

应急预案编号:

山东好利来动物药业有限公司 突发环境事件风险评估报告

山东好利来动物药业有限公司

编制日期：2024 年 11 月

前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”；2016年11月24日，印发了《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），提出了“加强风险评估与源头防控。完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格重大突发环境事件风险企业监管。”

为贯彻落实环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，原环保部于2014年4月3日发布了《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）〉的通知》（环办[2014]34号），于2018年2月5日发布了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），更好地指导风险评估工作的开展。

2018年，参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）进行评估，山东好利来动物药业有限公司的环境风险等级为“一般环境风险”，级别表征为“一般（一般-大气（Q0）+一般-水（Q0））”。

山东好利来动物药业有限公司按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），积极采取自查方式，修订《山东好利来动物药业有限公司突发环境事件风险评估报告》。通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到大幅度降低突发环境事件发生的目标；同时有利于各级生态环境管理部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

通过本次评估，本企业涉气风险物质数量与临界量比值（ Q ）=0，属于 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。从而判定，本企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（ Q_0 ）”。

本企业涉水风险物质数量与临界量比值（ Q ）=0，属于 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。从而判定，本企业突发水环境事件风险等级为“一般-大

气（Q0）”。

综上所述，由于本企业同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

本企业已在相关部位设置了监控设施，并建立了严格的操作规程；企业不涉及环境风险物质。企业有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系，配备应急人员。因此，通过整改措施实施后，企业环境风险属于可管控状态，企业环境风险可接受。

目 录

前 言.....	1
目 录.....	3
1 总则	5
1.1 编制原则	5
1.2 编制依据	5
2 资料准备与环境风险识别	8
2.1 企业基本信息	8
2.2 企业周边环境风险受体情况	11
2.3 涉及环境风险物质情况	13
2.4 生产工艺	14
2.5 安全生产管理	16
2.6 现有环境风险防控与应急措施情况	16
2.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	17
3 突发环境事件及其后果分析	18
3.1 国内外突发事故案例分析	18
3.2 突发环境事件情景分析	18
3.3 突发环境事件情景源强	18
3.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情 况分析.....	19
3.5 突发环境事件风险及其后果预测	21
4 现有环境风险防控和应急措施差距分析	22
4.1 环境风险管理制度	22
4.2 环境风险防控与应急措施	22
4.3 环境应急资源	23
4.4 历史经验教训	24
4.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	24
5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	25

5.1 实施计划	25
5.2 资金保证	25
6 企业突发环境事件风险等级	26
6.1 企业突发环境事件风险等级划分方法	26
6.2 环境风险物质及其临界量比值 (Q)	27
6.3 突发大气环境事件风险等级	27
6.4 突发水环境事件风险分级	28
6.5 企业突发环境事件风险等级确定与调整	28
7 环境风险评估结论	29
8 附图	30
附图 1 企业地理位置图	30
附图 2 周边关系图	31
附图 3 风险受体分布图	32
附图 4 厂区平面布置图	33
9 附件	34
附件 1 环评批复	34
附件 2 应急设施及物资储存表	37
附件 3 应急救援组织成员名单及联系方式	38

1 总则

1.1 编制原则

按照以人为本、合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，遵循以下原则开展环境风险评估工作：

1) 环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

2) 环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

1.2 编制依据

1.2.1 国家相关法律法规、部门规章

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第 9 号修订）；
- 2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2007]第 69 号）；
- 3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2014]第 13 号修订）；
- 4) 《中华人民共和国消防法》（主席令[2019]第 29 号修订）；
- 5) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 第 393 号）；
- 6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号修订）；
- 7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- 8) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- 9) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- 10) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令[2011]第 40 号）；
- 11) 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三[2011]142 号）；
- 12) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》（安监管危化字[2004]43 号）；
- 13) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）；
- 14) 《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）；

- 15) 《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）；
- 16) 《关于切实加强风险防范 严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- 17) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013] 103 号）；
- 18) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）；
- 19) 《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）；
- 20) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环发[2019]17 号）。

1.2.2 山东省相关法规与规范

- 1) 《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会公告第 86 号）；
- 2) 《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）；
- 3) 《山东省突发事件应急预案管理办法》（鲁政办发[2009]56 号）；
- 4) 《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发[2009]80 号）；
- 5) 《关于进一步规范突发环境事件信息报告的意见》（鲁环办函[2012]127 号）；
- 6) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4 号）；
- 7) 山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50 号）；
- 8) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则（试行）》。

1.2.3 东营市相关规章与规范

- (1) 《东营市人民政府关于印发东营市突发环境事件总体应急预案的通知》（东政办字[2020]69 号）；
- (2) 《东营市人民政府办公室关于印发东营市突发事件应急预案管理办法的通知》（东政办发[2015]19 号）；
- (3) 《东营市生态环境局突发环境污染事件应急预案》（2021 年 10 月）；

1.2.4 相关导则与技术规范

- 1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- 2) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- 3) 《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；
- 4) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 5) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20591）；
- 6) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 7) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013）；
- 8) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（Q/SY1310-2010）；
- 9) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；
- 10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- 11) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T 3599-2019）。

1.2.5 其他依据

- 1) 山东好利来动物药业有限公司现有项目环境影响评价文件及验收文件；
- 2) 原《山东好利来动物药业有限公司突发环境事件应急预案》；
- 3) 与项目有关的其它文件。

2 资料准备与环境风险识别

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业概况

山东好利来动物药业有限公司于 2000 年 4 月 18 日在利津县建厂投产。注册场所位于中国山东省东营市东营区东营区经济开发区府前大街 12 号 101 室，法定代表人：郭东红，公司类型：有限责任公司，现有员工 34 人，项目中心坐标 118.76977086, 37.43149281。

本公司年产 500 吨动物药品生产线项目与 2016 年 12 月 19 日委托江苏久力环境工程有限公司编制了《年产 500 吨动物药品生产线项目环境影响报告表》。原东营经济技术开发区环保局于 2017 年 08 月 21 日以东开环建审[2017]6023 号对项目环境影响评价报告表进行了批复。

山东好利来动物药业有限公司现有工程均严格按照环保“三同时”要求。企业基本情况汇总见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况汇总表

单位名称	山东好利来动物药业有限公司		
单位地址	中国山东省东营市东营区东营区经济开发区府前大街 12 号	所在区县	东营区
企业性质	民营	所在街道（镇）	东营经济开发区
法人代表	郭东红	所在社区（村）	东营经济开发区
联系电话	18654692577	邮政编码	257091
单位组织机构代码	72325585-9	职工人数	34
企业规模	小微企业	占地面积	126 亩
主要原料	氨苄西林、阿莫西林、硫酸粘菌素、盐酸多西环素、等	所属行业	兽用药品制造 行业代码 C2750
主要产品	粉剂/散剂/预混剂、非氯消毒剂（固体）、非氯消毒剂（液体）等 11 个剂型。	经度坐标	118.76977086
联系人	丁文杰	纬度坐标	37.43149281
联系电话	13054618069	建厂年月	2000 年 4 月
历史事件	/		

表 2-2 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	用量 (t/a)	备注
1	硫氰酸红霉素	1	原料
2	阿莫西林	1.2	原料
3	单硫酸卡那霉素	1.2	原料
4	硫酸新霉素	0.6	原料
5	替米考星	0.6	原料
6	黄芪多糖	0.4	原料
7	盐酸大观霉素	1	原料
8	盐酸林可霉素	0.2	原料
9	硫酸粘菌素	1.2	原料
10	氨苄西林钠	0.6	原料
11	其他原药	4	原料
12	葡萄糖	240	辅料
13	淀粉	50	辅料
14	加益粉	40	辅料
15	合计	342	/

注：加益粉：由多种矿物质、无机盐、变性淀粉及其它辅料等经特殊工艺处理，取而制成的高科技复合物。加益粉为载体的可溶性粉及预混剂，主药的溶解度和溶速率增加，有利于药物在动物体内的快速吸收及分布，对提高药物的生物利用率和增加疗效有较大的帮助。

2.1.2 区域自然环境状况

本项目所在区域自然环境状况见下表。

表 2-3 项目周边环境状况

地形地貌	东营经济技术开发区主要地貌类型有 4 种：微斜平地，占 87.1%；河滩高地与缓岗，占 2.1%；浅平洼地，占 0.4%；海滩与滩涂地，占 10.4%。微地貌类型有 4 种：古河滩高地，主要分布于黄河决口扇面上游；河滩高地，主要分布于黄河河道至大堤之间；微斜平地，是岗、洼过渡地带；浅平洼地，占总面积的 10.68%。长期以来，受黄河尾间多次摆动影响，新老河道纵横交错，互相切割、重叠，形成了岗、坡、洼相间的复杂微地貌。
气候类型	该区域地处中纬度，属于暖温带、半湿润、大陆性季风气候区，气候特征是：四季分明、日照充足，气候温和。夏少酷暑、冬无奇寒、雨热同期，旱、涝、霜、雹、风等自然现象较多。四季特征是：春季回温快，降水少，风速大，气候干燥；夏季气温高，湿度大，降水集中，气候湿热；秋季气温急降，雨量骤减，秋高气爽；冬季雨雪稀少，寒冷干燥。春旱、初夏旱，夏涝秋又涝是该区域内气候的基本特征。

<p>年风向玫瑰图</p>	
<p>地表水</p>	<p>东营经济技术开发区主要有广利河、广蒲沟、东营河、五干排、五干渠、溢洪河，主要用于排涝，由于区域内工业废水和生活污水的排入，人工排水河道已受到不同程度的污染。</p>
<p>地下水</p>	<p>该区域属现代黄河三角洲沉积区，浅层地下水基本上为土壤松散层孔隙水。地下水的补给主要依靠大气降水，其次为侧向补给和灌溉回归补给，河渠的补给量甚微可忽略不计。地下水径流的方向是由西向东北，水力坡度为0.1‰左右，与该区的地面坡度大致相同。地表储水系是排泄地下水的渠道，并主要以地下潜流的形式排入莱州湾或入渗到排水沟内后汇集流入莱州湾。</p> <p>地下潜水主要受大气降水影响，由于当地植被少，土壤盐渍化严重，降水对土壤有淋洗作用，致使地下水矿化度很高，大部分没有工农业开采价值。</p>
<p>土壤、植被</p>	<p>该区域内以潮土、盐土为主，其次是褐土，少量沙姜黑土和水稻土。按表层地质可划分为沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土和粘土。土壤缺乏有机质，普遍缺氧，严重缺磷，氮磷比例失调，钾较丰富。</p> <p>该区域植被属暖温带落叶林区，植被受水分土壤含盐量、潜水位与矿化度和地貌类型的制约，类型少、结构简单、组成单纯。评价区内无地带性植被类型，木本植物较少，以草甸景观为主。天然植被以滨海盐生植被为主，主要分布黄须菜、怪柳、马绊草、芦苇、白茅等。</p>

2.1.3 环境功能区划和环境质量现状

2.1.3.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划见下表。

表 2-4 区域环境功能区划

类型	功能区名称	保护级别	备注
环境空气	二类环境空气功能区	二级	——
地表水	V类水域环境功能区	V类	东营河
地下水	III类地下水质量功能区	III类	——
声环境	3类声环境功能区	3类	——

2.1.3.2 环境质量现状

1) 环境空气

本次评价采用评价范围内东营市城市空气质量例行监测点 2020 年空气质量监测数据, 2020 年全年, 东营市的细颗粒物($PM_{2.5}$)、可吸入颗粒物(PM_{10})、二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、臭氧(O_3)浓度分别为 $45 \mu g/m^3$ 、 $80 \mu g/m^3$ 、 $15 \mu g/m^3$ 、 $31 \mu g/m^3$ 、 $177 \mu g/m^3$; 东营市 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、臭氧不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准要求。

2) 地表水

项目纳污的河流为东营河。根据《东营环境情况通报第 12 期(总第 84 期)》(东营市环境保护局, 二〇二〇年一月二十日), 2019 年 12 月份, 东营经济技术开发区东营河东风路桥 COD $32mg/m^3$ 、氨氮 $0.83mg/m^3$, 东营河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准。

3) 地下水

项目区域内地下水水质不能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准要求。总硬度、耗氧量等存在超标现象。项目区域总硬度等超标可能与当地的水文地质有关; 耗氧量超标可能是因为项目区域地下水埋深较浅, 与地表水的水质联系密切。

4) 声环境

项目所在区域环境噪声不超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的 2 类声环境功能区环境噪声限值。

5) 生态环境

项目所在区域周围土壤盐渍化严重, 植物种类主要是各种耐碱灌木、草类。项目区域位于北温带半湿润大陆性季风气候区, 地带性植被应该是暖温带落叶阔叶林, 但由于本地区是黄河泥沙淤积形成的新生土地, 植被演替时间短, 加上土壤含盐量高, 所以本地植物种类以耐碱灌木和草本植物为主, 乔木树种主要是在路边种植的刺槐、杨柳、小叶女贞等。

2.2 企业周边环境风险受体情况

项目位于东营市东营经济技术开发区南一路北、湖州路西东凯高科园 14 号, 东、西侧为空地, 南侧为其他企业厂房, 北侧为运河路, 无政府制定需要保护的自然人文保护区, 厂址半径 5km 范围内无风景名胜区、疗养院、敏感动植物养殖区、生态保护区等敏感保护目标。环境风险受体分为大气环境风险受体、土壤环境风险受体、水环境风险

受体，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业等主要功能区的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化；土壤环境风险受体主要为企业周围的居住商用地等区域；水环境风险受体主要为附近河流，可按其脆弱性和敏感性进行划分。

2.2.1 大气环境受体

本项目边界周围 5km 范围内存在的敏感目标包括企业、居住小区等，总人口约 8300 人。

表 2-5 大气环境受体

序号	敏感目标名称	相对本项目方位	相对距离/m	人数
1	东营技师学院	SW	3581	3000
2	悦来康苑	SW	3970	2000
3	恒大棕榈岛	NW	4589	3000
4	渤海小区	NW	3853	300
合计				8300

2.2.2 土壤环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，土壤环境受体包括农用地和居住商用地等，公司厂区边界周围 5km 范围内的土壤环境受体具体见下表。

表 2-6 企业周边土壤环境风险受体

序号	名称	与项目的相对位置		备注
		方位	距离 (m)	
1	居住商用地	W	4278	居中商业用地

2.2.3 水环境影响受体

本项目周边主要地表水为东营河，东营河按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水体保护，下游 10km 范围内无环境风险受体分布。本项目厂区地下水评价范围内无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；无特殊地下水资源保护区（如热水、矿泉水、温泉等）；无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；无集中式饮用水水源（未划定准保护区的），其保护区以外的补给径流区；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以

外的分布区。

2.3 涉及环境风险物质情况

综合比较分析企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级，确定本企业突发环境事件风险等级。

表 2-7 环境风险物质临界量一览表

位置	名称	储存量 (t)	储存位置	临界量 (t)	是否环境风险物质	类型
生产车间	硫氰酸红霉素	0.1	仓库	/	否	原料
生产车间	阿莫西林	0.1	仓库	/	否	原料
生产车间	单硫酸卡那霉素	0.2	仓库	/	否	原料
生产车间	硫酸新霉素	0.1	仓库	/	否	原料
生产车间	替米考星	0.1	仓库	/	否	原料
生产车间	黄芪多糖	0.2	仓库	/	否	原料
生产车间	盐酸大观霉素	0.5	仓库	/	否	原料
生产车间	盐酸林可霉素	0.1	仓库	/	否	原料
生产车间	硫酸粘菌素	0.6	仓库	/	否	原料
生产车间	氨苄西林钠	0.1	仓库	/	否	原料
生产车间	其他原药	2	仓库	/	否	原料
生产车间	葡萄糖	10	仓库	/	否	辅料
生产车间	淀粉	10	仓库	/	否	辅料

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本企业不涉及环境风险物质。

2.4 生产工艺

2.4.1 工艺流程

粉散剂主要工艺为将原料及辅料分别粉碎、称重，之后再经混合、分装及包装生产出产品，经检验合格后包装入库。粉散剂主要工艺流程及产排污环节见图 2-1：

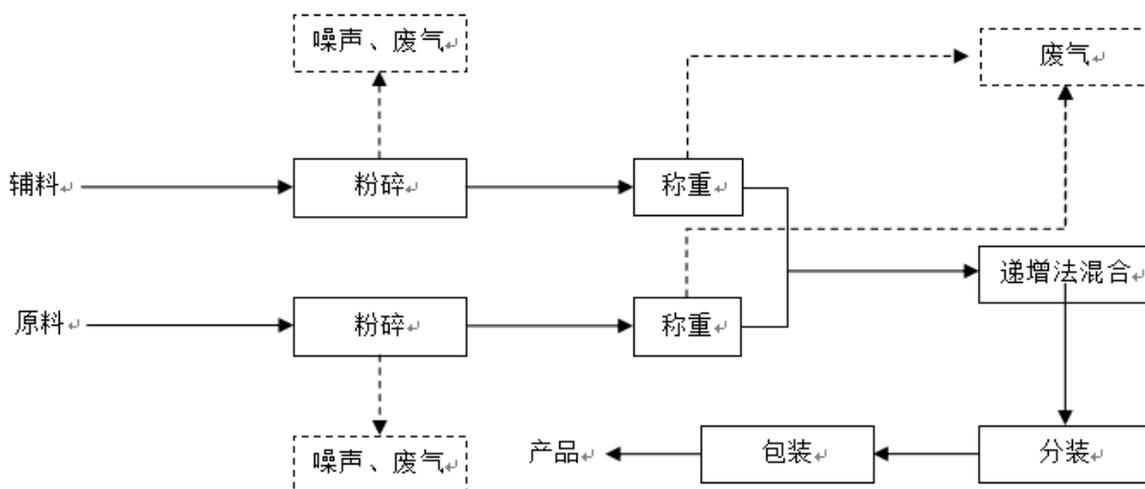


图 2-1 粉散剂工艺流程及产排污环节图

口服溶液剂主要工艺为将原辅料分别进行称量，将称量好的物料加入罐中兑水搅拌直到溶解，加入纯水直到规定的量，然后经灌装、拧盖、包装生产出产品。口服溶液剂主要工艺流程及产排污环节见图 2-2：

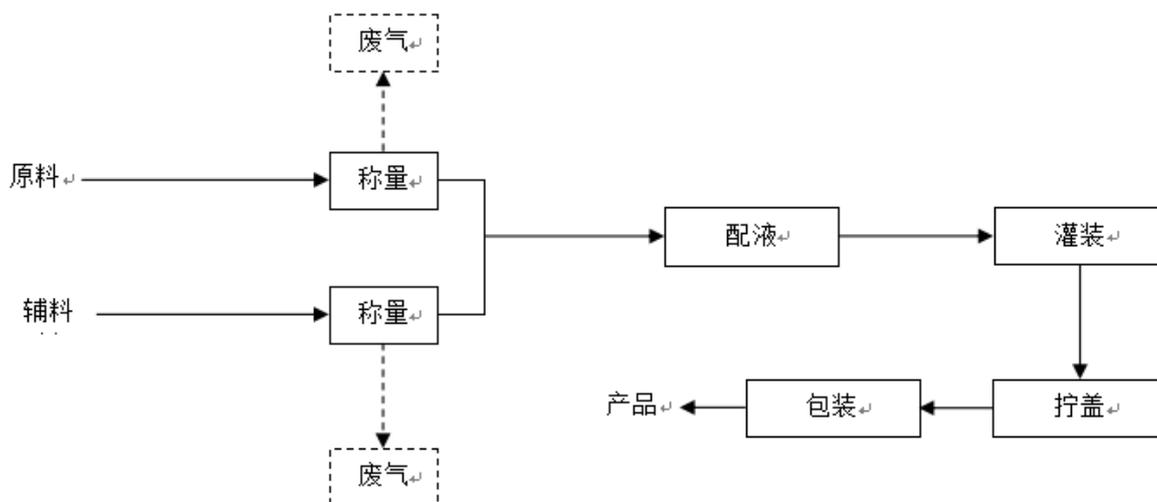


图 2-2 口服溶液剂工艺流程及产排污环节图

片剂颗粒剂主要工艺为用葡萄糖、淀粉及加益粉配制粘合剂加水制浆，然后与原料混合制粒、颗粒再经电加热进行干燥、压片、包装后生产出产品，经检验合格后入库。片剂颗粒剂主要工艺流程及产排污环节见图 2-3：

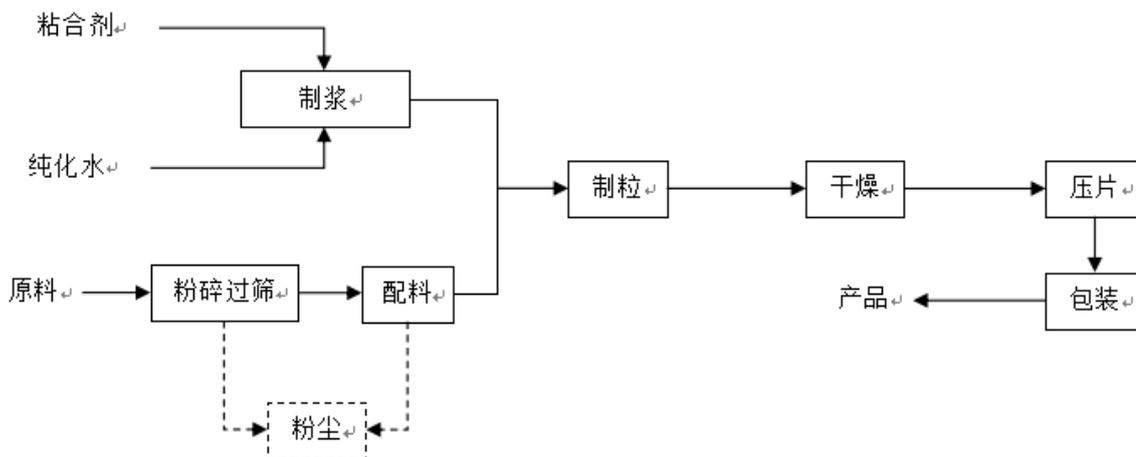


图 2-3 片剂颗粒剂工艺流程及产排污环节图

2.4.2 主要生产设备

该项目主要设备见下表。

表 2-8 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（套）	备注
1	旋涡振荡筛	1	粉散剂
2	万能粉碎机	1	粉散剂
3	三维运动混合机	2	粉散剂
4	给袋式包装机	1	粉散剂
5	灌旋一体机	1	口服溶液剂
6	旋转式压片机	1	口服溶液剂
7	除粉器	1	口服溶液剂
8	振荡筛	1	口服溶液剂
9	槽型混合机	1	口服溶液剂
10	旋转式压片机	1	片剂颗粒剂
11	万能粉碎机	1	片剂颗粒剂
12	除粉器	1	片剂颗粒剂
13	振荡筛	1	片剂颗粒剂
14	槽型混合机	1	片剂颗粒剂
15	摇摆颗粒机	1	片剂颗粒剂
16	快速整粒机	1	片剂颗粒剂
17	热风循环烘箱	1	片剂颗粒剂
18	三维运动混合机	2	片剂颗粒剂

2.5 安全生产管理

自山东好利来动物药业有限公司成立以来，领导一直十分重视安全生产的管理，在生产车间内安装视频监控探头等安全设施，配备了各类灭火器等消防设施。同时，企业设立了应急小组，配备了必要的救援器材和物资，并制定了定期组织演练计划。

山东好利来动物药业有限公司安全生产管理情况见下表。

表 2-2 主要管理制度及标准化作业文件一览表

序号	文件名称	备注
1	《岗位职责》	安环
2	《安全生产制度汇编》	安环
3	危险废物管理制度	安环
4	危险废物操作规程	安环

2.6 现有环境风险防控与应急措施情况

对照相关安全、环保管理要求，企业现有环境风险防控与应急措施情况如下：

1) 防渗措施

工程依据原料、辅助原料、产品及副产品的生产、输送、储存等环节分为污染区和一般区域。污染区包括生产车间、危废暂存间。该区域制定严格的防渗措施。危废储存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求，制定防渗措施。一般区域包括综合公辅工程、办公室及门卫等。该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设。

2) 雨排系统防控措施

本公司不需要收集初期雨水。厂区内生产装置区、物料存储区均在室内，故初期雨水主要为道路冲刷产生的雨水、主要成分为泥沙等悬浮物。

3) 环保处理设施

①废气处理装置：生产过程中会产生废气污染物，主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。

②污水处理系统

本项目废水主要为职工生活污水、设备清洗水、制纯水产生的浓水及地面清洗水，经化粪池预处理后排入开发区污水管网。

③固废处置及固废堆场日常管理措施

固废处置情况：生产中产生的废原料药剂及废产品属于危险废物，在厂区危废暂存间暂存处理后定期送交有危废处理资质的公司进行处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

公司内危废暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单相关要求落实相应的污染防治措施。

2.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

山东好利来动物药业有限公司自成立来，十分重视安全、环保生产的管理。

- 1) 建立健全了各种规章制度，严格落实安全生产责任制。
- 2) 成立了应急救援指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作。现场指挥救援机构包括抢险救援组、通讯联络组、后勤保障组。
- 3) 配备了必要的应急物资，主要有如下种类：环境应急指挥装备、环境应急防护器材、环境应急处置器材、环境应急处置物资。

应急物资与装备、救援队伍具体内容详见附件 1 和附件 2。

3 突发环境事件及其后果分析

3.1 国内外突发事故案例分析

2014年10月12日上午11时，广州市白云区棠涌西苑路一轮胎厂发生爆炸。爆炸点位处城中村，现场聚集了数百群众围观。爆炸现场浓烟持续冒出，现场有五部消防车实施灭火，轮胎厂附近已拉上警戒线，白云区第一人民医院救护车在警戒线内等候，根据警方描述，该事件未造成人员伤亡。

事故原因：附近有人烧垃圾，引燃了厂内的旧轮胎引起火情。

经验教训：厂内严禁烟火，加强管理。

3.2 突发环境事件情景分析

结合国内外同类企业突发环境事件的发生情景，分析山东好利来动物药业有限公司可能引发或次生突发环境事件的情景具体见下表。

表 3-1 公司突发环境事件情景分析

序号	情景名称	风险物质	危险因子	具体情景分析
1	火灾次生污染	CO	CO	厂区发生火灾，次生污染物 CO 扩散至环境。
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	消防废水	消防废水	雨水阀门不能正常关闭，消防废水通过雨水排放口排出厂界。
3	污染治理设施非正常运行	粉尘	粉尘	环保设施非正常运行，导致车间粉尘浓度过高。
4	运输系统故障	粉尘	粉尘	运输系统故障。

3.3 突发环境事件情景源强

3.3.1 火灾事故次生污染情景源强分析

厂区内储存原料较少，发生火灾后产生的次生污染物 CO 对大气环境影响较小。

3.3.2 环境风险防控设施失灵或非正常操作

雨水阀门不能正常关闭，含有消防废水通过雨水排放口排出厂界。对周围的地表水质造成一定的影响。

监控探头不能正常运行，导致风险不能及时发现。为预防此类事故发生，应加强了管理，做好了设备的日常维护、保养工作，定期检查通风换气设施的运行情况，同时严格按照操作规程运行。

3.3.3 污染治理设施非正常运行

厂区内的环保设施非正常运行，导致车间内粉尘浓度过高。为预防此类事故发生，除确保施工安装质量先进可靠外，还加强了管理，做好了设备的日常维护、保养工作，定期检查通风换气设施的运行情况，同时严格按照操作规程运行。

3.3.4 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

设计时已考虑各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，并针对地震等地质灾害，做好相应的应急措施。

3.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

本项目涉及的环境风险物质主要为火灾次生污染物 CO。针对不同的突发环境事件情景，其具体环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析具体见下表。

其中，不涉及环境风险物质的突发环境事件情景只分析“环境风险防控与应急措施”和“应急资源情况分析”。

表 3-2 环境风险物质的扩散途经、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析一览表

突发环境事件情景	环境风险物质扩散途径。	环境风险防控与应急措施	应急资源情况
火灾事故次生污染	-	1、加强管理，一旦发现起火及时处理。 2、生产车间及仓库设有频监视器等防控设施。 3、注意严禁烟火，并配备相应的消防器材和物资，开展应急监测。	应急消防， 应急监测
环境风险防控设施失灵或非正常操作	-	1、开展应急监测。	应急监测
污染治理设施非正常运行	-	1、加强日常管理，定期对设备进行维护。 2、开展应急监测。	应急监测
运输系统故障	-	1、立即停止生产，严禁烟火。	物料回收

3.5 突发环境事件风险及其后果预测

3.5.1 大气环境影响分析

一旦发生火灾事故，首先采用灭火器进行灭火，将火灾消灭于初期阶段；火势一旦蔓延，及时采用消防栓进行灭火。物料泄漏量较少，火灾次生污染物 CO 产生量相应较少，引发的火灾事故的次生污染物 CO 对大气环境影响较小。本项目距居民区距离较远，次生污染物 CO 对附近居民影响也较小。

3.5.2 地表水环境影响分析

本项目发生火灾事故时，消防废水可能会通过雨水管道排除厂界。可能会对周围地表水造成一定影响。

厂区雨水排放口需设置截断阀门，可防止消防废水排放到外部环境。

4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

4.1 环境风险管理制度

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，结合山东好利来动物药业有限公司的实际情况，企业环境风险管理制度差距分析见下表。

表 4-1 环境风险管理制度差距分析一览表

评估指标	山东好利来动物药业有限公司实际情况	评估结果
环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	建立有环境保护管理制度岗位安全生产责任制度等环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位的责任人明确，定期巡检和维护保养，制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录，做好交接班记录。	符合要求
环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	对照环评 1) 选取先进的低噪声设备，针对噪声源特点，安装减振等措施，确保达标排放；2) 危险废物按危险废物要求妥善处理；3) 配备必要的应急设备，并定期进行演练。	符合要求
是否经常对职工开展环境风险和应急宣传培训	公司成立伊始，均对应急救援人员（包括应急指挥人员和应急救援组人员）进行风险应急救援培训，采用宣传栏等方式对周边单位及人员宣传应急响应知识，制定突发事件应急预案，并每季度由负责人组织现场应急处置方案的演练，每年组织一次全部员工参加的综合应急预案或专项应急预案的演练。	基本符合要求
是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	建立了事故信息通报、事故信息上报和向事故相关单位通告制度，并有效执行。	符合要求

4.2 环境风险防控与应急措施

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，山东好利来动物药业有限公司的实际情况，分析环境风险防控与应急措施差距见下表。

表 4-2 环境风险防控措施差距分析一览表

评估指标	山东好利来动物药业有限公司实际情况	评估结果
是否在废气排放口、废水、雨水和清洁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、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	已在废气排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	符合要求

评估指标	山东好利来动物药业有限公司实际情况	评估结果
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、清浄下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性。	已采取防止事故排水、污染物等扩散排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水、雨水系统防控措施等，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。不涉及生产废水。	符合要求
涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。	不涉及毒性气体	符合要求

4.3 环境应急资源

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，山东好利来动物药业有限公司的实际情况，分析环境风险防控与应急措施差距见下表。

表 4-3 环境风险防控措施差距分析一览表

评估指标	山东好利来动物药业有限公司实际情况	评估结果
是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备基本的应急处理物资，包括 (1) 污染物控制，如灭火器等。 (2) 安全防护，如医药箱、手套、口罩、安全帽等。 (3) 应急通信和指挥，如视频监控探头、应急灯等。	基本符合要求，未配备应急监测装备，已委托有资质单位进行监测
是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	设置了现场指挥救援机构，各应急救援专业队员由各车间抽调业务骨干组成，平时状态下在本职岗位上，根据应急日常管理工作要求参加培训学习和应急演练，发生突发事件后立即进入急抢险救援专业小组进行应急抢险工作。	基本符合要求，建议加强应急救援队员专业技能培训
是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）。	已与周边企业达成应急救援意向，一方发生事故，双方从救援设备、救援人员等方面统一协调调动。	符合要求

4.4 历史经验教训

根据查阅相关资料,同类企业发生的突发环境事件主要为废润滑油泄漏发生火灾。同类企业均配有相应的灭火器材、及消防栓等消防设施,并且充分借助社会救援力量,如消防队,及时将火灾扑灭,未造成较大的人员伤亡,且未发生一氧化碳等次生污染物引发周围居民中毒的情况。

总结分析历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训,本项目有防止类似事件发生的措施。

4.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

经现场勘查,发现企业现有环境风险防控措施和管理方面存在以下几方面问题。

表 4-4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

环境风险单元	环境风险物质	存在的问题	可能影响的受体	整改期限
危险废物暂存间	废机油	未制定每季度定期进行应急演练,主要偏重于安全应急演练。	环境空气、人身伤害	长期 (6个月以上)

同时,项目运行后企业应完善环境隐患排查制度,及时发现安全与环境隐患,采取相应的整改措施,并与政府相关部门及周边受影响居民进行联动。

5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

5.1 实施计划

根据企业发展和周边环境要求的提升，前述需要整改的短期、中期和长期项目内容已由公司领导及应急救援指挥中心进行设计和筹划，具体实施计划见表 5-1。

表 5-1 完善环境风险防控和应急措施的实施计划表

序号	实施措施内容	负责人	实施计划
1	积极开展突发环境事故应急教育与培训。让员工熟练使用各种防范装置和用具，学习如何开展事故现场抢救、救援及事件的处理，事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径，以及应急监测。	丁文杰	2021 年 12 月~

注：每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

5.2 资金保证

对于完善环境应急防控涉及的经费，由财务部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算。

同时，领导层要求，务必保障应急状态时应急经费的及时到位，所需的经费应按公司销售额的增加而逐年递增一定比例。

6 企业突发环境事件风险等级

6.1 企业突发环境事件风险等级划分方法

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感程度（ E ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区分别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级程序见图 6-1。

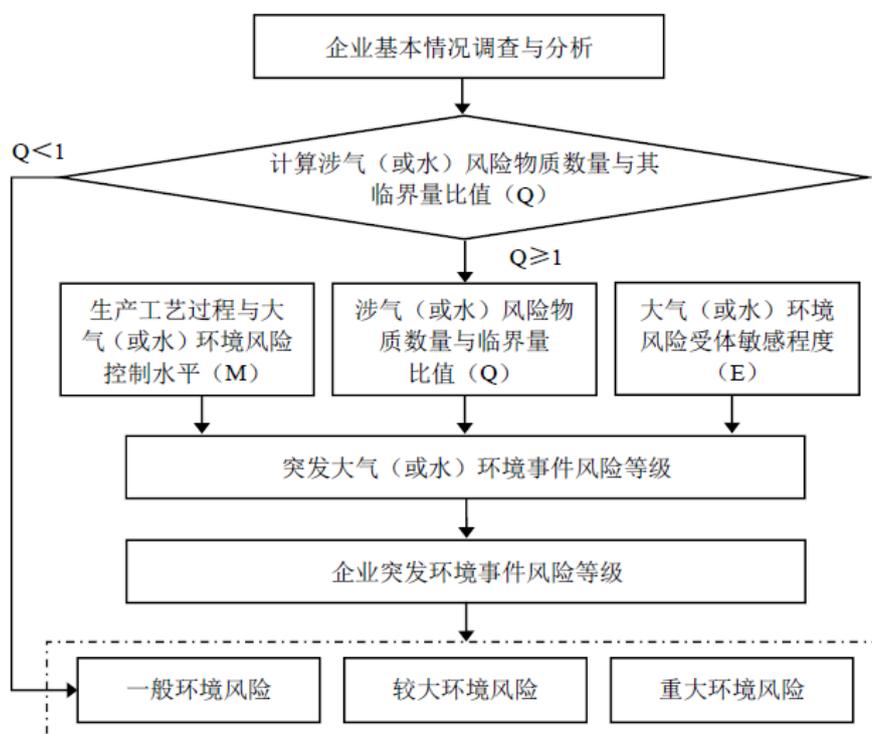


图 6-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

6.2 环境风险物质及其临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），公司不涉及环境风险物质。

6.3 突发大气环境事件风险等级

6.3.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；

（3） $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

（4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

本项目不涉及大气环境风险物质 $Q=0$ ，因此 $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

6.4 突发水环境事件风险分级

6.4.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q，计算方法同 6.3.1 部分。

本项目不涉及水环境风险物质 $Q=0$ ，因此 $Q<1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

6.5 企业突发环境事件风险等级确定与调整

综合比较分析企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级，最终确定本企业突发环境事件风险等级为“一般”。本企业近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此，已评定的突发环境事件风险等级不需调整。

综上所述，由于本企业同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]”。

7 环境风险评估结论

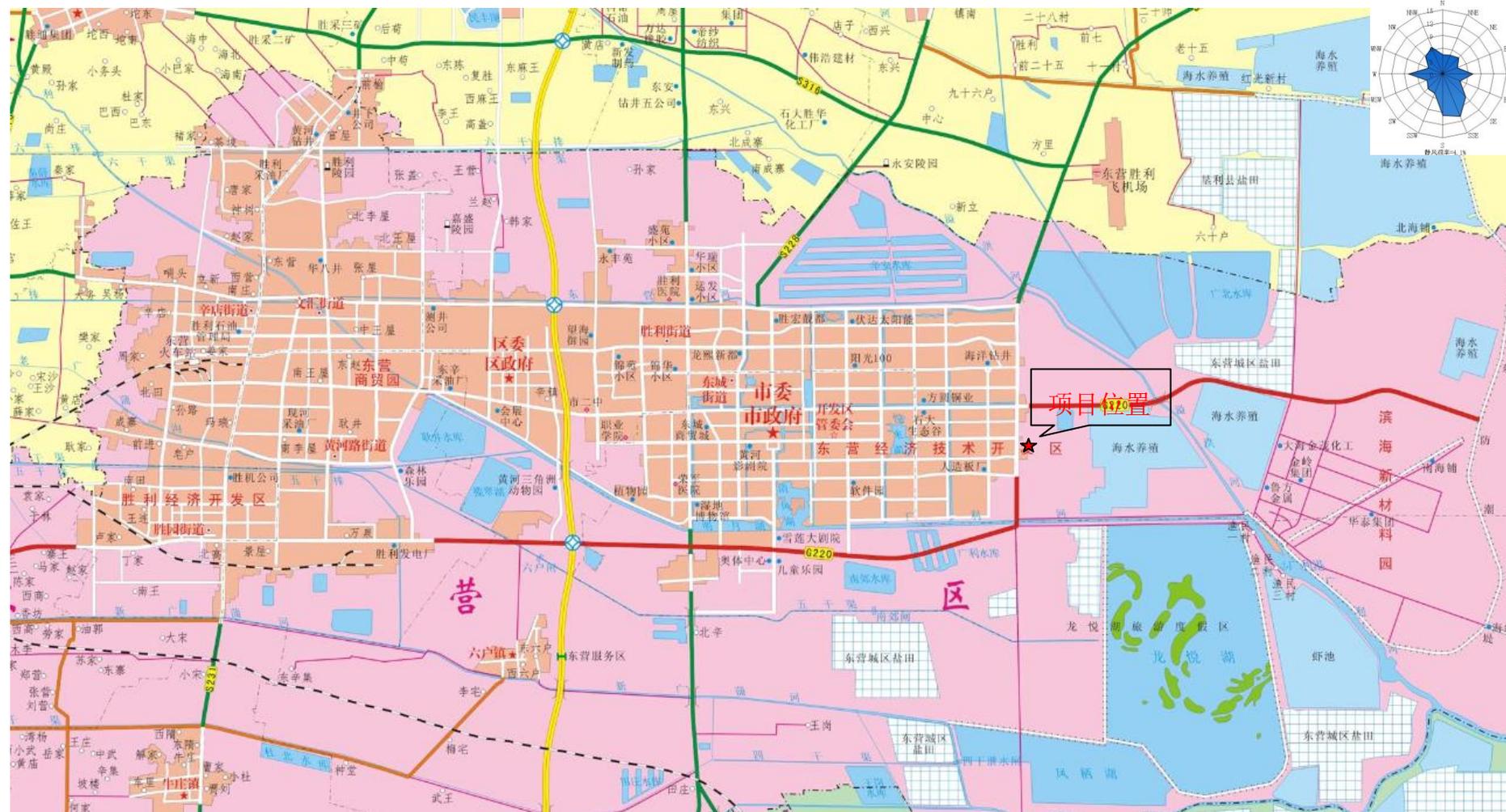
通过本次评估，本企业涉气风险物质数量与临界量比值（ Q ）=0，属于 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。从而判定，本企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（ Q_0 ）”。

本企业涉水风险物质数量与临界量比值（ Q ）=0，属于 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。从而判定，本企业突发水环境事件风险等级为“一般-大气（ Q_0 ）”。综上所述，由于本企业同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]”。

本企业建立了严格的操作规程，不涉及环境风险物质；基本配备了所需应急物资；企业有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系，配备应急人员。因此，通过整改措施实施后，企业环境风险属于可管控状态，企业环境风险可接受。

8 附图

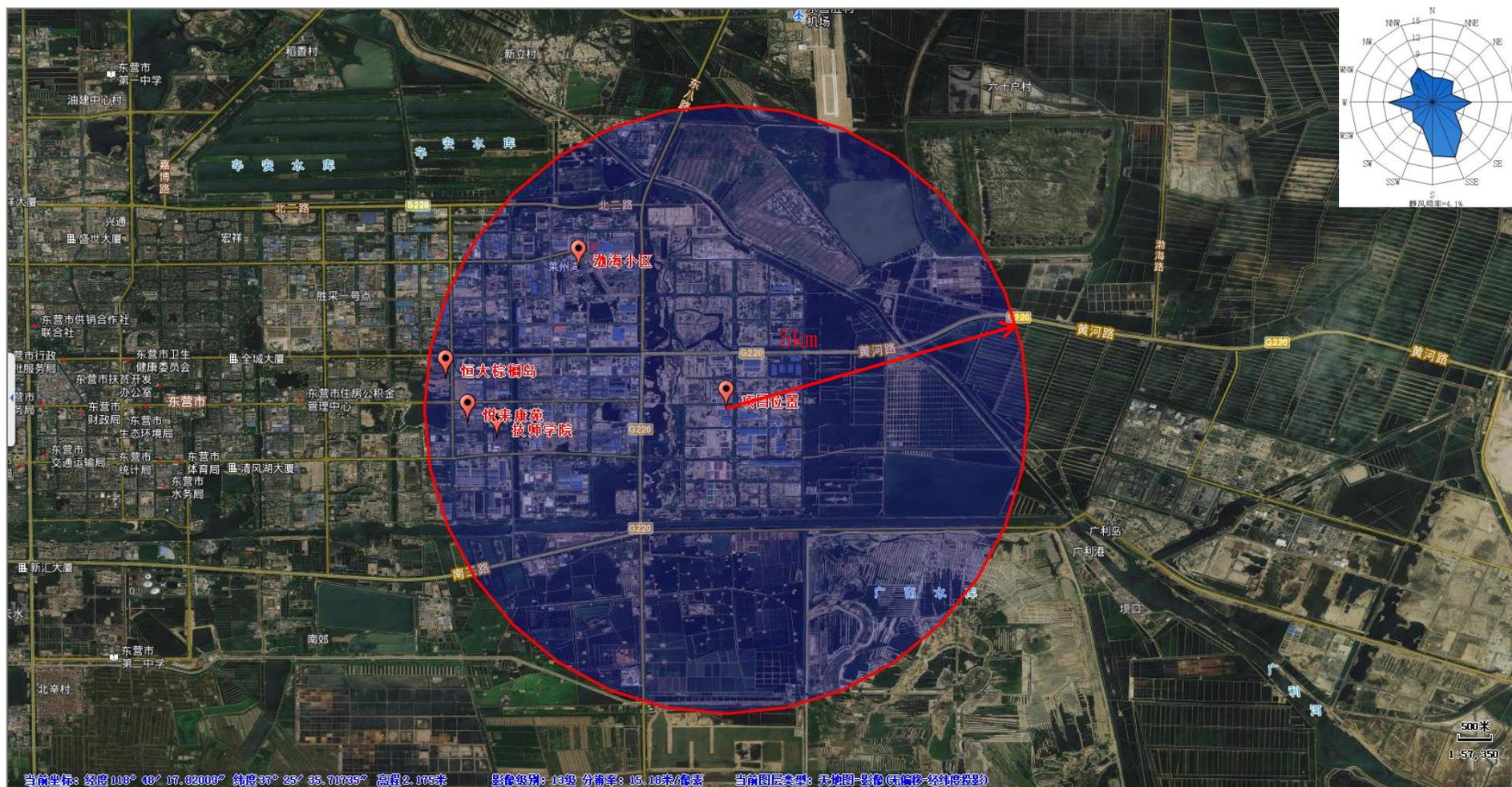
附图1 企业地理位置图



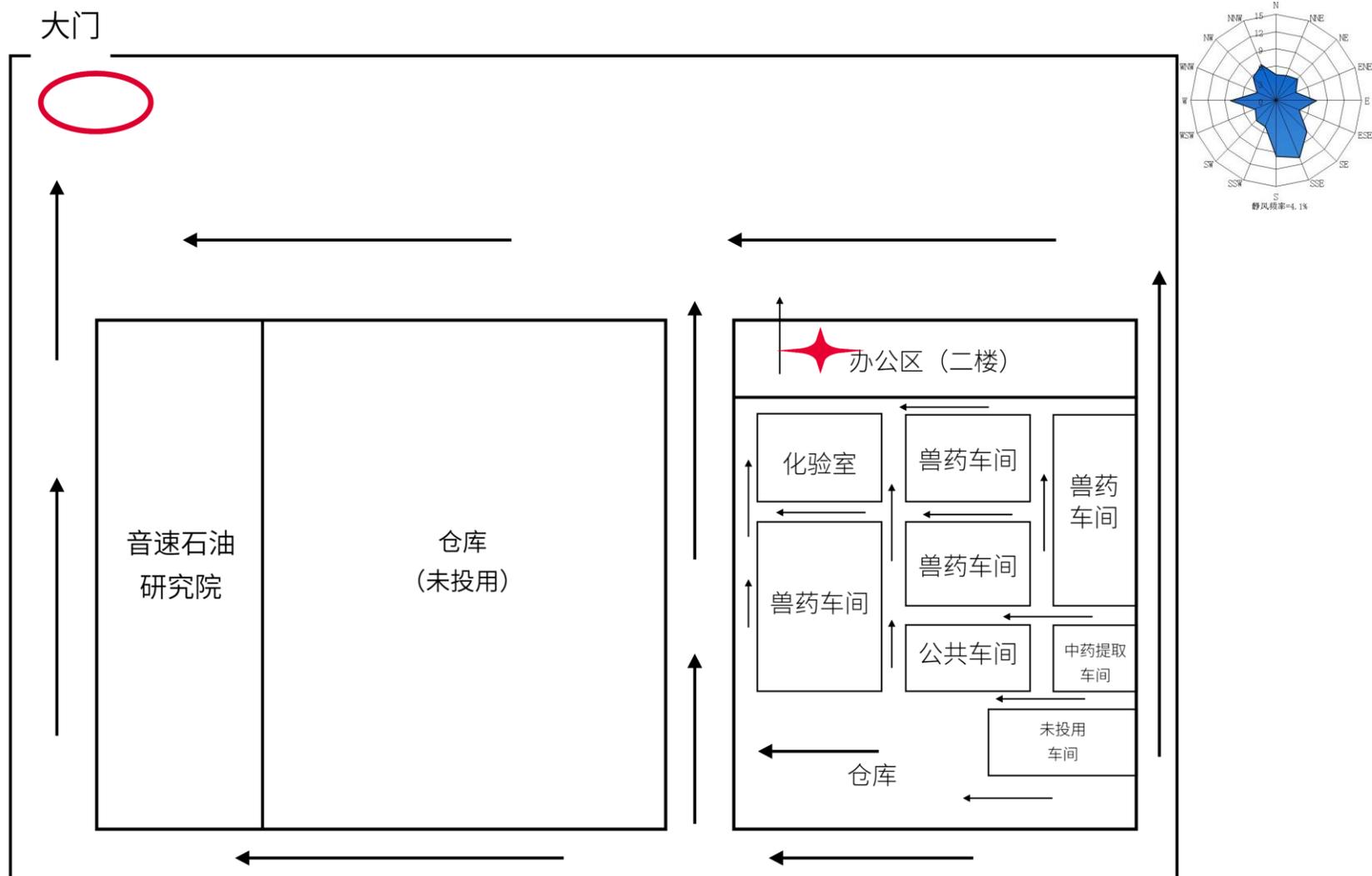
附图2 周边关系图



附图3 风险受体分布图



附图 4 厂区平面布置图



9 附件

附件 1 环评批复

审批意见：

东开环建审〔2017〕6023号

根据山东好利来动物药业有限公司年产 500 吨动物药品生产线环境影响评价结论，经我局建设项目联席会（2017 年第 04 次专题会议）研究，批复如下：

一、建设项目基本情况。该项目属于备案制（项目代码：2017-370592-27-03-003539）。项目原建设于东营经济技术开发区一类工业园区，因开发区规划调整进行搬迁，搬迁后项目未批先建，已经东营经济技术开发区环保局处罚（处罚文号：东开环罚字〔2016〕031号）。搬迁后项目位于东营经济技术开发区府前大街 12 号，东八路以东，规划四路以西，租赁东营市启航数控科技有限公司 5 号厂房（东营市启航数控科技有限公司 5000 套/年高端石油精密配件加工项目已于 2013 年 12 月 3 日取得环评批复（东环开分建审〔2013〕6050号），项目占地 84000m²，主要建构筑物包括生产车间、辅助用房等。项目以硫氰酸红霉素、阿莫西林、单硫酸卡那霉素、硫酸新霉素、替米考星、黄芪多糖等几十种原药为原材料，通过添加葡萄糖、淀粉及加益粉等生产粉剂/散剂、片剂/颗粒剂和口服溶液剂，年产动物药品 500 吨。粉散剂主要工艺为将原料及辅料分别粉碎、称重，后再经混合、分装及包装生产出产品，经检验合格后包装入库；口服溶液剂主要工艺为将原辅料分别进行称量，后将物料加入罐中兑水搅拌溶解，加入纯水到规定的量，后经灌装、拧盖、包装生产出产品；片剂颗粒剂主要工艺为用葡萄糖、淀粉及加益粉配制粘合剂加水制浆，后与原料混合制粒、颗粒再经电加热进行干燥、压片、包装后生产出产品，经检验合格后入库。项目总投资 1500 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 2%。同意该项目按《报告表》所列的项目性

环评

质、规模、地点、环境保护措施设计、建设和运营使用。

二、在项目建设和运营中应认真落实环评报告表中所列的各项污染防治措施，并着重做好以下几个方面的工作：

（一）废水污染防治。项目依托租用厂区现有配套管网，落实“清污分流、一水多用、节约用水”的原则，职工生活污水、设备清洗水及地面清洗水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准及东营首创水务有限公司进水水质要求后排入东营经济技术开发区污水处理厂。

（二）废气污染防治。落实报告表中各项废气污染防治措施。项目废气主要为原辅料粉碎及称量过程产生的粉尘。需加强车间通风，设置风机，粉尘由安装在室内的布袋除尘气进行收集后统一经 15m 高排气筒排放，无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关规定的限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），有组织废气执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）一般控制区（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关规定的限值要求（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（三）噪声污染防治。合理布局，选用低噪音设备，对粉碎及混合搅拌时产生的噪声，须采取减振、降噪等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）要求。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。该项目生活垃圾委托环卫部门定期清理外运处理，垃圾收集点必须做好及时清运工作，保持垃圾收集点清洁卫生，防止蚊蝇滋生影响周边环境；布袋收集



粉尘和车间清扫粉尘为危险废物，需规范贮存在危废暂存间暂存，交由有资质单位转运和处理。暂存场所应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修订单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求进行设置。

（五）其它要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

（六）加强企业环境管理，严格落实环境风险应急预案并备案，有效预防风险事故的发生、减轻事故危害，配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

三、严格落实环保“三同时”制度；项目建成后按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、若该项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件；若项目在建设过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行环评变更并报我局审批；项目在运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

五、该项目必须严格执行上述审批意见，相关监管部门按国家有关法律法规规定负责对该项目进行日常监管。



附件 2 应急设施及物资储存表

序号	器材名称	型号	数量	配备位置	保管人	联系方式
1	线手套		若干	各岗位人员	高立云	18706651213
2	防毒口罩	3M、N95	若干	仓库、检验工	李兴	15169703936
3	防护眼镜		若干	仓库、检验工	李兴	15169703936
4	绝缘靴		1	配电岗位	李兴	15169703936
5	绝缘手套		1	配电岗位	李兴	15169703936
6	防尘口罩		若干	仓库	高立云	18706651213
7	消防栓		51	全厂各处	李兴	15169703936
8	手提灭火器	MFZ/ABC 8	28	车间	李兴	15169703936
9	推式干粉灭火器	MFZ/ABC 35	2	车间	李兴	15169703936
10	应急药箱		1	安全办公室	丁文杰	13054618069
11	车辆		2	办公室	刘广杰	13356830107

附件 3 应急救援组织成员名单及联系方式

序号	应急救援岗位		负责人	联系方式	公司职务
1	总指挥		齐庆全	13361417555	总经理
2	副总指挥		丁文杰	13054618069	办公室主任
3	应急办公室	组长	王俊亮	15254616199	副总经理
		成员	高立云	18706651213	车间主任
		成员	姜芳	18905468156	物料部负责人
4	通信联络组	组长	刘尧尧	18354609665	销管部经理
		成员	盖丹丹	13280373772	后勤
5	后勤保障组	成员	赵景强	13475466928	质控部经理
		成员	张令令	13561070997	质检员
		成员	王亭	15990987720	质检员
		组长	李燕	13325054978	财务
		成员	王芳	13371556568	出纳
6	抢险救援组	组长	刘广杰	13356830107	车队队长
		成员	盖波	13210372899	车队人员
		成员	张玉华	13371556568	后勤
		成员	李兴	15169703936	工程部负责人
		成员	董传诗	15314343865	班长
		成员	夏红梅	13371556568	后勤
7	24 小时应急值守电话			13054618069	