

突发环境事件应急预案

[2019年版]

适用企业：仙桃绿色东方环保发电有限公司

预案的版本号：XJDF2019

发布日期：2019年8月

突发环境事件应急预案

[2019 年版]

适用企业：仙桃绿色东方环保发电有限公司

预案的版本号：XTDF2019

发布日期：2019 年 8 月

案

报告名称：仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

编制时间：2019年8月

编制单位：仙桃绿色东方环保发电有限公司

报告编制负责人：皮林林

报告编制参加人员：皮林林 王超 涂远中

报告审核：王超

报告审定：皮林林

批准页

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》，建立健全仙桃绿色东方环保发电有限公司环境安全应急体系，确保在发生突发环境事故时，各项应急工作能快速、高效有序，避免和最大程度的减轻突发事故对环境造成的损失和危害，结合仙桃绿色东方环保发电有限公司实际情况，制订本《突发环境事件应急预案》。本预案经仙桃绿色东方环保发电有限公司领导办公会议讨论通过，现批准发布自发布之日起实施。



编制说明

一、预案编制过程概述

仙桃绿色东方环保发电有限公司于2018年4月18日委托中南安全环境技术研究院股份有限公司为仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目编制突发环境事件应急预案（2018年版），2018年8月仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目在仙桃市生态环境局进行了备案。2018年11月《仙桃市生活垃圾焚烧发电一期（扩建）项目环境影响报告书》报湖北省生态环境厅审批，2019年3月13日湖北省生态环境厅以鄂环审[2019]61号文批复了该项目环境影响报告书，按照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日执行）第四十七条之规定，企业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。环境保护部环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》规定，向环境排放污染物的企事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险化学品的企事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企事业单位，应当编制环境应急预案。因此，仙桃绿色东方环保发电有限公司于2019年4月18日委托湖北迅捷检测有限公司在仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目编制突发环境事件应急预案（2018年版）基础上进行修订。同时公司内部成立了应急预案编写组（主要人员为皮林林、王超等）全程参与湖北迅捷检测有限公司有关技术人员关于应急预案的编写过程。

工作组成立后，立即对项目现场开展了环境风险评估和应急资源调查，针对检修和设备故障、危化品泄漏，火灾爆炸等可能引发的环境事件，说明了需要采取的处置措施、向可能受到危害的厂区关键岗位员工、周边单位和居民通报以及向环境保护主管部门和有关部门报告的内容和方式。同时仙桃绿色东方环保发电有限公司在预案编制过程中还以问卷的形式征求了受本项目影响较大的仙桃市生活垃圾焚烧发电厂厂区员工和周边敏感点居民的意见，调查结果显示全部调查者均认为本项目的环境风险可以接受，且对本项目采取的环境风险应急处置措施较为满意，未提出相关反对意见和其它相关建议和要求。

在此基础之上，应急预案编制完成。在经专家评审后，本预案由仙桃绿色东方环保发电有限公司办公会讨论通过并发布实施。

二、意见建议及采纳情况说明

2019年10月20日，仙桃绿色东方环保发电有限公司委托3名专家通过函

审方式对《突发环境事件应急预案编制说明》、《环境风险评估报告》、《突发环境事件应急预案》和《突发环境事件应急资源调查报告》进行评审。事前，专家踏勘了公司生产装置、环境保护设施及周边环境，经充分沟通与讨论，最终形成应急预案评审意见。评审意见认为应急预案文件编制符合相关技术规范要求，一致同意通过评审，具备报环境管理部门备案条件本预案合规合法（评审意见详见附件 9）。具体应急预案修改说明如下：

表 1 仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目（2019 年版）突发环境事件应急预案修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	核实补充必要的预案编制依据	采纳	已在《风险应急预案报告》1.2 章节中补充了必要的预案编制依据。	见《风险应急预案报告》P1-2。
2	进一步补充国内外同类企业突发环境事件案例分析	采纳	已在《环境风险评估报告》4.1.1 中补充国内外同类企业突发环境事件案例分析。	见《环境风险评估报告》P46-47。
3	结合行业突发环境事件案例，核实环境风险受体影响范围并针对性的提出改进措施	采纳	已在《环境风险评估报告》第 4.3 章节中核实了环境风险受体影响范围并针对性的提出改进措施。	见《环境风险评估报告》P53-71。
4	针对重大环境风险点，完善风险防范措施、应急监控点等	采纳	已在《环境风险评估报告》第 5.1.2 章节中完善风险防范措施和第 3.2.7.1 节中完善了应急监控点。	见《环境风险评估报告》P72、P15。
5	补充外部周边企业和关联部门环境应急资源调查	采纳	已在《应急资源调查报告》第 3.2 章节中补充周边企业和关联部门环境应急资源调查。	见《应急资源调查报告》P16。
6	核实完善企业突发环境事件时，大气、地表水、固体废弃物的“三级防控”设施及措施	采纳	已在《应急资源调查报告》P10 页完善企业突发环境事件时，大气、地表水、固体废弃物的“三级防控”设施及措施	见《应急资源调查报告》P10。
7	结合气象条件、完善环境风险事故应急指挥场所及疏散路径	采纳	已在《风险应急预案》附图 3-1 和 3-2 中完善环境风险事故应急指挥场所及疏散路径。	见《风险应急预案报告》附图 3-1 和 3-2。
8	根据典型事件，完善现场应急处置方案(或专项预案)、现场处置卡等	采纳	已在《风险应急预案》第 8.3.2 章节中完善现场应急处置方案(或专项预案)、现场处置卡等。	见《风险应急预案报告》P59-63。
9	根据《HJ589 突发环境事件应急监测技术规范》，细化完善应急监测相关内容	采纳	已在《风险应急预案》第 8.5.2 章节中细化和完善了应急监测相关内容。	见《风险应急预案报告》P68。
10	补充企业应急培训和演练的佐证材料，完善预案内容、规范化文本和相关附图附件	采纳	已在《风险应急预案》附图和附件中补充企业应急培训和演练的佐证材料。	见《风险应急预案报告》附图和附件。

企事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： 仙桃绿色东方环境工程有限公司
 (专业技术服务机构) 湖北远德控制有限公司
 企业环境风险等级：一级；较大；重大

“一票否决”项（以下二项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）

评审指标	评审意见			指标说明	
	判定	得分	说明		
有单独的环境风险评估报告和环境影响调查报告（表）	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			突发事件应急预案管理办法有关规定； 各案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境影响调查报告的基础上编制环境应急预案	
从可能对突发环境事件信息报送和应急处置突发环境事件情况无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			突发事件应对法有关规定； 各案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件信息报送和应急处置突发环境事件提出了要求； 其他突发环境事件信息基于实际事件与预期风险演练，集合而成，体现各类事件的特点与规律	
能够让周边居民和单位及时了解信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			环境信息公开法第二十条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。各案管理办法第十条也提出了相应要求	
环境风险预案及相关文件的基本形式					
评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	

问题说明	6	说明应急响应及实施情况，明确联络问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	<p>企业有意无建设设项目，并说明及纳入规划及未来治理计划；明确“一撤即检除性”（桌面推演）应急演练流程及解决措施，并体现在预案中</p>
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现：明确事发后的应对工作，提升事件应对能力，避免或减轻事故损失，明确企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	<p>此三项为预案的总则。</p> <p>关于“事发后发后的应对工作”，突发事件应急预案管理暂行办法》其他应急预案在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”，关于“明确企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，报分子政府环境应急预案编制。另外，由于规范，其实，工作范围和企业，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面要有“接口”，确保与政府预案有机衔接。</p>
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类型、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
工作原则	8	体现：符合国家和有关规定和要求，结合企业实际；以人为本、环境优先、预防为主、快速响应。科学应对：应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	<p>适用范围：按组织架构规定的责任单位，比如生产管理范围，与采公司内、采公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学药品混、火灾或爆炸发生环境事件等；工作内容：可包括预警、处置、监测等。</p> <p>明确环境优先，是因为环境一旦受到污染，恢复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要即能落实具体工作岗位</p>

应急预案体系	9	以法律关系图形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故类等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，并以必要的关键点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	65	15	<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否将所批准预案体系、具体建设方式、内容在应急预案中体现部分体现。</p> <p>所有企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个预案衔接紧密，有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处理预案为主，有针对性，且提出各类事件情况下的污染防控措施，明确责任人、工作程序、具体措施，落实到应急处置上。应进行分类编制的，综合预案要明确应急响应级别、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应和处置措施，如不涉及以上情况，可以体现预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全专项预案等其他预案清晰界定、互为支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其他预案应与所在地政府环境应急预案协调一致，相互配合。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处理预案为主，应当编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全专项预案等其他预案清晰界定，相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急指挥机制	12	以应急组织体系结构图，以应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急响应运行机制，附有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	4	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确应急体系的构成及无职责，一般包括应急指挥及其办事机构、现场处置组，环境应急监测组、应急保障组以及其他必要运行功能	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业应明确突发事件中应急工作节点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的现场应急组织指挥机构，如发生企业突发事件应急预案以及生产安全等突发事件时组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，重点是总指挥与各行动小组相互作用的程序与方式，能够就突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应的决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度，影响范围，周边环境保护敏感点、企业应急处理能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为四级，企业级、社会级，明确相应的指挥权限，企业负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系，明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急响应或可移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监测预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别，预警发布与解除，预警解除后的总体安排
	18	明确监测信息的获得途径及分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	1	监测信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难，相关指标监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息采取预警等级等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件、预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般包括企业突发环境事件危险情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要动员企业内部人员参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向辖区应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人到事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的人员伤亡、已采取的应急等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	20	从企业负责人或某人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人(单位)之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的人员伤亡情况、已采取的应急、请求支持等内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报负责人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的人员伤亡情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23	涉及气污染的，说明排放口和厂界气态监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照突发环境事件应急监测技术规范等有关要求，确定排放口和厂界气的监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24	涉及水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清污下水井排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照突发环境事件应急监测技术规范等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样(检测)人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协助监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构合作，确保能够及时获得环境监测支持

原则设置和措施	25	依据环境风险评估报告中的风险分析和物损构成内容，说明应对措施和措施，体现：企业内部风险控制措施、原则污染范围、控制污染扩散、污染处置应急流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	45	-45	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	26	注明必要的企业外部应急信息，配合当地人民政府的应急响应及对当地人民政府应急决策的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		突发环境事件发生或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的应急措施，对当地人民政府的应急性措施
	29	涉及大气污染的，应重点说明敏感区分布、组织公众参与的方式方法，涉及路敏区一般应予以疏散路线图；如果设置风向标，应配有风向标分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	7	-7	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性要求
	30	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、回用、处置污染物的方式方法，适当注明企业外防堵方式方法；配有雨水、污水、清污下水管网及厂区雨水设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	7	-7	说明控制水污染的原则性要求
	31	分别说明可停的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	-15	按照以上原则和措施，针对具体事件情景，按照详细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32	将应急措施细化，落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	-15	关键岗位的应急处置卡无遗漏，卡片内容特征、处理步骤、应急物质、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	7	-7	
应急终止	34	结合本单位实际，注明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及相关程序等


应急响应	35	说明应急响应的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处置；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急和预案在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发事件应对的“非常态状态”过渡到“常态状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
应急预案	37	文件有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对培训培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排

环境风险评估报告

风险分析	39	识别所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识主要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	1	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界值的，应辨识出环境风险物质在企业中哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防范措施的各项指标的数值是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件条款逐项审查
	41	环境风险等级类型的判定是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件条款逐项审查
	42	环境风险等级划分是否准确	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

情景构建	43	列明国内外可类企业突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	-1	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评价相关文件，结合企业实际列出事件类型
	44	源项分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种典型源项情景进行源项分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目建设环境风险评估技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界到厂外外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从排放源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种典型重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质敏感区域范围内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防范与应急措施所存在的不足，制定环境风险防范整改措施清单	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input checked="" type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防范与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防范和应急措施的整改计划

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		该点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专机、非专职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急物资;自储、代储、协议储备环境应急物资、应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所、预案中的应急器材使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	对环境应急资源调查,调查数据的可信度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析,现场核查等方式对调查数据进行验证
合 计				86	-	-
评审人员 (签字):					评审日期: 2017 年 10 月 13 日	

- 注: 1. 符合, 指的是评审专家对与某一项指标所涉及的内容能够反映规定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家对企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审专家对企业未开展该项工作, 或工作有重大缺陷, 存在形式敷衍现象。
2. 评分原则: “符合”得2分, “部分符合”得1分, “不符合”得0分; 某一标注a的指标得分按“符合”得1分, “部分符合”得0.5分, “不符合”得0分; 标注e的指标得分按“符合”得3分, “部分符合”得1.5分, “不符合”得0分。
3. 指标说明: 标注e的指标或项目为扣分指标, 评审时可只对不适用的进行减分。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

前 言

仙桃绿色东方环保发电有限公司于 2013 年投资 25868 万人民币在仙桃市干河办事处郑仁口村建设日处理生活垃圾 500 吨的生活垃圾焚烧发电（一期）项目。厂区占地 81404.05 平方米，主要建设内容：新建一台处理能力为 500t/d 的机械炉排焚烧炉、一台 9MW 凝汽式汽轮发电机组等主体工程；配套建设柴油助燃装置、给排水系统等辅助工程以及柴油储罐、氨水罐、渗滤液收集系统、烟气净化系统、飞灰处理系统等储运和环保工程。湖北省环境保护厅于 2012 年 6 月在仙桃市召开了《仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目环境影响报告书》技术评估会，2013 年 4 月项目取得湖北省环境保护厅环评批复（鄂环审[2013]195 号）。仙桃绿色东方环保发电有限公司于 2018 年 4 月 18 日委托中南安全环境技术研究院股份有限公司为仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目编制突发环境事件应急预案（2018 年版），2019 年 1 月仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目在仙桃市生态环境局进行了备案。

2017 年仙桃绿色东方环保发电有限公司投资 19690.9 万元在一期工程的基础上进行扩建，实施仙桃市生活垃圾焚烧发电一期（扩建）项目，以解决未来垃圾处理难题。扩建工程在现有厂区内建设，焚烧厂主厂房土建已在一期工程建设中按 1000 吨/日一次性建成（除汽机间外），扩建工程主要建设内容包括一条 500t/d 生活垃圾焚烧生产线，配 1 台 43.75t/h 中温中压余热锅炉及 1 台 10MW 汽轮发电机，并对应扩建冷却塔、渗滤液处理站等辅助设施。2018 年 11 月《仙桃市生活垃圾焚烧发电一期（扩建）项目环境影响报告书》报湖北省生态环境厅审批，2019 年 3 月 13 日湖北省生态环境厅以鄂环审[2019]61 号文批复了该项目环境影响报告书，按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日执行）第四十七条之规定，企业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）也规定，向环境排放污染物的企事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险化学品的企事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企事业单位，应当编制环境应急预案。因此，仙桃绿色东方环保发电有限公司于 2019 年 4 月 18 日委托湖北迅捷检测有限公司在仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）项目编制突发环境事件应急预案（2018 年版）基础上进行修订。

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

我公司技术人员在企业专职人员皮林林和王超的指导下，组成预案编制工作组，对项目现场开展了环境风险评估和应急资源调查，针对检修和设备故障、危化品泄漏，火灾爆炸等可能引发的环境事件，说明了需要采取的处置措施、向可能受到危害的厂区关键岗位员工、周边单位和居民通报以及向环境保护主管部门和有关部门报告的内容和方式，形成了本环境应急预案。本预案经专家评审后，由仙桃绿色东方环保发电有限公司办公会讨论通过并发布实施。

在此需要说明的是，本预案针对的是该厂目前已批准一期扩建后工程的生产规模，若将来生产规模、工艺、人员结构等发生重大变化或者计划二期工程，本预案应进行适时修订。

批准页

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》，建立健全仙桃绿色东方环保发电有限公司环境安全应急体系，确保在发生突发环境事故时，各项应急工作能快速启动、高效有序，避免和最大程度的减轻突发事件对环境造成的损失和危害，结合仙桃绿色东方环保发电有限公司实际情况，制订本《突发环境事件应急预案》。

本预案经仙桃绿色东方环保发电有限公司领导办公会议讨论通过，现批准发布，自发布之日起实施。

批准人：

年 月 日

目 录

1	总则	1
1.1	编制目的	1
1.2	编制依据	1
1.3	适用范围	2
1.4	事件级别	3
1.4.1	凡符合下列情形之一的，为厂外级突发环境事件	4
1.4.2	凡符合下列情形之一的，为厂区级突发环境事件	4
1.4.3	凡符合下列情形之一的，为车间级突发环境事件	5
1.5	应急预案体系	5
1.6	应急处置原则	6
1.7	突发环境事件应急预案的启动	6
2	基本情况	1
2.1	企业基本情况	1
2.1.1	厂区建设内容及总平面布置	1
2.1.2	项目生产工艺流程	5
2.1.3	污染物产生情况及环保措施	10
2.2	企业周边自然环境概况	11
2.2.1	地理位置	11
2.2.2	气候及气象	11
2.2.3	地形、地质与地貌	12
2.2.4	水系水文	12
2.2.5	周边环境保护目标	13
2.3	环境风险源及典型事故类型	16
3	环境风险评价及应急能力评估	18
3.1	环境风险识别	18
3.1.1	生产设施风险识别	18
3.1.2	环境风险物质识别	19
3.1.3	重大危险源识别	21
3.2	环境风险分析	21
3.2.1	厂区柴油储罐火灾爆炸突发事件环境风险分析	21
3.2.2	锅炉炉膛爆炸产生的二噁英泄露事故的环境风险分析	23
3.2.3	除臭系统失效事故环境风险分析	23
3.2.4	烟气处理系统失效事故环境风险分析	24
3.2.5	渗滤液处理系统失效事故环境风险分析	25
3.2.6	氨水泄漏事故环境风险分析	26
3.2.7	危险废物管理不善造成的事故源强分析	26
3.2.8	各种自然灾害造成的事故源强分析	28
3.3	风险等级分析	28
3.4	应急能力评估	29

3.4.1 公司应急能力评估	29
3.4.2 外部应急监测能力评估	30
4 环境应急组织机构与职责	31
4.1 应急组织机构	31
4.2 环境应急组织体系	31
4.2.1 环境应急领导小组	31
4.2.2 环境应急工作组	32
4.2.3 应急工作组人员	33
5 预防和预警	35
5.1 危险源预防	35
5.1.1 预防	35
5.1.2 危险源监控与措施	35
5.2 预警行动	36
5.2.1 预警的条件	36
5.2.2 预警级别	37
5.2.3 事故初判	38
5.2.4 预警方式	38
5.2.5 预警报告程序	38
5.3 预警发布与解除	39
5.3.1 预警发布	39
5.3.2 预警解除	39
5.4 预警措施	40
6 信息报告与通报	42
6.1 内部信息报告	42
6.2 信息上报	42
6.3 信息通报	43
6.3.1 信息通报内容	43
6.3.2 信息通报的联络方式	43
6.4 信息报告程序	44
7 公众参与	45
8 应急响应与措施	46
8.1 响应分级	46
8.2 应急程序	49
8.2.1 响应程序	49
8.2.2 应急指挥内容	55
8.3 现场应急处置措施	56
8.3.1 总体方案	56
8.3.2 突发环境事件应急处置措施	59
8.3.3 人员隔离、疏散措施	63
8.3.4 消防废水的收集、处理及排放控制措施	64
8.3.5 应急救援队伍的调度及物资保障	64

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

8.3.6 防止控制事件扩大的措施	65
8.3.7 事件可能扩大后的应急措施	65
8.4 受伤人员救治方案	65
8.5 应急监测	66
8.5.1 应急监测程序	66
8.5.2 事故状态风险监控点位及监测因子	68
8.6 应急终止	68
8.6.1 应急终止的条件	68
8.6.2 应急终止的程序	69
8.6.3 跟踪监测和评估	69
8.5.4 应急终止后的行动	69
9 善后处置	70
9.1 人员安置及损失赔偿	70
9.2 生态环境恢复	70
9.3 事故调查报告和经验教训总结及改进建议	70
10 应急培训和演练	72
10.1 培训	72
10.1.1 岗位人员培训	72
10.1.2 公司级培训	73
10.2 应急演练	73
10.2.1 演练组织与级别	73
10.2.2 演练准备	74
10.2.3 演练科目与内容	74
10.2.4 演练频次与范围	74
10.2.5 演练方式	74
10.2.6 演练后总结	75
10.3 实际演练情况	75
11 保障措施	76
11.1 通讯与信息保障	76
11.2 资金保障	76
11.3 人力资源及技术保障	76
11.4 物资装备保障	77
11.4.1 应急物资管理	77
11.4.2 应急物资保障	77
11.5 宣传、培训和演练	79
11.6 应急能力保障	79
12 附 则	80
12.1 有关名词、术语	80
12.2 预案解释	80
12.3 预案的管理与修订	80
12.4 应急预案的备案	81

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

12.5 应急预案的衔接.....	81
12.6 奖励与责任追究.....	82
12.6.1 奖励.....	82
12.6.2 责任追究.....	82
12.6.3 预案的实施.....	82
13 附图.....	83
14 附件.....	88

1 总则

1.1 编制目的

为有效预防突发性环境事件的发生，警戒企业防微杜渐，有效降低事件发生概率，同时，为建立健全仙桃绿色东方环保发电有限公司突发环境事件的应急机制，提高应对能力，在突发环境事件时能快速、有序、高效的开展应急救援工作，减少事件危害和防止事件恶化，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，保护环境，维护社会稳定，特制定本预案。

1.2 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

《中华人民共和国水污染防治法》2017年6月27日修订，2018年1月1日实施；

《中华人民共和国大气污染防治法》2015年8月29日修订，2016年1月1日实施；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016年11月7日修订；

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

《危险化学品安全管理条例》国务院令第645号，2013年12月7日修订，2013年12月7日实施；

《国家突发公共事件总体应急预案》（国发〔2005〕11号）；

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；

《湖北省突发公共事件总体应急预案》（鄂政发〔2006〕24号）；

《湖北省突发环境事件应急预案》（鄂政办发〔2010〕72号）；

《湖北省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鄂环办〔2015〕297号）；

《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；

《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；

- 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- 《环境应急资源调查指南（试行）》环办应急[2019]17号；
- 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- 《建设项目环境风险评价技术导则 总纲》（HJ/T 2.1-2016）；
- 《危险化学品名录》（2015版）（国家安全生产监督管理总局等10部门2015年第5号）；
- 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- 《国家危险废物名录》（2016年版）；
- 《仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目环境影响报告书》（报批稿）（2013年3月）；
- 《省环保厅关于仙桃市生活垃圾焚烧发电厂环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2013〕195号）；
- 《仙桃市生活垃圾焚烧发电一期（扩建）项目环境影响报告书》（报批稿）（2018年11月）；
- 《省生态环境厅关于仙桃市生活垃圾焚烧发电一期（扩建）项目环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2019〕61号）；

1.3 适用范围

本预案适用于仙桃市生活垃圾焚烧发电厂（一期）扩建后项目内部突发环境事件的预防、预警和应急处置。

具体包括：

- （1）易燃易爆等危险品在生产、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、人员中毒等事故。
- （2）生产过程中因生产装置、污染防治设施等设备等因素发生意外或人为事故造成的突发性环境污染事故。
- （3）因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。
- （4）其他可能危及人民生命财产和环境安全的环境污染事件。

1.4 事件级别

根据《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）事件分级要求，按照事件严重程度，突发环境分为特别重大、重大较大和一般四级，具体分级标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 突发环境事件分级标准一览表

类别	具体情形
特别重大	(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。
重大	(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。
较大	(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。
一般	(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。

为方便公司对突发事故进行积极响应及管理，本预案按照发生事故的影响范围、严重程度及应急响应所需动用的资源，对照表 1.4-1，将本项目突发环境事件

划分为以下三个等级。

1.4.1 凡符合下列情形之一的，为厂外级突发环境事件（重大环境事件）

（1）柴油储罐发生火灾爆炸事故，产生的破碎设备四处飞溅，爆炸产生的冲击波破坏周围的建筑，爆炸的危险废物和废液进入厂区外大气环境和水环境；

（2）锅炉炉膛发生火灾爆炸事故，造成含有危险废物和废液的消防废水满溢至厂区外或导致经高温分解的二噁英随烟气瞬时从炉膛溢出，并随烟气扩散至厂区外；

（3）除臭系统失效故障造成垃圾仓恶臭外排量增大，并逸散至厂区外，对厂区外大气环境造成影响；

（4）烟气处理系统失效（如半干法脱硫系统故障和布袋除尘器失效）造成 SO_2 或烟尘和二噁英外排浓度增大，并逸散至厂区外，对厂区外大气环境造成影响；

（5）渗滤液处理系统的失效事故导致渗滤液无法及时处理，外溢至厂区外，对地表水环境造成影响；

（6）氨水储罐、管道破裂导致氨泄漏漫流到厂区外造成区外水环境污染，或液氨泄漏挥发的氨气对厂区外人员伤害；

（7）因火灾爆炸直接导致 10 人及以上中毒或重伤的；

（8）因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；

总之，当事故影响超出公司范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响公司厂区之外的周围地区，引起群体性影响。或突发环境事件已不能为本公司所控制，应定性为一级突发环境事件。

1.4.2 凡符合下列情形之一的，为厂区级突发环境事件（较大突发环境事件）

（1）柴油储罐发生火灾爆炸事故，企业内部消防力量可控制事态，消防废水可控制在公司事故池内，不外排至厂区外；

（2）锅炉炉膛发生火灾爆炸事故，企业内部消防力量可控制事态，消防废水可控制在公司事故池内，外排二噁英可控制在厂区内，不外排至厂区外；

（3）除臭系统失效故障外排的垃圾仓恶臭对厂区员工造成伤害；

（4）烟气处理系统失效（如半干法脱硫系统故障和布袋除尘器失效）导致外排的 SO_2 或外排烟尘和二噁英浓度突然增大，对厂区员工造成伤害或出现明显中

毒现象；

- (5) 厂区渗滤液处理站发生故障，渗滤液暂存于调节池内，不外排至厂区外；
- (6) 因火灾爆炸直接导致 3 人以上、10 人以下的中毒或重伤的；
- (7) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

当事故无法通过一个部门得到解决，但能通过多个部门或整个公司的力量及时得到控制时，应定性为二级突发环境事件。

1.4.3 凡符合下列情形之一的，为车间级突发环境事件（一般突发环境事件）

- (1) 氨水储罐发生少量泄漏可及时采取补救措施的；
- (2) 厂区渗滤液处理站处理效率降低但能达标处理的情况；
- (3) 因火灾爆炸直接导致 3 人以下的中毒或重伤的；
- (4) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

当事故的有害影响局限在各工段之内，并且可被现场的操作者及时处理，能够使事件得到控制时，应定性为三级突发环境事件。

1.5 应急预案体系

公司应急预案体系由公司突发环境事件应急预案和各存在环境风险的工段、场地、设施的应急处置措施组成。本预案为突发环境事件综合预案，为公司级预案，公司应急预案包括总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、应急救援机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录等。公司目前已制定了《仙桃绿色东方环保发电有限公司安全应急预案汇编》，该预案与本预案衔接，起相互补充的作用，以便发生突发性事故时，能够快速启动相应应急预案。

本预案也是仙桃市突发环境事件应急预案的一个细化分支，与仙桃市有关上位预案相衔接，接受其指导，并与其形成一个完整的整体，公司内部设立应急手册，手册列出仙桃市突发环境事件应急预案相关负责人的联系电话，应急电话及相关信息，在突发环境事件发生时，联动反应，同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。公司应急预案体系示意图如下：

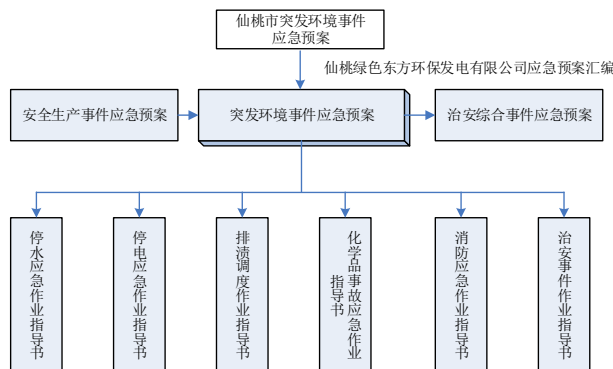


图 1-1 仙桃绿色东方环保发电有限公司应急预案体系示意图

1.6 应急处置原则

仙桃绿色东方环保发电有限公司突发环境污染事故应急救援工作遵循“以人为本，预防为主；统一领导，协同合作；科学应对，高效处置”的原则。

(1) 以人为本，预防为主。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发展全过程的综合管理和紧急处置能力，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，保护人民群众生命财产安全。

(2) 统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使公司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。加强公司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) 科学应对，高效处置。在事故抢险救援中始终将确保人身安全和健康放在第一位，在做好人员防护的情况下，采取科学合理的方法，迅速、有序、高效的开展应急处置，控制、减轻和消除环境危害，减少人员伤亡和经济损失，将事故损失最大限度地降低。

1.7 突发环境事件应急预案的启动

本公司突发环境事件应急预案分四个阶段实施：

(1) 预防阶段。是指公司为预防、控制和消除环境污染事故，对人类生命、

财产和环境的危害所采取的行为，包括制定安全环保管理制度、强化安全环保管理措施、实施安全环保技术标准和规范等。

(2) 准备阶段。是在事故发生前采取的行动，包括研究国家相关法规、政策；编制、完善事故应急救援预案；开展培训和演练。

(3) 响应阶段。是在事故发生后及事故发生期间采取救援行动的阶段，包括启动应急通告报警系统；启动应急救援中心；实施人员疏散和安置程序，实施警戒和交通管制；监测污染物浓度。

(4) 恢复阶段。是在事故发生后立即进行的行动，包括实施应急响应关闭程序；事故调查；开展事故损失评估与索赔工作等。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

仙桃绿色东方环保发电有限公司基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 仙桃绿色东方环保发电有限公司基本情况一览表

序号	项目	基本情况
1	单位名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司
2	企业性质	民营企业
3	社会信用代码	914290040554061634
4	法人代表	陈飞
5	单位地址	仙桃市干河办事处郑仁口村四组
6	所属行业类别	电力、热力生产和供应业
7	项目经纬度坐标	东经 113°23'57.43", 北纬 30°20'24.44"
8	建厂年月	2013 年 6 月
9	主要联系人	王超
10	联系方式	15271850878
11	厂区规模	日处理生活垃圾 1000 吨, 年处理垃圾 36.5 万吨, 配置 2 台 500t/d 机械炉排焚烧炉、1 台 9MW 凝汽式汽轮发电机组和 1 台 10MW 中温中压凝汽式汽轮机
12	厂区面积	81404.05m ²
13	厂区从业人数	89 人
14	工作制度	各运行车间实行三班制连续运行, 运行工人安排四班, 采用轮班制, 非轮班人员采用日班制。(注: 按年工作时数 8000h, 日运行时间按 24h, 年运行天数按 333d 计)

2.1.1 厂区建设内容及总平面布置

(1) 建设内容

表 2.1-2 一期工程基本情况一览表

类别	名称	建设内容及规模	备注	
主体工程	垃圾焚烧炉	1 台 500t/d 的机械炉排垃圾焚烧炉。焚烧炉体型号: SLC-QWNT-500。		
	余热锅炉	中温中压, 连续蒸发量 44.5t/h。		
	发电机组	1 台凝汽式汽轮机, 额定功率 9MW。1 台汽轮发电机, 额定功率 9MW。		
辅助工程	炉前进料系统	包括垃圾料斗、料槽和给料器。		
	其它热力系统	主蒸汽系统	主蒸汽系统采用母管制, 每台锅炉产生的蒸汽先引往一根蒸汽母管集中后, 再由该母管引往汽轮机和各用汽处。	
		主给水系统	设置两台电动锅炉给水泵	
		抽真空系统	(射水抽气器+射水泵) 各 2 台	
		循环冷却水系统	配备主机循环水泵 1 台, Q=2020m ³ /h; 2 台钢筋混凝土结构机械通风冷却塔, 设计流量 Q=1×2500m ³ /h;	
	排污及疏放水系统	设一台疏水箱和两台疏水泵(一用一备), 1 台连续排污扩容器和 1 台定期排污扩容器		

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

	除渣系统	炉排下部设炉排漏渣输送机，配置 1 台除渣机		
	飞灰固化系统	采用水泥-药剂稳定剂混合固化方法对飞灰进行固化，处理能力为 10t/h		
储运工程	生活垃圾贮存输送系统	2 台 60 吨电子汽车衡；垃圾卸料厅 50m×18.6m，2 台垃圾吊车，3 台抓斗		
	垃圾贮坑	垃圾贮坑长 50m，宽 21m，有效容积 17150m ³ ，可贮存全厂 8 天的垃圾量。垃圾贮坑采用抗渗混凝土施工，具有防渗性能。		
	贮渣设施	渣坑占地 103m ² ，深 4m，有效容积 412m ³ ，可满足一期工程 4 天储存量，全厂 2 天储存量，备一台 5t 的灰渣吊车，抓斗容积 2m ³		
	飞灰暂存系统	一期工程灰仓容积为 260m ³ ，可以一期工程正常运行时 20 天的储灰量，满足全厂 2 台炉正常运行时约 8 天的贮存量		
	活性炭贮仓	10m ³ 的活性炭料仓，顶部配备袋式除尘器。		
	熟石灰贮仓	30m ³ 的熟石灰料仓，顶部配备袋式除尘器。		
公用工程	给水系统	生活用水采用市政自来水 生产用水采用地下水，设置 100m ³ /h 重力式除铁锰过滤器，除盐车站设有 15 t/h 的化学水处理系统		
	排水系统	一期厂区排水系统为： 垃圾渗滤液、卸料大厅和卸料车冲洗水排入填埋场渗滤液处理站处理后排入河。其它冲洗水、实验室废水等低浓度有机废水排入生产生活废水处理系统，锅炉定排水、化水站浓排水排入中水处理站处理，处理后尾水回用。	一期扩建工程建成后： 垃圾渗滤液、车辆清洗废水、地磅区、垃圾引桥冲洗水、收集后排入一期扩建工程渗滤液处理站处理，处理达标后的尾水回用于冷却塔。化水站浓排水、锅炉定连排水、原水处理系统反冲洗水用于石灰制浆，原水处理站浓排水用于炉渣冷却和石灰制浆，冷却塔排水、生活污水和实验室废水排入城西污水处理厂处理后排入河，经河汇入通顺河。	
	空压站	压缩空气系统供气量为 32Nm ³ /min		
	油罐区	埋地式油罐 1 只，容积 20m ³ ，供油泵 2 台（一备一用），采用单层油罐		
	氨水罐	30m ³ 的氨水罐。		
	消防系统	设有消防水泵、消防水箱等消防设施		
环保工程	烟气净化系统	“SNCR 炉内脱硝 + 半干法脱酸 + 干法喷射 + 活性炭吸附 + 布袋除尘”，设置 80m 高烟囱 1 座		
	除臭	垃圾仓全封闭，负压，风机吸出作为燃烧空气送入焚烧炉燃烧		
		垃圾渗滤液处理站臭气收集后通过管道排入垃圾坑，经引风机抽入焚烧炉焚烧		
		停炉时，开启除臭风机，将臭气送入除臭间内的活性炭除臭装置过滤并喷洒植物液剂+15m 排气口		
污水处理	1、垃圾渗滤液处理站 1 座，处理规模 200t/d，采用“预处理+调节池+UASB 厌氧反应器+MBR（二级 A/O+外置式超滤膜）+软化+DTRO 碟式反渗透”工艺； 注：一期工程渗滤液依托填埋场渗滤液处理站处理。		一期尚未正式投入建设使用	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

		2、生产生活废水处理系统 1 座，处理规模 100t/d，采用“水解酸化+二级接触氧化+沉淀池”处理工艺，处理后的尾水进入中水处理系统； 3、中水处理系统 1 座，处理规模 400t/d，采用“混凝沉淀+过滤+超滤+RO 膜过滤”处理工艺，处理后的尾水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后回用。 注：一期扩建工程建成后，厂区接通排入城西污水处理厂管道，一期排入生产生活废水处理系统和废水处理系统的废水，处理达标后排入城西污水处理厂。	
	危险废物贮存车间	废活性炭、废布袋、废含油废物、废蓄电池、废化学试剂及包装等危废暂存车间，位于主厂房仓库	
	防渗系统	垃圾储坑、渗滤液收集池全部采用现浇钢筋混凝土柱下独立基础加防水板，在建筑设计中采用水泥基渗透结晶型防水涂料，内壁及底刷高耐磨环氧玻璃鳞片涂层 1 道，200 微米厚。	
	事故池	已建一座事故池，容积 540m ³ ，位于已建渗滤液处理站内	
	初期雨水池	一期工程建有 1 座初期雨水池，容积为 236m ³	
	生活设施	建有办公楼、综合楼、食堂、宿舍及门卫室等。	

表 2.1-3 一期扩建项目建设工程内容一览表

类别	名称	建设内容及规模	备注	
主体工程	垃圾焚烧炉	1 台 500t/d 的机械炉排垃圾焚烧炉。配 2 台点火燃烧器和 3 台辅助燃烧器。炉体型号 SITY2000	新建	
	余热锅炉	中温中压，连续蒸发量 43.75t/h。	新建	
	热力系统	凝汽式汽轮机	1 台凝汽式汽轮机，额定功率 10MW。	新建
		汽轮发电机	1 台汽轮发电机，额定功率 10MW。	新建
辅助工程	炉前进料系统	利用一期工程垃圾进料装置，包括垃圾料斗、料槽和给料器。	依托一期工程	
	其它热力系统	主蒸汽系统	主蒸汽系统采用母管制，每台锅炉产生的蒸汽先引往一根蒸汽母管集中后，再由该母管引往汽轮机和各用汽处。	新建
		主给水系统	一期工程设置两台电动锅炉给水泵，本期扩建在预留的安装位置上安装一台给水泵	已有 2 台，新建 1 台
		抽真空系统	水环真空泵为 2 台	新建
		循环冷却水系统	采用机力通风冷却塔循环冷却系统供水	已有 2 座，新建 1 座
		排污及疏放水系统	设一台疏水箱和两台疏水泵(一用一备),1 台连续排污扩容器和 1 台定期排污扩容器	依托一期工程
	除渣系统	炉排下部设炉排漏渣输送机，每台焚烧炉配置 1 台除渣机。	新增 1 台除渣机	
飞灰固化系统	依托一期工程飞灰固化车间，采用水泥-药剂稳定剂混合固化方法对飞灰进行固化	依托一期工程		
储运工	生活垃圾贮存输送系统	2 台 60 吨电子汽车衡；垃圾卸料厅 50m×16.5m， 2 台垃圾吊车， 3 台抓斗	依托一期工程	
	垃圾贮坑	垃圾贮坑长 50m，宽 21m，可贮存全厂 8 天的垃圾量。垃圾	依托一期工	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

程		贮坑采用抗渗混凝土施工，具有防渗性能。	程
	贮渣设施	渣坑占地 103m ² ，深 4m，可满足全厂炉渣贮存约 2 天的量，备一台 5t 的灰渣吊车，抓斗容积 2m ³	依托一期工程
	飞灰暂存系统	一期工程灰仓容积为 260m ³ ，可以满足全厂 2 台炉正常运行时约 8 天的贮存量	依托一期项目
	氨水罐	30m ³ 的氨水罐。	依托一期工程
	活性炭贮仓	10m ³ 的活性炭料仓，顶部配备袋式除尘器。	依托一期工程
	熟石灰贮仓	30m ³ 的熟石灰料仓，顶部配备袋式除尘器。	依托一期工程
公用工程	给水系统	生活用水采用市政自来水 生产用水采用地下水，设置 100m ³ /h 重力式除铁锰过滤器除盐 站设有 15t/h 的化学水处理系统	依托一期工程
	排水系统	垃圾渗滤液、卸料大厅和卸料车冲洗水、地磅区冲洗水、垃圾车栈桥冲洗水、厂区道路冲洗水收集后排入新建渗滤液处理站，冷却塔排水、化水站实验室废水和生活污水排入城西污水处理厂。	新建渗滤液处理站
	空压站	压缩空气系统供气量为 32Nm ³ /min	依托一期工程
	油罐区	埋地式油罐 1 只，容积 20m ³ ，供油泵 2 台（一备一用）	依托一期工程
	消防系统	设有消防水泵、消防水箱等消防设施	依托一期工程
环保工程	烟气净化系统	“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”，设置 80m 高烟囱 1 座	新增处理措施一套，在集束烟囱内新增一根烟管
	除臭	垃圾仓全封闭，负压，风机吸出作为燃烧空气送入焚烧炉燃烧	依托一期工程
		垃圾渗滤液处理站臭气收集后通过管道排入垃圾坑，经引风机抽入焚烧炉焚烧	新建
		停炉时，开启除臭风机，将臭气送入除臭间内的活性炭除臭装置过滤并喷洒植物液剂+15m 排气筒	依托一期工程
	污水处理	垃圾渗滤液处理站 1 座，处理规模 200t/d，采用“预处理+调节池+UASB 厌氧反应器+MBR（二级 A/O+外置式超滤膜）+软化+DTRO”工艺；	新建
	危险废物贮存车间	废活性炭、废布袋、废含油废物、废蓄电池、废化学试剂及包装等危废暂存车间，位于主厂房仓库	依托一期工程
	防渗系统	垃圾储坑、渗滤液收集池全部采用现浇钢筋混凝土柱下独立基础加防水板，在建筑设计中采用水泥基渗透结晶型防水涂料，内壁及底刷高耐磨环氧玻璃鳞片涂层 1 道，200 微米厚。	依托一期工程
	事故池	已建一座事故池，容积 540m ³	依托一期工程
初期雨水池	新建一座 60m ³ 初期雨水池	新建	
生活设施	依托一期工程办公楼、综合楼、食堂、宿舍及门卫室等。	依托一期工程	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

一期扩建工程与一期工程依托关系见表 2.1-4。

表 2.1-4 一期扩建工程与一期工程依托关系

名称	一期工程	扩建工程	依托可行性分析
垃圾贮坑	垃圾贮坑 1 座，可贮存垃圾 8000t	依托一期工程	一期工程焚烧规模为 500t/d，一期扩建工程焚烧规模为 500t/d；一期工程垃圾贮坑建设尺寸为 50×21，有效容积 17150m ³ ，贮存生活垃圾约 8000t，满足全厂生活垃圾 8 天存储量；依托可行
贮渣设施	设 1 座渣坑用于临时储存	依托一期工程	一期工程渣坑占地面积 103m ² ，深 4m，一期工程炉渣产生量约 150t/d，一期扩建工程预计炉渣产生量为 107t/d，全厂炉渣产生量为 257t/d，已建渣坑可储存全厂约 2 天炉渣量。本项目依托的炉渣综合利用厂紧邻厂区西侧，依托的应急填埋场距离厂区不到 100m，焚烧厂产生的炉渣可及时处理或应急填埋；依托可行
飞灰暂存系统	设 1 座灰仓，容积为 260m ³ ，	依托一期工程	一期工程建一座灰仓，灰仓容积为 260m ³ ，一期工程每天产生飞灰量约 13d，灰仓容积可满足一期工程约 20 天贮存量，一期扩建工程飞灰产生量预计为 18t/d，一期扩建工程建成后全厂飞灰产生量约 30t/d，一期工程灰仓可以满足全厂 2 台炉正常运行时约 8 天的贮存量；依托可行
飞灰固化系统	设一套飞灰螯合固化生产线	依托一期工程	设置一套飞灰螯合固化生产线，处理能力为 10t/h，一期工程飞灰产生量为 13t/d (0.5t/h)，剩余处理能力 9.5t/h，一期扩建工程飞灰产生量预计 18t/d (0.75t/h)，剩余处理能力满足一期扩建工程需求；依托可行
除盐水系统	配置 1 套 15t/h 化水除盐系统	依托一期工程	一期工程除盐水使用量为 70t/d，约 3t/h，一期扩建工程除盐水使用量为 70t/d，约 3t/h，全厂除盐水使用量为 140t/d，约 6t/h，一期工程配置的 15t/h 除盐水系统可满足全厂化学水处置需求；依托可行
给排水系统	生产用水采用地下水，配置 1 套预处理装置；	依托一期工程	一期工程取水量为 948t/d (39.5t/h)，一期工程配置的重力式除铁锰过滤器处理能力为 100m ³ /h，剩余处理能力为 60.5t/h，一期扩建工程取水量为 940.5t/d (39.2t/h)，剩余处理能力满足一期扩建工程取水需求；依托可行
氨水罐	设置 30m ³ 的氨水罐一座	依托一期工程	单台焚烧炉脱硝氨水用量为 4.5t/d，氨水罐最大贮存量为 27.6t，氨水罐储量可满足 2 台焚烧炉 3 天的脱硝用氨需求；依托可行
活性炭贮仓	10m ³ 的活性炭料仓一座	依托一期工程	单台焚烧炉活性炭用量为 0.23t/d，活性炭贮仓最大存量 5t，贮仓可满足 2 台焚烧炉 10 天活性炭使用量；依托可行
熟石灰贮仓	30m ³ 的熟石灰料仓一座	依托一期工程	单台焚烧炉熟石灰用量为 6.2t/d，全厂焚烧炉熟石灰用量约 12.4t/d，熟石灰贮仓最大贮存量约 40t，熟石灰贮仓可满足 2 台焚烧炉 3 天用量；依托可行

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

初期雨水池	一期工程设置 1 座初期雨水池	依托一期工程	一期工程初期雨水产生量为 207t/次，一期工程建有一座容积为 236m ³ 的初期雨水池，一期扩建工程新增建筑为渗滤液处理站和一座冷却塔，需对新增渗滤液处理站的初期雨水进行收集，渗滤液处理站初期雨水产生量为 54m ³ /次，则一期扩建工程建成后，全厂初期雨水池共 261m ³ /次，一期扩建工程新增一座 60m ³ 初期雨水池，建成后全厂初期雨水池容积共 296m ³ ，满足全厂一次初期雨水存储需求
事故池	一期工程设置 540m ³ 事故池	依托一期工程	一期扩建工程建成后，全厂事故废水产生量为 397.7 m ³ ，一期工程已建成 1 座事故池，容积为 540m ³ ，满足全厂事故废水存储需求，依托可行
装树联设施	一期工程已设置装树联设施	依托一期工程	一期工程焚烧炉排气筒已安装污染物排放自动监测设备，一期扩建工程需新增一套烟气采样设备连至自动监测设备，厂区门口已树立电子显示屏实时公布污染物排放和焚烧炉运行数据，监测数据已与环保部门联网
渗滤液处理站	一期工程已建设一座渗滤液处理站	不依托一期工程	一期工程依托处理规模为 200t/d 填埋场渗滤液处理站处理，一期工程需进入渗滤液处理站废水为 185t/d，一期扩建工程新增一座规模为 200t/d 的渗滤液处理站，对扩建工程新增渗滤液及冲洗废水约 161.5t/d 进行处理，扩建工程不需要依托一期工程填埋场渗滤液处理站处理
负压装置	一期工程已建	垃圾贮坑和卸料大厅依托一期工程	一期工程垃圾贮坑和卸料大厅均为负压设计，一期扩建工程依托一期工程垃圾贮坑和卸料大厅，因此不需要在垃圾贮坑和卸料大厅新增负压装置。一期扩建工程新建一座渗滤液处理站，该处理站需新增负压装置，将臭气收集排入垃圾贮坑和卸料大厅

(2) 总平面布置

总平面布置主要考虑满足工艺流程的要求，合理利用土地，充分结合现有场地自然条件，使交通运输线路和各种管线通顺短捷，并与原有建、构筑物相协调，满足生产及消防安全要求。基于此设计思想，主厂房布置在厂区中心，由东向西依次布置垃圾卸料大厅、垃圾贮坑、锅炉房、烟气处理间、烟囱；汽机房，控制室，配电室等布置在主厂房内南侧；引桥在主厂房北侧；综合水泵房、冷却塔布置在主厂房的东西南侧；油泵房、埋地油罐、升压站在主厂房的西南角，主厂房北侧主要是飞灰处置区。场地南侧是综合楼，其中包括了食堂和临时倒班宿舍，综合楼与主厂房之间有较大面积的绿化景观带，生产用水取水井选在南侧的绿化区。中水处理系统、生产生活污水处理站、渗滤液处理站布置在厂区西北部。按照如此布局，场地得到充分利用，工艺布局完整合理，管线短捷。总平面布置详见附件 2。

(3) 主要生产设备

一期工程的主要设备涉及垃圾接收系统、垃圾进料系统、焚烧炉/余热锅炉系统、烟气处理系统、余热利用系统等，见表 2.1-5。

表 2.1-5 一期项目主要生产设备

序号	设备名称	规格及技术数据	功率 (kW)	数量	
				总数	备用
一	垃圾接收、供料系统				
1	汽车衡	最大称量: 50t		1	
2	垃圾卸料门	尺寸: 6000mm×3800mm		4	
	卸料门驱动泵	液压驱动	0.375	4	
3	垃圾吊车	双梁桥式, 起重量 12.5t		2	
	垃圾抓斗	电动液压多瓣式, 抓斗容积: 8m ³	110	2	1
4	排污泵	Q=25m ³ /h, H=30m	4	2	1
5	垃圾吊机顶葫芦	起重量: 12.5t, 起重高度: 32m	4.5	2	1
6	排污泵检修葫芦	手动式单轨小车		1	
二	辅助燃料系统				
1	供油泵	Q=3.6m ³ /h, P=3.0MPa	5.5	2	1
2	油罐	埋地式, 20m ³		1	
三	焚烧炉/锅炉系统				
1	焚烧炉	额定垃圾处理量: 500t/d; 设计热值: 8950kJ/kg; 一/二次风温度: 260℃ /150℃		1	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

序号	设备名称	规格及技术数据	功率 (kW)	数量	
				总数	备用
2	炉排液压装置		37	1	1
3	点火燃烧器			3	
	燃烧器风机	Q=6335 Nm ³ /h, P=4407Pa	11	3	
5	在线汽水取样装置		15	2	
7	一次风机	Q=95000Nm ³ /h, P=7500Pa	280	1	
8	二次风机	Q=25000Nm ³ /h, P=7000Pa	75	1	
9	余热锅炉	单锅筒自然循环水管锅炉; 蒸汽温度: 450℃, 蒸汽压力: 4.0Mpa 额定蒸汽量: 60t/h, 给水温度: 130℃		1	
10	定期排污扩容器	V=3.5m ³		1	
11	连续排污扩容器	V=1.5m ³		1	
12	排污井液下泵	Q=12m ³ /h, H=15m	1.5	1	
四	余热利用系统				
1	锅炉给水泵	Q=70m ³ /h, H=640m, 变频电机	280	2	1
2	汽轮机	型号: N9-3.82/435; 额定进汽量: 30t/h		1	
3	发电机	型号: QF2W-9-2Z		1	
	空气冷却器	换热容量: 650kW		1	
	冷油器	冷却面积: 30m ²		2	1
4	疏水箱	V=20m ³		1	
5	疏水泵	Q=30m ³ /h, H=80m	18.5	2	1
6	凝结水泵	Q=50m ³ /h, H=130m	37	2	1
7	水环真空泵/射水抽汽器	Q=105m ³ /h, H=47m		2	1
8	交流启动油泵	Q=50m ³ /h, P=1.0MPa	37	1	
9	交流润滑油泵	Q=20.5m ³ /h, P=0.4MPa	5.5	1	
10	直流润滑油泵	Q=20.5m ³ /h, P=0.4MPa	5.5	1	
11	减温减压器	蒸汽流量: 65t/h		1	
12	除氧器	额定处理能力: 75t/h		1	
13	除氧水箱	V=40m ³		1	
14	汽封加热器	加热面积: 20m ² ; 加水量: 25t/h		1	
15	低压加热器	换热面积: 40m ²		1	
16	电动双钩桥式起重机	起重量: 主钩 20t, 副钩 5t 起重高度: 主钩 16m, 副钩 18m		1	
17	给水泵电动检修葫芦	起重量: 3t, 起重高度: 3m		1	
五	烟气处理系统				
1	反应塔	烟气处理量: 52000-54675Nm ³ /h		1	
2	布袋除尘器	烟气处理量: 52000-54675Nm ³ /h		1	
3	预热循环风机	Q=16000m ³ /h, P=2kPa	22	1	
4	预热循环加热器	电压: 380V 50Hz	130	1	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

序号	设备名称	规格及技术数据	功率 (kW)	数量	
				总数	备用
5	吹扫风机	Q=800m ³ /h, P=2kPa	2.2	1	
6	灰斗伴热	电压: 380V 50Hz	5	6	
7	灰斗卸灰阀	电压: 380V 50Hz	3	6	
8	除尘器顶检修葫芦	起重量: 2t, 起重高度: 10m;	0.8	2	
9	石灰仓	V=200m ³		1	
10	仓顶除尘器		3	1	
11	活性炭仓	V=10m ³		1	
12	罗茨风机		3	3	1
13	文丘里喷射器			3	
14	仓顶除尘器		3	1	
15	活性炭喷射风机	Q=60m ³ /min, P=58800Pa	3	2	1
16	烟气冷却水泵	Q=12m ³ /h, H=80m	5.5	1	
17	雾化器冷却水泵	Q=12m ³ /h, H=60m	5.5	1	
18	引风机	Q=250000Nm ³ /h, P=6500Pa	450	1	
19	烟囱	套筒式, 内径 1.3m, 高度: 80m		1	
20	氨水卸料泵	Q=20m ³ /h, H=23m	2	1	
21	氨水罐	V=30m ³		1	
六	灰渣处理系统				
1	排渣机	出力 5t/h; 液压驱动		2	
2	炉排漏灰输送机	出力 1t/h	4.4	4	
3	抓斗桥式起重机	起重量: 5t, 起吊高度: 8m	11	1	
4	省煤器灰斗输送机	螺旋输送, 出力 1t/h	4.2	1	
5	余热炉集合刮板输送机	出力 1t/h	4.2	2	
6	反应塔下刮板输送机	出力 1t/h	4	1	
7	除尘器下刮板输送机	出力 1t/h	5	2	
8	集合刮板输送机一		22.16	1	
9	集合刮板输送机二		22.16	1	
10	斗式提升机	Q=4t/h	5.5	2	
11	灰仓	V=200m ³		1	
12	水泥仓	V=100t		1	
13	螯合剂原液罐	V=3m ³		1	
14	搅拌器	电压: 380V 50Hz	2.2	1	
15	螯合剂原液输送泵	Q=12.3m ³ /h	1.5	1	
16	螯合剂配置罐	V=2m ³		1	
17	搅拌器	电压: 380V 50Hz	2.2	1	
18	螯合剂溶液输送泵	Q=12.3m ³ /h	1.5	1	
19	双轴搅拌机	出力 10t/h	45	1	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

序号	设备名称	规格及技术数据	功率 (kW)	数量	
				总数	备用
20	固化成型机	出力 10t/h	7.5	1	
七	化学水处理系统 1×15t/h				
八	给排水系统				
1	循环水泵	Q=2020m ³ /h, P=0.22MPa	185	2	1
2	生产水泵	Q=200m ³ /h, H=50m;	45	2	1
3	生产清水泵	Q=25m ³ /h, H=32m;	4	2	1
4	组合逆流式冷却塔	2×2500m ³ /h	55/110	2	
5	潜污泵	Q=12m ³ /h, H=10m	1.1	2	
九	污水处理系统				
1	渗滤液收集池提升泵	QWP30-35-7.5	7.5	2	1
2	调节池提升泵	G35-50-2P	3.7	2	1
3	UASB 进水泵	G35-50-2P	5.5	2	1
4	内循环泵	G37-80-2P	5.5	1	
5	射流泵	G325-250-4P	18.5	1	
6	潜水式搅拌机	QJB1.5/6-260	1.5	2	1
7	冷却循环泵	CRN1-3	0.37	2	1
8	清水循环泵	G310-150-4P	7.5	1	
9	UF 进水泵	G310-100-2P	7.5	2	1
10	UF 循环泵	CHD545-200B	45	2	1
11	UF 清洗水泵	G310-100-2P	7.5	1	
12	NF 进水泵	CRN15-1	1.1	2	1
13	NF 高压泵	100UHB-ZK-60-40	18.5	2	1
14	NF 清洗水泵	PS25PP-AT-T/S-PP	3	1	
15	RO 进水泵	CRN3-7	0.55	2	1
16	RO 高压泵	2530	11	2	1
17	RO 清洗水泵	PS25PP-AT-T/S-PP	3	1	
18	外排水泵	CP53.7-50	3.7	2	1
19	排泥池提升泵		2.2	1	
20	污泥输送泵	PS25PP-AT-T/S-PP	2.2	2	1
21	离心脱水机	DWL360	22	1	
22	无轴螺旋输送机	LS-230	1.5	1	
23	除臭离心风机	FRP4.2A-2P	3.0	2	1
24	浓液提升泵	NM038BY01L06B	2.2	2	1
25	鼓风机	FB-3	2.2	1	
26	污泥回流泵	NM045BY01L06B	4	1	
27	剩余污泥泵	PS25PP-AT-T/S-PP	1.5	1	
28	滤前加压泵	Q=23m ³ /h, M=20m	25	1	

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

序号	设备名称	规格及技术数据	功率 (kW)	数量	
				总数	备用
29	中水供水泵	Q=23m ³ /h, M=20m	5.5	1	
30	污泥脱水机	DWL360	22	1	
31	污泥提升泵	NM045BY01L06B	4	1	
32	反冲洗排水回流泵	SP52.2-80	2.2	1	
33	上清液回流泵	SP52.2-80	2.2	1	
十	消防系统				
1	室内外消火栓系统 气压给水设备	Q=216m ³ /h, P=0.7MPa	75	1	
2	配主消防给水泵	Q=216m ³ /h, P=0.76MPa	75	2	
3	配稳压泵	Q=18m ³ /h P=0.35MPa		2	
4	配气压罐	Φ1000,V=1.36m ³ ,P=1.60MPa		1	
十一	空压系统				
1	水冷式螺杆空气压缩机	排气量: 43.2m ³ /min, 排气压力: 0.8MPa	250	3	1
2	水冷型冷冻干燥机	额定空气处理量: 43.5m ³ /min	6.54	3	1
3	再生吸附式干燥机	额定空气处理量: 32m ³ /min	12	2	1
十二	电气系统				
1	厂用变压器	SCB11-2500/10.5		1	1
2	主变压器	无		0	

一期扩建工程的主要设备涉及焚烧炉/余热锅炉系统、余热利用系统、烟气处理系统、等，其中部分系统依托一期工程，主要设备技术参数见下表 2.1-6。

表 2.1-6 一期扩建项目主要生产设备

序号	设备名称	性能参数	单位	数据
一、生活垃圾焚烧系统				
1	焚烧炉	型式: 机械炉排炉 SLC 500-4/450	台	1
		燃料: 生活垃圾		
		额定垃圾处理量	t/d	500
		焚烧炉超负荷运行时的处理量	t/d	550
		焚烧炉年正常工作时间	h	8000
		垃圾在焚烧炉中的停留时间	h	1.5-2.5
		烟气在燃烧室中停留时间	s	≥2
		燃烧室烟气温度	℃	950
	炉渣热灼减率:	%	≤3	
2	出渣机	湿式出渣, 10t/h	台	2
3	点火燃烧器 (含风机)		台	2
4	辅助燃烧器 (含风机)		台	3
5	吹灰器		套	1

仙桃市生活垃圾焚烧发电厂项目突发环境事件应急预案

6	一次风机	风量=69300Nm ³ /h, P=4500Pa		
7	二次风机	风量: 29700m ³ /h, P=10500Pa		
9	炉墙冷却风机	Q=13900 Nm ³ /h, P=3000 Pa		

二、热力系统

1	余热锅炉	余热锅炉数量	台	1
		蒸汽温度	℃	450
		蒸汽压力	Mpa	4.0
		额定连续蒸发量	t/h	43.75
		给水温度	℃	130
		排烟温度	℃	195
2	冷凝式汽轮机	汽轮机数量	台	1
		额定功率	MW	10
		额定转速	rpm	6000
		额定进汽压力	Mpa(a)	3.9
		额定进汽温度	℃	435
		额定进汽量	t/h	~51
		排气压力	Mpa(a)	0.007 (绝对)
3	发电机	发电机数量	台	1
		额定功率	MW	10
		额定电压	KV	10.5
		功率因数		0.8
		额定转速	rpm	3000
		冷却方式		空冷
4	凝结水泵	Q=60m ³ /h, H=90m, 变频	台	2
5	锅炉给水泵	流量: 60m ³ /h, H=640m		
		功率 220kW		
6	水环真空泵	Q=18kg/h, H= 30m;	台	2
7	中压除氧器	Q: 60 t/h		
8	除氧水箱	容量: 30m ³		
9	电动双钩桥式起重机	起重量: 主钩 20t, 副钩 5t	台	1

三、烟气净化系统

1	反应塔	额定处理量: 121000Nm ³ /h;	台	1
2	旋转喷雾器	变频调速;	个	1
3	石灰浆泵	Q=10m ³ /h, H=80m;	个	1
4	消石灰干粉罗茨风机	Q=250m ³ /h, P=22500Pa;	个	1
5	活性炭罗茨风机	Q=3m ³ /min, P=20000Pa	个	1
6	布袋除尘器	额定处理量: 113000Nm ³ /h;	个	1
8	引风机	Q=125800Nm ³ /h, P=4500 Pa	个	1
9	烟囱	集束烟囱, 内筒直径: 1.8m 高 80m	座	1

四、灰渣处理系统

1	出渣机	湿式出渣, 10t/h	台	2
2	渣吊 (现有)	起重量: 8t, 抓斗: 3m ³	个	1 (一期)