

风险评估编号：JDJX--FXPG

风险评估版本号：2022.3-A

南通巨大机械制造有限公司

突发环境事件风险评估报告

编制单位：南通巨大机械制造有限公司

技术服务单位：南通鼎拓企业管理咨询有限公司

编制日期：2022年3月

# 目 录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>总则</b>	<b>2</b>
2.1	编制原则	2
2.2	编制依据	2
2.2.1	政策法规	2
2.2.2	标准规范	4
2.2.3	其他文件	5
2.3	评估范围	5
2.4	风险评估程序	6
<b>3</b>	<b>资料准备与环境风险识别</b>	<b>7</b>
3.1	企业基本信息	7
3.1.1	企业概况	7
3.1.2	自然环境	7
3.1.3	环境功能区划及环境质量	9
3.2	企业周边环境风险受体情况	12
3.2.1	大气环境风险受体	12
3.2.2	水环境风险受体	13
3.2.3	水环境风险敏感目标	13
3.3	风险物质识别	14
3.3.1	风险单元识别	17
3.3.2	风险物质性质	14
3.3.3	Q 值计算	17
3.4	生产工艺情况	20
3.4.1	生产工艺简介	20
3.4.2	生产设备	21
3.4.3	“三废”产生及治理情况	21
3.4.4	生产工艺评估	24
3.5	现有环境风险防控与应急措施情况	25
3.5.1	大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况	25
3.5.2	水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况	26
3.6	现有应急物资与装备、救援队伍情况	31
3.6.1	应急物资和应急装备情况	31
3.6.2	应急救援队伍情况	31
<b>4</b>	<b>突发环境事件及其后果分析</b>	<b>34</b>
4.1	突发环境事件情景分析	34
4.2	突发环境事件情景源强分析	36
4.2.1	事件情景 1	37

4.2.2 事件情景 2	37
4.2.3 事件情景 3、4、5	37
4.3 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	38
4.3.1 事件情景 1	38
4.3.2 事件情景 2	38
4.3.3 事件情景 3、4、5	39
4.4 突发环境事件危害后果分析	41
4.4.1 事件情景 1	41
4.4.2 事件情景 2	
4.4.3 事件情景 3、4、5	
<b>5 现有环境风险防控和应急措施差距分析</b>	<b>46</b>
5.1 环境风险管理制度	46
5.2 安全管理制度	46
5.3 环境风险防控与应急措施	46
5.4 环境应急资源	49
5.5 历史经验教训总结	49
5.6 需要整改的短期、中期和长期项目内容	50
<b>6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划</b>	<b>51</b>
6.1 目的与目标	51
6.1.1 目的	51
6.1.2 目标	51
6.2 工作原则	51
6.3 短期整改内容及实施计划	52
6.4 中、长期整改内容及实施计划	52
<b>7 企业突发环境事件风险等级</b>	<b>53</b>
7.1 突发大气环境事件风险分级	53
7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	53
7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)	53
7.1.3 大气环境风险受体敏感性 (E)	54
7.1.4 大气环境事件风险等级确定	54
7.2 突发水环境事件风险分级	55
7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	55
7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)	56
7.2.3 水环境风险受体敏感性 (E)	55
7.2.4 水环境事件风险等级确定	56
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	57
<b>8 附件</b>	

## 1 前言

南通巨大机械制造有限公司成立于 2011 年 4 月，注册资金 3000 万元，位于海安市白甸镇甸湖大道 20 号，主要从事智能装备、涂装设备制造项目。

公司于 2018 年 1 月编制了《南通巨大机械制造有限公司年产涂装设备 10 台套、机器人系统集成 20 台套、建材机械设备 50 套、环保设备 20 台套、工业自动化及运输设备 10 套项目环境影响报告表》，海安市环境保护局于 2018 年 3 月 14 日以海行审（2018）127 号对本项目的环境影响报告表予以批复。公司于 2018 年 12 月编制了《南通巨大机械制造有限公司环境突发事件应急预案》并获得备案。因应急预案时效性到期，南通巨大机械制造有限公司修编了此次的应急预案。

南通巨大机械制造有限公司西厂区占地面积 12000m<sup>2</sup>，公司职工人数为 30 人，全年工作 300 天，工作班制为单白制，工作时间为 8 小时，年工作 2400 小时。

根据《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）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《关于印发<南通市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理制度>的通知》（通环办[2016]16 号）等文件的精神，对可能发生突发环境事件的企业进行环境风险评估，工作内容包括识别环境风险、分析可能发生突发环境事件及其后果、分析现有环境风险防控和环境应急管理差距、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级等，开展企业环境风险评估是编制企业突发环境事件应急预案的重要前提。

公司专门成立了项目工作组，在对南通巨大机械制造有限公司进行现场勘查及相关资料收集、整理和研究的基础上，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的要求，编制完成了本评估报告。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1) 全面、细致地进行现状调查。
- (2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平。
- (3) 对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中企业环境风险防控与应急措施实行标准对照表，分析现有环境风险防控和环境应急管理差距，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。
- (4) 评估报告的内容和格式必须符合规范要求。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 政策法规

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 69 号，2007 年 8 月 30 日通过，2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于 2014 年 8 月 31 日修订通过，自 2014 年 12 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第二十九号，2021 年 4 月 29 日）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年 12 月 4 日修订，2013 年 12 月 7 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国主席令十六号，2018 年 10 月 26 日施行）；
- (7) 《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 日起施行）；

(8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令 77 号，2018 年 12 月 29 日修改）；

(9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；

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

(11) 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 88 号，2016 年 7 月 1 日施行）；

(12) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，2011 年 12 月 1 日起施行）；

(13) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号，2012 年 4 月 1 日起施行）；

(14) 《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令第 22 号，2013 年 3 月 1 日起施行）；

(15) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 79 号，2011 年 12 月 1 日起施行，2015 年 7 月 1 日修改实施）；

(16) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 4 号，2005 年 11 月 1 日施行）；

(17) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日起施行）；

(18) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行）；

(19) 《危险化学品目录》（2015 版）；

(20) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

(21) 《易制爆危险化学品名录》（2017 版）；

(22) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272 号）；

(23) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（国家安全生产监督管理总局）；

- (24) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年5月1日生效）；
- (25) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2号）；
- (26) 《江苏省固体废物污染环境防治条例（修改）》（省十三届人大第二次会议，2018年3月28日）；
- (27) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；
- (28) 《南通市生态红线区域保护规划》（通政发[2013]72号）；
- (29) 《省政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发〔2010〕87号）；
- (30) 《关于进一步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〔2012〕77号）；
- (31) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办〔2013〕9号）；
- (32) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2013〕321号）；
- (33) 《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）；
- (34) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2014〕152号）；
- (35) 《关于印发南通市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理制度的通知》（通环办〔2016〕16号）；
- (36) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）的通知》（环办应急〔2018〕8号））；
- (37) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》。

### 2.2.2 标准规范

- (1) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018修改）；
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (3) 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）；

- (4) 《化学品分类和标签规范》（GB30000.2-GB30000.13）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (8) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20591）；
- (9) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.2-2007）；
- (10) 《工作场所空气有毒物质测定》（GBZ-T 300.1-2017）；
- (11) 《健康危害急性毒性物质分类》（GB 30000.18-2013/ GB 30000.28-2013）；
- (12) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (13) 《大气污染物综合排放标准详解》；
- (14) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (15) 《地表水资源质量标准》（SL63-94）；
- (16) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (17) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (18) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (19) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (20) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (21) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (22) 《一般固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18859-2001）；
- (23) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (24) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；
- (25) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (26) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

### 2.2.3 其他文件

- (1) 《南通巨大机械制造有限公司年产涂装设备 10 台套、机器人系统集成 20 台套、建材机械设备 50 套、环保设备 20 台套、工业自动化及运输设备 10 套项目环境影响报告表》（2018 年 3 月）；

(2) 《关于南通巨大机械制造有限公司智能装备、涂装设备制造项目环境影响报告表的批复》（海安市行政审批局，海行审〔2018〕127号，2018年3月14日）；

(3) 其他相关资料。

## 2.3 评估范围

本评估报告仅针对南通巨大机械制造有限公司可能发生突发环境事件的环境风险等级进行评估。

## 2.4 风险评估程序

南通巨大机械制造有限公司突发环境事件风险评估报告的风险评估程序见图 2-1 所示。

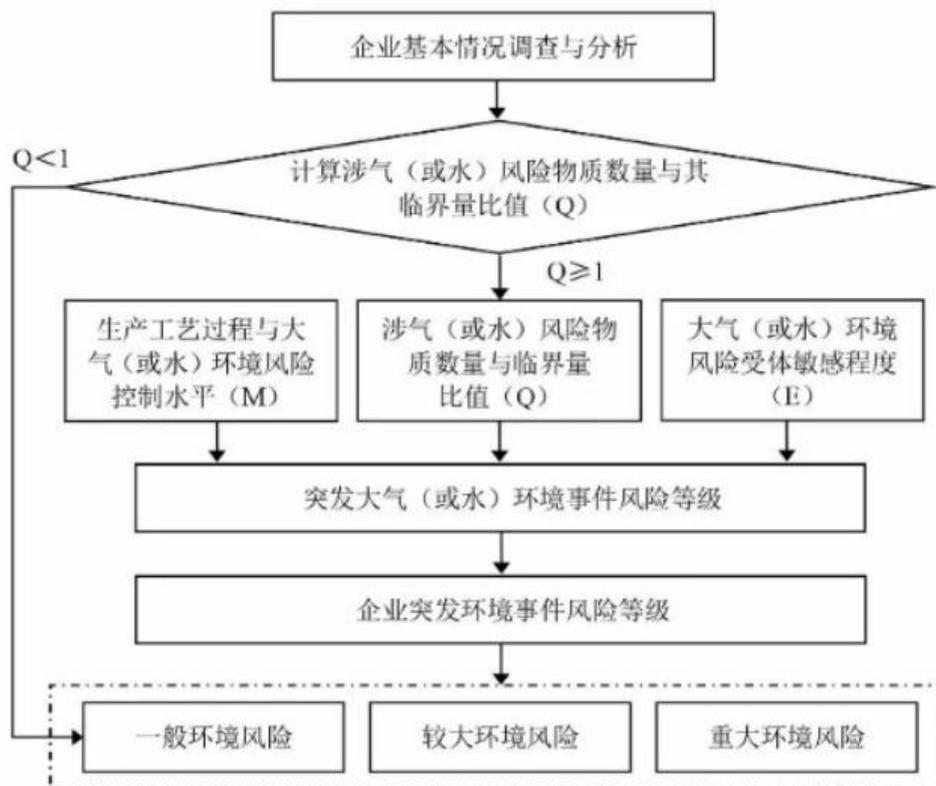


图 2-1 突发环境事件风险评估报告的风险评估程序图

### 3 资料准备与环境风险识别

#### 3.1 企业基本信息

##### 3.1.1 企业概况

南通巨大机械制造有限公司成立于 2011 年 4 月，注册资金 3000 万元，位于海安市白甸镇甸湖大道 20 号，主要从事智能装备、涂装设备制造项目。

南通巨大机械制造有限公司基本情况汇总见表 3-1。

表 3-1 企业基本情况汇总表

单位名称	南通巨大机械制造有限公司		
单位地址	海安市白甸镇甸湖大道 20 号	所在区	海安市
企业性质	有限责任公司	所在街道(镇)	白甸镇
法人代表	刘汉华	所在社区(村)	/
统一社会信用代码	913206215726437149	邮政编码	226600
联系电话	13862701309	职工人数	30
企业规模	小型	占地面积	12000m <sup>2</sup>
主要原料	Q235 钢板、型材、不锈钢、焊条焊丝、油漆、二氧化碳等	所属行业	C3490 其他通用设备制造业
主要产品	涂装设备、机器人系统集成、建材机械设备、环保设备、工业自动化及运输设备	经度坐标	120°19'41.64"
联系人	刘汉华	纬度坐标	32°40'22.52"
联系电话	13862701309	历史事故	无

公司具体环保手续情况见表 3-2。

表 3-2 环保手续情况

项目	环评批复情况		竣工环保验收情况	
	审批单位	审批文号	审批单位	审批文号
产涂装设备 10 台套、机器人系统集成 20 台套、建材机械设备 50 台套、环保设备 20 台套、工业自动化及运输设备 10 套	海安市环境保护局	海环建清字(2018)127 号	/	/

南通巨大机械制造有限公司厂区占地面积 12000m<sup>2</sup>，公司现有职工人数为 30 人，全年工作 300 天，工作班制为单白制，工作时间为 8 小时，年工作 2400 小时。

##### 3.1.2 自然环境

###### (1) 地形地貌

海安属长江三角洲海相、河相交互沉积的沙嘴沙洲冲积平原，地表全部由第四系松散岩类覆盖，属扬子地层区。海安市形如匙型，东西最长 71.1 公里，南北最宽 39.95 公里，境内地势平坦，地面高程 1.6~6 米，西北部圩田地帯和东北沿海地带地势较低，中部和南部地势略高。地面高程自南向北由 6.0 米降至 1.6 米，全县由平原和圩洼构成，分别占总面积的 78.3%和 21.7%。

### (2) 地质

本地区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩层中，属弱震区。根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图（1990）》及《中国地震烈度区划图（1990）使用规定》的通知（震发办〔1992〕160 号）”，确定海安市 50 年超过概率 10% 的烈度值为 VI 度。

### (3) 气象

海安市位于北亚热带湿润季风气候区，四季分明。多年平均气温 14.6℃。1 月最冷，月平均 1.5℃。7、8 两月最热，平均气温 27.2℃。年最高平均气温 19.5℃，年最低平均气温 10.6℃，年极端最低气温 -12℃（1969），年极端最高气温 39.4℃（1959）。年平均蒸发量为 1360mm。无霜期一般为 222.6 天，年降水量平均 1021.9mm，年雨日平均 117 天，年日照平均时数 2176.4 小时，年平均日照率为 49%。

常年主导风向为东南风，风频 9%。4~8 月主导风向为东南风，2~3 月和 9~10 月主导风向为东北风，11 月至翌年 1 月为北风和西北风，年平均风速 2.9m/s，最大风速 13.4m/s。

海安全年风玫瑰图，见图 3-1。

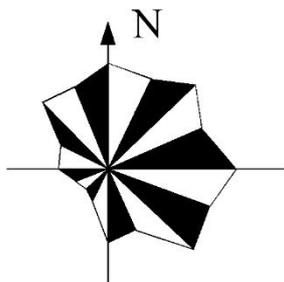


图 3-1 海安全年风玫瑰图

## (4) 水文

## ①地表水

海安市西向来水来自姜黄河各支流及新通扬河等，南向来水来自长江引水。海安市地处江淮平原、滨江平原和长江三角洲交汇之处。全县河道以通扬公路、通榆公路为界，划分长江和淮河两大水系。因县境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之间并无截然分界，现为了保护长江水北调输水管道通榆河和新通扬运河，由涵闸控制，使新、老通扬河分开，城内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

## ②地下水

海安市地下水资源分布均匀，由地表向下依次有潜水、第I、第II、第III承压水四个主要的含水层。潜水可作为分散居民的饮用水；第I承压水主要作为工厂夏季降温用水；第II承压水水量甚微，一般无开采价值，仅可作为分散居民用水；第III承压水水量较大，一般为淡水，部分地区可开发作为矿泉水。境内地下水开采深度在 50~430mm 之间，主要开采第III承压水。单井涌水量多则 2500m<sup>3</sup>/d，少则 500m<sup>3</sup>/d。按开采能力计算，年开采量可达 1.33 亿 m<sup>3</sup>。第III承压水当静水头下降 1m 时，年采水量为 0.15 亿 m<sup>3</sup>。境内年平均承压层地下水资源量为 2.6~3.2 亿 m<sup>3</sup>。

## 3.1.3 环境功能区划及环境质量

## (1) 环境质量标准

①环境空气：根据《环境空气质量功能区划分》，企业建设地属于环境空气质量功能二类地区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放详解》相关标准，执行具体数值见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中二 级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		

NO <sub>x</sub>	1 小时平均	200	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放详解》	
	年平均	50			
	24 小时平均	100			
	1 小时平均	250			
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10			
O <sub>3</sub>	8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	200			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
	24 小时平均	75			
PM <sub>10</sub>	年平均	70			
	24 小时平均	150			
TSP	年平均	200			
	24 小时平均	300			
非甲烷总烃	1 小时平均	2000			

②地表水：本项目纳污水体为墩北河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003 年 9 月），墩北河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，具体标准限值见表 3-4。其中悬浮物（SS）使用水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）作为参考标准。

表 3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 值无量纲）

项目	类别	pH 值	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
数值	III 类	6~9	≤20	≤30	≤1.0	≤1.0	≤0.2
依据	SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，其余水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。						

③环境噪声：公司位于海安市白甸镇白甸大道 20 号，噪声功能区划为 2 类区。本项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体数值见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准值

执行标准	标准值，dB(A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	60	50

## （2）环境质量现状

### ①环境空气

由《南通市生态环境状况公报》中 2020 年海安市中的数据可知，环境空气主要污染指标为二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、

细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳（CO）和臭氧（O<sub>3</sub>）。2020年，海安市环境空气中SO<sub>2</sub>年均浓度为10μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>年均浓度23μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>年均浓度为60μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub>年均浓度为35μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；O<sub>3</sub>最大8小时滑动平均值浓度为159μg/m<sup>3</sup>，达到二级标准。

## ②水环境

### 地表水：

根据《2020年南通市生态环境状况公报》，南通市共有5个国家“水十条”考核断面，其中4个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。31个省考以上断面中，姚姚港、九圩港桥、启东港、团结闸9个断面水质符合Ⅱ类标准，聚南大桥、孙窑大桥、节制闸等20个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例93.5%，高于省定74.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

### 地下水：

2020年，全市6个国控地下水监测点位水质同比总体持平，其中1个点位优于考核目标（如东三民村）。6个省控地下水点位中，1个水质等级为较好，2个水质等级为较差，3个水质等级为极差。其中2个点位优于考核目标（通州区新中食品公司、如皋市皋鑫电子点位），因采用新的评价标准，部分省考点位水质等级下降，主要超标因子为总大肠菌群。与上年相比，1个点位水质改善（如皋市皋鑫电子点位）、2个点位水质持平（通州区新中食品公司、海门江滨季士昌）。

## ③土壤环境质量

根据《2020年南通市生态环境状况公报》，截至2020年底，南通市纳入全口径清单的重金属企业共有188家，重点行业重点重金属污染物排放量已完成总量削减12.72%，超额完成到2020年较2013年下降10%的目标。2019年全市化肥使用量（折纯）20.66万吨，2020年全市化肥使用量（折纯）20.34万吨，同比减少0.32万吨，比2015年削减9.52%。全市测土配方施肥技术覆盖率从2019年的90.6%提高到2020年的91.6%。2020年全市农药使用8975吨，较2019年下降1.55%，较2015年下降9.60%，实现负增长。截至2020年底，我市在全国

非正规垃圾堆放点排查整治信息系统中累计录入非正规垃圾堆放点信息 10 处，已完成整治并销号 10 处，整治完成率 100%。南通市划定优先保护类耕地 666.83 万亩，安全利用类耕地 830 亩，严格管控类耕地 68 亩。截至 2020 年底，全市共有 13 个污染地块。2020 年共有 1 个污染地块再开发利用，为原南通第二印染厂地块。

## 3.2 企业周边环境风险受体情况

### 3.2.1 大气环境风险受体

公司位于海安市白甸镇白甸大道 20 号，公司周围环境风险受体详见附件 4。南通巨大机械制造有限公司周边 5 公里范围内大气环境风险受体情况见表 3-6，南通巨大机械制造有限公司周边 500 米范围内大气环境风险受体情况见表 3-7。

表 3-6 周边大气环境风险受体（5 公里）

序号	环境类别	大气环境风险受体	方位	距离(m)	规模(人)	环境功能
1	大气环境	南通巨大机械制造有限公司	/	/	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2		南通双聚智能装备制造制造有限公司	W	10	30	
3		江苏智丰新材料科技有限公司	ES	230	45	
4		江苏君越机械科技有限公司	W	349	40	
5		江苏凤腾塑料有限公司	E	559	25	
6		南通市珀利玛滤材有限公司	E	762	30	
7		海安县苏农旋耕刀厂	W	1400	15	
8		海安县远顺耐纤有限公司	W	1400	15	
9		南通高新工业炉有限公司	W	1400	39	
10		墩北村 38 组	W	100	150	
11		墩北村 35 组	N	73	120	
12		傅舍村 11 组	E	230	150	
13		傅舍村 12 组	NE	400	150	
14		傅舍村 15 组	SE	250	150	
15		张舍村	NW	750	150	
16		姚断村	S	1140	4000	
17		海舍村	WS	1800	3100	
18		周垛村	W	2400	4400	
19		杜楼村	ES	2500	3800	
20		瓦甸村	EN	2600	3500	
21		鹿汪村	WS	3400	2600	
22		高家墩	W	4500	3300	
23		张家舍	WS	3700	2400	
24		邹庄村	EN	2300	3000	

25		邹冯村	EN	2500	800	
26		瓦甸中学	WN	1800	1200	
27		朱家墩	WN	3300	800	
28		王家墩	N	3000	3404	
29		海安市墩头中学	ES	3600	3000	
30		墩头镇政府	ES	2500	2600	
31		墩头镇中心小学	ES	3300	3000	
32		瓦甸小学	WN	1400	1000	
33		瓦甸幼儿园	WN	1600	800	
34		瓦甸中学	WN	1700	3000	
35	合计(人数)			50448		/

表 3-7 周边大气环境风险受体(500米)

序号	周围企业	方位	距离(m)	规模(人)	联系人	联系方式
1	南通巨大机械制造有限公司	/	/	30	刘汉华	13862701309
2	江苏双聚智能装备制造有限公司	E	20	35	陈井平	13951383829
3	江苏智丰新材料科技有限公司	WS	230	45	高建波	15850499736
4	江苏君越机械科技有限公司	ES	349	40	任君斌	0513-88408789
5	墩北村 38 组	W	50	150	村委书记	17312390596
		S	100			
6	傅舍村 11 组	N	73	120	村委书记	13862701309
7	傅舍村 12 组	E	230	150		
8	傅舍村 15 组	NE	400	150		
9	墩北村 35 组	SE	250	150		
10	张舍村	NW	750	150	村委书记	/
合计(人数)				1020		

### 3.2.2 水环境风险受体

经调查,南通巨大机械制造有限公司 10 公里范围内有生态保护红线划定的海安市里下河重要湿地,具体情况见表 3-8。

表 3-8 周边水环境风险受体(10公里)

水环境风险受体	方位	距离	规模	生态功能
海安市里下河重要湿地	W	2.6km	60.32km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

### 3.2.3 水环境风险敏感目标

经调查,南通巨大机械制造有限公司雨污水排口下游 10 公里范围内有墩白河、白周界河等敏感目标,具体情况见表 3-9。

表 3-9 周边水环境敏感目标（10 公里）

环境要素	水环境敏感目标	方位	距离	规模
地表水	墩白河	E	15	小型
	白周界河	W	1181	小型
	周垛东河	S	1500	小型
	瓦南河	WN	8980	小型
	通榆河	W	9120	《江苏省生态红线区域保护规划》二级管控区

### 3.3 风险物质识别

#### 3.3.1 风险物质性质

南通巨大机械制造有限公司现有项目涉及的主要原辅材料详见表 3-10, 主要化学品性质特性等情况见表 3-11。

表 3-11 主要原辅材料

序号	名称	物质形态	年耗量 (t/a)	储存单元 最大储存量(t)	生产单元 最大储存量(t)	储存方式温度及压力	储存地点	来源及运输
1	钢材	固态	500	/	30	常温、常压	生产车间	外购车运
2	型材	固态	400	/	20		生产车间	
3	不锈钢	固态	600	/	10		生产车间	
4	焊条/焊丝	固态	3	/	0.3		五金仓库	
5	水性底漆	液态	5.26	0.2	0.04		油漆仓库	
6	二氧化碳	液态	1.4	0.056	0.042		钢瓶仓库	
7	氧气	液态	1.5	0.06	0.03		钢瓶仓库	
8	氩气	液态	2	0.09	0.03		钢瓶仓库	
9	丙烷	液态	1.4	0.042	0.042		钢瓶仓库	
10	乙炔	液态	0.2	0.012	0.006		钢瓶仓库	
11	润滑油	液态	0.34	0.17	/		生产车间	
12	乳化液	液态	0.68	0.17	/		生产车间	

表 3-12 主要原辅料性质一览表

物质名称	分子式/CAS 号	毒理性质	燃烧性	
水性底漆	/	/	易燃	
水性丙烯酸改性环氧树脂树脂	/	/	易燃	
N,N 二甲基乙醇胺	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO 108-01-10	LD50:2340mg/kg(大鼠经口); 1370mg/kg (兔经皮)	易燃	
乳化液	/	挥发性低, 大量食入会刺激中枢神经, 引起呕吐等症状, 严重时会导致支气管炎、炎症等病症。	不易燃、不易爆	
丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 74-98-6	LD50:5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)	易燃	
焊丝	/	/	/	
氧气	O <sub>2</sub>	/	助燃	
乙炔	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 74-86-2	空气中浓度为 60%~80%时, 几分钟动物出现麻醉; 吸入浓度为 20%时, 发生嗜睡、呕吐、呼吸困难。	易燃	
二氧化碳	CO <sub>2</sub>	/	不燃	
氩气	Ar	/	不燃	
润滑油	8002-05-9	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心、严重者可引起油脂性肺炎。	可燃	
废活性炭	二丙二醇丁醚	/	LD50:1620mg/kg(大鼠经口)	可燃
漆渣	二丙二醇丁醚	/	LD50:1620mg/kg(大鼠经口)	可燃
废油漆桶	二丙二醇丁醚	/	LD <sub>50</sub> :1620mg/kg(大鼠经口)	可燃

### 3.3.2 重大危险源辨识

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》对于数量大于临界量的，应辨识为重要环境风险单元。

凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S——辨识指标；

$q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的临界量（《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）），t。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），公司所涉及化学品中，水性底漆、氧气、乙炔、润滑油、危险废物列入重大危险源辨识中。

表 3-10 重大危险源辨识表

环境风险单元	风险物质名称	最大存在总量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	$q_i/Q_i$	是否重要环境风险单元
油漆仓库	水性底漆	0.2	50	0.004	否
$\sum Q_i/q_i$				0.004	
喷漆房	水性底漆	0.04	50	0.0008	否
$\sum Q_i/q_i$				0.0008	
生产车间	润滑油	0.17	2500	0.000068	否
	丙烷	0.042	10	0.0042	
	乙炔	0.006	10	0.0006	
$\sum Q_i/q_i$				0.004868	

钢瓶仓库	丙烷	0.07	10	0.007	否
	乙炔	0.012	10	0.0012	
$\sum Qi/qi$				0.0082	
危废仓库	漆渣	0.537	200	0.002685	否
	废活性炭	0.39	200	0.00195	
	废过滤棉	0.24	200	0.0012	
	废漆桶	0.05	200	0.00025	
	废润滑油	0.0068	200	0.000034	
	废乳化液	0.034	200	0.00017	
$\sum Qi/qi$				0.006289	

由上表可知，辨识指标均小于 1，可知不构成重大危险源。

### 3.3.3 Q 值计算

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，Q 值为物质总数量与其临界量比值，按下式计算。

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

式中：

$w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小将 Q 划分为四个水平。

当  $Q < 1$  时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》附录 A 中对于企业突发环境事件风险物质及临界量清单，公司涉气环境风险物质主要为水性底漆、乙炔和危险废物。因此， $Q_{\text{大气}} = 0.017 < 1$ ，记为 Q0，计算结果见表 3-13。

表 3-13 涉气环境风险物质 Q 值计算表

环境风险	风险物质	最大存在	临界量	风险物质	qi/Qi
------	------	------	-----	------	-------

单元	名称	总量 qi(t)	Qi(t)	类别	
钢瓶仓库	甲烷	0.112	10	二（易燃易爆气态物质）	0.0112
油漆仓库	水性漆	0.2	50	八（其他类物质及污染物）	0.004
钢瓶仓库	乙炔	0.018	10	二（易燃易爆气态物质）	0.0018
$\sum Qi/qi$					0.017
二级活性炭吸附装置	颗粒物（漆雾）+VOCs	/	/	/	/
切割、焊接、喷砂	颗粒物	/	/	/	/

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》附录 A 中对于企业突发环境事件风险物质及临界量清单，公司涉水环境风险物质主要为水性底漆、润滑油和危险废物。因此， $Q_{水}=0.11976 < 1$ ，记为 Q0，计算结果见表 3-14。

表 3-14 涉水环境风险物质 Q 值计算表

序号	物质名词	最大贮存量	临界量	pi
1	水性底漆	0.24	50	0.0048
2	润滑油	0.17	2500	0.000068
3	乳化液	0.17	200	0.00085
4	废润滑油	0.0068	2500	0.00000272
5	废乳化液	0.034	200	0.00017
6	漆渣	0.537	200	0.002685
7	废过滤棉	0.24	200	0.0012
8	废活性炭	0.39	200	0.00195
9	废油漆桶	0.05	200	0.00025
合计				0.11976

### 3.4 生产工艺情况

#### 3.4.1 生产工艺简介

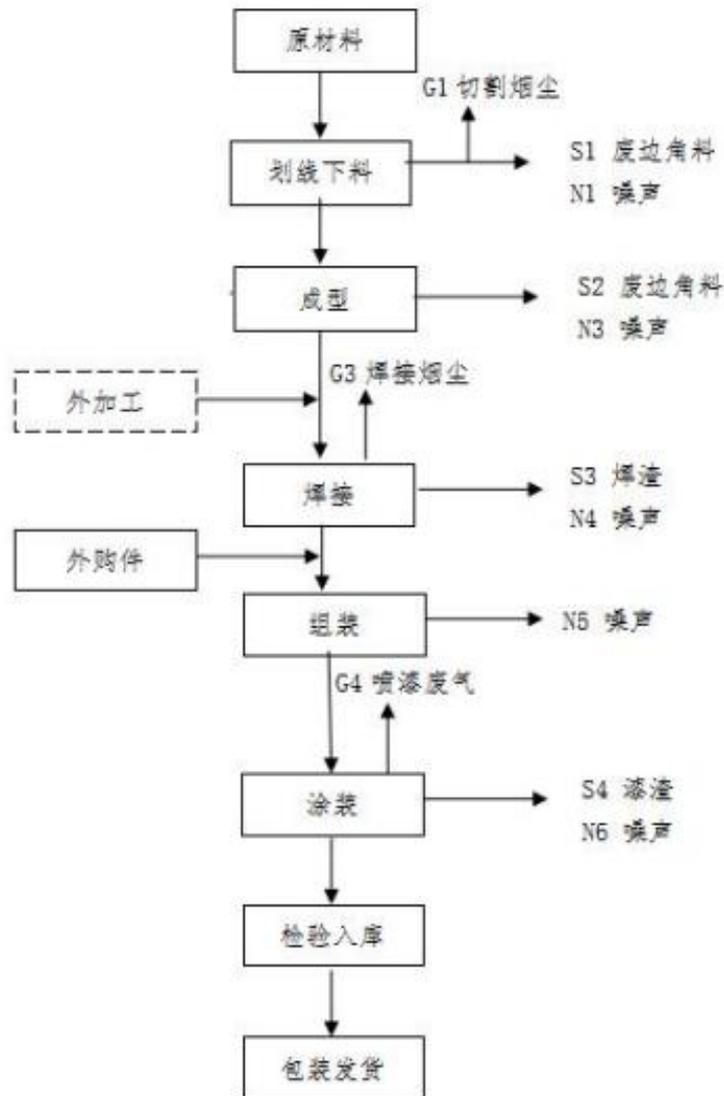


图 3-2 生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 划线下料：行车将钢材吊至切割平台上，按照产品规格要求，在钢材上进行划线，用等离子切割机、激光切割设备将钢材切割成所需要的规格形状下料待用，该过程使用丙烷、乙炔，会有切割烟尘 G1、钢材边角料 S1 和噪声 N1 产生。

(2) 成型：根据产品设计要求，使用剪板机、折弯机对切割好的钢板进行剪切、折弯，成型过程中会有钢材边角料 S2 和噪声 N3 产生。

(3) 焊接：根据不同的要求，对成型产品进行外加工（精加工）后采用电焊机、CO<sub>2</sub>焊机、氩弧焊进行焊接，焊材使用实芯焊条、焊丝，以二氧化碳、氩气作为保护气体。此过程会有焊接烟尘 G<sub>3</sub>、焊渣 S<sub>3</sub> 和噪声 N<sub>4</sub> 产生。

(4) 组装：对钢材部件按照各个产品的组装说明进行组装，该过程会有噪声 N<sub>5</sub> 产生。

(5) 涂装：本项目设置 1 个喷漆房仅用于底漆喷涂，产品面漆喷涂则委托外协，不在本厂区进行。产品进入喷涂线，本项目采用水性底漆进行直接表面喷涂，无需在配置固化剂和稀释剂，喷漆后进入烘干区域进行烘干。涂着部分主要是涂料中的固份，其中的溶剂和有机助剂在喷漆和烘干的过程中完全挥发。该过程会产生喷漆废气 G<sub>4</sub>、漆渣 S<sub>4</sub>、噪声 N<sub>6</sub>。

(6) 检验入库：对完成涂装的产品进行检验，检验合格后进入仓库。

(7) 包装发货：根据产品要求，将仓库中检验合格的产品进行包装之后发货。

### 3.4.2 生产设备

公司生产及公用设备见表 3-15。

表 3-15 主要生产及公用设备一览表

序号	设备位置	设备名称	型号	数量
1	生产车间	电焊机	ZX7-400	10
2		氩弧焊机	WS-400	20
3		二保焊机	YD-350KR2	10
4		等离子切割机	G60	1
5		激光切割机	HLE-2060	1
6		数控冲	PBB-200/4100	1
7		转塔冲	HPI-3048-36LA2	1
8		剪板机	QC11Y-12*4000	2
9		折弯机	300T/6000	2
10		喷丸机	SJK500	1
11		行车	10T/5T	10
12		铲车	5T	2
13		钻床	Z6160	2
14		锯床	4035	3
15		车床	C6132	3
16		风机	Q=5000m <sup>3</sup> /h	1
17	喷漆房	风机	Q=18000m <sup>3</sup> /h	1
18		喷枪	口径 1.2mm	1

### 3.4.3 “三废”产生及治理情况

#### (1) 废水

公司废水主要为生活污水，无生产废水。

生活污水进化粪池处理后经管网排入白甸镇节能环保科技产业园污水处理厂处理达标后排入墩北河。

#### (2) 废气

本项目大气污染物主要为喷砂粉尘，调漆、喷漆、晾干废气。

废气产生、处理及排放的情况见表 3-16、3-17

表 3-16 有组织废气污染物排放情况表

排气筒编号	污染源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放 时间(h)
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	
1#	喷砂	5000	粉尘	158.33	0.792	0.2375	布袋除尘	95	7.93	0.04	0.0119	300
2#	喷涂	15000	漆雾	17.78	0.267	0.24	过滤棉 + 二级活性炭	90	1.78	0.0267	0.024	900
			VOCs	2.22	0.033	0.03			0.22	0.0033	0.003	
	晾干	3000	VOCs	38.89	0.1167	0.07			3.89	0.0117	0.007	600

表 3-17 有组织废气污染物排放情况表

面源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放源面积 长*宽 (m*m)	面源有效高度 (m)
切割烟尘	颗粒物	0.0092	0.011	112.95*72.48	8
喷砂粉尘	颗粒物	0.0417	0.0125		
焊接粉尘	颗粒物	0.0015	0.0022		
喷漆废气	漆雾颗粒	0.0133	0.012	4*5	4
	VOCs	0.0022	0.002		
晾干废气	VOCs	0.0067	0.004		

### (3) 噪声

本项目噪声源设备均安置在室内。在生产过程中，设备声源强度为85~90dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻对周边环境的影响。厂方采用的噪声防治措施包括：合理布置厂房格局，对噪声设备安装减震垫、隔声罩。

### (4) 固废

根据现场调查，企业实际固废处置具体情况见表 3-18。

表 3-18 固废产生处置情况表

固废名称	固废来源	形态	属性	废物类别	产生量	储放地点	处置方式
边角料	生产	固体	一般固废	/	50	固废仓库	收集集中出售
收集粉尘	切割	固体		/	0.1018	固废	
焊渣	焊接	固体		/	0.06	仓库	
收集粉尘	喷砂	固体		/	0.2256	固废	
生活垃圾	职工生活	固体		/	7.5	厂区垃圾房	环卫清运
废乳化液	生产	液体	危险固废	HW09	0.034	危废仓库	委托上海电气
废润滑油	生产	液体		HW08	0.0068	危废	南通国
漆渣	喷漆	固体		HW12	0.537	仓库	海环保
废过滤棉	喷漆	固体		HW49	0.24	危废	科技有
废活性炭	喷漆	固体		HW49	0.39	仓库	限公司
废油漆桶	原料	固体		HW49	0.05	危废	处置

#### 3.4.4 生产工艺评估

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》中 6.2 中表 1 评估企业生产工艺情况。具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。企

业生产工艺最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计。表 3-23 中的化工工艺名录将根据突发环境事件的发生状况和有关规定适时调整。

表 3-19 企业生产工艺

评估依据	分值	公司情况	备注
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	/	不涉及
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>1</sup>	5/每套	5	涉及易燃易爆物质乙炔和丙烷在焊接工序中使用。
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>2</sup>	5/每套	/	不涉及
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	不涉及

注 1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；

注 2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年本 2013 年修改）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

企业在焊接过程中涉及表格中易燃易爆物质，因此得分为 5 分。

### 3.5 现有环境风险防控与应急措施情况

本次评价分别从生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面，列表说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况。

#### 3.5.1 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》中表 2，列出每个风险单元所采取的大气环境风险防控措施，包括：毒性气体泄漏监控预警措施；符合防护距离情况；近 3 年内突发大气环境事件发生情况等。

根据南通巨大机械制造有限公司目前运行现状，对公司涉及大气环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理进行了说明，具体见表 3-20。

表 3-20 大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

序号	评估指标	评价依据	分值	公司现状	得分
1	毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	不涉及附录 A 中有毒有害气体。	0
		不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
2	符合防护距离情况	符合环评及批复不涉及文件防护距离要求的	0	防护距离 100 米内无环境敏感目标，可满足环境管理要求。	0
		不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
3	近 3 年内突发大气环境时间发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	企业未发生突发大气环境事件。	0
		发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
		发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
		未发生突发大气环境事件的	0		

### 3.5.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法》表 6，列出每个风险单元所采取的水环境风险防控措施，包括：截流措施；事故废水收集措施；清净废水系统风险防控措施；雨水排水系统风险防控措施；生产废水处理系统风险防控措施；废水排放去向；厂内危险废物环境管理；近 3 年内突发水环境事件发生情况等。

根据南通巨大机械制造有限公司目前运行现状，对公司涉及水环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理进行了说明，具体见表 3-25。

表 3-21 水环境风险防控与突发水环境事件发生情况评估

序号	评估指标	评价依据	分值	公司现状	得分
1	截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	1) 公司危险废物均存放于危废仓库内，危废仓库地面已做硬化、防腐、防渗处理，四周已设置引流沟，并且内外都已安装监控装置。 2) 公司涂料均存放于化学品仓库内，化学品仓库地面已做硬化、防腐、防渗处理，四周已设置引流沟。	0
		有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		
2	事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管网，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	设有一座有效容积为40m <sup>3</sup> 的事故应急池，若发生事故，则立即切断雨水排口截流阀门，打开事故应急池阀门，让事故废水自流进入事故应急池中，事后若事故废水浓度较低，符合白甸镇污水处理厂进水要求，则可用罐车拖运委托白甸镇污水处理厂进行处理；若事故废水浓度较高，则作为危废委托给有资质单位进行处置。	0
		有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
3	清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净下水；或 (2) 厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且	0	公司不涉及清净下水。	0

		②具有清净下水系统的总排口监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口,防止受污染的清净下水和泄漏物进入外环境。			
		涉及清净下水,有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述(2)要求的。	8		
4	雨水排水系统风险防控措施	(1)厂区内雨水均进入废水处理系统;或雨污分流,且雨排水系统具有下述所有措施: ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池;池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的水外排;池内设有提升设施或通过自流,能将所集物送至厂区内污水处理设施处理;且 ②具有雨水系统外排总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口(含与清净下水共用一套排水系统情况),防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。 (2)如果有排洪沟,排洪沟不通过生产区和罐区,具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	厂区无初期雨水收集池	8
		不符合上述要求的。	8		
5	生产废水处理系统防控措施	(1)无生产废水产生或外排;或 (2)有废水产生或外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统;且 ②生产废水排放前设监控池,能够将不合格废水送废水处理设施重新处理;且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施,有专人负责启闭,确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	企业无生产废水外排。	0
		涉及废水产生或外排,但不符合上述2)中任意一条要求的。	8		
6	废水排放	无生产废水产生或外排	0	企业无生产废水外排。	0

	去向	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； 或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6		
		(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
7	厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控。	0	厂内危废均委托有资质单位妥善处置。	0
		不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施。	10		
8	近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	企业近3年内未发生突发水环境事件。	0
		发生过较大等级突发水环境事件的	6		
		发生过一般等级突发水环境事件的	4		
		未发生突发水环境事件的	0		
合计					8

**事故应急池容量核算：**

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的物料量； $V_1 = 0.25\text{m}^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， $\text{m}^3$ ；公司灭火不用水经行灭火，用水进行洗销现场，消防用水量以  $0.02\text{m}^3/\text{s}$  计，火灾持续时间  $0.5\text{h}$ ，则本项目消防用水量为  $36\text{m}^3$ 。

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目不考虑管大容量，围堰容积=0。

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目生产废水不外排，则发生事故时仍必须进入该系统的废水量  $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ； $V_5 = 10q \cdot f$ ， $q = \frac{q_n}{n}$ ， $q$ —降雨强度，按平均日降雨量， $\text{mm}$ ； $q_n$ —年平均降雨量， $\text{mm}$ ； $n$ —年平均降雨日数； $f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $200\text{m}^2$ ；年降水量平均  $1021.9\text{mm}$ ，年雨日平均  $117$  天，事故状态下进入应急池的雨水汇水面积最大为  $200\text{m}^2$ ，故  $V_5 = 1.78\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 0.25 + 36 - 0 + 0 + 1.78 = 38.03\text{m}^3$$

根据上述计算结果，公司厂区事故废水最大量为  $38.03\text{m}^3$ ，因此，厂内事故应急池最小容量为  $38.03\text{m}^3$ ，公司事故应急池有效容积为  $40\text{m}^3$ ，容积能够满足需求。

### 3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### 3.6.1 应急物资和应急装备情况

南通巨大机械制造有限公司按照相关法律、法规、文件要求，根据企业的实际情况，对可能突发的环境事件进行了预测，配备了一定的应急物资及装备。

其现有应急物资和应急装备情况见表 3-22，风险防范措施见表 3-23。

表 3-22 企业应急物资配备情况一览表

序号	资源功能	物资装备名称	数量	安装/存放位置
1	个人防护装备器材	防毒面具	2	物资仓库
2		防护眼镜	3	物资仓库
3		防护手套	3	物资仓库
4		防护靴	3	物资仓库
5		安全帽	10	物资仓库
6		防护鞋	3	物资仓库
7		防尘口罩	3	物资仓库
8	消防灭火器材/设施	灭火器	16	厂区各个车间、仓库
9		消火栓	8	厂区各个车间、仓库
10		消防水带	13	厂区各个车间、仓库
11		消防水枪	13	厂区各个车间、仓库
12	堵漏器材堵漏器材	应急照明、出口灯	6	厂区各个车间、仓库
13		铁锹	2	物资仓库
14	医疗救护仪器、药品 医疗救护仪器、药品	黄沙箱	1	物资仓库
15		毛巾	10	物资仓库
16	应急救援交通工具	应急救援药箱	1	物资仓库
17	应急救援交通工具	小轿车	2	厂区内

表 3-23 风险防范措施一览表

风险源	采取的预防预警措施
油漆仓库	设防渗漏措施
喷漆房	设有防渗漏措施
生产车间	设防渗漏、防扬尘、防流失措施
钢瓶车间	设防渗漏措施
危废仓库	地面设防渗漏措施、设导流沟的同时应设渗漏液收集井
雨水排口	雨水排口设切断装置
废水排口	设切断装置

### 3.6.2 应急救援队伍情况

南通巨大机械制造有限公司设立突发性事件应急救援指挥部,针对应急预案下设总指挥、副总指挥、综合协调组、现场处置组、医疗救治组、应急保障组、应急监测组。具体救援组成员见表 3-24 所示。

表 3-24 应急救援组成员名单及联系方式表

序号	职务	来自部门	姓名	联系方式
1	应急指挥组总指挥	董事长	刘汉华	13862701309
2	应急指挥组副总指挥	总经理	付光萍	13057029159
3	综合协调组组长	主管	陈胜峰	13921628679
4	综合协调组组员	员工	郭春海	13390950880
5		员工	周兆喜	13921625570
6	现场处置组组长	主管	王生庆	15190817868
7	现场处置组组员	员工	韩良稳	13228818103
8		员工	艾广才	18051421587
9	应急保障组组长	主管	韦业会	13706276465
10	应急保障组组员	员工	周志宏	15312948046
11		员工	方朝全	15996599410
12	医疗救治组组长	主管	李华荣	13962786587
13	医疗救治组组员	员工	杨兴凤	13912400306
14		员工	付大荣	15962762468
15	应急监测组组长	主管	黄进凯	13962765360
16	应急监测组组员	员工	罗年进	13962767639
17		员工	郑松俊	18795447003

南通巨大机械制造有限公司周边区域救援队伍情况及联系方式见表 3-25 所示。

表 3-25 区域救援队伍情况及联系方式

序号	部门名称	联系方式	备注
1	海安市政府办公室	88813815	/
2	海安市安全委员会	88169803	/
3	海安市安监局	88169809	/
4	海安市公安局	88926999	/
5	海安市治安大队	110	/
6	海安市消防队	119	/
7	海安市环保局	88917215	88917222

8	海安市市场监督管理局	88964006	/
9	海安市环境监测站	88813610	/
10	海安市急救中心	120	/
11	海安市气象局	88812768	/
12	海安市供电局	88812858	/
13	海安市自来水公司	88826983	/
14	政府热线	12345	/
15	天气预报	96121	/
16	环保热线	12369	/
17	海安市白甸镇政府	88402003	/
18	海安县瓦甸政府	88442015	/
19	海安市墩头医院	88412134	/
20	海安市隆政医院	88806109	/
21	海安市卫生局	88852279	/
22	海安人民医院急诊室	88869509	/
23	海安市急救中心	120	/
24	白甸镇中心医院	88401391	/
25	江苏双聚智能装备制造有限公司	13951383829	/

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

突发环境事件，指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。目前国内同类型企业的突发环境事件案例的报道和记载也较少。本报告列举了2起突发环境事件案例，具体如下：

表 4-1 乙炔泄漏火灾事故

事件日期	2005年2月22日
地点	上海市杨浦区共青路400号
事故情况	该厂操作间内一个乙炔钢瓶突然爆燃，并引发旁边的两个乙炔钢瓶燃烧
引发原因	乙炔钢瓶气体泄漏
事件影响	在失火的3个钢瓶旁边，另有6个乙炔瓶，一旦全都失火，后果不堪设想。内江消防中队接警后派3辆消防车赶到现场，不到5分钟，消防队员就将明火扑灭，并用凉水冷却3个燃烧过的钢瓶，防止发生爆炸。
防范措施	1、在气瓶放置区安装可燃气体探测器并安装消防喷淋，一旦发生泄漏能及时扑灭，避免更大损失； 2、强化内部消防管理。各企业、单位值班人员要在岗在位，做好防火检查、巡查，确保无违规用火用电、无停用消防设施、无脱岗漏岗行为。下班后要及时关闭电源、开关等； 3、开展消防通道检查整治，对安全出口、疏散通道、消防车通道等开展一次系统检查，确保畅通。

表 4-2 嘉兴家具厂火灾事故

事件日期	2015年8月1日
地点	嘉兴港区雅山西路与东方大道交叉口
事故情况	嘉兴家具厂发生火灾
引发原因	家具厂东南侧的喷涂车间起火
事件影响	着火建筑为两层喷涂打磨车间，着火物质主要为板材、油漆和大量木制家具等，火场内无人员伤亡
防范措施	1、企业加强对喷涂车间的巡查工作； 2、定期对员工进行岗位培训及安全教育，提高员工的风险防控意识。

表 4-3 东莞家具工厂火灾事故

事件日期	2019年9月4日
地点	广东省东莞市大岭山镇杨屋村
事故情况	东莞家具工厂火灾事故
引发原因	电气故障引发家具成品及半成品燃烧
事件影响	4层厂房烧毁，引发3人死亡3人受伤
防范措施	1、加强安全管理，企业加强对车间的巡查工作； 2、定期对员工进行岗位培训及安全教育，提高员工的风险防控意识； 3、定期请专业人员对设备进行检修及维护，在车间安装火星探测器及时报警，

并安装消防喷淋设施及时扑灭火灾。
------------------

根据研究,企业发生可能引发或次生突发环境事件的最坏情景一般有以下几种: A、生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故; B、环境风险防控设施失灵或非正常操作; C、非正常工况(如开、停车等); D、污染治理设施非正常运行; E、违法排污; F、停电、断水、停气等; G、通讯或运输系统故障; H、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件; I、其他可能的情景。各情景设定情况见表 4-4。

表 4-4 南通巨大机械制造有限公司环境事件情景设定

序号	突发环境事件背景	情景分析
事件 1	生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故	主要考虑化学品泄漏引发火灾影响大气环境。
事件 2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	受污染的事故废水不能有效收集，流入外环境，污染水环境。
事件 3	非正常工况	非正常工况主要考虑防治措施不运行时的瞬时排污情况：
事件 4	污染治理设施非正常运行	废气：废气超标排放影响大气环境；
事件 5	违法排污	废水：废水超标排放影响水环境； 危废：流入外环境。
事件 6	停电、断水、停气等	停电、断水等突发事件不会给本公司带来重大风险，因此本次不考虑上述情况。
事件 7	通讯或运输系统故障	本公司涉及到的通讯风险主要为一旦出现紧急情况，不能及时汇报。为了确保这类事件不会发生，企业配备固定电话、手机等多种通讯措施，必须经常检查各类通讯设备，确保事故时的正常运作。 运输系统主要为企业运输原辅材料及产品，风险主要为原辅材料的泄漏事故，本项目物料运输有专门运输队执行。
事件 8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	根据多年气象资料分析，当地最有可能的自然灾害为台风以及暴雨天气，各物料均存放于库房内，各建筑均按要求建设，且厂区雨污管网设置齐全，因此一般在上述气象条件下，发生重大风险事故概率较低，因此本项目不考虑上述情况。
事件 9	其他可能的情景	/

## 4.2 突发环境事件情景源强分析

表 4-3 中假定的 9 种事故情景中，事件情景 6、7、8、9，如停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件虽偶有发生，但发生的情景具有特殊性，难以定性定量设定分析，且后续的源强计算难以操作，因此本次评价主要针对情景 1、2、3、4、5 进行分析。事件情景 1，乙炔、丙烷火灾爆炸，影响大气环境；水性底漆泄露，影响水环境；润滑油的泄露、火灾情况，影响大气、水环境。由于公司存放的乙炔、丙烷和润滑油量少，发生事故的可能性极低。事故情景 3、4、5、6 根据分析均可归为企业废气超标排放。由于雨水排口设有切断装置，消防废水排入外环境的可能性极低。公司危废在危废仓库妥善储存，委托有资质单位处理，不易对外环境造成影响。

综上，根据本项目特点分析，本次报告重点针对分析影响较大的事件 1、2、3、4、5 的事故源强进行重点分析，1 水性底漆操作不当导致火灾、泄露影响大气、水环境事件；2 为乙炔、丙烷操作不当导致火灾、爆炸影响大气环境事件；3 为废气处理设施操作维护不当导致非正常工况超标排放事件；4 为生产车间烟尘、粉尘爆炸事件；5 危险废物仓库运行管理不当导致火灾、泄露事件。

#### 4.2.1 发生火灾的伴生/次生污染物 CO 大气污染事件

公司生产车间、原料仓库发生火灾，会产生伴生/次生污染物 CO，持续时间 3h。

火灾伴生/次生 CO 计算公式：

$$G_{CO}=2330*q*C*Q$$

式中  $G_{CO}$ —CO 的产生量，kg/s；

C—燃料中碳的质量百分比含量(%)，在此取 85%；

q—化学不完全燃烧值(%), 取 1.5%~6%，在此取 5%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。

公司生产车间、原料燃烧，火灾伴生/次生污染物 CO 产生速率 0.0083kg/s。

#### 4.2.2 水性底漆随消防尾水泄露影响水环境事件

公司雨水排口发生事故时若闸阀未切断，发生水性底漆泄露进入雨水管网时，有流入墩北河的风险。

由于水性底漆里面主要是有机物，因此水主要污染因子为 COD，浓度此处以 8000mg/L 计算，对墩北河水质造成影响。

#### 4.2.3 废气超标排放事故源强

公司废气主要是切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、喷漆废气晾干废气，选择切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、喷漆废气、晾干废气超标排放重点分析，切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘中废气主要污染物为颗粒物（粉尘），喷漆废气、晾干废气中主要污染物为 VOCs、颗粒物（喷雾）。若废气处理系统发生故障，导致废气超标排放，污染因子为颗粒物（粉尘）、VOCs、颗粒物（喷雾），立即停产，待废气处理系统恢复正常后再生产。

1#排气筒废气量为 5000m<sup>3</sup>/h, 颗粒物(粉尘)产生浓度 158.33mg/m<sup>3</sup>; 2#排气筒废气量为 18000m<sup>3</sup>/h, 喷漆废气 VOCs、颗粒物(喷零)产生浓度分别为 2.22mg/m<sup>3</sup>、17.78mg/m<sup>3</sup>, 晾干废气 VOCs 产生浓度为 38.89mg/m<sup>3</sup>。

假设废气不经处理, 直接排放, 员工发现超标事故至关闭废气塔时间为 15 分钟, 即超标排放时间为 15 分钟, 则 1#排气筒颗粒物(粉尘), 产生泄漏源强为 0.792kg/h, 2#排气筒喷漆废气 VOCs、颗粒物(喷零)产生泄漏源强分别为 0.033kg/h、0.267kg/h, 晾干废气 VOCs 产生泄漏源强为 0.1167kg/h。持续时间为 15min, 释放高度为 15m。

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

#### 4.3.1 水性底漆泄露影响水环境事件

##### (1) 风险物质的扩散途径

泄露的水性底漆进入墩北河, 对墩北河断面产生不良影响。

##### (2) 环境风险防控与应急措施

一旦发现水性底漆进入墩北河的情况, 应堵住雨水总排口, 应将次氯酸钠粉撒入河内, 同时通知政府部门, 严密监视墩北河水质情况, 视污染程度决定是否启动海安市白甸镇突发公共事件总体应急预案。

##### (3) 应急物资

黄沙袋、铁锹、抽水泵等。

#### 4.3.2 润滑油桶泄露、火灾事件

##### 消防尾水进入外环境

##### (1) 风险物质的扩散途径

公司润滑油发生泄露, 遇火星或高热等有发生燃烧、爆炸的风险, 燃烧物质进入大气环境。

##### (2) 环境风险防控与应急措施

①假如发现润滑油桶发生泄露, 最早发现事故者应立即报告公司负责人刘汉华。

②现场人员先行进行应急处理，处置原则是首先切断雨水、污水外排阀门，其次使润滑油避免遇火源，后制止泄漏。在场职务最高者为临时总指挥，组织抢险组人员戴防毒面具，穿防护服，尽可能切断泄漏源，如利用堵漏工具堵住泄漏口，避免物料继续泄漏。

③少量泄露时，由现场工作人员按照相关要求经行进行处置，用黄沙吸附或吸收。发生大量泄漏，则立即通知应急指挥小组，各应急救援以伍接到报警信号，应迅速携带救护器材赶往事故现场向现场总指挥报到，构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至危废仓库。

④发生火灾时抢险组人员使用生产现场配置的灭火器，扑灭初期火灾；为防止火势蔓延，在保证生产安全情况下，关停生产设备，拉下电闸；火势有可能蔓延，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息。

一旦本公司力量不足以控制火势时，董事长下令全公司全部停止，将所有人员疏散到厂区外安全地带，等待救援。

一般的小火灾，利用灭火器可以扑灭，其产生的污染较小，对外环境的影响不需考虑。

当请求外部救援灭火时，应及时切断雨水排口，防止废物排出厂外。润滑油发生火灾时，避免用大量水灭火，应使用雾状水、泡沫、干粉、黄沙等进行灭火，防止火灾影响范围扩大。

灭火过程产生的废物，如受污染的黄沙等收集送资质单位处置。

### **(3) 应急资源**

防毒面具、防护服、灭火器、黄沙等。

#### **4.3.3 废气非正常工况超标排放事件**

##### **(1) 风险物质的扩散途径**

一旦废气超标排放，生产过程中产生的污染物不经处理直接进入周边大气环境，造成影响。

##### **(2) 环境风险防控与应急措施**

①假如发现废气超标排放，员工因环境污染导致身体不适时，应停止相关生产线，并加强局部通风。通知车间负责人，车间负责人引导员工紧急疏散，集中

点数。现场人员佩戴防毒面具，及时排除故障；若故障不能排除，则汇报给综合协调组组长。

②综合协调组组长汇报给应急指挥组总指挥并召集应急指挥机构成员，各应急救援队伍接到通知，应迅速携带相关器材赶往事故现场向现场总指挥报到，应急监测组组长检查设备情况，若废气超标在短时间内不能有效控制，汇报给总指挥，视情况严重程度，下达生产线全线停产指令并委托外部专业公司维修。

③当废气处理设施有冒明显烟雾现象时，总指挥立即指示应急监测组，调查废气冒烟的原因、已造成的污染范围、影响程度、影响后果等，并立即采取相应的对策措施，如调整废气塔流量和流速、更换故障设备等。

④若废气管道泄漏，现场处置组组长监督组员穿戴防护服，并佩戴好正压式呼吸器或防毒面罩，关闭废气处理设施、修补泄漏管道，阻止有毒有害气体继续外泄。

⑤应急保障组组长负责在事故发生时及时将有关应急装备，安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

⑥综合协调组组长根据疏散组、疏散路线及应急指挥的指示指导警戒区的人员有序离开，并清点撤离人数，检查确认区域内无任何人滞留。

⑦医疗救治组组长安排组员根据物料特性，对轻伤者进行治疗，对于受伤严重者则立即送往医院救治。

⑧对于因泄漏事故已经进入空气的气态污染物，根据气态污染物水溶性的不同，采取不同的防范措施。对于水溶性较差的气态污染物采取架设应急引风管线，将泄漏处附近高浓度气态污染物送附近的焚烧炉处置。

⑨应急指挥组副总指挥协助总指挥领导救援工作，总指挥不在时代行总指挥职权；对事故现场进行调查，调查废气超标原因是设备故障或管道破裂亦或是员工操作不当，并及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥组汇报；进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助公司领导完成应急预案的修改或完善工作。

⑩故障排除后, 应急监测组组长应立即联系江苏裕和检测技术有限公司或海安市环境监测站对废气设施进行检测, 废气排放达标后, 恢复相关生产。

### (3) 应急资源

正压式呼吸器等。

## 4.4 突发环境事件危害后果分析

### 4.4.1 水性底漆、润滑油伴随消防废水泄露影响水环境事件

对地表水造成不良影响以消防废水进入墩北河进行测算。墩北河 COD 约为 22mg/L, 其余水文资料参照墩北河, 平均流量为 4m<sup>3</sup>/s, 平均流速约为 0.08m/s。

墩北河水质见表 4-5

表 4-5 墩北河水质情况

河流	CODcr(mg/L)
墩北河	22

消防废水的污染程度以 COD 来表征, 0.3h 消防废水约为 27m<sup>3</sup>。浓度设为 10000mg/L, 排进墩北河, 对墩北河的水质产生影响, 推测因子为 COD。

按照《建设项目环境风险评级技术导则》(TJT169-2004), 墩北河河道基本平直, 考虑河流充分混合段评价采用 S-P 稳定模式进行预测。

S-P 稳定模式如下:

$$C = C_0 \exp\left(-K_1 \frac{x}{86400 u}\right)$$

式中:

C—预测河段污染物浓度, mg/L;

C<sub>0</sub>—初始预测断面污染物浓度, mg/L;

k<sub>1</sub>—衰减系数, 1/d;

d—混合深度;

x—距排污口的纵向距离, m;

u—河水流速, m/s;

$$C_0 = \frac{c_p Q_p + c_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：

$C_0$ —混合后河流中污染物浓度，mg/L；

$C_h$ —河流中污染物的背景浓度，mg/L；

$C_p$ —污水中污染物的浓度，mg/L；

$Q_h$ —河流流量， $m^3/s$ ；

$Q_p$ —污水流量， $m^3/s$ 。

COD 降解系数  $K_1$  为  $0.1-0.25d^{-1}$ ，取 0.2。

消防废水泄露对墩北河河段 COD 浓度影响进行预测，结算结果见表 4-6。

表 4-6 消防废水直排对下游不同断面影响

排污口下游距离 x (m)	COD (mg/L)
0	25.13
100	25.05939
200	24.98499
300	24.9128
400	24.84082
500	24.76905
600	24.69748
700	24.62612
800	24.55497
900	24.48402
1000	24.41328
1200	24.27241
1400	24.13235
1600	23.99309
1800	23.85465
2000	23.717
2500	23.37634

3000	23.04058
4000	22.38344

由上表可以看出，初始混合浓度为 25.13mg/L，与本底值（22mg/L）相比，水性底漆、润滑油等随消防废水直接进入墩北河将对墩北河断面 COD 指标有一定印象，对河流有一定影响。

#### 4.4.2 废气非正常工况超标排放事件

废气非正常工况超标排放对外环境影响参照大气环境影响评价技术导则中的中源预测模式。预测源强参数见表 4-7，预测结果见表 4-8、4-9。

表 4-7 有组织污染源参数

排气筒	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	烟气量	评价因子源强	
						颗粒物	VOCs
单位	/	m	m	℃	m <sup>3</sup> /h	kg/h	
FQ-1	1#	15	0.6	25	5000	0.06	3
FQ-2	2#	15	0.6	25	15000	0.0267	0.0033
					3000	/	0.0117

表 4-8 有组织废气污染源参数表

污染物	1#排气筒	
	颗粒物	
距源中心下风向距 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	0.002335	0.52
200	0.002674	0.59
300	0.002546	0.52
400	0.002408	0.57
500	0.002291	0.54
600	0.002041	0.51

700	0.001779	0.45
800	0.001544	0.40
900	0.001372	0.34
1000	0.001337	0.30
1100	0.001361	0.30
1200	0.001362	0.30
1300	0.001347	0.30
1400	0.001321	0.30
1500	0.001288	0.29
1600	0.001251	0.29
1700	0.001211	0.28
1800	0.001149	0.27
1900	0.001128	0.26
2000	0.001087	0.25
2500	0.001046	0.24
最大落地浓度点 (233m)	0.002785	0.62

表 4-9 有组织废气污染源参数表

污染物	2#排气筒			
	颗粒物 (漆雾颗粒)		VOCs	
距源中心 下风向距 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	0.005	0.06	0.000949	0.16
200	0.00612	0.07	0.001079	0.18
300	0.000648	0.07	0.000917	0.15
400	0.000617	0.07	0.00092	0.15

500	0.000588	0.07	0.00081	0.14
600	0.00055	0.06	0.000689	0.11
700	0.000566	0.06	0.000582	0.10
800	0.000615	0.07	0.000495	0.08
900	0.000635	0.07	0.000466	0.07
1000	0.000634	0.07	0.000456	0.08
1100	0.000616	0.07	0.000457	0.08
1200	0.000594	0.07	0.000451	0.08
1300	0.000609	0.07	0.000442	0.07
1400	0.000616	0.07	0.000429	0.07
1500	0.000617	0.07	0.000415	0.07
1600	0.000613	0.07	0.0004	0.07
1700	0.000606	0.07	0.000385	0.06
1800	0.000596	0.07	0.00037	0.06
1900	0.000584	0.06	0.000355	0.06
2000	0.000572	0.06	0.00034	0.06
2500	0.000497	0.06	0.000278	0.05
最大落地 浓度点	0.000654(325m)	0.07 (325m)	0.001079(201m)	0.18(201m)

(1) 从上表分析可知，1#排气筒在 233m 处颗粒物（粉尘）落地浓度 0.002785mg/m<sup>3</sup>，小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）1 小时平均浓度限值浓度限值 0.9mg/m<sup>3</sup>，主要影响企业职工 30 人。

(2) 从上表分析可知，，主要影响企业职工 30 人。

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

环境风险管理是对可能存在的事故采取有效的防范措施,控制和防治对环境的污染,同时对可能造成的环境灾害制定应急预案,减少环境风险。

### 5.1 环境风险管理制度

公司现有环境风险管理制度差距分析见表 5-1。

表 5-1 环境风险管理制度差距分析

序号	项目	实际情况	存在问题
1	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。	企业建有较完善的环境风险防控和应急措施制度;环境风险防控重点岗位责任到人,详见表 5-5。	-
2	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。	公司已按照环评及批复文件的要求落实各项环境风险防控和应急措施,项目措施基本落实到位。	-
3	是否经常对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。	员工对应急预案流程不熟悉。	未开展应急预案宣传和培训、未组织演练
4	是否建立突发环境事件信息报告制度,并有效执行。	未建立突发环境事件信息报告制度。	建立突发环境事件信息报告制度

### 5.2 安全管理制度

公司已建立了环境风险防控和应急措施制度,重点风险防控岗位由专人负责;公司环境风险防控相关制度见表 5-2;关键装置/重点部位岗位责任情况见表 5-3。

表 5-2 环境风险防控相关制度一览表

序号	文件名称
1	环境风险防控和应急措施制度
2	环境应急资源维护更新制度
3	污染防治设施运行管理制度

### 5.3 环境风险防控与应急措施

南通巨大机械制造有限公司企业大气环境风险防控与应急措施实行标准对照见表 5-3,水环境风险防控与应急措施实行标准对照见表 5-4。

表 5-3 企业大气环境风险防控与应急措施实行标准对照表

评价指标	评价依据	差距分析	需增加的风险防范措施
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	不涉及附录 A 中有毒有害气体。	/
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	在车间界外设置 50 米防护距离，喷漆车间界外设置 100 米防护距离，该范围内无环境敏感目标，可满足环境管理要求。	/

表 5-4 企业水环境风险防控与应急措施实行标准对照表

评估指标	评价依据	差距分析	需增加的风险防范措施
截流措施	1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	1) 公司危险废物均存放于危废仓库内，危废仓库地面已做硬化、防腐、防渗处理，四周已设置引流沟，并且内外都已安装监控装置。 2) 公司涂料均存放于化学品仓库内，化学品仓库地面已做硬化、防腐、防渗处理，四周已设置引流沟。	/
事故废水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3) 通过协议单位或自建管网，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	设有一座有效容积为 40m <sup>3</sup> 的事故应急池，若发生事故，则立即切断雨水排口截流阀门，打开事故应急池阀门，让事故废水自流进入事故应急池中，事后若事故废水浓度较低，符合白甸镇污水处理厂进水要求，则可用罐车拖运委托白甸镇污水处理厂进行处理；若事故废水浓度较高，则作为危废委托给有资质单位进行处置。	/
清净废水系统风险	1) 不涉及清净下水；或 2) 厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下	公司不涉及清净下水	/

防控措施	<p>述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净下水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有清净下水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的清净下水和泄漏物进入外环境。</p>		
雨水排水系统风险防控措施	<p>厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；</p> <p>③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。</p>	<p>1) 厂区实施雨污分流；</p> <p>2) 厂区雨水经雨水管道收集后排厂区外墩北河；</p> <p>3) 企业有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口阀门，防止消防尾水和泄漏物进入外环境；</p> <p>4) 雨水排口设置监视系统。</p>	/
生产废水处理系统风险防控措施	<p>1) 无生产废水产生或外排；或</p> <p>2) 有废水产生或外排时：</p> <p>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且</p> <p>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且</p> <p>③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；</p> <p>④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p>	<p>企业喷枪清洗用水用于调漆，调漆用水随产品蒸发损耗，水旋柜废水经厂区内沉淀池处理后循环使用，无生产废水外排。</p>	/
厂内危险废物环境管理	<p>1) 不涉及危险废物的；或</p> <p>2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控。</p>	<p>厂内危废均委托有资质单位妥善处置。</p>	/

表 5-5 公司环境风险防控重点岗位责任一览表

重点风险防控区域	事故类型	负责部门	部门负责人	联系方式	管理要求
生产车间	火灾引起人员、财产伤害	现场处置组	王生庆	15190817868	按要求进行操作和定期维护保养,定期对安全设施进行检查并记录,确保有效实施
化学品仓库	化学品或危废外流;火灾引起人员、财产伤害				
危废仓库					
废气处理系统	废气超标排放	应急监测组	黄进凯	13962765360	

## 5.4 环境应急资源

公司环境应急资源见表 5-6。

表 5-6 公司环境应急资源情况

序号	环境应急资源	企业现状	差距分析情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备(包括应急监测)	已配备较全面的应急物资和应急设施,见表 3-26、3-27。	/
2	是否已设专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专门的应急救援队伍,由不同部门人员兼职,应急领导小组见表 3-28。	/
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议(包括应急物资、应急装备和救援队伍等)	与江苏双聚智能装备制造有限公司签订互救协议	/
4	是否签订突发环境事件应急监测协议	与江苏裕和检测技术有限公司签订应急监测协议	/

## 5.5 历史经验教训总结

公司应不断改进技术装备,根据应急处置工作的需要,邀请行业专家和专业技术队伍对公司的各应急救援队伍进行培训,加强其应急处置能力;加强与周边企业的应急联动,以便发生事故时可及时取得支持;收集同行业的各类突发环境事件案例,并将这些事故建立案例库,从中吸取经验教训。

南通巨大机械制造有限公司危废仓库、化学品仓库以及需要提醒人员注意的地点均设置了各种安全标志;车间、仓库布置通风良好;定期系统检漏;管道施工按规范要求进行;设置了建构物的安全通道;严格控制与消除火源;严格控制设备质量与安装质量;加强管理、严格纪律;委托有运输资质和经验的运输单位承担危化品的原辅材料等一系列风险防范措施,风险预防效果相对较好。

## 5.6 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）列表说明需要整改的项目内容，包括：整改涉及的环境风险单元、环境风险物质、目前存在的问题（环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、应急资源）、可能影响的环境风险受体等。

通过本次对南通巨大机械制造有限公司的检查，发现公司存在的事故隐患及需要整改的内容见表 5-7。

表 5-7 存在的事故隐患及需整改内容表

序号	存在问题	整改期限
1	部分应急物资缺少	短期
2	雨水排口无监控系统	短期
3	未对员工加强应急预案宣传和培训、未组织演练	短期

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对以上需要整改的短期、中期和长期项目内容，企业应制定环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

### 6.1 目的与目标

#### 6.1.1 目的

(1) 通过环境风险防控和应急措施的实施，能够进一步完善环境风险管理制度，使环境风险管理工作真正地为公司经营活动保驾护航；

(2) 通过实施环境风险防控措施能够从根本上消除和降低风险发生的可能性；

(3) 通过实施环境应急计划能够强化事发应急，将可能出现的事故损失降到最低限度；

(4) 通过相关培训，能够提升公司干部和员工的防范意识和工作水平。

#### 6.2.2 目标

总目标：通过最少的资金投入，获得最大的环境安全

时间目标：

短期目标：三个月内

中期目标：6个月内

长期目标：6个月以上

### 6.2 工作原则

(1) 高度重视：成立环境风险管理小组，明确职责，制定工作时间表，落实整改项目责任人；责任人必须亲力亲为；

(2) 按期完成：每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

(3) 备案上报：对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向南通市海安生态环境局及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

### 6.3 短期整改内容及实施计划

南通巨大机械制造有限公司短期整改内容及实施计划见表 6-1。

表 6-1 短期整改内容及实施计划

序号	问题	整改方案	完成时间	责任人
1	部分应急物资缺少	新增应急物资	2022 年 4 月	王友财
2	雨水排口无监控系统	在雨水排口处设监控系统		
3	未对员工加强应急预案宣传和培训、未组织演练	对员工加强应急预案宣传和培训并组织演练		

### 6.4 中、长期整改内容及实施计划

南通巨大机械制造有限公司无中、长期整改内容及实施计划。

## 7 企业突发环境事件风险等级

### 7.1 突发大气环境事件风险分级

#### 7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，当  $Q < 1$  时，企业直接评为一般环境风险等级，以  $Q_0$  表示；当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以  $Q_1$ 、 $Q_2$  和  $Q_3$  表示。

由上文可知，南通巨大机械制造有限公司涉气环境风险物质为  $Q_{\text{大气}} = 0.013 < 1$ ，记为  $Q_0$ 。

#### 7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)

采用评分法对南通巨大机械制造有限公司的毒性气体泄漏监控预警措施、符合防护距离情况、近 3 年内突发大气环境事件发生情况等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与大气环境风险控制水平。

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况各项评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值。从上文可知，公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平值  $M=0$ ，详见表 7-1，大气环境控制水平对比见表 7-2。

表 7-1 企业生产工艺与大气环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值	得分	备注
生产工艺	30 分	0 分	具体见表 3-23
毒性气体泄漏监控预警措施	25 分	0 分	具体见表 3-24
符合防护距离情况	25 分	0 分	具体见表 3-24
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	20 分	0 分	具体见表 3-24
合计		0 分	/

表 7-2 企业生产工艺与环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 60$	M3 类水平
$M \geq 60$	M4 类水平

由上表可知南通巨大机械制造有限公司生产工艺与大气环境风险控制水平是 M1 类水平。

### 7.1.3 大气环境风险受体敏感性 (E)

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三中类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7-3。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 7-3 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、商场、公园等人口总数大于 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园等人口总数大于 1 万人以上，5 万人以下；或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人以下
类型 3 (E3)	●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

公司环境风险受体为类型 (E1)。

### 7.1.4 大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)、生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按分级矩阵确定企业突发大气环境事件风险等级，见表 7-4。

表 7-4 企业环境风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度 (E)	环境风险物质数量与临界量比 (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)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	较大	重大	重大

根据前文所述，公司大气环境风险受体为类型 1 (E1)，公司  $Q_{\text{大气}}=0.013 < 1$ ，属于 Q0，M 值为 M1，因此确定环境风险等级为“一般-大气 (Q0)”。

## 7.2 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，当  $Q < 1$  时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示；当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

由上文可知，南通巨大机械制造有限公司涉水环境风险物质为  $Q_{\text{水}}=0.11976 < 1$ ，记为 Q0。

### 7.2.3 水环境风险受体敏感性 (E)

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7-7。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 7-7 水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排水进入受纳河流后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉跨国界或省界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区、如国家公园、国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

由 3.2.2 节及上表可知,南通巨大机械制造有限公司雨水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的海安市里下河重要湿地,因此环境风险受体为类型 2 (E2)。

### 7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)

采用评分法对南通巨大机械制造有限公司的截流措施;事故废水收集措施;清净废水系统风险防控措施;雨水排水系统风险防控措施;生产废水处理系统风险防控措施;废水排放去向;厂内危险废物环境管理;近 3 年内突发水环境事件发生情况等指标进行评估汇总,确定企业生产工艺与环境风险控制水平。

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况各项评估分值累加,得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值。从上文可知,公司生产工艺过程与水环境风险控制水平值  $M=8$ ,详见表 7-5,水环境控制水平对比见表 7-6。

表 7-5 企业生产工艺与水环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值	得分	备注
生产工艺	30 分	0 分	具体见表 3-23
截流措施	8 分	0 分	具体见表 3-25
事故废水收集措施	8 分	0 分	具体见表 3-25
清净废水系统风险防控措施	8 分	0 分	具体见表 3-25
雨水排水系统风险防控措施	8 分	8 分	具体见表 3-25
生产废水处理系统风险防控措施	8 分	0 分	具体见表 3-25
废水排放去向	12 分	0 分	具体见表 3-25
厂内危险废物环境管理	10 分	0 分	具体见表 3-25
近 3 年内突发水环境事件发生情况	8 分	0 分	具体见表 3-25
合计		8 分	/

表 7-6 企业生产工艺与水环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 60$	M3 类水平
$M \geq 60$	M4 类水平

由上表可知南通巨大机械制造有限公司生产工艺与水环境风险控制水平是 M1 类水平。

### 7.2.4 水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按分级矩阵确定企业突发水环境事件风险等级，见表 7-8。

表 7-8 企业环境风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度（E）	环境风险物质数量与临界量比（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）	$1 \leq Q < 10(Q1)$	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	$1 \leq Q < 10(Q1)$	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100(Q2)$	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100(Q3)$	较大	较大	重大	重大

根据前文所述，公司水环境风险受体为类型 2(E2)，公司 Q 值为  $Q_{水}=0.11976 < 1$ ，属于 Q0，M 值为 M1，因此确定环境风险等级为“一般-水（Q0）”。

### 7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

公司大气环境风险受体为类型 1（E1），公司  $Q_{大气}=0.013 < 1$ ，属于 Q0，M 值为 M1，因此确定环境风险等级为“一般-大气（Q0）”。

公司水环境风险受体为类型 2（E2），公司  $Q_{水}=0.11976 < 1$ ，属于 Q0，M 值为 M1，因此确定环境风险等级为“一般-水（Q0）”。

且公司近三年内未发生突发大气、水环境事件以及违法违规行为。

综上，公司突发环境事件风险等级为：一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。