

临沂市阳光热力有限公司 突发环境事件应急预案

有效版本：第一版

编制单位：临沂市阳光热力有限公司

颁布日期： 年 月 日

实施日期： 年 月 日

临沂市阳光热力有限公司 突发环境事件应急预案

发布实施令

临沂市阳光热力有限公司以“全员参与、综合治理、防治结合、源头控制”为环保工作方针，以“优化环境、提升效益”为环保工作理念，不断强化环保监管力度，加大环保设施投入，积极开展各项环保工作。为进一步提高本公司预防和应对突发环境事件以及次生生态破坏事故的能力，有效预防、及时控制和消除环境污染和次生环境事件的危害，保障公众生命和国家、公司和公民的财产安全，保护环境，维护社会稳定，结合本公司和周围环境敏感保护目标的实际，编制了《临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案》，本预案适用于本公司的突发环境事件和应急处置工作。经临沂市阳光热力有限公司安全环保生产委员会于 年 月 日研究通过，现予以公布，自 年 月 日起实施。

临沂市阳光热力有限公司总经理：

年 月 日

预案编制说明

该编制说明主要分为三部分：（1）编制背景；（2）编制过程概述；（3）重点内容说明。

1、编制背景

临沂市阳光热力有限公司成立于 2015 年 1 月，位于费县探沂镇石田庄村东北 140m，项目占地 159576 m²（239 亩），法定代表人玄瑞利，公司是独立于股东各方的企业法人，自主经营，独立核算，自担风险，自负盈亏，并以其全部财产对公司的债务承担责任。经营范围：热力销售，热力管网设施施工、维护。

公司现有 2×260t/h 循环流化床燃煤蒸汽锅炉+2×130t/h 循环流化床燃煤蒸汽锅炉+2×B30-8.83/0.98 型汽轮机+2×QF-30-2 型发电机组，现有工程环评报告书已经山东省环保厅批复（鲁环审〔2015〕215 号），尚未进行验收；为进一步满足兰山区义堂镇和费县探沂镇集中供热的需求，公司拟建 1×260t/h 循环流化床煤蒸汽锅炉+1×B30-8.83/0.98 型汽轮机+1×QF-30-2 型发电机组及配套水处理系统、烟气处理系统，其余设施依托现有工程，目前处于环评编制期间。

拟建项目建成后全厂装机方案为：五炉三机，3×260t/h 燃煤蒸汽锅炉+2×130t/h 燃煤蒸汽锅炉+3×B30-8.83/0.98 型汽轮机+3×QF-30-2 型发电机组，锅炉和汽轮机间采用母管式连接。其中采暖期运行 3×260t/h 锅炉，非采暖期运行 2×260t/h 锅炉+1×130t/h 锅炉可以满足用热要求，由于拟建机组仅为工业用热，故拟建机组运行不分采暖期和非采暖期，全年运行 330d。

临沂市阳光热力有限公司在运行过程中涉及到的风险源主要包括罐区、锅炉、汽轮机及配套设施等，风险物质主要为氨水、盐酸、液碱、柴油、次氯酸钠、煤等。在运行过程中存在较大的风险，一旦发生突发性风险事故，往往造成大量的财产损失、人员伤亡和环境污染问题。

为建立健全临沂阳光热力有限公司突发环境事件应急机制、保护区域环境、保障周围群众健康和生命安全，临沂阳光热力有限公司委

托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了本预案。

2、编制过程概述

2016年9月，临沂阳光热力有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司负责突发环境事件应急预案的编制工作。临沂市环境保护科学研究所有限公司在接受委托后，立即对临沂阳光热力有限公司进行初步现场勘察和资料调研。

2016年9月~10月，预案编写小组在突发环境事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）、《山东省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《国家突发环境事件应急预案》、《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）等文件的指导下，编制了适应临沂阳光热力有限公司现有实际应急条件及管理水平的应急预案，并于10月完成了预案的初稿编写工作。针对初稿，预案编写小组开展了多次内部交流和修改。

初稿编制完成后，临沂市环境保护科学研究所有限公司组织有关单位及人员对预案进行了初评，预案编写小组根据初评情况，进一步完善了预案。完善后的预案准备送交评估小组，进行评估。

3、重点内容说明

该预案是按照《山东省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》中的预案模板编制完成的，共12章，各章的主要内容见预案（评估板）。在此仅就有关问题进行说明。

（1）关于预案关系分析

应急预案体系包括：省突发环境事件应急预案综合预案，省突发环境事件专项预案，各省辖市、县(市)政府突发环境事件应急预案，企业突发环境事件应急预案。临沂阳光热力有限公司应急预案包括企业突发环境事件应急预案和现场处理方案，本预案与临沂市突发环境事件应急预案为上下衔接关系，与临沂市其它企业事业单位的环境应急预案为平行关系，与本公司安全生产事故应急救援预案为平行关系。

由于安全生产事故的发生常常导致环境污染，因此安全生产事故与突发环境事件紧密联系，部分安全生产方面的现场处置方案也是突发环境事件的现场处置方案。

（2）关于预案涵盖内容及结构分析

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》适用范围为对可能发生突发环境事件的企业进行环境风险评估，因此本预案临沂阳光热力有限公司，为了提高预案的可操作性，本预案按照功能分区、生产线布局，对应急预案体系进行编写。

（3）关于事件分级和响应分级

《国家突发环境事件应急预案》、《山东省突发环境事件应急预案》、《临沂市突发环境事件应急预案》、《临沂费县突发环境事件应急预案》中对突发环境事件的分级依据基本相同，将突发环境事件分为四个级别，适用于各级政府环境保护行政主管部门。本预案的编制单位为企业，根据企业实际情况，将响应级别分为三级更加符合实际。突发环境事件发生后，企业应及时将事件造成的伤亡情况、影响情况上报环保部门，由环保部门根据事件情况确定突发环境事件级别，然后启动相应的政府部门环境应急预案。企业的响应分级与政府部门的响应分级相互协调、相互支持。

（4）关于重大危险源辨识和潜在环境风险分析

本预案依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环发[2014]34号）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）对临沂阳光热力有限公司存在的风险物质、生产设施等，对生产、储存、运输等环节潜在环境风险进行了分析。本项目主要环境风险为氨水储罐、盐酸储罐泄漏的环境污染事故以及柴油储罐泄漏引发的火灾/爆炸事故。

（5）关于应急组织体系

为方便人员管理、提高应急救援效率，本环境应急预案充分利用公司生产安全事故应急预案的组织机构设置，并在结合突发环境事件污染特征的基础上成立了应急抢险组、医疗救护组、安全警戒组和通讯联络组等。环境应急救援与安全应急救援归属公司应急处置指挥部统一管理。

（6）关于预案更新

2015年1月8日，环境保护部发文《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），要求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：

- ①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；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③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；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤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；
- ⑥其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

预案编制小组
2016年11月

目 录

第一部分 综合应急预案.....	1
第1章 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围和事故类型.....	4
1.4 事件分级.....	5
1.5 应急预案体系.....	8
第2章 基本情况.....	11
2.1 公司基本情况.....	11
2.2 企业危险源基本情况调查.....	13
2.3 存在的环境问题及整改措施.....	42
2.4 企业周边环境状况及环境保护目标.....	44
第3章 风险评估结论.....	49
3.1 环境风险源识别.....	49
3.2 风险因素识别.....	60
3.3 主要风险途径识别.....	67
3.4 源项分析.....	68
3.5 评价等级与评价范围.....	70
3.6 事故树分析.....	70
3.7 最大可信事故.....	72
3.8 泄漏事故/火灾爆炸事故风险预测.....	73
3.9 伴生/次生污染事故.....	82
第4章 组织机构及职责.....	86
4.1 组织体系.....	86
4.2 指挥机构组成及职责.....	86
第5章 预防和预警.....	90
5.1 环境风险源监控.....	90
5.2 预警行动.....	99
5.3 报警、通信联络方式.....	100
第6章 信息报告与通报.....	102
6.1 内部报告.....	102
6.2 信息上报.....	102
第7章 应急响应与措施.....	106
7.1 分级响应机制.....	106
7.2 应急处置.....	107
7.3 事故发生后应采取的处理措施.....	125
7.4 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	125
7.5 安全防护.....	129
7.6 应急监测.....	130
7.7 应急终止.....	132
7.8 应急终止后的行动.....	133
第8章 后期处置.....	134

8.1 善后处置.....	134
8.2 保险.....	135
第9章 应急培训和演练.....	136
9.1 应急培训.....	136
9.2 应急演练.....	137
第10章 奖惩.....	139
10.1 奖励.....	139
10.2 责任追究.....	139
第11章 保障措施.....	140
11.1 经费保障.....	140
11.2 应急物资与装备保障.....	140
11.3 应急保障队伍.....	140
第12章 预案的评审、备案、发布和更新.....	142
12.1 预案评审.....	142
12.2 备案管理.....	142
12.3 预案发布与更新.....	142
12.4 应急预案的修订.....	142
12.5 预案的实施和生效时间.....	143
第二部分 危险废物专项应急预案.....	144
1. 总则.....	144
1.1 编制目的.....	144
1.2 制定依据.....	144
1.3 响应原则.....	144
1.4 适用范围.....	144
2. 危险废物应急预案及管理计划内容.....	144
2.1 固废的产生及存储.....	144
2.2 危险废物的产生及处置情况.....	145
2.3 应急处置基本原则.....	149
2.4 危险废物管理体系.....	149
2.5 危险废物主要管理计划和措施.....	151
2.6 预防与预警.....	152
2.7 信息报告程序.....	154
2.8 应急处置.....	154
2.9 应急物资与装备保障.....	155
第三部分 附件.....	156
附件1、临沂市阳光热力有限公司项目环境影响报告表的批复；.....	157
附件2、企业所处地理位置图；.....	164
附件3、供热范围内替代工业锅炉分布图；.....	165
附件4、临沂市阳光热力有限公司平面布置图；.....	166
附件5、临沂市阳光热力有限公司雨污水收集管线图；.....	167
附件6、企业所在区域地表水系分布图；.....	168
附件7、企业周围敏感目标分布图；.....	169
附件8、物料运输路线图；.....	170
附件9、饮用水水源保护区图；.....	174

附件 10、应急设施布置图；	175
附件 11、单位危险源分布位置图；	176
附件 12、事故状态下人员撤离方案和撤离路线；	177
附件 13、事故状态下周围企业撤离方案和撤离路图；	178
附件 14、危险废物委托处置合同；	179
附件 15、公司内部、外部与专家联系方式。	183

第一部分 综合应急预案

第 1 章 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实好环境保护部《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），进一步加强我公司的应急预案管理，完善环境应急预案体系，增强突发环境事件应急预案的科学性、时效性和操作性，进一步提高公司对突发环境事件的应急能力，使事故发生后能够迅速得到有效控制，最大限度的减少或降低事故的发生，尽可能把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度，保证我公司人员人身及财产安全。根据本厂可能发生的导致事故性排放的因素，结合我公司的实际，特制定临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环境法律、法规、规章

(1)《中华人民共和国突发事件应对法》中华人民共和国主席令 2007 年第 69 号；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.7.2 修订,2016.9.2 施行)；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1 施行)；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日修订)；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 8 月 29 日修订)；

(6)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》中华人民共和国国务院令 2002 年第 352 号；

(7)《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令 1998 年第 353 号；

(8)《危险废物经营许可证管理办法》中华人民共和国国务院令 2004 年第 408 号；

(9)《道路危险货物运输管理规定》中华人民共和国交通部令 2005

年第 9 号；

(10) 《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发〔2009〕130号）；

(11) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令〔2011〕第 17号）；

(12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；

(13) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》国家环保总局环发〔2005〕152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) 《关于征求突发环境事件污染损害评估工作暂行办法（征求意见稿）》（环办函〔2013〕79号）；

(16) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》（环发〔2013〕85号）

(17) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119号）；

(18) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令〔2015〕第 34号）；

(19) 《国家突发公共事件总体应急预案》；

(20) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号）；

(21) 《危险化学品环境管理登记办法试行》（环境保护部令 2013 年第 22 号）

(22) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕4号）

(23) 《应急保障重点物资分类目录（2015年）》及编制说明（发改办运行〔2015〕825号）

1.2.2 地方法律、法规、规章

(1) 《山东省突发公共事件总体应急预案》；

(2) 《山东省突发环境事件应急预案》；

(3) 《山东省环境保护条例》；

(4) 《山东省突发事件应急预案管理办法》；

- (5) 《临沂市突发公共事件总体应急预案》;
- (6) 《临沂市突发环境事件应急预案》;
- (7) 《临沂市集中式饮用水源地突发污染事件应急预案》;
- (8) 《费县突发公共事件总体应急预案》;
- (9) 《费县突发环境事件应急预案》。

1.2.3 采用的技术导则及标准

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (2) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号);
- (3) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》(环境保护部令第48号,2007);
- (4) 《国家危险废物名录》(环境保护部令第39号,2016);
- (5) 《危险化学品名录》国家安全生产监督管理局(2015版);
- (6) 《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007);
- (7) 《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》(GB 5085.2-2007);
- (8) 《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007);
- (9) 《危险废物鉴别标准易燃性鉴别》(GB 5085.4-2007);
- (10) 《危险废物鉴别标准反应性鉴别》(GB 5085.5-2007);
- (11) 《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》(GB 5085.6-2007);
- (12) 《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2007);
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007);
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009);
- (15) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);
- (16) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993);
- (17) 《环境空气质量标准》(GB 3095-1996);
- (18) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);
- (19) 《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB 37/664—2013);
- (20) 《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011);
- (21) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (22) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (23) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);

- (24) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (25) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (26) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.2-2007)；
- (27) 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)；
- (28) 《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)；
- (29) 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)；
- (30) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (31) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发[2005]272号)；
- (32) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)；
- (33) 《重点环境管理危险化学品目录》(环办[2014]33号)

2014.4.3；

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

(35) 《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》
2014.12。

1.3 适用范围和事故类型

适用范围：本预案适用于我公司厂区内发生的环境影响事故应急处理，主要包括：

- (1) 厂区氨水储罐区发生泄漏引起的环境污染事故；
- (2) 厂区盐酸、液碱储罐区发生泄漏引起的环境污染事故；
- (3) 厂区柴油储罐区发生泄漏引起的环境污染事故；
- (4) 原煤干煤棚发生火灾爆炸引起的环境污染事故；
- (5) 粉料库泄漏引起的环境污染事故；
- (6) 生产区（碎煤、输煤装置、锅炉、汽轮机、发电机及电气系统）泄漏、火灾、爆炸引起的环境污染事故；
- (7) 锅炉环保措施故障废气发生泄漏的环境污染事故；
- (8) 危废暂存区发生泄漏的环境污染事故。

事故类型：本厂区的事故类型见表 1.3-1。

表 1.3-1 本厂区的事故类型一览表

序号	部位	事故类型
1	储罐区	氨水储罐泄漏事故
		盐酸、液碱储罐泄漏事故
		柴油储罐泄漏事故

2	原煤干燥棚	火灾爆炸事故
3	粉料库	泄漏事故
4	生产区（碎煤、输煤装置、锅炉、汽轮机、发电机及电气系统）	泄漏、火灾、爆炸事故
5	锅炉废气治理	锅炉废气泄漏事故
6	危废暂存区	危废泄漏事故

1.4 事件分级

按照《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部 2011 年第 17 号令），突发环境事件分为特别重大（I 级）、重大（II 级）、较大（III 级）和一般（IV 级）四级。

1、特别重大突发环境事件（I 级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- 1) 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- 2) 因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- 3) 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- 4) 因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- 5) 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6) I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- 7) 造成重大跨境影响的境内突发环境事件。

2、重大突发环境事件（II 级）

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- 1) 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- 2) 因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- 3) 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- 4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- 5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6) I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失

控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；

7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

3、较大突发环境事件（III级）

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

1) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

6) III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

4、一般突发环境事件（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

5) IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

另外，根据《国家突发环境事件应急预案》可知，事故波及范围太大，根据企业的实际情况，按照企业可能发生的事故性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，分为 3 级：I 级（重大）、II 级（一般）、III 级（较小）（以下有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数）。

1、I级（重大）事故

- 1) 因环境污染直接导致周边居民疏散、转移的；
- 2) 因环境污染需要借助外部救援力量进行救援的；
- 3) 因环境污染造成直接经济损失 10 万元以上的；
- 4) 因环境污染造成地下水污染影响周边居民用水的；
- 5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6) 造成厂内或厂外人员严重受伤或死亡的；
- 7) 因环境污染造成周边植物大批死亡的；

2、II级（一般）事故

- 1) 因环境污染直接导致厂内人员疏散、转移的；
- 2) 因环境污染需要调动厂内总指挥进行调度的；
- 3) 因环境污染需要借助外部救援力量进行救援的；
- 4) 因环境污染造成直接经济损失 10 万元以下的；
- 5) 因环境污染造成厂界污染物浓度超标的；
- 6) 造成厂内或厂外人员受伤的；
- 7) 因环境污染造成周边植物收到破坏的；

3、III级（较小）事故

- 1) 因环境污染需要调动厂内除总指挥以外负责人的或者现场操作员可以直接进行处置的；
- 2) 环境污染物泄漏厂内超标的。

根据事件分级原则，本公司厂区有可能发生的事故类型分级见表 1.4-1。

表 1.4-1 本厂区的事故类型分级一览表

序号	事故类型		国家突发环境事件分级	企业突发环境事件分级
1	生产区	碎煤、输煤装置火灾、爆炸事故	IV级	II级、III级
		锅炉火灾爆炸事故		II级、III级
		汽轮机泄漏事故		II级、III级
		发电机泄漏、火灾爆炸事故		II级、III级
2	仓储区	氨水罐泄漏事故应急处理		II级
		盐酸储罐泄漏事故应急处理		II级、III级
		液碱储罐泄漏事故应急处理		III级
		次氯酸钠泄露事故应急处理		III级
		柴油泄漏、火灾爆炸事故应急处理		II级、III级
		原煤干煤棚火灾爆炸事故应急处理		II级、III级
		粉料库泄漏事故应急处理	III级	

3	固废暂存区	危险废物暂存区泄漏事故应急处理		II级
		一般固废火灾应急处理		II级
4	环保设施	池体、管道泄漏事故应急处理		II级
		废水超标排放事故应急处理		II级、III级
		废气处理设施故障发生的泄漏事故		II级、III级
5	非正常工况	非正常工况引发的火灾、爆炸、泄漏事故	II级、III级	

由上表可以看出，本厂区主要的事件分为II级、III级，其中，氨水泄漏、盐酸泄漏及柴油火灾爆炸有可能造成重大事故，环保装置故障、生产工艺系统发生爆炸以及环保设施故障均有可能造成一般事故。

1.5 应急预案体系

事故发生后，立即启动我公司应急预案采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施及时通报可能受到危害的单位和居民，同时上报县级政府和安监、环保部门，部门预案、政府预案启动后，公司各部门无条件服从政府总指挥部调动，提供各方面的支持。

应急预案体系从层面上分为三级：综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，详见图 1.5-1。

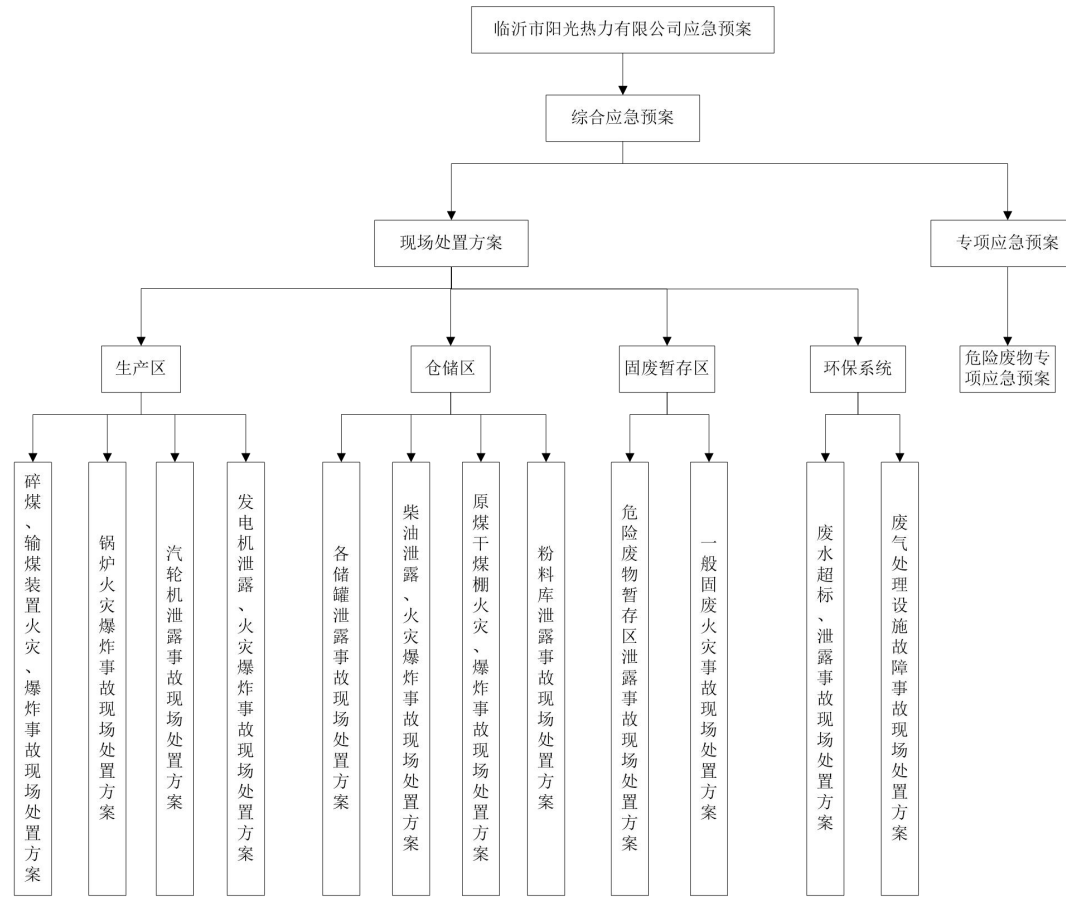


图 1.5-1 临沂市阳光热力有限公司应急预案体系图

1.6 工作原则

本预案应急工作应遵循以下原则：

1、预防为主，减少危害。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康。

2、统一领导，分级负责。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

3、企业自救，属地管理。企业经常开展切实有效的应急演练活动，提高员工自救能力。划分区域，让员工对所管辖区内的综合治理工作全面负责、全面管理。

4、整合资源、联动处置。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。

第2章 基本情况

2.1 公司基本情况

临沂市阳光热力有限公司成立于2015年1月，位于费县探沂镇石田庄村东北140m（地理位置图见附件3），项目占地159576 m²（239亩），法定代表人玄瑞利，公司是独立于股东各方的企业法人，自主经营，独立核算，自担风险，自负盈亏，并以其全部财产对公司的债务承担责任。经营范围：热力销售，热力管网设施施工、维护。

临沂市阳光热力有限公司于2015年投资88328万元建设了西部供热中心项目，由山东省环境保护厅进行了环评批复（批复文号：鲁环审[2015]215号），现已建设2×260t/h循环流化床煤蒸汽锅炉+2×130t/h循环流化床燃煤蒸汽锅炉+2×B30型汽轮机+2台QF-30-2型发电机，并已配套建设烟气治理系统/水处理系统、除渣除灰系统、燃煤输送系统、供热首站一座，现已形成了年产蒸汽量272.4万t/a（年外供蒸汽量237.6万t/a，年自用蒸汽量34.8万t/a），年产热量830.9万GJ/a，年供热量814.5万GJ/a，年发电量40320万kW.h（年外供电量34096.6万kW.h，年自用电量2950.89万kW.h）的生产规模，供热服务半径12公里，最大供热距离15公里。供热范围为边长6.8km×6.1km矩形区域，供热面积41.5km²，供热建筑面积300万m²。集中供热率80%，采暖面积300万m²。

随着经济发展的加速，临沂市阳光热力有限公司现有热电工程不能满足兰山区义堂镇和费县探沂镇集中供热的需求，极大地影响了城区发展和居民生活舒适性。因此，临沂市阳光热力有限公司拟投资建设西部供热中心续建项目。拟建项目将建设1×260t/h循环流化床煤蒸汽锅炉+1×B30型汽轮机+1台QF-30-2型发电机及配套水处理系统、烟气处理系统，其余设施依托现有工程，项目建设完成后将形成年产蒸汽量182.16万t/a（年供蒸汽量158.4万t/a，年自用蒸汽量23.76万t/a），年产热量439.89万GJ/a，年供热量368.39万GJ/a，年发电量22417.98万kW.h（年供电量19467.09万kW.h，年自用电量2950.89万kW.h）的生产规模，拟建项目建成后供热范围不发生改变，与现有工程相同，仅增加工业热负荷，不新增居民集中供暖热负荷。厂区供热范围图见附件4。

拟建项目建成后全厂装机方案为：五炉三机，3×260t/h 燃煤蒸汽锅炉

+2×130t/h 燃煤蒸汽锅炉+3×B30-8.83/0.98 型汽轮机+3×QF-30-2 型发电机组，锅炉和汽轮机间采用母管式连接。其中采暖期运行 3×260t/h 锅炉，非采暖期运行 2×260t/h 锅炉+1×130t/h 锅炉可以满足用热要求，由于拟建机组仅为工业用热，故拟建机组运行不分采暖期和非采暖期，全年运行 330d。

临沂市阳光热力有限公司环评执行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 临沂市阳光热力有限公司批复情况

序号	公司名称	项目名称	批复文号	验收文号	状态
1	临沂市阳光热力有限公司	西部供热中心项目	鲁环审[2015]215 号	正在申请验收	已建成
2	临沂市阳光热力有限公司	西部供热中心续建项目	正在进行环评编制	—	停止建设

目前，临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目现已运行，正在申请环保验收；临沂市阳光热力有限公司西部供热中心续建项目正在进行环评编制，该项目于 2016 年 4 月开工建设，费县环境保护局于 2016 年 6 月 15 日对临沂市阳光热力有限公司下达了行政处罚决定书（费环罚字[2016]81 号），要求企业立即停止建设，罚款人民币 10 万元整。目前该项目已停止建设，并交纳了罚款。

根据现场勘查，拟建项目建设进度见表 2.1-2，现场图见图 2.1-1。

表 2.1-2 拟建项目建设进度情况一览表

建设内容		建设进度	
主体工程	锅炉	配置 1 台 260t/h 循环流化床燃煤蒸汽锅炉。	已建成
	汽轮机	配置 1 台 B30-8.83/0.98 型背压式机组，布置于汽机房内	已建成
	发电机	配置 1 台 QF-30-2 型空冷发电机，布置于汽机房内。	已建成
公用工程	化水车间	配套 1 套 750m ³ /h 化水处理装置，采用“一体化净水装置（砂滤+混凝沉淀）+多介质过滤器+超滤+双级反渗透+混床”处理工艺，产水率 80%。	已建成
	循环冷却塔	新建 2 座 600m ³ /h 机力通风冷却塔循环供水系统。	已建成
	空压站	在原有空压站新增 2 台 30Nm ³ /min 的螺杆式空压机。	已建成
储运工程	干煤棚		已建成
	石灰石料仓		已建成
环保工程	锅炉废气新增一套烟气净化系统		已建成
风险	事故水池		池体已建成，管线未铺设



图 2.1-1 现场进度图

2.2 企业危险源基本情况调查

2.2.1 平面布置情况

临沂市阳光热力有限公司总占地159576m²（239亩），工程场地地形较为平坦。厂区总平面布置图见附件5，费县常年主导风向为ENE（东北偏东

风)，由平面图可知，厂区按功能分区分为五部分：主厂房及炉后设施区、化水区、输煤系统区、办公生活区与附属设施用地，项目平面布置如下：

主厂房及炉后设施区：主厂房及炉后设施区位于厂区中部靠北；汽机房、除氧煤仓间、锅炉房依次由西向东依次布置。炉后设施从西向东依次布置为SCR脱硝装置、布袋除尘器、渣库、引风机及石灰石-石膏脱硫装置、湿式电除尘器、烟囱及烟道。灰库布置在烟囱东侧及点火油泵房北侧。

化水区：一体化净水间、化学水处理车间位于厂区中部靠南，主厂房及炉后设施区南侧，化水室外设备布置于化水车间东侧。

输煤系统区：干煤棚布置在厂区东部靠北，输煤系统主要布置在炉后设施区南侧。燃煤从干煤棚经地下通廊及栈桥向西输至破碎楼，再通过输煤皮带输至除氧煤仓间。点火油泵房布置在干煤棚西侧，炉后设施东侧，油罐布置在点火油泵房内。

办公生活区：办公生活区位于厂区西侧偏南，布置有办公楼、值班宿舍及食堂，是生产管理的组织中心。

循环冷却装置（本项目采用机力通风冷却塔）布置在厂区西部，办公区西北角，变电站建设区布置在厂区东侧偏北及值班宿舍北侧，换热首站布置在厂区东侧偏北及变电站北侧，材料仓库布置在厂区西北角。

2.2.2 原辅材料及产品

(1) 原辅材料使用情况

临沂市阳光热力有限公司项目运行过程中涉及的物料主要包括煤炭、石灰石粉、氨水、盐酸、NaOH、柴油、脱硝催化剂、氧化剂（次氯酸钠）等，各原辅材料用量及产品方案见表 2.2-1。

2.2-1 主要物料用量及产品一览表

序号	项目	全年消耗量 t/a	状态	来源
1	燃煤量	766176	固	汽车运至厂区干煤棚内，由临沂乐鑫能源有限公司供应
2	石灰石粉	15575	液	外购，罐车运入
3	氨水	6675	液	外购，罐车运入
4	盐酸	161	液	外购，罐车运入
5	NaOH	275	液	外购，罐车运入
6	柴油	60	液	外购，罐车运入
7	脱硝催化剂	132.5	固	外购，汽车运入
8	次氯酸钠	660	液	外购，罐车运入

根据《危险化学品名录》（2015版）及《剧毒化学品名录》（2012版），

对项目涉及的各类化学物质进行辨识，临沂市阳光热力有限公司生产过程中涉及的风险物质主要为氨水、盐酸、NaOH、柴油、次氯酸钠等，涉及物料无剧毒物质，各类物质的风险性辨识结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 企业危险化学品判别表

序号	物质名称	名录编号	是否属于危险化学品	是否属于剧毒化学品
1	氨水	危险货物编号：82503 UN 号：2672	属于，碱性腐蚀品	否，低毒物质
2	盐酸	危险货物编号：81013 UN 号：1789	属于，酸性腐蚀品	否，低毒物质
3	NaOH	危险货物编号：82001 UN 号：1823	属于，碱性腐蚀品	否，低毒物质
4	柴油	危险货物编号：-- UN 号：1202	属于，易燃品	否，低毒物质
5	次氯酸钠	危险货物编号：83501 UN 号：1791	属于，腐蚀品	否，低毒物质

(2) 产品情况

公司产品方案见表 2.2-3。

表 2.2-3 公司产品方案

产品名称	规格	规模	备注
蒸汽	540℃、9.81MPa	454.56 万 t/a	外供 396 万 t/a，自用 58.56 万 t/a
热量	--	1270.79 万 GJ/a	供热量 1182.89 万 GJ
年发电量	--	62737.98 万 kWh	外供 53563.69 万 kWh，自用 9174.29 万 kWh

2.2.3 工程概况

2.2.3.1 项目组成

临沂阳光热力有限公司工程建设内容情况详见表 2.2-4。

表 2.2-4 建设内容情况一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	锅炉	全厂共配置 3 台 260t/h 和 2 台 130t/h 循环流化床燃煤蒸汽锅炉。采暖季运行 3 台 260t/h 锅炉 (130d)，非采暖季运行 2 台 260t/h+1 台 130t/h (200d)。布置于锅炉房内。全厂总装机容量为 1040t/h。	厂区内 2 台 260t/h 和 2 台 130t/h 循环流化床燃煤蒸汽锅炉已投入使用
	汽轮机	全厂配置 3 台 B30-8.83/0.98 型背压式机组，布置于汽机房内，总容量为 9 万千瓦。	厂区内 2 台机组已投入使用
	发电机	全厂配置 3 台 QF-30-2 型空冷发电机，布置于汽机房内。	厂区内 2 台发电机已投入使用
辅助工程	运煤系统	配备输煤栈桥、除氧煤仓间、破碎楼。运煤系统采用双路带式输送机，共 3 条皮带，系统出力 200t/h，煤仓间采用电动犁式卸料器向锅炉原煤斗配煤，卸料器漏斗装有锁气挡板。	已建成，并投入使用

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

	除灰渣系统	采用灰渣分除、机械除渣、正压气力除灰，灰、渣全部外运供综合利用。	已建成，并投入使用
配套工程	办公生活区	建设办公楼1处、值班宿舍1处、食堂1处，建筑物面积为9290m ² ，供工作人员工作、生活。	已建成，并投入使用
公用工程	给水系统	水源：生活用水由探沂镇自来水厂供水；生产用水由费县探沂镇污水处理厂中水、引枋入涑河河水（地表水）提供。	/
	排水系统	采用“雨污分流、清污分流”排水体制。项目外排废水经费县探沂镇污水处理厂处理达标后排入枋河。	/
	化水处理	厂区建设一体化净水间1处，同时建设化水车间两处，配置650m ³ /h、750m ³ /h化水处理装置各1套，均采用“一体化净水装置（砂滤+混凝沉淀）+多介质过滤器+超滤+双级反渗透+混床”处理工艺，产水率80%。	一体化净水间、650m ³ /h化水处理装置已投入使用
	循环冷却塔	循环冷却水最大用量为1180m ³ /h，设2座600m ² /h机力通风冷却塔循环供水系统。	已建成，并投入使用
		循环冷却水最大用量为1500m ³ /h，新建2座600m ³ /h机力通风冷却塔循环供水系统。	还未建设
	供电	项目自身用电来自本项目发电机自发电。建设配电室1处，建筑面积640m ² 。	已建成，并投入使用
	采暖、通风	项目冬季采暖由项目自身供应，通风采用自然通风和机械通风相结合的方式。	/
	空压系统	建设空压站1处，设计选用6台30Nm ³ /min（5用1备）的螺杆式空压机。	新增2台
热工控制系统	采用机炉集中控制方式。采用DCS控制系统。DCS功能包括以下子系统：模拟量控制系统（MCS）、开关量控制系统（SCS）、数据采集系统（DAS）及炉膛安全监控系统（FSSS）。汽轮发电机保护通过汽机本体监测装置（TSI）和PLC汽机保护装置（TPS）实现，并能与DCS通讯。	/	
储运工程	干煤棚	建设密闭干煤棚1处，为密闭棚结构。总建筑面积14760m ² ，可储煤约65400t，可供约3台2×260t/h锅炉燃用约24天。	扩建面积5508m ²
	点火油泵房	1处，建筑面积682m ² ，配置2×20m ³ 立式、1×20m ³ 卧式拱顶油罐。	已建成
	石灰石料仓	全厂共建设1×400m ³ +1×200m ³ 石灰石料仓，	新增1×200m ³ 石灰石料仓
	氨水罐区	建设1处20%氨水罐区，配置2×88m ³ 立式储罐。	已建成
	酸碱储罐	在化水车间南侧配置1×20m ³ 30%盐酸储罐、1×20m ³ 32%液碱储罐。	已建设

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

	次氯酸钠储罐	在化水车间南侧配置 1×25m ³ 次氯酸钠储罐。	已建设	
	灰渣暂存系统	建设 2×400m ³ 渣库,可储存 2 天的粉煤灰;建设 2×1000m ³ 立式灰库,可储存 3 天的粉煤灰。	已建设	
环保工程	废气	采用一炉一套烟气净化系统。	新增一套烟气净化系统	
		脱硝系统		低氮燃烧器+SNCR-SCR 联合脱硝工艺,脱硝剂为 20%氨水,三层催化剂层,采用新型高效无钒稀土基烟气脱硝催化剂,设计脱硝效率 85%。
		脱硫系统		采用石灰石-石膏脱硫工艺,采用 4 层喷淋层,设计脱硫效率 98%,附带除尘效率 90%,管束式除尘除雾器除尘效率 80%,不设 GGH 和烟气旁路。
		烟尘系统		布袋除尘器(除尘效率 99.8%)+脱硫塔内管束式除尘除雾器(除尘效率 80%),脱硫系统附带除尘效率 40%,综合除尘效率 99.976%。
		汞及其化合物		采用脱硫、脱硝和除尘装置协同去除汞及其化合物,综合去除效率 85%。
		烟囱		5 台锅炉共用 1 根 150m(出口内径 5.0m)烟囱。
		有组织含尘废气	煤仓间落煤点含尘废气、碎煤间含尘废气、石灰石粉仓含尘废气、灰库含尘废气经各自布袋除尘器处理后(处理效率 99%)分别由 1 根 15m 高排气筒排放。	达标排放
		无组织废气	煤装卸过程粉尘、煤运输过程粉尘、氨水储罐废气、盐酸储罐废气采取洒水抑尘、加强设备管理、设置水封等措施。	达标排放
	废水	含煤废水	经煤水处理装置净化后回用于煤场降尘,不外排。	资源化利用
		酸碱废水	酸碱废水处理装置(pH 调节)一套,设计能力 70m ³ /h。	扩建处理能力
		脱硫污水	1 套脱硫污水处理装置,设计规模:5m ³ /h,采用氧化+絮凝沉淀净化工艺。净化后用于灰渣加湿,不外排。	
		锅炉排污水	属于清净下水,返回原水池循环利用,不外排。	资源化利用
含油废水		1 套设计出力 1.5m ³ /h 油水分离器,净化后排入探沂镇污水处理厂。	达标排放	
循环冷却排污水		经市政污水管网排入探沂镇污水处理厂。	达标排放	

	生活污水	化粪池预处理后，排入探沂镇污水处理厂。	达标排放
固体废物	灰、渣、脱硫石膏	一般工业固体废物，外售山东天元建材有限公司做建材。	资源化利用
	废脱销催化剂	属一般工业固体废物，供应厂家回收综合利用。	
	废滤膜、反渗透膜	属于危险废物，送有资质的危废处理单位（山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司）集中处置。	
	废树脂、废油		
	污泥	作为肥料外卖。	
	生活垃圾	由环卫部门统一处理。	
噪声	基础减振、消声器、隔声间、加强管理等。		达标

2.2.3.2 工艺流程

本项目营运期主要生产活动为燃料输送以及燃烧、热能与电能的转换。其具体如下：

（一）燃料输送以及燃烧过程

燃煤由汽车运送至厂区的干煤棚储存，原煤经输煤系统（系统出力200t/h）、碎煤系统破碎为0~13mm粒径的颗粒后，由输煤皮带送至原煤斗中，项目设置干煤棚、输煤栈桥为密闭设置。煤仓间采用电动犁式卸料器向锅炉原煤斗配煤，卸料器漏斗装有锁气挡板。煤经煤斗下至落煤管经3台皮带给煤机输送进入炉膛内密相区进行燃烧。炉内工作温度为850~950℃。燃煤燃尽的灰渣（S1）落入炉膛下面的渣斗内，由排渣系统排出。

助燃用的空气由送风机送入装设在尾部烟道上的空气预热器内，利用热烟气加热空气，从空气预热器排出的热空气分为两股：一股去磨煤机干燥和输送煤粉，另一股直接送入炉膛助燃。

燃烧烟气（G1）首先由低氮燃烧装置与SNCR脱氮装置（脱硝剂20%氨水，一炉一套，设计脱硝效率40%）工艺处理后进入尾部烟道，先经省煤器、空气预热器降温至150℃，再进入SCR装置（脱硝剂氨水，脱硝催化剂采用新型高效无钒稀土基烟气脱硝催化剂，内设三层催化剂层，一炉一套，设计脱硝效率75%）进一步进行脱除NO_x后经入布袋除尘器（一炉一套，设计除尘效率99.8%），除尘净化后烟气进入石灰石-石膏湿法脱硫装置（脱硫剂石灰石，一炉一塔，设计脱硫效率98%，附带除尘效率40%），并由其除去绝大部分的SO₂和部分剩余的烟尘，再进入塔内管束式除尘除雾器（采用化水车间化学废水预处理装置出水作为水源，出水去脱硫塔作为脱硫水循环利用，设计除尘效率80%）进一步除尘净化，净化后烟气通过1根高150m、

出口内径 5.0m 烟囱排放。除尘系统综合除尘效率 99.976%，脱硝系统综合脱硝效率 85%。

该过程主要有燃烧烟气 (G1) 以及碎煤、输煤过程产生含尘废气 (G2、G3)、锅炉排污水 (W1)、脱硫工艺废水 (W2)、燃煤炉渣 (S1)、粉煤灰 (S2)、脱硫石膏 (S3)、废脱硝催化剂 (S4) 以及设备噪声产生。

项目在煤仓间上每个落煤点各设 1 个吸尘口，煤仓间落煤点产生含尘废气 (G2)，经布袋除尘器 (除尘效率 $\geq 99\%$) 除尘净化后，由 1 根 15m 高排气筒排入大气，除尘后排下来的尘灰落至原煤斗内。项目在碎煤间设置除尘器，含尘空气 (G3) 经布袋除尘器 (除尘效率 $\geq 99\%$) 除尘净化后，由 1 根 15m 高排气筒排入大气，除尘后排下来的尘灰落至原煤斗内。

锅炉排污水 (W1) 回用于煤场喷淋，不外排，脱硫工艺废水 (W2) 经中和、絮凝沉淀处理后回用到干灰拌湿工序。燃煤炉渣 (S1)、粉煤灰 (S2)、脱硫过程中产生的石膏 (S3) 外运建材厂综合利用。脱硝系统产生的废催化剂 (S4) 由厂家回收处置。设备噪声采用隔声、减振等措施治理。

(二) 热能与电能的转换过程

经化水处理装置处理后的锅炉用水由除盐水箱进入除氧器，除氧后的软水经锅炉给水泵进入省煤器预热，再进入锅炉顶部的汽包内，汽包内的水经由水冷壁不断循环，吸收煤燃烧过程中放出的热量，部分水在冷壁中被加热沸腾后汽化成饱和蒸汽，由汽包上部流出进入过热器中，继续吸热，成为过热蒸汽 (540℃、9.81MPa)。

过热蒸汽具有很大的热势能，经管道引入汽轮机后，将热势能转变成动能。高速流动的蒸汽推动汽轮机转子转动，形成机械能。汽轮机转子带动发电机转子转动，发电机产生电流，把汽轮机的机械能转变为电能。电能少部分用于项目本身，大部分电能经变压器将电压升压后，由输电线路送至电用户。

做完功的蒸汽 (268℃、0.98MPa) 从汽轮机排出，非采暖季 500t/h 蒸汽全部经蒸汽管网输送至工业用热单位。采暖季，700t/h 蒸汽经蒸汽管网输送至工业用热单位，150t/h 蒸汽进入供热首站，通过管壳换热器与管网回水进行间接热交换，产生 130℃ 的热水供给城镇取暖用户，换热后生成 70℃ 凝结水返回供热首站。工业用汽单位大户考虑凝结水回收。

锅炉辅机以及汽轮机房各辅机设备采用循环冷却系统 (采用机力通风冷却塔二次循环水系统) 冷却水冷却。

该过程主要有化水装置酸碱废水及浓盐水（W3）、循环冷却装置排水（W4）、废树脂（S5）、废滤膜（S6）以及设备噪声产生。

酸碱废水及浓盐水（W3）经中和、过滤后部分回用，剩余部分排入市政污水管网。循环冷却装置排水（W4）排入市政污水管网；软水处理装置废树脂（S5）、废滤膜（S6）定期更换，送有资质的危废处理单位集中处置。设备噪声采取隔声、减振措施进行治理。

具体工艺流程见图 2.2-1。

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

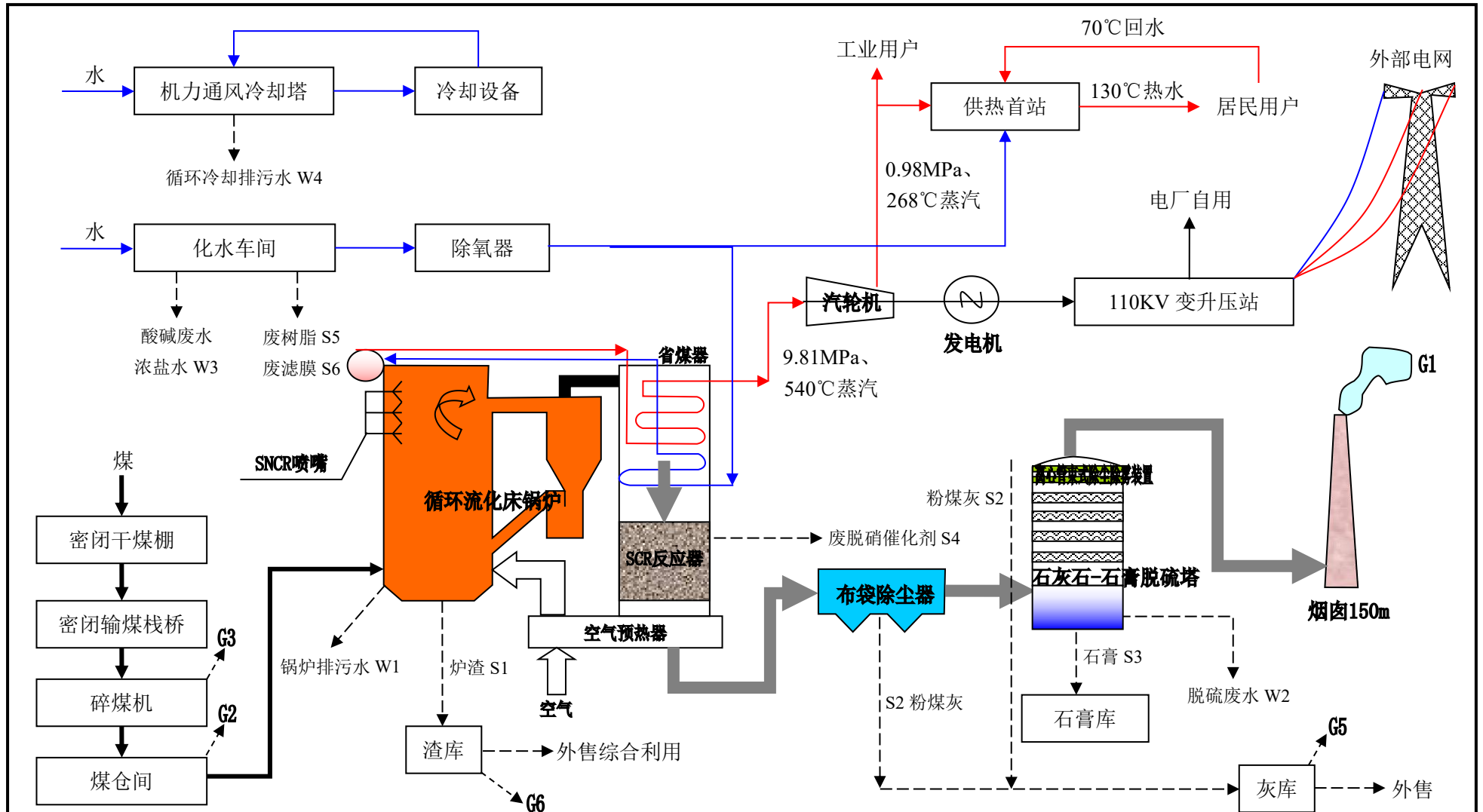


图 2.2-1 本项目锅炉生产工艺流程图（以单台为例）

2.2.3.3 生产设备

企业生产过程中主要生产设备见表 2.2-5。

2.2-5 企业主要生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一	主体设备				
1	260t/h 锅炉	YG-260/9.81-M	台	3	新增 1 台
2	130t/h 锅炉	YG-130/9.81-M	台	2	现有
3	汽轮机	B30-8.83/0.98	台	3	新增 1 台
4	发电机	QF-30-2	台	3	新增 1 台
二	锅炉辅机				
1	260t/h 锅炉一次风机	风量：183424m ³ /h，风压：14190Pa 电机：YJTGKK500-4、1120kW、10KV、IP44	台	4	新增 1 台
2	260t/h 锅炉二次风机	风量：135616m ³ /h，风压：8728Pa 电机：YJTGKK450-4、450kW、10KV、IP44	台	4	新增 1 台
3	260t/h 锅炉引风机	风量：212690m ³ /h，风压：8226Pa 电机：YJTGKK500-6、710KW、10KV、IP54	台	8	新增 2 台
4	130t/h 锅炉一次风机	风量：119640m ³ /h，风压：15951Pa 电机：510kW、10KV、IP44	台	2	现有
5	130t/h 锅炉二次风机	风量：73340m ³ /h，风压：9933Pa 电机：315kW、10KV、IP44	台	2	现有
6	130t/h 锅炉引风机	风量：314757m ³ /h，风压：6410Pa 电机：600KW、10KV	台	2	现有
三	其他锅炉装置				
1	炉排给煤机		台	15	新增 1 台
2	破碎机		台	2	现有
3	犁式卸料器		台	10	现有
4	框链输渣机		台	5	新增 3 台
5	大倾角胶带输送机		台	3	新增 2 台
6	带式输送机		台	6	新增 3 台
7	排污泵		台	4	新增 2 台
8	锅炉储灰输灰系统		套	3	新增
9	锅炉热工及控制系统		套	1	新增
四	脱硫脱硝除尘装置				
1	布袋除尘器	设计除尘效率≥99.8%	台	5	新增 1 台
2	石灰石-石膏脱硫设施	设计脱硫效率≥98%，附带除尘效率≥40%	套	1	新增 1 套
3	SNCR 脱硝装置	设计脱硝效率≥40%	套	1	新增 1 套
4	SCR 脱硝装置	设计脱硝效率≥75%	套	1	新增 1 套
5	风机	4 用 2 备	台	6	现有
6	各种泵类	10 用 4 备	台	14	现有
7	空压机	空压机房内，5 用一备，流量 30 m ³ /h	台	6	新增 2 台
五	化水处理设备				
1	一体化净水装置	4×300 m ³ /h	台	8	现有

序号	名称	规格	单位	数量	备注
2	多介质过滤装置		台	16	现有
3	原水箱	1000m ³	台	2	新增
4	原水泵	卧式离心泵，流量： 262m ³ /h，扬程：38m，电机功率： 45kW	台	5	新增3台
5	超滤装置	产水量：6×100m ³ /h，产水水质： SDI<3 回收率：≥90%	套	12	新增6套
6	超滤产水箱	500m ³	台	1	新增
7	反渗透高压泵	270m ³ /h	台	6	新增3台
8	增压泵	90m ³ /h	台	6	新增3台
9	反渗透装置		套	14	新增6套
10	反渗透浓水箱	500m ³	套	1	新增
11	混床装置	5×150 m ³ /h（四用一备）	台	5	现有
12	混合离子交换器	Φ3000	台	3	新增
13	除盐水箱	1000m ³	个	2	新增
14	除盐水泵	224m ³ /h	台	5	新增3台
15	酸碱储存再生设备		套	1	现有
16	再生水泵		台	2	现有
17	排污泵		台	2	现有
18	罗茨风机	11m ³ /min	台	1	现有
六	供水及循环水设备				
1	原水泵	Q=262m ³ /h，H=38m，N=45kW	台	3	新增
2	生活水泵	Q=5.9m ³ /h，H=44m，N=3kW	台	2	现有
3	消防水泵	Q=55L/S，H=60m，N=75kW	台	2	现有
4	循环水泵	Q=600m ³ /h，H=34m，N=160kW	台	5	新增2台
5	机力通风冷却塔	1200m ³ /h	座	1	新增
		600m ³ /h	座	2	现有
七	供热首站设备				
1	加热器	QTQH-LN21MW		6	现有
2	除污器	DN800		1	现有
3	电机	Y2-315		1	现有
4	水泵泵头	DFSS300-560		1	现有
5	变频控制柜	DFK-S315		1	现有
6	气动泵	2QS		1	现有
7	自控系统			1	现有

2.2.4 储存方式

本项目涉及的原辅材料和产品主要包括煤、石灰石粉、氨水、盐酸、液碱、次氯酸钠、柴油等；原辅材料储存方式和运输方式见表2.2-6。

表 2.2-6 原辅材料储存方式和运输方式

序号	名称	形态	年周转量 (t/a)	存储地点	储存形式	尺寸 (m)	密闭形式	贮存条件	最大储存量 (t)	贮存周期 (d)	围堰尺寸
1	煤	固态颗粒	766176	干煤棚	5m 堆高	153×60	全封闭	常温、常压	65400	20	--
2	石灰石粉	固态颗粒	15575	石灰仓	1×400m ³ +1×200m ³ 立式石灰石仓	φ8×5	全封闭	常温、常压	1400	15	--
3	氨水(20%浓度)	液体	6675	脱硝装置区	2×80m ³ 卧式储罐	φ4.5×5	全封闭	常温、常压	136	5	11m×6m×1m
4	盐酸(30%浓度)	液体	161	化水车间	1×20m ³ 立式储罐	φ3×3	全封闭	常温、常压	20	8	8m×7.5m×1.05m
5	液碱(32%浓度)	液体	275	化水车间	1×20m ³ 立式储罐	φ3.5×3	全封闭	常温、常压	23	5	
6	次氯酸钠	液体	660	化水车间	1×25m ³ 卧式储罐	Φ2.5×5	全封闭	常温、常压	22	11	--
7	柴油	液体	60	点火油泵房	2×20m ³ 油罐、 1×10m ³ 油罐	φ3.2×2.5, φ2.5×2.0	全封闭	常温、常压	44	15	9.7m×8.8m×1.2m
											8.7m×7.2m×1.2m

2.2.5 危险物质的运输防护措施

厂区内原辅材料运输过程，防止跑、冒、滴、漏的防护措施及处置方式包括：

1、原料由原料地运输过程前，应采用与危险货物性质相适应的包装材料的材质、规格、形式、方法及单间质量，并应便于装卸和运输；

2、固体原料、液体原料应选用专门并且适合的运输车辆，严格按照《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国道路运输条例》进行运输；

3、固体原料运输过程中发生泄漏时，应小心扫起，收集与专用密封桶或干净、有盖的容器中，对与水反应或溶于水的物品可视情况直接使用大量水稀释，污水收集。

4、液体原料运输过程中发生泄漏时，首先应用砂土或者吸液棉将泄漏的化学品的边缘全部围起来，回收废液并用吸液棉吸收不能回收的废液，用水冲洗泄漏区域，收集废水。

2.2.6 公用工程

2.2.6.1 给水

本项目生活用水水源来自探沂镇自来水厂，生产用水水源来自费县探沂镇污水处理厂中水、引汭入涑河水（地表水）。根据项目用水水质，项目给水系统分为生活新鲜水供给系统、生产化学水供给系统、凝结水回收处理系统、生产原水供给系统、循环冷却水供应系统以及中水供给系统。

2.2.6.2 排水

项目排水采用雨污分流制。

1、污水：本项目废水主要有生活污水、生产废水，其中生产废水主要包括脱硫系统废水、锅炉排污水、煤场降尘、冲洗废水、化水处理装置废水、循环冷却水系统排水、设备维修废水。其中脱硫系统废水经中和、絮凝沉淀处理后回用作干灰加湿，不外排废水；锅炉排污水经一体化净水装置处理后回用，不外排；煤场降尘、冲洗废水经煤水处理装置沉淀后回用于煤场喷淋，不外排；本项目生活污水经化粪池预处理后出水、化水处理装置废水、循环冷却系统排水、设备维修废水（含油废水）经污水管网进入探沂镇污水处理厂处理后排入汭河。

2、雨水：雨水由雨水管网收集至雨水井，外排至厂外沟渠。

厂区内雨水管网和污水管网见附件 6。

2.2.6.3 供电

临沂市阳光热力有限公司西部供热中心续建项目建成投产后全厂非采暖期运行 2 台 260t/h 锅炉和 1 台 130t/h 锅炉,采暖期运行 3 台 260t/h 锅炉。公司总年发电量 62737.98 万 kWh,厂用电 9174.29 万 kWh 后,外供电量为 53563.69 万 kWh。

公司全厂用电电压等级有 10kV、0.4/0.23kV 二种,依据各专业提供的电负荷,机炉辅机大于 200kW 者选用高压电动机,其电压为 10kV,接至 10kV 厂用母线上。10kV 厂用母线采用单母线接线,按炉分段。设三段 10kV 厂用母线和一段 10kV 备用母线。其电源分别经电抗器引自发电机出口。低压厂用电为单母线接线,设低压厂用变压器四台,其中一台备用。化水车间单独设一台车间变压器。设一套柴油发电机作为电厂启动备用电源。

2.2.6.4 采暖

本工程主要生产厂房及与生产有关的辅助建筑物进行采暖,采暖室内计算温度:主厂房为 5℃;电控室、汽机控制室、锅炉控制室、值班室、办公室、实验室为 18℃,化学水处理车间为 16℃,输煤栈桥、碎煤机室为 10℃。

本工程为热水采暖,热媒接自热电厂内换热首站,送至厂区热力管网、主厂房、输煤栈桥、碎煤机室等。采暖设备:主厂房、输煤栈桥及煤仓间采用光面管散热器,便于清除煤粉,其他车间建筑物采用 TZY2-5-8 灰铸铁柱翼型散热器。冬季采暖期 130 天。

2.2.6.5 消防

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)项目生产车间火灾危险性类别为乙,其余车间为火灾危险性类别为丙;干煤棚火灾危险性类别为乙,耐火等级不低于二级。民用建筑、厂房、仓库、储罐(区)和堆场周围应设室外消火栓系统,建筑占地面积大于 300m²的厂房和仓库应设置室内消火栓系统。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014),工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量应按同一时间内的火灾次数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。本项目厂房的基地面积小于 100hm²,附有居住区人数小于 1.5 万人,故同一

时间内的火灾起数应按 1 起确定；仓库总建筑面积小于 500000m²，故同一时间内的火灾起数应按 1 起确定，室外消防用水量按 25L/S，室内消防用水量按 10L/S，火灾延续时间按 3h 计算。消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算。则本项目消防用水总量约 378m³。

消防储备水从厂区内 500m³ 原水池内提取。设置消防水泵（Q=55L/S，H=60m，N=75kW）各两台（一用一备）。另外为满足室内 10 分钟消防水量储备及生活水量调节，在主厂房屋顶设有 20m³ 消防水箱一个。厂区消防管网在主厂房及干煤棚（即煤场）周围布置成环状。

2.2.6.6 空压站

项目设空压站一处，位于输煤栈桥下，全厂将设 6 台（现有 4 台，拟新增 2 台）30Nm³/min 的螺杆式空压机，向气力输灰及全厂仪用用气点供气。

2.2.7 污染物产生及治理情况

2.2.7.1 废气处理

根据临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目（现有工程）及临沂市阳光热力有限公司西部供热中心续建项目（拟建工程）环评报告，以上项目主要污染物排放情况如下：

一、临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目（现有工程）

现有工程产生的废气主要来自锅炉燃料燃烧过程产生的有组织燃烧烟气，煤仓间落煤点、灰库、石灰石库、灰库产生的含尘废气及生产、物料存储过程产生的无组织含尘废气。

1、有组织废气

锅炉燃烧有组织废气：现有工程建设一座锅炉房，内设 2 台 260t/h 燃煤蒸汽锅炉和 2 台 130t/h 燃煤锅炉，每台锅炉均配置一套低氮燃烧装置+SNCR+SCR 脱硝装置+一套布袋除尘器+1 套石灰石-石膏脱硫塔+1 套塔内管束式除尘除雾器。锅炉运行模式为采暖季（130 天）运行 2 台 260t/h 燃煤蒸汽锅炉，非采暖季（200 天）运行 1 台 260t/h 燃煤蒸汽锅炉和 1 台 130t/h 燃煤蒸汽锅炉。锅炉烟气脱硝采用 SNCR（脱硝效率 40%）+SCR（催化剂采用新型高效无钒稀土基烟气脱硝催化剂，采用三层催化剂层，脱硝效率 75%）组合工艺（综合脱硝效率 85%），除尘工艺采用布袋除尘（除尘效率 99.8%）+塔内管束式除尘除雾器（除尘效率 80%）工艺（脱硫系统附带除尘效率 40%，综合除尘效率 99.976%），

脱硫采用石灰石-石膏脱硫工艺（脱硫效率 98%）、协同脱汞效率 85%，烟气经脱硝、除尘、脱硫净化后经 1 根 150m 烟囱（内径 5.0m）排放。烟气主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘、汞及其化合物。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材—火电建材》，现有工程在采暖期以及非采暖期污染物产生及排放情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 现有工程锅炉烟气污染物产生及排放情况一览表

	序号	项目	烟气量 万 Nm ³ /h	污染物产生情况			污染物排放情况			综合处 理效率 (%)	排气筒参 数	标准值 (mg/m ³)
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a			
采暖期	1	烟尘	63.15	18512	11690.38	36473.99	4.45	2.81	8.77	99.976	高度 150m, 内径 为 5m	5
	2	SO ₂		1579	996.94	3110.45	31.58	19.94	62.21	98		35
	3	Nox		300	189.45	591.08	45	28.42	88.67	85		50
	4	汞及其化合物		0.029	0.018	0.055	0.0043	0.0027	0.0084	85		0.03
	5	氨		2.5	1.579	4.93	2.5	1.579	4.93	0		-
非采暖期	6	烟尘	47.37	18512	8769.13	42091.82	4.45	2.11	10.13	99.976	高度 150m, 内径 为 5m	5
	7	SO ₂		1579	747.97	3590.26	31.58	14.96	71.81	98		35
	8	Nox		300	142.11	682.13	45	21.32	102.34	85		50
	9	汞及其化合物		0.029	0.013	0.063	0.0043	0.002	0.0096	85		0.03
	10	氨		2.5	1.184	5.68	2.5	1.184	5.68	0		-
合计	11	烟尘	424404 万 Nm ³ /a	18512	20459.51	78565.81	4.45	4.92	18.9	99.976	高度 150m, 内径 为 5m	5
	12	SO ₂		1579	1744.91	6700.71	31.58	34.9	134.02	98		35
	13	Nox		300	331.56	1273.21	45	49.74	191.01	85		50
	14	汞及其化合物		0.029	0.031	0.118	0.0043	0.0047	0.018	85		0.03
	15	氨		2.5	2.763	10.61	2.5	2.763	10.61	0		-

备注：(1) 本项目锅炉日运行 24 小时，采暖期运行 130 天，非采暖期运行 200 天，全年运行 330 天，7920h。

(2) 根据临环函[2015]96 号要求，锅炉烟气排放执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB 37/664—2013) 中表 2 燃气轮机组排放限值要求，汞及其化合物执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB 37/664—2013) 中表 2 燃煤锅炉排放限值要求。

由表 2.2-7 可知，现有工程 SO₂、烟尘及 NO_x 排放浓度满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664—2013）中表 2 标准燃气轮机组要求（烟尘：5mg/m³、SO₂：35mg/m³，NO_x：50mg/m³），汞及其化合物排放浓度《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/ 664—2013）中表 2 燃煤锅炉汞及其化合物排放浓度限值（0.03 mg/m³）要求。

根据《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020 年）》（发改能源[2014]2093 号）中“（四）规定（东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等 11 省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）要求”以及《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环发[2015]98 号）“燃煤机组超低排放标准在基准氧含量 6%条件下，主要大气污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、35、50mg/m³”。由表 2.2-7 可见，现有工程亦可以满足发改能源[2014]2093 号及鲁环发[2015]98 号文件要求。

2、无组织废气

现有工程无组织废气主要包括煤卸车粉尘、布袋除尘器处理后无组织排放的含尘废气、氨和氯化氢等。主要污染物为粉尘、氨、氯化氢，采取一定措施后，排放量分别为 5.77t/a、0.08t/a、0.003t/a，根据 SCREEN3 估算模式预测可知，粉尘各厂界浓度不满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 3 标准限值要求，HCl 厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界标准要求(0.2mg/m³)，氨厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级厂界标准值(1.5mg/ m³)。

存在环境问题：现有工程煤仓间落煤点含尘废气、碎煤间含尘废气、石灰石粉仓含尘废气、灰库含尘废气、渣库含尘废气经布袋除尘器处理后直接外排，未经 15m 高排气筒排放，导致粉尘各厂界浓度不满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 3 标准限值要求。

针对含尘废气未经处理直接排放问题，公司拟进行整改如下：

①煤仓间落煤点含尘废气：在煤仓间上每个落煤点各设 1 个吸尘

口用于落煤时抽风，使原煤斗内产生负压以防粉尘外逸。含尘废气经布袋除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ）除尘净化后，由1根15m高排气筒排放。

②碎煤间碎煤工序含尘废气：厂内输煤系统采用密闭输送过程。在碎煤间破碎点设置除尘器，含尘废气经布袋除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ）除尘净化后，由1根15m高排气筒排放。

③碎煤楼落煤点含尘废气：厂内输煤系统采用密闭输送过程。在碎煤间落煤点设置除尘器，含尘空气经布袋除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ）除尘净化后，由1根15m高排气筒排放。

④石灰石粉仓含尘废气：项目400m³石灰仓，采用气力输送石灰石粉，含尘废气经仓顶部布袋除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ）除尘净化后，经1根15m排气筒排放。

⑤灰库含尘废气：项目设置2个密闭灰库。灰直接由气力除灰系统送入灰库，含尘废气经库顶部布袋除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ）除尘净化后，分别经2根15m排气筒排放。

⑥渣库含尘废气：项目设置2个密闭灰库。渣直接由输送系统送入渣库，含尘废气经库顶部布袋除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ）除尘净化后，分别经2根15m排气筒排放。

项目整改后，上述有组织含尘废气排放情况见表2.2-8。

表 2.2-8 现有工程有组织含尘废气排放情况一览表

序号	废气名称及编号	废气量 (Nm ³ /h)	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	数量 (根)	高度 (m)	出口内径 (m)
1	煤仓间落煤点含尘废气	5500	2532.50	10.13	53.49	布袋除尘器， 除尘效率 ≥99%	18.18	0.10	0.53	1	15	0.35
2	碎煤楼碎煤含尘废气	13000	1948.46	25.33	133.73		19.23	0.25	1.34	1	15	0.35
3	碎煤楼落煤点含尘废气	6000	1688.33	10.13	53.49		16.67	0.10	0.53	1	15	0.35
4	石灰石粉仓含尘废气	1000	1780	2.32	12.25		20.00	0.02	0.12	1	15	0.25
5	灰库含尘废气	5500	1690.91	9.30	49.11		16.36	0.09	0.49	1	15	0.3
		5500	1690.91	9.30	49.11		16.36	0.09	0.49	1	15	0.3
6	渣库含尘废气	4000	1550	6.20	32.74		15.00	0.06	0.33	1	15	0.3
		4000	1550	6.20	32.74	15.00	0.06	0.33	1	15	0.3	
7	合计		--	--	416.66	--	--	4.16	8	--	--	

备注：年运行时间为 5280h/a。碎煤楼含尘废气（G3）2 根排气筒间距<30m，等效排放速率为 0.35kg/h；灰库含尘废气（G5）2 根排气筒间距<30m，等效排放速率为 0.186kg/h；渣库含尘废气（G6）2 根排气筒间距<30m，等效排放速率为 0.126kg/h；等效后均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（15m 排气筒，4.1kg/h）要求。

二、临沂市阳光热力有限公司西部供热中心续建项目（拟建工程）

1、有组织废气

（1）锅炉废气

现有工程设 2 台 260t/h 燃煤蒸汽锅炉和 2 台 130t/h 燃煤锅炉，运行方案为：采暖季（130 天）运行 2 台 260t/h 燃煤锅炉，非采暖季（200 天）运行 1 台 260t/h 燃煤锅炉和 1 台 130t/h 燃煤锅炉。本期新增 1 台 260t/h 燃煤锅炉，即运行方案为采暖季（130 天）运行 3 台 260t/h 燃煤锅炉，非采暖季（200 天）运行 2 台 260t/h 燃煤锅炉和 1 台 130t/h 燃煤蒸汽锅炉。

每台锅炉均配置 1 套低氮燃烧器+SNCR+SCR 脱硝装置+1 套布袋除尘器+1 套单塔一体化脱硫除尘设施（石灰石-石膏脱硫、管束式除尘除雾器），锅炉烟气脱硝采用 SNCR（脱硝效率 40%）+SCR（催化剂采用新型高效无钒稀土基烟气脱硝催化剂，采用三层催化剂层，脱硝效率 75%）组合工艺（综合脱硝效率 85%），除尘工艺采用布袋除尘（除尘效率 99.8%）+脱硫系统附带除尘效率 40%+管束式除尘除雾器（除尘效率 80%，综合除尘效率 99.976%），脱硫采用石灰石-石膏脱硫工艺（脱硫效率 98%）、协同脱汞效率 85%，烟气经脱硝、除尘、脱硫净化后经同 1 根 150m 烟囱（内径 5.0m）排放。烟气主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘、汞及其化合物和逃逸氨气。

由于拟建项目锅炉废气与现有工程锅炉废气由同一根 150m 高烟囱排放，故锅炉废气排放情况按照全厂区的计算。锅炉废气污染物产生及排放具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 全厂锅炉烟气污染物产生及排放情况一览表

燃烧情况	序号	项目	烟气量	污染物产生情况			污染物排放情况			综合处理效率 (%)	排气筒参数	标准值 (mg/m ³)	
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a				
设计煤种	采暖期	1	烟尘	872063.16 Nm ³ /h	19654.62	17140.07	53477.02	4.72	4.11	12.83	99.976	高度 150m, 内 径为 5m	5
		2	SO ₂		1575.49	1373.93	4286.66	31.51	27.48	85.73	98		35
		3	NO _x		300	261.62	816.25	45.00	39.24	122.44	85		50
		4	汞及其化合物		0.028	0.024	0.075	0.004	0.004	0.011	85		0.03
		5	氨		8	6.98	21.78	8	6.98	21.78	0		/
	非采暖期	6	烟尘	713867.57 Nm ³ /h	19654.63	14030.8	67347.84	4.72	3.37	16.16	99.976		5
		7	SO ₂		1575.49	1124.69	5398.512	31.51	22.49	107.97	98		35
		8	NO _x		300	214.16	1027.97	45.00	32.12	154.20	85		50
		9	汞及其化合物		0.028	0.02	0.096	0.004	0.003	0.01	85		0.03
		10	氨		8	5.71	27.408	8	5.71	27.41	0		/
	合计	11	烟尘	614740.14 万 Nm ³ /a (1585930.73 Nm ³ /h)	19654.62	31170.87	120824.86	4.72	7.48	29.00	99.976		5
		12	SO ₂		1575.49	2498.62	9685.17	31.51	49.97	193.70	98		35
		13	NO _x		300	475.78	1844.22	45.00	71.37	276.63	85		50
		14	汞及其化合物		0.028	0.044	0.171	0.004	0.007	0.026	85		0.03
		15	氨		8	12.69	49.19	8.00	12.69	49.19	0		/

注：(1) 锅炉日运行 24 小时，采暖期运行 130 天，非采暖期运行 200 天；全年运行 330 天，7920h。

由表 2.2-9 可知，厂区烟囱排放废气中 SO₂、烟尘及 NO_x 排放浓度满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/664—2013）中表 2 标准燃气轮机组要求（烟尘：5mg/m³、SO₂：35mg/m³，NO_x：50mg/m³），汞及其化合物排放浓度《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/664—2013）中表 2 燃煤锅炉汞及其化合物排放浓度限值（0.03 mg/m³）要求，氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 污染物排放标准值要求，对周围环境空气质量影响较小。

根据《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020 年）》（发改能源[2014]2093 号）中“（四）规定（东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等 11 省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）要求”以及《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环发[2015]98 号）“燃煤机组超低排放标准在基准氧含量 6%条件下，主要大气污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、35、50mg/m³”。由表 2.2-9 可见，拟建项目亦可以满足发改能源[2014]2093 号及鲁环发[2015]98 号文件要求。

（2）有组织含尘废气

由于拟建项目碎煤系统、石灰石粉仓、灰库、渣库等均依托现有工程，含尘废气与现有工程含尘废气共用除尘设施，故含尘废气排放情况按照全厂区的计算。全厂有组织含尘废气排放情况见表 2.2-10。

表 2.2-10 厂区有组织含尘废气排放情况一览表

序号	废气名称及编号	废气量 (Nm ³ /h)	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	数量 (根)	高度 (m)	出口内径 (m)
1	煤仓间落煤点含尘废气	5500	2662.88	14.65	77.33	布袋除尘器，除尘效率≥99%	26.52	0.15	0.77	1	15	0.35
2	碎煤楼碎煤含尘废气	13000	2816.58	36.62	193.33		28.12	0.37	1.93	1	15	0.35
3	碎煤楼落煤点含尘废气	6000	2440.97	14.65	77.33		24.31	0.15	0.77	1	15	0.35
4	石灰石粉仓含尘废气	1000	2458.33	2.46	12.98		24.62	0.02	0.13	1	15	0.25
		1000	1229.17	1.23	6.49		11.36	0.01	0.06	1	15	0.25
5	灰库含尘废气	5500	2491.39	13.70	72.35		24.79	0.14	0.72	1	15	0.3
		5500	2491.39	13.70	72.35		24.79	0.14	0.72	1	15	0.3
6	渣库含尘废气	4000	2468.75	9.88	52.14		24.62	0.098	0.52	1	15	0.3
		4000	2468.75	9.88	52.14		24.62	0.098	0.52	1	15	0.3
7	合计		--	--	616.44		--	--	6.14	9	--	--

备注：年运行时间按 5280h/a 计。碎煤楼含尘废气 2 根排气筒间距<30m，等效排放速率为 0.49kg/h；灰库含尘废气 2 根排气筒间距<30m，等效排放速率为 0.28kg/h；渣库含尘废气 2 根排气筒间距<30m，等效排放速率为 0.196kg/h；等效后均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准 (15m 排气筒，4.1kg/h) 要求。

由上表可见，项目产生的粉尘排放浓度均可满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）中表2新建企业大气颗粒物最高允许排放浓度限值（其他尘源 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（15m 排气筒， $4.1\text{kg}/\text{h}$ ）。

2、无组织废气

由于拟建项目氨水储罐和盐酸储罐均依托现有工程，故拟建项目无组织废气主要为用煤量增加产生的煤装卸粉尘。拟建项目煤装卸过程粉尘排放量为 $0.72\text{t}/\text{a}$ 。

现有工程整改完成及拟建项目建成投产后，全厂无组织粉尘采取洒水抑尘等措施后，排放量为 $2.33\text{t}/\text{a}$ ，全厂无组织粉尘排放量 $2.33\text{t}/\text{a}$ 粉尘厂界无组织排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）厂界标准要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境空气质量影响较小。

2.2.7.2 废水处理

1、临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目（现有工程）

现有项目废水产生主要包括：锅炉排污水、化水装置废水、循环冷却排污水、含煤废水、脱硫工艺废水、含油污水及生活污水。其中锅炉排污水属于清净下水，全部返回室外原水池循环利用，不外排；化水装置废水收集至酸碱废水处理中和水池，经沉淀、中和、过滤处理后，部分经浓水回收装置处理，装置净化淡水经化水车间回用，浓盐水用于栈桥冲洗及煤场喷洒等环节，剩余部分废水排入费县探沂镇污水处理厂；循环冷却水系统排水经污水管网排入探沂镇污水处理厂；栈桥冲洗、煤场、煤棚喷洒含煤废水直接回用于煤场喷淋，不外排；脱硫废水经中和、絮凝沉淀处理后回用作干灰拌湿工序，不外排；含油废水（主要来自设备维修与车间冲洗等环节）未经处理与经化粪池预处理后的生活污水一起排至费县探沂镇污水处理厂。

现有工程外排废水量约 $216432\text{m}^3/\text{a}$ ，COD $16.47\text{t}/\text{a}$ （ $76.1\text{mg}/\text{L}$ ）、氨氮 $2.60\text{t}/\text{a}$ （ $12\text{mg}/\text{L}$ ）。经市政污水管网排至费县探沂镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入沭河。废水排放量为 $216432\text{m}^3/\text{a}$ ，COD $10.82\text{t}/\text{a}$ （ $50\text{mg}/\text{L}$ ），氨氮 $1.08\text{t}/\text{a}$ （ $5\text{mg}/\text{L}$ ）。

存在环境问题：含煤废水未经处理直接回用；含油废水未经处理直接排入污水处理厂。

针对存在的环境问题，公司拟进行整改如下：

项目整改实施后，含煤废水经碎煤间东侧、干煤棚西侧建设的两级煤水沉淀池处理后，沉淀后的煤泥返回煤场回用，沉淀后废水回用于煤场喷淋降尘，不外排；含油废水经油水分离器（设计规模为 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后与生活污水一起排至费县探沂镇污水处理厂。

整改实施后，现有项目外排废水主要为化水装置废水、循环冷却装置排污水、含油废水、生活污水，合计外排废水量 $216432\text{m}^3/\text{a}$ ，COD 16.47t/a （ 76.1mg/L ）、氨氮 2.60t/a （ 12mg/L ）。经市政污水管网排至费县探沂镇污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排入沭河。废水排放量为 $216432\text{m}^3/\text{a}$ ，COD 10.82t/a （ 50mg/L ），氨氮 1.08t/a （ 5mg/L ）。

2、临沂市阳光热力有限公司西部供热中心续建项目（拟建工程）

拟建项目产生废水主要包括生活污水、化水处理装置废水、循环冷却系统排水、含油废水、煤场降尘废水、脱硫系统废水。其中锅炉排污水属于清净下水，全部返回室外原水池循环利用，不外排；煤场降尘废水（栈桥冲洗、煤场降尘）经煤水处理装置沉淀处理后回用于煤场喷淋，不外排；脱硫废水经中和、絮凝沉淀处理后回用作干灰拌湿工序，不外排；化水处理装置废水处理依托现有工程，产生的废水与经化粪池预处理的生活污水、循环冷却系统排水、经油水分离器预处理后的含油废水一起经污水管网进入探沂镇污水处理厂处理后排入沭河，外排废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

拟建项目废水产生总量为 $22.578\text{m}^3/\text{h}$ （ $178817.76\text{m}^3/\text{a}$ ），综合废水中COD和氨氮浓度分别为 53mg/L 和 10.25mg/L ，产生量分别为 9.47t/a 、 1.83t/a ，废水排放水质满足《污水排入城镇下水道水质要求》（GB/T31962-2015）中A等级要求，经污水管网进入探沂镇污水处理厂处理后排入沭河，外排废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。最终排入外环境的水量为 $178817.76\text{m}^3/\text{a}$ ，COD、氨氮浓度分别为 50mg/L 、 5mg/L ，排放量分别为 8.94t/a 、 0.89t/a 。

综上所述，拟建项目建成后，全厂生活污水、化水处理装置废水、循环冷却系统排水、含油废水：废水产生量为 49.905m³/h (395249.76m³/a)，综合废水中 COD 和氨氮浓度分别为 66mg/L 和 11.2mg/L，产生量分别为 25.94t/a、4.43t/a，废水排放水质满足《污水排入城镇下水道水质要求》(GB/T31962-2015) 中 A 等级要求，经污水管网进入探沂镇污水处理厂处理后排入沭河，外排废水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。最终排入外环境的水量为 395249.76m³/a，COD、氨氮浓度分别为 50mg/L、5mg/L，排放量分别为 19.76t/a、1.97t/a。

2.2.7.3 噪声处理

本程运行过程中主要噪声为碎煤机、锅炉、各类水泵、各类风机、空压机、发电机、汽轮机、机力通风冷却塔等设备运转产生的噪声，针对噪声源产生的位置及产生的噪声的特点，采取的降噪措施主要包括：

(1) 对各类风机（鼓风机、引风机、空压机、压缩机）采取基础减震，在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，在机组基础设置衬垫，使之于建筑结构隔开，风机的进出口安装消音器，管道外壁敷设阻尼吸声材料等。

(2) 对大功率设备采用隔离布置，并采取隔声、消音等降噪措施，如碎煤机加装隔音屏，厂房墙壁设吸声材料等。

(3) 在布置有大型噪声设备的厂房为操作工设置隔音的值班室。为操作工配备个人防护用品。设备布置时远离行政办公室和生活区；设置隔音机房；工人不设固定岗；只作巡回检查；操作间作吸音、隔音处理；厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物。

经过以上处理措施本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准要求。

2.2.7.4 固废处理

1、临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目（现有工程）

现有工程固废主要有锅炉炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、脱硝装置废脱硝催化剂、化水装置废树脂、废滤膜、废水预处理装置产生的污泥及生活垃圾。

现有项目固废产生及排放情况见表 2.2-11。

表 2.2-11 现有项目固废产生及排放情况

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	产生规律	主要成分	性质	处理/处置措施
1	炉渣	锅炉冷灰排渣系统	52384.8	连续	SiO ₂	一般固废	外售山东天元建材有限公司做建材
2	粉煤灰	除尘器、省煤器、预热器	78568.8	连续	SiO ₂	一般固废	
3	脱硫石膏	脱硫系统	20009	连续	CaSO ₄ ·2H ₂ O, 含水 10%	一般固废	
4	废SCR催化剂	SCR脱硝系统	93*	3年更换一次	无钒稀土	一般固废	供应厂家回收
5	废滤膜	化水制备系统	1*	6~8年更换一次	反渗透膜、超滤膜	HW13 有机树脂类废物, 废物代码 900-016-13	委托山东腾跃化学危险废物研究有限公司处置
6	废树脂	化水制备系统	5*	3~5年更换一次	有机树脂	HW13 有机树脂类废物, 废物代码 900-015-13	
7	污泥	原水处理系统、废水预处理装置	30	污泥	连续	一般固废	作为肥料外卖
8	生活垃圾	办公生活	49.5	连续	果皮纸屑等	生活垃圾	环卫部门统一集中处置
9	合计	--	151044.1	/	/	/	全部妥善处置
9.1	其中	一般固废	150992.6	/	/	/	
		危险废物	6	/	/	/	
		生活垃圾	49.5	/	/	/	

备注：*数据表示单次更换量。

由上表可见，现有项目固体废物产生总量为 151044.1t/a，其中危险废物量 6t/a。固体废物及生活垃圾全部将得到综合利用或妥善处置，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

2、临沂市阳光热力有限公司西部供热中心续建项目（拟建工程）

拟建项目产生的固体废物主要为锅炉炉渣、布袋除尘器收集的粉煤灰、脱硫石膏、脱硝装置废脱硝催化剂、化水装置废树脂、废滤膜、油水分离器产生的废油、废水预处理装置产生的污泥及生活垃圾。拟

建项目固体废物产生及处置情况汇总表见表 2.2-12。

表 2.2-12 拟建项目固废产生及排放情况汇总一览表

序号	名称	来源	拟建项目产生量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	产生规律	主要成分	性质	处理/处置措施
1	炉渣	锅炉冷灰排渣系统	31039.63	83424.43	连续	SiO ₂	一般工业固体废物	外售山东天元建材有限公司做建材
2	粉煤灰	除尘器、省煤器、预热器	37173.05	115741.85	连续	SiO ₂	一般工业固体废物	
3	脱硫石膏	脱硫系统	8915.69	28924.69	连续	CaSO ₄ ·2H ₂ O, 含水 10%	一般工业固体废物	
4	废 SCR 催化剂	SCR 脱硝系统	37.5*	130.5*	3 年更换一次	无钒稀土	一般工业固体废物	厂家回收
5	废滤膜	化水制备系统	0.5	1.5*	6~8 年更换一次	反渗透膜、超滤膜	HW13 有机树脂类废物, 废物代码 900-016-13	委托有资质单位 (山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司) 处置
6	废树脂	化水制备系统	3	8*	3~5 年更换一次	有机树脂	HW13 有机树脂类废物, 废物代码 900-015-13	
7	废油	油水分离器	0.2	1.2	连续	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-201-08	
8	污泥	原水处理系统、废水预处理装置	10	40	污泥	连续	一般工业固体废物	作为肥料外卖
9	生活	办公生活	12.54	62.04	连续	果皮纸屑等	生活垃圾	环卫部门

序号	名称	来源	拟建项目产生量 (t/a)	全厂产生量 (t/a)	产生规律	主要成分	性质	处理/处置措施
	垃圾							统一集中处置
10	合计		77154.61	228194.21	/	/	/	全部妥善处置
10.1	一般工业固体废物		77138.37	228130.97	/	/	/	
10.2	危险废物		3.7	10.7	/	/	/	
10.3	生活垃圾		12.54	62.04	/	/	/	

综上，拟建项目固体废物产生总量约为 77154.61t/a，其中危险废物 3.7t/a。采取措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求，危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。

拟建项目建成后，全厂固体废物产生总量约为 228194.21t/a，其中危险废物 10.7t/a。危险废物在危废库房内暂存，危废库房位于材料库西侧，建筑面积 91.34m²。废滤膜、废树脂、废油委托山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司进行处理。危废协议见附件 14。

2.2.8 危险废物运输情况

项目生产过程中属于危险废物的为废滤膜、废树脂、废油；年产量分别为：1.5t/a、8t/a 和 1.2t/a。

废滤膜、废树脂、废油委托山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司进行收集处理，采用汽运方式，经厂区周围公路运往山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司固体废物综合处置有限公司进行处理等。在运输时要严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装，起运时包装要完整，装在应稳妥。运输过程中确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装运输。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

2.3 存在的环境问题及整改措施

(1) 现有工程煤仓间落煤点含尘废气、碎煤间含尘废气、石灰石粉仓含尘废气、灰库含尘废气、渣库含尘废气经布袋除尘器处理后

直接外排，未经 15m 高排气筒排放，导致粉尘各厂界浓度不满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 3 标准限值要求：针对含尘废气未经处理直接排放问题，公司拟进行整改，煤仓间落煤点含尘废气、碎煤间含尘废气、石灰石粉仓含尘废气、灰库含尘废气、渣库含尘废气经布袋除尘器处理后，分别经 15m 高排气筒排放，采取以上措施后，外排废气排放浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 的要求，粉尘排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）现有工程含煤废水未经处理直接回用：企业计划建设煤废水设施：在碎煤间东侧、干煤棚西侧分别设计建设两级煤水沉淀池，沉淀后的煤泥返回煤场回用，沉淀后废水回用于煤场喷淋降尘。

（3）现有工程含油废水未经油水分离设施处理：企业计划建设油水分离设施：油水分离器设计规模为 1.5m³/h，含油废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至费县探沂镇污水处理厂。

（4）未设置氯化氢泄漏报警器：酸碱罐区至少配备 1 台氯化氢泄漏报警仪，便于盐酸泄漏事故的检测，发生事故时，部门监测因子可以迅速、及时作出监测，受伤人员可以迅速得到处理。

（5）企业事故水池已建设完成，但事故水池导排系统还未建设：建设期间一旦发生火灾或泄漏事故，事故废水将无法处置；因此，企业应加快施工进度，尽快完成事故水池及其配套管线的建设工程。

（6）危废暂存库管理不规范：危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求；危险废物应集中收集，专人管理，各类危废应按性质不同分类进行贮存；应设置专门危险固废处置机构，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告；危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。

（7）氨水罐区及酸碱罐区围堰不符合规范：根据《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）中“3.1.2 防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏，3.1.4 进出储罐组的

各类管线、电缆宜从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过，当必须穿过防火堤、防护墙时，应设置套管并应采取有效的密封措施，也可采用固定短管且两端采用软管密封连接的形式，3.1.7 每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于2处越堤人行踏步或坡道，并设置在不同方位上，隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道”和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中“6.2.12 防火堤及隔堤内的有效容积应符合下列规定：1. 防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积，当浮顶、内浮顶罐组不能满足此要求时，应设置事故存液池储存剩余部分，但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐容积的一半”要求，本项目氨水罐区及酸碱罐区围堰不符合《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）要求，氨水罐区不符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求，且围堰外尚未设置排水切换阀，酸碱储罐底座过高，一旦发生喷射泄漏将不利于收集；企业应根据《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相关要求对氨水罐区及酸碱罐区围堰进行整改，设置有效容积不小于罐区内1个最大储罐的容积的围堰，酸碱罐区应扩大围堰面积或增加围堰高度从而扩大收集范围，围堰外设置排水切换阀，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、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开。

（8）次氯酸钠储罐未设围堰：企业应设置容积不小于25m³的围堰并配套雨污管线及排水切换阀等设施。

2.4 企业周边环境状况及环境保护目标

2.4.1 气候特征

费县属于暖温带半湿润季风区大陆性气候，受大陆气团和海洋性气团交替影响，四季分明，雨热同季，光照充足，无霜期长。春季干旱少雨；夏季潮湿、炎热，雨量集中，易成涝；秋季凉爽易干旱；冬季寒冷干燥，雨雪少。形成了春旱、夏涝、秋旱、冬冷的气候特征。费县近20年（1994~2013年）年最大风速为13.0m/s（2000年），极端最高气温和极端最低气温分别为42.5℃（2002年）和-12.9℃（2009年），年最大降水量为1180.2mm（2003年）。费县年平均风速1.8米/秒，最多风向为东南风和东风，频率分别占12.4%、10.8%。

夏季以东南（SE）风出现频率为最高，其次为东（E）风；冬季以西北（NW）风出现频率最高，其次为东（E）风。年平均日照时数为 2156.7h；年均气温 14.3℃，平均相对湿度 66%，多年平均年降水量为 849.8mm。水面蒸发量平均为 857.9mm，年无霜期平均为 197 天。

2.4.2 地形、地貌

费县地貌特征是低山地、丘陵地和倾斜的山前平原。地势南北高，中间低，西部高，东部较低，呈现自西北向东南倾斜的趋势。费县区域地貌以剥蚀地貌为主，接受沉积为辅。按地貌成因划分为六个类型：①侵蚀构造低山区；②溶蚀侵蚀丘陵区；③溶蚀侵蚀山间平原；④侵蚀溶蚀低山丘陵区；⑤溶蚀山间平原及山前平原区；⑥侵蚀剥蚀低山丘陵区。

公司所在区域地形较为平坦，区内地貌为溶蚀侵蚀山间平原区。根据项目地质勘察报告，场地地形平坦，附近无活动断裂，属稳定场地，为建筑抗震有利地段，适宜工程建设。场地土类型为中软场地土—坚硬场地土，建筑场地类别为 II 类，适宜做工业建筑场地。

2.4.3 水文地质

费县河流主要有沭、浚、温凉、涑四条，附属大小支流（3.5km 以上 119 条）共 123 条，总长 987.6km，总流域面积 2123.8km²，其中费县境内为 1903.75 km²，均属淮河流域，沂河水系。北有上冶、薛庄、方城、柳青诸河；南有涑河；西有浚河、温凉二河入境，形成北引蒙山水，南集尼山河，蜿蜒汇流于沭入沂的自然水系。其成因多为降雨补给为主，故费县诸河系雨源型河流。县内河流中，属沂河水系的流域面积 1827.4 km²，占全县总面积的 96%；属运河水系的流域面积为 76.4 km²，占全县总面积的 4%。

上述河流以沭、浚、温凉、涑四河为主干、连接大小支流，纵横全县，密如蛛网，是排涝行洪的主要通道，并对附近地下水起到补给和排泄作用。由于费县地势陡峻、河流源短流急，因而具有汛期洪水暴涨、汛末基本干枯的山洪性河流特征，河水流量变化幅度较大。

项目所处区域的水系分布图见附件 7。

2.4.4 企业周边环境保护目标情况

本项目位于于临沂市费县探沂镇石田庄村东北 140m。公司边界 5km 范围内主要敏感目标见表 2.4-1，敏感目标图见附件 8。

表 2.4-1 本工程周围敏感目标情况

编号	名称	方位	距离 (m)	规模 (人)	备注
1000m 半径内环境敏感目标					
1	石田庄	SW	140	861	常住人口
2	石行村	NW	750	3860	常住人口
3	邱家庄	SE	845	407	常住人口
4	石行小学	NW	920	920	在校师生
5000m 半径内环境敏感目标					
1	孙家庄	ESE	1350	1047	常住人口
2	汤家屯	SW	1425	1270	常住人口
3	大芝房	SSE	1950	887	常住人口
4	碗窑村	N	2060	1513	常住人口
5	团埠屯 (包括小北岭村)	E	2100	2050	常住人口
6	太来庄	W	2110	739	常住人口
7	南泉村	W	2210	552	常住人口
8	柴埠庄	NNE	2250	1047	常住人口
9	小芝房村	SSE	2430	663	常住人口
10	新安岭	WNW	2490	885	常住人口
11	郭家庄	N	2590	663	常住人口
12	甘林村	SW	2850	1097	常住人口
13	周井铺	NE	2870	1744	常住人口
14	墩西庄	SSW	2930	672	常住人口
15	田家围子	SE	2910	930	常住人口
16	小朱保村	SE	2980	825	常住人口
17	张家村	NW	3150	1841	常住人口
18	耿家埠村	E	3230	2192	常住人口
19	绍庆希望小学	S	3230	530	在校师生
20	探沂镇政府	NE	3250	300	工作人员
21	探沂镇张家村小学	NE	3260	410	在校师生
22	大朱保村	SE	3280	1542	常住人口
23	西庄村	SE	3370	1382	常住人口
24	薛家村	NNW	3430	887	常住人口
25	探沂镇王富学校	NE	3450	411	在校师生
26	集西村	SE	3510	752	常住人口
27	王富村	NNE	3530	2628	常住人口
28	兰山区人民第二医院	SSW	3640	98	医护人员
29	许由城村	N	3670	2050	常住人口
30	沈家村	NW	3700	1744	常住人口
31	下坡村	NE	3720	1247	常住人口
32	朱保乡中心小学	SE	3840	983	在校师生
33	兰山区朱保中学	SE	3900	1656	在校师生
34	小探沂村	NW	3910	942	常住人口
35	河南村	SE	3940	841	常住人口
36	红卫村	W	3960	930	常住人口
37	英家疃	W	3990	2761	常住人口
38	周南庄	SE	4050	763	常住人口
39	大探沂村	NNW	4070	1056	常住人口
40	东楼村	SE	4070	531	常住人口

41	义堂镇第一联小	ENE	4090	1056	在校师生
42	东王管疃村	WSW	4190	1378	常住人口
43	水磨头村	SSE	4200	959	常住人口
44	东湖村	SSE	4220	627	常住人口
45	小葛庄河西村	ENE	4240	1490	常住人口
46	许庄村	SSW	4270	401	常住人口
47	玉泉庄	SW	4430	1760	常住人口
48	苑家朱里村	E	4440	1180	常住人口
49	西王管疃村	WSW	4470	932	常住人口
50	丰厚庄	WNW	4560	2250	常住人口
51	刘庄村	SSW	4750	1765	常住人口
52	西禅村	SSW	4800	1711	常住人口
53	曹家庄	SE	4810	1327	常住人口
54	桥西村	SSE	4860	1528	常住人口
55	北王管疃村	WSW	4880	1198	常住人口
56	涑河南村	S	4920	670	常住人口
57	沂艾庄	SW	4960	523	常住人口

2.4.5 污水排放去向、受纳水体

本项目废水主要有生活污水、生产废水，其中生产废水主要包括脱硫系统废水、锅炉排污水、煤场降尘、冲洗废水、化水处理装置废水、循环冷却水系统排水、设备维修废水。其中脱硫系统废水经中和、絮凝沉淀处理后回用作干灰加湿，不外排废水；锅炉排污水经一体化净水装置处理后回用，不外排；煤场降尘、冲洗废水经没睡处理装置沉淀后回用于煤场喷淋，不外排；本项目生活污水、化水处理装置废水、循环冷却系统排水、设备维修废水（含油废水）经污水管网进入探沂镇处理厂处理后排入沂河。

2.4.6 企业周边道路情况

企业厂区内的物料运输主要通过汽车进行运输，厂区周围主要的运输路线包括兴业路、G327、G2 等路线，其中 G327 和 G2 为一级公路，物料运输路线图见附件 9。

2.4.7 饮用水源地概况

根据《山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发[2010]120号），距离本项目较近水源地保护区分别为蒙阴县岸堤水库饮用水水源保护区（位于厂址北约 52km 处）、沂南县黄埠闸饮用水水源保护区（位于项目厂址东北约 40km 处）以及费县温凉河饮用水水源保护区（位于项目厂址西 23km）。临沂市城区饮用水水源保护区与本项目厂址位置关系见附件 10。

根据水源地保护区分布图（见图）可见，本项目距离上述水源地

保护区较远，不在其保护区范围内，且位于上述水源地下游，项目生产不会对上述饮用水源保护区产生不利影响。

2.4.7 区域环境质量标准

2.4.7.1 空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2.4.7.2 地表水环境质量标准

区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

2.4.7.3 地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准。

2.4.7.4 土壤环境质量标准

区域土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准要求。

第 3 章 风险评估结论

3.1 环境风险源识别

目前，企业生产过程中涉及的风险物质主要包括氨水（浓度为 20%）、液碱（浓度为 20%）、盐酸（浓度为 32%）、燃料油（轻柴油）、次氯酸钠、煤等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 和《危险化学品名录（2015 版）》，本工程原辅材料存在易燃性物质。

本项目涉及的物质与危险化学品名录对比情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目涉及危险化学品结果一览表

序号	品名	危规号	危险性类别	主（次）危险性	是否属于剧毒化学品
1	氨水	82503	第8.2类 碱性腐蚀品	腐蚀性	否，低毒性物质
2	盐酸	81013	第8.1类酸性腐蚀品	腐蚀性	否，低毒性物质
3	NaOH	82001	第8.2类 碱性腐蚀品	腐蚀性	否，低毒性物质
4	柴油	--	第3.3类 易燃液体	易燃	否，低毒性物质
5	次氯酸钠	83501	第8.3类 其他腐蚀品	腐蚀性	否，低毒性物质

氨水、液碱、盐酸、柴油、次氯酸钠、煤主要理化特征和环境风险危害如下：

3.1.1 氨水

1、理化性质和危险特性见表 3.1-2。

表 3.1-2 氨水理化性质及危险特性一览表

中文名称	氨水			英文名称	hydroxide		
外观与性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。			侵入途径	吸入、食入		
分子式	NH ₄ OH; H ₅ NO	分子量	35.05	引燃温度	--	闪点	--
熔点	--	沸点	--	蒸汽压	1.59kPa (20℃) (饱和)		
相对密度	水=1	0.91		燃烧热 (kJ/mol)	无资料		
	空气=1	无资料		临界温度	--		
爆炸极限	16%~25%			灭火剂	雾状水、二氧化碳、砂土。		
主要用途	用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。UN: 2073 (35%~50%氨水)						
物质危险类别	第8.2类碱性腐蚀品			燃烧性	易燃，有毒，具有刺激性。		
禁忌物	酸类、铝、铜			溶解性	溶于水、醇。		
急性毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口) ; IDLH: 300ppm (以氨计) , 嗅			废弃处理	先用水稀释，再加盐酸中和，然后放入废水系统。		

	阈：50ppm。				
燃烧分解产物	氧化氮	UN 编号	2672(10%~35%氨水)	CAS NO.	1336-21-6
危险货物编号	82503	包装类别	III类	包装标志	--
危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。与强氧化剂和酸剧烈反应。与卤素、氧化汞、氧化银接触会形成对震动敏感的化合物。接触下列物质能引发燃烧和爆炸：三甲胺、氨基化合物、1-氯-2, 4-二硝基苯、邻-氯代硝基苯、铂、二氟化三氧、二氧二氟化铯、卤代硼、汞、碘、溴、次氯酸盐、氯漂、氨基化合物、有机酸酐、异氰酸酯、醋酸乙烯酯、烯基氧化物、环氧氯丙烷、醛类。腐蚀某些涂料、塑料和橡胶。腐蚀铜、黄铜、青铜、铝、钢、锡、锌及其合金。				
健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明，皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。健康危害(蓝色)：2 易燃性(红色)：1 反应活性(黄色)：0。				

2、急救措施

皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。立即就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。

食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。

3、防护措施

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿工作服。

手防护：戴防化学品手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

4、消防措施

灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。

5、泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。也可以用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

6、操作处置与储存

储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放。露天贮罐夏季要有降温措施。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

3.1.2 液碱 (NaOH)

1、理化性质和危险特性见表 3.1-3。

表 3.1-3 液碱理化性质及危险特性一览表

中文名称	氢氧化钠			英文名称	Sodium hydroxide; Caustic soda		
外观与性状	白色不透明固体，易潮解			侵入途径	吸入、食入		
分子式	NaOH	分子量	40.01	引燃温度	无意义	闪点	--
熔点	318.4℃	沸点	1390℃	蒸汽压	0.13kPa(739℃)		
相对密度	水=1	1.35		燃烧热 (kJ/mol)	无意义		
	空气=1	无资料		临界温度	--		
爆炸极限 (vol%)	无意义			灭火剂	雾状水、砂土		
主要用途	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等						
物质危险类别	第 8.2 类碱性腐蚀品						
禁忌物	--			溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于		

		丙酮			
燃烧分解产物	可能产生有害的毒性烟雾	UN 编号	1823	CAS NO.	1310-73-2
危险货物编号	82001	包装类别	II	包装标志	20
危险特性	危险特性：本品不会燃烧，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。				
健康危害	品有强烈刺激和腐蚀性。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。				

2、急救措施

皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。

3、防护措施

呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

4、消防措施

灭火方法：雾状水、砂土。

5、泄漏应急处理

隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

6、操作处置与储存

储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收纳泄漏物。

3.1.3 盐酸

1、理化性质和危险特性见表 3.1-4。

表 3.1-4 盐酸理化性质及危险特性一览表

中文名称	盐酸		英文名称	Hydrochloric acid; Chlorohydric acid			
外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味		侵入途径	吸入、食入			
分子式	HCl	分子量	36.46	引燃温度	无意义	闪点	无意义
熔点	-114.8℃ (纯品)	沸点	108.9℃ (20%)	蒸汽压	30.66kPa (21℃)		
相对密度	水=1	1.15	燃烧热 (kJ/mol)	无意义			
	空气=1	--	临界温度	--			
爆炸极限 (vol%)	无意义		灭火剂	雾状水、砂土			
主要用途	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业						
物质危险类别	第 8.1 类酸性腐蚀品		燃烧性	不燃			
禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物		溶解性	与水混溶，溶于碱液			
燃烧分解产物	氯化氢		UN 编号	1789	CAS NO.	7647-01-0	
危险货物编号	81013		包装类别	I	包装标志	20	
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。						
灭火方法	雾状水、砂土。						
毒性	LD ₅₀ 400mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ 4600mg/m ³ ，1 小时(大鼠吸入)。						
健康危害	接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。						

2、急救措施

皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。

食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

3、防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

4、消防措施

灭火方法：雾状水、砂土。

5、泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

6、操作处置与储存

储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。进驻使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

3.1.4 柴油

1、理化性质和危险特性见表 3.1-5。

表 3.1-5 柴油理化性质及危险特性一览表

中文名称	柴油			英文名称	Diesel oil		
外观与性状	稍有粘性的棕色液体。			侵入途径	吸入、经皮吸收		
分子式	--	分子量	--	引燃温度	257℃	闪点	38℃
熔点	-18℃	沸点	282-338℃	蒸汽压	338.42kPa(21.1℃)		
相对密度	水=1	0.81-0.86		燃烧热 (kJ/mol)	--		
	空气=1	无资料		临界温度	--		
用途	用作柴油机的燃料。			爆炸极限	--		

		(vol%)			
燃爆危险	本品易燃，具刺激性。	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
物质危险类别	--	燃烧性	--		
禁忌物	强氧化剂、卤素	溶解性	--		
毒理学数据	无资料	废弃处理	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。		
燃烧分解产物	--	UN 编号	无资料	CAS NO.	--
危险货物编号	无资料	包装类别	Z01	包装标志	--
危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。				
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。				
运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。				

2、急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

食入：尽快彻底洗胃，就医。

3、防护措施

工程控制：密闭操作，注意通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

4、消防措施

雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

5、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

6、操作处置与储存

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

3.1.5 次氯酸钠

1、理化性质和危险特性见表 3.1-3。

表 3.1-5 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

中文名称	次氯酸钠			英文名称	Sodium hypochlorite solution		
外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味			侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
分子式	NaClO	分子量	74.44	引燃温度	无意义	闪点	无意义

熔点	-6℃	沸点	102.2℃	蒸汽压	无资料	
相对密度	水=1	1.10		燃烧热 (kJ/mol)	无意义	
	空气=1	无资料		临界温度	--	
爆炸极限 (vol%)	无意义			灭火剂	雾状水、二氧化碳、砂土	
主要用途	用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等					
物质危险类别	第 8.3 类其他腐蚀品					
禁忌物	碱类		溶解性	溶于水		
燃烧分解产物	氯化物		UN 编号	1791	CAS NO.	7681-52-9
危险货物编号	83501		包装类别	III	包装标志	20
危险特性	危险特性：用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。					
健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。					

2、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。

3、防护措施

呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

4、消防措施

灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。

5、泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，

在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

6、操作处置与储存

储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃、可燃物，酸类、碱类等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

3.1.6 煤

1、理化性质。

稳定性：稳定；

忌火源：高温环境下忌与强氧化物质、易燃、易爆物质接触；

产品物化指标如下：

外观	黑色	熔点	1180℃
灰分	<8	水分	<10
挥发物	>10	含硫量	<0.5

2、急救措施

通常情况：如沾上衣服，只需脱下清洗；

沾上皮肤：用 清洗干净；

溅入眼睛：翻开眼皮用流动的水清洗，再找医生治疗。

3、消防措施

预防为主：充分通风，定期翻动，降低氧气含量，发现高温点即时分离。

适宜的灭火方法：干粉灭火器、沙子、二氧化碳、泡沫灭火器。

4、外泄后的处理

外泄物只需清扫干净就行，忌与易燃物混合，忌与其他低品级煤混合堆放，收集至指定容器中等候处理，未经处理切忌排入自然水域。

5、个人防护

呼吸防护：有风尘，戴口罩或防毒面具；

手部防护：带橡胶或棉线手套；

眼部防护：带化工护目镜或防毒面罩；

通常安全防护措施：接触后立即洗手、洗脸防止吸入粉尘。

6、搬运和贮存

搬运：搬运过程中注意泥土混入和煤尘飞扬污染环境，避免沾上眼睛，无特殊要求。

贮存：存于阴凉通风处，远离高温、火焰，分堆并留通道储存。

禁忌：强氧化、明火及易燃易爆物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A中危险物质判定依据(见表3.1-6)，本项目筛选后的主要危险物质见表3.1-7。

表3.1-6 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入,4小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注：(1) 有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。

(2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质

表3.1-7 临沂市阳光热力有限公司化学品风险识别一览表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	标准	特征	标准	特征	标准	
氨水	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)；IDLH: 300ppm(以氨计)，嗅阈: 50ppm。附录A.1表2中未列入	不属于附录A.1表1有毒物质，附录A.1表2中未列入。	闪点: 无意义 沸点: 无资料	附录A.1表3中未列入	无爆炸浓度限值，附录A.1表4中未列入。	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。	低毒物质
液碱	LD ₅₀ : 无资料；LC ₅₀ : 无资料。附录A.1表2中未列入	不属于附录A.1表1有毒物质，附录A.1表2中未列入。	闪点: 无意义 沸点: 1390℃	附录A.1表3未列入	无爆炸浓度限值，附录A.1表4中未列入。	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。	低毒物质
盐酸	LD ₅₀ : 400mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ : 4600mg/m ³ ，1小时	不属于附录A.1表1有毒物质，附	闪点: 无意义 沸点:	附录A.1表3	无爆炸浓度限值，附录A.1表4中未	在火焰影响下可以爆炸，或者对	低毒物

	(大鼠吸入)。附录A.1表2中未列入。	录A.1表2中未列入。	108.9℃	未列入	列入。	冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。	质
柴油	LD50: 7500 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料, 附录A.1表2中未列入。	不属于附录A.1表1有毒物质, 附录A.1表2中未列入。	闪点: 282℃-38℃ 沸点: 56℃	附录A.1表3未列入	爆炸极限: 0.6-7.5%, 附录A.1表4中未列入。	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。	易燃物质
次氯酸钠	LD50: 8500 mg/kg(小鼠经口) LC50: 无资料 附录A.1表2中未列入。	不属于附录A.1表1有毒物质, 附录A.1表2中未列入。	闪点: 无意义 沸点: 102.2℃	附录A.1表3未列入	无爆炸浓度限值, 附录A.1表4中未列入。	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。	低毒物质

3.2 风险因素识别

本公司厂区内可能发生突发环境事件情景从储运工程、主体工程、公用工程、环保工程和非正常工况等方面进行分析, 本公司风险为对总体工程进行识别。

3.2.1 储运系统风险因素识别

本公司生产过程中涉及的危害性的物料在厂区内存贮状况见表2.2-5, 储运系统风险识别见表3.2-1。

表 3.2-1 本工程的储运系统风险因素识别

危险目标	事故类别	事故引发可能原因	危害类型
干煤棚	火灾	1、煤炭有自燃倾向, 煤被空气中的氧气氧化, 有发生自热自燃危险性。 2、若未使煤堆保持较高的水分 (<12%), 致使含水率过低, 易导致煤堆自热自燃。 3、煤堆堆放方式和管理不当, 致使煤堆暴晒或热源距离煤堆较近, 致使煤堆自燃。 4、日常管理和巡检疏忽, 发现煤堆有局部温度升高、冒热气、冒烟等现象时, 未及时采取措施。	1、燃烧产生的SO ₂ 、SO ₃ 等气体污染大气环境。 2、若未采取有效的防护措施, 形成的高温环境会使工作人员灼伤。
	环境污染	1、煤堆场未及时对堆放、汽运粉尘采取有效措施, 导致废气排放超标。 2、煤堆场水分过高, 沿地面下渗, 污染水体。	影响大气、水体和土壤功能
氨水储罐	火灾、爆炸	1、贮罐附件, 如安全阀失灵、阻火器堵塞、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃液体的安全贮存带来严重威胁, 造成大量泄漏从而引起爆炸事故。 2、易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快,	1、燃烧产生的氨气等气体污染大气环境。 2、若未采取有效的防护措施, 导致操作人员灼伤、中毒和腐蚀。

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

		可形成爆炸性气氛。 3、管理不当，致使某些易燃物或可燃物距离浓硫酸堆场较近，引起燃烧；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。与强氧化剂和酸剧烈反应。与卤素、氧化汞、氧化银接触会形成对震动敏感的化合物。	3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。
	泄漏	1、管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。 2、腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。	
	中毒	氨气挥发，人体吸入中毒。	有毒气体吸入会使人员中毒、腐蚀甚至发生生命危险。
	环境污染	氨水储罐破裂，氨气挥发，氨水下渗，污染大气、水体和土壤。	影响大气、水体和土壤功能
盐酸罐	泄漏	1、管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。 2、腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。	1、挥发产生的氯化氢气体污染大气环境。 2、若未采取有效的防护措施，导致操作人员中毒、灼伤。 3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。
	中毒、灼伤	1、盐酸为强酸性腐蚀品，并且在高浓度下对人体有灼伤的可能，同时，挥发出来的氯化氢气体对呼吸道有强烈的刺激性。事故可能引发原因如下： 2、装卸过程中，由于泵、法兰、管道、密封等处发生泄漏或者由于装料过满、受热膨胀等发生泄漏，对工作人员产生化学灼烫。 3、人员不具备应有的安全常识、事故防范和处理能力，违规操作，引发化学品事故。	会使人员中毒、灼伤甚至发生生命危险。
	环境污染	盐酸储罐破裂，盐酸挥发，盐酸下渗，污染大气、水体和土壤。	影响大气、水体和土壤功能。
液碱罐	泄漏	1、管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。 2、腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。	1、挥发产生的盐酸气体污染大气环境。 2、若未采取有效的防护措施，导致操作人员灼伤。 3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。 5、泄漏影响土壤功能。
	灼伤	液碱具有强腐蚀性，强刺激性，可致人体灼伤。事故可能引发原因如下：	会使人员灼伤甚至发生生命危险。

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

		<p>1、装卸过程中，由于泵、法兰、管道、密封等处发生泄漏或者由于装料过满、受热膨胀等发生泄漏，对工作人员产生化学灼烫。</p> <p>2、人员不具备应有的安全常识、事故防范和处理能力，违规操作，引发化学品事故。</p>	
	环境污染	液碱储罐破裂，导致下渗，污染水体和土壤	影响水体和土壤功能。
次氯酸钠储罐	泄漏	<p>1、管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的泄漏现象。</p> <p>2、腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。</p>	若未采取有效的防护措施，导致操作人员灼伤。
		<p>1、储存的柴油本身为易燃易爆危险化学品，如果存储过程中如设备本身缺陷或安全装置失效或管理不善出现泄漏，如遇点火源（火焰、火星、灼热、电气火花、雷电、静电等），就会发生急剧的化学反应，从而引起爆炸。</p> <p>2、易挥发出油气，温度越高，挥发速度越快，可形成爆炸性气氛。</p> <p>3、管理不当，致使某些易燃物或可燃物距离柴油堆场较近，引起燃烧；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p>	<p>1、燃烧产生的 SO₂ 等气体污染大气环境。</p> <p>2、若未采取有效的防护措施，形成的高温环境会使工作人员灼伤。</p> <p>3、影响水体和土壤功能。</p>
	泄漏	<p>1、管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。 焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。</p> <p>2、腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。</p>	
	中毒	柴油挥发出来的柴油气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	会使人员中毒甚至发生生命危险。
	环境污染	柴油罐破裂，柴油挥发，易燃、易爆，污染大气、水体和土壤。	影响大气、水体和土壤功能。
灰库、石灰粉仓	泄漏	<p>1、灰库、石灰粉库等出现倾覆，造成粉尘泄漏；</p> <p>2、除尘设备故障造成粉料泄漏；</p>	<p>1、泄漏的粉料造成大气污染。</p> <p>2、若未采取有效防护措施，泄漏的粉尘被工作人员吸入损失呼吸道。</p>
	环境污染	粉料泄漏会造成大气污染。	影响大气环境。
运输车辆	泄漏	<p>1、各原料和产品在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式、运输工具、运输范围、运输行程、气温、压力、干湿变化范围大；运输经历城镇、乡村各种生态环境等。各危险物质运输过程中经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸、操作不当；容器多次利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，均易造成固体散落，出现不同程度的泄漏。运输途中，各种意外原因，产生交通事故等，其中的危险物质有可能洒落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害。</p>	污染周围环境。

	2、由自然灾害（如雷击、台风、地震）造成储存设施泄漏。	
--	-----------------------------	--

3.2.2 主体工程风险因素识别

本工程的主体工程生产装置区主要包括碎煤、输煤装置、锅炉、汽轮机组及配套装置等。

表 3.2-2 本工程的主体工程操作风险因素识别

危险目标	事故类别	事故诱因	危害类型
锅炉	火灾爆炸	1、当炉膛内可燃物质与空气混合的浓度达到爆炸极限范围时，遇到明火就会发生炉管爆炸或爆燃。 2、操作失误导致炉膛内火灾爆炸事故。 3、烟气输送过程中，各设备、阀门等质量不能满足防爆要求，在出现热烟气泄漏时，因电火花引起火灾、爆炸的危险。 4、开、停车前后或检查过程中系统内的易燃易爆等危险化学品置换不彻底，遇点火源有引发火灾或爆炸的危险。 5、生产现场的地面、设备上积聚煤尘严重，导致煤尘逐步氧化、温度升高，最后引起火灾。	1、水体、环境、大气污染。 2、若未采取有效的防护措施，形成的高温环境会使工作人员灼伤。 3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。
	泄漏	各设备或管线损坏导致燃煤、热烟气泄漏。	
	污染	1、由于设备和管线密封性等原因，烟气无组织排放。 2、环保系统故障导致废气超标排放。	大气污染
碎煤、输煤装置	机械伤害	1、依据错误或不完整的信息操纵或控制机械造成失误。 2、缺乏对动机械危险性的认识而产生操作失误。 3、机械产生的噪声使操作者的知觉和听觉麻痹，导致不易判断或判断错误。 4、时间紧迫致使没有充分考虑而处理问题。 5、作业程序不当，监督检查不够，违章作业。 6、由于身体或环境影响造成视觉或听觉失误、指挥者错误指挥和信息沟通不良等而误入危险区。 7、不良的操作环境，如作业区杂乱无章、通道不畅、地面积水等。	1、人身伤害。 2、水体、环境、大气污染。 2、若未采取有效的防护措施，形成的高温环境会使工作人员灼伤。 3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。
	火灾、爆炸	1、输煤皮带的机械设备摩擦发热，在轴承损坏、机械堵转、导向滚轮或滚轮破裂的情况下，这些设备温度较高，能够将煤引燃，最后烧毁皮带，造成火灾事故。 2、输煤皮带因堵煤摩擦，产生静电和高温，将引起坑口电站的起始输煤皮带附近粉尘爆炸燃烧。	
	空气污染	1、由于设备和管线密封性等原因，粉尘无组织排放。 2、环保系统故障导致粉尘超标排放。	大气污染

临沂市阳光热力有限公司突发环境事件应急预案

汽轮机	火灾	<ol style="list-style-type: none"> 1、汽轮机用以调节和润滑汽轮机的透平油发生渗油漏油现象，极易引起火灾事故。 2、蒸汽管道发生泄漏，高温、高压蒸汽能将相邻的电缆烤焦，引起线路短路，从而引起火灾事故。 3、高压油和法兰垫在运行中破裂，导致喷油，遇到未保温或保温不全的蒸汽管道或阀门，就能着火燃烧。 4、在油箱等管道密集区的上方，未能装设感烟报警探测装置和消防喷嘴，导致事故扩大。 5、油系统附近吸烟、动火作业。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、水体、环境、大气污染。 2、若未采取有效的防护措施，形成的高温环境会使工作人员灼伤。 3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。
	泄漏	各设备或管线损坏导致蒸汽、透平油泄漏。	
发电机	火灾爆炸	<ol style="list-style-type: none"> 1、当发电机内氢气泄漏与空气混合的浓度达到爆炸极限范围时，遇到明火就会发生火灾、爆炸或爆燃。 2、发电机内氢气由于密封油差压阀、平衡阀及相关表计故障等原因导致纯度下降，掺入空气，达到爆炸极限范围时，遇到明火就会发生爆炸或爆燃。 3、氢气充满汽轮机油系统。 4、开、停车前后或检查过程中系统内的氢气置换不彻底，遇电火花或点火源有引发火灾或爆炸的危险。 5、置换冷却介质时误操作、误判断。 6、励磁机电刷冒火。 7、发电机局部过热以及金属摩擦。 8、氢气跑入封闭母线引起爆炸。 9、违章操作、吸烟、动火作业。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、水体、环境、大气污染。 2、若未采取有效的防护措施，形成的高温环境会使工作人员灼伤。 3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 4、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。
	泄漏	各设备或管线损坏导致氢气泄漏。	
电气系统	火灾爆炸触电	<ol style="list-style-type: none"> 1、电缆因敷设使用不当，受震动拉扯等外力作用，被化学腐蚀，长期超负荷运行，受潮、受热等导致绝缘层损坏，发生短路而引起电缆火灾。 2、变压器由于制造质量问题及内部发生故障，如线圈损坏、长期过负荷而使绝缘老化、绝缘油久佳、导体连结不良、雷击或外界火源等影响，都可使变压器轻则喷油起火，重则由于高温而使油分解裂化，压力急增造成爆炸。 3、电气线路或设备所通过的电流值超过其允许的数值则为过载，过载可引起绝缘烧毁。 4、电器连接部分常用焊接或螺栓连接，一旦松动，则连接部分接触电阻增加，接头过热导致灾害。 5、电器散热措施受到破坏，会造成过热，引发火灾。 6、拉合刀闸或熔断时的火花飞溅到易燃物上引起火灾。 7、雷击或静电造成火灾爆炸。 8、操作工手持电动工具时未检查外壳是否带电，不佩戴绝缘手套就使用、搬动设备。 9、不切断电源，用非绝缘工具剪带电导线。 10、在未验明是否有电情况下触摸带电体。 11、用水冲洗电气设备（冲洗地板）；用湿手套触摸或用 	<ol style="list-style-type: none"> 1、大气污染。 2、人身伤害。 3、若未采取有效的防护措施，形成的高温环境会使工作人员灼伤。 4、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。 5、安全通道堵塞在应急情况下不能及时救援造成事故扩大。

		<p>湿布擦开关、灯头、灯泡。</p> <p>12、发现有人触电，在未切断电源情况下，用手拉触电者等。</p> <p>13、电气作业人员在操作、修理中不严格遵守操作规程。（在高压设备维修中不严格执行“二票一制”，造成倒闸误操作、提前送电、检修中误触带电部位；电动工具没有接零线，使用时不佩戴防护用具，或在雨天露天使用等）</p> <p>14、电气设备、线路安装不合格。</p> <p>15、维修不善。（用电、配电设备和电气线路长期不进行检修，以至绝缘损坏、机械磨损、过热；开关、灯头、闸刀破损不检修或更换；熔断丝用铁、铜线替代等）</p>	
--	--	---	--

3.2.3 公用工程风险因素识别

本项目公用工程包括：给排水、供电等。

表 3.2-3 本工程的公用工程风险因素识别

序号	危险目标	事故类别	事故引发可能原因	危害类型
1	突发停电	爆炸 / 泄漏 / 环境污染	<p>1、生产系统突发停电，气体无法输送导致管道压力剧增引发爆炸、原料气外泄等危险。</p> <p>2、生产系统突发停电，导致各压力装置监测仪表等无法显示，从而影响各装置的正常运行，有可能会引发火灾爆炸事故。</p> <p>3、废气净化装置不能工作，导致废气排放超标。</p> <p>4、循环冷却系统突发停止运行，导致生产装置区各设备温度、压力较高，高温、高压引发爆炸事故。</p>	<p>1、大气、水环境污染。</p> <p>2、若未采取有效的防护措施，泄漏或爆炸产生的腐蚀性液体会使人员灼伤。</p> <p>3、消防过程中产生的废水处置不当污染水体。</p> <p>4、未按规定建立应急防护、检测、监视、报警设备、地面做防渗透处理等导致事故扩大。</p>
2	突发停水	火灾 / 大气污染	<p>1、生产用水主要包括各循环冷却系统用水，突发停水导致高温气无法正常冷凝，高温引发爆炸事故。</p>	<p>1、废气超标排放空气污染。2、若未采取有效的防护措施，泄漏或爆炸产生的液体会使人员灼伤。</p>
3	突发停热	泄漏	<p>1、供热管线损坏产生大量蒸汽泄漏。</p>	<p>热灼伤。</p>

3.2.4 环保设施和环境管理风险因素识别

本工程环保工程包括：废气处理系统、污水处理系统、固废处理系统以及环境管理等。

表 3.2-4 本工程的环保设施和环境管理风险因素识别

序号	危险目标	事故类别	事故引发可能原因	危害类型
1	雨污水回收系统	水体污染	<p>1、雨污水未处理直接排出，对水质造成污染。</p> <p>2、雨污未分流，导致雨水与污水混合后经雨水排放口排出，造成污染事故。</p>	<p>水体污染</p>
2	废气处理系统	大气污染	<p>1、环保设备出现故障，可导致无法正常吸收反应生成的废气，存在环境污染隐患。</p>	<p>大气污染</p>

3	固废收集系统	环境污染	固废处置不当，造成环境污染。	土壤环境污染
4	污水(事故)收集池、围堰	水体污染	1、未按照规范要求设置污水(事故)收集池和围堰，并根据污染物特性，做好相应防腐、防渗处理等； 2、未对环保设施进行维护和更换。	水体污染
5	环境管理	污染事故	1、未制定完善的环境管理制度全面落实环保责任，管理人员和员工不能做到全员参与环境保护工作，容易发生环境污染事故。 2、未开展环境保护培训工作，提高各级人员的环境保护意识。 3、未制定环境应急预案或预案不完善，当发生应急事故时，不能有效组织救援工作，或救援工作没有救援依据，导致事故扩大。 4、未设置环境监测机构或人员，定期组织环境监测，无法对环境指标进行控制，及时采取相应措施，从而造成环境污染事故。 5、环保投入不足，对环保设施不能持续更新、改进或维护，无法保证基本环保需求。 6、未健全环境保护管理网络，做到环保管理“横到边、纵到底”，管理存在死角。	污染事故

3.2.5 非正常工况风险因素识别

表 3.2-5 本工程非正常工况风险因素识别

序号	危险目标	事故类别	事故引发可能原因	危害类型
1	突发停车	环境污染	1、突然停水、停电、停汽及不可抗拒的自然灾害情况下(地震、水灾、战争等)，易失控而发生火灾、爆炸或有毒有害物质外泄，导致环境污染事故发生。 2、生产过程中操作人员由于紧张慌乱、判断不准确等原因引起的误操作。	环境污染
			3、工艺操作过程中技术参数控制不严或误操作，导致转化效率降低，产生的废气和废水超标，必须紧急停车。	环境污染
2	操作失误	环境污染	1、未做好人员培训，导致操作人员安全知识淡薄引发操作失误。 2、生产过程中操作人员由于紧张慌乱、判断不准确或执行任务时遗漏、不适当、不完善等原因引发的失误。	环境污染
3	开车过程中	环境污染	生产设备都相互连通，又很高大笨重，尤其在停机后，内部情况多有异常变化，若安全措施不落实，未按开车程序全面检查直接启动开车，极易发生事故。	环境污染

3.2.6 主要污染物(废水、废气、噪声、固体废弃物)风险因素识别

本项目工艺废水主要为锅炉排污水、生活污水、化水处理装置废水、循环冷却系统排水、含油废水、煤场降尘废水、脱硫系统废水等；工业废气主要为锅炉燃煤废气、煤仓间落煤点含尘废气、碎煤间碎煤工序含尘废气、碎煤间落煤点含尘废气、石灰石粉仓含尘废气、灰库含尘废气、渣库含尘废气、煤装卸粉尘、车辆运输扬尘、氯化氢和氨气等；固废主要为锅炉炉渣、布袋除尘器收集的粉煤灰、脱硫石膏、

脱硝装置废脱硝催化剂、化水装置废树脂、废滤膜、油水分离器产生的废油（续建项目投产后产生）、废水预处理装置产生的污泥及生活垃圾等。

表 3.2-6 本工程主要污染物风险因素识别

序号	危险目标	事故类别	事故引发可能原因	危害类型
1	工业废水	水体污染	1、各管道、泵、阀门等因腐蚀、老化等原因导致的跑冒滴漏未及时发现和采取处理措施导致污染物外排。 2、污水池无防雨措施，污水和雨水混合后经雨水沟排出。 3、未设置污水收集装置或产生污染物装置区无围堰，导致污水经地沟排出。	污染水环境
2	工业废气	大气污染	1、若生产过程中废气收集系统或输送装置出现故障，将导致大量废气排空。 2、出现管道、设备、槽、中间储罐等破裂，将导致大量泄漏。 3、设备未定期检修和维护，导致气体输送管道或反应装置密封性不良，导致废气排放超标。	污染大气环境
3	设备噪声	噪声	1、对产生噪声较大的设施未选用符合噪声限制要求的低噪声设备。 2、各类泵类未加隔音罩，操作间未做吸音、隔音处理。 3、操作室未采取隔音措施。	对人体健康产生一定危害
4	废弃固体废物	固废污染	1、对废油存放不规范、处置不妥当，未采取防渗、防腐措施，导致地表水和地下水污染。 2、对废离子交换树脂、废滤膜、SCR 废催化剂处置不当，对周围环境产生危害。 3、一般固废存放不规范，未采取防渗、防尘措施，导致地表水和地下水污染。	污染水环境

3.3 主要风险途径识别

本企业风险类型有火灾、爆炸和毒物泄漏三种类型，事故风险都可能引发环境灾害。根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的伴生事故以及环境事故、危险物质进入环境的途径。

(1) 火灾的影响

火灾包括四种类型：池火、喷射火、火球/气爆、突发火。

火灾首先是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧，包括生物。一般来说，火的辐射热局限于近火源的区域内（约 200m），对邻近地区影响不大，其主要影响通常仅限于厂区范围内。

(2) 爆炸的影响

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等抛射物，造成危害。

(3) 毒物的释放或泄漏

由于各种原因，使有毒化学物质以气态或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，其初期影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

① 水体中的弥散

有毒有害物质进入水体环境的方式主要有两种情况，一是液体泄漏直接进入水体的情况，二是火灾爆炸时含油类或有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的。包括水中颗粒物及底部沉积物对他的吸附作用。油类或有毒物质在水/气界面上的挥发作用，生物化学的转化等过程。

② 大气中的扩散

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和贮存过程中毒性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

根据上述分析，本公司出现风险事故类型见表 3.3-1。

表 3.3-1 本公司风险识别一览表

部位	事故类型	风险类型
储存区	火灾、爆炸、泄漏	1、煤堆场易发生火灾、爆炸事故； 2、储罐区易发生泄漏、爆炸事故； 3、运输过程中易发生泄漏事故。
生产工艺	火灾、爆炸、泄漏	1、生产过程中易发生泄漏事故； 2、生产过程中工艺参数控制不对，容易引发火灾、爆炸事故。 3、高温蒸汽泄漏事故。
公用工程	毒物的释放	1、公用设施故障，容易导致生产工序中易燃易爆物质的释放。
环保设施	泄漏	1、环保设施故障，容易导致废气泄漏、有毒物质的释放。
非正常工况	火灾、爆炸、泄漏	非正常工况下，容易引发的火灾、爆炸、泄漏事故。

通过上表可看出，本公司生产过程中风险类型主要物质泄漏以及由此引发的火灾、爆炸事故。

3.4 源项分析

3.4.1 源项分析

根据前述识别结果，本公司最主要的危险因素为储罐区罐体泄漏导致的环境风险事故，一旦事故发生，就会造成严重的破坏。

3.4.2 重大危险源辨识

1、重大危险源辨识标准

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。单元内存在的危险化学品数量等于或超过表1、表2规定的临界量，即被定为重点危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

(1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

(2) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1 、 q_2 、 \dots 、 q_n 为每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 \dots 、 Q_n 为与各危险化学品相对应的生产场所或贮存区的临界量，t；

(3) 单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于500m的几个（套）生产装置、设施或场所。

2、重大危险源辨识

本项目涉及的危险性物质主要是氨水、盐酸、液碱、柴油、次氯酸钠、煤等。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《企业突发环境事件风险评估指南》(试行) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 的规定，本公司各危险化学品重大危险源辨识结果见表3.4-1。

表 3.4-1 重大危险源辨识

物料名称	涉及有毒	最大存贮	临界量, t	q_i/Q_i	是否构成重大
------	------	------	--------	-----------	--------

	物质名称	量, t			危险源
20%氨水	氨	27.2	10	2.72	是
30%盐酸	氯化氢	6	20	0.3	
32%液碱	氢氧化钠	7.36	--	--	
柴油	柴油	44	5000	0.0088	
次氯酸钠	次氯酸钠	22	--	--	
合计				3.0288	

综上判断, 本项目已构成危险化学品重大危险源。

3.5 评价等级与评价范围

根据评价项目的物质危险性和功能单元重大污染源判定结果以及环境敏感程度等因素, 环境风险评价划分为一级和二级。评价工作等级的划分依据具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 环境风险评价等级划分依据一览表

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一级	二级	一级	一级
非重大危险源	二级	二级	二级	二级
环境敏感地区	一级	一级	一级	一级

通过分析, 综合确定本项目风险评价等级为一级, 根据导则要求, 项目风险评价范围为厂址为中心 5km 范围, 评价范围内主要敏感目标详见附件 8 和表 2.3-1。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中规定, 风险一级评价工作内容为对可能发生的风险事故进行定量预测, 说明影响范围和程度, 提出防范、减缓和应急措施。

3.6 事故树分析

事故树分析方法, 也称故障树, 是预测事故和分析事故的一种科学方法, 是从结果到原因找出与灾害有关的各种因素之间因果关系和逻辑关系的分析法, 也是“世界银行”、“亚洲银行”贷款项目执行时推荐的方法。这种方法是把系统可能发生的事故放在图的最上面, 称为顶上事件, 按系统构成要素之间的关系, 分析与灾害事故有关的原因。通过事故树分析可以找出基本事件及其对顶上事件影响的程度, 为采取安全措施、预防事故提供科学的依据。

本工程主要危险因素来自罐区, 因此, 需特别加强对罐区的安全管理。事故储罐系统事故树分析见下图:

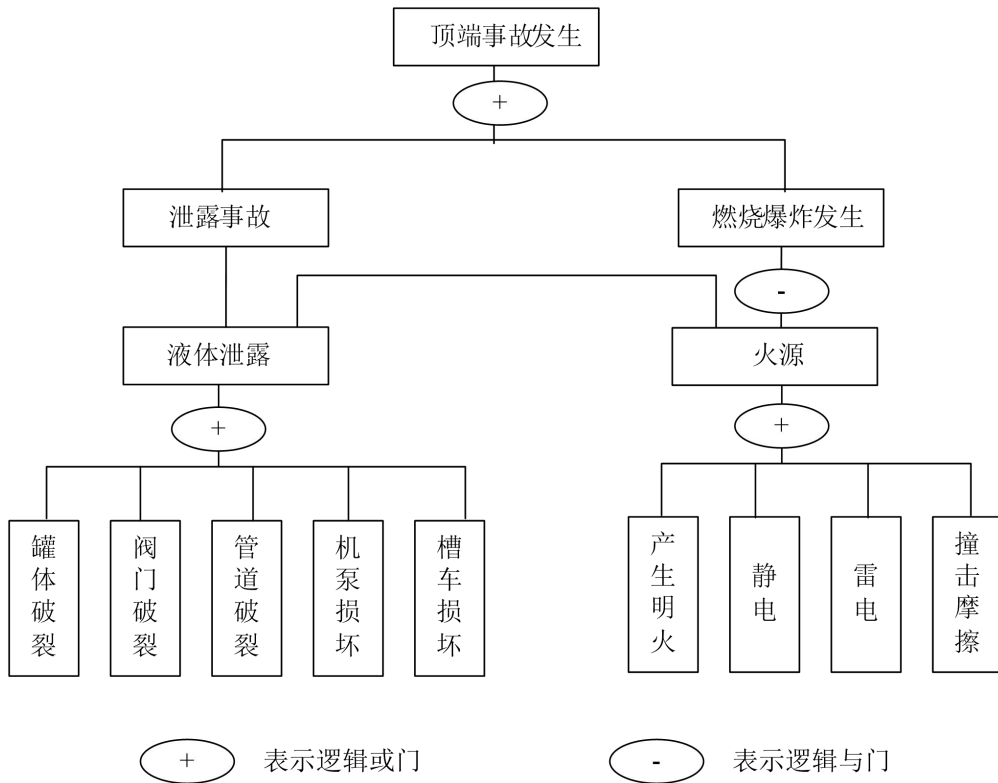


图 3.6-1 顶端事故与基本事件关联图

由图 3.6-1 可知：燃烧爆炸是由两个“中间事件”（设备泄漏、火源）同时发生所造成的。防止设备物料泄漏是防止发生燃爆事故的关键。另外，加强储罐区安全管理，采取避雷和防静电措施，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，防止产生静电火花以及罐区内电气设备要符合防火防爆要求等，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

本次评价的潜在事故的事件树分析具体见图 3.6-2。

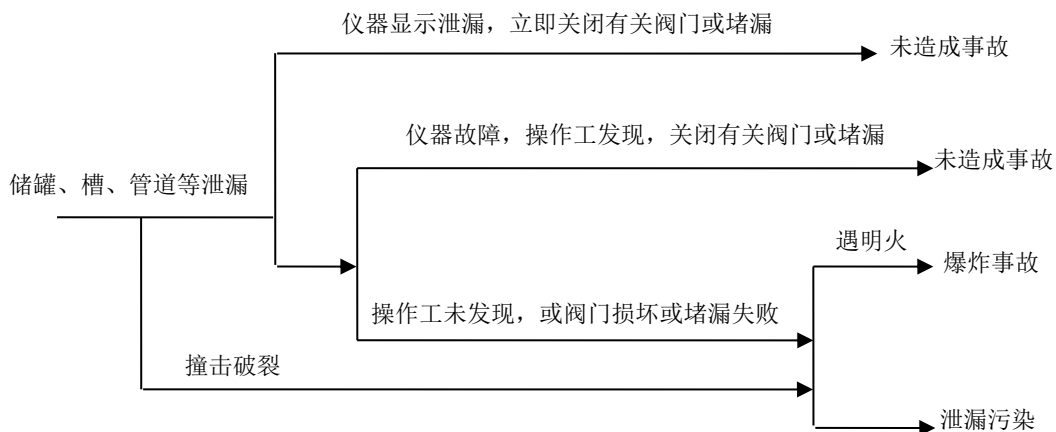


图 3.6-2 储罐、管道系统事件树示意图

由图3.6-2可知，本项目物料泄漏风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。同时，储罐等物料泄漏，

极可能引发燃爆危害事故或扩散污染事故。

在不考虑自然灾害如大地震、洪水、台风等引起的事故风险情况下，鉴于本项目的工程特点，确定潜在风险类型为有毒物质泄漏、火灾和爆炸三种类型，这些事故可能发生在生产装置、贮运系统等不同地点。

3.7 最大可信事故

3.7.1 最大可信事故的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，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。本项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏，尤其是重大危险源。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。

通过风险源辨识分析可知，本项目主要对大气环境带来重大环境污染事故，最大可信事故确定为氨水、盐酸泄漏及火灾/爆炸事故等。

本项目可能发生泄漏事故的原因主要有：①罐体腐蚀破裂、②焊缝开裂、③罐体与线接头密封损坏或螺丝松动、④进料口阀门密封不严或螺丝松动、⑤输送管道破裂。其中，①、②项设备腐蚀发生破裂的情况，可以在安装设备前通过对设备质量的严格检查使其发生的可能性降至最小；③、④、⑤项均与设备相互连接处的密封有关，也是工艺装置在生产中最容易出现事故的方面，其中以输送管线接头破裂或阀门螺丝松动可能性较大。

综合上述分析，本次评价确定本项目的最大可信事故及类型为：

■氨水储罐泄漏：泄漏后氨气迅速挥发并扩散，引起大气环境污染；

■盐酸储罐泄漏：泄漏后盐酸迅速挥发并扩散，引起大气环境污染；

■柴油储罐泄漏：柴油储罐泄漏后引起的火灾/爆炸事故；

3.7.2 最大可信事故概率

泄漏类型事故如容器泄漏、整体破裂、管道泄漏、全管径泄漏、泵体泄漏、破裂，压缩机泄漏、破裂、阀门泄漏等，重大风险源定量风险评价泄漏概率见表3.7-1。

表 3.7-1 重大危险源定量风险评价的泄漏概率一览表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
容器	泄漏孔径 1mm	5.00×10^{-4} /年
	泄漏孔径 10mm	1.00×10^{-5} /年
	泄漏孔径 50mm	5.00×10^{-6} /年
	整体破裂	1.00×10^{-6} /年
	整体破裂（压力容器）	6.50×10^{-5} /年
内径≤50mm 的管道	泄漏孔径 1mm	5.70×10^{-5} (m/年)
	全孔径泄漏	8.80×10^{-7} (m/年)
50mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	2.00×10^{-5} (m/年)
	全孔径泄漏	2.60×10^{-7} (m/年)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	1.10×10^{-5} (m/年)
	全孔径泄漏	8.80×10^{-8} (m/年)
离心式泵体	泄漏孔径 1mm	1.80×10^{-3} /年
	全孔径泄漏	1.00×10^{-5} /年
往复式泵体	泄漏孔径 1mm	3.70×10^{-3} /年
	全孔径泄漏	1.00×10^{-5} /年
离心式压缩机	泄漏孔径 1mm	2.00×10^{-3} /年
	全孔径泄漏	1.10×10^{-5} /年
内径≤150mm 的手动阀门	泄漏孔径 1mm	5.50×10^{-2} /年
	泄漏孔径 50mm	7.70×10^{-8} /年
内径>150mm 的手动阀门	泄漏孔径 1mm	5.50×10^{-2} /年
	泄漏孔径 50mm	4.20×10^{-8} /年
内径>150mm 的驱动阀门	泄漏孔径 1mm	2.60×10^{-4} /年
	泄漏孔径 50mm	1.90×10^{-6} /年

根据上表类别可知，本项目氨水、盐酸、柴油储罐发生泄漏的概率分别为：孔径1mm确定，泄漏事故 5.0×10^{-4} 次/年，孔径10mm确定，泄漏事故 1.0×10^{-5} 次/年，孔径50mm确定，泄漏事故 5.0×10^{-6} 次/年，整体破裂泄漏事故 1.0×10^{-6} 次/年。

本次环境风险评价氨水泄漏事故主要考虑氨水、盐酸储罐阀门管道接口处（ $\Phi 30\text{mm}$ ）100%破裂事故、火灾爆炸事故为最大可信事故，主要事故类型为氨水、盐酸储罐氨水、氯化氢泄漏后造成大气污染扩散事件，柴油泄漏后造成的火灾爆炸事件，事故概率参照泄漏孔径10mm破裂泄漏事故确定，为 1.0×10^{-5} 次/年。

3.8 泄漏事故/火灾爆炸事故风险预测

本项目泄漏事故主要包括氨水泄漏、盐酸泄漏；火灾事故主要为柴油泄漏后引起的火灾事故。

3.8.1 源强计算

根据《临沂市阳光热力有限公司风险评估报告》中各风险物质风险源强计算结果可知：

氨水储罐泄漏后，氨的质量蒸发速率在 B 稳定度下为 0.03kg/s，在 D 稳定度下为 0.035kg/s，E 和 F 稳定度下为 0.037kg/s。

盐酸储罐泄漏所形成的盐酸酸雾的产生量为 4.17kg/h (0.0012kg/s)。

锅炉废气泄漏事故源强：假设锅炉产生的热烟气进入 SNCR 脱硝系统前发生泄漏，本项目热烟气中包括 SO₂ 和 NO_x 等有毒有害气体，续建项目建成投产后全厂 SO₂ 和 NO_x 产生速率采暖期分别为 381.65g/s 和 72.67g/s，非采暖期分别为 312.41g/s 和 59.5g/s。

柴油火灾/爆炸事故：假定单个油罐发生泄漏事故，发生火灾爆炸的柴油量约为 14.67t。

3.8.2 后果计算

3.8.2.1 扩散模式

预测发生氨水储罐、盐酸储罐管道接口破裂引起泄漏和锅炉废气泄漏事故状态下，事故排放历时 30 分钟，预测时刻为开始排放后 5、10、30 分钟在典型气象条件下氨、HCl、二氧化硫和氮氧化物的轴线浓度，预测模式采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 的多烟团模式模式。具体模型计算详见《临沂市阳光热力有限公司风险评估报告》。

3.8.2.2 池火事故模型

本次评价以危险性较大的柴油罐区作为分析评价对象。柴油一旦发生泄漏，会在围堰地方形成液池，遇到引火源就会被点燃而着火燃烧而成池火。其后果常用池火事故模型来预测。具体模型计算见《临沂市阳光热力有限公司风险评估报告》。

3.8.3 预测结果与评价

3.8.3.1 扩散模式预测结果与评价

1、预测结果

事故扩散预测结果见《临沂市阳光热力有限公司风险评估报告》。

2、事故影响评价

(1) 发生氨水泄漏时，事故影响范围具体见表 3.8-1。

表 3.8-1 氨水泄漏后事故影响范围一览表 (单位: m)

稳定度	时刻 min	u=0.5m/s				u=1.0m/s				u=2.5m/s			
		半致死浓度范	紧急撤离范围	应急处 理半径	居住区最 高容许浓	半致死浓	紧急撤 离范围	应急处 理半径	居住区最 高容许浓	半致死浓	紧急撤 离范围	应急处 理半径	居住区最 高容许浓

		围			度范围	度范围			度范围	度范围			度范围
D	5	8.2	53.8	15.4	266.9	11.4	74.7	21.6	357.9	18.9	167.1	37.3	647.8
	10	8.2	54.7	15.4	410.5	11.4	75.1	21.6	571.2	18.9	167.1	37.3	1,182.90
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	5	8.9	65.6	19.3	255.6	11.5	90.8	26.1	330	29.1	314.6	58.5	513.5
	10	8.9	68	19.4	410.5	11.5	92.8	26.1	547.3	29.1	314.6	58.5	972.5
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,680.40
F	5	9.5	76	22.5	266.6	12.2	105.7	30.6	341.9	30	368.4	71	503.2
	10	9.5	80	22.6	435.4	12.2	109.4	30.6	575.6	30	369.8	71	960.6
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,700.30

根据上述预测 影响结果可知，泄漏事故发生后，随着时间的推移，影响范围越来越大，危害程度逐渐降低；近距离目标首先受到影响，且危害程度也大。在相同稳定度条件下，风速越大，影响范围越大，危害程度随距离减弱；在相同风速条件下，稳定度越高，影响范围越大，危害程度越小。具体分析：

①发生氨水泄漏事故，在 0.5m/s 时：

在各类稳定度下，均出现最大半致死浓度、应急处理半径、紧急撤离范围，影响最大范围分别为 9.5m、80m 和 22.6m。

②发生氨水泄漏事故，在 1.0m/s 时：

在各类稳定度下，均出现最大半致死浓度、应急处理半径、紧急撤离范围，影响最大范围分别为 12.2m、109.4m 和 30.6m。

③发生氨水泄漏事故，在 2.5m/s 时：

在各类稳定度下，均出现最大半致死浓度、应急处理半径、紧急撤离范围，影响最大范围分别为 30m、369.8m 和 71m。

事故状态下氨水泄漏最大半致死浓度范围、应急处理半径、紧急撤离半径预测结果见图 3.8-1。

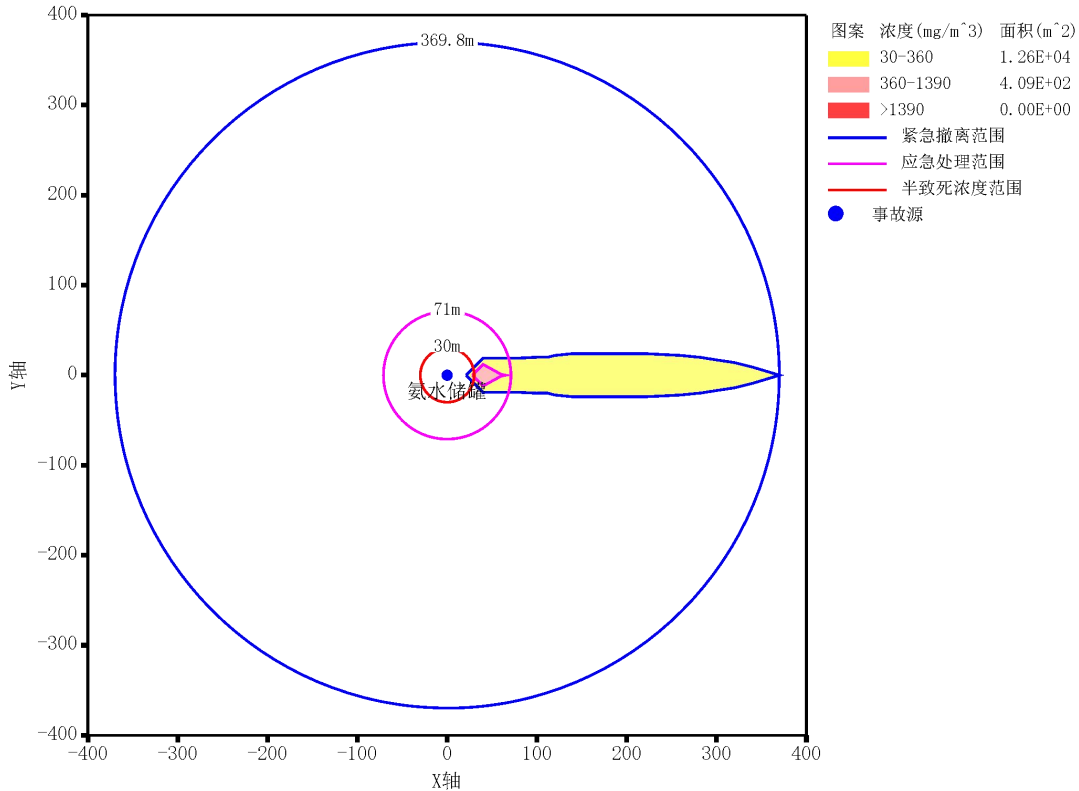


图 3.8-1 氨水伤害区域预测结果图

(2) 发生盐酸泄漏时，事故影响范围具体见表 3.8-2。

表 3.8-2 盐酸泄漏后事故影响范围一览表（单位：m）

稳定度	时刻 min	u=0.5m/s				u=1.0m/s				u=2.5m/s			
		半致死浓度范围	紧急撤离范围	应急处理半径	居住区最高容许浓度范围	半致死浓度范围	紧急撤离范围	应急处理半径	居住区最高容许浓度范围	半致死浓度范围	紧急撤离范围	应急处理半径	居住区最高容许浓度范围
D	5	0	19.6	0	174.9	0	26.9	0	247.5	0	41.8	0	558.7
	10	0	19.7	0	218.4	0	26.9	0	311	0	41.8	0	929.3
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	5	0	24.2	0	180.6	0	33	0	245.2	0	87	15.3	475.9
	10	0	24.3	0	246.1	0	33.1	0	343.9	0	87	15.3	889.9
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	5	0	28.4	0	193.9	0	38.7	0	260.9	0	102.6	15.5	473.3
	10	0	28.6	0	273.8	0	38.8	0	380.8	0	102.6	15.5	895.1
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,378

根据上述预测影响结果可知，泄漏事故发生后，随着时间的推移，影响范围越来越大，危害程度逐渐降低；近距离目标首先受到影响，且危害程度也大。在相同稳定度条件下，风速越大，影响范围越大，危害程度随距离减弱；在相同风速条件下，稳定度越高，影响范围越大，危害程度越小。具体分析：

①发生盐酸泄漏事故，在 0.5m/s 时：

在各类稳定度下，均未出现应急处理半径和最大半致死浓度，均

出现紧急撤离范围，影响最大范围为 28.6m。

②发生盐酸泄漏事故，在 1.0m/s 时：

在各类稳定度下，均未出现应急处理半径和最大半致死浓度，均出现紧急撤离范围，影响最大范围为 38.8m。

③发生盐酸泄漏事故，在 2.5m/s 时：

在各类稳定度下，均未出现最大半致死浓度，均出现紧急撤离范围，影响最大范围为 102.6m，E、F 稳定度下，均出现应急处理半径，影响最大范围为 15.5m。

事故状态下盐酸泄漏最大半致死浓度范围、应急处理半径、紧急撤离半径预测结果见图 3.8-2。

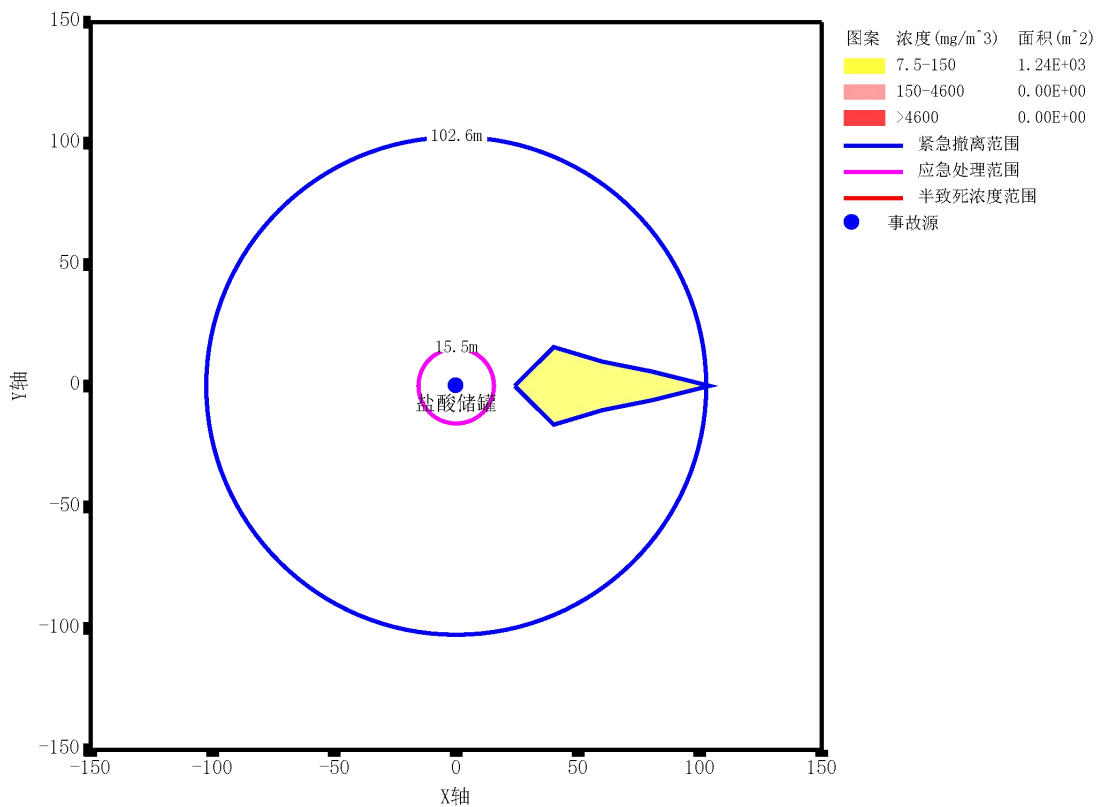


图 3.8-2 盐酸泄漏伤害区域预测结果图

(3) 发生锅炉废气泄漏时，事故影响范围具体见表 3.8-3。

表 3.8-3 (1) 锅炉废气泄漏后 (SO₂) 事故影响范围一览表
(单位：m) --采暖期

稳定度	时刻 min	u=0.5m/s		u=1.0m/s		u=2.5m/s	
		半致死浓度范围	紧急撤离范围	半致死浓度范围	紧急撤离范围	半致死浓度范围	紧急撤离范围
D	5	0	226.8	0	357.5	0	582.3
	10	0	315.3	0	482.2	0	582.3
	30	0	0	0	0	0	0

E	5	0	237.2	0	392.9	0	823.3
	10	0	393.1	0	633.1	0	824.5
	30	0	0	0	0	0	0
F	5	0	0	0	0	0	914.5
	10	0	397.7	0	645.7	0	976.8
	30	0	0	0	0	0	0

表 3.8-3 (2) 锅炉废气泄漏后 (NO_x) 事故影响范围一览表
(单位: m) --采暖期

稳定度	时刻 min	u=0.5m/s		u=1.0m/s		u=2.5m/s	
		紧急撤离范围		紧急撤离范围		紧急撤离范围	
D	5	0		0		32.9	
	10	90.1		0		32.9	
	30	0		0		0	
E	5	0		0		66.9	
	10	0		0		66.9	
	30	0		0		0	
F	5	0		0		68.6	
	10	0		0		68.6	
	30	0		0		0	

表 3.8-3 (3) 锅炉废气泄漏后 (SO₂) 事故影响范围一览表
(单位: m) --非采暖期

稳定度	时刻 min	u=0.5m/s		u=1.0m/s		u=2.5m/s	
		半致死浓度范围	紧急撤离范围	半致死浓度范围	紧急撤离范围	半致死浓度范围	紧急撤离范围
D	5	0	213.5	0	337.9	0	471.7
	10	0	289	0	435.1	0	471.7
	30	0	0	0	0	0	0
E	5	0	222.1	0	369.5	0	643.5
	10	0	364.2	0	574.4	0	643.5
	30	0	0	0	0	0	0
F	5	0	0	0	0	0	764.2
	10	0	364.7	0	571.6	0	764.2
	30	0	0	0	0	0	0

表 3.7-3 (4) 锅炉废气泄漏后 (NO_x) 事故影响范围一览表
(单位: m) --非采暖期

稳定度	时刻 min	u=0.5m/s		u=1.0m/s		u=2.5m/s	
		紧急撤离范围		紧急撤离范围		紧急撤离范围	
D	5	0		0		31.6	
	10	0		0		31.6	
	30	0		0		0	
E	5	0		0		35.8	
	10	0		0		35.8	
	30	0		0		0	
F	5	0		0		35.8	
	10	0		0		35.8	
	30	0		0		0	

根据上述预测 影响结果可知, 泄漏事故发生后, 采暖期期间, 均未出现半致死浓度范围, 事故发生 10min 后, F 类稳定度、2.5m/s 风速条件下, SO₂ 最大紧急撤离范围为 976.8m; 事故发生 10min 后, D 类稳定度、0.5m/s 风速条件下, NO₂ 最大紧急撤离范围为 90.1m; 非采暖期期间, 均未出现半致死浓度范围, 事故发生 10min 后, F 类稳

定度、2.5m/s 风速条件下，SO₂ 最大紧急撤离范围为 764.2m，NO₂ 最大紧急撤离范围为 35.8m。

事故状态下锅炉废气泄漏最大紧急撤离范围预测结果见图 3.8-3。

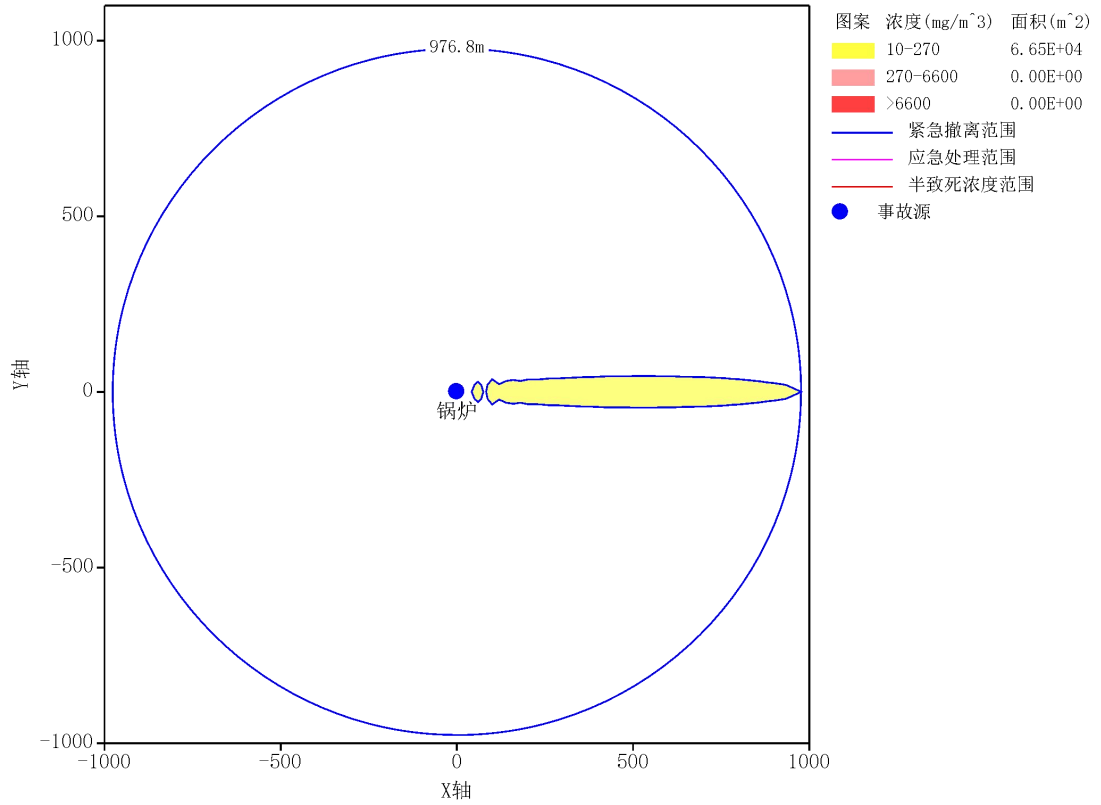


图 3.8-3 (1) 采暖期锅炉废气泄漏 SO₂ 伤害最大紧急撤离范围

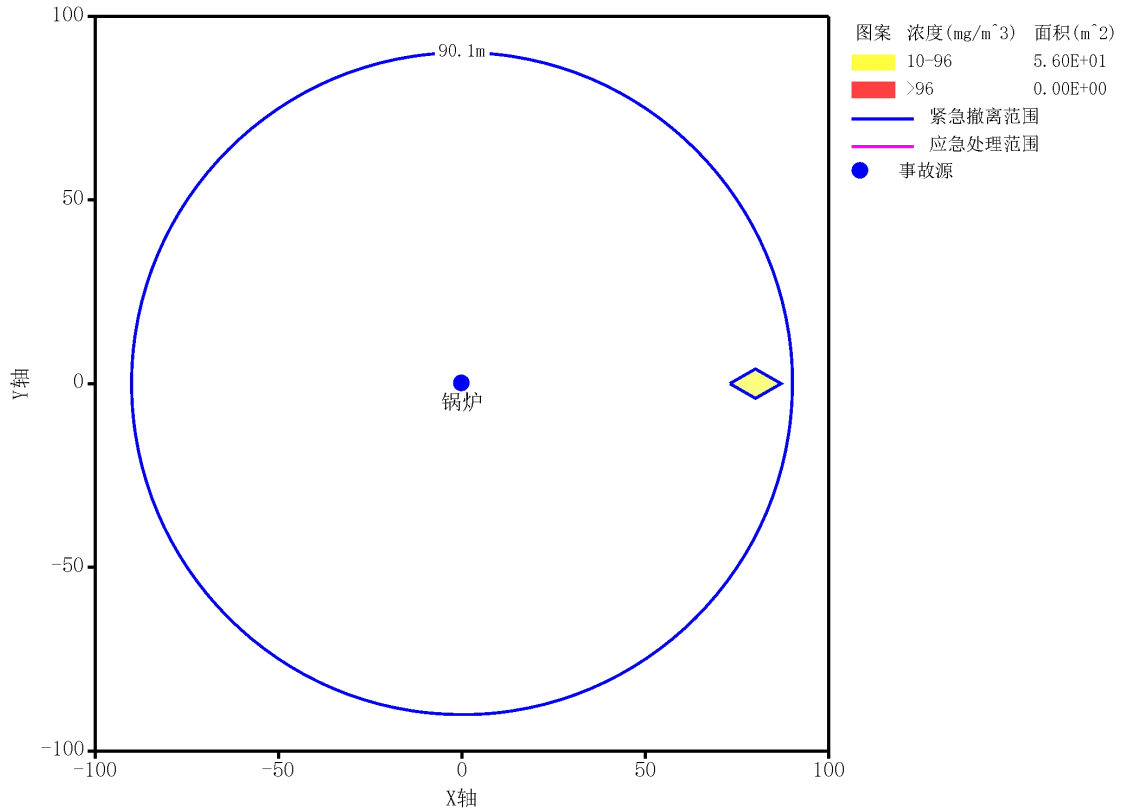


图 3.8-3 (2) 采暖期锅炉废气泄漏 NO₂ 伤害最大紧急撤离范围

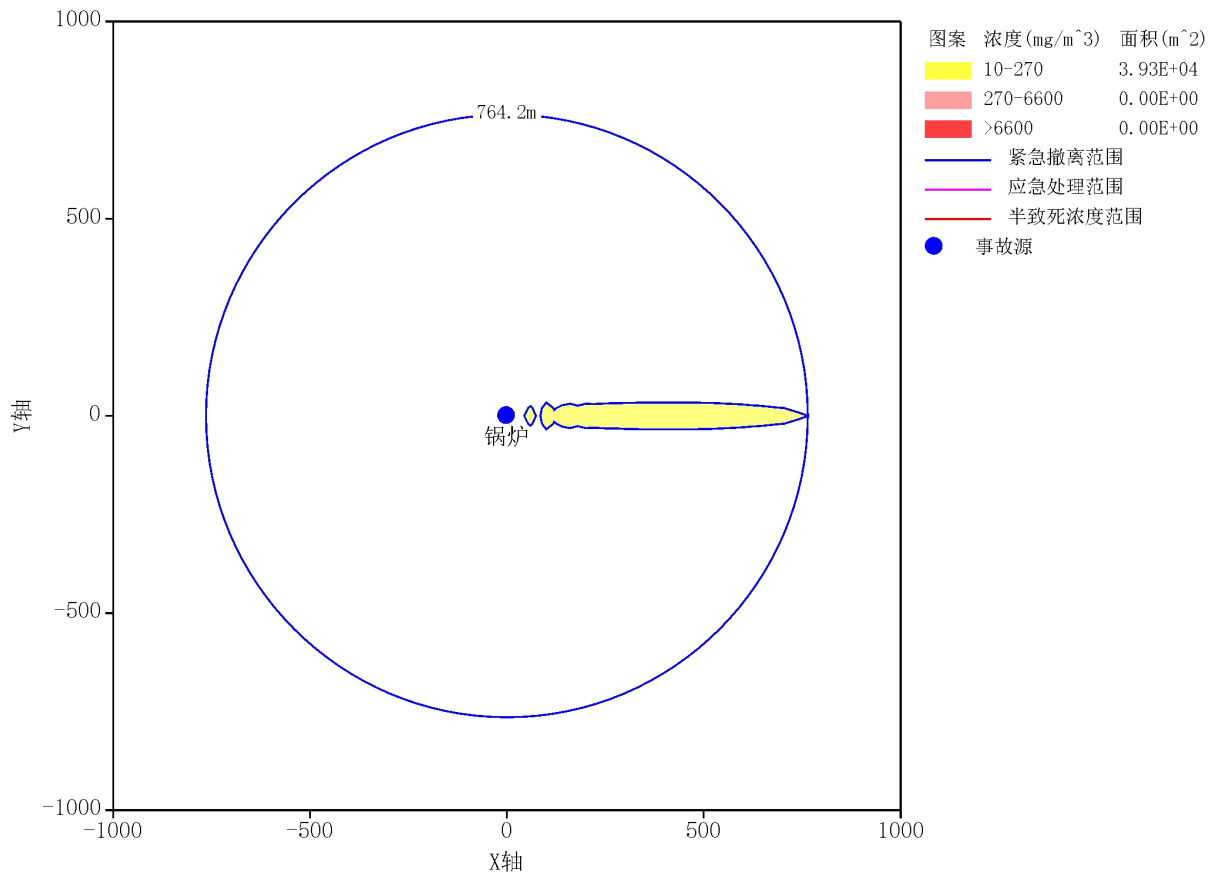


图3.8-3 (3) 非采暖期锅炉废气泄漏SO₂伤害最大紧急撤离范围

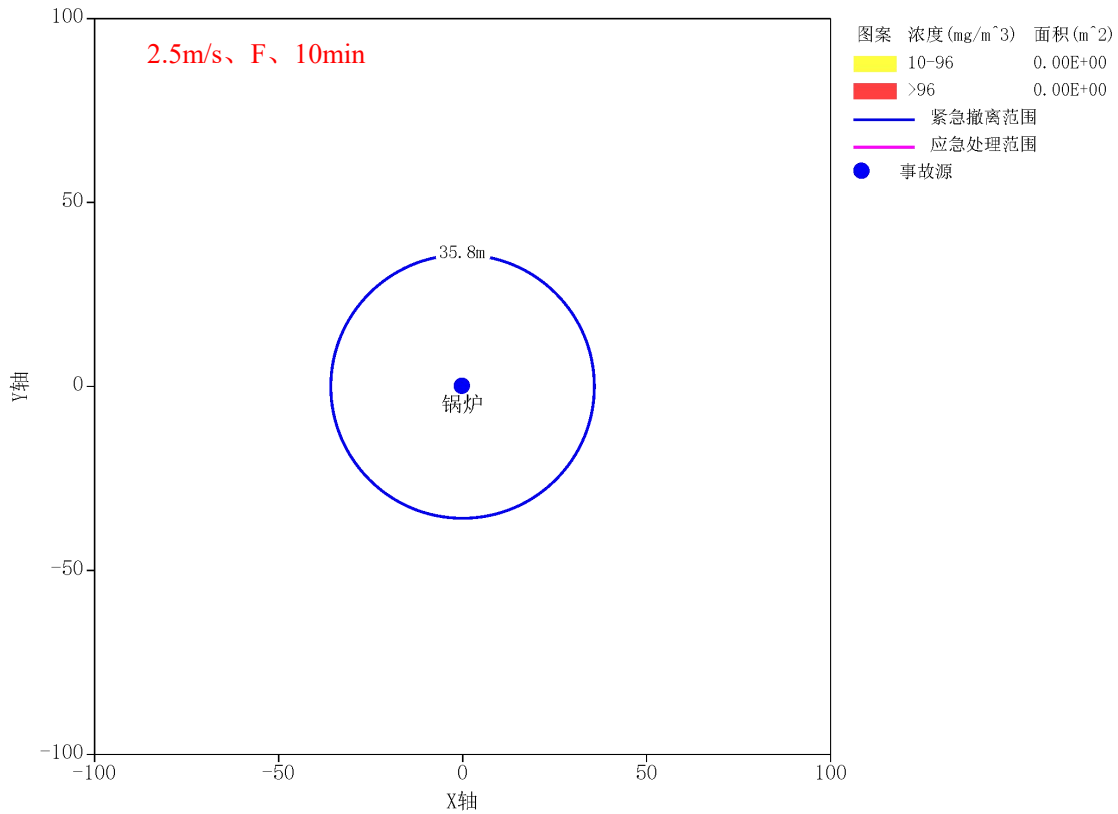


图3.8-3 (4) 非采暖期锅炉废气泄漏NO₂伤害最大紧急撤离范围

综上所述，本项目发生氨水储罐泄漏事故发生后，最大半致死浓度范围、应急处理范围和紧急撤离范围分别为 30m、71m 和 369.8m；盐酸储罐泄漏事故发生后，氯化氢最大应急处理范围和紧急撤离范围分别为 15.5m 和 102.6m，未出现最大半致死浓度范围；锅炉废气泄漏事故发生后，采暖期 SO₂ 最大紧急撤离范围为 976.8m，NO₂ 最大紧急撤离范围为 90.1m，非采暖期 SO₂ 最大紧急撤离范围为 764.2m，NO₂ 最大紧急撤离范围为 35.8m，均未出现应急处理半径和半致死浓度范围。

3.8.3.2 池火灾事故模式预测结果与评价

柴油储罐泄漏发生池火灾后，危害情况见表 3.8-4。

表 3.8-4 柴油储罐泄漏池火灾热辐射伤害距离

伤害等级	死亡半径	重伤半径	轻伤半径	财产损失半径
辐射强度 (kW/m ²)	14.8449	9.8319	4.3201	25.7519
伤害半径 (m)	11.7	14.4	21.3	8.6

事故状态下，一度烧伤半径、二度烧伤半径、死亡半径、财产损失半径预测结果见图 3.8-4。

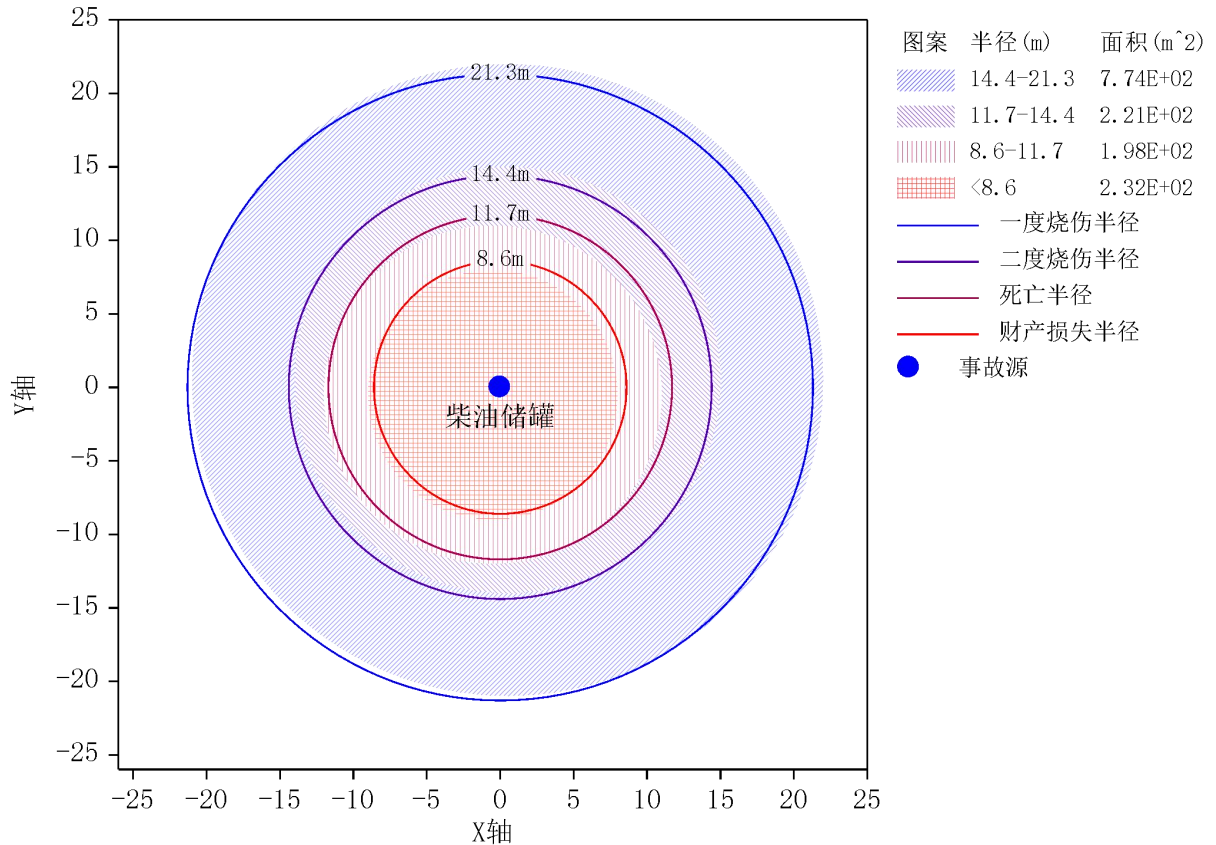


图 3.8-4 柴油储罐泄漏池火灾热辐射影响预测图

由此可知：柴油储罐发生火灾事故时，在半径 11.7m 范围内有死亡危险，在半径 14.4m 范围内出现人员重伤，在半径 21.3m 范围内出现人员轻伤，财产损失半径为 8.6m。

本项目周围最近敏感点石田庄与柴油储罐距离为 560m，敏感点不在轻伤半径和财产损失半径范围内，故柴油池火灾事故不会对周围环境敏感点造成伤害。

3.9 伴生/次生污染事故

泄漏事件除对空气会造成一定影响外，泄漏也会对地表水体造成影响。因此，建设单位在运营时既要充分考虑泄漏对大气的影 响，也要特别重视泄漏液体的收集和处理问题，防止因泄漏对周围水体造成二次污染。

项目区不处于饮用水源保护区，工程运输主要为公路，不采用水运。因此，本预案仅对于煤棚中煤燃烧事故产生的大气环境影响进行分析、风险事故发生后产生的水环境影响进行分析。

3.9.1 突发性大气污染事故分析

按事故发生源，本预案针对干煤棚中煤燃烧事故产生的大气环境

污染事故进行分析。

本项目设置干煤棚，原料煤储存过程中存在的环境风险为火灾问题。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；进入储存区的机车烟筒上未安装火星熄灭器；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

发生火灾对环境的污染影响主要来自煤燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。

在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氟、臭氧、氦、氙和尘等，而煤火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫氧化物、烟尘等有害物质。一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。

煤燃烧时将产生二氧化硫等气体，当空气中的二氧化硫含量为 1~10 μg/g 时，对人就具有刺激作用，超过 100 μg/g 时，人的生命会受到严重威胁。一般情况下，距离火场 30m 处，二氧化硫的浓度逐渐降低到 1μg/g 以下，二氧化硫的浓度不会对人体健康产生危害。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物(如二氧化氮、一氧化氮、氨气等)时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。烟尘是煤燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响,但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响,短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化,但不会对人体健康造成损害。同时项目干煤棚设有相应的防火设备器材,因此其不利影响相对减少。

3.9.3 突发性水污染事故分析

按事故发生源,本工程突发性水污染事故可分为:储罐区泄漏、生产区生产装置泄漏或事故排放,危化品库燃烧和爆炸事故排放,运输管线泄漏等事故。化学品进入水环境的主要途径是溶解在水中流入,事故发生后,污染物主要通过下渗、地表径流、地下径流等方式污染周围水环境。储罐、设备及输送管线均在项目区内,发生泄漏事故后,可通过下渗、地表径流、地下径流等方式污染周围地表水或地下水。车辆碰撞翻车、泄漏排放等事故有可能发生在项目区内,也有可能发生在运输过程中,从而影响事故发生点的地表水或地下水。本预案仅分析项目区内储罐、生产装置和运输管线发生泄漏等事故后对水环境的影响。突发性水污染事故影响分析如下:

(1) 对地表水的风险影响

本公司在化学品罐区、装置区和工业固废贮存场所四周设管沟,如发生事故,事故废水和泄漏物料经管沟流入事故水池。确保发生事故时,泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理,不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。同时采取雨污分流,罐区设置雨水收集系统,将前期雨水收集至事故水池中。各主体装置区均设置导流槽。同时,厂区拟设置相应的事故水池,有效容积为 600m^3 。

根据分析可知,事故水池体积足以盛纳其最大单个储罐泄漏后的物料泄漏量,不会溢出并泄漏到厂区中;生产设置的围堰和事故缓冲完全可以将车间泄漏的液体物料阻挡在车间内,不会溢流到生产车间外。

根据本公司的设计,事故状态下产生的消防水经切换阀门,由污水管网汇集到事故水池进行暂存。根据生产情况,在发生风险事故的情况下,生产装置立即停车,生产废水排水系统全部切断;事故消防水、泄漏物质喷淋稀释用水等全部污水汇入应急事故污水收集池内,不得直接排出厂外。事故处理结束后,首先对事故水池中的废水进行

检测，确定废水水质情况。然后决定是泵入企业自建专用污水管网进入城市污水处理厂，还是委托其他单位处理。因此，事故消防水在未经处理情况下不会进入地表水体，不会对纳污水体带来影响。

事故发生后，废水进入事故水池，事故废水收集及处理流程见图3.9-1。

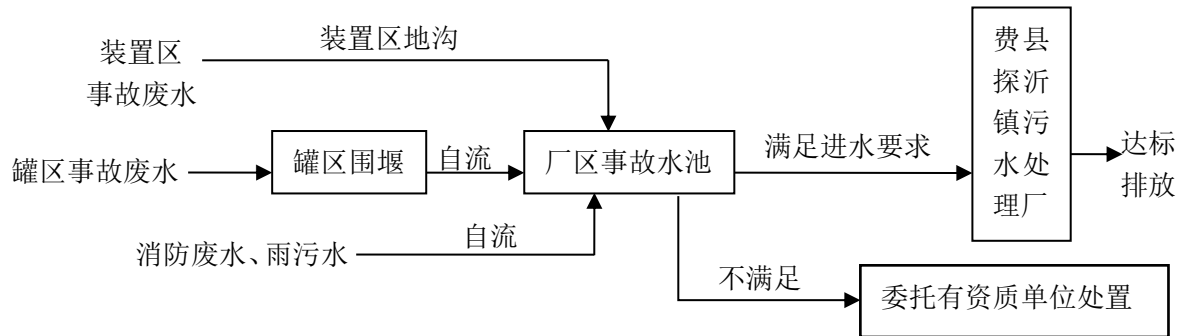


图3.9-1 事故废水收集流程

当发生泄漏事故时，泄漏物料收集于事故池中；当发生火灾时，物料与消防水一同进入事故水池。因此，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后决定是泵入企业自建专用污水管网进入城市污水处理厂，还是委托其他单位处理。

(2) 对地下水的风险影响

本公司装置区和储存区采用水泥地面防渗，因此，本工程必须严格落实应急预案，对厂区内地面进行严格的防渗处理，及时将事故废水通过防渗地沟收集至事故池中，避免废水下渗污染项目区浅层地下水。由于当地浅层地下水与深层水之间水力联系较薄弱，因此泄漏事故对深层地下水的影响较小。

经过以上措施处理后，事故状态下废水对周围环境影响较小。

第 4 章 组织机构及职责

本项目成立了应急救援指挥部，用于公司突发环境事件时应急指挥部的专项。

4.1 组织体系

公司应急指挥部组织机构图示如下：

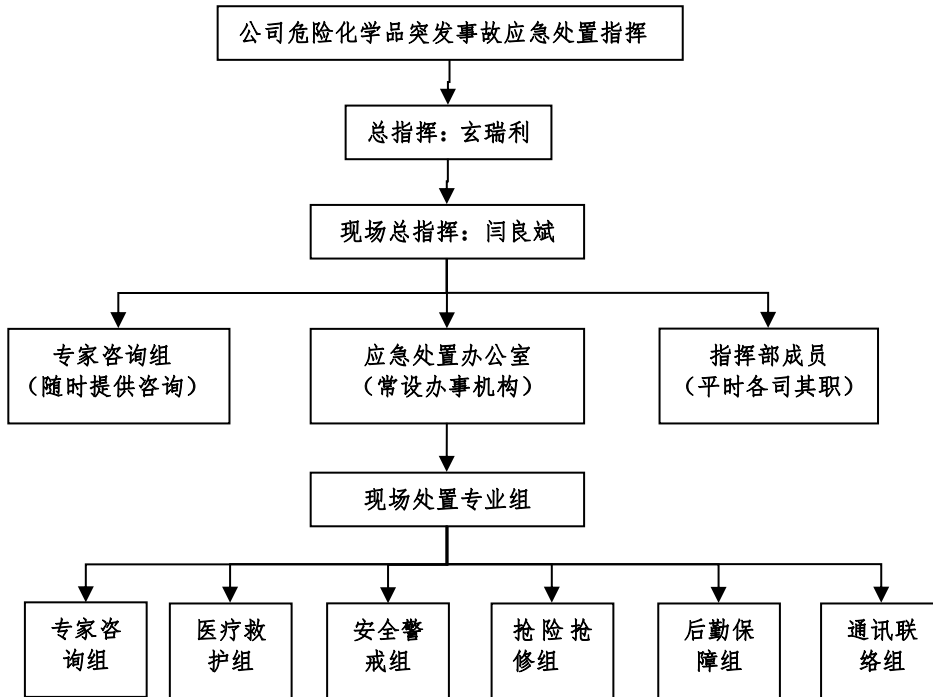


图 4.1-1 企业应急指挥组织机构图

4.2 指挥机构组成及职责

4.2.1 指挥机构组成

公司成立危险化学品突发事件应急处置指挥部（以下称应急指挥部），负责组织实施突发事故应急处置工作。

应急指挥中心设在安全环保部，应急指挥部组成：

总指挥：玄瑞利

副总指挥：闫良斌

事故现场总指挥：隋光玉

应急指挥中心部长：冯尚计

应急指挥部下设应急处置办公室，由公司各职能部门负责人及工程师组成，设在生产管理部，负责组织、指挥、协调、指导、检查公司危险化学品事故灾难的预防和救援工作。

公司建立应急总指挥制度。应急指挥部应设应急总指挥负责应急领导机构的全面工作，设应急现场总指挥负责事故状态下的全面救援工作，总指挥缺位时由现场总指挥补位。总指挥、现场总指挥在正常运行期间必须有一人常驻厂区或能够在很短的时间内到达厂区应对紧急状态。

总指挥、现场总指挥必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，并熟悉如下情况：厂区的应急预案、所有的生产活动；厂区的危险化学品位置、特性、应急状态下的处理方法；厂区的平面布置、周边的环境状况和危险源、外部应急/救援力量的联系人和联系方式等。公司突发事故应急处置指挥部根据事故实际情况，成立下列现场处置专业组（平时各专业组成员按各自职责在本部门办公）：

1) 抢险抢修组：

负责人：胡立东

成员：由事故单位负责人、车间部长或分管部长、保全工等相关人员组成。

2) 医疗救护组：

负责人：贺璐倩

成员：由行政管理部和医护室相关人员组成。

3) 后勤保障组：

组长：段莉莉

组员：由保安部等相关人员组成。

4) 安全警戒组：

负责人：孙建国

成员：由保安部相关人员组成。

5) 通讯联络组：

负责人：邵海峰

组员：分别由安全环保部、保安部、生产办、设备部和事故单位相关人员组成、。

6) 专家咨询组：

负责人：

成员：

4.2.2 公司应急指挥部职责

1) 制定和修订应急处置预案并检查监督做好重大风险事故的预案措施和应急处置的各项准备工作。

2) 负责组织全厂化学品事故应急救援演练，监督检查各系统应急演练。

3) 突发事故发生后，总指挥或总指挥委托副指挥赶赴事故现场进行现场指挥，成立现场指挥部，批准现场救援方案，组织现场抢救。

4) 发布和解除应急救援信号，组织指挥应急救援队伍和全厂的应急救援行动，必要时请有关单位支援。接受地方政府事故救援指令和调动，向上级报告和向友邻单位通报情况。

4.2.3 应急办公室职责

(1) 负责公司应急指挥部的日常工作：

①拟定突发事故应急预案，为事故发生时提供依据，收集和分析环境污染事故发生时的相关信息，进行综合分析，并提出建议。

②对厂区内煤场、储罐区、生产车间及生产安全过程的危险源进行科学的风险评估、完善危险源的风险评估资料信息，为应急反应的评估、制定专项预案提供科学的合理、准确的数据；

③定期组织公司重大环境事故应急预案演练，每次演练结束，及时做出总结，实现应急预案持续改进。

(2) 负责承接突发事故处置工作：

①按总指挥指令启动应急预案，通知指挥部成员单位立即赶赴事故现场；

②协调督促各单位的抢险救援工作；处置事故时生产系统开停车等有关调度工作的指挥，报告各专业处置组救援工作中的重大问题和专家人员的技术信息、联系援助工作。

③组织开展应急事故调查处理。协助总指挥做好事故报警通报情况和事故的调查及处置工作，负责事故现场及波及区域内的监测监护工作。

(3) 负责突发事故的善后工作：

①事故现场处置后，负责做好跟踪监测。

②突发事故后，负责配合有关部门对环境污染事件长期环境影响进行评估和开展环境恢复和重建工作。

4.2.4 主要成员单位职责

- 1) 物资供应部：协助应急办公室负责应急处置物资保障工作；
- 2) 生产部：协助应急办公室制定并实施应急处置专项预案工作；
- 3) 安全环保部：协助应急办公室做好平时及事故现场安全工作。

4.2.5 事故现场处置专业组职责

1) 专家咨询组：根据事故现场的特点，及时向应急办公室提供科学的处置方案和技术咨询，有效的知道应急处置工作。

2) 医疗救护组：负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送受伤人员至医院进一步治疗。

3) 安全警戒组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区进行治安巡逻。负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散用周围物资转移等工作。

4) 抢险抢修组：负责控制危险源，在紧急状态下的现场抢险作业，现场灭火、堵漏、伤员的搜救、设备容器的冷却剂事故后对被污染区域的洗消工作。

5) 后勤保障组：负责组织抢险物资和经费的供应，组织车辆运送抢险物资。

6) 通讯联络组：负责事故报警、汇报、通报和外联工作。

第 5 章 预防和预警

5.1 环境风险源监控

5.1.1 风险源监控方式和方法

1、检测

氨水储罐、酸碱罐区各设置 1 台有毒气体报警仪；同时要求所属辖区内危险目标单位加强日常巡回检查，岗位操作人员每小时巡回检查的严密方式，确保公司各重点危险源始终处于良好的可控状态。一旦发生事故，报警系统即可发生报警，岗位人员立即上报，告知泄漏点，泄漏物质。

2、消防物资及措施

公司已在各重要岗位配备火灾报警仪，一旦发生火灾爆炸立即报警，以提示尽快进行排险处理。

公司有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有移动泡沫灭火系统、沙土围堵及冷却水喷淋系统。各重点部位罐区设备设置自动控制系统控制以及水消防系统和干粉灭火器等。能保证现场应急处理（置）人员在第一时间启用。

3、应急设施（备）的启用程序

一旦发生事故应急情况，所在岗位人员即时启用岗位应急设施（备），关闭事故应急池阀门，封堵废水可能流入的下水道，防止废水流入外部环境。在指挥部的指挥下，供应部门即时迅速提供补充物资，以满足救援需要。

5.1.2 预防措施

公司对重点区域污染源进行细致排查，掌控污染源情况；开展突发环境事件的假设、分析和风险评估，不断完善应急预案及管控措施。公司各相关单位应根据职责做好突发环境事件的预防工作。

1、化学品泄漏事故预防

①氨水事故预防措施

- 1) 槽体、管道及其仪表要定期检验、检测、试压；
- 2) 对设备、管线、泵、阀、报警器监测仪表定期检、保、修。
- 3) 按标准装置避雷设施，并定期检查、检测。

- 4) 严格执行动火证制度，并加强防范措施。
- 5) 杜绝”三违”（违章作业、违章指挥、违反劳纪），严守工艺操作规定。
- 6) 坚持巡回检查，发现问题及时上报处理。
- 7) 检修时做好隔离、清空、通风、置换，在监护下进行作业。
- 8) 加强培训、教育，经常性检查有否违章、违纪现象。
- 9) 严格按照规定配备、建立应急池、防护、检测、监视、报警设备等设备设施。
- 10) 地面做防渗透、防腐处理。
- 11) 设置围堰，以防止发生泄漏时，有效防止泄漏物排出罐区。
- 12) 储罐组内设置集水设施及安全可靠的排水设施，保证雨水及喷淋冷却水能顺利快捷的排出储罐组。
- 13) 严格控制储罐充装量，储罐的储存系数不应大于 0.9，不要过量充装；
- 14) 储罐防止意外受热或罐体温度过高而只是饱和蒸汽压显著增加；
- 15) 氨储存现场应放置急救药品。
- 16) 在氨储存区设立危险品标识，防止非专业人员接触和操作氨系统；
- 17) 在氨储存区安装眼睛冲洗器及冲洗水源。

②盐酸事故预防措施

- 1) 采用露天布置，减少有害物质的积累和对操作人员的伤害，有利于有毒气体的扩散；
- 2) 在必要的位置设置冲洗管、洗眼器，万一出现泄漏，喷射伤人时可及时应急冲洗处理；
- 3) 周围采用耐腐蚀地坪，防止泄漏物质对地坪的腐蚀；设置围堰；
- 4) 对运转设备、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。对压力容器的设计制造严格遵守有关规范、规定执行；
- 5) 在各危险地点和危险设备处，设置防护罩、防护栏等隔离设施，并设立安全标志；由于盐酸易挥发，为防止挥发气体对周围人员的伤害，在有可能发生泄漏的生产现场配置防毒面具、耐酸手套和胶

靴、安全帽、防护眼镜和胶皮手套，进入高浓度作业区时应戴防毒面具，车间常备救护用具及药品；

6) 装置钢框架及设备裙座均采用相应的耐腐蚀材料；

7) 运输车辆和装备应符合悬挂规定的标志和配置标志灯的规定，车辆、容器、装卸机械工具符合规定的条件，遵守公安机关规定的行车路线和行车时间，中途不得随意停车，路过居民区尤其要注意交通安全；

8) 严格按照规定配备、建立应急池、防护、检测、监视、报警设备等设备设施。

③液碱的事故预防

1) 在必要的位置设置冲洗管、洗眼器，万一出现泄漏，喷射伤人时可及时应急冲洗处理；

2) 周围采用耐腐蚀地坪，防止泄漏物质对地坪的腐蚀；设置围堰；

3) 对运转设备、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。对压力容器的设计制造严格遵守有关规范、规定执行；

4) 在各危险地点和危险设备处，设置防护罩、防护栏等隔离设施，并设立安全标志；由于盐酸易挥发，为防止挥发气体对周围人员的伤害，在有可能发生泄漏的生产现场配置防毒面具、耐酸手套和胶靴、安全帽、防护眼镜和胶皮手套，进入高浓度作业区时应戴防毒面具，车间常备救护用具及药品；

5) 装置钢框架及设备裙座均采用相应的耐腐蚀材料；

6) 运输车辆和装备应符合悬挂规定的标志和配置标志灯的规定，车辆、容器、装卸机械工具符合规定的条件，遵守公安机关规定的行车路线和行车时间，中途不得随意停车，路过居民区尤其要注意交通安全；

④次氯酸钠储罐泄漏事故

1) 在必要的位置设置冲洗管、洗眼器，万一出现泄漏，喷射伤人时可及时应急冲洗处理。

2) 周围采用耐腐蚀地坪，防止泄漏物质对地坪的腐蚀；设置围堰。

3) 对运转设备、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。对压力容器的设计制造严格遵守有关规范、规定执行。

4) 在各危险地点和危险设备处，设置防护罩、防护栏等隔离设施，并设立安全标志；在有可能发生泄漏的生产现场配置耐碱手套和胶靴、安全帽、防护眼镜和胶皮手套，车间常备救护用具及药品。

5) 装置钢框架及设备裙座均采用相应的耐腐蚀材料。

2、柴油的事故预防措施

1) 储油罐、储罐区防火防爆应按 GB50183, GB50074 规定。低倍数空气泡沫灭火系统应按 GB50151 规定。

2) 储罐区应保持整洁，防火堤内应无干草，无油污，无可燃物。

3) 储罐区内不应装设非防爆电气设备和高压架空线路。

4) 储罐区应当按规定设置防火堤，防火堤应保持完好。

5) 储油罐顶部应无油污，无积水。储油罐进出油管线、阀门应采取保温措施。

6) 储油罐上的呼吸阀、液压安全阀底座应装设阻火器。阻火器每季至少检查一次。

7) 钢制储油罐罐体应设置防雷防静电接地装置，其接地电阻不应大于 10Ω 。接地点沿罐底边每 30m 至少设置一处，单罐接地不应少于两处。

8) 每年春季应全面检查防雷防静电接地装置，测试接地电阻值应符合要求。

9) 不应穿化纤服装和带铁钉的鞋上罐。在罐顶不应开、关非防爆电筒。

10) 储罐区内油管线动火、清罐作业应执行行业规定。

11) 储油罐着火，应立即报告并停止着火油罐的一切作业。组织灭火并适时启动应急预案。

3、粉料库事故预防措施

在使用粉料库时，一定要检查电路是否畅通，向粉料库中注入粉料前后，开启振动至少要两三分钟。一旦粉料库上报警器报警，我们要及时停止注灰，以防止损害防尘处理机。

4、干煤棚事故预防措施

1) 安全巡视人员应对煤的露出面定期监视。

- 2) 安装洒水消火管道，严禁烟火。
- 3) 保证煤棚通风良好，定期洒水抑尘。
- 4) 煤棚地面硬化，设置防渗水层，修建排水管沟。

5、碎煤机事故预防措施

1) 碎煤机必须安装可靠的保护装置，严禁甩掉不用，设备遇到故障停机必须检查故障原因。

2) 进一步明确和落实安全生产责任制，强化关键工序和重点隐患的双重预警。

3) 加强培训、教育，经常性检查，在检维修期间是否有违章、违纪现象。

4) 加大现场安全管理力度，强化现场安全监督，坚决做到遵章守纪。

5) 进入碎煤机内部必须将破碎机停单闭锁，并设置专人监护；电工将抽屉抽出，并在电源柜上挂牌；进入机体内部时，必须将齿辊用销子卡死；设置专人监护；进入内部带好照明；选择好站立的位置，防止碰伤。

6) 在碎煤机运行过程中不得打开检查孔进行观察；严密监视电机的电流情况，发现过流时及时停机处理；岗位工在岗位上发现声音不对时，及时上报值班厂领导；远离运行过程中的设备。

7) 定时定路线做好巡检，以便及时发现和消除漏风、漏煤尘、缺油等的隐患，设备和管道的外表应定期进行清扫，防止粉尘聚集。

8) 在碎煤机周围安装可靠的照明灯，保证照明充足。

6、锅炉事故预防措施

1) 对设备的压力表等要做定期维护保养确保完好使用。

2) 对泵等设备选型要根据工艺条件和物料选择，不得使用不符合要求和质量不合格的设备。

3) 锅炉运行要有专人负责和技术管理，要求司炉工经过培训，熟悉掌握锅炉有关知识、性能、操作要求，持证上岗。

4) 建立并严格执行锅炉房管理制度，岗位责任制，交接班制度，检修、检验制度。

5) 使用中的锅炉本体、人孔、阀门必须不漏水、漏气、喷火。锅炉的构架无倒塌、烧红、裂开等迹象。司炉工必须勤看煤、勤看火、

勤联系、勤分析、勤调整。做到火床稳定、燃烧室温度稳定、风压、气压和气温稳定，锅炉的涨落负荷稳定。

6) 锅炉运行时，应检查所有安全装置仪表的情况并作好运行记录。出现以下情况之一时应立即停炉：①蒸汽锅炉水位在上、下限之外时；②采取措施之后，水位仍继续下降；③水循环不良，造成水汽化，或出口温度过高时；④炉水温度急剧上升失去控制时；⑤给水机械全部失效时；⑥水位表或安全阀全部失效时；⑦燃烧设备损坏，严重威胁锅炉安全运行时；⑧异常情况，超过安全运行范围时。

7) 为了防止产生过大的热应力，锅炉的升压过程一定要缓慢进行。规程要求温升不超过 55℃/h，要求汽包内外壁及上下壁温差不超过 50℃。全部点火升压所需时间，根据炉型、季节的不同适当调节。

8) 杜绝”三违”（违章作业、违章指挥、违反劳纪），严格操作、检修规程。

9) 检修时做好隔离、清空、通风、置换，在监护下进行作业，并确保检修质量；对带病设备要及时维修，备用设备确保完好能用。

10) 加强培训、教育，经常性检查，在检维修期间是否有违章、违纪现象。

11) 严格按照规定配备、建立、防护、监视、备用设备完好等设施设备。

12) 对更换下来的的阀门、管道、转化设备等设施要做好冲洗置换定点存放并做好记录。

13) 对、管道、阀门等设备选型必须根据工艺当中的生产介质安装位置进行选型。

14) 确保安全阀、压力表、水位计、温度测量装置、超温报警和连锁保护装置、高低水位报警和低水位连锁保护装置、锅炉熄火保护装置等安全附件灵敏有效、定期检测；锅炉、汽包定期检测，要做好定期巡检记录和检修维护记录。

7、汽轮机事故预防措施

1) 对设备的压力表等要做定期维护保养确保完好使用。

2) 严格遵守操作规程，开机前，应对调安设备、油箱油管、冷油器、油泵、轴承及其接合部位都要进行全面检查，应符合有关规定。

3) 加强对机组的巡视和检查,发现漏油、漏气振动较大时应及时采取措施。

4) 油管道应远离高温管道安装,高温管道表面应包铁皮或玻璃丝布、涂油漆等,严禁在主油箱用蒸汽加热油品,此外,主油箱还应设有排烟装置和事故排油装置。

5) 汽轮机房应为一级耐火等级的建筑,严禁在汽轮机房内存放其它易燃品,检修时所需的易燃液体存放量一般不超过5公斤,运行时所需的润滑油应存放在指定的储存室(柜)内。

6) 应将电缆穿入、穿出建筑物的空洞堵死,以切断通向配电盘、开关柜、控制室以及油区的火源通道;对较长的电缆隧道以及分叉道口和通往建筑物的出入口,应设有防火墙、防火门。

8、电气系统事故预防措施

1) 室外变压器与周围建筑物的防火间距应符合以下数值:民用建筑(1-2级耐火等级)20-25米、发电厂房15-20米制氧室、危险品仓库25米、燃油系统的可燃液体贮罐区50米、油泵房20米。

2) 当油浸电力变压器外廓与建筑物外墙的防火间距不足时,建筑物的外墙宜为防火墙,或建筑外墙距屋外油浸变压器外廓5米以内时,在变压器总高度3米的水平线以下以外廓两侧面各3米的范围内的墙上,不应有门窗和通风孔,高于变压器总高度3米水平线以上的墙壁,允许设置非燃烧体框架的窗。

3) 室外主变压器应按规定设置事故蓄油坑或挡油墙,并定期冲洗,排油设施必须保持畅通。

4) 在带电设备上的工作和操作应严格执行“两票三制”。一次配电设备带电作业要带绝缘手套,穿绝缘鞋与大地隔离,一人监护一人操作。

5) 带电二次电流、电压回路上工作应有专人监护,严防开路和短路。

6) 雨雪天气室外巡检应穿绝缘靴,戴绝缘手套,雨天严禁靠近带电设备。

7) 检修工作开展前,确认安全措施全部完成,验电无电压后确认接地良好方可工作。

8) 清理带电设备卫生时严禁用湿抹布进行擦拭。

9) 操作前监护人、操作人必须核对设备名称、编号, 准确无误后方可操作, 监护人严禁离开操作现场。

10) 拉刀闸前检查开关确已拉开, 防止带负荷拉刀闸; 合接地刀闸或装设接地线前, 必须验明设备确无电压, 防止带电合接地刀闸。

11) 利用机组计划检修的机会, 对发电机内部定子线圈绝缘支架的根部“L”形支架、环形引线夹板、绑线及适形材料紧固状况等进行全面检查处理, 消除安全隐患。

9、高温蒸汽泄漏事故预防措施

高温蒸汽泄漏事件: 2016年8月11日15时20分许, 湖北省当阳市马店矸石发电有限责任公司热电项目在建调试过程中, 高压蒸汽管道破裂, 蒸汽外泄, 事故已导致21人死亡、5人受伤。

事件原因分析: 经调查, 2号锅炉蒸汽出口处主管道流量计阀门焊缝裂开, 大量高温高压蒸汽外溢, 导致主控室玻璃破裂, 造成主控室人员严重伤亡。

由于高温蒸汽泄漏事故伤害较大, 因此本项目应进行防范措施如下:

1) 加强对工程建设的管理, 强化监理对工程质量的监督, 切实做好管道及设备安装、焊接等环节的规范管理, 确保安全生产运行。

2) 加强对高、中、低管网管道的巡检, 发现有泄漏情况, 及时处理, 防止漏点扩大, 导致事故发生。

3) 对各压力等级蒸汽管网所以弯头处进行测厚, 对材质、壁厚不合格的弯头进行更换, 消除缺陷、隐患, 防止事故再次发生。

4) 加强运行设备的管理, 严格按规程要求规范操作, 严格超温、超压、超负荷运行。

5) 加强职工的日常培训工作, 提高全体职工的操作水平, 严格按照操作规程作业, 禁止违章作业。

6) 加强员工思想教育, 提高对事故危害性的认识, 避免因大意造成事故发生。

10、锅炉废气出现超标事故预防措施

1) 锅炉正常运行中, 每小时巡回检查除尘系统等环保措施必须作为一项巡回检查的重点项目, 有问题尽早发现, 尽快处理避免烟尘超标事故。

2) 检修材料准备充分, 必须从每个环节上重视, 才能尽可能的预防烟气超标。

3) 烟气严重超标时, 应停止锅炉运行, 直至排查并处理完事故问题。

11、费县大气超标事故预防措施

①黄色预警: 连续3天及以上全县空气质量指数大于200, 且未达到橙色和红色预警级别。若出现黄色预警, 要求企业应采取以下防控措施:

1) 采取停产、降低生产负荷、加强污染治理等措施, 减少15%的大气污染物排放量。

2) 施工工地的土石方作业, 加强对施工工地的督查, 督导施工单位强化建筑工地抑尘措施。

3) 禁止核定载质量为2吨(含)以上的货车通行。

②橙色预警: 连续3-5天全县空气质量指数介于300至500之间, 若出现橙色预警, 要求企业应采取以下防控措施:

1) 禁止核定载质量为2吨(含)以上的货车通行, 机动车实行每日限制2个车牌尾号的车辆通行。

2) 采取停产、降低生产负荷、加强污染治理等措施, 减少30%的大气污染物排放量。

3) 停止所有房屋建筑、拆迁施工工地、混凝土搅拌公司、市政、道路、水利、绿化、电信等施工工地的土石方作业, 停止施工工地石材切割、渣土运输、喷涂粉刷等作业, 加强对施工工地的督查, 督导施工单位强化工地抑尘措施。

③红色预警: 1天及以上全县空气质量指数达到500或连续5天以上大于300, 若出现红色预警, 要求企业应采取以下防控措施:

1) 禁止核定载质量为2吨(含)以上的货车通行, 机动车实行单双号限行。

2) 采取停产、降低生产负荷、加强污染治理等措施, 减少50%的大气污染物排放量。

3) 停止所有建筑工地室外作业。

5.1.3 监控措施

根据GB18218—2009《重大危险源辨识》及公司现状, 对危险场

所及各危险源的监控方式为：

- 1) 建立危险源管理制度，落实监控措施。
- 2) 在各危险源安装摄像头进行实施监控。
- 3) 建立危险源台账、档案。
- 4) 全厂每年一次防雷防静电检测。
- 5) 压力容器、压力管道等特种设备按规定定期检测。
- 6) 安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、储罐、压力容器、压力管道应该配备的安全阀、压力表等。
- 7) 对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。
- 8) 制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。
- 9) 设备设施定期保养并保持完好。
- 10) 做好交接班记录。

5.2 预警行动

5.2.1 预警条件分类

(1) 一级预警

一级预警为已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。

(2) 二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在及短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事件即将发生信息时。

(3) 三级预警

小型火灾或小范围危化品泄漏事故，公司能够控制并内部解决。

6.2.2 预警方式

预警方式依据初步判断的预警级别，采用以下报告程序：

(1) 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，公司应急指挥中心组织启动预案，依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。通知专业人员进行工作。

(2) 二级预警

现场人员或调度向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥中心宣布启动预案。

(3) 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全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门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。

(4) 以上预警信息报告通知，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。

6.2.3 预警行动

进入预警状态后，应当采取的措施：

(1) 立即启动相应的突发环境事件应急预案；

(2) 发布预警公告。黄色预警由公司安全环保部负责发布；橙色预警上报市环境保护部门决定发布。

(3) 转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，上报环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

(6) 调集、筹措所需应急物资和设备。

5.3 报警、通信联络方式

5.3.1 预警信息报警要求

加强对本公司易造成环境污染源的监管力度，健全污染源数据库，落实岗位操作规范和岗位责任制，各部门、各车间要按照信息报告程序，及时上报各类信息，着力提高监测与控制能力。

5.3.2 报警通信联络方式

(1) 内部信息报告与通知

1) 安全环保部人员为 24 小时值班，一旦发生事故，通过内、外线电话与有关应急救援部门、人员联系；

2) 公司有关应急指挥成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；

3) 人工报警：辖区现场人员发现火灾或泄漏时，可通过现场内线电话报警；

4) 事故信息通报：发现事故信息人员向调度或有关部门负责人报告，接报人向总经理或副总经理报告、通知安全环保部门，指挥现

场处置，总经理或安全环保部门视事故程度、应急等级发出应急救援指令，提出应急响应建议措施，启动相应应急预案。

(2) 报警通信联络方式

报警通信联络方式见附件 17。

第 6 章 信息报告与通报

6.1 内部报告

6.1.1 内部报告的责任主体

(1) 突发事故部门和指挥部为逐级责任报告部门；事故风险源的岗位员工和第一发现者以及责任报告部门和指挥部的负责人为逐级责任报告人。

(2) 任何单位和个人都有义务向公司突发环境事件应急指挥机构报告突发环境事件，有权举报不履行或者不按照规定履行突发环境事件应急处理职责的部门、单位及个人。

(3) 对群众举报的突发环境事件，无论属于哪个部门主管的，接报部门应立即向应急指挥中心报告。

(4) 公司设有 24 小时应急值守电话：0539-5618276、13355071836。

6.1.2 报告原则

(1) 按照“早发现、早报告、早处置”的原则，一旦发现突发环境污染信息，污染源岗位员工或第一发现者应视突发事故的性质，可能造成的影响和危害程度，及时逐级上报信息。

(2) 一旦出现突发环境污染事故影响范围超出本公司范围的状态，公司指挥部要根据紧急处置工作的需要，及时向上级有关部门、应急指挥小组报告，共同协调指挥下做好处置工作。

6.1.3 内部报告时限

(1) 突发环境事故所在部门在 3 分钟内向公司应急指挥小组和指挥部报告同时组织职工进行自救互救。

(2) 指挥部在 5 分钟内向法人代表(或总经理)报告，并在半小时内向县领导小组和县环保局报告。

6.2 信息上报

6.2.1 上报信息类别

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

(1) 初报：初报是首次上报的信息。

(2) 续报：初报以后的后续上报的信息。

(3) 结果报告：上报的处理结果报告。

6.2.2 报告时限

(1) 初报：要求从发现事件起半小时内上报。

(2) 续报：在查清有关基本情况后半小时内上报。

(3) 结果报告：在事件处理完后半小时内上报。

6.2.3 报告方式及内容

(1) 初报

初报可用电话或传真直接报告，主要内容包括：突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物质和数量、人员受害情况、自然保护区受害面积和濒危物种生存环境受到破坏程度、事件潜在危害程度等初步情况。

(2) 续报

续报必须是书面报告，可通过网络或传真等报告，视突发环境事件进展情况可一次或多次报告。在初报的基础上报告突发环境事件有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

(3) 结果报告

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告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间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完后立即报送。

6.2.4 信息上报程序

在得知突发环境事件发生后，应急指挥部应当立即派人赶赴现场调查了解情况，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定，并把初步认定的情况及时上报费县环保局和费县人民政府。

(1) 一般突发环境事件（Ⅲ级），根据一般突发环境事件等级判定标准，一般突发环境事件现场操作员或者负责人可自行处理，不用上报。

(2) 较大突发环境事件（Ⅱ级），现场操作员或者负责人在发现

或得知突发环境事件后半小时内上报厂区应急指挥部，应急指挥部应同时向费县人民政府和费县环保局报告。

(3) 重大突发环境事件（I级），现场操作员或者负责人在发现或得知突发环境事件后半小时内上报厂区应急指挥部，应急指挥部应同时向费县人民政府和费县环保局报告。费县人民政府和费县环保局应当同时上报临沂市人民政府和临沂市环保局。

紧急情况下，企业可越级上报临沂市人民政府和临沂市环保局。

6.2.5 报告受理机构的联系方式

报告受理机构的联系方式见附件 17。

6.3 信息通报

发生火灾、爆炸、中毒、重大伤亡事故和重(特)大环境污染和人员伤亡等事故，在第一时间，按事故类别向环境保护、公安消防、安监局等部门报告，其他政府部门的信息上报，由总指挥或指令有关人员立即通过电话或派员向政府有关部门报告/通报事故情况。

突发环境事件要第一时间报告环保部门，拨打费县环保局电话“0539-5221618”。

6.4 事故报告内容

(1)事件发生后，事件当事人、发现人或值班人员应立即报告公司值班人员。公司 24 小时值班电话为 0539-5618276、13355071836，或直接报告公司主要负责人，并立即实施救援。

(2)公司主要负责人接到报告后，应当于半小时内向费县环保部门报告。

(3)情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向费县环保管理部门和负有安全环保监督管理职责的有关部门报告。

(4)事件发生后应在 24 小时内将正式书面事件报告上报公司安全环保管理部门。

报告事件应当包括下列内容：

- (一) 公司概况；针对企业实际情况进行汇报；
- (二) 事件发生的时间、地点以及事件现场情况；
- (三) 事件的简要经过；
- (四) 事件已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经

济损失；

(五) 已经采取的措施；

(六) 其他应当报告的情况。

(6)主要负责人接到事件报告后，应当立即启动事件相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事件扩大，减少人员伤亡和财产损失。

(7)事件发生后，有关单位和人员应当妥善保护事件现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事件现场、毁灭相关证据。

(8)因抢救人员、防止事件扩大以及疏通交通等原因，需要移动事件现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

第 7 章 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

7.1.1 分级响应启动条件

为保障在突发环境事件时，能够根据发生事件不同程度及后果，及时确定和采取相应的救援方案，现将应急救援行动方案分为以下三个等级：

1、一级预案启动条件及响应处理方案：

一级预案是所发生的事故为碎煤、输煤装置火灾爆炸事故、锅炉火灾爆炸事故、氨水、盐酸罐泄漏事故、柴油泄漏、火灾爆炸事故、原煤干煤棚火灾爆炸事故、废气处理设施故障等，其影响估计可波及到其他装置或周边社区、企业的事件。启动一级预案后，事件车间立即启动应急报警系统。指挥部制定处置方案后安排各应急救援队开展应急救援工作，在启动此预案的同时安排应急人员对项目厂区人员、周边居住区居民等进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内的职工和周边居民；周边居民的疏散工作由应急救援队员配合区政府、派出所等部门进行引导疏散。友邻单位、社会援助队伍进入厂区时，指挥部应责成专人联络，引导并告知安全、环保注意事项。本公司的救援专业队，也是外单位事件的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务，要立即组织人员，及时赶赴事件现场协助救援。

2、二级预案启动条件及响应处理方案：

二级预案为公司事件预案，即发生的事件为汽轮机、发电机事故、危险废物暂存区泄漏事故、一般固废火灾事故等，仅局限在事故发生区等范围内，对周边其他装置没有影响的事件，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事件。

大量泄漏可控制情况启动二级应急预案，即：岗位巡检工发现后，认真检查判断现场情况，立即汇报班组长并启动应急报警系统。班组长应立即根据安全规程安排处理；并立即汇报车间现场负责人，发生泄漏事件时，首先关闭厂区雨水和污水排水口。

3、三级预案启动条件及响应处理方案：

三级预案为车间事件预案，即发生的事件为岗位管道、阀门、接

头泄漏，仅局限在岗位范围内，对公司及其他装置没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事件。

少量泄漏启动三级应急预案，即：岗位巡检工发现后，认真检查判断现场情况，迅速汇报班组长。班组长应立即汇报车间主任。车间主任立即联系维修车间根据现场情况安排应急处置措施。必要时汇报分管安全生产副总经理。事件处置期间安全环保部根据介质流向和空气扩散的影响区域划定警戒区。

如启动二级预案后由于事态进一步扩大，现场险情无法控制，其影响可能波及其他装置或周围社区、企业时需升级为一级预案。

7.1.2 响应流程

1、最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安全环保部报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事件源；

2、车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事件发生源，泄漏或燃烧爆炸的具体部位及原因。凡能切断物料或倒桶、倒槽和其他措施能处理而消除事件的，则以自救为主；

3、副总经理到达事件现场后，事件车间负责人立即向副总经理汇报泄漏部位和范围，副总经理根据事件能否控制，现场安排堵漏或者做出装置局部或全部停车的决定。

4、安全环保部、保卫科应急队达到事件现场后，对现场进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内；

5、各车间要建立抢救小组，一旦发生事件出现伤员首先要做自救互救工作；

6、应急救援指挥部到达事件现场后，根据事件状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事件扩大时，应请求费县有关部门、有关单位支援。

7.2 应急处置

7.2.1 化学品泄漏事故现场处置

一、氨水泄漏事故现场处置

(1) 事故特征

事故前可能出现的征兆：氨水泄漏时，周围环境有强烈的刺激性气味。

(2) 出动应急救援队伍

各主管部门在接到事故报警后，应迅速组织应急救援专职队，赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，并将伤员救出危险区域和组织群众撤离、疏散，消除危险化学品事故的各种隐患。

(3) 人员紧急疏散、撤离

1) 当事故发生时，安全、环保、生技、保卫负责人要及时到现场清点人数，弄清有没有人员伤亡，并迅速报给应急处置领导小组组长，并在组长的统一领导下，对事故救援无关人员进行紧急疏散，负责规划疏散路线，撤离的方法，疏散到安全的地点。

2) 在事故现场周围拉警戒线，由专门人员负责提醒和警告路过或周围人员，远离危险地带和事故现场。

3) 对可能威胁到企业外的居民，报请应急处置领导小组并应立即上报有关部门，周边道路在需要隔离的情况下，除向消防部门报警外，还应立即向交通主管部门报告，请求支援，由交通主管部门协调周边交通运输情况，将居民迅速撤离到安全地点。

4) 当重大危险事故可能引发相邻的危险化学品发生新的事故时，应及时组织救援人员迅速将相邻的危险化学品疏散到安全地点。

5) 事故发生过程中，人员的紧急疏散、撤离前后变化，应及时报告应急处置领导小组，便于从整体上迅速处理危险事故。并应在疏散人员后，将其过程、人员数字、伤亡以及损失向指挥部进行汇报。

(4) 现场急救

选择有利地形设置急救点（一般应设在事故地点的上风方向开阔处）。做好自身及伤病员的个体防护。防止发生继发性损害。马上动用救援器材。

(5) 泄漏处理

① 泄漏源控制

a) 氨系统管道：如发现管道漏氨后，迅速关闭事故管道两边最近的控制阀门，切断氨液的来源。根据漏氨情况，管子漏氨的大小，可采取临时打管卡的办法，封堵漏口和裂纹，然后进行事故部位抽空。开启事故排风扇进行通风换气，并对事故部位抽空，更换新管进行修理补焊。

b) 阀门：发现系统氨阀门漏氨后，迅速关闭事故阀门两边最近的控制阀。容器上的控制阀门漏氨，关闭事故控制阀前最近的阀门。关闭容器的进、出液、进、出气、均液、均压、放油、供液、减压等阀门。如高压容器上的控制阀门事故，在条件、环境允许时，应迅速开启有关阀门，向低压系统进行减压排液，减少氨液的外泄量。开启事故排风进行通风换气。

② 泄漏物处理

筑堤堵截泄漏体或者引流到安全地点。

(6) 液氨储罐泄漏处理

① 氨水储罐的处理：液氨储罐的出口阀门泄漏可能的原因为阀门处的填料阀门泄漏。处理方法是戴好防护面具及手套用消防水进行掩护将出口处的阀门关死如果仍然泄漏就需一直保持喷水，直到泄漏完毕。

② 连接管路泄漏处理：对氨水储罐之后的泄漏，必须先关死氨水储罐的出口阀门，再进行连接处泄漏的处理，如果仍然泄漏就需用消防水进行长期喷水。

③ 泄漏源控制

a) 断源

切断泄漏源时，必须在开花水枪或喷雾水枪的掩护下，谨慎操作。若条件允许情况下，应站在上风口。

输送氨水的容器、槽车、储罐或管道发生泄漏时，应切断泄漏源，制止泄漏。

b) 堵漏

i、针对泄漏容器、储罐、管道、槽车等情况，选用合适的堵漏器具。在充分考虑防腐措施后，迅速实施堵漏。用于堵漏器具的材质应使用耐氨腐蚀的材质，建议使用碳钢、镍铬不锈钢、高合金不锈钢、铝及铝合金、钛及钛合金、木材、多数塑料（酚醛塑料、聚丙烯、聚四氟乙烯）、聚三氟氯乙烯等材质。根据泄漏的情况宜采取以下措施：

——罐体、管道等发生微孔（或称为砂眼）状泄漏后，宜采用螺丝钉加聚四氟乙烯胶带旋进泄漏孔的方法堵漏。

——罐体发生缝隙状泄漏时，宜使用耐碱的外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、堵漏夹具或堵漏

锥堵漏。

——管道发生缝隙状泄漏时，宜使用耐碱的堵漏袋、封堵套管、电磁式堵漏工具组或堵漏夹具堵漏。

——管道发生缝隙状泄漏时，宜使用各种耐碱的堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。

ii、阀门发生泄漏时，宜使用耐碱的阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏。

iii、法兰盘或法兰垫片损坏发生泄漏时，宜使用耐碱的专用法兰夹具、注入式堵漏胶等堵漏。

c) 倒罐

i、在实施器具堵漏时，应同时采取倒罐的方法进行处理。倒罐前应对所使用的管道、容器等设备的器材和状况进行检查。

ii、倒罐时应使用洁净的、耐氨腐蚀材质的压力容器（材质宜选用碳钢、镍铬不锈钢、高合金不锈钢、铝及铝合金、钛及钛合金）。

iii、倒罐时不能进行带压操作。

iv、倒罐时，应使用防爆电器，并且接地良好，如防爆耐氨蚀泵、防爆排风扇等。

v、倒罐结束后，应对泄漏设备、容器、车辆等进行及时处理、处置。

(7) 次生污染的消除措施

对泄漏出的氨水溶液，利用防护堤收容，然后收集送至事故水池后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后决定是用污水管网进入城市污水处理厂，还是委托其他单位处理。

(8) 应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表 7.2-1。

表 7.2-1 事故应急监测

项目	监测制度	
大气应急监测	监测因子	氨
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，主要考虑下风向的敏感点：石行村

	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。
水环境 应急环 境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 pH、COD、氨氮、总氮等作为监测因子。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在厂区总排口等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

二、盐酸泄漏事故现场处置

(1) 疏散与隔离

在工业盐酸的运输、使用、储存过程中一旦发生泄漏，首先要疏散无关人员，隔离泄漏污染区，同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，做出初步的危险状态判断及初步估计进一步可能造成的伤害，同时要保护、控制好现场。

(2) 隔离系统

隔离系统对工业盐酸的泄漏处理特别重要，尤其是泄漏系统的进出口阀门，如果不迅速隔离系统，则会造成更加大量的盐酸泄漏。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。

(3) 现场救护

由于盐酸为强酸性腐蚀品，并且在高浓度下对人体的烧伤的可能，发挥出了的氯化氢气体对呼吸道有强烈的刺激性；因此，被盐酸喷洒或者是溅到身上必须立即用大量的清水冲洗，再以 0.5% 的碳酸氢钠溶液清洗，同时离开泄漏现场。如果溅到眼睛内，必须立即用大量的清洗冲洗并送医院急救。

(4) 泄漏控制

① 泄漏控制注意事项

进入现场的人员必须穿防酸碱服、防酸碱雨鞋；戴全防护面罩。应急处理是禁止单独行动，要有监护人。

② 泄漏控制

隔离系统之后，对泄漏处及时进行修补和堵漏，制止盐酸的进一步泄漏。用大量的消防水冲洗泄漏处，稀释泄漏的工业盐酸。要防治泄漏物扩算，殃及周围的建筑物、车辆及人群，万一控制不住泄漏，要及时处置泄漏物。

(5) 泄漏物的处置

酸少量泄漏，可用大量清水冲洗。而大量盐酸泄漏后四处蔓延扩

散，难以收集处理，可用采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，再其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。

(6) 次生污染的消除措施

对泄漏出的盐酸溶液，利用防护堤收容，然后收集送至事故水池后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后决定是用污水管网进入城市污水处理厂，还是委托其他单位处理。

(7) 应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表 7.2-2。

表 7.2-2 事故应急监测

项目	监测制度	
大气应急监测	监测因子	氯化氢
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，主要考虑下风向的敏感点：石行村
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。
水环境应急环境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 pH、COD 等作为监测因子。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在厂区总排口等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

三、液碱泄漏事故现场处置

(1) 疏散与隔离

在工业液碱的运输、使用、储存过程中一旦发生泄漏，首先要疏散无关人员，隔离泄漏污染区，同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，做出初步的危险状态判断及初步估计进一步可能造成的伤害，同时要保护、控制好现场。

(2) 隔离系统

隔离系统对工业盐酸的泄漏处理特别重要，尤其是泄漏系统的进出口阀门，如果不迅速隔离系统，则会造成更加大量的液碱泄漏。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。

(3) 现场救护

由于液碱为强碱性腐蚀品，并且在高浓度下对人体有极强的腐蚀性，因此，被液碱喷洒或者是溅到身上必须立即用大量的清水冲洗，再以 1%的稀醋酸溶液清洗，如果溅到眼睛内，必须立即用大量的清洗冲洗，再用 2%的稀硼酸溶液清洗眼睛，并急送医院进行急救。

(4) 泄漏控制

① 泄漏控制注意事项

进入现场的人员必须穿防酸碱服、防酸碱雨鞋；戴全防护面罩。应急处理是禁止单独行动，要有监护人。

② 泄漏控制

隔离系统之后，对泄漏处及时进行修补和堵漏，制止液碱的进一步泄漏。用大量的消防水冲洗泄漏处，稀释泄漏的工业液碱。要防治泄漏物扩散，殃及周围的建筑物、车辆及人群，万一控制不住泄漏，要及时处置泄漏物。

(5) 泄漏物的处置

液碱少量泄漏，可用大量清水冲洗。而大量液碱泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可用采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，再其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。

(6) 次生污染的消除措施

对泄漏出的液碱溶液，利用防护堤收容，然后收集送至事故水池后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后决定是用污水管网进入城市污水处理厂，还是委托其他单位处理。

(7) 应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表 7.2-3。

表 7.2-3 事故应急监测

项目	监测制度	
水环境 应急环 境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 pH、COD 等作为监测因子。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在厂区总排口等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

四、次氯酸钠泄漏事故现场处置

(1) 应急处置原则

- 1) 应急救援时，应贯彻“以人为本”的原则；
- 2) 应急救援人员必须采取可靠的安全防护措施后方可进入现场，参加应急救援行动；
- 3) 险情排除后，组织相关人员对现场进行认真的检查，防止遗漏，再次造成事故；
- 4) 保护好现场，以便查清事故原因，吸取教训，制定防范措施；
- 5) 征得有关部门同意后，对现场进行彻底清洗处理，人员、设备、现场卫生，全面到位，然后报生产部门检查。

(2) 应急处置方法

次氯酸钠泄漏分两种情况，一种是少量泄漏，一种是大量泄漏，无论是哪种泄漏都要及时疏散危险区的工作人员，做好现场隔离，严禁非消防人员出入。在处理现场时，消防人员需要佩戴正压式空气呼吸器，穿隔离服，切断身体与泄漏源的接触。如果是小量泄漏的话，可以用惰性材料吸收。如果是大量泄漏就需要围墙或是挖坑收集泄漏气体，然后运输到废物处理场所进行处置。

7.2.2 油罐泄漏火灾事故现场处理

(1) 报警及联络

发现火警人员第一时间以电话、口喊等方式向班长或车间主任报警。报警要讲清楚：起火部位、泄漏量、火势大小、有无人员受伤等。

班长或车间主任接到报警后立即以电话等方式通知本班人员及消防控制室按预定方案处理，同时向全公司人员报警。

(2) 处理措施

处置原则：处理人员必须在保证自身安全的前提下处理事故，先控制，后救助；先防泄，后治理；控制火势，灭火人员必须穿戴好隔热服，且有监护人。

处置程序如下：

①发现人员立即向班长报告，迅速切断电源，停止抽油或输油，关闭起火部位的前后阀门，切断柴油来源，立即按想火灾警报器，然后投入现场灭火；如有人员受伤立即进行救助，并报 120；

②班长汇报车间主任，向 110、119 报警，然后指挥第一现场；

③保安负责火灾场所周围区域的警戒，防止其他人员进入现场；

④如果柴油罐发生火灾爆炸，所有装卸车辆停止装卸并迅速疏散出油罐区；

⑤救援人员应穿上防火服，带上防烟尘的面具，迅速赶到事故场所周围，在消防器材箱内取出干粉灭火器，向着着火点进行灭火；

⑥救援人员需用消防水带，启动消防水栓对着柴油罐喷水冷却；

⑦配合救援人员灭火，火情严重控制不住时，应紧急撤离；

⑧防止灭火使用的消防水和泄漏油污流出厂外，消防水和泄漏油污应进入事故水池。

(3) 注意事项

1) 佩戴个人防护器具、使用抢险救援器具、采取救援对策方面注意事项

①柴油罐所存在的危险就是着火爆炸，所以在柴油罐周围应设置足够数量的干粉灭火器和消防栓以及抢险救援用的隔热服；

②进入火灾场所抢险的人员要戴好安全帽、隔热服，必要时使用空气呼吸器；

③进入泄漏现场的抢险人员要注意穿防静电的服装，使用防爆工具和救援器材，必要时使用空气呼吸器；

④所有现场采取的救援对策和措施应经危害辨识和评估确保安全的情况下方可使用，严禁个人未经应急指挥部研究同意或请示上级有关部门同意随意采取救援行动。

2) 现场自救和互救注意事项

①发生火灾爆炸事故时，应第一时间逃离火场，切勿存侥幸心理拖延脱离时间耽误时机；

②逃离时所经过的通道已经有了烟雾时，要用毛巾（最好是湿毛巾）捂住口和鼻子。

3) 应急救援结束后的注意事项

①应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他危险隐患存在或死灰复燃；

②要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事故调查做好现场保护；

③要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故；

④事故抢险中产生的废物、废水等严禁随意排放，油污要排入事

故水池，经处理合格后方可排放。

(2) 应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表 7.2-4。

表 7.2-4 事故应急监测

项目	监测制度	
大气应 急监测	监测因子	SO ₂ 、NO _x 、CO
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，主要考虑下风向的敏感点：石行村
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。

7.2.3 粉料泄漏事故处置方案

- 1、发生泄漏事故时，若正在往粉料库中注入粉料应立即停止。
- 2、立即派专业维修人员，查找泄漏源，对其进行快速维修。
- 3、同时派人对泄漏粉料进行回收，收到污染的灰分、石灰粉妥善处理。

- 4、用洒水车对周围进行洒水降尘。

7.2.4 煤火灾、爆炸事故现场处置方案

(1) 火灾、爆炸事故现场处置措施

1) 小面积火灾

当出现小面积火灾时，第一发现人应立即关闭设备，停止运行，局部停止生产，采用灭火装置进行灭火，组织现场人员搬运周边易发生火灾的物品，防止火灾蔓延，向部门领导报告事故详情。

2) 大面积着火：

当出现大面积火灾时，第一发现人应立即立即上报公司应急指挥部，并拨打 119，指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度，作出相应紧急决定，并命令各应急救援队伍立即开展救援。包括立即启动灭火系统，关闭应急水池的出水阀门，以防向外散溢造成环境污染事故。派人封锁道路，严禁着火区四周车辆通行和接应消防车。注意及时清理转移现场其他物品，防止污染或发生化学反应，导致情况恶化。

(2) 次生污染的消除措施

对产生的消防废水收集送至事故水池后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后决定是泵入企业自建专用污水

管网进入城市污水处理厂，还是委托其他单位处理。

(3) 应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表 7.2-5。

表 7.2-5 事故应急监测

项目	监测制度	
大气应急监测	监测因子	SO ₂ 、NO _x 、CO
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，主要考虑下风向的敏感点：石行村
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。

7.2.5 碎煤机事故处置方案

1) 及时检查轴承润滑脂，当润滑脂较少，导致轴承发热温度升高，导致轴承烧坏；

2) 碎煤机运行期间，可能有大块铁块等杂物进入碎煤机，造成碎煤机过负荷，引起轴承发热、起火；因此进入碎煤机前，应及时检查原煤，是否存在异物；

3) 应定期检查轴承运转情况，若轴承存在问题，导致轴承损坏，应及时更换。

7.2.6 锅炉事故处置方案

(一) 缺水事故

1. 缺水事故的症状

锅炉在运行时，当水位表指示的水位低于最低水位线时，叫锅炉缺水。锅炉事故中，发生最多的是缺水事故，缺水事故分为两种情况：

1) 轻微缺水，锅炉轻微缺水是指当锅驼机内水位从水位表内消失后，用冲洗水位表和“叫水”的方法，水位能出现，称为锅炉轻微缺水。

2) 严重缺水，当采用“叫水”的方法后，锅炉的水位仍然不能在表内出现的，称为锅炉严重缺水。当汽包缺水时，会破坏水循环，出现停滞，汽水分层，下降管抽空等，严重缺水会烧干锅，造成重大事故。同时缺水会使汽温大为升高，甚至影响到设备的安全运行。

2. 锅炉缺水的主要现象是：水位表内的水位低于水位下限或者看不见水位，低水位水位指示计负值增大；双色水位计呈绿色；水位

报警器发出声响和低水位信号灯发光；给水量不正常地小于蒸汽流

3. 造成缺水的原因

1) 操作人员不认真司职，责任心不强。

2) 锅炉运行人员运行技术水平低，误判断，误操作，甚至把缺水当成满水。

3) 水位指示仪表本身的原因引起缺水。

4) 给水系统故障引起。

5) 炉排污管道、排污阀泄漏。

6) 一根主给水管线同时向多台锅炉给水，发生抢水现象。

4. 缺水事故的处理方法

首先进行锅炉水位的吸水法检查水位后，以确定是严重缺水还是经微缺水。当锅炉的所有直观水位表均看不见水位时，必须立即停炉，并按照下述方法进行处理：

1) 对可以进行“叫水”的锅炉立即进行“叫水”操作。

方法如下：

先开疏水阀，再关水阀以吹洗汽阀，然后开水阀关汽阀，吹洗水阀。吹洗完毕后开汽阀疏水阀。这时水位应迅速恢复到实际位置，并上下晃动。“叫水”操作的要点是不要拧动水位表的水旋塞。

2) “叫水”操作后，水位表出现水位时，可以缓慢地开启动锅炉的燃烧设备，使其继续投入使用。如果启动锅炉给水阀门时，锅炉内有强烈的响声或加大给水时仍不见水位上来，见分晓绝不可以启动锅炉的燃烧设备，必须停炉待检查。

3) 可以进行“叫水”操作的锅炉，经“叫水”操作后，水位表中不出现水位时，严禁再向锅炉内上水，必须紧急停炉，不允许“叫水”操作的锅炉，应紧急停炉。

4) 在锅炉运行时，当发现严重缺水或满水；水位计压力表或安全阀等安全部件失效；给水装置全部失效，以及受热而爆裂严重变形、泄漏无法维持正常运行等情况时，应紧急停炉。停炉的主要步骤：停止供给燃料和送风，减弱引风；熄灭和清除炉膛内的燃料（指火床燃烧锅炉），注意不能用向炉膛浇水的方法灭火，而用黄砂或湿煤灰将红火压灭；打开炉门、灰门，烟风道闸门等，以冷却炉子；切断锅炉同蒸汽总管的联系，打开锅筒上放空排放或安全阀以及过热器出口集

箱和疏水阀；向锅炉内进水、放水，以加速锅炉的冷却。严重缺水事故，切勿向锅炉进水。

(二) 满水事故

满水事故的处理方法如下：

1) 当锅炉汽压正常、水位高于最高安全水位线时，但低于上部可见边缘，应冲洗水位表，难证水位是否假水位，确定水位指示准确性，并采取措施减少给水，恢复水位正常。

2) 水位继续升高时，应开启排污阀和事故放水阀放水。

3) 经上述处理后，锅筒水位继续上升，且高于上部可见边缘，应采取故障原因且消除隐患后，再恢复运行。

(三) 汽水共腾事故

汽水共腾事故处理方法如下：

1) 减弱燃烧，关小主汽阀，降低负荷。

2) 全开锅筒表面排污阀，并适当开启定期排污阀，同时加大给水，保持正常水位，以降低锅炉的含盐量，提高锅水品质。

3) 采取有效措施，改善锅水品质，增加对锅水的化验分析次数，造成蒸汽管道水击时，应开启蒸汽管道和分汽缸上的疏水阀（阀）将水排出。

4) 故障排除后，应冲洗水位表恢复正常运行，如经上述处理后故障仍未排除，应立即停炉检查。并立即向有关领导汇报。

(四) 炉管爆破事故

炉管爆破事故的处理方法如下：

1) 当管子轻微破裂，能够维持正常水位，事故不再扩大时，可减负荷继续运行、待备用炉启动后，立即停炉检修；

2) 当管子严重破裂，不能够维持正常水位、汽压时，应采取紧急停炉措施，此时，引风机不能停，给水继续，尽力维持水位，防止其它管子烧环。

3) 如果有几台锅炉并列供汽时，应将爆管锅炉与蒸汽母管解列。

(五) 省煤器损坏事故

省煤器损坏事故的处理方法如下：

1) 对非沸腾式省煤器，应开启旁路烟挡板，关闭主烟道挡板，暂停使用省煤器，同时开启省煤器旁路给水管阀门，继续向锅炉给水。

2) 如省煤器烟气进出口挡板很密封, 省煤被隔绝后可不停炉检修。

3) 锅炉在隔绝有故障省煤器运行时, 排烟温度不应超过引风铭牌的规定, 否则应降低负荷运行。

(六) 空气预热器损坏事故

空气预热器损坏事故处理方法如下:

- 1) 轻微损坏时, 可继续运行, 待备用炉投入运行后停炉检修。
- 2) 严重损坏无法保证锅炉正常运行时, 应停炉检修。

(七) 锅炉运行中水位表玻璃板(管)破裂事故

处理方法: 锅炉运行中水位表玻璃板(管)破裂时应紧急停炉检修。

(八) 锅炉超压事故

对锅炉超压事故的处理方法如下:

- 1) 减弱燃烧。
- 2) 如安全阀失灵而不能紧急排汽时, 可以手动进行排汽。
- 3) 保持水位表正常水位。
- 4) 进行上水和排污, 降低炉温。
- 5) 弄清超压产生的原因后, 再决定压火或恢复运行。

7.2.7 汽轮机事故处置方案

1、汽轮机超速事故处置措施

汽轮机组严重超速是汽轮机恶性事故之一, 如果处理不当, 会因转子转速过高使汽轮机与发电机转子由于离心力过大而损坏, 甚至甩出机内致使事故扩大。

1) 若汽轮机组一旦甩掉全负荷后, 转子飞升, 超过 3360r/min 而危机保安器未动作, 此时运行人员应立即手打危机保安器, 破坏真空故障停机。

2) 如果危机保安器动作, 而自动主汽门、调速汽门或抽汽逆止门卡住或关闭不严时, 应采取措施关闭以上汽阀或者关闭电动主汽阀和抽汽阀。

3) 如果采取以上办法后机组转速仍然不降低, 应迅速关闭一切与汽轮机相连的汽阀, 以截断汽源。

4) 机组停下后, 必须全面检查调速与保安系统缺陷, 重新启动

后，必须做超速试验，确保动作转速正常后方可并列投入运行。

2、汽轮机水冲击事故处置措施

汽轮机水冲击事故是汽轮机最危险事故之一，如处理不及时易损害汽轮机本体，致使汽轮机设备严重损坏。

1) 当发生汽轮机水冲击时，运行人员应迅速采取措施破坏真空紧急故障停机。

2) 开启汽缸及主蒸汽管道上的所有疏水门，充分进行排水。

3) 检查并记录推力瓦五金温度和轴向位移数值。

4) 正确记录转子惰走时间及真空数值并仔细倾听气缸内的声音，如惰走时间正常，经过充分排疏水主蒸汽温度恢复后，可以重新启动机组，如发现振动增大，气缸内有异音，应立即停止启动，揭缸检查。

3. 油系统着火事故处置措施

1) 当油系统着火不能及时扑灭时，运行值班人员应镇定坚守岗位，利用灭火器材正确的进行扑灭，同时应尽快通知消防人员防止火势进一步发展。

2) 当威胁到设备安全时，应破坏真空紧急停机，此时不应启动高压电动油泵，否则会使高压油大量泄漏而扩大火灾。

3) 当火情危及主油箱时，应立即打开主油箱事故放油阀，将油放到室外事故油池内。

7.2.8 电气系统事故处置方案

1、主控高压室进线电缆头爆炸事故处置方案

(1) 现象

- 1) 突然听到剧烈爆炸响声；
- 2) 主控室警笛响，事故应急灯亮；
- 3) 主控室高压冒出浓烟。

(2) 事故原因

进线电缆头绝缘击穿放电，引发电缆头爆炸起火，造成全公司停电。

(3) 处理措施

- 1) 火灾发生后迅速报警，报告热电厂值班调度；
- 2) 把电闸断路器所有的控制开关复位；
- 3) 拉开所有跳闸回路的上、下隔离开关拉开；

4) 根据现场情况分析, 火势不大时利用主控高压室内配置的消防器材及时进行灭火; 火势太大, 则应撤离高压室, 等待消防队到来;

5) 险情排除后, 根据设备情况, 决定是否送电恢复送电, 送电时, 按《热电厂电气设备运行岗位操作法》的规定进行送电。

(4) 注意事项

- 1) 报警时需讲明事故发生地点, 人员伤亡情况;
- 2) 处理事故时操作人按规定穿戴劳保用品, 正确使用安全用具。
- 3) 严防处理事故过程中出现误操作。

2、低压室火灾事故处置方案

(1) 现象

- 1) 发生火灾时, 低压室冒出浓烟;
- 2) 低压某分段停电, 低压分段(分支)断路器跳闸;
- 3) 相应分段的供电变电器跳闸。

(2) 事故原因

- 1) 供电设备老化;
- 2) 通风不良;
- 3) 用电设备电流过大, 引起电气设备过热, 导致电缆和低压配电屏起火燃烧。

(3) 处理措施

- 1) 火灾发生后迅速报警, 报告热电厂值班调度;
- 2) 值班员应尽快进行适当的停电操作, 将低压分段(分支)两侧的隔离开关、高压隔离开关拉开, 各有关电器设备的电源均应拉开;
- 3) 在消防人员尚未到来施救的时间, 值班员根据现场情况分析, 火势不大时利用低压室内配置的消防器材及时进行初起火灾的扑救。火势太大, 则应撤离低压室, 等待消防队到来;
- 4) 在消防人员到达现场组织开展灭火救灾时, 运行人员要及时提示有关人员注意周围带电设备情况, 并设置隔离措施和标志, 以防出现其他意外。

3、变压器漏油火灾事故处置方案

(1) 现象

- 1) 变压器正在大量漏油;
- 2) 变压器起火燃烧。

(2) 事故原因

- 1) 密封件密封垫老化龟裂，油箱锈蚀严重，焊缝开裂造成漏油；
- 2) 变压器漏油后，线圈层或匝间绝缘击穿产生短路；
- 3) 变压器油遇明火燃烧起火。

(3) 事故处理

- 1) 发现变压器着火后，首先检查变压器的各侧断路器是否跳闸，如未跳闸，应先断开变压器低、高压断路器，拉开有关隔离刀闸；
- 2) 及时向值班调度员汇报情况；
- 3) 变压器外壳裂开着火，应将变压器内的油全部放掉，进行来灭火，扑救变压器火灾时，应使用二氧化碳、干粉等消防器材。

7.2.9 高温蒸汽泄漏事故处置方案

1、蒸汽泄漏的现象

蒸汽泄漏是，有大量的白色蒸汽冒出，伴随有强烈的噪音，导致锅炉房指示的蒸汽大量增加，压力下降。

2、蒸汽泄漏的原因

蒸汽泄漏的原因主要为管道破裂、阀门泄漏、垫片泄漏、管道焊接不符合要求、操作失误等。

3、蒸汽泄漏处理

- ①立即查找泄漏点，关闭相应阀门，必要时关停总阀；
- ②处理人员应做好防烫准备，按要求穿戴防烫服、防烫面具和防烫手套，同时有人进行安全监护；
- ③泄漏点冷却下来后，应组织人员查明泄漏原因，更换发生损坏的阀门或垫片；
- ④加强操作工的安全培训教育，提高安全操作技能，做好事故的防范和应急培训。

4、处理泄漏着装要求

蒸汽泄漏会出现大量的蒸汽冒出，如现场有操作人员，将会造成人员的受伤，紧急情况下可采取以下方法救护：

- ①迅速将被蒸汽烫伤的部位用冷水冲淋或浸泡水中，已减轻疼痛和肿胀，降低温度，浸泡时间至少在 20 分钟以上，如果是身体躯干烫伤，无法用冷水浸泡是，则用冷毛巾冷敷患处；
- ②如果局部烫伤较脏和被污染时，可用肥皂水冲洗，但不能用力

擦洗；

③患处冷却后，用灭菌纱布或干净的布覆盖包扎。包扎时要稍加压力，紧贴创面，不留空腔；

④烫伤后出现水泡破裂，又有脏物时，可用生理盐水或冷开水冲洗，并保护创面，包扎时范围要大些，防止污染伤口。

7.2.10 锅炉废气出现超标事故处置方案

1. 烟尘超标处置原则

1) 除尘岗位要密切注意烟尘指标情况，做好当班记录。烟尘出现超标波动或烟尘小时值超标，立即检查电厂除尘器运行情况，并汇报班长值长，如果设备存在问题，值长接到通知后，立即通知相关车间、处室（电气、锅炉、热控）及时处理设备存在的缺陷，确保设备正常运转，并通知锅炉稳定运行，在确保锅炉出力前提下，适当降低一二次风量。

2) 在采取以上措施烟尘连续 2 小时超标时，在确保锅炉安全运行前提下，通知锅炉进一步降低风量运行。在连续三小时以上出现小时指标超标时，特别在有可能导致日均值超标情况下，值长通知锅炉降负荷运行，同时汇报安环处，安环处在接到通知后，要及时与环保部门沟通，说明情况。

3) 安环处在街道环保部门烟尘超标通知时，安环处通知当班值长，值长安排相关部门、车间检查设备、调整运行，直至降低负荷运行。

4) 日均值出现超标，值长汇报分管领导。由安环处与环保部门联系，向环保部门书面陈述报告。

2. 二氧化硫、氮氧化物超标处置原则

1) 锅炉脱硫、脱氮岗位密切关注二氧化硫指标情况，并做好当班记录，指标值波动大或出现小时值超编现象，立即通知值长，值长可通知锅炉适当调整锅炉运行工况。

2) 燃料车间每次上煤前，询问石灰石、氨水添加比例。

3) 安环处接到环保部门二氧化硫、氮氧化物超标通知后，通知值长，由值长安排相关岗位人员，调整石灰石、氨水添加量。

4) 二氧化硫、氮氧化物超标严重，日均值超标或指标异常情况下，值长及时通知化验人员，做好二氧化硫对比样，以确认在线监测的准确性，通知锅炉运行取炉前样，检查入炉煤含硫量。

5) 日均值超标，值长汇报分管领导，由安环处与环保部门联系，并向环保部门书面陈述报告。

7.2.11 费县大气超标事故处置方案

若费县大气出现黄色预警时，企业应及时采取停产、降低生产负荷、加强污染治理等措施，减少 15%的大气污染物排放量。

若费县大气出现橙色预警时，企业应及时采取停产、降低生产负荷、加强污染治理等措施，减少 30%的大气污染物排放量。

若费县大气出现红色预警时，企业应及时采取停产、降低生产负荷、加强污染治理等措施，减少 50%的大气污染物排放量。

7.3 事故发生后应采取的处理措施

公司员工实行严格的三级安全教育制度，每年度进行考核，并从班组、部门到公司，实行化学事故预防和应急救援三级管理网络，充分提高职工的自救互救的能力，预防危险化学品事故及事故早发现、早处理技能。

公司确定的危险目标均在生产区作业区内，属于禁火区域。危险目标定期维护制度化，一旦发生事故，现场人员迅速汇报指挥部并及时投入抢险排除和初期应急处理，防治事故扩大和蔓延。

7.4 受伤人员现场救护、救治与医院救治

7.4.1 现场急救与紧急处理

(1) 中毒时的急救处置

1) 吸入化学品气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

3) 溅入眼睛时，用清水冲洗后，送医院治疗；

4) 口服中毒时，如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出；误服强酸强碱者，不宜催吐，可服牛奶、蛋清等(误服石油类物品和失去知觉者及抽搐、呼吸困难、神志不清或吸气时有吼声的患者不能催吐)，送医院治疗；

5) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，

按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

6) 神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

7) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救；

(2) 外伤急救处置

1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗；3) 遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

(3) 医院救治

1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员在西门或东门处接引救护车至现场；

2) 门卫保安协助救护车辆的入库安全措施的实施；

3) 多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派人员跟随。

(3) 窒息急救处置

人员急救是指现场工作人员意外受到有毒化学物质伤害时所采取的自救或互救的简要处理方法。现场及时准确处理对急性中毒者来说是十分重要的，简单有效的措施常能使死者复活、重危者减轻伤害的程度，争取时间为进一步治疗创造条件。

1) 基本原则：充分重视个体防护，尽快把中毒者从中毒现场抢救出来，既要抢救别人，又要顾及自己，个人防护特别重要。

2) 抢救方法：心脏复苏术 心前区叩击术——发现心脏停止跳动后，立即用拳头叩击心前区（拳头力量不要太猛），可连续叩击 3-5 次，然后观察心脏是否起搏，若心脏恢复则表示成功，心跳不恢复应改为胸外心脏挤压术。

胸外心脏挤压术：通常按压胸骨下端而间接的压迫心脏，使血液建立有效的循环。具体操作如下：患者仰卧于硬板床或地板上，施救者在患者一侧或跨骑在患者身上，面向患者头部用一手掌的根部置于患者胸骨下段，另一手掌交叉置于手背上，双手用冲击式有节律地向脊背方向垂直下压，压下约 3-5 厘米，每分钟冲击十多次。挤压时

不要用力过猛，以免造成骨折。在进行胸外心脏挤压术时必须密切配合进行口对口人工呼吸。

呼吸复苏术：呼吸复苏术一般与心脏复苏术同时进行，常用的有：口对口人工呼吸和人工加压呼吸两种方法。口对口人工呼吸及使患者头部后仰，用手捏住患者的鼻孔，向患者口中吹气，有节律地反复进行，保持每分钟 16-20 次，直至患者胸部开始运动。

注意事项：

1) 搞清毒物的种类和性质。

2) 进入中毒场所实施人员抢救时，抢救人员必须配备必要的个人防护器具。

3) 戴好防毒面具，穿戴防护衣、手套和胶靴。用洁净的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，用水泥、沥青或适当的热塑性材料固化处理再废弃。

4) 进入中毒场所时，严禁单独行动，要有监护人。

5) 搬运伤员，解毒清洗，迅速将中毒者移到空气清新处，松解衣扣和腰带，清除口腔异物，维护呼吸到畅通，在搬运过程中要沉着、冷静，不要强拖硬拉，防止造成骨折。污染的衣物要立刻脱掉，皮肤污染时要及早用清水冲洗。

6) 细心检查，抓住重点，把中毒者从现场抢救出来后立即进行一次检查，检查顺序是：神志是否清晰，脉搏、心跳是否存在，呼吸是否停止，有无出血和骨折。

7) 对于因中毒窒息造成停止呼吸、心跳的中毒人员，应坚持不懈的实施心肺复苏术，直至社会专业救护人员到场。

7.4.2 现场保护

(1) 事故现场隔离区的划定

为防止无关人员误入现场造成伤害，按危险区的设定，建立警戒区域，划定事故现场隔离区范围。

1) 事故发生后，在事故处理期间，由指挥部组织警戒，禁止无关人员进入。警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

2) 事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，未经应急指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场。

3) 注意事故区风向，尤其是下风向周围环境，对事故区厂外道路要实施临时戒严措施。

4) 戒严区域内严禁火种，迅速控制泄漏扩散区域方向的可能产生明火的地点，控制室关严门窗，扑灭火种。限制车辆通行。

5) 泄漏的危险物质可能扩散到邻厂的，应尽快联络通知对方，说明情况，要求采取避险措施。

6) 泄漏的危险物质可能扩散影响到更大区域，应尽快联络通知各政府职能部门，说明情况，请求协助处理。

(2) 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导。

1) 事故中心区外的道路疏导由保卫科负责，在警戒区的道路口上设置“事故处理，禁止通行”字样的标识。并指定专人负责指明道路绕行方向。

2) 事故波及区外道路由政府交通管理部门负责。禁止任何车辆和人员进入，并负责指明道路绕行方向。

(3) 事故现场拍照、录像，除事故调查管理部门或人员外，需经总指挥批准。

(4) 事故现场的设备、设施等物件证据不得随意移动和清除，抢险必须移动的需作好标记。

7.4.3 人员疏散方案

通过泄漏事故、火灾/爆炸事故风险预测，本项目最大应急处理半径为 71m，本项目距离最近的敏感目标为石田村 140m，因此，受影响的人员主要为单位内部职工。

听到各区域需要疏散人员警报时，区域内的人员在班长带令下迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

(1) 事故现场人员的撤离。

当班班长应组织本班人员有序地疏散到上风安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合，班组长负责清点本班人数，并向指挥部或段长、主任报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。

(2) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告。

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由现场指挥分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，现场指挥必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。

抢修（或救护）队完成任务后，现场指挥向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，即时作出撤离或继续抢险（或救护）的决定。现场指挥若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

(3) 周边区域的单位、社区人员的疏散。

当事故危急周边单位、村庄（社区）时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部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。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

7.5 安全防护

7.5.1 应急人员的安全防护

指挥及医务人员到达现场后，必须佩戴好防护用品（如防毒面具、防护服、防毒手套、防毒靴等），查明现场有无中毒人员，尽快将中毒者救离现场，同时向应急指挥部报告；严重者送医院抢救。

消防人员需配备密闭型防毒面罩、防酸碱型防护服和空气呼吸器等装备，必须在上风向灭火，用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护自己；用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

应急响应人员无法获得必要的防护装备情况下，必须马上撤离。

7.5.2 受灾群众的安全防护

当毒物对厂区外人员构成威胁时，安全警戒组明确专人引导与事

故无关人员进行紧急疏散至上风口，同时向上级机关报告疏散方向、距离和集中地点，总的原则是疏散到安全地点，不要在低洼处滞留。

7.5.3 受伤人员送医救治

(1) 外伤急救处置

1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗；3) 遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

(2) 医院救治

1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员在西门或东门处接引救护车至现场；

2) 门卫保安协助救护车辆的入库安全措施的实施；

3) 多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派人员跟随。

表 7.5-1 急救资源列表

医疗部门	名称	联系电话	地址
	县人民医院	120	费县县城健康路 71 号

本公司距离费县人民医院约 22.8km，开车约 36min；费县人民医院为二等甲级综合医院，成立于 1948，目前，现有职工 1100 人，编制床位 900 张，开放床位 1200 张。年门诊量 50 余万人次，收治住院病人 5 万人次，各类手术 1.2 万余台次。

医院设有内科病区九个（肿瘤、心血管、神经内科 2 个病区、呼吸、消化病、内分泌、肾病血液、康复科）、外科病区八个（普一、普二、骨一、骨二、胸外及泌尿、神经外 2 个病区、手足外科）、妇产科四个病区、儿科四个病区、感染科、五官科、手术麻醉科、急诊科、中医科、皮肤科、理疗科等临床科室，其中心血管内科为市级重点专科。建立了健康体检中心、介入治疗中心、高压氧治疗中心、血液净化中心、内科重症监护室、术后重症监护室、儿科重症监护室、120 急救分中心，拥有救护车 8 台，分院前急救和院内急救，急救设备齐全，24 小时快速接诊。因此，其费县人民医院具有良好的应急事故处理能力。

7.6 应急监测

7.6.1 应急监测方案

厂区内一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故后，需要及时迅速对厂区内外大气环境、水环境的进行监测，掌握第一手监测资料，上报应急指挥中心。

(1) 企业厂内无应急监测能力，现场和实验室监测均依托临沂市环境监测站。

(2) 环境监测人员应迅速到达事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内了解下述内容：

① 污染物质种类；

② 污染物质的浓度；

③ 污染的范围及其可能的危害等作出判断。实施应急监测是做好突发性环境污染事故处置、处理的前提和关键。

(3) 不能现场进行监测的项目，必须在最短时间内达到目的地采样，一般不超过 10 分钟，迅速送至实验室进行化验。

(4) 监测数据可用电话或书面的形式以最快速度上报应急指挥中心。

(5) 应急监测应做到当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测，其监测频次以满足较少损失和事故处理以及事故发生后的生产恢复的需求。

厂区内发生事故后，环境应急监测方案详见表 7.6-1。

表 7.6-1 风险事故情况下环境应急监测方案一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频率	备注
废气	生产装置附近、厂界、距离较近的村庄	氨气、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、CO	事故发生及处理过程进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束	发生事件时下风向厂界和距离较近的村庄
废水	装置出口	pH、COD、氨氮、总氮及废水量	事故发生及处理过程中进行时时监测，过后 20min 一次直至应急结束	根据发生事故的装置确定具体监测因子

7.6.2 应急监测因子

废气监测：厂内发生事故后，需要进行快速检测的主要大气污染物为氨和氮氧化物，若发生环境污染事故时，委托费县环境监测站进行监测。

废水监测：厂内发生事故后，需要进行检测的主要水污染物为 PH、COD、氨氮、总氮和废水量等，废水中各项污染物的检测方法见表 7.6-2。

表 7.6-2 事故废水中各污染物检测方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法标准编号
1	pH 值	玻璃电极法	GB6920-1986
2	COD	重铬酸盐法	GB11914-1989
3	氨氮	分光光度法	HJ535-2009
4	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636—2012

7.6.3 布点位置及频次

厂区内发生事故后，首先可能受到影响区域的为厂区内，再次为厂区外及周边距离较近的村庄，根据泄漏事故、火灾/爆炸事故预测结果可知，影响最远的范围为 976.8m，距离厂界最近的村庄为 140m，对周围村庄的有一定的影响，大气监测布点的位置设置于发生事故的生产装置附近、厂界以及下风向距离厂界 140m 处进行布点，监测频次为事故发生及处理过程进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束。

水监测布点的位置设于厂区排污出口，事故发生及处理过程中进行时时监测，过后 20min 一次直至应急结束。

7.6.2 监测人员防护措施

根据事故发生的类型，确定监测人员是否采取防护措施，厂区内发生氨水等危化品泄漏事故后，监测人员的防护措施应按照各危化品的泄漏防护措施进行防护，才能进入现场进行取样监测。

7.6.3 监测分工

公司内部没有监测能力，主要为利用外部监测资源，可利用的外部监测资源有临沂市环境监测局和费县环境监测站，当发生突发环境事件时，内部监测能力不足时，立即联系外部监测机构，开展监测工作，为应急处置提供决策服务。

费县环境监测站电话：0539-5023826。

7.7 应急终止

7.7.1 应急终止的条件

当突发环境事件处理完毕后，引起事故的危险源得到有效控制、消除；所有现场人员均得到清点；根据连续监测，事故现场及周围环境质量均符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，不存在其它影响应急预案终止的因素。

7.7.2 应急终止的程序

1、前方指挥所确认终止时机，或由事件责任单位提出，经应急

总指挥部批准。

2、前指接到应急指挥部的应急终止通知后，向所属各应急分队下达应急终止通知。

3、前指组织指挥对遭受污染的应急装备器材实施消毒去污处理，组织指挥人员撤离。

4、应急状态终止后，应急指挥部应根据环保局或上级有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直到自然过程或其他补救措施无需继续进行为止。

7.7.3 跟踪环境监测与评估方案

事故现场经过处置后，为检验其处置效果，同时为掌握事故影响的程度和范围，对于应急终止后环境影响要定期监测，最少在一年内委托具有监测资质的单位对污染物特征因子进行跟踪监测，尤其对潜在的长时间内难以消除的危害进行监测，评估其危害周期和影响范围。

7.8 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清洗；

(3)事件情况上报事项；

(4)需向事件调查处理小组移交的相关事项；

(5)事件原因、损失调查与责任认定；

(6)应急过程评价；

(7)事件应急救援工作总结报告；

(8)突发环境事件应急预案的修订；

(9)维护、保养应急仪器设备。

第 8 章 后期处置

8.1 善后处置

8.1.1 伤亡人员的安置与抚恤

- (1) 妥善安置、救治受伤人员；
- (2) 妥善安置死亡人员，做好家属抚恤工作；
- (3) 协调社会力量，回复正常生产、生活秩序。

8.1.2 调用物资的清理与补偿

- (1) 组织物资供应部门对调用物资进行及时清理；
- (2) 清查短缺物资，根据国家政策补偿。

8.1.3 社会救助

- (1) 整理救助财务，制定发放方案，及时发放；
- (2) 协调保险公司，及时进行保险理赔；
- (3) 制定恢复生产方案，核算并筹集恢复生产所需资金。

8.1.4 清理现场

突发环境污染事故紧急处置后，应急事故处理领导小组应组织相关力量及时进行现场清理工作，对现场进行采取摄像、拍片等取证分析，根据污染事故的特征采取合适的方法清除和收集事故现场残留污染物，防止造成二次污染。

8.1.5 环境影响评估

组织环境监测、环境评价人员及相关部门或专家对事故进行污染损失评估。弄清污染状况和污染覆盖面，确定事故的波及范围和影响程度，对事故污染的经济损失进行评估，报上级部门。

环境污染事故的经济损失一般包括如下几方面：

- (1) 自然资源和能源流失的损失；
- (2) 人员生命、健康和劳动力损失；
- (3) 事故清污费用及其它事故处理费用；
- (4) 事故后期环境恢复措施及相关监测费用；
- (5) 其它相关费用。

8.1.6 原因调查

应急事故处理领导小组会同有关部门组织对事故进行调查和取证工作，查明事故原因，确定事故责任，报上级部门。

8.1.7 实施赔偿

根据事故污染损失的评估结果和事故调查的结果，确定事故赔偿数额和相应的赔偿人，由公司善后处置小组按法定程序负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。

8.1.8 生态监测与生态修复

对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，酌情采取相应的生态修复措施。

8.1.9 调查总结

- (1) 总结经验教训；
- (2) 表彰应急救援有功之人；
- (3) 对预案实施不力者开展责任调查和责任追究；
- (4) 对造成人为重大损失的按司法程序依法予以处置；
- (5) 依据应急工作及时修订预案。

8.2 保险

在不断总结统计的基础上，公司适时办理财产一切险、公众责任险、社会责任险，由财务部门及时联系保险部门进行现场勘查，处理理赔事宜。

第9章 应急培训和演练

9.1 应急培训

9.1.1 培训计划

1、应急救援人员的培训

本预案制订后实施后，所有应急救援指挥部成员，各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。

由应急救援指挥部对救援专业队成员每年进行两次应急培训，学习救援专业知识和有可能出现的新情况的处理办法。每个人都应做到熟知救援内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事件应急救援的骨干力量。

2、员工应急响应的培训

由应急救援指挥部对所有员工每年进行一次应急响应培训，了解事件应急预案响应条件，能够在现场第一时间做出判断事件大小，是否符合事件应急预案响应条件，以便下步工作的顺利进行。

9.1.2 培训计划、方式和实施

培训的形式可以根据公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、讲座、发放宣传资料以及利用各企业内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。

9.1.3 应急救援人员培训内容

根据接受培训的人员不同，选择不同侧重点，确定培训内容，制定培训计划。培训内容如下：

1、对操作人员的培训内容

- (1)鉴别异常情况并及时上报的能力与意识，
- (2)对待各种事故如何处理；
- (3)自救与互相救护的能力。

2、对各应急救援专业队的培训内容

- (1)各种器件、工具的技能与知识，
- (2)任务的目的是如何完成任务；
- (3)与上下级联系的方法和各种信号的含义。

3、对员工的培训

- (1)施工作业场所具有哪些危险隐患，
- (2)各种信号的含义；
- (3)防护用品的使用和自制简单防护用具；
- (4)紧急状态下如何行动。

9.1.4 培训要求

应急预案培训结束后应及时进行总结，内容包括：培训时间、培训内容、培训教师、培训人员、培训效果、培训考核记录等。

利用一切机会和形式与地方行政管理部门协作（如走访、座谈、开社区居民大会、乡村广播、文艺宣传等）向周边人员宣传应急响应知识。

9.2 应急演练

通过预案演练来考察应急预案的完善性和可操作性，考察应急设备设施性能的可靠性，考察和锻炼应急人员的应急能力，培养公司人员对事故预警的判断能力和自救能力。

9.2.1 应急演练的内容

- (1) 各演习单位相互支援、配合及协调程度，
- (2) 公司生产系统运行情况，公司内应急情景、公司内应急抢险、急救与医治；
- (3) 公司内洗消、染毒空气监测与化验；
- (4) 事故区清点人数及人员控制，防护指导，包括专业人员的个人防护及对员工对毒气的防护；
- (5) 通信及报警讯号联络，各种标志布设及对危害区域的变化布设点的变更；
- (6) 交通控制及通道口的管理，治安工作；
- (7) 员工及无关人员的撤离、防护区的洗消污处理及上、下源受污染情况调查，事故的善后工作；当时当地的气象情况及地形、地物情况以及对事故危害程度的影响；
- (8) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；
- (9) 各专业队讲评要点，演习资料汇总需要的表格。

以上这些内容仅是一般情况，还应根据演习的任务增减内容。

9.2.2 应急演练的方式、范围和频次

- (1)应急演练的方式：根据实际情况，可采用桌面推演，功能演

练、综合演练等方式。

(2) 演练的范围：根据演练的方式，本着节俭、实用的原则，确定演练的范围，可根据需要进行全面演练、也可针对重点进行局部演练。

1) 车间部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年4次以上；

2) 公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年2次以上。

3) 政府有关部门的演练，公司积极组织参加。

9.2.3 应急演练的组织

(1) 应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；

(2) 部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；

(3) 公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；

(4) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

9.2.4 应急演练的评价与总结

应急演练后，安全、环保部门要及时对演练结果进行评价总结，查找不足并提出整改措施，并追踪落实整改情况。

9.2.5 演练的善后工作

(1) 应急演练结束后，公司应急救援领导小组适时组织本单位专业技术人员进行分析评价，总结经验，分析不足之处，完善应急预案，健全应急保障。

(2) 演练应留有相应的演练记录并归档。

第 10 章 奖惩

10.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列情况之一的部门和个人，公司应急救援领导小组研究给予奖励：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止或挽救突发环境事件有功，使国家、集体、和人民群众的生命财产免受或减少损失的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其它特殊贡献的。

10.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，公司应急救援领导小组研究对有关责任人员视情节和危害后果给予警告、罚款、辞退处理；情节严重的，向司法机关提起诉讼，依法追究刑事责任：

- (1) 不认真履行环境法律、法规，而引发环境事件的；
- (2) 不按照规定承担突发环境事件应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告突发环境事件真实情况的；
- (4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或在事件应急响应是临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员执行任务或进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱救援秩序的；
- (8) 有其它对环境事件应急工作造成危害行为的。

第 11 章 保障措施

11.1 经费保障

突发环境事件应急工作所需资金，由财务部根据指挥小组指令予以保障。

11.2 应急物资与装备保障

由供应部负责根据具体情况和需要，协调提供应急救援所需的物资、用品和装备。

应急救援所需装备、物资、器材、设施存放于危险化学品储存、使用现场或专门应急救援物资仓库中专人保管、检查、维护，确保其可用性。

伤员或中毒人员救治所用药品、药具由安全救护小组保存于其办公室药品药具专柜中。

车间生产岗位、生产部、安环部、保卫科都配有防静电、防腐蚀、防电火花的应急照明灯具，经常保持灯具电量充足备用。

公司应急救援器所需的应急物资和装备的类型、数量和存放位置见《临沂市阳光热力有限公司环境应急资源调查报告》，应急设施布置图附件 10。

11.3 应急保障队伍

事故发生后，除应急救援组、通讯联络组、抢险抢修组、安全警戒组、后勤保障组、医疗救护组外的各科室人员在指挥部和现场指挥人的合理妥善安排下协助上述六小组开展抢修、现场救护、医疗卫生、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤保障等救援工作。

公司重视加强环境应急队伍的建设，提高其应对突发事件的素质和能力。充分掌握各类突发性环境事件处置措施的预备应急力量。加强对应急队伍的技术培训，保证在突发事件发生后，能够迅速参与并完成现场处置工作。每年年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。公司应急人员见附件 15。

11.4 通信与信息保障

(1)各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；

(2) 各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新。

公司内部应急人员联系方式和外单位应急人员联系方式见附件 15。

11.5 交通运输保障

(1) 突发环境事件发生后，报请交通安全管理部门及时对事故现场实行道路交通管制，组织开设应急救援“绿色通道”；

(2) 办公室、车队负责落实车辆和驾驶员。以便在应急救援中承担运送伤病员和疏散人员，应急物资的运输调度，危险品的转送，重要财产的转移，确保应急物资的运输保障。

11.6 治安保障

(1) 突发环境事件发生后，报请公安部门对事故现场实行安全警戒和治安管制，加强对重点场所、重点人群的保护，严厉打击各种破坏活动；

(2) 需要时报请公安机关立即在救灾现场周围组织设立警戒区和警戒哨，维持秩序，必要时及时疏散受灾群众。

11.7 医疗卫生保障

(1) 行政办公室、人力资源部负责落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的应急医疗救援协议的签订，落实急救药箱药品，急救器材的配备与更新。

(2) 安全环保部门落实组织现场应急人员与医疗急救人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

第 12 章 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 预案评审

12.1.1 内部评审

应急预案评审由公司安全、环保、生产部门根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

本预案于 2016 年 10 月 24 日通过临沂市阳光热力有限公司内部技术评审。

12.1.2 外部评审

本预案于 2016 年 10 月 25 日通过环境保护部门组织的专家评审。

12.2 备案管理

本预案于 年 月 日向临沂市环境应急与事故调查中心申请登记备案。

12.3 预案发布与更新

(1) 公司应急预案经公司环境安全生产委员会评审后，由总经理签署发布。

(2) 安全管理部负责对应急预案的统一管理；

(3) 办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

(4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

12.4 应急预案的修订

应急预案评审由公司环境安全领导小组根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

(1) 在下列情况下，应对应急预案及时修订：

1) 危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；

2) 应急机构或人员发生变化；

3) 应急装备、设施发生变化；

4) 应急演练评价中发生存在不符合项；

5) 法律、法规发生变化。

(2) 应急预案更改、修订程序

1) 为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，保证预案可操作性和现行有效的可持续性，结合生产过程中发现的问题和出现的新情况，不断修改完善，修订后的预案及时评审、宣贯、演练和备案。

2) 应急预案的修订由安全环保管理部门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，并将修改后的预案发送到相关部门进行学习。

12.5 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施和生效。

第二部分 危险废物专项应急预案

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。

1.2 制定依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (3) 《危险化学品安全管理条例》
- (4) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》

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

本专项应急预案适用于公司危险废物贮存、转运及其它相关工作。

2. 危险废物应急预案及管理计划内容

本项目基本情况、生产概况、生产工艺流程说明等内容见第一部分综合应急预案。

2.1 固废的产生及存储

本项目固废的产生及存储分析见表 1。

表 1 项目固体废物产生及存储分析

性质	废渣来源	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
一般 固体 废物	锅炉冷灰排渣系统	炉渣	83424.43	外售山东天元建材有限公司做建材	0
	除尘器、省煤器、 预热器	粉煤灰	115741.85		0
	脱硫系统	脱硫石膏	28924.69		0
	SCR脱硝系统	废 SCR 催化剂	130.5*	厂家回收	0
	原水处理系统、废 水预处理装置	污泥	40	作为肥料外卖	0
	办公生活	生活垃圾	62.04	环卫部门统一集中处 置	0
	小计			228193.01	--

危险废物	化水制备系统	废滤膜	1.5*	委托有资质单位(山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司)处置	0
	化水制备系统	废树脂	8*		0
	油水分离器	废油	1.2		0
	小计		10.7	--	--

2.2 危险废物的产生及处置情况

2.2.1 危险废物的产生

项目产生的危险废物主要包括废滤膜、废树脂、废油。

(1) 废滤膜：锅炉化水处理装置采用机械过滤+超滤+反渗透+离子交换处理工艺，生产过程中产生废滤膜、废反渗透膜，预计每6~8年更换一次，总更换量约1.5t，通过对照《国家危险废物名录》，废滤膜属于危险废物（HW13 废物代码：900-015-13），委托有资质的单位处理。

(2) 废树脂：锅炉化水处理装置采用机械过滤+超滤+反渗透+离子交换处理工艺，生产过程中产生废树脂，预计每3~5年更换一次，总更换量约8t，通过对照《国家危险废物名录》，废树脂属于危险废物（HW13 废物代码：900-015-13），委托有资质的单位处理。

(3) 废油：本项目废油产生量为1.2t/a，通过对照《国家危险废物名录》，废油属于危险废物（HW08 废物代码：900-201-08，委托有资质的单位处理。

2.2.2 危废处置单位情况

本项目产生的危废委托山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司处理（危险废物委托处置合同见附件14）。本项目危废均采用汽运方式，经厂区周围公路运往山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司进行处理等。

山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司经营设施地址位于济南市花园路历下软件园丁座三楼。

2.2.3 本项目固废处置存在的环境问题

对照《一般工业固体废物贮存、处置的污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目建设与各标准、规范符合情况见表2~4。

表 2 本项目与《一般工业固体废物贮存、处置的污染控制标准》符合性分析

项目	GB18599-2001 标准要求	本项目建设情况	符合情况
选址	所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。	本项目选址符合当地城乡建设总体规划要求。	符合
	禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域。	本项目不处于自然保护区、风景名胜区或其他需要特别保护的区域。	符合
贮存	建设项目环境影响评价中应设置贮存、处置场专题评价；扩建、改建和超期服役的贮存、处置场，应重新履行环境影响评价手续。	本项目环评报告书中已编制固废贮存和处置专题评价。	符合
	为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。	本项目贮存、处置场周边已设置导流渠。	符合
	为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。	固废堆存场未设置固废标志。	不符合
	一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。	本项目分别设置生活垃圾、一般固废和危险废物的堆存区。	符合
	贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。	本项目未建立一般固废的档案。	不符合
其他	贮存、处置场的竣工，必须经原审批环境影响评价报告书(表)的环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。	本项目正在试运行。	符合
	一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。	本项目分别设置生活垃圾、一般固废和危险废物的堆存区。	符合
	贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。	本项目未建立一般固废的档案。	不符合

表 3 本项目与《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析

项目	GB18596-2001 标准要求	本项目建设情况	符合情况
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	本项目已设置危废暂存库。	符合
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	本项目危废品在危废库内分别堆放。	符合

	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	本项目各危废装袋后分别堆放，无混装。	符合
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	本项目在危废上粘贴标签。	符合
危废贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	本项目采用符合标准的胶袋盛装危废。	符合
	装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。	本项目胶袋质量符合标准要求，不与危废发生反应。	符合
危废贮存选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目区域地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度。	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位。	本项目危废库底部高于地下水最高水位。	符合
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	本项目不处于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目不位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以内。	符合
危废库设计	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	本项目危废库采用坚固、防渗的材料建造。	符合
	设施内要有安全照明设施和观察窗口。	危废库内设有安全照明设施和观察窗口。	符合
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	危废库地面进行了防渗和地面硬化，表面无裂痕。	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	本项目各危废分开存放，并设有隔离间。	符合
危废堆放	基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	本项目进行了基础防渗。	符合
	不相容的危险废物不能堆放在一起。	本项目各危废分开放置。	符合
	危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。	本项目各危废包装袋粘贴标志。	符合
	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	危废库周边设置围墙。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	本项目危废库配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	符合

表 4 本项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》符合性分析

项目	HJ2025-2012 要求	本项目建设情况	符合情况
危险废物收集、贮存、运输的一般要求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。	项目危险废物委托委托山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司处理，单位内部应自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动遵照国家相关管理规定。	符合
	危险废物的转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	项目危险废物的转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行。	符合
	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。	项目危险废物收集、贮存岗位未定期组织培训。运输委托有资质单位处理。	不符合
	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	单位内部自行从事的危险废物收集、贮存，针对该环节编制应急预案并定期组织应急演练。	符合
	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	企业将各种危险废物集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废按性质不同分类进行贮存，但未设置相应的标志及标签。	不符合
危险废物的收集	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。	本项目按照上述要求执行。	符合
	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	本项目按照上述要求执行。	符合
	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。	本项目按照上述要求执行。	符合
	在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。	本项目按照上述要求执行。	符合
	危险废物收集是应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。	本项目按照上述要求执行。	符合

危险废物的贮存	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1、GBZ2 的有关要求。	工程建设危险废物暂存库，危险废物贮存设施建设满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目配备相应设施。	符合
	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目未按危险废物的种类和特性进行分区贮存。	不符合
	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目危险废物贮存设施未按照 GB18597 附录 A 设置标志。	不符合
危险废物的运输	危险废物运输应有持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通部门颁发的危险货物运输资质。	项目危险废物运输委托有资质单位实施。	符合

通过对照上述标准和规范，本项目固废收集、储存现场存在的主要问题如下：

- 1、项目一般固废未设置档案；
- 2、危废暂存库管理不符合规范。

2.2.4 整改措施

本项目应采取的整改措施如下：

- 1、企业除危废台账外，还应记录一般固废的管理台账；
- 2、规范管理危废暂存库，制定危险废物管理制度，做到危险废物分类收集、分区存放，并设置危险废物警示标志。

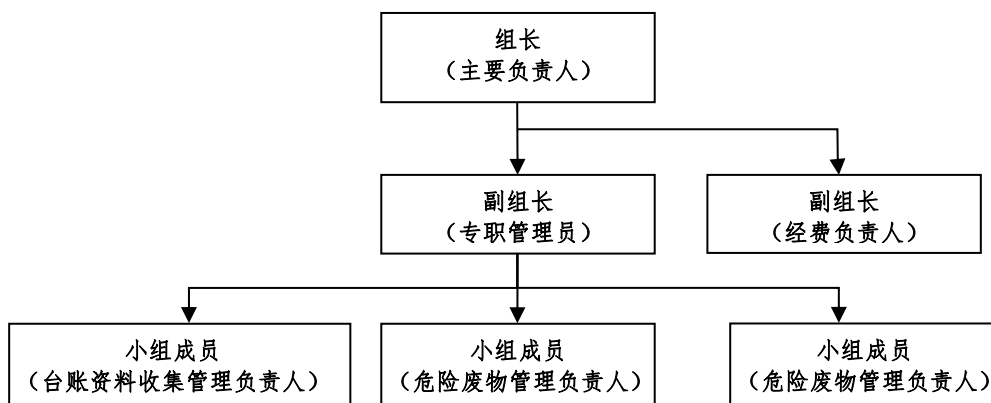
因此，企业在完善整改措施的前提下，一般固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

2.3 应急处置基本原则

明确处置突发环境应急事故应当遵循的基本原则。

2.4 危险废物管理体系

2.4.1 管理组织（危险废物领导小组）机构图



2.4.2 管理机构各职能部门及负责人工作职责

一、危险废物管理工作领导小组职责

1. 对公司危险废物污染防治负责；
2. 负责评审公司危险废物管理工作计划、目标和任务；
3. 负责研究、分析总结本公司危险废物管理工作形势；
4. 负责审定本公司危险废物管理规章制度和标准；
5. 负责组织职工进行危险废物教育、培训和考核；
6. 负责组织处理公司的危险废物事故；
7. 负责将公司的危险废物管理投入落到实处；
8. 负责组织开展危险废物管理检查活动；
9. 负责确定本公司危险废物场所的监控和整改工作。

二、危险废物管理主要负责人职责

1. 对工作领导小组和公司危险废物污染防治负责；
2. 负责全面组织贯彻落实国家危险废物管理工作方针、政策、法令和法规；
3. 负责起草本单位危险废物管理规章制度和危险废物管理台账方案，交危险废物管理小组会议审议；
4. 负责统筹本单位危险废物管理工作，负责制定、组织实施危险废物管理计划实施方案；
5. 负责认真配合环保部门做好危险废物的各项监督检查工作。

三、危险废物专职管理员工作职责

1. 对危险废物管理主要负责人负责；
2. 负责协助领导小组推动企业开展危险废物管理工作，贯彻执行国家法规和标准，汇总和审查各项技术措施、计划。并且督促有关部

门切实按期执行；

3. 负责危险废物贮存、转移管理及处置（利用）设施技术管理工作；

4. 负责组织职工进行危险废物知识培训教育，总结推广危险废物管理先进经验；

5. 负责组织进行单位自身危险废物管理检查，并建立检查档案；

6. 负责组织开展危险废物的日常监测，登记、上报、建档；

7. 负责定期组织现场检查，对检查中发现的不良情况，有权责令改正，或立即上报领导小组研究处理；

8. 负责危险废物事故报告，参加事故调查处理。

四、台账资料收集、整理负责人工作职责

1. 对危险废物专职管理员负责；

2. 负责单位自身危险废物检查及处理和产生危险废物的原辅材料的购进、领用以及其他危险废物管理相关需建档的资料收集、整理工作，并按规定编制成台账进行管理；

3. 积极配合环保部门和本单位危险废物管理人员，提供档案查阅、使用、登记服务。

2.5 危险废物主要管理计划和措施

2.5.1 制定危险废物管理制度的计划和落实措施

1、制定危险废物管理制度的计划

根据危险废物管理机构工作职责，危险废物管理制度由本单位危险废物管理领导小组负责人负责起草，经危险废物管理领导小组会议审议通过后，编制成正式文书，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，根据本单位落实情况，拟计划制定如下危险废物管理制度：

A 危险废物管理组织保障制度；B 危险废物申报登记制度；C 危险废物管理计划制度；D 危险废物管理台账制度；E 危险废物贮存和标识管理制度；F 危险废物转移管理制度；G 危险废物现场检查制度；H 危险废物教育培训制度；I 危险废物贮存设备、设施维修保养制度；J 危险废物污染防治责任制度；K 危险废物管理奖惩制度；突发危险废物环境应急预案。

2. 危险废物管理制度的落实措施

A 把危险废物管理制度列为职工年度考核一部分，按单位考核制度落实执行；

B 把危险废物管理制度列入新员工或调岗员工上岗前安全生产培训教育内容的一部分，按照一定比例列入培训考试内容，经考试合格后才能上岗；

C 由危险废物管理领导小组相关职能部门，定期组织危险废物管理落实情况检查，并召开检查总结会议，总结推广危险废物管理制度落实先进经验，督促、指导和推进危险废物管理制度的落实。

2.5.2 危险废物管理台账制定计划和落实措施

1、危险废物管理台账制定计划

根据相关规定，拟计划制定如下危险废物管理台账：

A 危险废物申报档案；B 危险废物管理制度档案；C 危险废物管理实施档案等。

2. 危险废物管理台账的落实措施

A 明确台账编制依据，建立明确危险废物管理台账编制流程，有管理机构制定关联部门协助提供危险废物管理台账所需的票据、凭证及资料，保障危险废物管理台账编制工作的顺利进行；

B 由专人负责危险废物管理台账资料收集和整理，并经危险废物管理领导小组相关职能负责人复核后，按相关规定编制成台账正式文书。

2.6 预防与预警

公司应设置工作人员专门负责对危险废物的处理工作，督查办负责在日常安全督查中重点作如下关于危险废物的检查：

2.6.1 危险源监控

1、危险废物监控

公司危险废物监测监控主要为危废暂存室，要求所属辖区内危险目标单位加强日常巡回检查并配备电子探头 24 小时监控，岗位操作人员每小时巡回检查校验的严密方式，确保公司各重点危险源始终处于良好的可控状态。

2、预防措施

废滤膜、废树脂和废油均属于国家公布的危险废物，列入国家危险废物管理范围，按照危险废物的要求进行收集、贮存、运输，且按

国家有关规定申报登记。

1) 危险废物的收集、贮存

①采用钢圆桶、钢罐或塑料制品等专门容器装置盛装危险废物。将产生的危险废物分别存放于带盖的钢桶或塑料容器中，分别设立明显废物识别标志，容器的存放应设一定间隔，容器容积应具备一个月以上的贮存能力。

②公司设有专门的防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，地面应采用水泥固化，危废贮存设施位于危废储存间内。

2) 危险废物的运输

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故的发生。所有装满运走的容器或贮罐都应表明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物的识别标志。

“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

3) 其他

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

3、管理措施

具体措施为：厂区内液体危废均建立专门储罐储存，并设有围堰；其余各类废物分类整齐存放且进行封口，建立专门存放车间及危废暂存室，预防了危废的流失和扬散；袋装、桶装危险废物入库时均贴上标签。

公司每年与固废处置公司签订合同，对厂区暂存危险废物进行不定期处理。

2.6.2 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。事故预警的条件、方式、方法和信息的发布程序具体详情见综合应急预案第六章内容。

2.7 信息报告程序

2.7.1 信息报告与通知

(1) 应急指挥部值班室设在保卫部，值班人员 24 小时值班。

(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环办人员报告。

(3) 值班人员接警后，立即将警情报告应急救援指挥办公室；特别较大事故，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。

2.7.2 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

事故现场第一发现者→值班室→环境应急指挥部办公室主任
→总指挥或执行指挥→费县环保局

具体信息上报流程见综合应急预案第六章。

2.8 应急处置

发生事故时具体的响应分级、人员疏散方案、应急监测方案、现场救护及响应程序已经在综合应急预案第七章中阐述，在此不再赘述。

2.8.1 生产产生危险废物泄漏处置方案

本项目生产过程中属于危险废物的废滤膜、废树脂、废油等，危废处置协议见附件。

(1) 事故特征

厂内危险固体废弃物不按规定地点贮存或胡乱投放，在运输过程抛洒、泄漏等都可以对周围环境造成影响。

(2) 现场应急处置措施

①厂区内已建设危废暂存区，并做好防腐防渗措施，对各类危险废物分别储存，定期清运。

②固体原料运输过程中发生跑、冒、滴、漏时，应小心扫起，收集与专用密封桶或干净、有盖的容器中，对与水反应或溶于水的物品可视情况直接使用大量水稀释，污水收集。

③对于已经泄漏的液体，利用厂区的导流沟槽对泄漏液体进行收集，收集到备用桶中。

④注意及时清理转移现场其他物品，防止交叉污染或发生化学反应，导致情况恶化。

⑤事故处理完成后把泄漏时间，原因，处理结果用文字形式写明上报。

2.9 应急物资与装备保障

应急处置所需的物质与装备数量、管理和维护等具体内容见《临沂市阳光热力有限公司环境应急资源调查报告》，应急设施布置图附件 10。

第三部分 附件

- 附件 1、临沂市阳光热力有限公司项目环境影响报告表的批复；
- 附件 2、企业所处地理位置图；
- 附件 3、供热范围内替代工业锅炉分布图；
- 附件 4、单位平面布置图；
- 附件 5、厂内雨水管网和污水管网图；
- 附件 6、企业所在区域地表水系分布图；
- 附件 7、企业周围敏感目标分布图；
- 附件 8、企业物料运输路线图；
- 附件 9、饮用水源保护区图；
- 附件 10、企业应急设施平面布置图；
- 附件 11、单位危险源分布位置图；
- 附件 12、事故状态下厂内人员撤离方案和撤离路线；
- 附件 13、事故状态下厂外人员撤离方案和撤离路线；
- 附件 14、危险废物委托处置合同；
- 附件 15、公司内部、外部专家和单位联系方式。

附件 1、临沂市阳光热力有限公司项目环境影响报告表的批复；

山东省环境保护厅

鲁环审〔2015〕215号

山东省环境保护厅 关于临沂市阳光热力有限公司 西部供热中心项目环境影响报告书的批复

临沂市阳光热力有限公司：

你公司《关于〈临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目环境影响报告书〉评审的请示》（临阳光热力报〔2015〕13号）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为新建，位于费县探沂镇辖区内。主要建设 2×260t/h、2×130t/h 循环流化床锅炉+2×B30MW 背压汽轮发电机组，配套建设公用工程、辅助工程、储运工程和环保工程。其中储运系统包括干煤棚、石灰石仓、氨水罐（配置 2×80m³ 卧式储

—1—

罐)、灰库、渣库、点火油系统(配置 $1 \times 20\text{m}^3$ 和 $1 \times 10\text{m}^3$ 立式拱顶油罐)、酸碱储罐(配置 $2 \times 20\text{m}^3$ 盐酸储罐、 $2 \times 20\text{m}^3$ 液碱储罐)等;环保工程包括烟气脱硫、烟气脱硝、除尘等废气、废水、噪声及固废处理处置措施等。项目生活用水采用自来水,生产用水采用引汭入沭河河水及探沂镇污水处理厂中水。锅炉采暖季运行2台 260t/h ,2台 130t/h 锅炉备用,非采暖季运行1台 260t/h 和1台 130t/h 锅炉,1台 260t/h 和1台 130t/h 锅炉备用。项目建成后,年发电量40320万kWh、年供热量814.5万GJ,同步拆除供热范围内244台燃煤锅炉。项目总投资88328万元,其中环保投资17650.77万元。

项目未批先建,费县环保局以费环罚字[2015]99号进行了处罚。临沂市发改委以临发改政务[2015]1号出具了项目核准意见。费县规划局出具了建设项目选址意见书(选字第372831201500001号)和建设用地规划许可证(地字第372831201500009号);2015年6月,项目取得了省政府建设用地批件《关于临沂市阳光热力有限公司西部供热中心项目建设用地的批复》(鲁政土字[2015]726号)。在全面落实报告书及技术评估报告提出的各项生态保护、污染防治及环境风险防范措施后,污染物可达标排放,主要污染物排放总量符合我厅核定的总量控制要求。从环境保护角度,该项目建设可行。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

(一)配合当地政府,按照费县政府、兰山区政府及义堂镇、

探沂镇政府的文件要求，做好小锅炉的关停拆除工作，并作为项目通过竣工环境保护验收条件之一。

(二)加强环境管理，落实大气污染防治措施。燃用设计煤种，采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺，脱硫效率不得低于98%；布袋除尘器+湿式电除尘器，综合脱硫附带除尘后除尘效率不得低于99.976%；SNCR-SCR联合脱硝工艺，综合脱硝效率不得低于85%。项目建成后2台260t/h和2台130t/h循环流化床锅炉烟气共用一根高150m的烟囱排放。烟气排放须满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2013)表2标准和《关于印发〈煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)〉的通知》(发改能源〔2014〕2093号)、《关于加快推进燃煤机组(锅炉)超低排放的指导意见》(鲁环发〔2015〕98号)相应标准要求。

煤仓间落煤点、破碎间、灰库、石灰石粉库等产生的有组织含尘废气收集后分别经布袋除尘器处理，由15m高排气筒排放；有组织排放浓度须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)中新建企业大气颗粒物最高允许排放浓度限值的要求。

落实报告书提出的无组织废气排放控制措施。设置封闭式干煤棚，建设全封闭输煤栈桥；干煤棚及道路采取洒水降尘等措施控制粉尘无组织排放。粉尘无组织排放须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值的要求。

安装外排烟气污染物自动连续监测系统，并与环保部门联

网。烟囱应按规范要求预留永久性监测口、采样监测平台。

(三)严格落实水污染防治措施。按清污分流、雨污分流原则建设厂区给排水管网。

锅炉排污水属清净下水，经冷却后排入厂内原水池循环利用，不外排；栈桥冲洗、煤场、煤棚喷洒废水、脱硫废水、酸碱废水及浓盐水等各类生产废水分别经预处理后回用于灰渣加湿、超滤装置、栈桥冲洗及煤场喷洒等环节，剩余不能综合利用部分与经预处理后的含油废水、生活污水及循环冷却水排污水一起均排至费县探沂镇污水处理厂进一步处理。经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入沭河。

设置足够容量事故水池，确保各种工况下废水不外排。废水、雨水排放口设截断设施，事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，以确保事故状态时废水不外排。

厂区采取严格的分区防渗措施，按照有关设计规范和有关规定，对污水处理设施、排水管道及灰库、渣库、干燥棚、罐区(氨水罐、油罐、盐酸储罐、液碱储罐)等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

(四)强化噪声污染防治。优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。厂界周边环境敏感点

噪声须满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标要求。

对于吹管噪声、锅炉排汽噪声，通过安装高效消声器并加强环境管理(避开公众休息时间吹管，吹管时告知公众等)，将其影响降至最低。

(五)按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。除灰渣系统应采用灰、渣分除，确保灰、渣、脱硫石膏全部综合利用。废滤膜由供应厂家回收；油水分离器废油、化水装置废树脂等危险废物委托有资质单位处置。厂内灰库、渣库采取防渗、封闭等处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。落实《山东省选择性催化还原(SCR)脱硝催化剂技术要求》(DB37/T2063-2014)的有关要求，按环保要求妥善处理废催化剂。

(六)强化环境风险防范和应急措施。加强对脱硫、脱硝、除尘等系统装置的运行管理。严格落实环境风险防范措施，制定应急预案，并与当地政府及相关部门应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。配备应急设备，防止造成环境污染。

(七)按照《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函〔2013〕138号)要求，落实绿化方案，确保绿化效果。

(八)按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(九)该项目干煤棚 100m 卫生防护距离内目前没有居民等敏感目标，你公司应与政府有关部门沟通，在该卫生防护距离范围内不得规划、新建居住区、学校、医院等环境敏感建筑物。

(十)项目建成投产后，全厂废气污染物 SO_2 、 NO_x 、汞及其化合物排放量应分别控制在 134.02/a、191.01t/a 和 0.018t/a 以内；废水污染物 COD、氨氮排放量应分别控制在 10.82t/a 和 1.08t/a 以内。

(十一)在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与渠道，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

(十二)开展施工期环境监理工作。委托环境监理机构制定环境监理实施方案并备案。

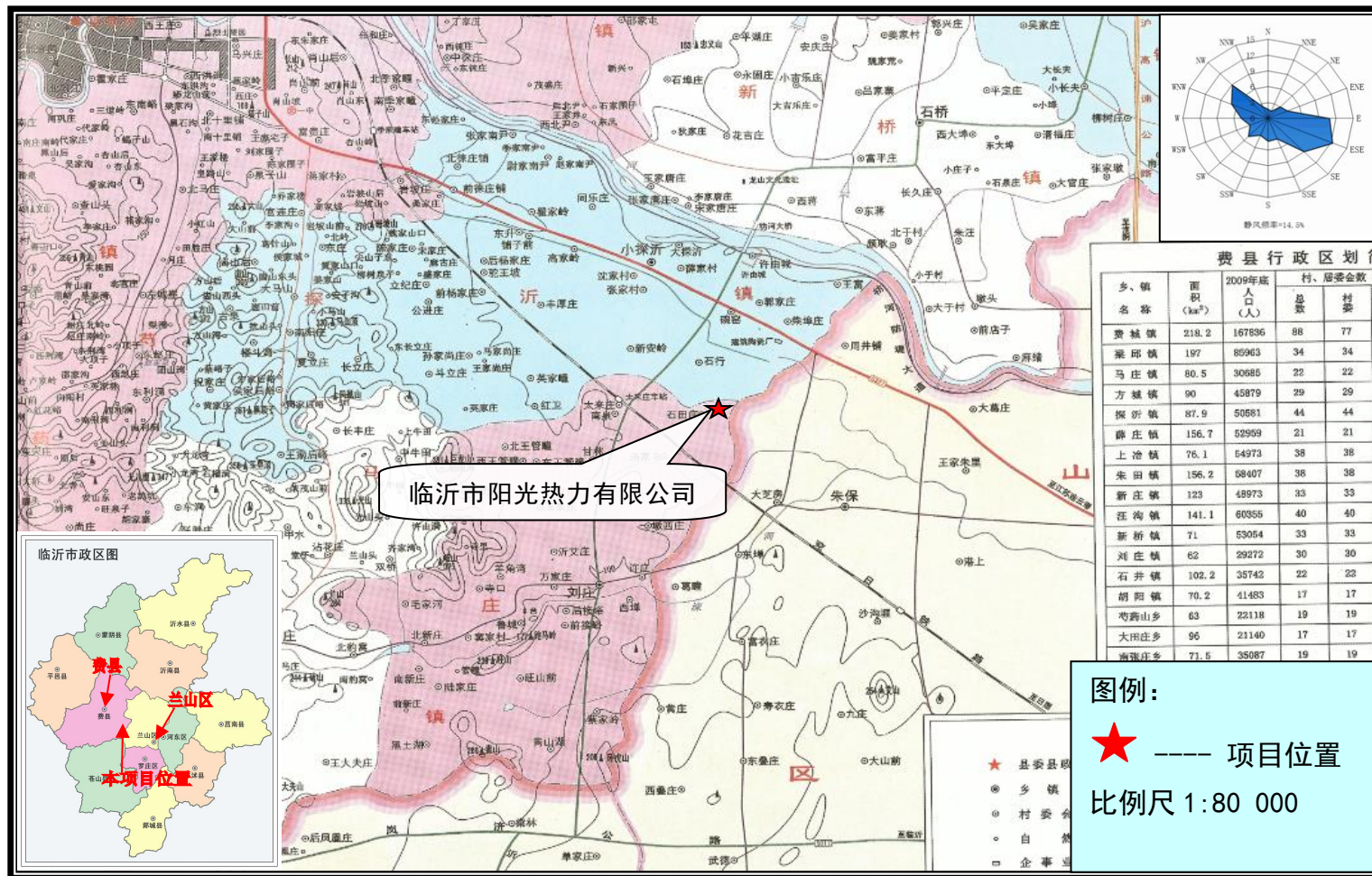
三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司须向临沂市环保局书面提交试生产申请，经检查同意后，方可进行试生产。在试生产期间，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收。经验收合格后，工程方可正式投入生产。

四、由临沂市环保局负责该项目的环境保护监督检查和日常监督管理工作。

五、你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分别送临沂市环保局和费县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

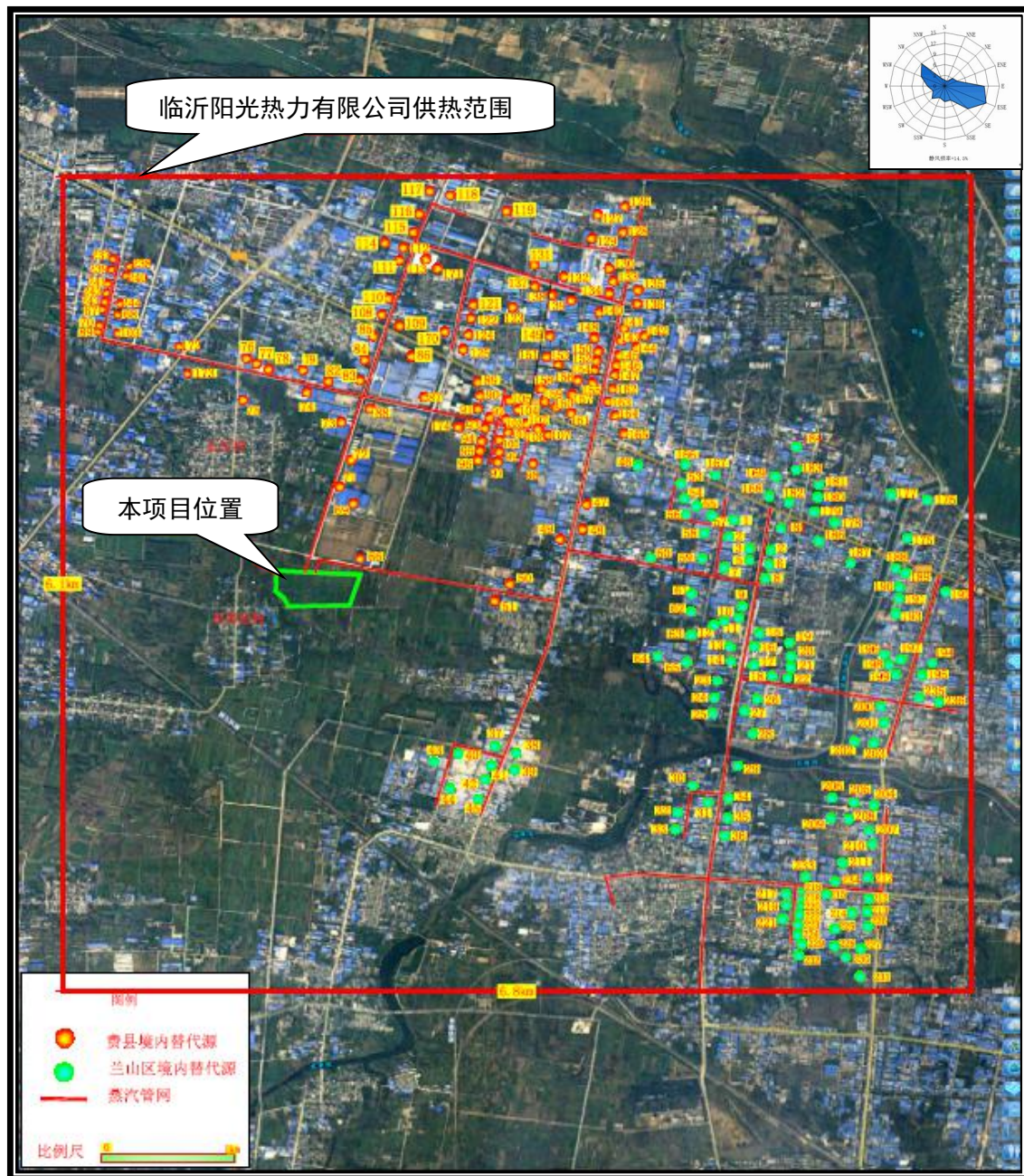

山东省环境保护厅
2015年10月12日

附件 2、企业所处地理位置图；



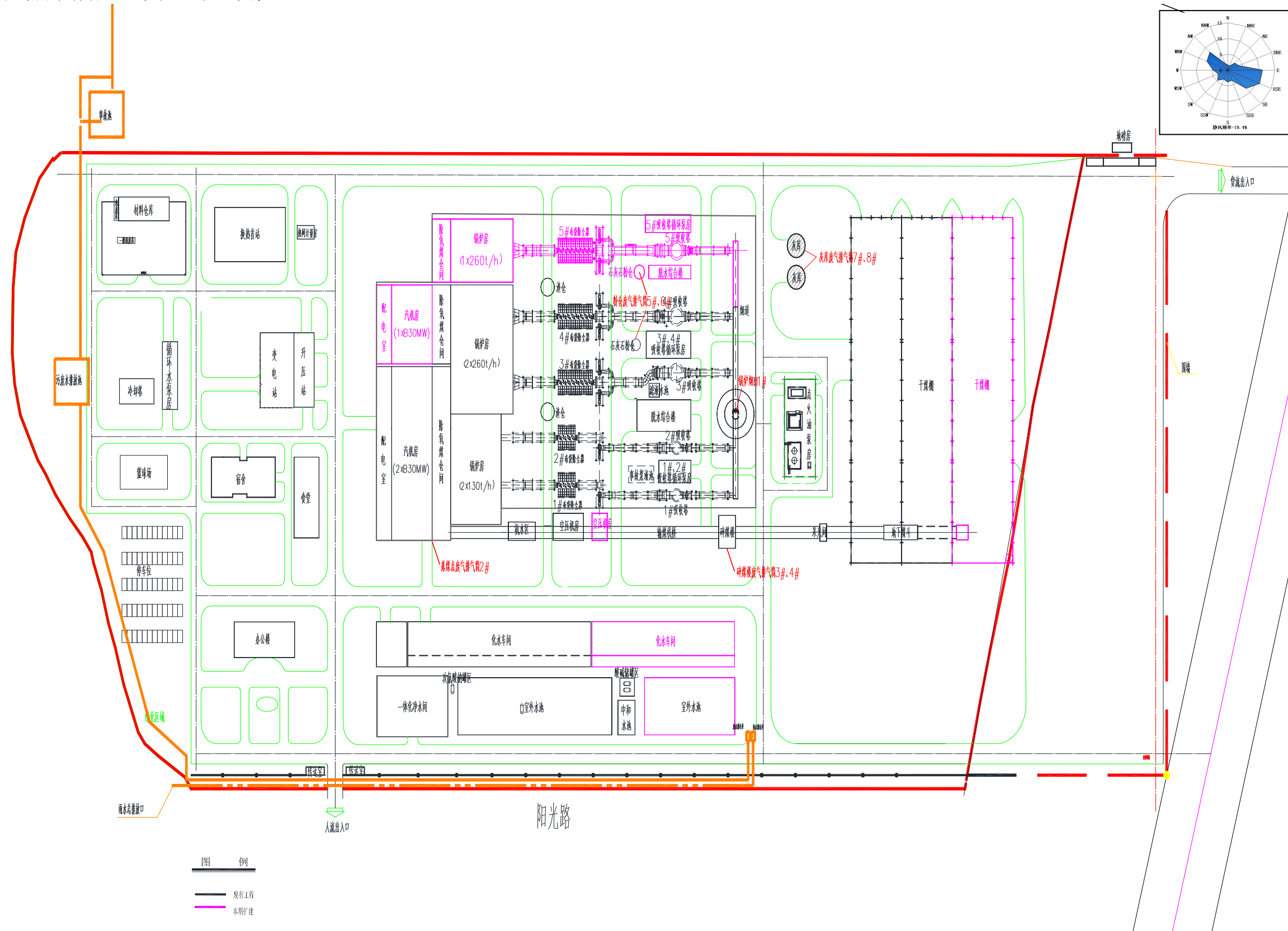
临沂市阳光热力有限公司地理位置图

附件 3、供热范围内替代工业锅炉分布图；



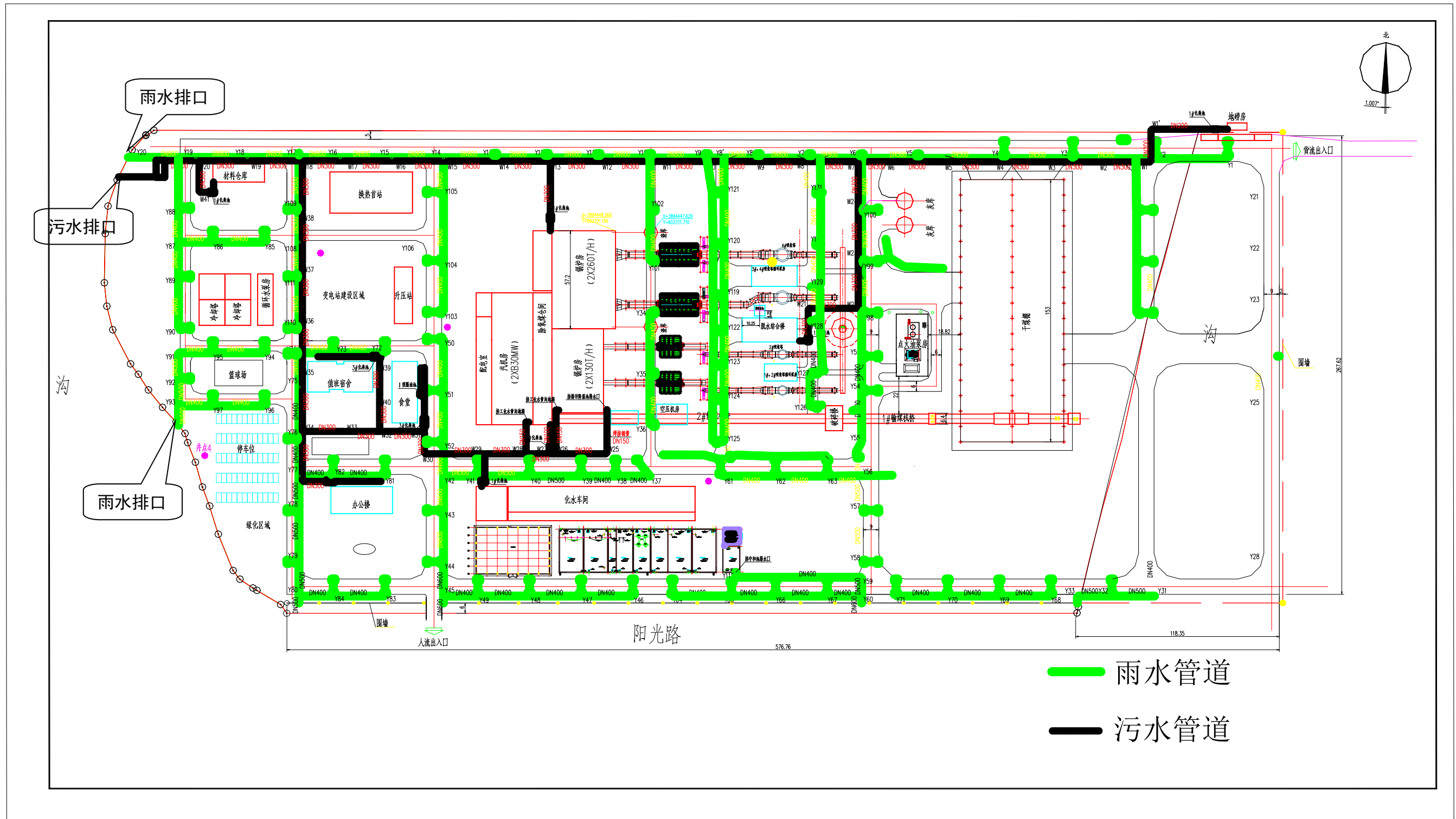
现有项目供热范围内替代工业锅炉分布图

附件 4、临沂市阳光热力有限公司平面布置图；



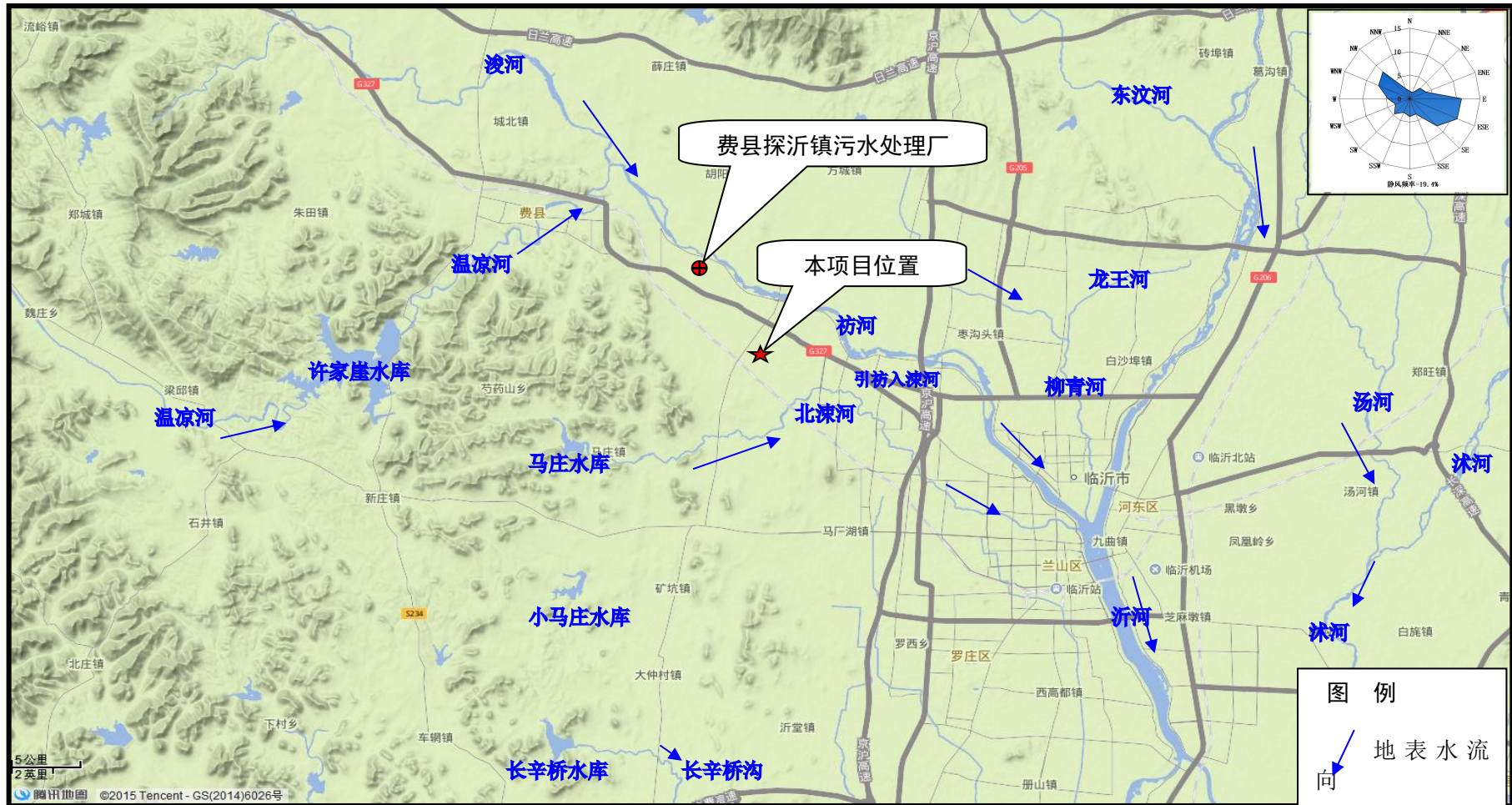
临沂市阳光热力有限公司平面布置图

附件 5、临沂市阳光热力有限公司雨污水收集管线图；



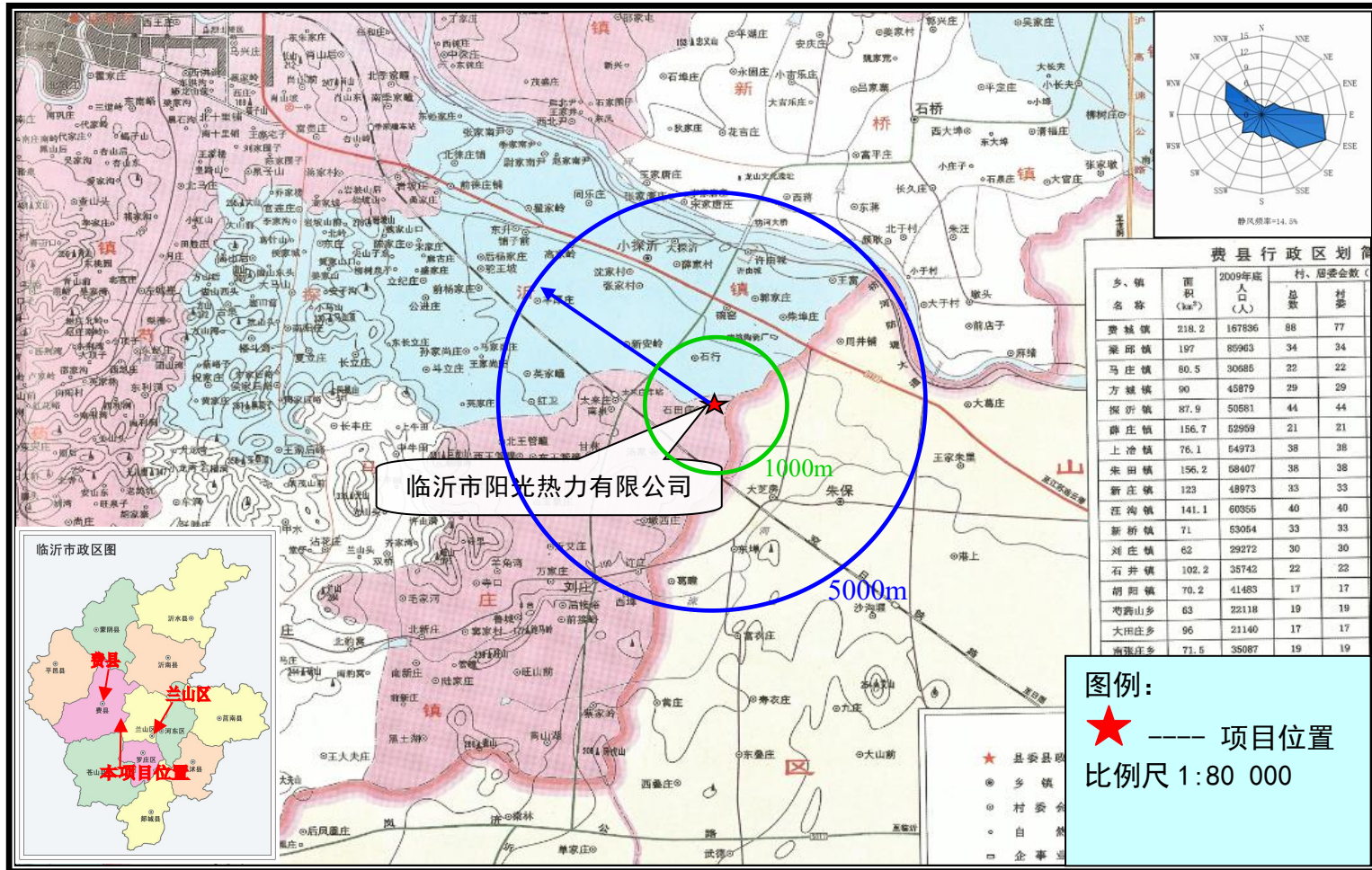
临沂市阳光热力有限公司雨污水收集管线图

附件 6、企业所在区域地表水系分布图；



本项目所在区域地表水系图

附件 7、企业周围敏感目标分布图；



本项目 5000m 范围内敏感目标分布图

附件 8、物料运输路线图；



本项目物料运输路线图（1）



本项目物料运输路线图（2）

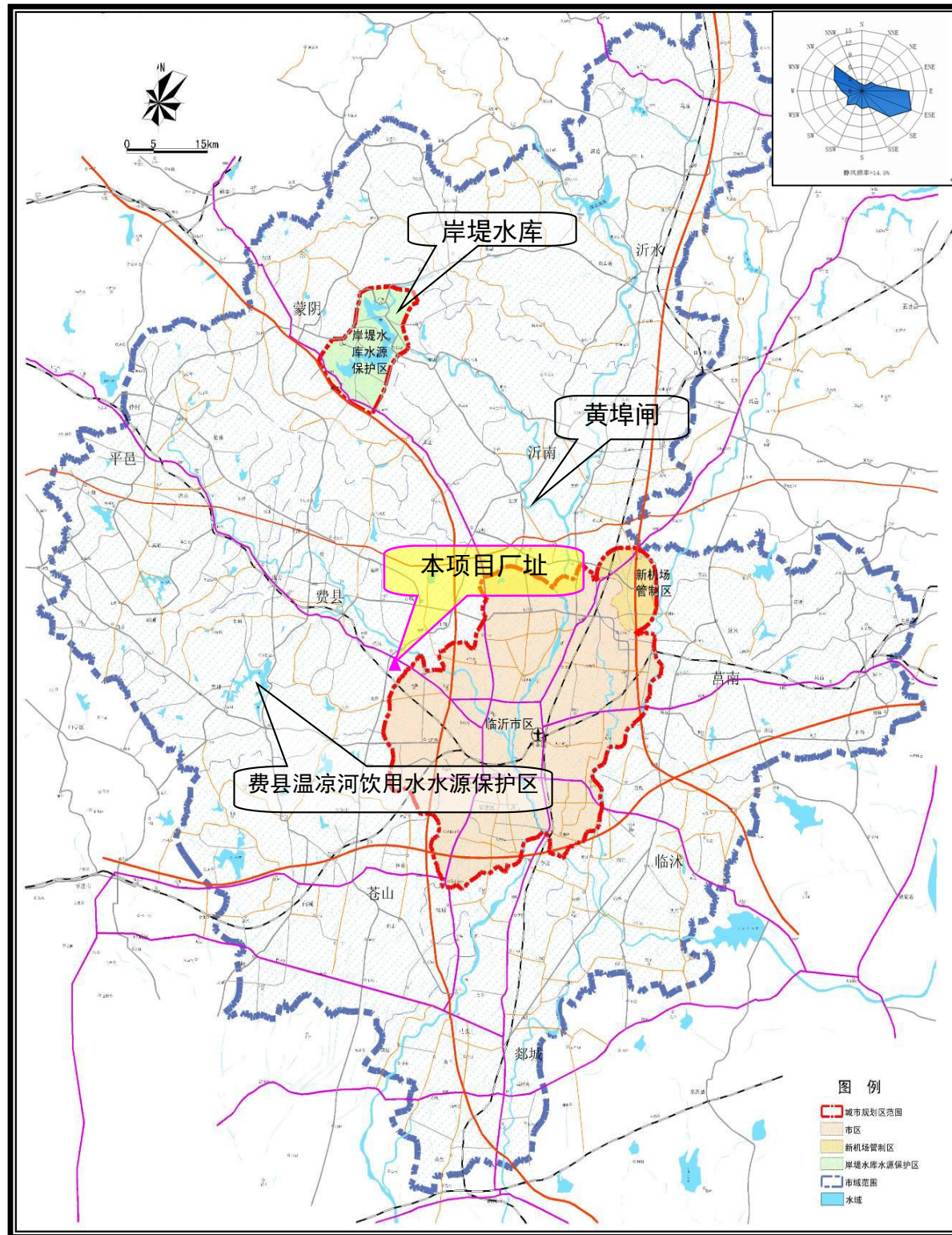


本项目物料运输路线图（3）



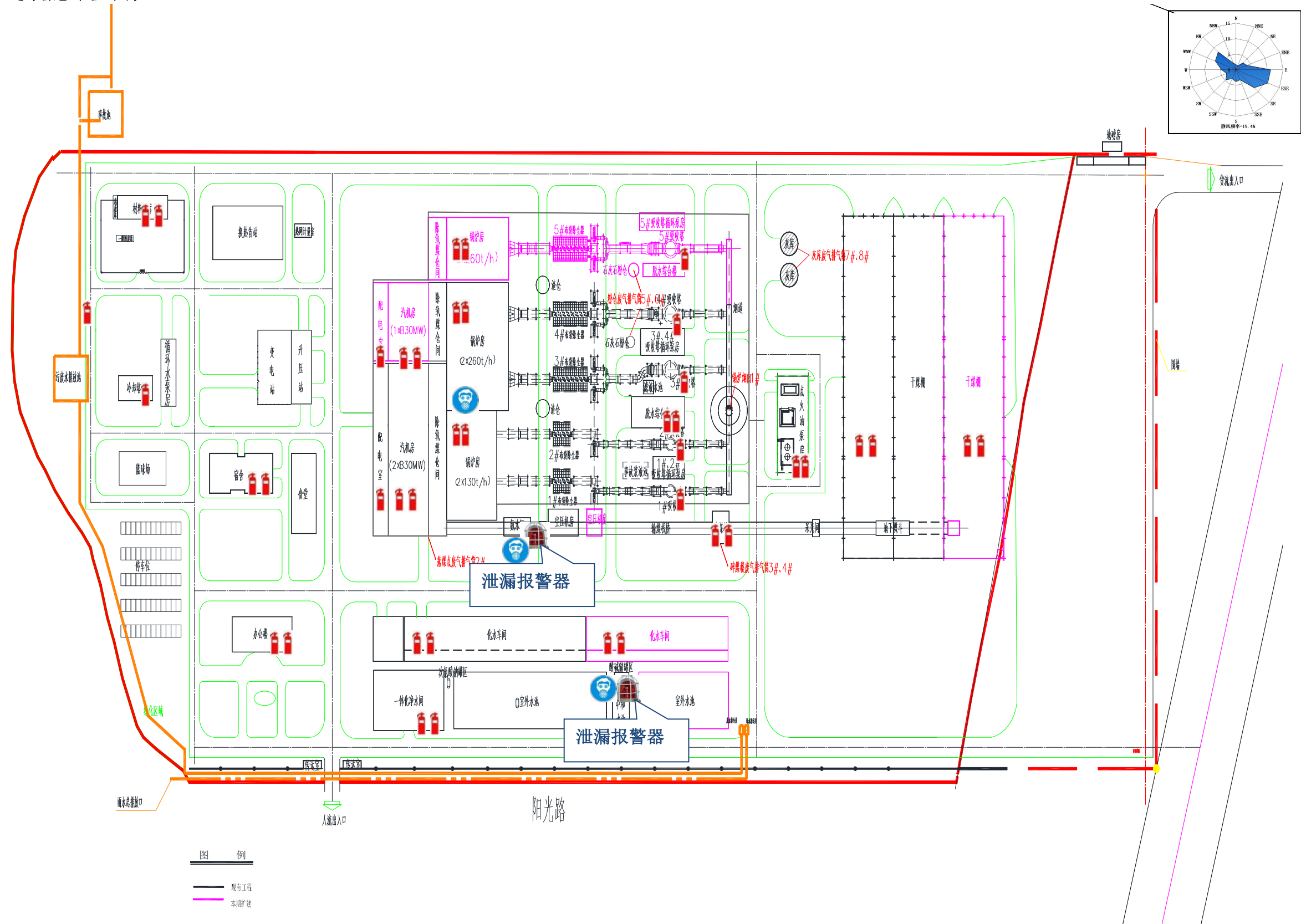
本项目危险废物输送路线图

附件 9、饮用水水源保护区图；



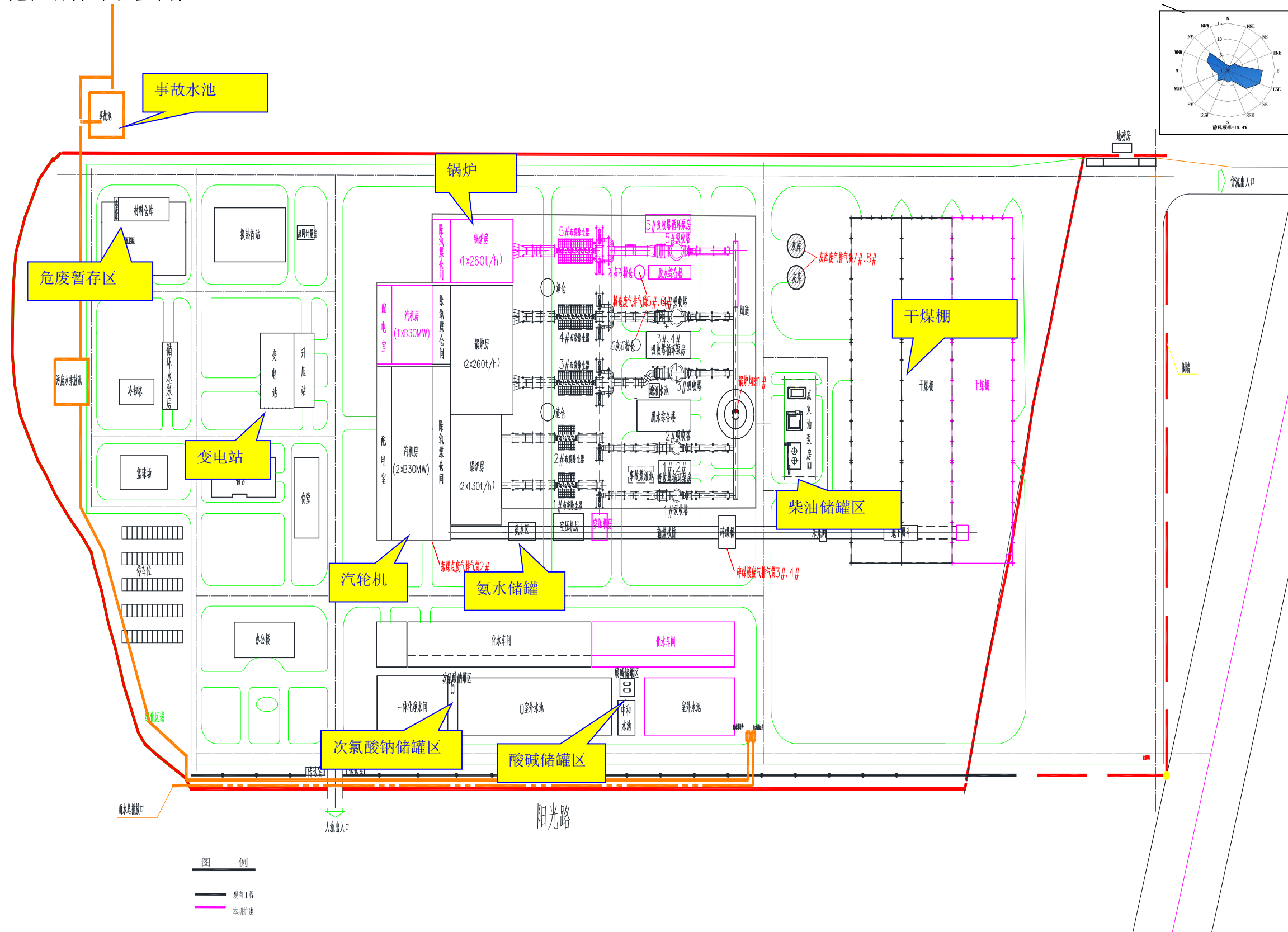
临沂市城区饮用水水源保护区分布示意图

附件 10、应急设施布置图；



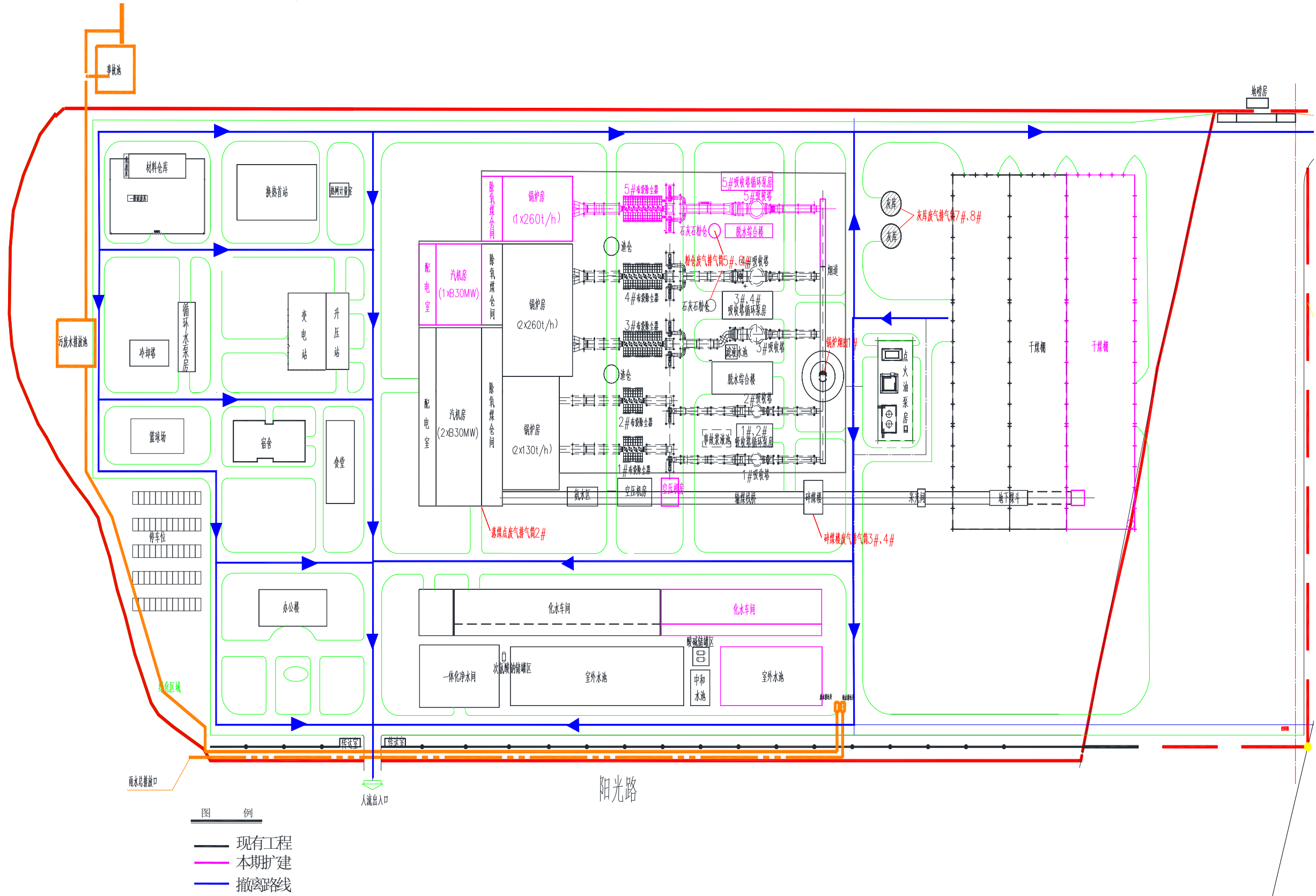
临沂市阳光热力有限公司应急设施布置图

附件 11、单位危险源分布位置图；

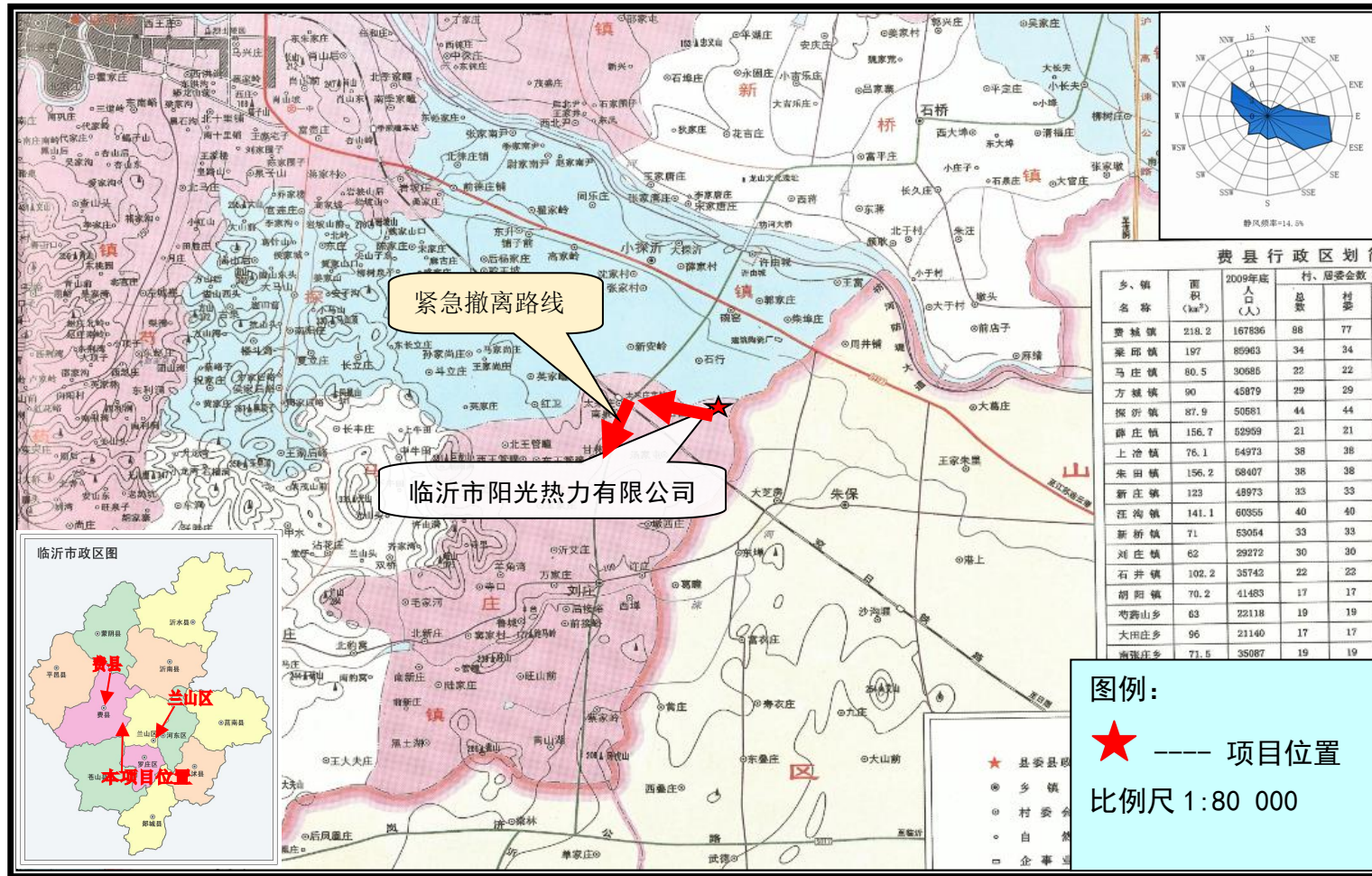


临沂市阳光热力有限公司单位危险源布置图

附件 12、事故状态下人员撤离方案和撤离路线；



附件 13、事故状态下周围企业撤离方案和撤离路线图；



事故状态下周围企业撤离路线

附件 14、危险废物委托处置合同；

合同编号 2015WF-LY-0160

危险废物委托处置合同

甲 方： 临沂市阳光热力有限公司

乙 方： 山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司

签 约 地 点： 山东省济南市

签 约 时 间： 2015 年 7 月 2 日

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：临沂市阳光热力有限公司

单位地址：临沂市费县探沂工业园 邮政编码：273411

联系电话：0539-5618166 传 真：0539-5618166

乙方（受托方）：山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司

单位地址：济南市花园路历下软件园丁座三楼 邮政编码：250100

联系电话：0531-86977793 传 真：0531-86977793

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置；

2、乙方是山东省环境保护厅批准建设的“济南市环境保护固体废物综合处置中心”，已获得危险废物经营资格（批文号：鲁危废临 0085 号、鲁环评函【2014】213 号），可以提供除爆炸性、放射性和多氯联苯类废物以外的 33 大类危险废物、一般固体废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定及要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。

（二）甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	运输价格 (元/吨)	包装规格	合同总额(元)
废树脂	90001513	固态	1	3500	—	袋装	3500
废油	90021008	液态	1	3500	—	桶装	3500

第 2 页

1、乙方根据山东省物价局《危险废物处置收费标准》（鲁价费发【2010】92号）预收处置费人民币 2800 元，作为处置费用。

2、须处置危险废物数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省济南市相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省济南市济阳县仁风镇北陈村济南固废中心。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并在联络单上签字确认有效。

第四条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，并符合安全环保要求。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲方应于自清运后十日内，将处置费汇入乙方账户。

付款账户：1602003019200117487

单位名称：山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司济南历下支行

税 号：370112688289921

（二）乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 本合同有效期

本合同有效期一年，自2015年7月2日至2016年7月2日。

第六条 违约约定

- 1、本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置。
- 2、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物；已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区。
- 3、合同中约定的危废类别转移至乙方工厂，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实，隐瞒废物特性带来的损失由甲方承担。

第七条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿守约方的全部经济损失，甲乙双方如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第八条 合同终止

- (1) 双方协商同意，并签署书面终止协议。
- (2) 发生不可抗力，自动终止。
- (3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第九条 本合同一式六份，甲、乙双方各持三份，具有同等法律效力。自签字之日起生效。

第十条 未尽事宜：1、不足一吨按一吨结算处置费，超过一吨以实际转移量结算；2、年产危废量不足三吨全年转运一次，增加承运次数，每次加收运费贰仟元。

甲方：临沂市阳光热力有限公司

授权代理人：王文强 15653952199



2015年7月2日

乙方：山东腾跃化学危险废物
研究处理有限公司

授权代理人：王焕军 15153111687



2015年7月2日

附件 15、公司内部、外部与专家联系方式。

表 15-1 公司内部应急通讯录

姓名	职务/负责部门	手机号码
玄瑞利	董事长	13355071836
闫良赋	副总	13355073688
隋光玉	副总	13608999260
冯尚计	生技部	18660992982
胡立东	维护人员	15965793114
贺璐倩	综合部	15263997501
段莉莉	综合部	15866937035
孙建国	综合部	13953905688
邵海峰	生技部	18660916120

表 15-2 外部应急专家联系方式

姓名	职责	电话

表 15-3 外部联系单位通讯录

单位	姓名	电话
临沂市安监局	办公室	8320149
	一科	8312989
	二科	8309058
	信息装备科	8327985
	评价中心	8159807
	培训中心	8228993
	应急中心	8321234
临沂市环保局	办公室	7206109
	污控科	7206112
	环评科	7206111
	监察支队	7206178
	监测站	7206216
	环评中心	7206321
	应急中心	12369
费县安监局		5037981
费县环保局		5221618
临沂市卫生防疫站	卫生局	8314492
	劳动卫生科	8127115
市政府	办公室	8314126
费县政府	办公室	5221057
医疗部门	县人民医院	120
国家化学事故应急咨询热线		0532-83889090
山东省危险化学品登记办公室		0531-82600646
山东省危险化学品港口安全生产应急救援中心	日照港务局消防支队	0633-8380119