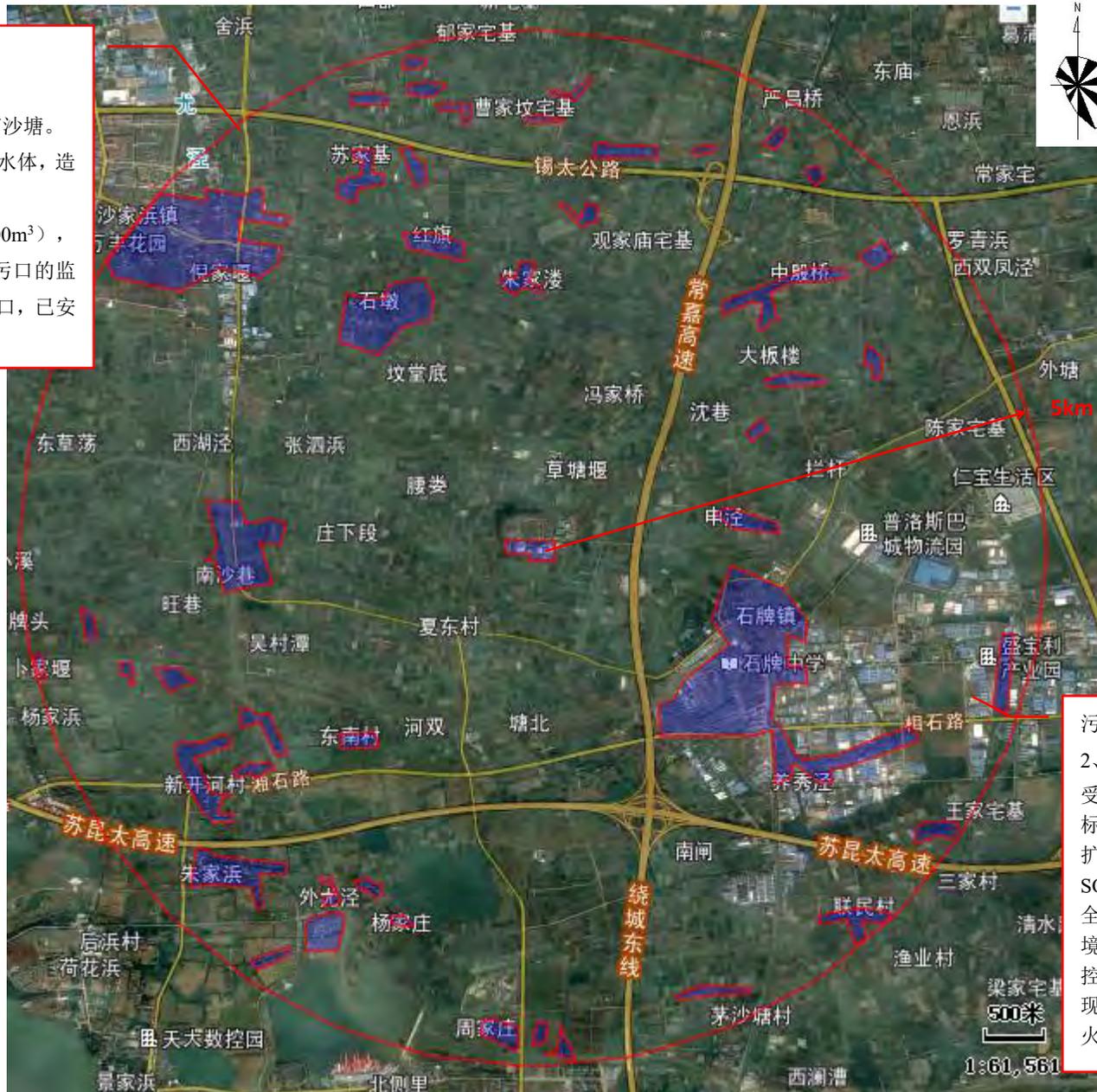
污染物扩散途径及控制措施:

1、废水

受影响水体: 周边小河, 纳污水体茆沙塘。

扩散途径: 泄漏废液、消防尾水进入水体, 造成地表水环境污染。

控制措施: 应急事故池 1 座 ($V=2000m^3$), 收集事故废水和消防尾水; 加强排污口的监管; 设置雨污切换阀。2 个雨水排放口, 已安装截止阀。



污染物扩散途径及控制措施:

2、废气

受影响目标: 石牌镇区等周边敏感目标。

扩散途径: 废气事故排放 (二噁英、 SO_2 、 NO_x 、粉尘等)、火灾时因不完全燃烧而产生的 CO 会对周围大气环境的影响。

控制措施: 厂房内设置监控摄像头。现场配备了应急物资, 如消防栓、灭火器等。

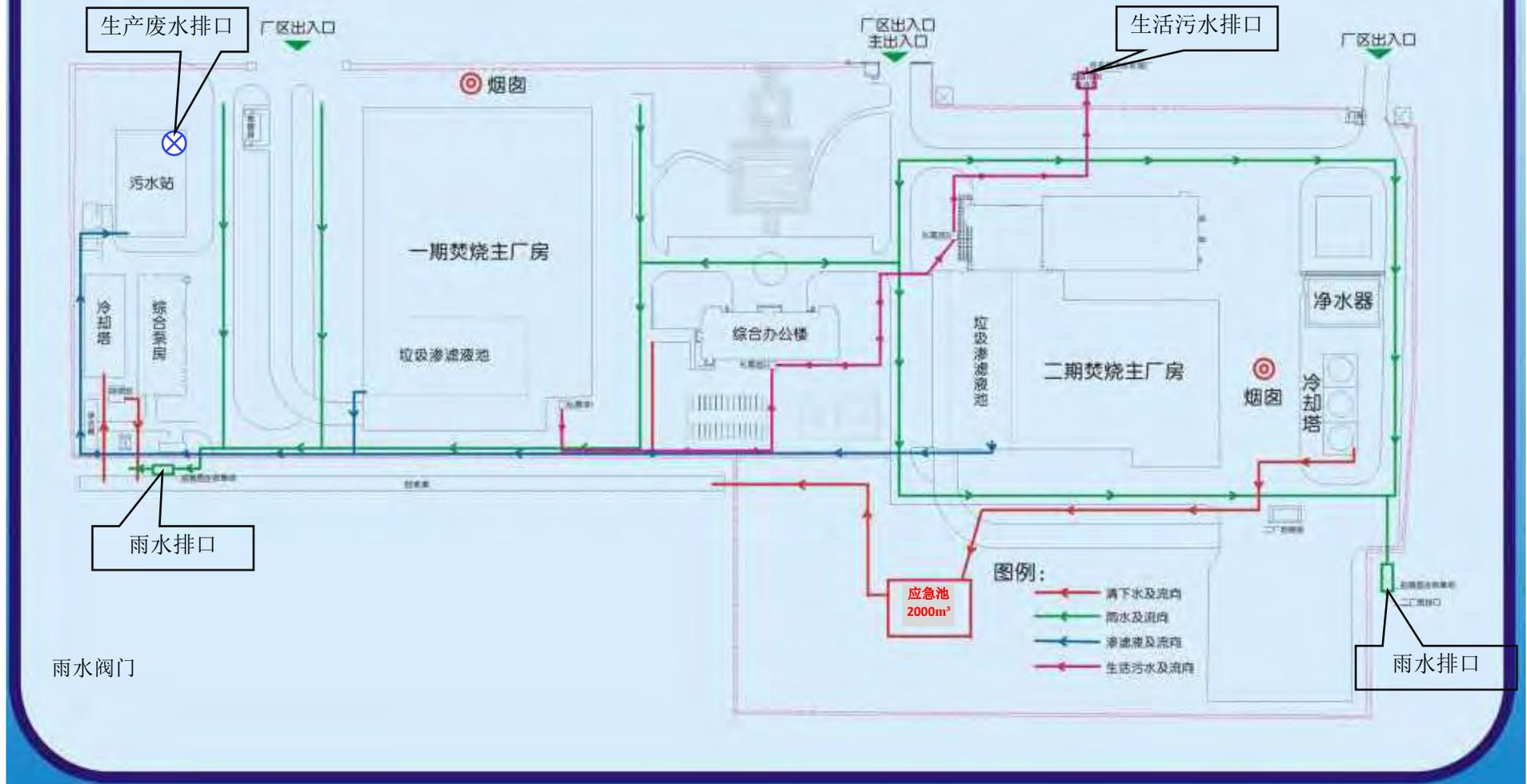
附图 4 企业周边水系及 5 公里敏感目标分布图



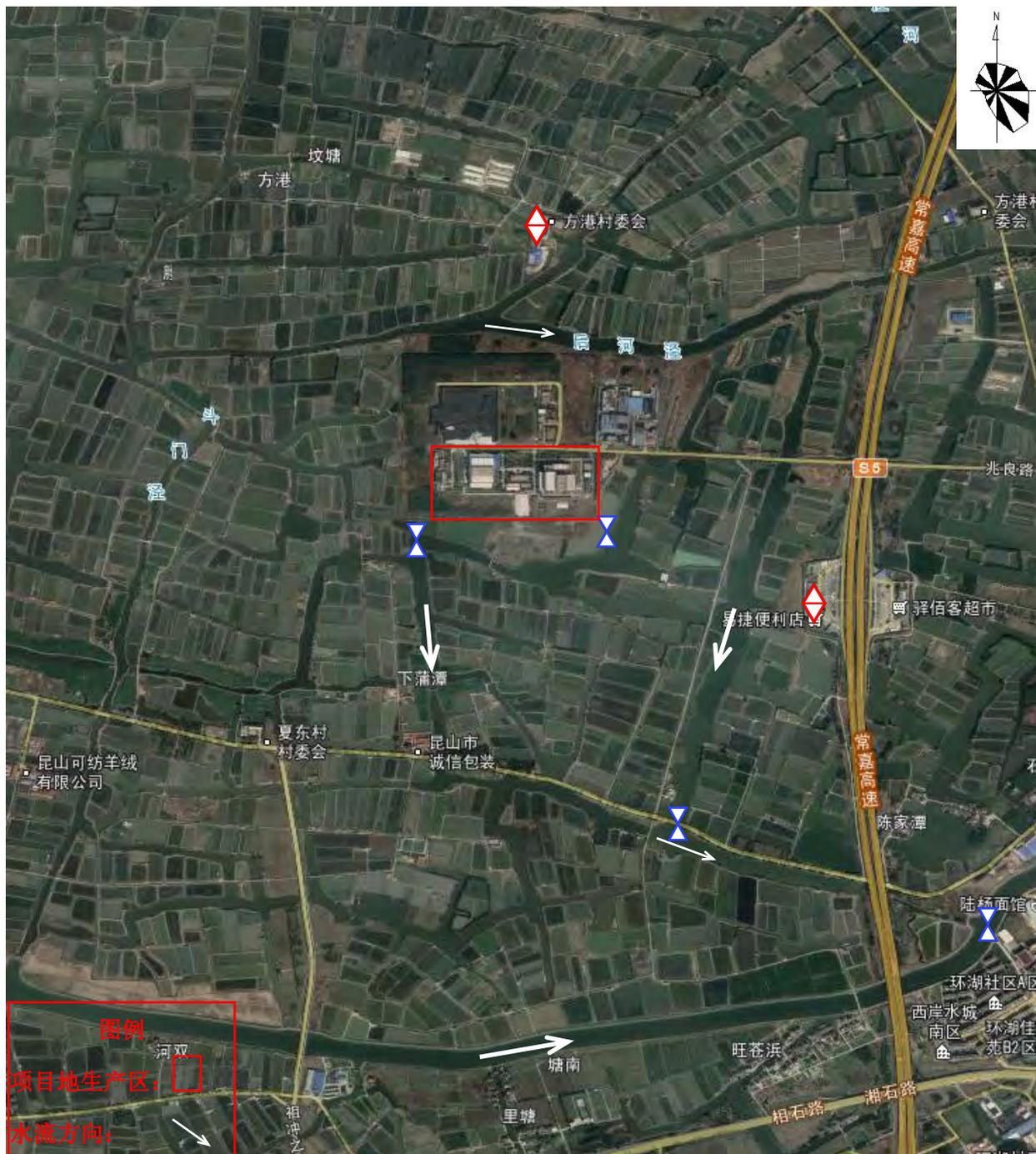
昆山鹿城垃圾发电有限公司

KUNSHAN LUCHENG WASTE-TO-ENERGY CO., LTD.

四水分离示意图



附图 6 企业事故污染物内部控制图



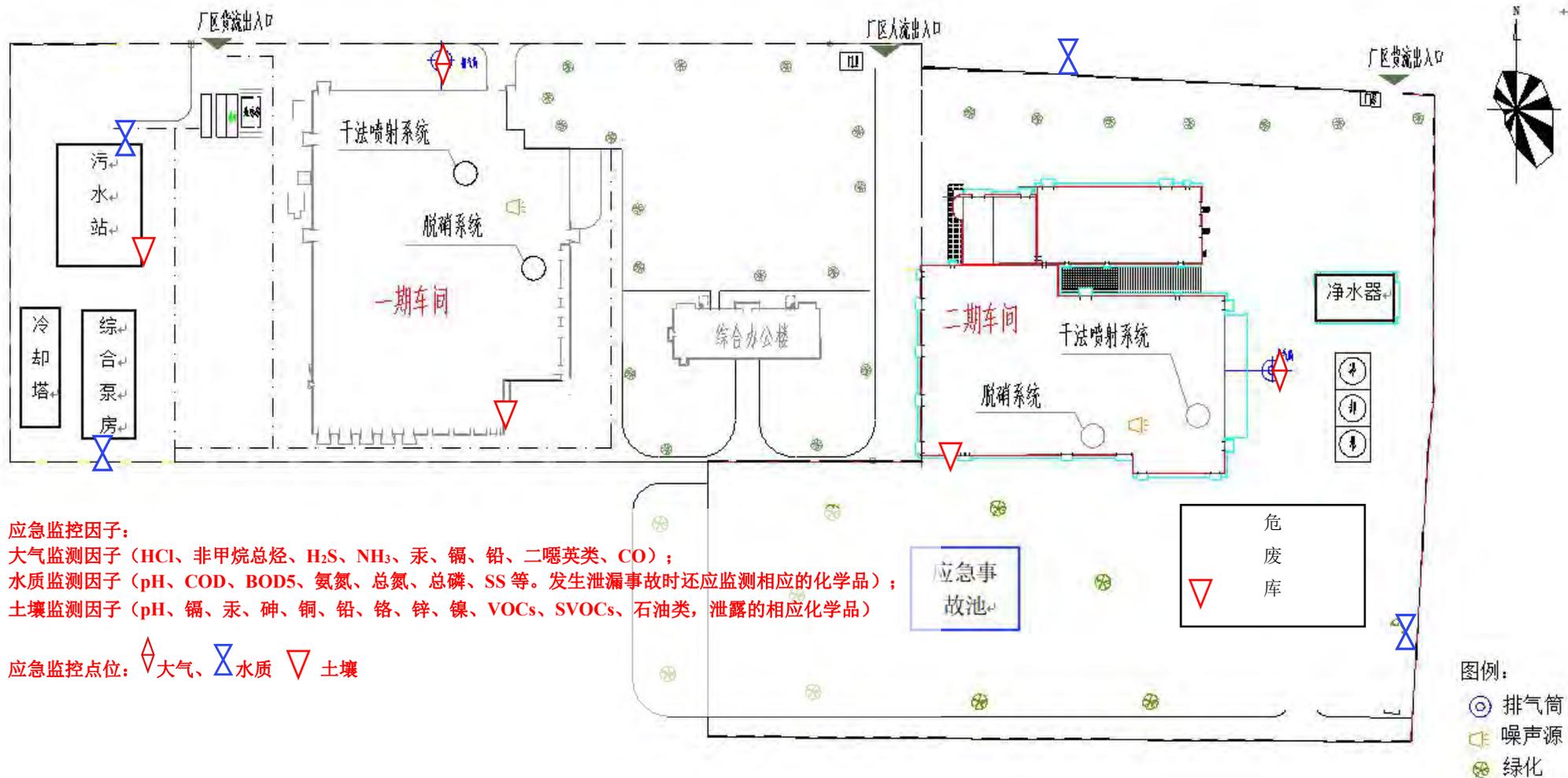
应急监控因子:

大气监测因子 (HCl、非甲烷总烃、H₂S、NH₃、汞、镉、铅、二噁英类、CO) ;

水质监测因子 (pH、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS 等。发生泄漏事故时还应监测相应的化学品)。

应急监控点位:  大气、 水质

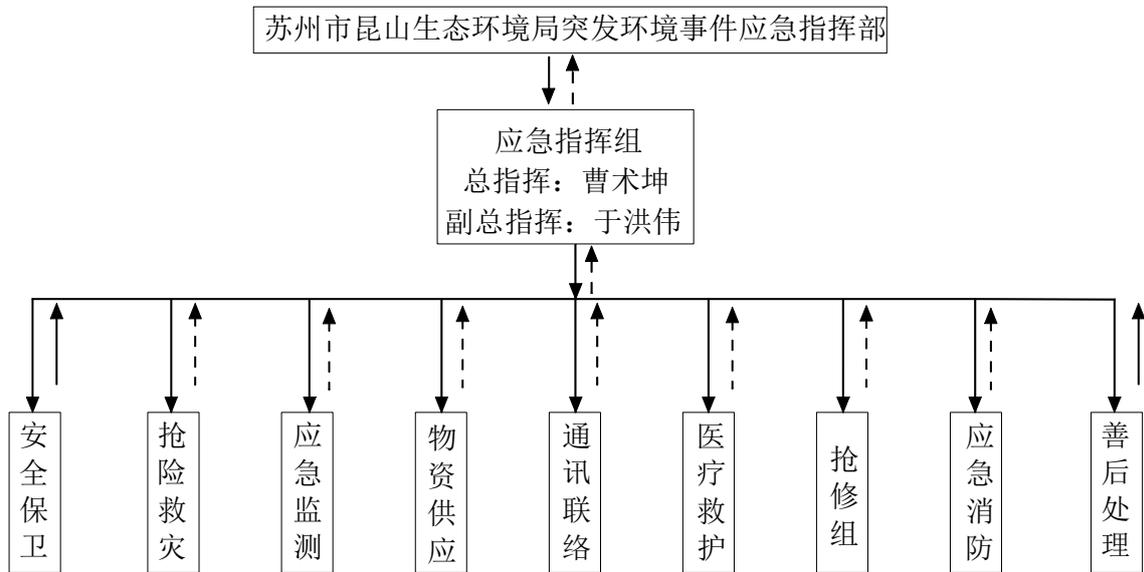
附图 7-1 风险监控预警及应急监测图 (厂外)



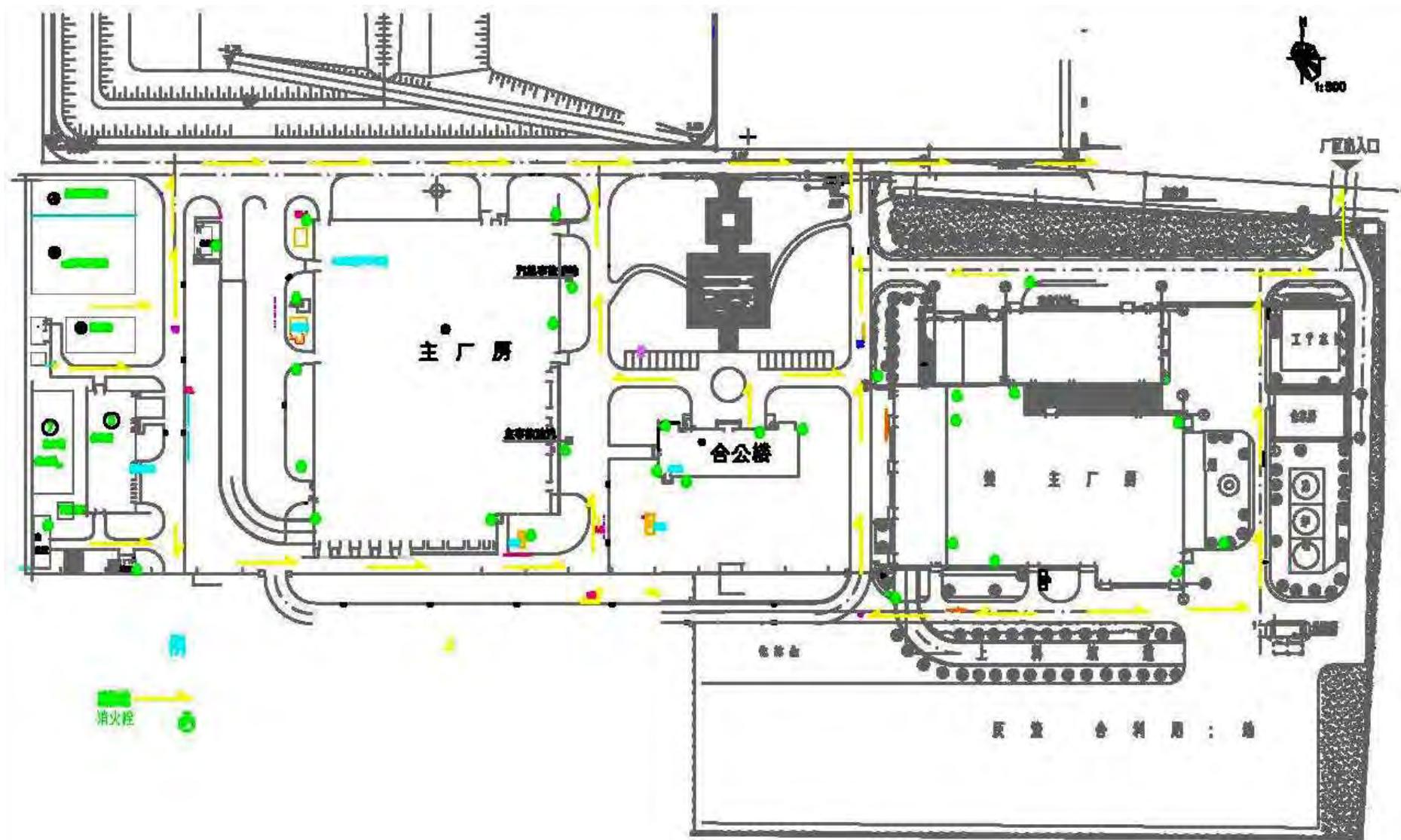
附图 7-2 风险监控预警及应急监测图（厂内）

联络表

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

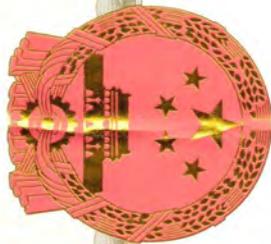


附图 8 应急救援组织体系图及联络表



附图9 紧急疏散线路图

营业执照、排污许可证



营业执照

统一社会信用代码

913205837746935416

名称 昆山鹿城垃圾发电有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 项光锋

经营范围 投资焚烧城市生活垃圾、发电、处理利用焚烧建设项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 7920万元整

成立日期 2005年05月17日

营业期限 2005年05月17日至2025年12月31日

住所 巴城镇夏东村

编号 320583000202008310468



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

登记机关

2020年08月31日





排污许可证

证书编号：913205837746935416001V

单位名称：昆山鹿城垃圾发电有限公司
注册地址：江苏省苏州市昆山市巴城镇夏东村
法定代表人：项光明
生产经营场所地址：江苏省苏州市昆山市巴城镇夏东村
行业类别：生物质能发电-生活垃圾焚烧发电
统一社会信用代码：913205837746935416
有效期限：自2019年12月24日至2022年12月23日止



发证机关：（盖章）苏州市生态环境局

发证日期：2019年12月24日

中华人民共和国生态环境部监制

苏州市生态环境局印制

苏州市环境保护局文件

苏环建[2005]464号



关于对昆山鹿城垃圾发电有限公司垃圾焚烧 发电项目环境影响报告书的审批意见



昆山鹿城垃圾发电有限公司:

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定以及你单位委托苏州热工研究院有限公司编制的环境影响报告书的评价结论和环评技术评估机构的评估结论,对你单位昆山市垃圾发电厂项目环境影响报告书提出以下审批意见:

一、根据昆山鹿城垃圾发电有限公司委托苏州热工研究院有限公司编制的环境影响报告书的评价结论,同意昆山鹿城垃圾发电有限公司在昆山市巴城镇石牌夏东村(昆山市第三垃圾填埋场南侧)建设规模为4台250t/dHWM二段往复式炉排焚烧炉、配一台12000KW、一台6000KW凝气式汽轮发电机组、日处理垃圾1000吨的昆山市垃圾发电厂项目。

二、同意昆山市环境保护局对本项目环境影响报告书的审核意见

三、建设单位必须确保环境影响报告书提出的200米的卫生防护距离要求,卫生防护距离内不得有居民住宅等环境敏感目标,建设单位在卫生防护区域内应加强绿化隔离林带的建设。

四、昆山市应加快落实垃圾分类收集处置，建设单位须制定垃圾入厂检查制度，防止有毒有害垃圾和危险固废混入焚烧。建设单位须采取有效的事故风险防范措施，建立健全环境安全管理制度，杜绝污染事故的发生，防止各项污染物的超标事故排放。

五、厂区必须实行雨污分流、清污分流，提高水的重复利用率。垃圾渗滤液和其他生产废水、生活污水经过预处理达石牌污水处理厂接管标准后，可排入市政污水管网进集中污水处理厂处理，污水预处理方案须进一步论证其可行性。石牌污水处理厂及污水管网未建成投运本项目不得投入运行。

六、采取高效烟气净化系统，确保生活垃圾焚烧发电厂排放大气污染物达《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2001），烟囱高度大于80米。排放恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准。

七、合理进行生产厂区布局，采取隔声降噪措施，加强厂区周边绿化隔离带建设。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348-90）Ⅲ类区标准，白天<65分贝，夜间<55分贝。

八、生活垃圾、焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰须分类收集焚烧炉渣应定期按危险废物鉴别标准进行检测，当作为一般固体废物必须妥善处置或利用，不得排放。

九、焚烧飞灰和其他属危险废物的灰渣处置应该委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行安全填埋，厂内暂存须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）建造专用的危险废物储存设施，在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续；在转移处理危险废物过程中，必须严格执行危险废物转移联单制度，禁止将

危险废物将危险废物排放至环境中。

十、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口和采样平台；排放口安装二氧化硫、烟尘等大气污染物在线监测仪、污水自动计量装置和COD等水污染物在线监测仪并与当地环境保护局联网。

十一、排污总量指标按我局复核的排污总量指标申请表要求执行

十二、请昆山市环保局加强对该项目施工期和试生产期的环保监督管理。

十三、环境影响评价文件、昆山市环保局审核意见和我局审批意见提出的环境保护措施和要求必须与主体工程同时设计、同时施工、时投产。

十四、建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和昆山市环保局备案。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投产。

十五、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。



苏州市环境保护局文件

苏环验[2007]193号



关于对昆山鹿城垃圾发电有限公司 昆山市垃圾发电厂新建工程一期项目竣工 环境保护验收申请报告的审核意见

昆山鹿城垃圾发电有限公司：

你公司报来的在昆山市巴城镇)建设的昆山市垃圾发电厂新建工程一期项目竣工环境保护验收申请报告和委托苏州市环境监测中心站编制的环境保护验收监测报告收悉。经研究，作出以下验收意见：

一、该项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意正式投入生产。

二、建设单位自建设项目竣工环保验收合格之日起一个月内到当地环境保护部门办理排污申报登记手续。

三、附昆山鹿城垃圾发电有限公司昆山市垃圾发电厂竣工环境保护验收组验收意见。



二〇〇七年五月二十八日

苏州市环境保护局文件

苏环验[2009]269号

★

关于对昆山鹿城垃圾发电有限公司二期建设项目 竣工环境保护验收申请报告的审核意见

昆山鹿城垃圾发电有限公司：

你公司报来的在昆山市巴城镇夏东村建设的昆山市垃圾发电厂二期项目竣工环境保护验收申请报告和委托苏州市环境监测中心站编制的环境保护验收监测报告收悉。经研究，作出以下验收意见：

一、该项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格，同意正式投入生产。

二、建设单位自建设项目竣工环保验收合格之日起一个月内到当地环境保护部门办理排污申报登记手续。

三、附昆山鹿城垃圾发电有限公司昆山市垃圾发电厂竣工环境保护验收组验收意见。

二〇〇九年十一月十七日



江苏省环境保护厅文件

苏环管〔2008〕321号

关于对昆山鹿城垃圾发电有限公司 扩建项目环境影响报告书的批复

昆山鹿城垃圾发电有限公司：

你公司报批的《昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、省环境工程咨询中心技术评估意见及昆山市环保局预审意见均悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》结论、省环境工程咨询中心技术评估意见及昆山市环保局预审意见，从环保角度考虑，同意你公司在位于昆山市巴城镇石牌夏东村后浜小村北侧的已建项目东侧新征土地实施扩建项目。

扩建项目建设规划为日处理生活垃圾1050吨，配套建设1台12MW和1台6MW汽轮发电机组。项目一次规划，分期实施，其中一期工程建设规模为日处理生活垃圾700吨，建设1台12MW发电机组和2条350吨/日的焚烧炉生产线。本项目投产后其产品、生产工艺、规模、设备的类型和数量必须符合《报告书》内容要求，不得随意变更。

二、原则同意昆山市环保局预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须逐项落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”、“以新带老”制度，确保各类污染物稳定达标排放。并须着重做好以下工作：

（一）全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则。选用先进、有效的生产工艺、设备，加强生产管理和环境管理，从源头削减污染物的产生和排放量。单位垃圾处置的物耗、能耗及污染治理设施去除效率等指标须符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2001）中相关要求，并选用符合《当前国家鼓励发展的环保产业设备（用品目录）》（2007年修订）要求的后装压缩式垃圾运输车。

（二）扩期工程为生活垃圾焚烧发电厂，日最大垃圾处理能力1050吨，不得处理生活垃圾以外的工业废物、医疗废物和危险废物等。昆山市应尽早实施垃圾全面分拣工作，以利于资源最大化利用，并防止危险废物混入生活垃圾。

（三）按“雨污分流、清污分流、分质收集、分质处理、一

水多用”的原则建设、完善厂区排水系统。暂时允许垃圾渗滤液和各类冲洗废水、生活污水经厂内预处理达接管标准后，接入石牌污水处理厂集中处理；待技术成熟时，垃圾渗滤液应首先立足于回喷焚烧炉减量化处理。其它废水经预处理达回用水质要求后全部循环利用，不外排：发电机组循环冷却排水、工业水净化废水全部回用于地面、垃圾卸料平台、车辆等冲洗；再生酸碱废水、锅炉废水经中和池处理后作为灰渣冷却用水。

（四）以轻质柴油为点火及辅助燃烧的燃料。优化焚烧炉工程设计，焚烧炉烟气的除尘、脱硫效率以及二噁英、HCl、HF等污染物的去除率应不低于《报告书》中提出的要求，并预留脱硝装置空间；采取有效措施控制恶臭无组织排放。生活垃圾贮存、焚烧炉烟气排放高度、排放标准、炉温控制、烟气停留时间等执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485—2001）中表1、表2、表3及其他相应规定，恶臭无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表1二级标准。

（五）合理安排厂区总平面布置，选用低频低噪机电设备，高噪声的设备应远离厂界布设，并采取消音、隔声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。施工期噪声应符合《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-90）要求。

（六）按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废

物。加强本项目各类固体废物特别是危险废物的收集、储存及外运过程的环境管理，制定飞灰及炉渣鉴别及管理制度。焚烧炉渣及金属废物外售综合利用，焚烧飞灰经固化达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关要求后送昆山第三垃圾填埋场填埋，污泥与生活垃圾进入焚烧系统焚烧处理。危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）。本项目的生活垃圾堆放场地、飞灰固化块临时堆放场、污水预处理站等须按有关规定落实防雨、防渗措施，采取有效的防渗漏工程措施，以保护当地地下水源。加强对运输过程及外协处置单位的跟踪检查，防止产生二次污染。

（七）加强施工期和营运期的环境管理，落实《报告书》提出的各项风险防范措施及应急预案，扩建事故废水收集池，完善自动监控、监测及报警系统，防止各类污染事故发生，特别应防范二噁英事故排放及恶臭事故排放，确保垃圾坑负压状态，储备事故应急器材和物资，定期组织演练，确保环境安全。

（八）本项目设置厂界外500米的环境控制距离，该范围内不得新建环境敏感建筑物，现有环境敏感目标必须于本项目试生产前搬迁完毕。

（九）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求设置各类排污口和标识，废气排放筒应合理设置采样口、采样监测平台；安装烟气自动连续监测装

置；对焚烧炉燃烧温度、CO、含氧量等实施监测，对活性炭施用量实施计量；污水接管口须安装流量计和COD等主要污染物在线监测仪并与当地环保局联网。按《报告书》所提的环境监测方案，开展本项目污染源及厂区空气环境、地下水、土壤监测。特别要加强焚烧炉烟气中二噁英、HCl及厂界监控点恶臭污染物浓度监测。

(十)做好厂区绿化工作，建设厂界绿化隔离带，以减缓恶臭和噪声对周围环境的影响。厂区绿化应与主体工程建设同步设计、同步施工、同步建成。

(十一)落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。

(十二)项目试运行前及投运后，应按照《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82号）中有关规定，对大气及土壤中二噁英进行监测，否则不得投入试生产。

(十三)完善公司现有工程各项污染防治措施，并落实《报告书》提出的各项“以新带老”措施，尤其针对土壤现状监测镉超标的环境问题，应采取切实有效的治理工程加以解决。

三、项目实施后，污染物年排放量初步核定为（扩建项目/全公司）：

(一)大气污染物： $SO_2 \leq 128/262.4$ 吨、烟尘 $\leq 30.24/52.64$

吨、HCl \leq 56.57/110.44 吨、CO \leq 120.96/210.56 吨、汞 \leq 0.1512/0.2635吨、镉 \leq 0.0076/0.0132吨、铅 \leq 0.1512/0.2632吨、二噁英 \leq 0.1512/0.2632克 (TEQ)。

(二) 水污染物 (接管考核量): 排放量 \leq 8.16万吨、COD \leq 39.53/74.84吨、SS \leq 31.11/5.147吨、氨氮 \leq 2.808/5.134吨、TP \leq 0.231/0.451吨。

(三) 固体废物: 零排放。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目竣工试生产须报我厅, 试生产期满 (不超过3个月) 向我厅申办项目竣工环保验收手续。

五、项目建设期间的环境现场监督管理由苏州市环保局、昆山市环保局负责。省环境监察总队负责不定期抽查。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 须重新报批项目的环境影响评价文件。

七、你公司在本项目环保验收前, 须每半年向我厅上报一次项目进展情况, 主要包括项目所处的阶段 (土建、设备安装、调试等)、预计竣工时间、是否申请验收 (监测) 等, 上述内容请发送至省环保厅开发处邮箱 wylj@jshb.gov.cn。

二〇〇八年十一月二十四日

江苏省环境保护厅文件

苏环验〔2011〕15号

关于昆山鹿城垃圾发电有限公司 扩建项目（一期工程）竣 工环境保护验收意见的函

昆山鹿城垃圾发电有限公司：

你公司《扩建项目（一期工程）竣工环境保护验收申请报告》及相关验收材料收悉。我厅于2010年12月7日对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现函复如下：

一、昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目位于昆山市巴城镇石牌夏东村后浜小村的北侧，一期工程规模为日处理垃圾700吨，设计2台日处理能力为350t的HWM二段往复式炉排焚烧炉，工程

设置2台最大连续蒸发量为25t/h余热锅炉，1台装机容量为12MW的凝汽式汽轮发电机组和1台装机容量为6MW的凝汽式汽轮发电机组。本项目总投资30000万元，环保投资7095万元，占投资总额的23.65%。工程于2008年12月开工建设，并于2010年5月4日经我厅核准投入试生产。

二、焚烧炉烟气经“旋转喷雾半干法+活性炭吸附+布袋除尘”的净化系统处理后通过80米高烟囱排放。整个垃圾库为封闭结构，并采用负压系统，确保了臭气不外溢，同时从垃圾储坑上方抽取池内气体并经预热后送入焚烧炉，作为助燃用一次空气，控制恶臭气体排放。

厂区自建300吨/日污水处理站，垃圾渗滤水、清洗废水等全部进入厂区污水处理站处理后排入石牌污水处理厂。

本项目噪声源主要来自焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组及各类辅助设备（如泵、风机等）产生的动力机械噪声。通过合理布局、利用厂房隔声和消声、减振措施，减少对周围环境的影响。

本项目飞灰经固化后送昆山第三垃圾填埋场填埋，废离子交换树脂、废机油委托有资质单位处理。

三、江苏省环境监测中心提供的《昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目（一期工程）项目竣工环境保护验收监测报告》（环监字〔2010〕第096号）表明：

（一）焚烧炉排放烟气中烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢排放浓度小时均值和二噁英类、汞、镉、铅排放浓度测定均值及烟

气黑度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)表3标准;氟化物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准;无组织排放颗粒物厂界下风向测点浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,氨、硫化氢、臭气厂界下风向测点浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建标准。

(二)废水预处理设施排口总汞、总砷、总镉、总铅、总铬、六价铬日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1标准的要求;厂区总排口中pH值以及COD_{Cr}、SS、总铜、硫化物、BOD₅日均排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准的要求;氨氮、总磷日均排放浓度符合污水处理厂接管要求;总汞、总砷、总镉、总铅、总铬、六价铬日均排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1标准的要求;雨水排口pH值以及COD、SS日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准的要求。

(三)厂界8个噪声监测点昼夜间噪声等效声级均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(四)固体废物全部综合利用或安全处置。

(五)废气中二氧化硫、烟尘、氯化氢、CO、汞、镉、铅、二噁英年排放量及废水量、COD、SS、氨氮、总磷年排放量均

控制在省环保厅核定的总量指标范围以内。

(六) 500米环境保护距离内无居民点等环境敏感目标。

四、工程环境保护手续齐全，基本落实了环评批复提出的各项环保措施和要求，主要污染物达标排放，工程竣工环境保护验收合格。

五、工程投运后应加强环保设施的日常管理与维护，确保各类污染物稳定达标排放。

六、苏州市、昆山市环保局负责该工程运营期的日常环境管理。

七、你公司应在20日内将审批的验收申请报告及验收监测报告送苏州市、昆山市环保局。



二〇一一年四月十八日

主题词：环保 项目 验收 函

抄送：苏州市环保局，昆山市环保局。

江苏省环境保护厅办公室

2011年4月25日印发

共印21份

江苏省环境保护厅

苏环验〔2015〕6号

关于昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目 二期工程竣工环境保护验收意见的函

昆山鹿城垃圾发电有限公司：

你公司《昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目二期工程竣工环境保护验收申请》及附送的《昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》（环监字〔2013〕第066号、第066-1号）等相关材料收悉。我厅苏南环保督查中心于2014年2月对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，提出验收意见如下：

一、项目建设的基本情况

昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目位于昆山市巴城镇，主要建设内容为新建日处理生活垃圾1050吨生产线，配套建设1台12MW和1台6MW汽轮发电机组。2008年11月我厅批复该项目环境影响报告书（苏环管〔2008〕321号）。项目一期工程建设规模为日处理生活垃圾700吨，建设1台12MW发电机组和2条350吨/日焚烧炉生产线，一期工程已于2011年4月通过我厅的项目竣工环保验收（苏环验〔2011〕15号）。二期工程主要建设内容为

1台350吨/日焚烧炉和1台6MW发电机组，二期工程于2011年12月开工建设，2012年10月竣工，2012年11月经我厅核准试生产。二期工程总投资6623万元，环保投资2060万元，占比31.1%。

二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

(一) 废水主要是工业水净化处理废水及凝结器清洗水、除盐系统及锅炉排污水、垃圾渗滤液、地坪车辆清洗水、生活污水等。工业水净化处理废水及凝结器清洗水回用于烟气净化、设备冲洗等。除盐系统及锅炉排污水经中和后回用于灰渣冷却。垃圾渗滤液、地坪车辆冲洗水进入厂区污水处理站，经“物化沉淀+上流式厌氧污泥床反应器+生化氧化+超滤+纳滤”工艺预处理后，与生活污水一并按管至石牌污水处理厂处理。

(二) 废气主要为垃圾焚烧炉烟气以及垃圾卸料、堆放、加料过程中产生的恶臭废气。焚烧炉焚烧废气通过“旋转喷雾半干法+活性炭吸附+布袋除尘器”工艺处理后通过1根80米高烟囱排放。垃圾池内恶臭废气通过负压装置进入焚烧炉作为一次助燃空气。垃圾池设有应急除臭装置，停炉检修时垃圾池臭气通过该装置脱臭和净化。

(三) 噪声主要为焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组及各类辅助设备(泵、风机等)运行噪声，已对高噪声设备采取了隔声、消声、减振等降噪措施。

(四) 固废主要为废活性炭、废机油、飞灰、炉渣、水处理污泥和生活垃圾等。废活性炭、废机油委托苏州时钻环保实业有限公司处置。飞灰固化后送昆山第三垃圾填埋场填埋。焚烧炉渣

作为一般固废进行综合利用。水处理污泥和生活垃圾在厂内焚烧处理。

(五)公司编制了突发环境事故应急预案并已备案,厂内设有2000立方米的渗滤液事故收集池,建有恶臭气体排放应急吸收装置,并定期组织员工演练。项目卫生防护距离内无环境敏感目标。公司已按照要求规范化设置各类排污口,安装在线监测设备并已联网。

三、验收监测结果

江苏省环境监测中心提供的《昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》(环监字〔2013〕第066号、第066-1号)以及昆山市环境监测站提供的《昆山鹿城垃圾发电有限公司扩建项目验收监测厂界噪声补充监测》(〔2014〕环监声字第B022)表明:

(一)废水:验收监测期间,废水预处理设施出口pH值以及化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、硫化物、汞、镉、六价铬、砷、铅、铜日均排放浓度均满足《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)要求。

(二)废气:验收监测期间,焚烧炉烟气排口烟气黑度以及烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、二噁英类、汞、镉、铅排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)表3标准要求。测点无组织排放颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2监控浓度限值要求。测点无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污

昆山市环境保护局

昆环建[2017]1709号

关于对昆山鹿城垃圾发电有限公司 固体废物污染防治专项论证报告的审批意见

昆山鹿城垃圾发电有限公司:

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定,对你公司在昆山市巴城镇石牌夏东村建设规模为对固废产生量及处理方式进行污染防治专项论证报告作出以下审批意见:

一、同意你单位按专项论证报告明确固体废物的种类、产生量、处置方式及危废代码。

二、固体废弃物必须妥善处置或利用,不得排放。危险废物必须委托具备危险废物处理经营许可证的单位进行处理,并执行危险废物转移联单制度。

昆山市环境保护局

二〇一七年十一月七日

主题词: 建设项目 环境保护 审批意见

抄送: 巴城镇人民政府

昆山市环境保护局

二〇一七年十一月七日印发

昆山市环境保护局

昆环建[2016]2580号

关于对昆山鹿城垃圾发电有限公司 技改项目环境影响报告表的审批意见

昆山鹿城垃圾发电有限公司:

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定,对你公司在巴城镇石牌夏东村,投资127万元,在一、二期两个车间各增加一套干法喷射系统作为原有酸性气体脱除系统(半干式反应塔)的备用设备,一、二期两个车间各新增一套SNCR脱硝系统对焚烧炉烟气进行脱硝改造的环境影响报告表作出以下审批意见:

一、同意你单位按申报内容建设。

二、NO_x、氨经脱硝后通过1个80m高排气筒外排,NO_x排放执行《生活垃圾焚烧污染控制排放标准》(GB18485-2014)的标准限值;氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“恶臭污染物排放标准值”。

三、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声功能区标准,白天≤65分贝,夜间≤55分贝。

四、必须按该项目的环境影响报告表所提各项环保措施,在设计、施工过程中按照环境保护设施“三同时”的要求落实。

五、该项目经我局验收合格后方可投产。

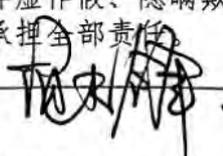
昆山市环境保护局

二〇一六年九月十四日



建设项目环境影响登记表

填报日期：2020-02-26

项目名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司废气改造项目		
建设地点	江苏省苏州市昆山市巴城镇夏东村	占地面积(m ²)	83333.75
建设单位	昆山鹿城垃圾发电有限公司	法定代表人或者主要负责人	项光明
联系人	曹术坤	联系电话	13862667589
项目投资(万元)	127	环保投资(万元)	127
拟投入生产运营日期	2020-02-27		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第99 脱硫、脱硝、除尘、VOCS治理等工程项中其他。		
建设内容及规模	<p>《昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目环境影响报告表》于2016年9月14日获得昆山市环保局批复（具体见昆环建[2016]2580号），该项目中企业对脱硝系统进行技改，技改后NO_x排放量由574t/a减少至172.2t/a。若NO_x排放量为172.2t/a时，经计算各条线NO_x排放浓度为58.5mg/m³，实际建设过程中发现仅增加炉内脱硝系统并不能达到此超低排放值。因此环评中要求NO_x排放量降低至172.2t/a（58.5mg/m³）实际是不可行的。故企业拟对废气系统进行改造：焚烧废气经炉内脱硝装置、中和反应塔（半干法+干法）、活性炭装置、袋式除尘器净化后，通过80米烟囱排放。技改后NO_x总排放量由172.2t/a增加至353.23t/a。</p>		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 其它措施： 焚烧废气经炉内脱硝装置、中和反应塔（半干法+干法）、活性炭装置、袋式除尘器净化后，通过80米烟囱排放
<p>承诺：昆山鹿城垃圾发电有限公司项光明承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由昆山鹿城垃圾发电有限公司项光明承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字： </p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202032058300000482。		

昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目 竣工环境保护验收意见

2020年8月8日，昆山鹿城垃圾发电有限公司根据《昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、建设项目环境影响报告表、审批部门行政许可决定（昆环建[2016]2580号）等要求对本项目进行验收。验收工作组由建设单位、监测单位（江苏国测检测技术有限公司）代表及2名专家组成。经现场踏勘、审核与评议，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目

建设地点：昆山市巴城镇石牌夏东村

项目性质：技改

建设规模：建设单位日处理生活垃圾2050吨，装机容量为36MW，本项目针对是废气处理设施技改

建设内容：新增2套干法喷射系统（备用）和2套SNCR脱硝系统

生产工艺：脱硝+酸性气体脱除（干法）（本项目）

工作时数：本项目员工在现有职工内部调配，不新增职工人数。年工作365天，24小时连续作业，年工作时间约8500小时。

其它部分：本项目内未设食堂、浴室和宿舍。

（二）建设过程及环保审批情况

受建设单位委托，江苏宏宇环境科技有限公司就本项目于2016年3月编制完成了《昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目环境影响报告表》，2016年9月14日获得昆山市环境保护局批复（昆环建[2016]2580号），于2020年2月21日经苏州市昆山生态环境局重新核定排污总量（具体见《建设项目排放污染物指标申请表》）。本项目2015年8月动工建设，2015年12月建成并投入调试。受建设单位委托，江苏国测检测技术有限公司于2020

年7月7~8日开展了现场检测。根据检测分析结果和环境管理自查情况，建设单位于2020年7月完成竣工环境保护验收监测报告表编制。建设单位已于2019年12月24日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证（证书编号：913205837746935416001V）。本项目从建设至今无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目预计总投资概算127万元，其中环保投资概算127万元，占总投资概算的100%；实际总投资127万元，其中环保投资127万元，占实际总投资的100%。

（四）验收范围

本次验收范围为昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目所涉及生产工序与其配套的环境保护设施废水、废气、噪声部分，固体废弃物部分以生态环境主管部门意见为准，本次验收不涉及电磁辐射。

二、工程变动情况

建设单位按环境影响报告表和审批部门审批决定，组织实施项目建设。实际建设期间，本项目较环评设计存在设备设施的变化（减少脱硝设施组成设备，具体是由原一期车间1台管路离心泵（20SG2-8）、5台磁力旋涡泵（CWB20-65）和二期车间1台管路离心泵（20SG2-8）、4台磁力旋涡泵（CWB20-65）变动为一期车间、二期车间均为1台多级泵CDMF3-8FSWLV、2台多级泵CDMF1-11FSWLV）；主要原辅材料类型的变化（稀释用水由原河道取水变化为自来水）。对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）文件要求，依据验收监测报告表，以上变化均为非重大变动。本项目在认真落实本报告中相关环保治理措施，运营过程中加强对环保设施的维护管理前提下，具有环境可行性，可纳入验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目依托建设单位已建成内部雨污水管网，实现“雨污分流、清污分流”。项目未新增生活污水且无生产废水产生。

（二）废气

本项目废气来源于原有项目焚烧废气和设施运行中的逃逸

氨气，焚烧废气经废气处置设施（脱硝+酸性气体脱除（半干法/干法）+活性炭+袋式除尘）处理后通过2根80米高排气筒（FQ-01011和FQ-01012）高空排放；未收集到的工艺废气在厂区内无组织排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为设备（水泵风机及配套设施等）运转时产生的噪声，通过厂房隔声、距离衰减等措施来降低其对周围环境的影响。

（四）固体废弃物

本项目未新增固体废弃物。

（五）其他方面

- （1）本项目依托建设单位现有排污口，排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，在废气和噪声排放口设标志牌，废气排放口设采样口。
- （2）本项目依托建设单位现有在线监测仪器，在废气排放口建有流量计、氮氧化物、二氧化硫和烟尘在线监测仪器，在线监测仪器已与属地生态环境主管部门联网。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目主体工程和废气治理设施处于运行状态，产能达到设计日处理量为80.8~81.8%。监测结果表明：

（一）废气

FQ-01011和FQ-01012排气筒所排放工艺废气中的氮氧化物排放折算浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制排放标准》（GB 18485-2014）表4生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物标准限值要求，氨排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表2标准限值要求。

无组织排放废气中的氨周界外浓度最高点监控浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表1二级（新改扩建）标准限值。

（二）噪声

昼夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准的要求。

（三）污染物排放总量

建设单位的废气污染物（氨）排放总量符合环评报告中

所推荐的污染物总量控制指标；废气污染物（氮氧化物）排放总量符合《建设项目排放污染物指标申请表》中排放污染物指标核批量。

五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中的相关规定和要求，验收组认为，本项目在建设过程中执行了建设项目环保“三同时”管理制度，验收资料基本齐全，污染防治措施基本落实到位，验收监测数据表明废水、废气、噪声均能够达标排放，符合环评报告表及审批意见的要求，一致同意昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目废水、废气、噪声部分环保设施通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- (1) 按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中相关规定和要求完善与修改验收监测报告，建立相关环保档案，做好信息公开，并到生态环境主管部门备案。
- (2) 按排污许可证中自行监测要求，对照《排污许可证申请与核发技术规范生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）相关技术规范，做好后续自行监测与信息公开工作。
- (3) 本次验收仅对当天现场检查情况负责。建设单位应继续完善环保管理制度、措施，对照批复要求，落实批复和《报告表》中的各项环境风险与污染防治措施，完善与细化突发环境事故应急预案并定期演练，防止环境污染事故发生；强化污染治理设施的运行维护，确保治理设施正常运行，处理效率达到报告书提出的要求，保证各污染物达标排放。
- (4) 对照《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》（中华人民共和国生态环境部令第10号）的要求，强化在线监控设备运维管理，确保检测数据的准真全。

七、验收人员信息

验收组名单见签到表。

昆山鹿城垃圾发电有限公司
2020年8月8日

昆山鹿城垃圾发电有限公司技改项目

竣工环境保护验收会成员名单

姓名	单位	职称/职务	联系方式
李平儒	昆山鹿城垃圾发电有限公司	项目负责人	13862667579
夏强	苏州环保设备有限公司		1386267112
曹中伟	昆山鹿城垃圾发电厂	副总	13862667589
于洪伟	昆山鹿城垃圾发电有限公司		12914962622
张嘉	江苏国测检测技术有限公司	工程师	13862620504
王立明	苏州市环境科学	主任	13862601150
王立	苏州市环境科学	主任	13862623334



建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-04-20

项目名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司四水管网、污水站废水处理工艺及冷却循环水处理工艺改造项目		
建设地点	江苏省苏州市昆山市巴城镇石牌夏东村	占地面积(m ²)	3000
建设单位	昆山鹿城垃圾发电有限公司	法定代表人或者主要负责人	项光锋
联系人	曹术坤	联系电话	13862667589
项目投资(万元)	157.3	环保投资(万元)	157.3
拟投入生产运营日期	2021-04-23		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第95 污水处理及其再生利用项中其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）。		
建设内容及规模	<p>公司拟投资157.3万元对厂内四水管网、废水系统、冷却水系统进行改造。主要建设内容如下：</p> <p>①公司厂内实施完善管网、四水分流改造，四水（生产废水、生活污水、雨水、冷却循环水）全部分类收集，按照分质分流的原则，采取明沟、明渠、明管进行收集，并标明废水名称及管路走向。</p> <p>②公司污水站排放水中的总氮基本为氨氮及硝态氮，而且以硝态氮为主，为满足对硝态氮的去除率，污水站废水污染治理工艺增加一级反硝化工艺及反渗透处理工艺。</p> <p>③公司凝汽器、辅机等冷却用水循环使用，由于长时间循环不外排，冷却水质恶化，盐分累积造成水管结垢腐蚀，同时水中产生大量藻类生物。为保证冷却水的使用水质，增加2套循环冷却水处理工艺，含2套旁滤系统（混凝反应+石英砂过滤器），处理量为100m³/h；2套反渗透脱盐系统（精细石英砂过滤器+保安过滤器+反渗透系统），处理量为15m³/h；1套脱泥系统（斜管沉淀罐+板框压泥机）。</p>		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	环保措施： 其它措施： 污水处理站及厌氧池溢，全压系统站臭气源风机助燃。
	生产废水 生产废水		生产废水环保措施： 其它措施： 生产废水经厂内污水站处理后通过现有排放口接入市政污水管网排放，也可根据需要进行中水回用。冷却水经2套旁滤和反渗透设施处理后循环使用，浓水回喷垃圾库或冲渣使用。
	固废		环保措施： 沉淀的污泥经板框压泥机处理成干污泥输送至垃圾库焚烧处理。

承诺： 昆山鹿城垃圾发电有限公司项光锋承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由昆山鹿城垃圾发电有限公司项光锋承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202132058300000595。

应急信息接报、处理、上报等规范格式

公司突发环境事件报告表（初报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间	年 月 日 时 分				
报告顺序	1	公司应急指挥部		当班调度通知相关部门	
	2	巴城镇消防中队		据事件级别逐级上报	
	3	巴城镇环保办		据事件级别逐级上报	
	4	巴城镇政府		据事件级别逐级上报	
	5	苏州市昆山生态环境局、 昆山市应急管理局		据事件级别逐级上报	
	6	昆山市人民政府		据事件级别逐级上报	
单位名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司				
地 址	昆山市巴城镇石牌夏东村				
法人代表	项光锋		联系电话	0512-57688827	
发生位置			设备设施名称		
物料名称					
类 型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他				
污染物种类	数量		排放去向		
已污染的范围					
可能受影响区域					
潜在的危害程度转化 方式趋向					
已采取的应急措施					
建议采取措施					
直接人员伤亡和财产 经济损失					

公司突发环境事件报告表（续报）

报告方式	电话报告或网络报告		报告人	
报告时间	年 月 日 时 分			
报告顺序	1	巴城镇消防中队		据事件级别逐级上报
	2	巴城镇环保办		据事件级别逐级上报
	3	巴城镇政府		据事件级别逐级上报
	4	苏州市昆山生态环境局、 昆山市应急管理局		据事件级别逐级上报
	5	昆山市人民政府		据事件级别逐级上报
单位名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司			
地 址	昆山市巴城镇石牌夏东村			
法人代表	项光锋		联系电话	0512-57688827
发生位置			设备设施名称	
物料名称				
类 型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他			
污染物种类	数量		排放去向	
事件发生原因				
事件发生过程				
事件进展情况				
采取的应急措施				

三、事件潜在或间接的危害、社会影响：

四、处理后的遗留问题：

五、参加处理工作的有关部门和工作内容

六、有关危害与损失的证明文件等详细情况。

(不够可附页)

公司应急物资、装备表一览表

类型	名称及规格	数量	位置	性能或良好状况	保管人员姓名、联系电话
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	40	办公室各个科室部门	良好	于洪伟 13914962622
消防设施	手提式干粉灭火器	269	厂区各个生产车间	良好	马书庆 13656264319
	熟石灰	50吨	一期二期石灰泵房	良好	
	消防水枪及水带	116	厂区各个生产车间	良好	
	黄沙	36吨	厂区18个消防沙箱	良好	
	手推式干粉灭火器	8	一期二期高低压配电室主变室	良好	
	消防栓	116	厂区各个生产车间	良好	
泄漏控制设备	堵漏器材（棉纱、捆扎带（堵漏胶带）、专用扳手、铁箍等）	10包	仓库	良好	李青峰 13862627102
个人防护设备器材	移动排风扇	15	仓库	良好	刘超 15962419143
	防毒面具	20	应急物资仓库	良好	
	化学防护服	2	应急物资仓库	良好	
	防护口罩（防尘）	500	仓库	良好	
	耐酸手套	20	仓库	良好	
医疗救护仪器药品	急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、等）	30	行政办公仓库	良好	丁兰 13914963425
其他	烟雾报警及水喷淋装置	130	厂区各个车间	良好	于洪伟 13914962622
	应急监测设备	2	垃圾库、渗滤液间	良好	
	警戒带	6	仓库	良好	
	应急手电筒	100	各个科室部门	良好	
	安全带	50	各个科室部门	良好	
	汽车	2	公司厂车	良好	
	事故应急池	1000m ³	二期引桥南侧	/	
	正压式空气呼吸器	2套	污水车间	良好	
	气体浓度检测仪	2台	垃圾库、渗滤液间	良好	
	应急处置工具箱	无数量要求	应急物资仓库	良好	
	洗消设施或清洗剂	无数量要求	仓库	良好	

内部应急人员通讯录

应急机构	姓名	厂内职务	联系方式
总指挥	曹术坤	常务副总经理	13862667589
副总指挥	于洪伟	副总经理	13914962622
抢险救灾	马书庆	副总经理	13656264319
应急消防	于洪伟	副总经理	13914962622
应急监测	刘超	水处理站长	15962419143
物资供应	马书庆	副总经理	18260205019
通讯联络	于洪伟	副总经理	13914962622
医疗救护	丁兰	总经理助理	13914963425
抢修组	李青峰	生产技术一部经理	13862627102
安全保卫	姚鸽	办公室主任	13405131067
善后处理	姚鸽	办公室主任	13405131067
厂内应急电话	0512-57688827		

依托外部相关部门人员通讯录

名称	报警电话
昆山市公安局报警中心	110
昆山市急救中心	120
苏州市昆山生态环境局	12369/0512-57565432
昆山市环境执法局	0512-57539870
昆山市供电公司	0512-57302967
昆山巴城镇环保办	57350578
昆山市消防大队	119
昆山市安全生产监督管理局	0512-57756081
昆山市疾病预防控制中心	0512-57331615
昆山市应急管理局	0512-57385864
市一院	0512-57559009
江苏国测检测技术有限公司	0512-86160896/18036158534
昆山华盛达工程有限公司	13511622962

环境污染责任险

保单号: 14502993901123498873

中国平安财产保险股份有限公司

PINGAN PROPERTY & CASUALTY INSURANCE COMPANY OF CHINA, LTD.

环境污染责任险保单

正本

被保险人名称: 昆山鹿城垃圾发电有限公司

签发日期: 2020年11月05日

签发地点: 中国江苏苏州

中国平安财产保险股份有限公司

(本保单)



验真码: V88378yc7YcnShTMKw

环境污染责任保险

保障由于突发意外事故或安全生产事导致有毒有害物质释放、散布、泄漏、溢出或渗漏，造成第三者遭受人身伤亡或直接财产损失，依法应由被保险企业承担的经济赔偿责任。保障因发生保险事故而支出的合理的、必要的清污费用，包括为排除环境污染损害而发生的检验、检测、清除、处置、中和等费用。保障被保险企业因保险事故而被提起仲裁或诉讼应由被保险企业支付的仲裁或诉讼等费用，例如，诉讼费、仲裁费、法律费、调查取证费和鉴定费等。

一、**被保险人名称**：昆山鹿城垃圾发电有限公司

二、**营业性质**：服务业

三、**保险财产地址**：江苏昆山市巴城镇夏东村

四、**承保区域**：被保险人生产、经营区域及其周边 1000 米范围内。

五、**保险期限**：共 12 个月

自 2020 年 11 月 19 日 0 时起至 2021 年 11 月 18 日 24 时止

五、**赔偿限额**：

第一部分（责任赔偿）：

累计及每次事故赔偿限额 100 万
每次事故第三者财产损失责任限额 50 万
每次事故三者每人人身伤亡责任限额 60 万
每次事故三者每人医疗费用责任限额 5 万
每次事故清污费用责任限额 50 万
法律费用赔偿限额（单独计算）5 万

第二部分（免赔）：

- 1、第三者财产损失免赔额：2000 元或损失金额的 5%，二者以高者为准。
- 2、人身伤亡无免赔额。

六、**扩展条款**：

- 1、附加自然灾害责任保险

七、**保险费**：RMB 6300 元

八、付款方式及日期：于 2020 年 11 月 18 日之前交清保险费

九、索 赔 基 础：期内索赔制。

十、追 溯 期：

本保险设定追溯期，并规定如下：首次投保不设追溯期，第二年续保，追溯期为 1 年，第三年续保追溯期为 2 年，第四年续保追溯期为 3 年。连续投保的企业，保险责任追溯期最高不超过 3 年。

十一、司 法 管 辖：中华人民共和国司法管辖（港、澳、台除外）。

十二、保 险 公 司：中国平安财产保险股份有限公司昆山支公司

中国平安财产保险股份有限公司 平安环境污染责任保险条款

总 则

第一条 本保险合同由保险条款、投保单、保险单、保险凭证以及批单组成。凡涉及本保险合同的约定，均采用书面形式。

第二条 凡依法成立、依法经营的法人单位，均可作为本保险合同的被保险人。

保 险 责 任

第三条 在保险期间或保险合同载明的追溯期内，被保险人在被保险场所的区域范围内从事保险单载明的业务时，因突发意外事故，导致污染损害，并由此造成第三者的下列损失，由第三者在保险期间内首次向被保险人提出损害赔偿请求，依照中华人民共和国法律（不包括港澳台地区法律）应由被保险人承担的经济赔偿责任，保险人按照本保险合同约定负责赔偿：

（一）第三者因污染损害遭受的人身伤亡或直接财产损失；

（二）第三者根据环境保护相关法律、法规或行政性命令对污染物进行清理发生的合理必要的清理费用。

第四条 发生意外事故后，被保险人为了控制污染物的扩散，尽量减少对第三者的损害，或为了抢救第三者的生命、财产所发生的合理必要的施救费用，保险人负责赔偿。

第五条 保险事故发生后，被保险人因保险事故而被提起仲裁或者诉讼的，对应由被保险人支付的仲裁或诉讼费用以及事先经保险人书面同意支付的其他必要的、合理的费用（以下简称“法律费用”），保险人按照本保险合同约定也负责赔偿。

责任免除

第六条 下列原因造成的损失、费用和责任，保险人不负责赔偿：

- (一) 投保人、被保险人及其代表的故意行为或重大过失；
- (二) 战争、敌对行动、军事行为、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、恐怖活动；
- (三) 核辐射、核爆炸、核污染及其他放射性污染；
- (四) 大气污染、土地污染、水污染及其他各种污染；
- (五) 行政行为或司法行为；
- (六) 地震、火山爆发、海啸、雷击、洪水、暴雨、台风、龙卷风、暴风、雪灾、雹灾、冰凌、泥石流、崖崩、地崩、突发性滑坡、地面突然下陷等自然灾害；
- (七) 在本保险合同的追溯日以前就已发生的意外事故或已存在的污染损害；
- (八) 砒、石棉及其制品。

第七条 下列损失、费用和责任，保险人不负责赔偿：

- (一) 被保险人或其雇员的人身伤亡及其所有或管理的财产的损失；
- (二) 被保险人应该承担的合同责任，但无合同存在时仍然应由被保险人承担的经济赔偿责任不在此限；
- (三) 罚款、罚金及惩罚性赔偿；
- (四) 精神损害赔偿；
- (五) 间接损失；
- (六) 投保人、被保险人在投保之前已经知道或可以合理预见的索赔情况；
- (七) 被保险人从事业务活动过程中因业务的需要所进行的经常性排污行为所导致的渐进性损失；
- (八) 应当经相关环境监管部门验收而未经验收或验收不合格的场所或机器设备发生事故导致的第三者人身伤亡和财产损失；
- (九) 本保险合同中载明的免赔额。

第八条 其他不属于本保险责任范围内的损失、费用和责任，保险人不负责赔偿。

赔偿限额与免赔额

第九条 赔偿限额包括每次事故每人赔偿限额、每次事故赔偿限额、每次事故人身伤亡赔偿限额、每次事故财产损失赔偿限额、每次事故第三者清理费用赔偿限额、累计赔偿限额，由投保人与保险人协商确定，并在保险合同中载明。

第十条 每次事故免赔额由投保人与保险人在签订保险合同时协商确定，并在保险合同中载明。

保险期间

第十一条 除另有约定外，保险期间为一年，以保险单载明的起讫时间为准。

保险人义务

第十二条 本保险合同成立后, 保险人应当及时向投保人签发保险单或其他保险凭证。

第十三条 保险人按照第二十三条的约定, 认为被保险人提供的有关索赔的证明和资料不完整的, 应当及时一次性通知投保人、被保险人补充提供。

第十四条 保险人收到被保险人的赔偿保险金的请求后, 应当及时作出是否属于保险责任的核定; 情形复杂的, 保险人将在确定是否属于保险责任的基本材料收集齐全后, 尽快做出核定。

保险人应当将核定结果通知被保险人; 对属于保险责任的, 在与被保险人达成赔偿保险金的协议后十日内, 履行赔偿保险金义务。保险合同对赔偿保险金的期限有约定的, 保险人应当按照约定履行赔偿保险金的义务。保险人依照前款的规定作出核定后, 对不属于保险责任的, 应当自作出核定之日起三日内向被保险人发出拒绝赔偿保险金通知书, 并说明理由。

第十五条 保险人自收到赔偿保险金的请求和有关证明、资料之日起六十日内, 对其赔偿保险金的数额不能确定的, 应当根据已有证明和资料可以确定的数额先予支付; 保险人最终确定赔偿的数额后, 应当支付相应的差额。

投保人、被保险人义务

第十六条 订立保险合同, 保险人就保险标的或者被保险人的有关情况提出询问的, 投保人应当如实告知。

投保人故意或者因重大过失未履行前款规定的如实告知义务, 足以影响保险人决定是否同意承保或者提高保险费率的, 保险人有权解除保险合同。

前款规定的合同解除权, 自保险人知道有解除事由之日起, 超过三十日不行使而消灭。自合同成立之日起超过二年的, 保险人不得解除合同; 发生保险事故的, 保险人应当承担赔偿保险金的责任。

投保人故意不履行如实告知义务的, 保险人对于合同解除前发生的保险事故, 不承担赔偿保险金的责任, 并不退还保险费。

投保人因重大过失未履行如实告知义务, 对保险事故的发生有严重影响的, 保险人对于合同解除前发生的保险事故, 不承担赔偿保险金的责任, 但应当退还保险费。

保险人在合同订立时已经知道投保人未如实告知的情况的, 保险人不得解除合同; 发生保险事故的, 保险人应当承担赔偿保险金的责任。

第十七条 除另有约定外, 投保人应当在保险合同成立时交付保险费。

约定一次性交付保险费的, 投保人在约定交费日后交付保险费的, 保险人对交费之前发生的保险事故不承担保险责任。

约定分期交付保险费的, 保险人按照保险事故发生前保险人实际收取保险费总额与投保人应当交付的保险费的比例承担保险责任, 投保人应当交付的保险费是指截至保险事故发生时投保人按约定分期应该缴纳的保费总额。

第十八条 被保险人应严格遵守环境保护、危险品管理相关的法律、法规、条例的规定, 加强管理, 采取合理的预防措施, 尽力避免或减少责任事故的发生。

保险人可以对被保险人遵守前款约定的情况进行检查, 向投保人、被保险人提出消除不安全因素和隐患的书面建议, 投保人、被保险人应该认真付诸实施。但前述检查并不构成保险人

对被保险人的任何承诺。

投保人、被保险人未按照约定履行上述安全义务的, 保险人有权要求增加保险费或者解除合同。

第十九条 在保险合同有效期内, 保险标的的危险程度显著增加的, 被保险人应当及时通知保险人, 保险人可以根据费率表的规定增加保险费或者解除合同。

被保险人未履行前款约定的通知义务的, 因保险标的的危险程度显著增加而发生的保险事故, 保险人不承担赔偿保险金的责任。

第二十条 知道保险事故发生后, 被保险人应该:

(一) 尽力采取必要、合理的措施, 防止或减少损失, 否则, 对因此扩大的损失, 保险人不承担赔偿责任;

(二) 及时通知保险人, 并书面说明事故发生的原因、经过和损失情况, 法律法规要求的, 还应当向有关政府部门报告; **故意或者因重大过失未及时通知, 致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的, 保险人对无法确定的部分, 不承担赔偿责任, 但保险人通过其他途径已经及时知道或者应当及时知道保险事故发生的除外;**

(三) 保护事故现场, 允许并且协助保险人进行事故调查; **对于拒绝或者妨碍保险人进行事故调查导致无法确定事故原因或核实损失情况的, 保险人对无法确定或核实的部分, 不承担赔偿责任;**

(四) 涉及违法、犯罪的, 应立即向公安部门报案, 否则, 对因此扩大的损失, 保险人不承担赔偿责任。

第二十一条 被保险人收到受害人的损害赔偿请求时, 应立即通知保险人。未经保险人书面同意, 被保险人对受害人作出的任何承诺、拒绝、出价、约定、付款或赔偿, 保险人不受其约束。**对于被保险人自行承诺或支付的赔偿金额, 保险人有权重新核定, 不属于本保险责任范围或超出应赔偿限额的, 保险人不承担赔偿责任。**在处理索赔过程中, 保险人有权自行处理由其承担最终赔偿责任的任何索赔案件, 被保险人有义务向保险人提供其所能提供的资料和协助。

第二十二条 被保险人获悉可能发生诉讼、仲裁时, 应立即以书面形式通知保险人; 接到法院传票或其他法律文书后, 应将其副本及时送交保险人。保险人有权以被保险人的名义处理有关诉讼或仲裁事宜, 被保险人应提供有关文件, 并给予必要的协助。

对因未及时提供上述通知或必要协助导致扩大的损失, 保险人不承担赔偿责任。

第二十三条 被保险人请求赔偿时, 应向保险人提供下列证明和资料:

(一) 保险单正本;

(二) 被保险人或其代表填具的索赔申请书;

(三) 受害人向被保险人提出索赔的相关材料;

(四) 公安、交通管理部门、法院等权威机构出具的事故证明书及相关法律文书;

(五) 造成受害人人身伤害的, 应包括: 受害人的病历、诊断证明、医疗费等医疗原始单据; 受害人的人身伤害程度证明; 受害人伤残的, 应当提供具备相关法律法规要求的伤残鉴定资格的医疗机构出具的伤残程度证明; 受害人死亡的, 公安机关或医疗机构出具的死亡证明书;

(六) 造成受害人财产损失的, 应包括: 损失、费用清单;

(七) 被保险人对污染损害进行调查的相关报告、资料、评测等, 清理费用的发票单据;

(八) 被保险人与受害人所签订的赔偿协议书或和解书; 经判决或仲裁的, 应提供判决书

书或仲裁裁决文书:

(九) 投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料。

被保险人未履行前款约定的索赔材料提供义务, 导致保险人无法核实损失情况的, 保险人对无法核实部分不承担赔偿责任。

赔偿处理

第二十四条 保险人的赔偿以下列方式之一确定的被保险人的赔偿责任为基础:

- (一) 被保险人和向其提出损害赔偿请求的受害人协商并经保险人确认;
- (二) 仲裁机构裁决;
- (三) 人民法院判决;
- (四) 保险人认可的其他方式。

第二十五条 被保险人给第三者造成损害, 被保险人未向该第三者赔偿的, 保险人不负责向被保险人赔偿保险金。

第二十六条 发生保险责任范围内的损失, 保险人按以下方式计算赔偿:

(一) 对于每次事故造成的损失, 保险人在每次事故赔偿限额内计算赔偿, 其中对每人的赔偿金额不得超过每次事故每人赔偿限额, 对第三者清理费用的赔偿金额不得超过每次事故第三者清理费用赔偿限额, 对每次事故多人人身伤亡的赔偿金额不得超过每次事故多人人身伤亡赔偿限额, 对每次事故多人财产损失的赔偿金额不得超过每次事故财产损失赔偿限额, 对每次事故承担的法律费用的赔偿金额不超过每次事故赔偿限额的 10%, 但合同另有约定的除外。对每次事故发生的施救费用, 保险人在每次事故赔偿限额之外另行计算, 但不得超过每次事故赔偿限额的数额;

(二) 在依据本条第(一)项计算的基础上, 保险人在扣除每次事故免赔额后进行赔偿;

(三) 在保险期间内, 保险人对多次事故承担的本条款第三、四、五条规定的赔偿金额之和累计不超过累计赔偿限额。

第二十七条 发生保险事故时, 如果被保险人的损失在有相同保障的其他保险项下也能够获得赔偿, 则本保险人按照本保险合同的赔偿限额与其他保险合同及本保险合同的赔偿限额总和的比例承担赔偿赔偿责任。

其他保险人应承担的赔偿金额, 本保险人不负责垫付。若被保险人未如实告知导致保险人多支付赔偿金的, 保险人有权向被保险人追回多支付的部分。

第二十八条 发生保险责任范围内的损失, 应由有关责任方负责赔偿的, 保险人自向被保险人赔偿保险金之日起, 在赔偿金额范围内代位行使被保险人对有关责任方请求赔偿的权利, 被保险人应当向保险人提供必要的文件和所知道的有关情况。

被保险人已经从有关责任方取得赔偿的, 保险人赔偿保险金时, 可以相应扣减被保险人已从有关责任方取得的赔偿金额。

保险事故发生后, 在保险人未赔偿保险金之前, 被保险人放弃对有关责任方请求赔偿权利的, 保险人不承担赔偿赔偿责任; 保险人向被保险人赔偿保险金后, 被保险人未经保险人同意放弃对有关责任方请求赔偿权利的, 该行为无效; 由于被保险人故意或者因重大过失致使保险人不能行使代位请求赔偿的权利的, 保险人可以扣减或者要求返还相应的保险金。

第二十九条 保险人受理报案、进行现场查勘、核损定价、参与案件诉讼、向被保险人提供建议等行为, 均不构成保险人对赔偿责任的承诺。

第三十条 被保险人向保险人请求赔偿保险金的诉讼时效期间为二年, 自其知道或者应当知道保险事故发生之日起计算。

争议处理和法律适用

第三十一条 因履行本保险合同发生的争议, 由当事人协商解决。协商不成的, 提交保险单载明的仲裁机构仲裁; 保险单未载明仲裁机构且争议发生后未达成仲裁协议的, 依法向中华人民共和国人民法院起诉。

第三十二条 本保险合同的争议处理适用中华人民共和国法律(不包括港澳台地区法律)。

其他事项

第三十三条 投保人和保险人可以协商变更合同内容。

变更保险合同的, 应当由保险人在保险单或者其他保险凭证上批注或附贴批单, 或者投保人和保险人订立变更的书面协议。

第三十四条 投保人可随时书面申请解除本保险合同, 本保险合同自保险人收到投保人的书面申请之日的二十四时起终止。保险责任开始前, 投保人要求解除合同的, 保险人扣除 3% 手续费后, 剩余部分的保险费退还投保人; 保险责任开始后, 投保人要求解除合同的, 对保险责任开始之日起至合同解除之日止期间的保险费, 按短期费率计收, 剩余部分退还投保人。

保险人亦可解除本保险合同。保险责任开始前, 保险人要求解除合同的, 不得向投保人收取手续费并应退还已收取的保险费; 保险责任开始后, 保险人可提前十五天通知投保人解除合同, 对保险责任开始之日起至合同解除之日止期间的保险费, 按日比例计收, 剩余部分退还投保人。

第三十五条 发生保险事故且保险人已承担赔偿责任的, 自保险人赔偿之日起三十日内, 投保人可以解除合同; 除合同另有约定外, 保险人也可以解除合同, 但应当提前十五日通知投保人。

保险合同依据前款规定解除的, 保险人应当将累计赔偿限额扣除累计已赔偿金额后剩余部分的保险费, 按照合同约定扣除自保险责任开始之日起至合同解除之日止应收的部分后, 退还投保人。

释义

【被保险场所】指保险单上载明的、被保险人所有或租赁的用以经营业务活动的场所地点。

【直接财产损失】指有形财物的损坏或灭失。

【产品】指由被保险人或其授权代理商生产、销售、处理、经销的商品, 包括包装、材料、零部件、对适用性、质量、寿命、功能、用途的保证和说明, 且已脱离被保险人或代表被保险人销售该产品者的实际掌控, 不论是否在运输途中或是否已到达最终消费者之手。

【惩罚性赔偿】指法院判决的、在赔偿性赔款之外被保险人应当支付给受害方的赔款, 其目的一般是为了惩罚和警告被保险人的恶意作为或不作为。

【故意行为】指明知道其行为会导致他人的伤害或损失, 仍希望或放任该行为发生的行为。

【间接损失】指遭受直接财产损失后,进而造成的应得收益的减少或损失以及支出的增加。

【清理】指对危及人身健康和影响人类生产生活的污染物进行的调查、检测、清除、处理、中和、控制,是一种短期行动。

【污染损害】指固体、液体、气体、热态的刺激性物质包括但不限于烟、蒸气、煤烟、浓烟、酸、碱、化学制品、医疗废物等的释放、散布、泄漏、逸出,并导致自然环境遭受污染的状态。

【污染物】指造成污染损害的物质。

【意外事故】指突发的、非本意的、不可预见事故。

【追溯日】指为了限定保险人承担保险责任的事故发生的时间范围,由投保人与保险人约定并在保险单中载明的、保险期间起始日之前的某个日期。

【自然灾害】指危及人类生产、生活和生命财产,给人们带来损害和痛苦的自然现象,包括灾害性天气,如寒潮、霜冻、台风、暴雨、冰雹等;气候异常造成的干旱、洪涝等;生物带来的病虫害如蝗灾等;地质内外营力造成的地震、滑坡、泥石流、火山爆发、海啸等。

【自然环境】指环绕于人类周围的各种自然因素的总和,包括大气、水、土壤、生物和各种矿物质资源。

附录:

短期费率表

保险期间已经过月数(个月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
年费率的比例(%)	10	20	30	40	50	60	70	80	85	90	95	100

(注:保险期间已经过月数不足一月的按一月计算)。

附加自然灾害责任保险条款

兹经合同双方同意,本保险扩展承保在自追溯日起至保险期间终止日的期间内,被保险人在被保险场所内从事保险单载明的业务活动过程中,因发生自然灾害(地震和海啸除外)导致污染损害,由此造成的主险约定的被保险人依法应承担的对第三者的赔偿责任、费用。

本附加险所指“自然灾害”指雷击、暴风、暴雨、洪水、暴雪、冰雹、沙尘暴、冰凌、泥石流、崖崩、突发性滑坡、火山爆发、地下火、地面突然塌陷及其他不能预见、不能避免并不能克服的自然现象,但不包括地震和海啸。

本保险合同其他条款和条件不变。本附加条款与主条款内容相悖之处,以本附加条款为准;未尽之处,以主条款为准。

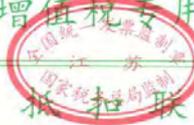


3200201130

机器编号:

499099225571

江苏增值税专用发票



No 40866827

3200201130

40866827

开票日期: 2020年11月18日

税总函 [2019] 399 号南京连市有限公司

购买方	名称: 昆山鹿城垃圾发电有限公司		纳税人识别号: 913205837746935416		密码区	03*85*72+1*4375393>>7/<5+368 +45/+*747->/45>261+7-3<5*-0< /4>/21>1<461/*57-16*599131*2 <94094>+7*01627>030293958-73			
	地址、电话: 昆山市巴城镇夏东村0512-57688827		开户行及账号: 建行昆山分行32201986436051503029						
货物或应税劳务、服务名称 *保险服务*平安环境污染责任险		规格型号 **	单位 份	数量 1	单价 5943.4	金额 5943.40	税率 6%	税额 356.60	
合计						¥5943.40		¥356.60	
价税合计(大写)		⊗ 陆仟叁佰圆整				(小写)¥6300.00			
销售方	名称: 中国平安财产保险股份有限公司昆山支公司		纳税人识别号: 91320583711503827G		备注	保单号14502993901123498873			
	地址、电话: 昆山经济技术开发区长江南路1110号(1-6)、1108号、1112号50359203		开户行及账号: 工行昆山支行1102023009000524957						



收款人: 石炜

复核: 梅丹

开票人: 宫郢黎

销售方: (章)

第二联 抵扣联 发票联 抵扣联

与周边企业的应急救援协议

应急资源援助协议

甲方：昆山鹿城垃圾发电有限公司

乙方：昆山市华盛达工程有限公司

为了保护生态环境，经甲乙双方友好协商，就甲乙双方突发环境事故应急物资供应协助达成如下协议：

- 1、如果甲乙双方任一方发生突发性环境事故，另一方应急资源可供使用，协助事故方应对突发性环境事故。
- 2、应急资源使用费用另行商定。
- 3、主要应急资源清单见协议附件。
- 4、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：（盖章）

甲方：（签字）

乙方：（盖章）

乙方：（签字）

签约时间：2018年5月26日

苏州市公安局

建筑工程消防验收意见书

苏公消(2006)验1663号

关于主厂房等工程消防复验合格的意见

昆山鹿城垃圾发电有限公司:

根据你单位的申请,我支队组织有关工程技术人员对你单位在昆山市巴城镇新建的垃圾发电厂工程[其中主厂房一层,局部二层,建筑高度42.6米,建筑面积13397平方米,建筑的耐火等级为二级(变压器室的耐火等级为一级);地磅房一幢,单层,建筑高度3.6米,建筑面积61平方米;油泵房一幢,单层,建筑高度4.2米,建筑面积48平方米;综合水泵房一幢,单层,建筑高度8米,建筑面积729平方米;门卫室一幢,单层,建筑高度3.6米,建筑面积22平方米;氯气消毒间一幢,单层,建筑高度4.5米,建筑面积49平方米;飞灰固化间,一幢,单层,建筑高度4.2米,建筑面积294平方米,建筑的耐火等级均为二级]进行了消防复验,意见如下:

一、我支队“苏公消[2006]验1543号”验收意见书中有相关意见及要求已落实到位,符合原设计及我支队建审意见的要求。

二、应当落实建筑消防设施管理和值班人员,并与具备消防设施保养资格的企业签订建筑消防设施定期维护保养合同,保证消防设施的正常运行。

三、你单位使用该建筑时必须保证安全出口、疏散通道畅通,常闭式防火门应当保持关闭。

四、经此次验收合格的工程,如需改建、扩建、装修或改变使用性质应当向公安消防机构申报办理有关手续。

二〇〇六年十二月十四日

抄送:昆山公安消防大队

承办人:陶建峰

校对:陶建峰

建设工程竣工验收消防备案受理凭证

昆山鹿城垃圾发电有限公司:

你单位王珍于2010年3月16日经网上备案受理系统进行了昆山垃圾焚烧发电厂扩建工程工程竣工验收消防备案，备案号：320000WYS100008375。

根据《建设工程消防监督管理规定》的规定，该工程未被确定为抽查对象。



二〇一〇年三月十六日

应急监测协议

环境应急检测协议

合同编号: KSLC202105211095

甲方:【昆山鹿城垃圾发电有限公司】

法人代表: 项光锋
地址: 江苏省昆山市巴城镇石牌夏东村
签约代表: 项光锋

乙方:【江苏国测检测技术有限公司】

法人代表: 项厚生
地址: 江苏省昆山市玉山镇晨丰路262号2号研发楼
签约代表: 刘芳

(以下“甲方”与“乙方”合称“双方”)

为了快速及时处置生产过程中的突发环境事件,防止事态扩大、蔓延,减轻突发环境事件对区域环境造成的影响,保障人员的生命安全和身体健康。经双方协议,甲方委托乙方进行突发环境事件应急检测,甲乙双方本着公平合理的原则,经协商一致,就环境应急检测具体事宜达成如下协议:

一、甲乙双方的责任义务

- 1、甲方应向乙方提供厂区的基本情况,如厂区的地理位置、自然环境、交通路线、周边环境信息等。
- 2、甲方授权乙方使用自己的应急资源,如水源、电源、应急通道等。
- 3、甲乙双方应根据现场事态的发展变化,共同制定切合实际应急检测方案,确保环境应急检测工作顺利进行。
- 4、甲方通知乙方后,乙方必须在2小时内到达现场并开展应急检测。
- 5、乙方应积极适应甲方紧急救援工作需要,及时调整环境检测布点。
- 6、乙方确保检验数据的真实性和检测报告的公正性,对检测数据及其他技术资料保密。样品按规定事件留置,超过留样期限乙方有权对样品进行处理。

二、服务项目与标准

(一) 服务项目和服务费用见附件或《报价单》。

(二) 服务项目和服务费用见下表(检测价格和付款方式根据检测方案另行商定):

类别	检测点位	检测因子	检测标准	点位	频次	周期	样品数量/个	单价
		烟尘	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996	7	3	1	21	1000
		一氧化碳	《空气和废气监测分析方法》 国家环保总局(第四版)2003,定电位电解法	7	3	1	21	200
		氮氧化物	《空气和废气监测分析方法》 国家环保总局(第四版)2003,定电位电解法	7	3	1	21	200
		二氧化硫	HJ/T 57-2000固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法	7	3	1	21	200
		氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法》HJ 549-2016	7	3	1	21	200
无组织废气	4点位	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	4	4	1	16	100
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2003年,亚甲基蓝分光光度法	4	4	1	16	150
		甲硫醇	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》 GB/T14678-1993	4	4	1	16	150



		颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	4	4	1	16	150
		臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	4	4	1	16	150
噪声	4个点位	昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	4	1	1	8	200
废水		pH	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》GB/T6920-1986	1	1	1	1	10
		CODCr	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》GB/T 11914-1989	1	1	1	1	65
		BOD5	《水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	1	1	1	1	70
		NH3-N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	1	1	1	1	100
		pH	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》GB/T6920-1986	2	1	1	2	10
		CODCr	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》GB/T 11914-1989	2	1	1	2	65
		NH3-N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	2	1	1	2	100
雨水	DW002 DW003	TN	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	2	1	1	2	150
总价				3270				

三、救援响应方式

救援响应方式为电话通知，甲方发生突发环境事件时，及时电话通知乙方，乙方负责人联系电话：0512-86160896/18036158534，确保电话24小时畅通。

四、协议期限

本协议经甲乙双方共同签字盖章后生效，有效期为2021年1月1日至2021年12月31日。

四、未尽事宜，双方可通过友好协商解决。

本协议一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。

[签署]

甲方

(盖章)

签约代表:

签订日期: 2021年5月25日



乙方:

(盖章)

签约代表: 刘芳

签订日期: 2021年5月25日



定期演练



昆山鹿城垃圾发电有限公司

KUNSHAN LUCHENG WASTE-TO-ENERGY CO., LTD.

安委会 (2020) 2 号

签发人:



昆山鹿城垃圾发电有限公司 危废突发事故应急救援演练方案

为保护公司员工生命和财产的安全，检验公司应急救援预案的实用性、可靠性及公司应急救援领导组织对突发事故应急救援实战能力，提高各部门及岗位对突发事件的应急处理能力，检验事故急救措施的有效性，阻止事故继续扩大，确保把事故危害降到最低限度，使各项救援预案进一步完善，公司拟定于 3 月 2 日 15 时组织危废突发事故应急救援演练活动，具体演练方案如下：

一、演练安排

3 月 2 日 15 时在公司大会议室召开应急救援指挥部成员和应急救援小组负责人会议，落实演练人员的分工任务，要求各部门按演练方案进行准备并布置落实到位，演练方案传达到员工，对相关参演人员先进行基础性训练。

二、演练内容

危废仓库废机油装桶发生泄漏。

主要演习专业救援队伍防护器材的使用，泄漏的控制，现场环境状况



扫描全能王 创建

测定，受伤人员的现场救援，人员疏散、撤离及安全警戒区的设立等。

三、救援性质

应急救援本着“安全第一，预防为主；自救为主，外援为辅；统一指挥，分工负责”的原则，公司组织应急救援和车间自行应急救援相结合，公司事故应急救援的启动和车间应急预案的实施同时展开。

四、组织机构及组成人员

应急救援演练指挥部

总指挥：项光锋

技术指挥：曹术坤、于洪伟、方华宽、

安全监督：丁兰

参加人员：各运行值长、专工

五、指挥部有关人员职责

总指挥项光锋负责审查批准演练实施方案的启动，指挥应急救援队伍开展工作。

技术指挥负责应急救援演练总体部署、组织协调工作和应急救援演练工作的具体实施，负责事故现场的现场协调指挥工作。

(2) 成员职责

(a) 负责控制危险源，防止事故扩大；

(b) 负责事故状态下的现场抢修作业；

(c) 负责泄漏物的现场清洗消毒处理，减少对环境的污染；

(d) 负责事故现场周边特别是下风向的空气状况的监测；

(e) 做好自救、互救工作，现场警戒，疏散抢救受伤人员。



七、救援设备

空气呼吸器 2 套，防毒面具 3 套，消防水带 2 盘，防护手套 20 付，洗消装备 2 套，防滑靴 20 双，沙袋 10 包，石灰 10 包，4 公斤灭火器 10 只，堵漏工具 4 套。

八、演练程序：

第一项：根据模拟事故的发生点（危废仓库）和当天的天气情况确定消防灭火演练地点。要求靠近模拟出事地点，在足够安全距离之外，选择事故点的上风向，设置明显的指挥部标志。

第二项：演练人员及观摩人员到达现场并进入指定的区域。

第三项：副指挥曹术坤主持演练，讲述当前安全环保工作形势，危险固废管理的重要性，公司泄露物的理化性质，对人体的危害，可能引起的连锁事故，现场的堵漏的要点，泄露物的消解方法，以及防止二次污染的要点

第四项：总指挥项光锋下达命令：“按指定的方案，开始演练”。

第五项：车间对发生泄露事故的生产岗位进行预处理，其他相邻岗位做好紧急停车处理工作，无关人员撤离事故现场。

九、参与演练的队伍人员和观摩人员在指定区域排好队伍等待领导讲话。

十、演练结束。演练区域内的人员依次撤离厂区。召集相关人员对本次演练进行总结，指出不合格项和整改项，对公司危废突发事故应急救援预案进一步完善。

十一、应急救援预案演练工作要求



1. 所有演练人员进入现场必须戴好安全帽，按规定穿着劳动防护用品。

2. 所有演练人员必须听从指挥，不得随意操作任何设备，影响正常生产，只能口述和手语。

3. 演练过程中使用电话，对讲机联系频道必需打至一致，以免与当班值串频干扰。

4. 演练过程中不得妨碍正常生产，若演练时本岗位发生紧急事件或事故，演练人员应立即撤离现场。

生技部

2020年2月27日



扫描全能王 创建





昆山鹿城垃圾发电有限公司

KUNSHAN LUCHENG WASTE-TO-ENERGY CO., LTD.

昆山电厂员工液氨泄漏演练通知单

电厂培训: 部门培训: 会议召集人: 刘超 编号: KS-HW-20210426

演练名称: 化污自控培训	
演练组织部门: 水处理车间	演练主持人: 刘超
演练日期: 2021年04月27日 13:00	演练地点: 会议室+现场
参加人员: 全体员工	
培训内容: 1、液氨 MSDS 讲解。 2、演练目的。 3、演练指挥机构。 4、演练要求。 5、演练方案。 6、演练评估。	
会议准备: 请各参会人员准备好各自的材料及需要交流解答的问题, 会上发言讨论。	





昆山鹿城垃圾发电有限公司

KUNSHAN LUCHENG WASTE-TO-ENERGY CO., LTD.

液氨泄漏应急演练签到表

电厂培训: 部门培训: 会议召集人: 刘超 编号: 20210427

演练名称: 液氨泄漏应急演练				演练老师: 刘超			
演练组织部门: 水处理车间				演练主持人: 刘超			
演练日期: 2021年4月27日 13:00-2021年4月27日 14:30				地点: 会议室+现场			
演练内容: 1、液氨 MSDS 讲解。 2、演练目的。 3、演练指挥机构。 4、演练要求。 5、演练方案。 6、演练评估。							
序号	姓名	部门	岗位	序号	姓名	部门	岗位
1	曹中坤	运营部	常务副经理	10	莫伟伟	生技一部	
2	丁芳	生技部		11	刘决康	生技一部	
3	刘超	生技二部		12	汤斌斌	生技二部	
4	丁文	生技二部		13	顾甲	生技一部	
5	冯世清	生技二部		14	胡伯良	生技一部	
6	梁明	生技二部		15	陈秉明	生技二部	
7	王中强	生技一部		16	赵宇亮	生技一部	
8	王华亮	生技一部		17	高海良	生技二部	
9	陈浩迪	生技二部		18	谢丁福	生技一部	



扫描全能王 创建



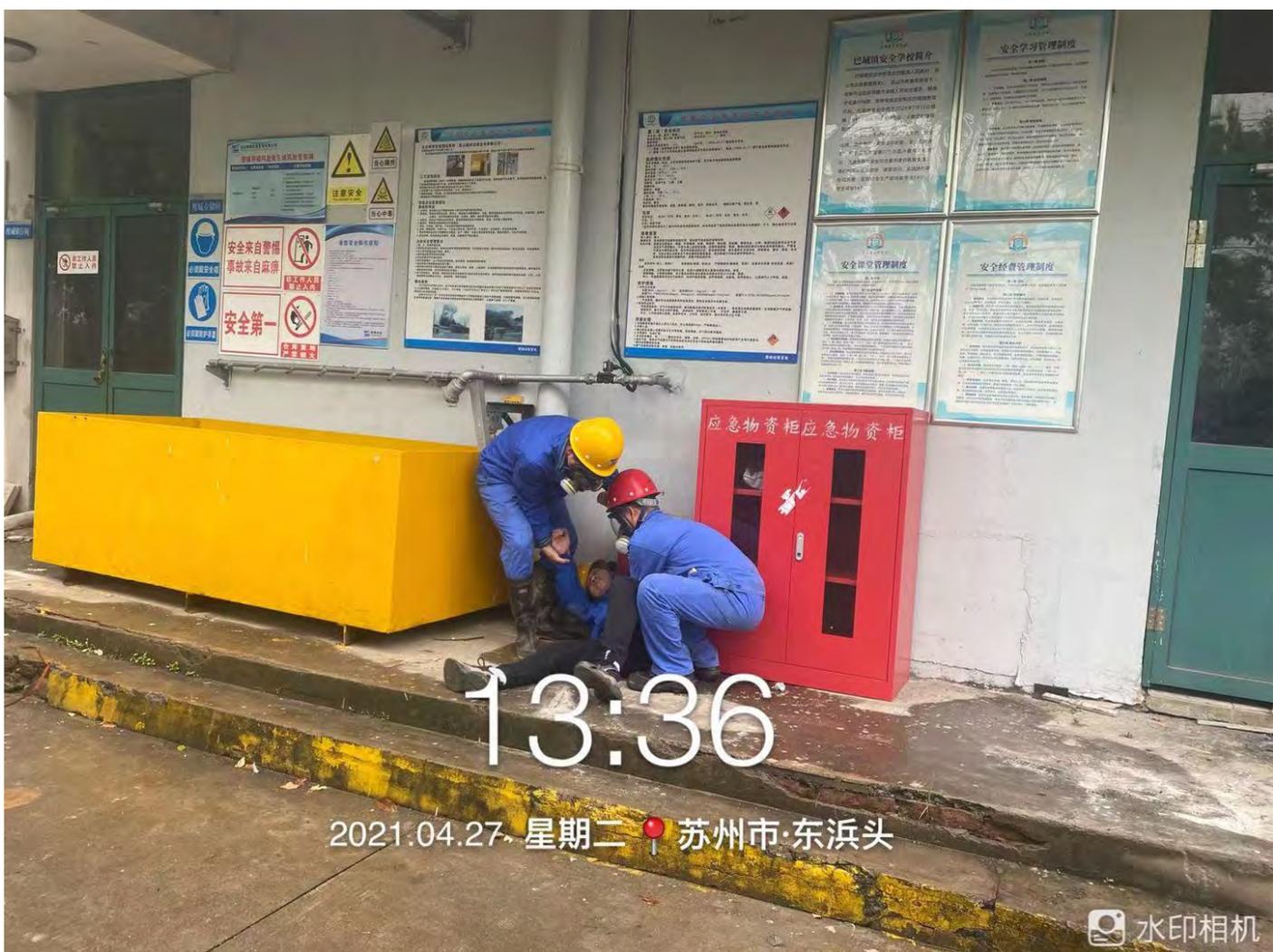
昆山鹿城垃圾发电有限公司

KUNSHAN LUCHENG WASTE-TO-ENERGY CO., LTD.

序号	姓名	部门	岗位	序号	姓名	部门	岗位
19	宋晶	生产部		41			
20	周航	生产部		42			
21	孙华	生产部		43			
22				44			
23				45			
24				46			
25				47			
26				48			
27				49			
28				50			
29				51			
30				52			
31				53			
32				54			
33				55			
34				56			
35				57			
36				58			
37				59			
38				60			
39				61			
40				62			



扫描全能王 创建





13:39

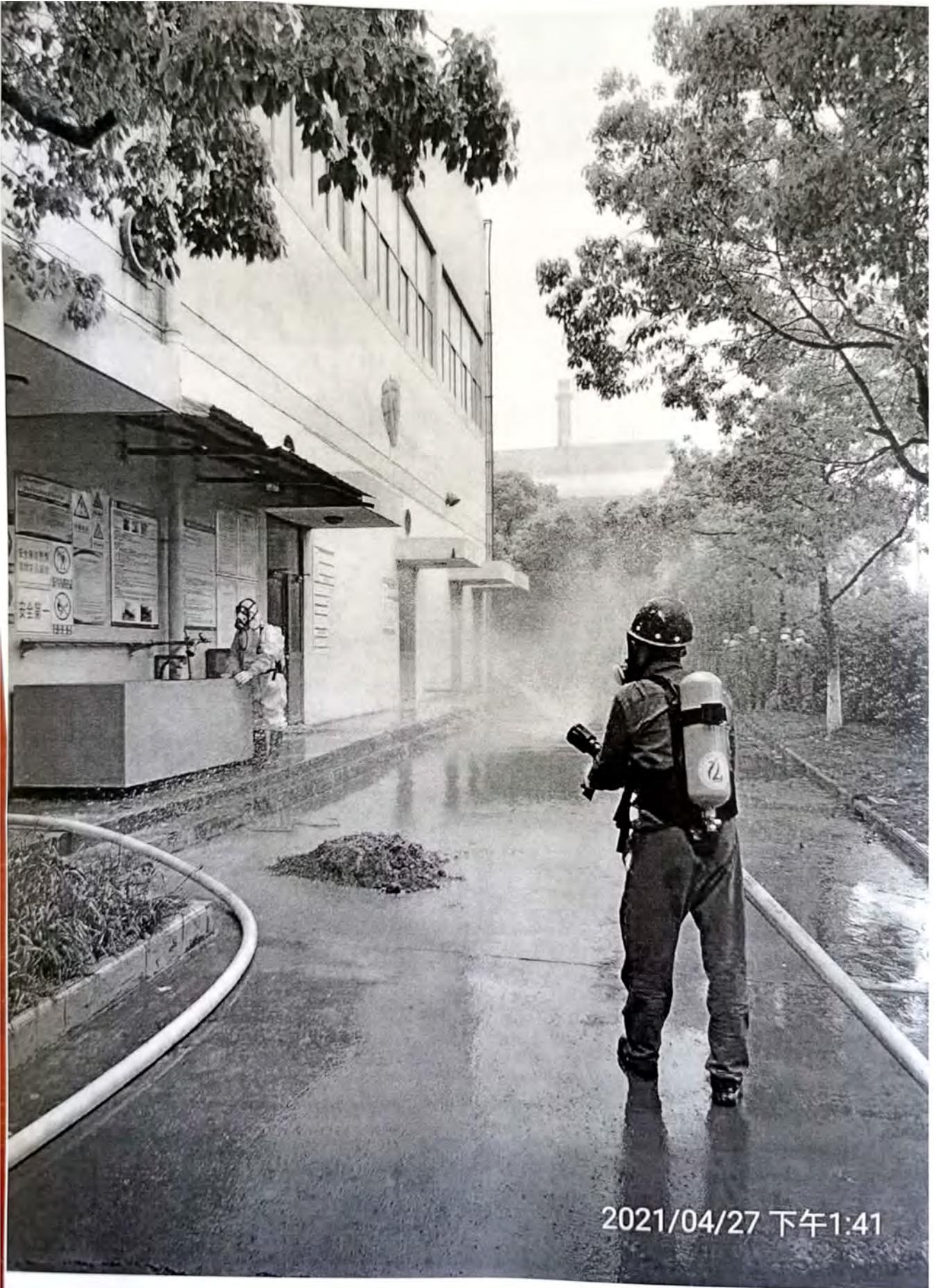
2021.04.27 星期二 苏州市·东浜头

水印相机





扫描全能王 创建



2021/04/27 下午1:41



扫描全能王 创建

液氨泄漏事件应急演练方案

为有效预防和及时消除突发环境污染事故，提高环境污染事故救援应急处置能力，保障公司安全生产，根据《昆山鹿城垃圾发电有限公司液氨泄漏应急预案》要求，制定《液氨泄漏事故应急演练方案》。

一、演练目的

- 1、通过演练，提高全员安全生产及救援意识。
- 2、检验应急响应人员对应急预案及处置方案了解程度和实际操作技能，评估应急演练效果。通过调整演练难度，进一步提高应急响应人员的业务素质和能力。
- 3、评估公司应急处置能力，发现并及时修订应急预案、执行程序、行动中的缺陷和不足，减少或避免以后发生类似事故后，由于救援不及时、救援混乱而造成严重后果。

二、演练范围

- 1、事故类型：因设备损坏，造成液氨泄漏。
- 2、事故涉及区域：氨区周围
- 3、事故涉及部门及：。生产一部、生产二部、水处理车间、办公室。

三、演练时间与地点

时间：2021年4月27日13:00时

地点：液氨储存区

四、演练指挥机构

演练组织机构及人员分工

（一）成立演练领导小组



扫描全能王 创建

组长：项光峰（现场总指挥）副总

指挥：曹术坤、马书庆、于洪伟、丁兰

演练主持：刘超

组员：方华宽 顾敏 姚鸽 冯保安 周航 王刚 谢猛 武东奎 董传会
梁龙刚 李青峰 钱海华 宋晶 陶文 代清 沈超 冯凯涛

（二）下设四个组

- 1、抢险组：由生产技术一部李青峰担任，组员由检修人员组成。
- 2、警戒组：由生产技术二部丁兰担任，组员由生产技术部人员组成。
- 3、通讯组：由水处理车间刘超担任，组员由水处理车间人员组成。
- 4、后勤保障组：由办公室姚鸽担任，组员由办公室、采购、财务室人员组成。

五、演练要求

- 1、精心组织，周密安排，保证效果。
- 2、演练由各参演小组按应急预案规定的职责，相互协同完成。
- 3、演练前参演人员要组织熟悉本方案、演练地点、现场布局和演练。根据实际情况负责制订本小组实施方案，演练时负责本小组的现场指挥和向现场指挥部汇报本小组情况。
- 4、演练器材和用具充分且可靠。现场正压式呼吸器 1 套，防护服 1 套，消防水正常，水龙带充足。
- 5、应急演练过程中出现紧急情况，立即中断演练。
- 6、应急演练期间，确保机组正常运行和检修，确保人身、设备安全。
- 7、演练结束后，各参演小组要进行小结，演练指挥部组织进行全面



扫描全能王 创建

总结评估，并对应急预案进行及时修订。

8、各相关部门安全员做好本小组演练、小结及总结评估记录。

六、演练方案

（一）现场情况

公司液氨储存区位于化水站危险化学品库门口，设有一个储存量为50kg的液氨储罐。现场配有3KG干粉灭火器共2具，正压式呼吸器及过滤式防毒面具各1具、防护服1套，防护手套2双，防护靴1双。氨储罐上装有自动喷淋装置，化水站两侧设置了2个室内消火栓，配置消防水带2卷、直流水枪2支。

（二）险情假想

化污值班员雷伟正在液氨储存区进行检查，发现液氨管道突然发生泄漏，泄漏液氨气化为气态氨并迅速扩散。现场空气中氨浓度超标，雷伟中毒晕倒，值班室氨气报警器报警显示30ppm，徐春伟、周航立即佩戴氨用防毒面具查看液氨区，发现值班员雷伟中毒倒地，立即把中毒人员往上风口抬离现场，并向值和部门领导、公司应急办公室报告。

（三）演练步骤

- 1、4月27日13时00分，应急演练领导小组和各参演小组成员到应急演练指挥现场主控楼下集合，演练领导小组组长宣布本次演练目的和要求。
- 2、演练领导小组组长宣布：参演人员立即就位。
- 3、各工作小组组长向演练领导小组汇报：演练人员就位完毕。



- 4、演练领导小组组长宣布：液氨储存区液氨泄漏现场应急演练开始。
- 5、运行演习值班人员向值长报告：液氨储存区液氨管道阀门泄漏，大量液氨漏出并气化为氨气迅速扩散，现场有一人中毒受伤。目前，现场风向为东南风，风速较高。
- 6、值长向公司应急领导小组汇报，初期处置措施实施，现场施救等。
- 7、演练领导小组根据现场情况宣布启动液氨泄漏事件应急响应。各小组开展应急救援行动。
- 8、抢险组：穿戴好所需的劳动防护用品，采取水枪掩护，进入泄漏现场进行检查，并及时报告。同时组织人员对泄漏现场进行监测，并及时向领导小组组长报告测试结果。
- 9、通讯组：迅速将受伤人员转移至泄漏源上风向的安全区域，静卧保暖，保持呼吸道通畅。吸入中毒患者，救治条件允许时给予吸氧；呼吸心跳停止者，立即进行现场心肺复苏。脱去中毒人员污染的衣服（包括贴身内衣）、鞋袜、手套，用大量流动清水冲洗（不少于30分钟）；同时要注意清洗污染的毛发。
- 10、抢险组：隔离系统，消除漏点。救援人员穿防化防护服、戴呼吸器，使用防爆工具，在消防水的掩护下，关闭泄漏源前阀门。迅速做好对泄漏点区域进行雾状消防水喷淋的所有准备，对泄漏点进行喷雾状水，强水流稀释氨并抑制氨气或改变氨气的流向，禁止用水直接冲击液氨泄漏源。
- 11、警戒组：在氨区设置直径为150米的警戒区，对事故现场及周边地区道路进行警戒、控制人员出入，确保疏散、转移和安置，并安排



2名人员在#1门带领救援车辆，门卫加强人员控制。

12、抢险救援工作组汇报现场情况，泄漏源已切断，泄漏得到控制。

13、领导小组组长宣布“演习指令”：液氨泄漏应急演练结束。

14、各参演小组人员在演练指挥现场集合，公司领导讲话，对本次演练进行讲评。

15、应急现场演练结束。

16、演练评估

17、演练指挥部组织人员到会议室进行本次应急演练进行总结评估，并进行预案修订。



液氨泄漏应急演练总结

为增强安全防范意识和提高应急处置能力，强化应对事故的自救和抢险技能，提高快速反应能力、应急救援能力以及协同作战能力，确保一旦发生突发事故，能有效组织快速反应，最大限度的减少事故危害，我公司于2021年4月27日进行了液氨泄漏应急演练。

一、目的

1、通过演练，提高全员安全生产及救援意识。

2、检验应急响应人员对应急预案及处置方案了解程度和实际操作技能，评估应急演练效果。通过调整演练难度，进一步提高应急响应人员的业务素质和能力。

3、评估公司应急处置能力，发现并及时修订应急预案、执行程序、行动中的缺陷和不足，减少或避免以后发生类似事故后，由于救援不及时、救援混乱而造成严重后果。

二、演练效果

（一）领导重视，亲临实战部署

公司领导对这次安全事故应急演练，从演练策划、前期准备、组织实施都进行了具体部署、亲临实战。

（二）通过本次演练，根据生产工艺的特殊性，使用过程中存在危险因素：

- 1、让广大员工懂得一旦发生安全事故自己应该干什么，如何干的事故处置。
- 2、模拟真实事故，开展实战演练，全面提高员工事故应急处置的能力。



扫描全能王 创建

3、模拟真实事故，开展实战演练，全面提高员工事故应急处置的能力，演习涉及生产、抢险、人员疏散、安全监护等工作；演习充分考虑到了公司安全事故应采取安全处置程序和应急救援措施进行，通过本次演习的顺利开展，使广大员工了解和掌握了一旦发生重大安全生产事故如何进行报警、安全疏散、伤员搜救等常规操作，以及熟悉了应急演练的程序和要求，使大家得到了很好的锻炼。

4、各项演习任务圆满完成在演练过程中，各个环节、流程衔接顺利无空档，参演人员全身心投入事故应急救援演练工作，互相协作。

三、存在的问题和不足以及改进方向

通过这次安全事故地成功演习，使广大员工能够有效应对突发性的安全生产事故，提高应对安全生产事故的应急反应能力和处置水平，但在演习中也发现了一些问题和不足。

1、极个别参演人员演习态度不够端正，事故处置过程不够严肃，对事故有序处置的紧张状态味道不足。这也是对演习的重要性认识不够的表现，必须克服。

2、部分参演人员对演习方案不熟悉、慌乱，不能顺利投入演练在演习过程中，体现出部分参演人员对演习方案、演习过程和要求不熟悉，影响了演习质量。



昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案内部评估意见

应急预案名称	昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案
评估地点	昆山鹿城垃圾发电有限公司会议室
评估时间	2021年6月2日
与会人员	昆山鹿城垃圾发电有限公司应急指挥部、咨询单位代表
内部评估意见	本次预案编制内容较为完善，与厂内实际情况基本吻合。望各部门在今后生产过程中加强环保、安全意识，杜绝环境风险事故的发生。

附：

昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案内部评审会签到表

姓名	职务	单位	联系方式
曹世坤	副总	昆山鹿城垃圾发电有限公司	13862667589
高华贵	部门经理	昆山鹿城垃圾发电有限公司	13862667579
古旭	工程师	苏心嘉士工程管理咨询有限公司	18014868272
宋晶	生产部经理	昆山鹿城垃圾发电有限公司	15950170102
肖文	生产副经理	昆山鹿城垃圾发电有限公司	13862615563

制表单位：昆山鹿城垃圾发电有限公司

昆山鹿城垃圾发电有限公司

突发环境事件应急预案评审签到表

序号	姓名	职位/职称	工作单位	联系电话
1	曹建中	副总	昆山鹿城垃圾发电有限公司	13862667589
2	王华康	部门经理	昆山鹿城垃圾发电有限公司	13862667579
3	王世权	企业代表	华盛达工程有限公司	18550561150
4	冯建强	居民代表	石牌环境社区党支部	15106265732
5	左国良	工程师	苏州嘉士特管理咨询有限公司	18014868272
6	张建梁	研究员	苏州市环境科学研究院	18621285290
7	郑富德	高工	苏州市环境科学研究院	13962186480
8	李元才	高工	昆山市环境科学学会	18806267288
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2021年6月5日 地点：昆山市巴城镇石牌夏东村厂区内
评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审
<p>评审过程：</p> <p>昆山鹿城垃圾发电有限公司（以下简称“公司”）在企业主持召开《昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告）的技术评审会，参加会议的有应急协作单位昆山华盛达工程有限公司的代表和石牌环湖佳苑居民代表，会议邀请3位专家，组成5人组评审组（名单附后）。与会专家和评审组成听取了苏州嘉士顿管理咨询有限公司对应急预案内容的介绍，并进行了深入讨论和评议。</p> <p>总体评价：</p> <p>公司具备年日处理垃圾2050吨，日上网电量约为50万千瓦的生产能力。公司占地面积125亩，150人，公司生产实行两班制，每班8小时、3班制，年工作365天。</p> <p>废水主要是垃圾渗滤液、生活污水、垃圾倾斜平台清洗水等，公司配套有一座污水处理站，处置规模为500m³/d（厌氧+消化和反消化+MBR+反渗透），达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后可接入市政污水管网排放。废气主要是：焚烧废气、粉尘和垃圾仓中产生的臭气，7条线，7套烟气系统，焚烧炉的烟气经过余热锅炉并入烟气净化系统，经过脱硝装置、酸性气体脱出塔、活性炭喷射装置、袋式除尘器进行治理达标后由2个80m烟囱排放。危险废物和一般工业固废收集后运送至危废暂存场，危废和一般固废分类、分区暂存。</p> <p>企业编制了环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、突发环境事件综合应急预案，危废处置设施专项应急预案和各环境要素及现场处置应急预案，“应急预案”基本符合《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）的要求，“评估报告”基本符合《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》，“资源调查”符合《环境应急资源调查指南（试行）》的相关技术规范的要求。结合企业生产实际，识别的环境风险物质较为全面、环境风险及突发环境事件的情景设计较为合理，公司突发环境事件报告内容较完整、较合理。</p> <p>公司需对应急预案等文件作进一步的修改完善，以提高预案和报告的规范性、实用性、与企业内已经建设设施相符性、基本要素的完整性。公司在备案前需再依据本次编制应急预案内容进行演练和总结，并放入修改完善后应急预案中，再经公司审查校对符合要求后，按环发[2015]4号的要求进行备案。</p>
<p>问题清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事故应急池现场没有标识标牌和事故处置卡，需要及时整改和补充。 2. 危废贮存设施内的标识标牌张贴位置需要按照具体贮存位置进行张贴。 3. 雨水排放口截止阀附近缺少应急处置卡，需要明确操作方式和责任人。
<p>修改意见和建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善应急预案编制说明内容，增加总结历次应急演练内容和在本次应急预案中补充完善的内容。 2. 完善事故情景设计内容，针对企业使用物料的特性，细化事故情景设计，核实文本中设计情景内容的科学性和有效性。关注渗滤液大量泄漏，锅炉压力控制不当出现爆炸事故和火灾事故情景设计，提出针对性的防控措施和应急响应措施。

3. 按照设计的可能发生突发环境事件情景内容，分析现有采取的环境风险防控措施内容是否合理、可行，再分析存在差距。
4. 明确日常雨水排放口截止阀和事故应急池入口截止阀的建设位置，以及对应的维护管理要求和责任人。
5. 细化分析液氨储存和使用过程发生泄漏时采取应急措施的有效性，提出具有符合现场实际的针对性措施和管理要求，应急演练中要增加相关内容。
6. 增加垃圾堆场在暴雨时出现塌方事故以及渗滤液外溢事故时的应急防控措施，分析是否有效，必要时增加具有针对性的防控监测和管理措施，提出出现事故时需要采用的对应响应内容。
7. 细化分析废气处理设施事故防控和出现事故时的应急防控措施的有效性。
8. 细化消防用水雨消防尾水收集池，在出现事故时的具体操作方式，分析有效性。
9. 细化提出飞灰贮存、转移等管理过程防止发生的要求。
10. 增加消防尾水流入外环境、需要启动防止外环境污染的应急措施，包括河道污染扩散的控制措施等。
11. 完善周边水系描述，结合后泾河、官钱娄河长制管理内容，论述周边水系中具备的节流措施和引流措施，以及联系方式。
12. 完善火灾发生时近距离大气环境（下风向）布点位置要求；结合周边水系特点，给出水环境应急监测点位的要求，在图中标出。
13. 依据企业的生产工艺过程与环境风险控制水平特点，核实M值；依据调查获得的周边企业和敏感人群距离，周边水环境风险受体距离，核实E值。在Q值计算时，核实最终Q值，核实环境风险等级。
14. 应急响应级别中增加巴城镇的管理级别。完善应急预案体系图中的响应单位和需要履行的工作自责。
15. 提出针对企业生产特点，结合安全和消防演练，设计应急演练内容，延长各项演练内容，体现应急预案的内容。强化启动事故应急池、废水引入事故应急池、防止废水流入外环境的内容，垃圾堆场出现塌方外溢渗滤液收集进入事故应急池的内容。
16. 排出定期对涉及环境风险防控设施的检点计划，确保防控设施能够长期稳定使用。
17. 将本次应急预案中设计的应急演练内容进行实际演练，给出对应的演练内容和总结内容，说明设计的演练具备实用性和有效性，修改完善后再进行备案。
18. 提出企业生产种类、生产工艺、生产设备、危废暂存、平面布局等内容发生变化时需要及时对本应急预案进行修编的要求。
19. 增加周边企业出现污染事故时，本企业的应急措施内容。
20. 明确能够让周边居民和单位获得事件信息的方式。
21. 细化校对文本编写内容，规范图件和附件。

评审人员人数：5人

评审组长签字：_____

其他评审人员签字：_____

企业负责人签字：_____

2021年6月5日

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： <u>昆山鹿城垃圾发电有限公司</u> (专业技术服务机构： <u>苏州嘉士顿管理咨询有限公司</u>) 企业环境风险级别： <input type="checkbox"/> 一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大 (本栏由企业填写)			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位 and 居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求


 2021-6-15

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： 昆山鹿城垃圾发电有限公司
 (专业技术服务机构： 苏州嘉士顿管理咨询有限公司)
 企业环境风险级别： 一般； 较大； 重大

(本栏由企业填写)

“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）

评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险演练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

王世权 2021.6.8.5.

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： <u> </u> 昆山鹿城垃圾发电有限公司 (专业技术服务机构： <u> </u> 苏州嘉士顿管理咨询有限公司) 企业环境风险级别： <input type="checkbox"/> 一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大 <div style="text-align: right;">(本栏由企业填写)</div>			
“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险演练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位 and 居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式					
评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1 ^o 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	—		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^o 结构完整，格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	—		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^o 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	—		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成立文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4"	说清预案编修过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等 一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
问题说明	5"	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓	此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓	坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

<p>应急预案体系</p>	<p>9^b</p>	<p>以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>3</p>	<p></p>	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>10</p>	<p>预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p></p>	<p></p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>11</p>	<p>预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p></p>	<p></p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>12</p>	<p>以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p></p>	<p>以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式</p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>13</p>	<p>明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p></p>	<p>企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接</p>

	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
组织指挥机制	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限；车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

	<p>20 明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法</p>	<p><input type="checkbox"/>符合 <input checked="" type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>1</p>	<p>从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等</p>
<p>信息报告</p>	<p>21 明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范</p>	<p><input type="checkbox"/>符合 <input checked="" type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>1</p>	<p>从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等</p>
	<p>22 明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等</p>	<p><input type="checkbox"/>符合 <input checked="" type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>1</p>	<p>从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等</p>
<p>应急监测</p>	<p>23° 涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p>按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口</p>
	<p>24° 涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则</p>	<p><input type="checkbox"/>符合 <input checked="" type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>1</p>	<p>按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导</p>
	<p>25 监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p>针对具体事件情景制定监测方案</p>
	<p>26 明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>✓</p>	<p>自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持</p>

27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	3	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水下水管网及重要阀门设置图	1	说明控制水污染的原则性安排
31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	3	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	2	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
应对流程和措施				
应急终止				

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
情景构建	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	✓		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告 (表)				
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处臵场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
		合 计	82.0	-
评审人员 (签字):		评审日期: 2021 年 6 月 5 日		

注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则: “符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分; 其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计, 标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

3. 指标调整: 标注 c 的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。

4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：____ 昆山鹿城垃圾发电有限公司 (专业技术服务机构：____ 苏州嘉士顿管理咨询有限公司) 企业环境风险级别：□一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大；□重大 (本栏由企业填写)			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险演练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位 and 居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

郑家悦

环境应急预案及相关文件的基本形式					
评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1° 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2° 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3° 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4 ^a	说清预案编制过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸等;工作内容,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸等;工作内容,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸等。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

<p>应急预案体系</p>	<p>9^b 以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅必要的重点内容说明</p> <p>10 预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接</p> <p>11 预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作职责、具体流程，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>12 以应急响应流程图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急响应运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式</p> <p>13 明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式</p> <p>企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接</p>

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限；车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
24	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对具体事件情景制定监测方案
26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境监测支持

	27 ^b 根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容,说明应对流程和措施,体现:企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b 体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时,企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c 涉及大气污染的,应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法,涉及疏散的一般应辅以疏散路线图;如果装备风向标,应配有风向标分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		避险的方式包括疏散、防护等,说明避险措施的原则性安排
应对流程和措施	30 ^c 涉及水污染的,应重点说明企业内部收集、封堵、处置污染物的方式方法,适当延伸至企业外防控方式方法;配有废水、雨水、清净水下管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b 分别说明可能的事件情景及应急处置方案,明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		按照以上原则性措施,针对具体事件情景,按岗位细化各项应对措施,并纳入岗位职责范围
	32 ^b 将应急措施细化、落实到岗位,形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏,事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33 配有厂区平面布置图,应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34 结合本单位实际,说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件,明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估价技术导则》
45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
情景构建					
完善计划					

环境应急资源调查报告 (表)					
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				8.5	-
评审人员 (签字): 评审日期: 2021 年 6 月 5 日					

注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则: “符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分; 其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计, 标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

3. 指标调整: 标注 c 的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。

4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： <u>昆山鹿城垃圾发电有限公司</u> (专业技术服务机构： <u>苏州嘉士顿管理咨询有限公司</u>) 企业环境风险级别： <input type="checkbox"/> 一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大			(本栏由企业填写)		
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)					
评审指标	评审意见		指标说明		
	判定	说明			
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发环境应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案		
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发环境应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险演练、集合而成，体现各类事件的共性与规律		
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求		


 2022年6月5日

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标	评审意见		指标说明
		判定	得分	
封面目录	1 ^a 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^a 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^a 文字准确，语言通顺，内容简明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4°	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5°	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

<p>应急预案体系</p>	<p>9⁶</p>	<p>以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>3</p>	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>10</p>	<p>预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>2</p>	
<p>组织指挥机制</p>	<p>11</p>	<p>预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方政府环境应急预案有机衔接</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>2</p>	
<p>组织指挥机制</p>	<p>12</p>	<p>以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>2</p>	<p>以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式</p>
<p>组织指挥机制</p>	<p>13</p>	<p>明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>部分符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>	<p>2</p>	<p>企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接</p>

	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
组织指挥机制	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
信息报告	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够快速获得环境监测支持

	27 ^b 根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1-5		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b 体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c 涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避让的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
应对流程和措施	30 ^c 涉及水污染的，应重点说明企业内部收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水下管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b 分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1-5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b 将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1-5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33 配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34 结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人, 一般包括: 现场污染物的后续处理; 环境应急相关设施、设备、场所的维护; 配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发环境事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”, 适当向后延伸至“恢复”, 即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质; 列表, 至少列出重要环境风险物质的名称、数量 (最大存在总量)、位置/所在装置; 环境风险物质数量大于临界量的, 辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件, 识别出所有重要的物质; 对于数量大于临界量的, 应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估技术导则》
情景构建	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
		合 计		80.5	-

评审人员 (签字):  评审日期: 2021年6月5日

注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则: “符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分; 其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分; 标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分。

3. 指标调整: 标注c的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。

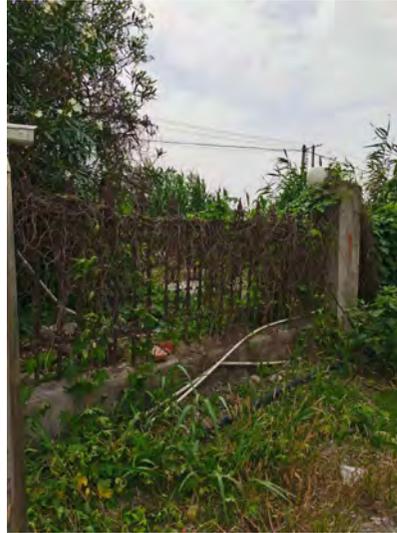
4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案现场问题整改清单

序号	现场问题	整改情况说明	
		整改前	整改后
1	事故应急池现场没有标识标 牌和事故处置卡，需要及时 进行整改和补充		

2	<p>危废贮存设施内的标识标牌张贴位置需要按照具体贮存位置进行张贴</p>		
3	<p>雨水排放口截止阀附近缺少应急处置卡，需要明确操作方式和责任人</p>		



昆山鹿城垃圾发电有限公司突发环境事件应急预案修改清单

序号	专家意见	修改情况
1	完善应急预案编制说明内容，增加总结历次应急演练内容和在本次应急预案中补充完善的内容。	已改，见编制说明中编制目的章节。
2	完善事故情景设计内容，针对企业使用物料的特性，细化事故情景设计，核实文本中设计情景内容的科学性和有效性。关注渗滤液大量泄漏，锅炉压力控制不当出现爆炸事故和火灾事故情景设计，提出针对性的防控措施和应急响应措施。	已改，见风险评估报告 4.1.2 节，应急措施见综合应急预案 1.6.4 节。
3	按照设计的可能发生突发环境事件情景内容，分析现有采取的环境风险防控措施内容是否合理、可行，再分析存在差距。	已改，见综合应急预案 1.3.1.2 节、1.3.1.3 节。
4	明确日常雨水排放口截止阀和事故应急池入口截止阀的建设位置，以及对应的维护管理要求和责任人。	已改，见风险评估报告 4.4.2 节第 5 节。
5	细化分析液氨储存和使用过程发生泄漏时采取应急措施的有效性，提出具有符合现场实际的针对性措施和管理要求，应急演练中要增加相关内容。	已改，见综合应急预案 1.6.4.2 节，1.10.2 节。
6	增加垃圾堆场在暴雨时出现塌方事故以及渗滤液外溢事故时的应急防控措施，分析是否有效，必要时增加具有针对性的防控监测和管理措施，提出出现事故时需要采用的对应响应内容。	企业垃圾库为地下垃圾池，且密闭，不是露天堆放，不会出现塌方事故以及渗滤液外溢事故。
7	细化分析废气处理设施事故防控和出现事故时的应急防控措施的有效性。	已改，见综合应急预案 1.6.4.3 节第 3 节。
8	细化消防用水雨消防尾水收集池，在出现事故时的具体操作方式，分析有效性。	已改，见风险评估报告 4.4.2 节第 5 节。
9	细化提出飞灰贮存、转移等管理过程防止事故发生的要求。	已改，见综合应急预案 1.6.4.2 节第 2 节。
10	增加消防尾水流入外环境、需要启动防止外环境污染的应急措施，包括河道污染扩散的控制措施等。	已改，见综合应急预案 1.6.4.4 节。
11	完善周边水系描述，结合后泾河、官钱娄河长制管理内容，论述周边水系中具备的节流措施和引流措施，以及联系方式。	已改，见风险评估 3.1.2 节。
12	完善火灾发生时近距离大气环境（下风向）布点位置要求；结合周边水系特点，给出水环境应急监测点位的要求，在图中标出。	已改，见综合应急预案 1.5.2 节，附图 7 中已标出点位。
13	依据企业的生产工艺过程与环境风险控制水平特点，核实 M 值；依据调查获得的周边企业和敏感人群距离，周边水环境风险受体距离，核实 E 值。在 Q 值计算时，核实最终 Q 值，核实环境风险等级。	已改，见风险评估 7.2 节、7.3 节、7.4 节。
14	应急响应级别中增加巴城镇的管理级别。完善应急预案体系图中的响应单位和需要履行的工作自责。	已改，见应急预案 1.6.2 节。
15	提出针对企业生产特点，结合安全和消防演练，设计应急演练内容，延长各项演练内容，体现应急预案的内容。强化启动事故应急池、废水引入事故应急池、防止废水流入外环境的内容，垃圾堆场出现塌方外溢渗滤液收集进入事故应急池的内容。	已改，见应急预案 1.10.2 节。启动事故应急池、废水引入事故应急池、防止废水流入外环境的内容已在应急预案 1.6.4 节应急措施中强化。企业垃圾库为地下垃圾池，且密闭，不是露天堆放，企业不

		会出现垃圾堆场塌方风险情景。
16	排出定期对涉及环境风险防控设施的检点计划，确保防控设施能够长期稳定使用。	已改，见风险评估 6.1 节。
17	将本次应急预案中设计的应急演练内容进行实际演练，给出对应的演练内容和总结内容，说明设计的演练具备实用性和有效性，修改完善后再进行备案。	企业已进行应急演练，见附件中演练材料。设计的演练具备实用性和有效性，本次修改完善进行备案。
18	提出企业生产种类、生产工艺、生产设备、危废暂存、平面布局等内容发生变化时需要及时对本应急预案进行修编的要求。	已改，见应急预案 1.10.3 节。
19	增加周边企业出现污染事故时，本企业的应急措施内容。	本项目北侧紧邻昆山市第三垃圾填埋厂（已封场）、苏州时钻环保实业有限公司（已关闭）、昆山靖丰固体废物处理有限公司（已关闭），则公司周边 500m 范围内无其他在运行企业存在。
20	明确能够让周边居民和单位获得事件信息的方式。	已改，见应急预案 1.4 节。
21	细化校对文本编写内容，规范图件和附件。	已校对文本，规范附图附件。