

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告

	无法回收的氨水立即采用沙土或者泡沫进行覆盖。 ③切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理关闭厂区雨水排口，关闭氨水储罐出口；氨水少量泄漏时，可用清水稀释；泄漏量较大时，应利用现场围堰等进行封堵，同时对泄漏的少量氨水使用清水稀释处理，消除影响，所产生的废水泵送废水处理系统调节池中。
应急监测	主要泄漏的可能在厂区范围内，进入外界环境的可能性较小，无需监测
应急物资	防护物资：防护手套、自吸过滤式防毒面具、医疗箱等应急物资；储罐区有碱液储罐，事故时，可直接利用；堵漏物资等。

4.3.7 危险废物泄漏影响分析

(1) 危险废物扩散途径及风险防控措施

企业目前危险废物主要为飞灰、废活性炭、废催化剂、废布袋等。根据现场调查，企业设有 260m³ 灰仓一座，项目飞灰暂存于灰仓，采用“水泥-药剂”进行固化稳定化后存放于飞灰养护暂存库，暂存库参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013 年修订)要求，做到了防风、防雨，防渗措施。对于废活性炭、废催化剂、废布袋，企业已按照相关设计规范建设危险废物暂存间，并委托有资质单位定期清运处置。在项目运营过程中，企业应严格按照危险废物执行标准和管理要求，从而杜绝危险废物污染周边土壤和进入雨水系统的风险。

建议建设单位针对于其他危险废物严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）要求建设危险废物暂存间，具体要求如下：

①暂存间应设置防渗措施：基础必须防渗，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；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②设置防风、防晒、防雨措施：同一般固体废物暂存间。

③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和观察窗口。

④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。液体泄漏应急收集装置，设置通风设施。

⑤危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

同时要求建设单位与有资质的单位签订无害化处置的协议，并根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向仙桃市生态环境局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主

管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送仙桃市生态环境局。

⑤联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑥废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

在完善上述管理措施后，厂区危险废物发生突发环境事件概率较小；出现突发环境事件时需由应急组小组对危险废物进行转运至危废处置容器，并第一时间通知有资质单位进行清运处置，针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

(3) 应急措施及应急物资

危险废物泄漏应急处置措施见表 4-16 和表 4-17。

表 4-16 飞灰贮存及固化系统泄漏事故应急处置措施表

名称	内容
适用范围	飞灰贮存及固化系统泄漏突发环境事件
风险特征	(1) 主要风险源项：飞灰（危废）； (2) 风险特征：影响范围主要在厂区内，进入外环境的可能性较小
应急责任人	车间负责人、应急办公室主任、应急总指挥
应急处置措施	(1) 切断污染源 ① 泄漏点处于管道等时，应首先停泵、关闭进料阀门，对泄漏点进行维修，若发生泄漏量较大，则立即停车； ② 若阀门未关闭导致的泄漏，则立即关闭阀门。 (2) 切断扩散途径、污染物的收集处置人员用清洁的铲子将泄漏物收集于干燥洁净有盖的容器中或包装袋，避免起尘，暂存在飞灰仓库，待飞灰固化系统修复后分批固化经养护达标后，之后进入生活垃圾填埋场进行分区填埋。
应急监测	影响较小，无需监测
应急物资	铲子、扫帚、防护手套、口罩、存储桶

表 4-17 危废仓库物料泄漏突发环境事件应急处置措施表

名称	内容
适用范围	危废仓库内环境风险物质泄漏
风险特征	危废仓库内环境风险物质泄漏主要影响范围在仓库内，进入外环境的可能性较小
应急责任人	仓库负责人、应急办公室主任、应急总指挥
应急处置措施	① 现场处置固态危化品散落：若为固态散落漏失，处置人员用清洁的铲子将泄漏物收集于干燥洁净有盖的容器中或包装袋，避免起尘； 液态危化品泄漏：转移破损容器内溶液至空置容器，利用吸油毡或旧棉絮将泄漏至地面的液态风险物质进行吸附；将用过的吸油毡或旧棉絮收集并用废包装桶收集后暂存于危险废物暂存库，再委托资质单位进行处理。泄漏至地面的危化品经吸污泵泵送至存储容器内，交由资质单位处理。 ② 现场人员防护进入现场的人员必须穿戴防护手套，佩戴防护口罩。
应急监测	对外界影响较小，无需监测
应急物资	铲子、扫帚、防护手套、口罩、吸油毡等

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

本次评估从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

5.1 环境风险管理制度

5.1.1 环境风险防控和应急措施制度建设情况

(1) 厂区为生活垃圾焚烧项目，根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》第十三条（七）发电厂（站）和电网经营企业规定，厂区属于消防安全重点单位。但根据第四十条“消防安全重点单位应当按照灭火和应急疏散预案，至少每半年进行一次演练，并结合实际，不断完善预案。其他单位应当结合本单位实际，参照制定相应的应急方案，至少每年组织一次演练”。公司制定了应急预案，但尚未进行演练；

(2) 在渗滤液处理站设有有效容积为 540m³ 的风险事故池，可暂存泄漏化学品和消防废水；

(3) 油库和氨水罐设有围堰；

(4) 环境风险防控重点岗位的责任人较为明确，并在公司内部设有应急组织机构，指挥部由总指挥及副总指挥组成，下设专业救援组由抢险救援、物资保障和运输、疏散隔离和安全保卫、医疗救护、环境监测、对外协调及善后等 7 个专业职能小队组成，指挥机构及各专业救援组职责到人；

(5) 根据现场调查，企业设有 260m³ 灰仓一座，项目飞灰暂存于灰仓，采用“水泥-药剂”进行固化稳定化后存放于飞灰养护暂存库，暂存库参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001,2013 年修订)要求，做到了防风、防雨，防渗措施。对于废活性炭、废催化剂、废布袋，企业已按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）要求建设危险废物暂存间，并委托有资质单位定期清运处置。

(6) 设有专人负责安全生产隐患定期排查，环境风险设施定期巡检和维护责任制度基本落实，重点部设有专人巡检，日常生产巡检过程均设有记录。

5.1.2 环评及批复、竣工验收意见中风险防控与应急措施落实情况

(1) 环保机构及制度：本企业已按要求建立环保管理机构及正常运行的环保管理制度，设有应急组织救援机构。

(2) 火灾爆炸事故防范措施：厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。并配备了消火栓、灭火器及火灾报警装置。

(3) 泄漏事故防范措施：生产过程已制定安全操作规程，设有专人负责油库和危险废弃物仓库的管理；危化品运输全部委托有资质的企业承运。

5.1.3 突发环境事件信息报告制度及执行情况

本公司设有完善的突发环境事件信息报告制度。

具体报告制度为：在得知突发环境风险事件发生后，由当班值班人及应急救援指挥部人员对突发环境事故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。

(1) 报告形式有口头、电话、书面报告；

(2) 突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类；初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。初报在发现和得知突发环境风险事故后上报，通常采用电话直接报告，主要内容包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。续报在查清有关基本情况后随时上报、通常通过书面报告，视突发环境风险事故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风险事故有关确切数据、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。处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故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。

(3) 发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应当立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

5.2 环境风险防控与应急措施

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂环境风险防控及应急措施的差距分析见表 5-1。

表 5-1 现有环境风险防控与应急措施差距分析一览表

序号	项目	本公司实际情况	差距
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清净下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害设置监视、监控措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性	厂区废水全回用于生产，不外排；中后期雨水通过雨水排放口外排；项目废气主要为焚烧炉烟气，通过排气筒达标排放，并设有在线监控装置。公司已经配备专人负责该类设备的维护，确保废气设施的正常运行。	初期雨水池出水管上未设置切断阀，初期雨水有事故外排的可能性
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管	①油库内设有有效容积为 15m ³ 的围堰，当化学品发生泄漏时可将泄漏物储存，泄漏物回收后作为危险废物处理，同时地下油罐并有防雷、防火等安全措施柴油储罐设有。在柴油储罐发生爆炸时，该围堰容积不足以容纳消防废水（180m ³ ）以及外溢的柴油量（20m ³ ）； ②在设置有氨水罐（容积为 30m ³ ）的 SNCR 间内设有	油库围堰、氨水围堰均未设置排水切换阀，也未设置直接自流向风险事故池或污水处理系统的管道。建设单位拟委托

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告

	理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	导流沟和围堰，其北侧设置有效容积为 55m ³ 的氨水泄漏事故池，当氨水发生泄漏时可将泄漏物储存。设有专人负责风险事故的管理；③在油库发生火灾爆炸事故时用沙袋将油库和雨水排放口进行封堵。④当焚烧炉发生火灾爆炸时，用沙袋将雨水排放口进行封堵，再将事故废水抽排至有效容积为 540 m ³ 的风险事故池中暂存，后期将事故废水排入厂区渗滤液处理站中处理达标后排放。⑤垃圾贮坑、渗滤液收集池和污水处理站等均做了防渗处理，在项目厂区东南侧和西北侧监测周边地下水水质。可避免对周边水体、土壤及地下水造成影响。	相关突发环境事件应急处理单位对事故时的消防废水和泄露物料进行现场处理，但目前仍未签订相关协议
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处理装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警器，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性	厂区焚烧炉烟气涉及 HCl 等有毒气体，焚烧炉出口烟气设置在线监测装置，保证污染物的达标排放；此外垃圾储坑涉及 H ₂ S 等有毒气体的排放。	厂界未设置有有毒气体泄漏监控预警器

5.3 环境应急资源

目前公司已经按照要求配备了应急物资及装备，基本能够满足《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）中对应急救援物资的总体配备要求、作业场所配备要求、企业应急救援队伍配备要求。后期建设单位应结合突发环境事件处置过程需要的堵漏器材、输转吸收和洗消等方面的要求进行完善，企业需进一步新增的应急物资及装备见表 5-2。

表 5-2 企业需新增应急物资及装备一览表

序号	名称	数量	位置	备注
1	编织袋	若干	应急物资仓库	新增
2	收集铁桶	5 个	应急物资仓库	新增
3	通风风机	3 台	主厂房	新增
4	安全警示围栏	50m	主厂房/油库房	新增
5	安全绳	500m	主厂房/油库房	新增
6	软梯	2 架	主厂房/油库房	新增
7	耐酸碱手套	15 双	渗滤液处理站	新增
8	防酸碱长筒靴	15 双	渗滤液处理站	新增
9	事故应急泵	2 台	渗滤液处理站	新增
10	石灰	若干	渗滤液处理站	新增
11	PAC	若干	渗滤液处理站	新增
12	PAM	若干	渗滤液处理站	新增
13	水泵	2 个	应急物资仓库	新增
14	堵漏木塞、橡胶垫等	若干	应急物资仓库	新增
15	应急储罐或桶	5 个	应急物资仓库	新增
16	吸油毡	50m	应急物资仓库	新增
17	管道	500m	应急物资仓库	新增
18	防渗土工布	若干	应急物资仓库	新增
19	防毒面具	15 套	应急物资仓库	新增

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告

序号	名称	数量	位置	备注
20	风向标	2个	应急物资仓库	新增
21	应急广播系统	1套	厂区安装	新增

5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

仙桃绿色东方环保发电有限公司针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出对厂区需要完成整改的期限，详见表 5-3。

表 5-3 仙桃绿色东方环保发电有限公司需要整改的短期、中期和长期项目内容一览表

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	针对于初期雨水收集池，应在初期雨水池进水管和出水管上分别设置切断阀，正常情况下进水管阀门打开，出水管阀门关闭，防止受污染的雨水外排；对于厂区需收集初期雨水的区域应建设边沟或暗管等收集管道，并与初期雨水收集池相连，保证池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；厂区中后期雨水系统总排口应设监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境	短期
2	在油库围堰、氨水围堰设置排水切换阀，正常情况下阀门处于关闭状态；设置围堰直接自流通向风险事故池或污水处理系统的管道，或铺设围堰与最近的生产废水收集点的连接管道，以保证发生事故时的消防废水和物料不会外溢到外环境，同时能够被收集到废水管道中，通过应急泵打入事故池暂存	短期
3	厂界设置有毒气体泄漏监控预警器，对 HCl、H ₂ S 和二噁英进行泄漏监控	短期
4	①完善环境隐患排查制度，针对可能出现的环境事件隐患制定定期排查制度； ②完善环境风险源巡检制度，规定检查内容、重点、频次等，并归档记录；	长期
5	健全各项环保设施运行记录以及管理制度；同时建立规范的废水、废气监测分析制度，建立企业内部的环境监测制度。	长期
6	完善应急物资管理制度，应设置专人对应急物资进行管理，并定期对应急物资进行检查和统计，是否有过期、失效的情况，数量是否能够满足应急处置要求等	长期
7	定期对应急人员进行应急培训，定期进行环境应急预案演练。	长期
8	在关键岗位按照本预案对风险源应急处置卡上墙，发生突发环境事件按照本预案执行处置。	长期

注：短期为 3 个月内

6 完善环境风险防控与应急措施实施计划

对照表 6-1 公司需整改的短期项目内容，制定了本公司整改项目，加强环境风险防控措施和应急管理目标。

表 6-1 厂区环境风险防控与应急措施整改目标一览表

序号	存在问题及需要整改的内容	整改目标	责任人
1	针对于初期雨水收集池，应在初期雨水池进水管和出水管上分别设置切断阀，正常情况下进水管阀门打开，出水管阀门关闭，防止受污染的雨水外排；对于厂区需收集初期雨水的区域应建设边沟或暗管等收集管道，并与初期雨水收集池相连，保证池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；厂区中后期雨水系统总排口应设监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境	保证环境风险物质不会通过雨水管道进入外环境水体	皮林林
2	在油库围堰、氨水围堰设置排水切换阀，正常情况下阀门处于关闭状态；设置围堰直接自流通向风险事故池或污水处理系统的管道，或铺设围堰与最近的生产废水收集点的连接管道，以保证发生事故时的消防废水和物料不会外溢到外环境，同时能够被收集到废水管道中，通过应急泵打入事故池暂存	保证事故状态下的废水不会外溢到厂外地表水环境，同时事故废水和泄漏物料能够做到有效收集并暂存，处理达标后排放或回用	
3	厂界设置有毒气体泄漏监控预警器，对 HCl、H ₂ S 和二噁英进行泄漏监控	保证能及时知晓并采取措施应对 HCl、H ₂ S 和二噁英的泄漏	

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 企业突发环境事件风险等级划分

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感程度（ E ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识，当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级。突发环境事件风险等级划分流程见图 7-1。

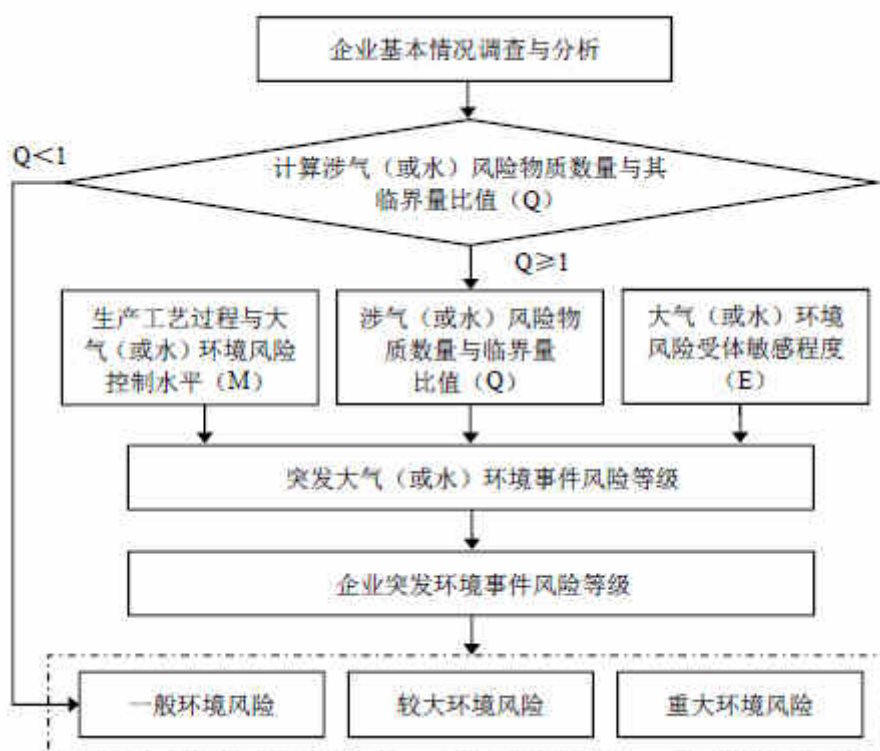


图 7-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.2 环境风险物质数量与临界量比值（ Q ）

本评估报告在第 3 章对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 给出了厂区涉及的具体危险化学品分类情况，根据核算，经核算，企业涉气风险物质的 Q 值为 0.559，属于 Q_0 的情况，直接评为一般环境风险等级；企业涉水风险物质的 Q 值为 2.767，属于 Q_1 的情况。

7.3 生产工艺与环境风险控制水平（ M ）

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评分值累加，得出生产工艺过程和大气环境风险控制水平值（ M ）。参考本报告第 3.4 章节至

3.5 章节分析结论，仙桃市生活垃圾焚烧发电厂生产工艺过程和大气环境风险控制水平值(M)为30分，生产工艺过程和大气环境风险控制水平类型为M2；仙桃市生活垃圾焚烧发电厂生产工艺过程和水环境风险控制水平值(M)为39分，生产工艺过程和水环境风险控制水平类型为M2。

7.4 环境风险受体敏感性(E)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，根据环境风险受体重要性和敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，根据本评估报告第3.2.8章节分析结论，厂区大气环境风险受体敏感程度类型为E1，厂区水环境风险受体敏感程度类型为E3。

7.5 厂区突发环境事件风险等级划分

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，企业突发环境事件风险分级矩阵见表7-1。

表 7-1 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度(E)	风险物质数量与临界量比值(Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平(M)			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型1(E1)	1≤Q<10(Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100(Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2(E2)	1≤Q<10(Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100(Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3(E3)	1≤Q<10(Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q2)	一般	较大	较大	重大
	Q≥100(Q3)	较大	较大	重大	重大

厂区大气环境风险受体敏感程度(E)为类型1(E3)，生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)为M2类水平，涉气风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)判定，厂区突发大气环境事件风险等级核定为一般环境风险等级，表示为“一般-大气(Q0)”；厂区水环境风险受体敏感程度(E)为类型3(E3)，生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)为M2类水平，涉水风险物质数量与临界量比值Q为2.767，属于Q1的情况，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)判定，厂区突发水环境事件风险等级核定为一般环境风险等级，表示为“一般-水(Q1-M2-E3)”。因此，厂区风险等级表示为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q1-M2-E3)]”。

8 结论与建议

8.1 厂区突发环境事件风险等级

厂区风险等级表示为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q1-M2-E3)]”。

8.2 项目可能产生的环境风险及影响分析

厂区可能产生的突发环境事件、影响分析以及应急措施汇总情况见表 8-1。

表 8-1 厂区突发环境事件类型、影响分析以及应急措施一览表

序号	突发事件类型	突发环境事件及后果分析	采取的应急措施
1	柴油储罐泄漏爆炸	柴油储罐目前存储在地下库内，地下库已做防渗，少量泄漏时可地下库收集，大量泄漏时可经排水系统进入厂外地表水环境；柴油遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的风险。	<p>(1) 疏散隔离 若发生泄露，无需撤离。</p> <p>(2) 切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理 少量柴油泄漏(未出储罐区)，采取堵漏或倒罐等应急措施，尽可能切断泄漏源。利用油泵将泄漏至地下库内的柴油泵入应急空桶内，不能收集的部分用消防砂进行覆盖(防止挥发和着火)，或用其它惰性材料吸收。在后期清洗地面等过程中产生的含油废水以及前期的吸收材料，委托相关资质单位处置。</p> <p>较大量油品泄漏(出油库区、未出厂区，截留在厂内)；实施Ⅱ级响应，立即关闭厂区雨水总排口，引导已泄露油料进入事故应急池中，并尽快抢修封堵泄露源。当泄漏的柴油引起火灾爆炸等事故时，实施Ⅰ级响应，停止作业并及时将油桶转移至安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故；抢救时用水喷淋保护去抢救的人员。其次用灭火剂进行灭火，也可以用沙土进行覆盖或挖隔断沟，防止火势进一步蔓延；如火灾无法控制，可能发生连锁爆炸或火势有进一步蔓延趋势时，要及时通知并疏散周围的居民及企业员工，防止造成人员伤亡。</p> <p>(3) 进入外环境时处置措施 若泄漏柴油进入外界水体：立即通知下游居民；将上游来水封堵引流，沿下游沟渠设置临时挡水坝，就地铺设稻草、棉絮、吸油毡、活性炭吸油；人工打捞；事后并将处理后的吸油材料交由有资质单位进行处理。</p>
2	锅炉炉膛爆炸产生的二噁英泄露事故	考虑 D 类稳定度下，2.7m/s 风速的情况，25 分钟后事故产生的二噁英已经稀释扩散完毕。假定人在事故发生后呼吸受污染的空气，按成年人每分钟呼吸 10L 空气，计算在一次事故中(即 20 分钟)不同地点、不同时间段可能吸入二噁英的量。计算结果显示，从 15 分钟总摄入量看，在 D 稳定度，2.7m/s 风速条件下未出现呼吸累积量超过 24pg 的点位，在此气象条件下炉膛爆炸事故的环境风险在可接受的范围内。	<p>①发生事故，现场人员应立即报告应急指挥中心，指挥人员到达现场立即组织人员进行自救，防止事故扩大。并立即向公安消防机构报火警，并派人接应消防车辆，以及向仙桃市应急办、仙桃市生态环境局、应急管理局等相关部门报告，请求支援。</p> <p>②以事故点 500 米为半径设立警戒线，现场主要出入口设人员把守，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域。同时通知并疏散附近居民。</p> <p>③采取措施防止进一步扩大事故的发生；按情况清除警戒区内易燃易爆物品；</p> <p>④关闭厂区雨水排口，将消防废水引至应急事故水池，并分批泵入厂区污水处理站进行处理，确保消防废水不排入外环境。</p> <p>⑤对于漫流入雨水管线的消防水，应疏导至废水处理系统调节池；</p> <p>⑥灭火结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，配合仙桃市环保部门做好应急监测工作。</p>
3	除臭系统失效	通过计算，事故状态下垃圾仓恶臭外排，下	①疏散隔离

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告

	事故	风向最大小时平均硫化氢、氨的落地浓度分别为 0.0349mg/m ³ 和 0.5812mg/m ³ , 占标率分别为 349.2%和 290.6%, 出现超标现象, 事故对大气环境造成一定影响。	<p>疏散厂区及厂界工作人员, 在厂界设立警示牌, 严禁无关人员靠近。</p> <p>②切断污染源立即组织人员对车间设施、设备、管道进行检查, 查明事故原因, 并对事故点进行封堵, 若不能封堵, 则进行更换。如有抽风系统故障, 及时维修或者更换风机; 若是活性炭吸附装置故障, 应立即组织检修人员维修。</p> <p>③ 应急监测组负责对周边环境进行采样监测, 验证现场处理效果, 直到各项监测因子达标排放后, 发生事故的生产线方可正常生产。</p>
4	烟气处理系统失效事故环境风险分析	<p>(1) 半干法脱硫系统失效 事故状态下, SO₂ 的去除率为 50%, 事故情况下最大落地浓度为 0.03893mg/m³, 占标率 (不叠加背景值) 为 7.79%, 叠加最大背景小时值后, SO₂ 最大落地浓度为 0.07886mg/m³, 占标率为 15.78%, 在可接受的环境风险内。</p> <p>(2) 布袋除尘器失效事故 此种情况下, 系统对烟尘的净化作用几乎丧失, 并大大降低二噁英去除效率。PM₁₀ 小时最大落地浓度预测值为 0.4942mg/m³, 出现超标现象, 占标率为 109.82%, 出现超标现象; 二噁英最大落地浓度为 0.2749pg TEQ/m³, 满足标准限值要求, 占标率为 5.6%, 烟尘和二噁英最大落地浓度值增加显著, 对区域空气环境质量造成一定影响。</p>	<p>①疏散隔离 疏散排气筒下游及周边工作人员, 撤离路线见附图 5; 在危险区域设立警示牌, 严禁无关人员靠近。</p> <p>②切断污染源 立即组织检修人员查看废气处理设施的工艺参数, 对废气处理设备查找原因, 若短时间不能修复, 则立即停车, 关闭进料口, 以减少废气排放。</p> <p>③若废气产生量较大, 则立即采用应急空罐, 配置碱液, 进行碱液喷淋处理。</p> <p>④应急监测组负责对周边环境进行采样监测, 验证现场处理效果。</p> <p>⑤现场处置组人员需跟踪事故的处理情况, 待排气筒各项监测因子达标排放后, 发生事故的生产线方可正常生产。</p>
5	渗滤液处理系统失效事故	设备故障导致渗滤液处理效率降低, 未经处理渗滤液无法达标回用, 且风险外溢会引发下游水体污染事故。	<p>①立即切断污染源, 将渗滤液泵送至厂区应急事故水池或者渗滤液处理站调节池内;</p> <p>②立即派人查找事故原因, 若是由于处理设施破裂、损毁, 渗滤液输送管道、泄漏等原因, 应立即将废水泵入其他废水收集池, 对损坏设施进行维修, 对输送管道破裂处进行修补; 若不能修补, 该段管道应立即更换。若渗滤液外溢, 则立即对外河排入口下游设置临时挡水坝, 并通知下游用水单位, 就地投加药剂进行处理, 并对处理后的废水进行监测, 确保达标。</p> <p>③若企业环保人员不能处理, 应立即请渗滤液处理设施设计单位协助进行维修, 待一切恢复正常后, 才能将渗滤液泵入渗滤液处理站处理。</p> <p>④现场处置组人员需跟踪事故的处理情况, 待渗滤液处理系统修补完善后, 方可恢复正常渗滤液处理, 可宣布应急终止。</p>
6	氨水泄漏事故	项目氨水泄漏 10min 后, 操作人员可采取措施使储罐泄露得到制止, 通过采取物料收集及覆盖物料阻止氨水挥发, 在 30min 内将物料收集至备用罐。发生氨水泄漏后, 下风向未出现 LC ₅₀ 半致死浓度和 IDLH (立即威胁生命与健康) 浓度, 在 18.1m 处会达到短间接触容许浓度, 在 91.6m 处达到嗅觉阈值。项目建成后, 项目周边 300m 无敏感点, 对厂区内的工人有一定影响, 对厂区外人群影响较小。	<p>①疏散隔离 立即疏散储罐及 SNCR 车间等 20m 范围内的工作人员, 并在危险区域设立警示牌, 严禁无关人员进入。</p> <p>②切断污染源 氨水罐体由于破损发生泄漏时, 应将泄漏的氨水泵入应急空罐内, 并对氨水储罐进行修复, 无法回收的氨水立即采用沙土或者泡沫进行覆盖。</p> <p>③切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理关闭厂区雨水排口, 关闭氨水储罐出口; 氨水少量泄漏时, 可用清水稀释; 泄漏量较大时, 应利用现场围堰等进行封堵, 同时对泄漏的少量氨水使用清水稀释处理, 消除影响, 所产生的事故应急泵送废水处理系统调节池中。</p>
7	危险废物管理不善	飞灰贮存及固化系统或危险废物物质泄漏主要影响范围在仓库内, 进入外环境的可能性较小	<p>对于飞灰贮存及固化系统泄露:</p> <p>(1) 切断污染源 ①泄漏点处于管道等时, 应首先停泵、关闭进料阀门, 对泄漏点进行维修, 若发生泄漏量较大, 则立即停车; ②若阀门未关闭导致的泄漏, 则立即关闭阀门。</p> <p>(2) 切断扩散途径、污染物的收集处置人员用清洁的铲子将泄漏物收集于干燥洁净有盖的容器中或包装</p>

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告

			袋，避免起尘，暂存在飞灰仓库，之后进入生活垃圾填埋场进行分区填埋。 对于危险废物泄露： ①现场处置固态危化品散落：若为固态散落漏失，处置人员用清洁的铲子将泄漏物收集于干燥洁净有盖的容器中或包装袋，避免起尘；液态危化品泄漏：转移破损容器内溶液至空置容器，利用吸油毡或旧棉絮将泄漏至地面的液态风险物质进行吸附；将用过的吸油毡或旧棉絮收集并用废包装桶收集后暂存于危险废物暂存库，再委托资质单位进行处理。泄漏至地面的危化品经吸污泵泵送至存储容器内，交由资质单位处理。 ②现场人员防护进入现场的人员必须穿戴防护手套，佩戴防护口罩。
--	--	--	---

8.3 后期改进措施建议

后期厂区应按照如下要求进行整改：

(1) 针对于初期雨水收集池，应在初期雨水池进水管和出水管上分别设置切断阀，正常情况下进水管阀门打开，出水管阀门关闭，防止受污染的雨水外排；对于厂区需收集初期雨水的区域应建设边沟或暗管等收集管道，并与初期雨水收集池相连，保证池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；厂区中后期雨水系统总排口应设监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；

(2) 在油库围堰、氨水围堰设置排水切换阀，正常情况下阀门处于关闭状态；设置围堰直接自流通向风险事故池或污水处理系统的管道，或铺设围堰与最近的生产废水收集点的连接管道，以保证发生事故时的消防废水和物料不会外溢到外环境，同时能够被收集到废水管道中，通过应急泵打入事故池暂存。

(3) 厂界设置有毒气体泄漏监控预警器，对 HCl、H₂S 和二噁英进行泄漏监控。

附图

附图 1 项目地理位置示意图

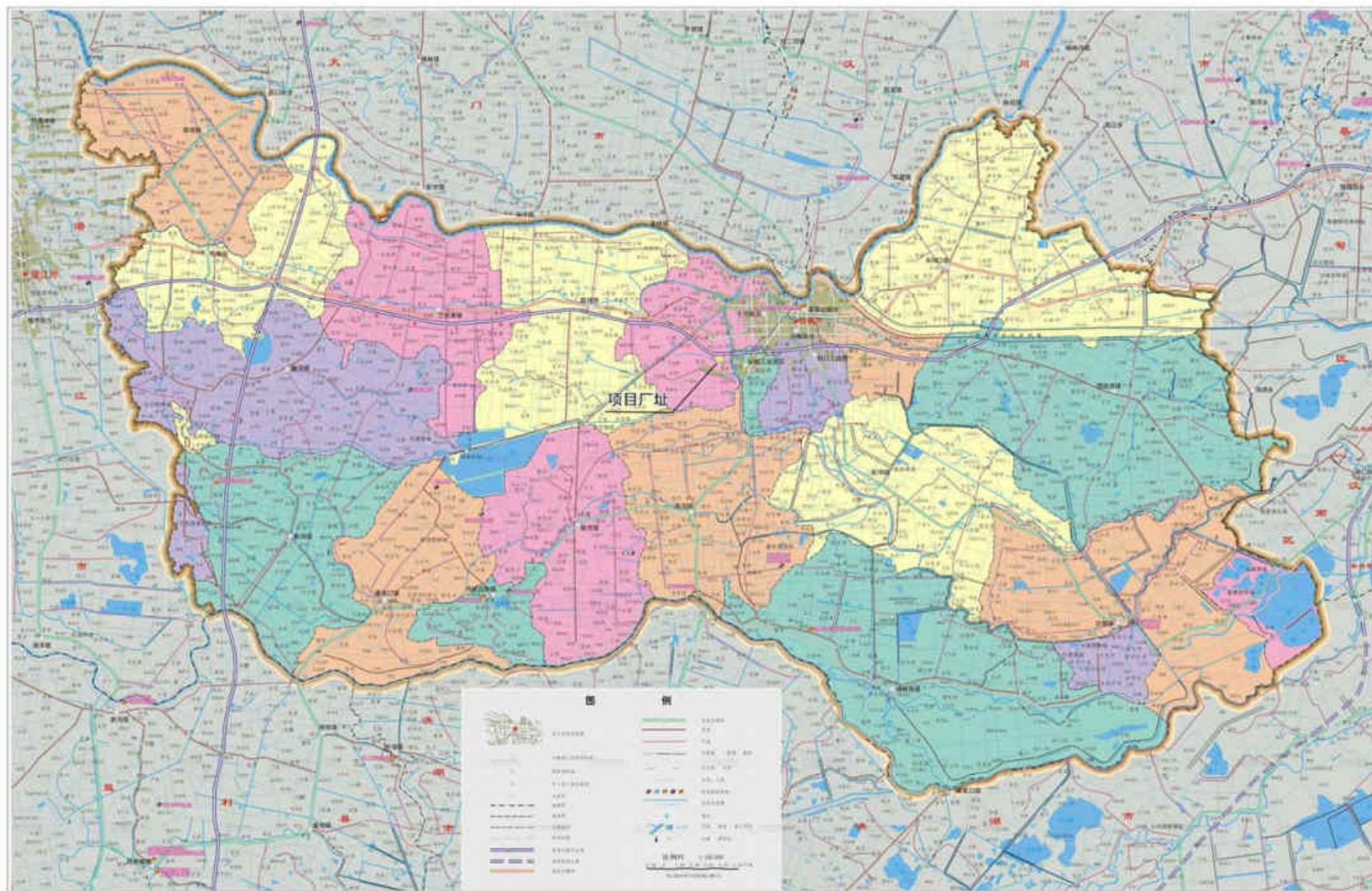
附图 2 项目总平面布置及主要风险源分布图

附图 3 项目周边环境风险受体分布图

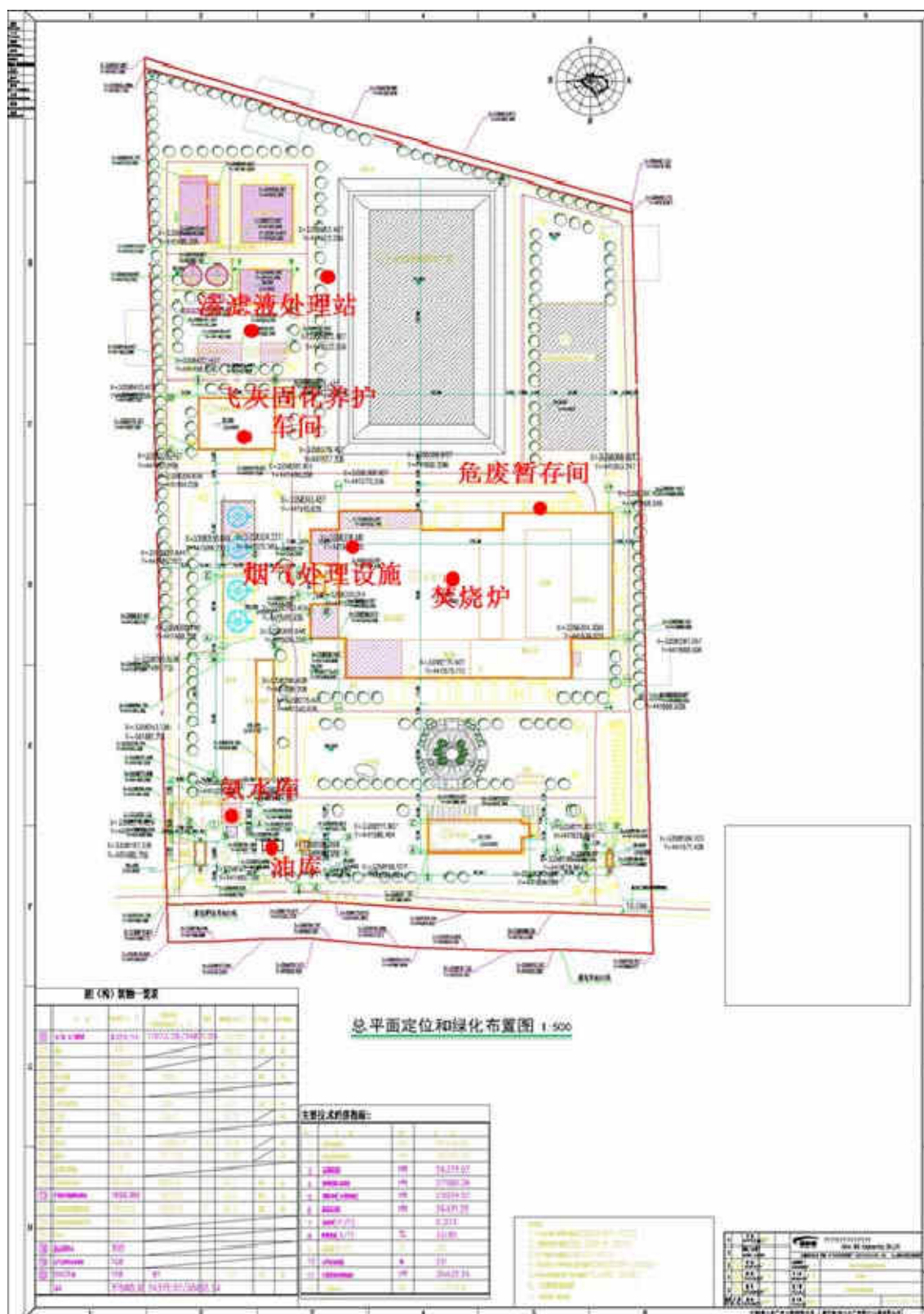
附图 4 监测布点图

附图 5 紧急撤离路线图

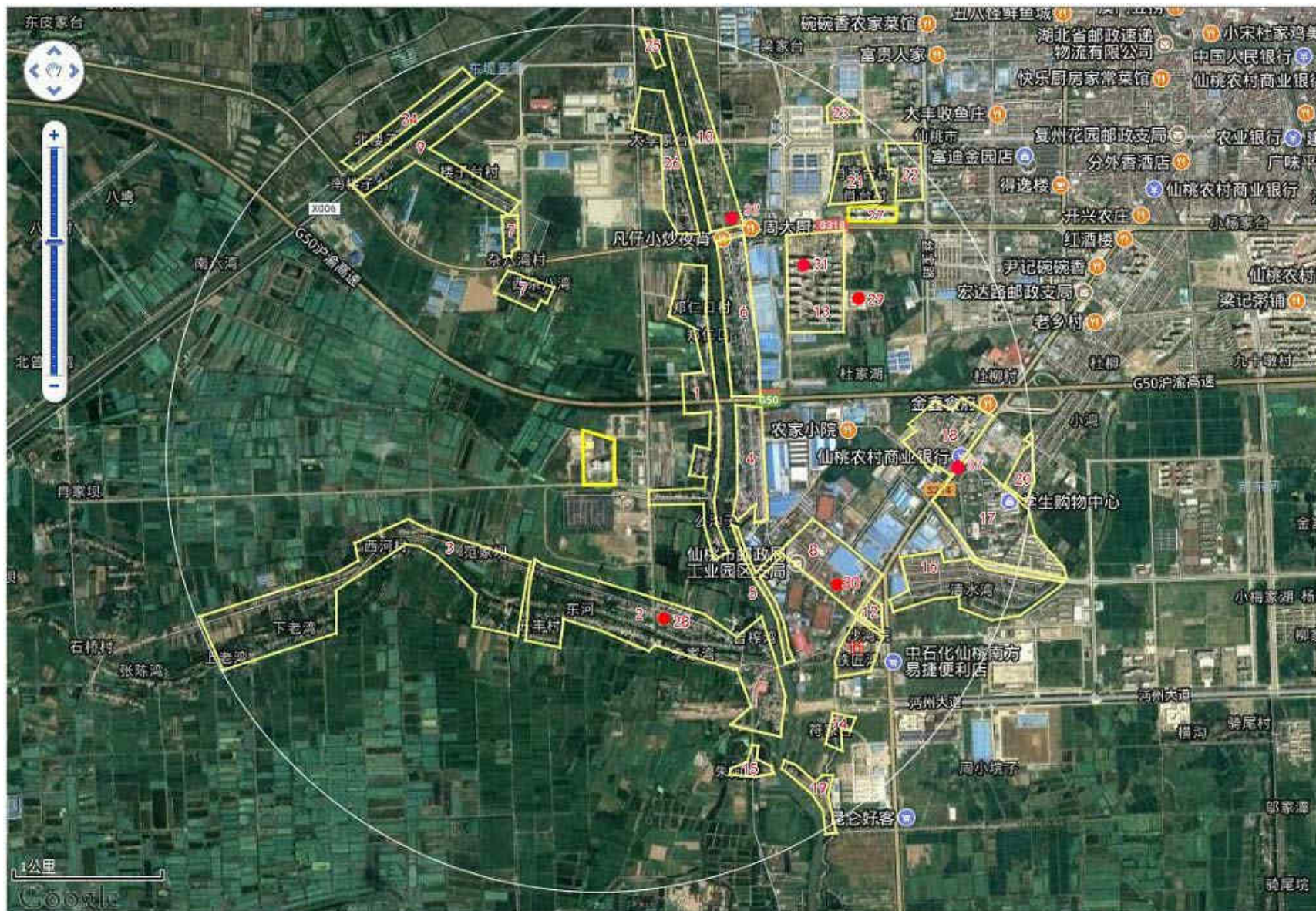
附图 6 厂内污水及雨水收集排放管网及雨水外排路线示意图



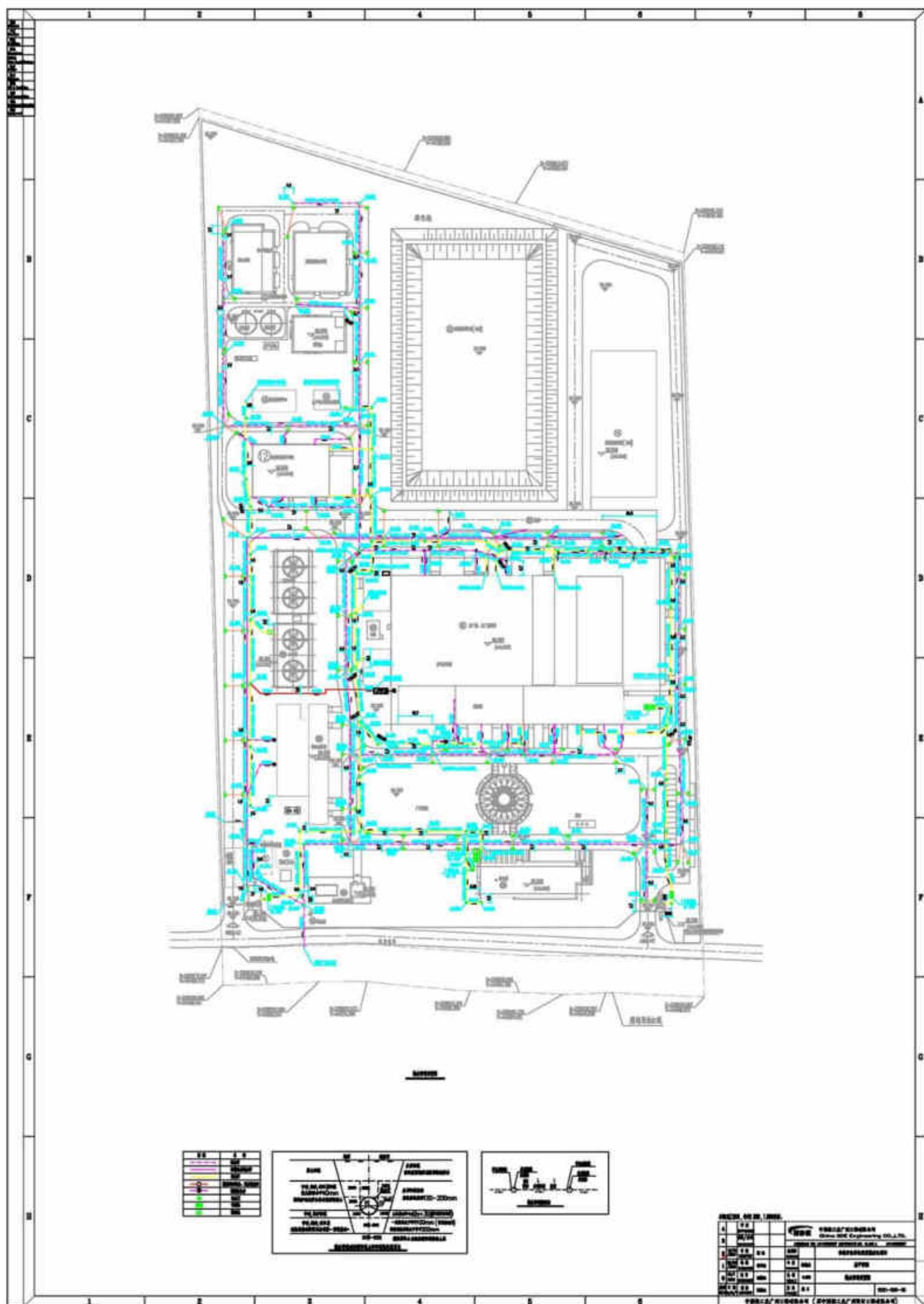
附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 项目总平面布置及主要风险源分布图



附图 3 项目周边环境风险受体分布图



附图 6 厂内污水及雨水收集排放管网及雨水外排路线示意图

突发环境事件应急资源调查报告

[2019 年版]

仙桃绿色东方环保发电有限公司

目 录

1	应急资源调查的目的	9
2	突发环境事件所需应急资源	10
3	环境应急人力资源调查	11
3.1	内部应急人力资源.....	11
3.2	外部救援人力资源.....	15
4	环境应急设施装备调查	16
4.1	内部应急设施及装备.....	16
4.2	外部可依托应急设施及装备.....	18
5	环境应急专项经费调查	19
6	应急资源调查结论	20

1 应急资源调查的目的

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。迫切需要我们做好突发性环境污染事件的预防，提高对突发性环境污染事故处置的应急能力。应急资源是突发环境事件应急处置的基础。目前大部分企业自身应急资源不足应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此特编制仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急资源调查报告。本应急资源调查报告仅包含仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目相关内容。

2 突发环境事件所需应急资源

《仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告》（2019年版）第4.1.2节给出了企业可能发生的八类突发环境事件，具体如下：

（1）柴油储罐发生火灾爆炸事故造成水体和空气污染；

（2）锅炉炉膛发生火灾爆炸事故导致水体和空气污染；

（3）除臭系统失效导致空气污染；

（4）半干法脱硫系统失效事故导致空气污染；

（5）布袋除尘器失效事故（特指布袋除尘器几乎不起除尘作用的事故）导致废气超标排放，致使空气污染；

（6）渗滤液处理系统失效事故导致废水无法达标回用，若渗滤液处理站长时间事故还会导致渗滤液外溢，致使水环境污染；

（7）危险废物未按要求在厂区进行暂存，或危险废物暂存间未按相应规范要求建设，造成土壤或地下水污染；

（8）项目在遇到极端天气条件台风或暴雨的情况下，如处置不当也会造成突发环境事件。

由于本项目氨水等泄漏后均可控制在所在区域围堰或地沟内，本报告主要针对火灾爆炸事故及污染治理设施异常提出了三方面的要求：①应急设施要求包括事故应急池、有效容积、应急阀门及提升泵等必须满足相关要求；②应急物资要求重点做好水消防设备、干粉灭火设备的配备及个人防护设备及应急通信设备的配置，并符合安监、消防的要求；③应急救援队伍首先要求组建厂内应急队伍，人员要定岗，各岗位人员还要有备份，以满足事故应急的需要。

3 环境应急人力资源调查

人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系的重要环节之一，在“人、财、物”三大资源中，人力资源居于首位。本报告从人员配置、培训、应急演练等方面评价人力资源配置现状，为企业合理引进人才提供参考依据。

3.1 内部应急人力资源

经调查企业现有应急岗位人员 26 人，在应急组织中它们分别承担着总指挥、副总指挥、抢险救援、物资保障和运输、疏散隔离和安全保卫、医疗救护、环境监测、对外协调及善后等任务，企业现有应急组织机构见图 3-1，应急救援队伍及人员见表 3-1。

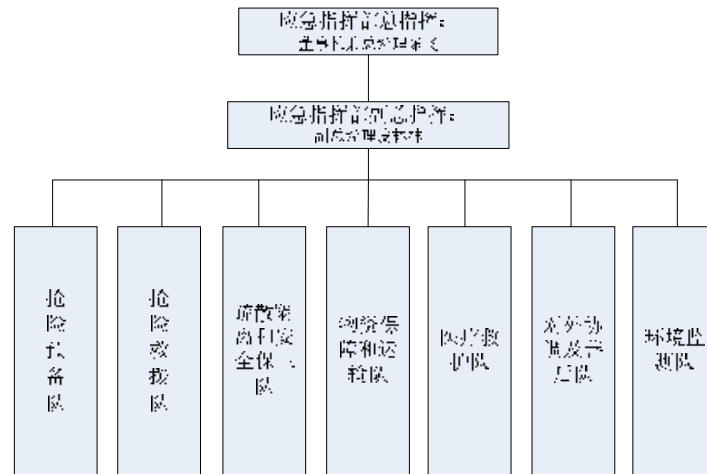


图 3-1 应急组织机构示意图

表 3-1 现有应急救援队伍及人员

人员	在公司的职位及所在部门	手机	应急组织所在职务
陈飞	董事长兼总经理	18515181362	应急总指挥
皮林林	副总经理	17562253555	副总指挥
张俊飞	生产技术部经理	15324358736	抢险救援队队长
张真荣	运行部经理	15810874511	抢险救援队副队长
姚远	运行部副经理兼电气专工	13476037576	抢险救援队队员
李健	检修班成员	15893558007	抢险救援队队员
马孙元	汽轮机专工	18071971691	抢险救援队队员
彭琦	锅炉专工	18316787053	抢险救援队队员
涂远中	化水专工	13872031391	抢险救援队队员
余汉青	检修主管	18608627269	抢险救援队队员
袁托贤	总值长	13762714330	抢险救援队队长
张三纲	值长	13687122033	抢险救援队队员

镇方明	值长	15172523866	抢险救援队队员
许庆丰	值长	15972609594	抢险救援队队员
邬红艳	行政部职员	15027277683	物资保障和运输队队长
王超	安全专工	15271850878	环境监测队队长、疏散隔离和安全保卫队队长、技术支持、对外协调及善后队队长
杨含	安全专员	17371731144	环境监测队队员、技术支持、对外协调及善后队队员
张康	热控专工	18608663563	环境监测队队员
陈曦	行政部主管	18672855156	医疗救护队队长
赵倩	行政部职员	13469701000	医疗救护队队员
赵如意	行政部职员	18727365188	医疗救护队队员
陈林	采购专员	13638696367	物资保障和运输队队长

备注：（1）如遇到紧急情况，由各部门负责人直接指挥和协调各项工作，如不在岗位时，则按照顺序代理上岗，直接指挥其工作；（2）指挥领导手机应保持 24 小时内进行待机状态，以便应急时随时联系；（3）保安队全体成员在突发环境事件发生时，作为疏散隔离和安全保卫队成员，听从队长指挥；（4）其他人员必须服从指挥，随时听候加入救援行动，及时主动到有关场所提取灭火器材等。

应急指挥机构的主要职责如下：

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

（2）组织制定突发环境事件应急预案并交由上级环保主管部门进行审批和备案；

（3）组建突发环境事件应急处置队伍；

（4）负责应急防范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄露物、帮助内部相关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

（5）检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助内部相关部门及时消除有害有毒有害物质的跑、冒、漏、漏；

（6）负责组织预案的更新；

（7）批准本预案的启动和终止；

（8）确定现场指挥人员；

（9）协调事故现场有关工作；

（10）负责人员、资源配置和应急队伍的调动；

（11）及时向上级环保行政主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报有关情况；

（12）接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

（13）负责保护事故现场及相关数据；

(14) 有针对性组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

应急救援指挥部人员主要职责如下：

(1) 环境应急领导小组

仙桃绿色东方环保发电有限公司的环境应急领导小组主要由总经理、生产副总经理及部门主管领导组成，日常工作由办公室兼管。发生重大事故时，以厂区环境应急领导小组为基础，即总经理任指挥长，生产副总经理为副指挥长，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在厂办公室。环境应急领导小组组成及职责：

指挥长：董事长兼总经理陈飞

副指挥长：副总经理皮林林

成员：张俊飞、张真荣、陈曦、余汉青、袁托贤、王超、陈林

指挥长职责：负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告事故及对事故的处理情况。

副指挥长职责：

①负责协助总指挥作好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责对各抢险队的指挥工作，指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢险方案，并向总指挥报告情况，落实总指挥发布的抢险命令。

②负责义务协助消防人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生。

③负责组织物资保障队，准备好人员和车辆，随时准备按指挥长命令行动。负责物资保障队的组织及材料，随时准备补充抢险队伍。

成员职责：

①协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作，负责警戒、治安保卫、人员疏散、道路管制等工作；

②负责事故现场通讯联系和对外联系，负责现场物资的抢救转移的指挥调度；

③负责抢险救援物资的供应和运输工作；负责现场医疗救护指挥及伤亡、中毒人员分类抢救和护送转院工作，负责抢修和抢救伤亡中毒人员的有关必需品的供应工作；

④负责公司重要财产物资的抢救、转移和保护工作。

(2) 环境应急工作组

仙桃绿色东方环保发电有限公司结合部门职能分工，成立以单位主要负责人为领导的应急预案工作组，并明确预案任务、职责分工和工作计划等，负责指导、协调突发性环境污染

事故的应对工作，应急工作组的主要职责如下：

(1) 根据企业实际生产情况，制定本单位环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和交流，建立起相应的监督机制，保障生产的安全运行；

(2) 根据安全环保生产的要求，保障用于安全环保生产相关的设备设施投入和运行；

(3) 建立环保安全检查组织，及时积极对安全环保生产进行监督和维护，预防和消除环保安全事故隐患；

(4) 熟悉应急预案的具体要求，并根据应急预案提出的应急物资计划组织采购储备应急物资，从人员、财力、物力等方面保证突发环境事件应急的实施需要；

(5) 发生突发环境污染事故后，根据本预案制定的时限，及时、主动向环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，如实报告有关情况以及可能造成的污染危害等。

(6) 全权负责事故应急处置的组织指挥，并根据事故的性质、类别实施应急措施，结合实际决策总体救援处置方案；

(7) 调度事故救援所需要的人、财、物的力量，并根据事态发展，适时调整事故处置方案。

应急救援工作组人员具体职责如下：

(1) 抢险救援队

队长：张俊飞、张真荣

队员：李健、马孙元、姚远、彭琦、涂远中、余汉青、袁托贤、张三纲、镇方明、许庆丰

职责：执行领导小组的命令、决定，并根据其精神，结合事故现场实际情况，按照应急预案认真协调实施事故发生环节的救援抢险工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降低至最低。并负责应急响应结束后，配合信息联络员对事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报。

(2) 抢险预备队

队长：袁托贤

队员：镇方明、许庆丰

职责：负责在重大危险源专业抢险小组需要帮助及人员支持时，及时进行应急抢险及救援工作。负责收集事故现场资料，为调查分析事故原因做好前期准备工作。负责事故处理完毕后的生产恢复工作。

(3) 物资保障和运输队

队长：邬红艳

队员：保安队全体成员

职责：负责实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险和抢险物资的供给和运输用车。随叫随到，不能有误。

（4）疏散隔离和安全保卫队

队长：王超

队员：保安队全体成员

职责：负责在险情发生时，安全疏散人员，同时隔离现场，设置危险警示标志，严格限制无关人员出入。

（5）医疗救护队

队长：陈曦

队员：赵如意、赵倩

职责：负责指挥抢险现场受伤人员的救助和对重伤员的转治，保障抢险人员人身安全。

（6）环境监测队

队长：王超

队员：杨含、张康

职责：负责事故可能污染到范围内的环境监测（水环境、空气环境或地面固体废物环境污染）并按照规定随时上报。

（7）技术支持、对外协调及善后队

队长：王超

队员：杨含

职责：负责对外联络协调工作；负责对外接待的工作；负责向 119 报警求助。负责事故善后处理工作。

3.2 外部救援人力资源

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向邻近公司或政府部门请求援助，以便将事故造成的危害控制降至最低。考虑到本厂附近 1km 主要为学校、居民区等敏感保护目标，外部救援人力主要为政府专职救援资源。

当前市级人民政府均已建成以公安消防队伍及其它优势专业应急救援队伍为依托的综合应急救援队伍，他们除承担消防工作外，同时还承担危险化学品事故、环境污染事故等突发事件的抢险救援工作，他们是一支训练有素且综合应变能力强的队伍。本项目可请求的政府部门联系电话，外部救援主要联系方式见表 3-2。

表 3-2 外部救援联系单位及联动联系一览表

序号	企业职能部门	外部应急队伍	联系电话	职责
1	指挥部	仙桃市干河办事处	0728-3222894	第一时间上报应急指挥中心和管委会
2	疏散警戒组	仙桃市公安局	0728-3222810	确定居民紧急疏散、撤离方式、方法及地点，在厂区的大门实施交通管制、戒严
		仙桃市公安指挥中心	110	交通管制、灯火管制
3	消防灭火组	火警	119	第一时间触动灭火、抢险、救援
4	环境监测组	仙桃市生态环境局	0728-3322856	现场取证、事故调查队事故区域、污染区域水土、环境、大气进行监测、洗消处理，协助上级部门开展应急监测工作
		仙桃市水务局	0728-3222518	
		仙桃市应急管理局	0728-3224695	
		湖北省生态环境厅	027-87861455	
		湖北省应急管理厅	027-87001166	
		武汉谱尼科技有限公司	027-83997127	
5	医疗救护组	仙桃市第一人民医院	120/112/0728-3223533	安排医院抢救各类伤员
6	指挥部、物资供应组、疏散警戒组、后勤保障组	仙桃市政府办公厅 仙桃市人民政府应急管理办公室	0728-3491063	应急救援全面协调，物资、设备、设施调拨，配合做好人员疏散、安置等应急处置工作
7	通讯联络组	仙桃市电信局	0728-3318933	确保内、外通信联络畅通
		仙桃市突发环境事件报警电话	12369	事故灾害信息发布公告
8	周边企业联系电话	仙桃市城西污水处理厂	13707224477	提供应急物资
		陕西煤化工新能源仙桃项目部	17719568051	提供应急物资
		仙桃洁城固体废弃物处理有限公司	15826880999	提供应急物资

4 环境应急设施装备调查

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。我国应急管理工作已从初期强调编制应急预案，逐步注重做好应急资源配置、早期预警能力建设等方面应急准备工作。本次调查不仅包括企业内部应急资源调查，还包括外部应急资源调查，摸清周边可依托的应急资源储备情况，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急装备资源共享，使有限的资源在应急处置中能够充分发挥作用。

4.1 内部应急设施及装备

企业内部应急装备调查，可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在不足，在后续工作中进行优先配置，确实做到“有备无患”，企业现有应急物资及装备见表4-1，拟增加的应急物资及装备见表4-2。

表 4-1 仙桃绿色东方环保发电厂现有应急物资及设备

风险分类	应急物资名称	数量	用途	存放位置
环境风险物质 泄漏	消防沙池	2 个	环境风险物质泄漏的应 急处置	原辅料仓库
	沙土	400kg		
	铁锹	10 把		
废气处理系统 故障	防毒口罩	100 个	用于废气处理系统故障 的应急处置	主厂房
	便携式气体检测仪	6 个		
	正压式呼吸器	14 套		
火灾爆炸等	地上消防栓	100 个	用于消防应急抢险	主厂房
	消防水枪	100 个		
	灭火器	200 个		
	水管	1000m		
	护目镜	100 个		
	防烫服	100 套		
	安全警戒线	600m		
渗滤液处理故 障	工作服	100 套	用于渗滤液处理故障排 的应急处置	渗滤液处理站
其他	通讯设备	1 部/人	/	办公室及停车坪
	车辆	2 辆		
	小药箱及常规药品	10 套		
	对讲机	20 个		

应急设施说明：在各类可能发生的突发环境事件中，就本企业而言最有可能发生的是储存区的危化品泄漏，废气废水超标排放及火灾次生消防尾水三类事件，上述事件若处理不当会对雨水接纳水体么河等水体造成严重影响。为避免此类事件的发生，厂区建有有效容积为 540m³ 的事故池，根据《仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件风险评估报告》中分析，企业事故应急池大小应为 50+180-55+167.7=342.7m³，企业现有事故池池容能够满足事故应急需求。根据企业现有配备的应急设备和资源，结合突发环境事件处置过程需要的堵漏器材、输转吸收和洗消、应急监测等方面的要求，企业需进一步完善的应急物资和装备见表 4-2。

表 4-2 需要补充的应急物资装备一览表

序号	名称	数量	位置	备注
1	编织袋	若干	应急物资仓库	新增
2	收集铁桶	5 个	应急物资仓库	新增
3	通风风机	3 台	主厂房	新增
4	安全警示围栏	50m	主厂房/油库房	新增
5	安全绳	500m	主厂房/油库房	新增
6	软梯	2 架	主厂房/油库房	新增
7	耐酸碱手套	15 双	渗滤液处理站	新增
8	防酸碱长筒靴	15 双	渗滤液处理站	新增
9	事故应急泵	2 台	渗滤液处理站	新增

序号	名称	数量	位置	备注
10	石灰	若干	渗滤液处理站	新增
11	PAC	若干	渗滤液处理站	新增
12	PAM	若干	渗滤液处理站	新增
13	水泵	2个	应急物资仓库	新增
14	堵漏木塞、橡胶垫等	若干	应急物资仓库	新增
15	应急储罐或桶	5个	应急物资仓库	新增
16	吸油毡	50m	应急物资仓库	新增
17	管道	500m	应急物资仓库	新增
18	防渗土工布	若干	应急物资仓库	新增
19	防毒面具	15套	应急物资仓库	新增
20	风向标	2个	应急物资仓库	新增
21	应急广播系统	1套	厂区安装	新增

4.2 外部可依托应急设施及装备

由于突发环境事件类型较多，每类事故可能造成的后果也大小不一，单个企业配备的应急物质及装备不可能满足各类事故要求，区域内应急装备共享更能够使有限资源得到充分发挥，本项目地处仙桃市循环经济产业园，可依托产业园内其它企业成熟的应急物资及装备。本项目外部可依托仙桃市洁城固体废物处理公司和仙桃市城西污水处理厂的应急物资及装备，具体如下：

表 4-3 厂区可依托仙桃市洁城固体废物处理公司应急物资及装备

分类	名称	数量	位置
安全防护物资	避雷针	2个	厂房楼顶
	视频探头	5个	厂区各处
	应急照明灯	10个	厂区各处
	橡胶手套	若干	厂区各处
	活动扳手	若干	厂区内各处
	呆扳手	若干	厂区内各处
消防器材	3kg 干粉灭火器	20	厂区内各处
	消防栓	4个	厂区内各处
	消防水带	4个	厂区内各消防栓处及仓库
通讯器材	手机	1部/人	各员工
应急车辆	小轿车	1	公司地面停车场

表 4-4 厂区可依托仙桃市城西污水处理厂应急物资及装备

分类	名称	数量	位置
安全防护物资	避雷针	2	厂房楼顶
	视频探头	6	厂区各处
	应急照明灯	6	厂区各处

	警示牌	4	厂区各处
	橡胶手套	若干	厂区各处
	活动扳手	若干	厂区内各处
	呆扳手	若干	厂区内各处
消防器材	3kg 干粉灭火器	22	厂区内各处
	消防栓	6	厂区内各处
	消防水带	6	厂区内各消防栓处及仓库
通讯器材	手机	1 部/人	各员工
应急车辆	小轿车	1	公司地面停车场

5 环境应急专项经费调查

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的前提保障，没有可靠的资金渠道和充足的应急救援经费，就无法保证有效开展应急救援工作和维护应急管理体系正常运转，为此公司应制定应急救援专项经费保障措施，具体如下：

（1）建立应急经费保障机制

可考虑着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的能力需要，按照战时应战、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来，平时领导抢险救灾和做好动员准备，战时指挥动员实施职能。应急救援财力保障专业小组要把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理。主要职责是：

平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括抢险救援、医疗救护、通信信息、交通运输、后勤服务在内的各有关职能小组建立紧急情况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，经费保障管理机构即成为应急救援经费管理指挥中心，负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金使用。

（2）建立有机统一的协调机制

首先要明确经费保障的协调主体及其职责。总体上可考虑依托企业应急救援领导组建应急救援资金协调管理小组，由企业应急办公室统一管理调度，发生重大自然灾害和突发事件时积极响应防灾救灾经费保障统管部门组织工作。由企业组织抗灾救援工作时，后勤部门应急救援资金协调管理小组对口协调企业防灾救灾经费保障统管部门，申请企业财务资金及时划拨应急保障；其次要进一步理顺企业内部需求上报渠道。经费保障跟着需求走，企业内部

需求提不出来，经费申请和下达就缺乏相应依据。企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。

(3) 建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。企业每年在制定安全生产投入计划时要预留部分应急资金，并把这部分应急资金列入企业预算。

(4) 强化经费保障监管力度

首先要建立全方位监管制度。完善的法规制度是实施经费保障监管工作的根本依据。要健全完善救灾经费管理的规章和管理办法，使经费监管工作有章可循。其次要建立全过程全方位监控机制。监督管理工作要能够覆盖经费筹措募集、申请划拨、采购支付全过程。

(5) 完善经费保障体系

要进一步整合完善在应对环境保护与安全生产等突发事件中制定的各项标准和经费保障管理规定。根据企业安全形势的变化，以及可能发生的突发事件，对救援经费管理规定和相关标准及时修订整理和完善，使应对突发事件的经费保障管理制度更加体系化、规范化、条理化。此外，还要制定针对性和操作性强的应急救援经费保障工作规章。明确相关人员在应急救援经费保障工作中的职责、任务、行动方式、协作办法，形成一套条款详细、操作性强的管理办法，使各部门、各环节在应急救援经费保障中能够相互配合。

6 应急资源调查结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本企业已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于企业突发环境事件类型较多，各类事故造成的危害也难以预测，而企业自身的应急资源又是有限的，通过本次调查摸清了周边可依托的互助单位与政府配套的公共应急资源及队伍，突发环境事件发生时，如果能及时有效的利用好这些资源，对突发环境事件的控制是非常有利的。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也是必不可少的，为此企业还制定了专项经费保障措施，只要企业落实好措施是能够满足事故应急要求的。

附表

企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：王超 15271850878

审核人及联系方式：陈飞 18515181362

企事业单位基本信息							
单位名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司						
物资库位置	应急物资仓库、卸料大厅					经纬度	113 度 23 分 32.50 秒; 纬度: 30 度 20 分 24.47 秒
负责人	姓名	王超		联系人	姓名	王超	
	联系方式	15271850878			联系方式	15271850878	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	编织袋			若干		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
2	收集铁桶			5 个		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
3	通风风机			3 台		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
4	安全警示围栏			50m		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
5	安全绳			500m		用于消防应急抢险	新增
6	软梯			2 架		用于应急救援	新增
7	耐酸碱手套			15 双		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
8	防酸碱长筒靴			15 双		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
9	事故应急泵			2 台		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
10	石灰			若干		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
11	PAC			若干		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
12	PAM			若干		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
13	水泵			2 个		环境风险物资	新增

						泄漏的应急处置	
14	堵漏木塞、橡胶垫等			若干		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
15	应急储罐或桶			5个		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
16	吸油毡			50m		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
17	管道			500m		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
18	防渗土工布			若干		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
19	防毒面具			15套		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
20	风向标			2个		环境风险物资泄漏的应急处置	新增
21	应急广播系统			1套		环境风险物资泄漏的应急处置	新增

环境应急支持单位信息

序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	干河办事处	第一时间上报市应急指挥中心和管委会
2		仙桃市公安局	确定居民紧急疏散、撤离方式、方法及地点，在厂区的大门实施交通管制、戒严
3		仙桃市公安指挥中心	交通管制、灯火管制
		仙桃市第一人民医院	负责伤员救护
4		火警 119	第一时间触动灭火、抢险、救援
5	应急监测单位	仙桃市生态环境局	现场取证、事故调查队事故区域、污染区域水土、环境、大气进行监测、洗消处理，协助上级部门开展应急监测工作
6		仙桃市水务局	
7		仙桃市应急管理局	
8		湖北省生态环境厅	
9		湖北省应急管理厅	

注：本表适用于企业自行开展环境应急资源调查时参照使用。

企事业单位环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2019 年 09 月 15 日	调查结束时间	2019 年 09 月 20 日
调查负责人姓名	王超	调查联系人/电话	15271850878
调查过程	(简要说明调查过程) 1、收集公司的环境风险评估和公司环境应急预案； 2、收集公司的演练记录、事件处理记录、历史调查、日常管理资料等； 3、现场查核；		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>21</u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u> </u> 家； <input type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input checked="" type="checkbox"/> 满足； <input type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
一般包括以下附件： 5.1 环境应急资源/信息汇总表 5.2 环境应急资源单位内部分布图 5.3 环境应急资源管理维护更新等制度			