

应急预案编号：

林德气体(厦门)有限公司集美厂 突发环境事件应急预案

编制单位：林德气体(厦门)有限公司

版本号：2023 版 V4.0

实施日期：2023 年 11 月 15 日

发布令

为认真贯彻执行国家环保、安全法律法规，确保在突发环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效地组织抢险和救助，保障员工人身安全及公司财产安全，依据《福建省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》等相关文件，并结合我公司实际情况，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，修编了我公司《突发环境事件应急预案》（2023版 V4-0），现予以发布实施。

各部门应按照本预案的内容与要求，对员工进行培训和演练，做好突发环境事件的应对准备，以便在突发环境事件发生后，能及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。

林德气体(厦门)有限公司

签发人：

年 月 日

目 录

一、突发环境事件应急预案.....	0
1 总 则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件.....	1
1.2.2 指南、目录、标准、技术规范等.....	3
1.2.3 其他参考资料.....	4
1.3 事件分级	4
1.3.1 一级（社会级）	5
1.3.2 二级（公司级）	5
1.3.3 三级（车间级）	6
1.4 工作原则	9
1.4.1 预防为主、以人为本.....	9
1.4.2 统一指挥、分级负责.....	9
1.4.3 重视次生、衍生灾害和环境污染.....	9
1.5 适用范围	9
1.6 应急预案关系说明.....	10
2 应急组织指挥体系与职责	12
2.1 公司应急组织机构图.....	12
2.2 岗位职责	13
2.2.1 应急总指挥.....	13
2.2.2 应急副总指挥.....	13
2.2.3 警戒组.....	13
2.2.4 人员清点组.....	14
2.2.5 厂内交通管制组.....	14
2.2.6 人员搜救与医疗救护组.....	14
2.2.7 现场抢险、检测、洗消组.....	14
2.2.8 协调与通讯联络组.....	15
2.2.9 新闻媒体工作组.....	16
2.2.10 家属接待组.....	16
2.2.11 CES(客户工程服务部)部门负责人的应急职责.....	16
2.2.12 销售员及其部门负责人的应急职责.....	16
2.2.13 采购员及其部门负责人的应急职责.....	16
2.2.14 QA、QC 主管的应急职责.....	17
2.2.15 南区可靠性团队及其负责人的应急职责.....	17
2.2.16 南区 SHEQ（安健环质）经理的应急职责.....	17
2.2.17 跨部门应急抢险队伍的组成及其职责.....	17
2.2.18 供应商、承包商的应急处置职责.....	18
2.3 外部指挥与协调机构.....	18
3 预防与预警	20
3.1 预防	20
3.1.1 制度保障.....	20

3.1.2	环境风险控制预防措施	20
3.1.3	日常危险源监控	21
3.1.4	土壤污染预防	21
3.2	预警	22
3.2.1	预警条件	22
3.2.2	预警措施	23
3.2.3	预警解除	23
4	应急处置	24
4.1	先期处置	24
4.1.1	火灾发生时的先期处置	24
4.1.2	甲醇和易燃气体泄漏的先期处置	24
4.1.3	对于一氧化碳气体泄漏的先期处置	25
4.1.4	生产装置中导热油、润滑油泄漏时的先期处置	26
4.1.5	导热油、润滑油、废导热油、废润滑油泄漏时的先期处置	26
4.2	响应分级	26
4.3	应急响应程序	27
4.3.1	内部接警与上报	27
4.3.2	外部信息报告、通报与发布	32
4.3.3	启动应急响应	33
4.3.4	应急监测	34
4.4	应急处置	35
4.4.1	水环境污染事件现场处置	35
4.4.2	大气环境突发事件应急处置	37
4.4.3	其他类型环境突发事件应急处置	38
4.4.4	明确应急救援队伍的调度及物资保障供应程序	40
4.4.5	其他防止危害扩大的必要措施	40
4.5	受伤人员现场救护、救治与医院救治	40
4.5.1	抢救原则	40
4.5.2	监护、伤员看护	41
4.5.3	创伤止血救护	41
4.5.4	烧伤急救处理	41
4.5.5	吸入毒气急救	42
4.5.6	触电急救	42
4.5.7	眼睛受伤急救	42
4.6	配合有关部门应急响应	43
4.7	再次进入确认程序	43
5	应急终止	43
5.1	应急终止的条件	43
5.2	应急终止的程序	44
5.3	跟踪环境监测	44
5.4	事故调查及处理	44
6	后期处置	46
6.1	现场保护	46
6.2	洗消、恢复和进入、相关抢险人员的体检安排	46

6.3	污染物处理	47
6.4	事故后果影响消除	47
6.5	善后处置	47
6.6	事故后果影响消除	48
6.7	评估与总结	48
7	应急保障	50
7.1	人力资源保障	50
7.2	资金保障	50
7.3	物资保障	50
7.4	医疗卫生保障	51
7.5	交通运输保障	51
7.6	通信与信息保障	51
7.7	科学技术保障	51
7.8	其他保障	52
7.9	对外信息发布保障	52
8	监督管理	53
8.1	应急预案演练	53
8.1.1	演习目的	53
8.1.2	演习规模	53
8.1.3	演习组织	53
8.1.4	演练方式、频次与评估总结	53
8.2	宣教培训	54
8.2.1	培训内容	54
8.2.2	培训方式	54
8.2.3	培训要求	54
8.3	责任与奖惩	55
8.3.1	奖励	55
8.3.2	责任追究	55
9	附则	56
9.1	名词术语	56
9.2	预案解释	57
9.3	修订情况	57
9.4	应急预案评审与备案	57
9.5	本预案的实施	57
二、	附件	58
	附件 1 内部应急人员的姓名、电话清单	59
	附件 2 外部应急电话	62
	附件 3 信息接收、处理、上报等标准化文本	64
	附件 4.1 企业地理位置图	69
	附件 4.2 周边环境风险受体分布图	70
	附件 4.3 项目周边地理位置图	71
	附件 4.4 厦门风向玫瑰图	73
	附件 5.1 厂区平面图、逃生路线图、危险源分布图及废气采样点	75
	附件 5.2 安全设施、应急物资分布图	76

附件 6 雨水、污水收集管网图及水样采集点.....	85
附件 7 企业突发环境事件处置流程.....	86
附件 8 应急物资储备.....	87
附件 8.1 应急物资储备清单.....	87
附件 8.2 单个应急药箱明细.....	91
附件 9 公司标准化管理体系文件的正式文件目录.....	92
附件 10.1 关于成立《突发环境事件应急预案》编写小组的通知.....	96
附件 10.2 预案编制人员清单.....	97
附件 11 事故事件和事故隐患的报告和处理办法.....	98
附件 12 现场处置预案.....	107
附件 12.1 甲醇泄漏或火灾的应急处理的现场处置预案.....	107
附件 12.2 润滑油、导热油泄漏或火灾的现场处置预案.....	109
附件 12.3 废润滑油、废导热油、废催化剂泄漏的现场处置预案.....	111
附件 12.4 化验室内临时暂存的废液泄漏现场处置预案.....	113
附件 12.5 危废仓库存放的化验室废液泄漏现场处置预案.....	115
附件 12.6 台风暴雨等自然灾害来临的现场处置预案.....	117
附件 12.7 紧急停电事件的现场处置预案.....	118
附件 12.8 紧急停水事件的现场处置预案.....	119
附件 13 土壤污染专项处置预案.....	120
附件 14 环保关键岗位及其职责.....	130
附件 15 林德气体(厦门)有限公司(集美厂)应急演练记录.....	131
附件 16 检测报告(报告编号: A2230212234101)	139
附件 17.1 氧的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.2 氢气的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.3 氮气的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.4 氦的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.5 二氧化碳的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.6 不燃混合气的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.7 易燃混合气的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.8 有毒混合气的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.9 甲醇的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.10 液化石油气的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.11 催化剂的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.12 导热油的化学品安全技术说明书.....	144
附件 17.13 润滑油的化学品安全技术说明书.....	144
附件 18.1 消防验收批复(厦公消验字[2002]第 184 号)	145
附件 18.2 消防验收批复(厦公消验字[2003]第 191 号)	147
附件 19.1 环评批复意见(1996 年)	149
附件 19.2 环评批复意见(1997 年)	150
附件 19.3 环评批复意见(1998 年)	151
附件 19.4 环评批复意见(2000 年)	152
附件 19.5 环评批复意见(厦环监[2011]104 号)	153
附件 19.6 环评批复意见([2019 年]092 号)	157
附件 19.7 环评批复意见(厦集环审[2023]034 号)	161

附件 19.8 项目竣工环境保护验收意见（厦环集[2015]12 号）	164
附件 20.1 固定污染源排污登记回执（登记编号：91350200612028610M001Y）	167
附件 20.2 固定污染源排污登记表	168
附件 20.3 危险化学品经营许可证	171
附件 21 危废合同（CX202211-115）	172
附件 22 应急监测协议	186
附件 23 企业互助协议	189
三、应急预案编制说明	191
1 编制过程概述	192
2 回顾性评估总结	192
2.1 企业面临的环境风险	192
2.2 企业应急管理组织指挥体系与职责	192
2.3 企业的应急监测预警及报告机制，应对流程和措施、应急保证措施	193
2.4 企业的应急资源	193
2.5 企业的应急演练	193
2.6 企业的日常环境管理与改进	193
2.7 企业的常规环境监测结果	194
2 重点内容说明	194
3 征求意见及采纳情况说明	194
4 评审情况说明	195

一、突发环境事件应急预案

1 总 则

1.1 编制目的

为积极应对可能发生的突发环境事件，迅速有效地组织和实施救援，防止因组织不力或现场救护工作混乱延误事故应急，最大限度地保护员工和周边居民的健康和安全，防止环境污染、减少人员伤亡和财产损失，依据国家相关法律法规，结合本公司实际情况，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

《中华人民共和国环境保护法》（2014年04月24日修订通过，2015年1月1日起实施）

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起实施）

《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订通过，2021年9月1日起实施）

《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日第三次修正，2021年4月29日起实施）

《中华人民共和国水污染防治法》（2008年2月28日颁布，2008年6月1日起实施；2017年6月27日第二次修正通过，2018年1月1日起实施）

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正并施行）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订，2020年9月1日起施行）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号及国务院令第645号）

《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 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)

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第 45 号，根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正）

《福建省突发事件应对办法》（福建省人民政府令第 200 号）

《福建省土壤污染防治办法》（福建省政府令第 172 号）

《福建省人民政府办公厅关于建立突发事件信息速报机制的通知》（闽政办〔2013〕80 号）

福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）（环发[2015]4 号）》的通知（闽环保应急〔2015〕2 号）

《福建省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（闽环保应急〔2015〕36 号）

《厦门市环境保护局转发省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（厦环控〔2015〕53 号）

《厦门市环境功能区划（第四次修订）》（厦府〔2018〕280 号文）

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）

《福建省突发环境事件应急预案》（闽政办〔2015〕102 号）

《厦门市突发环境事件应急预案》（2021 年修订）

《厦门市生态环境局突发环境事件应急预案》（2020 版）

《集美区危险化学品事故灾难应急预案》（厦门市集美区人民政府办公室，2021 年 6 月 24 日）

《厦门市集美区突发环境事件应急预案（2019 年修订）》（集府办〔2019〕77 号）

《厦门市集美生态环境局突发环境事件应急预案》（2019年修订）

1.2.2 指南、目录、标准、技术规范等

《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）

《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）

《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（2014.4）

《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）

《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483—2019）

《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）

《危险化学品目录》（2022调整版）

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》

《产业结构调整指导目录》（2021年本）

《重点监管危险化工工艺目录》（2013版）

《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）

《危险货物包装标志》（GB190-2009）

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

《海水水质标准》（GB3097-1997）

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-

2018)

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2019）

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）

《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《化学品分类与标签规范》（GB30000-2013）

《氢气站设计规范》（GB50177-2005）

《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2009）

《氧气站设计规范》（GB50030-2013）

1.2.3 其他参考资料

化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）

林德厦门《公司标准化管理体系文件》

《林德气体（厦门）有限公司-2023年安全现状评价报告》

1.3 事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）的突发环境事件分级标准，按照突发环境事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）和一般（IV级）四级。

结合《国家突发环境事件应急预案》中规定的事件分级、本单位的实际，按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，本公司的突发环境事件响应分级分为：一级（社会级）、二级（公司级）、三级（车间级）。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。响应级别与事件分级见表 1.1。

1.3.1 一级（社会级）

一级是指《国家突发环境事件应急预案》中所指的特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）的级别；这些级别的环境影响已经超出了本单位的应急能力，需要请求上级的帮助方能进行有效的应急处置；对于一般（IV级）的突发环境事件，只要超出本单位的应急能力、需要外界帮助的，也列入一级（社会级）的应急响应级别。

当突发环境事件的可能影响范围大、公司内部难以控制，如有以下情况，则归到一级：

（1）氢气、甲醇、乙炔、LPG 等发生火灾爆炸伴生/次生环境事故，公司已无力进行控制的；

（2）储罐区甲醇大量泄漏，泄漏量大于 35m^3 ；制氢装置区的甲醇泄漏量大于 2m^3 ；围堵难度大，通过雨、污水管网流出厂界；

（3）润滑油、导热油泄漏大于 1m^3 ，通过雨、污水管网流出厂界；

（4）因台风、暴雨等不可抗拒因素造成的环境污染事件，公司已无力进行控制；

（5）在生产过程中发生生产事故，引起人员伤亡的；

（6）其他的突发环境事件，超出公司的应急能力的。

在一级的紧急状态下，由公司应急总指挥或副总指挥领导，同时在第一时间（15 分钟）内向政府有关部门、上级管理部门、其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据政府有关部门的有关指示采取先期处置措施。

1.3.2 二级（公司级）

当突发环境事件的可能影响范围较大，但是，公司内部可以有效控制的；如

有以下情况，则归到二级：

(1) 储罐区甲醇大量泄漏，泄漏量大于 35m^3 ；制氢装置区的甲醇泄漏量大于 2m^3 ；但是能进行有效围堵和收容处理，未超出厂界范围的；

(2) 润滑油、导热油泄漏 $500\text{L}-1\text{m}^3$ ；

(3) 甲醇储罐、槽车阀门或管道泄漏，或者润滑油、导热油泄漏造成土壤、地下水污染的；

在二级的紧急状态下，由公司应急总指挥或副总指挥负责，同时需要调度应急队伍进行应急处置；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情况随时续报。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

1.3.3 三级（车间级）

当某个突发环境事件可以被第一反应人或车间人员所控制，一般不需要外部援助时，这类突发环境事件则归到三级（车间级）。

如有以下情况，则归到三级：

(1) 甲醇储罐阀门或管道少量泄漏，泄漏量小于 35m^3 ；制氢装置区的甲醇泄漏量小于 2m^3 ；

(2) 润滑油、导热油的泄漏量小于 500L ，且未对土壤、厂界外环境产生污染的；

(3) 废催化剂泄漏；

(4) LPG 发生泄漏，但是能有效关闭的。

在三级的紧急状态下，由事故部门负责人负责，依靠部门自身应急能力处理；并立即向公司应急总指挥或副总指挥汇报。公司应急总指挥根据情况予以指导，或派应急/救援力量到达现场，协助事故部门负责人处置事故。

表 1.1 公司的危险目标和突发环境事件对周边环境影响

危险目标	地点或位置	污染危险源名称	事故原因	造成后果	影响范围	持续时间	响应级别	控制措施
1#	甲醇储罐	甲醇	火灾、爆炸	人员伤亡、外部环境污染	可能扩大到厂界周边	10 分钟	一级	启动一级（社会级）应急预案。
			大量泄漏 ($\geq 35\text{m}^3$)	人员伤亡、溢出应急池，无法关闭雨污水截止阀，造成外部环境污染	可能扩大到厂界周边	1 小时	一级	启动一级（社会级）应急预案。
				未造成人员伤亡、溢出应急池，可关闭雨污水截止阀，不会造成外部环境污染	厂界内	1 小时	二级	启动二级（公司级）应急预案。
				少量泄漏 ($\leq 35\text{m}^3$)	未造成人员伤亡、未溢出应急池，可关闭雨污水截止阀，不会造成外部环境污染	厂界内	1 小时	三级
2#	制氢装置	甲醇、氢气	火灾、爆炸	人员伤亡、外部环境污染	可能扩大到厂界周边	10 分钟	一级	启动一级（社会级）应急预案。
			甲醇大量泄漏 ($\geq 2\text{m}^3$)	人员伤亡、无法关闭雨污水截止阀，造成外部环境污染	可能扩大到厂界周边	1 小时	一级	启动一级（社会级）应急预案。
				未造成人员伤亡、无法关闭雨污水截止阀，不会造成外部环境污染	厂界内	1 小时	二级	启动二级（公司级）应急预案。

			甲醇少量 泄漏 ($\leq 2\text{m}^3$)	未造成人员伤亡、可关闭 雨污水截止阀, 不会造成 外部环境污染	厂界内	1 小时	三级	启动三级 (车间级) 应急预案。
3#	制氢装置	润滑油、导热油	润滑油、 导热油大 量泄漏 ($\geq 1\text{m}^3$)	人员伤亡、无法关闭雨污 水截止阀, 造成环境外部 污染	可能扩大到 厂界周边	1 小时	一级	启动一级 (社会级) 应急预案。
				未造成人员伤亡、可关闭 雨污水截止阀, 不会造成 外部环境污染	厂界内	1 小时	二级	启动二级 (公司级) 应急预案。
			润滑油、 导热油泄 漏 $< 1\text{m}^3$ 。	未造成人员伤亡、可关闭 雨污水截止阀, 不会造成 外部环境污染	厂界内	1 小时	二级	启动二级 (公司级) 应急预案。
4#	制氢装置	LPG	泄漏	未造成火灾的, 并且可以 及时关闭的	厂界内	1 小时	三级	启动三级 (车间级) 应急预案。
			火灾、爆 炸	人员伤亡、外部环境污染	可能扩大到 厂界周边	10 分钟	一级	启动一级 (社会级) 应急预案。

1.4 工作原则

公司的安全、环保和职业健康方针是：以人为本，注重环保。公司致力于建立并维持一个有效的应急管理体系，明确各部门相关人员的应急职责，确保在应急情况下，能够“快速反应、当机立断，快速救援，统一指挥、分工负责”，以消除、减少事故危害并防止事态恶化，最大程度降低事故损失。

1.4.1 预防为主、以人为本

坚持“预防为主、以人为本”的指导原则，高度重视事故风险评估和安全隐患排查治理，预防事故发生，预防与应急相结合，应急组织成员日常与应急状态下的工作职责协调一致，加强预案的宣传、培训和演练，做好事故的各项准备工作，保障人员的生命安全。

1.4.2 统一指挥、分级负责

应急工作应服从应急指挥部的统一指挥，各班组、人员根据预案制定的职责分工迅速形成第一、第二救援力量，分级负责，各司其职，相互配合，协同作战，高效、有序地运作。公司服从上级部门或当地政府部门统一领导的原则。

1.4.3 重视次生、衍生灾害和环境污染

应急工作必须充分考虑可能导致次生灾害和环境污染的严重性，防止突发事件扩大化。

1.5 适用范围

本预案适用于公司范围内发生或可能发生的突发环境事件以及外部的突发环境事件延伸到我公司内的事件，或者需要我公司配合的外部突发环境事件；主要包括：厂区发生火灾事故以及次生/衍生的环境污染事故；危险化学品及危险废物污染事故；废气事故性排放导致的环境污染；其它不可抗力导致的环境污染事故以及外部的突发环境事件延伸到我公司内的应急事件，或者需要我司配合的

外部突发环境事件。

1.6 应急预案关系说明

本预案由综合应急预案和现场处置方案两部分构成。突发环境应急预案与公司安全事故突发事件应急预案相互相成。

当我公司发生突发环境事件时，根据突发事件等级，如等级在车间级或公司级，则由我公司启动内部应急响应，自行解决和处理。当事件等级扩大到社会级时，则必须联合外部力量协同解决，以确保将事件的损害程度降到最低。图 1.1 给出了我公司与所在地的集美区人民政府、厦门市集美生态环境局所形成的突发环境事件应急关系。地方政府的应急预案对于我公司的应急管理具有指导作用，我公司的应急预案必须与地方政府的应急预案相协调。我公司积极参与地方政府组织的应急演练，并巩固、完善应急联动机制；我公司在组织应急演练时，尽力邀请地方政府应急管理主管和专家来参加，以提升突发环境事件的预防水平和应急能力；确保发生突发环境事件时能得到有效的解决。

现场处置方案的内容包括危险性分析、可能发生的事件特征、信息报告、应急处置措施和注意事项等。现场处置方案只针对现场的应急处置，至于现场应急处置后的洗消、医疗救助、应急监测、跟踪处理、事故调查与处理、善后处置、应急保障等部分的内容则依照综合环境应急预案的要求来实施。综合应急预案是公司进行突发环境事件管理的纲领性文件，现场处置方案是进行突发环境事件应急处置的具体办法。

本预案由综合应急预案和现场处置方案两部分构成。突发环境应急预案与公司安全突发事件应急预案相互相成。

本预案与《集美区人民政府突发环境事件应急预案》、《厦门市集美生态环境局突发性环境事件应急预案》相互衔接，并通过演练巩固、完善应急联动机制。

突发环境事件应急预案的关系见图 1.1。

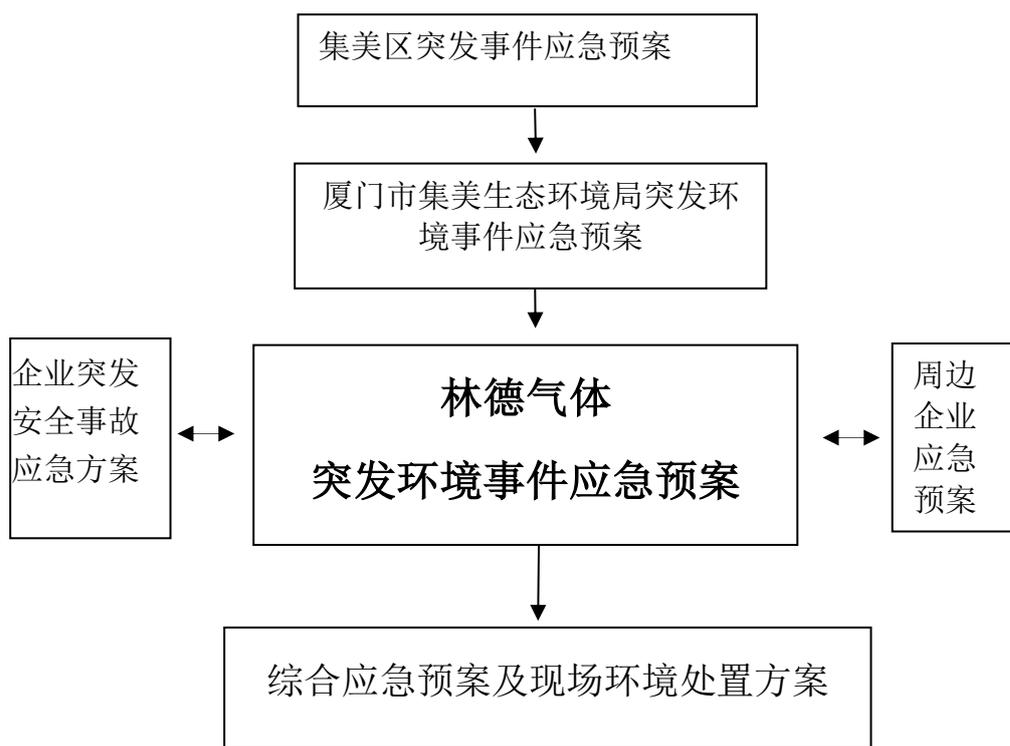
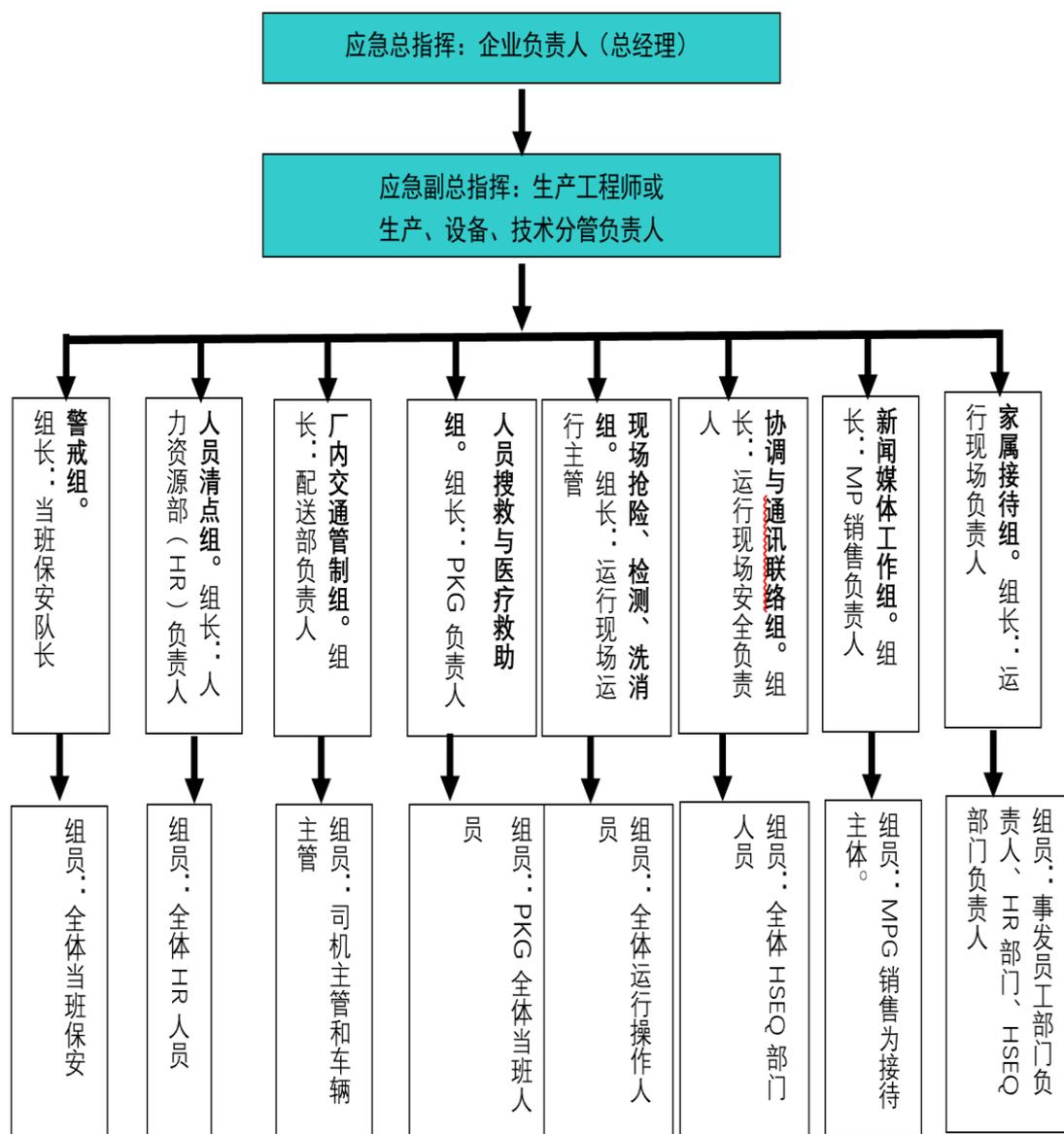


图 1.1 公司集美厂应急预案关系图

2 应急组织指挥体系与职责

2.1 公司应急组织机构图



备注：上述机构图中的小组组长不在时，由其下一级的当班主管/工程师/班长接任并履行相应的应急职责。若发生气瓶事故，现场抢险、检测、洗消组组长由 PKG 主管担任。

2.2 岗位职责

2.2.1 应急总指挥

由运行总经理/企业负责人担任应急总指挥。

- 下达公司级应急预案的启动指令；
- 判断是否需要启动集团的危机管理程序。判定是否需要安排专人将险情通告周边工厂。
- 成立应急指挥中心，指挥各应急小组在社会救援力量到达之前展开力所能及的应急行动。
- 统一协调社会救援力量。统一协调保障抢险中所需的应急资源。接受政府的指令和调动。
- 协调销售部有关客户用气保障。
- 配合政府的事故调查。组织完成事故调查组所确定的整改措施。
- 获得政府整改认可后，下达事故应急终止指令；
- 按集团要求，负责对外发布事故信息，接受媒体采访。
- 指挥生产和客户供气的恢复。
- 安排专人将险情解除的信息通告周边工厂、邻居。

2.2.2 应急副总指挥

- 由运行生产工程师担任副总指挥。当生产工程师不在岗时，由生产、设备、技术分管负责人担任。
- 将事故情况实时向（运行）总经理/企业负责人通报。
- 启动车间级应急响应时，指挥运行人员进行有效的现场处置，宣布部门/车间级险情解除，恢复正常生产状态，组织事故调查并确定纠正预防行动计划。

2.2.3 警戒组

由当班保安队长担任组长。

- 按照运行现场当班应急人员的险情通知，拉响全厂人员疏散警报。
- 依据总指挥的命令，成立警戒组。
- 负责事故现场和厂大门口的警戒线工作，防止无关人员进厂。
- 协助迎接消防、医疗急救等外部救援车辆，并通知运行现场负责人安排专人

引领对方进入公司现场。

- 未接到总指挥的应急解除命令之前，保持全厂报警铃始终处于工作中，不可中断或解除报警。

3.2.4 人员清点组

由 HR 负责人担任组长。

- 依据总指挥的命令，成立人员清点组。
- 协助疏导员工撤退至紧急集合点并快速清点人数，安排对疏散出来的人员进行签到。
- 向总指挥报告人员疏散情况，公司员工伤亡、员工和来宾的失踪情况。

2.2.5 厂内交通管制组

由配送部负责人担任组长。

- 依据总指挥的命令，成立厂内交通管制组。
- 负责厂区及大门口的交通管制，除消防等应急车辆外，其余车辆遵循“只出不进”原则。
- 负责引导疏散人员逗留在安全地带，避免有人站在路边被车辆撞到。
- 负责必要的车辆调度事宜，例如安排槽车快速驶离事故现场。
- 将车辆和人员控制情况快速向总指挥报告。

2.2.6 人员搜救与医疗救护组

由 PGP 主管担任组长。

- 依据总指挥的命令，成立人员搜救与医疗救助组。
- 组织人员对“失联”人员进行搜救。
- 组织资源对事故伤员进行安全撤离、初级急救和妥善看护工作；协助“120”救护车将伤员送到医院。
- 向总指挥报告人员搜救与医疗救助情况。

2.2.7 现场抢险、检测、洗消组

由运行负责人、PGP 主管担任组长。

- 依据总指挥的命令，成立现场抢险、检测、洗消组。

- 在 119 等社会救援队伍到达之前，组织运行现场被授权确认的应急救援人员采取力所能及的处置措施。
- 在 119 等社会救援队伍到达后，协助对方开展消防等抢险工作。
- 对事故现场的可燃气体、氧气等危险气体浓度进行检测。
- 对事后现场进行检测、洗消工作，包括协助消防队等社会救援队伍在事故控制后的现场清洗工作。
- 对事故现场进行保护、调查取证及恢复生产工作，包括事故涉及的管道、阀门、生产设备的修复。
- 及时向总指挥报告险情控制情况。
- 依据上级指示，指挥现场应急救援人员执行有效的现场应急处置方案，并执行事故后的现场清理与恢复工作。
- 如公司现场发生气瓶事故，由 PGP 主管承担事故现场抢险、检测、洗消组职责。
- 如配送部、CES(客户工程服务部)停放在集美厂的槽车/气瓶车、储罐发生事故，由配送部、CES(客户工程服务部)负责人分别承担事故现场抢险、检测、洗消组职责。

2.2.8 协调与通讯联络组

由安全部负责人/运行现场安全员担任组长。

- 依据总指挥的命令，成立事故协调与通讯联络组。
- 协助总指挥的抢险救援工作；做好通讯联络工作（包括与外部救援机构保持联络）。
- 配合南区和 RGC(大中华区) SHEQ(安健环质)团队成员，对事态严重的事故，按危机管理进行处理。
- 依据内外部要求，对事故现场的保护、调查处理提供方案，包括发布事故调查报告。
- 依据内外部有关规定要求，快速将事故向公司（运行）总经理、南区 SHEQ(安健环质)及有关政府机构报告。

2.2.9 新闻媒体工作组

由 MPG 销售负责人担任组长。

- 按照应急总指挥的指示，沟通新闻媒体。
- 发生事故后与 RGC 新闻传播部门负责人保持沟通，准备相关材料，由 RGC 新闻传播部负责应答媒体，统一对外发布信息，适时组织记者进行采访报道。现场新闻媒体工作组负责协助。
- 联系受伤员工家属，并协助做好家属接待和安抚工作。

2.2.10 家属接待组

由运行负责人担任组长，受伤员工所在部门负责人、HR、工会和安全部负责人担任组员。

- 联系受伤员工家属
- 组织公司事发部门、法务、工会、安全等部门负责人，妥善接待和安抚受伤家属。

3.2.11 CES(客户工程服务部) 部门负责人的应急职责

- 组织人员处置 CES(客户工程服务部)停放在集美厂的储罐应急事故，包括事故现场抢险、检测、洗消职责。
- 提供储罐操作、客户现场紧急供气等技术指引，确保客户不因公司的应急事故导致停产。
- 其它有关的应急工作。

2.2.12 销售员及其部门负责人的应急职责

- 组织货源，及时安排客户现场的供气问题，确保客户不因公司的应急事故导致停产。
- 将公司应急事故险情解除的信息及时通报客户，确保客户能尽快恢复正常用气。
- 负责其它有关的应急工作。

2.2.13 采购员及其部门负责人的应急职责

- 应急救援中，消防器材、个人防护用品PPE等应急物资的及时采购、补充到位。

2.2.14 QA、QC 主管的应急职责

- 向总指挥/副总指挥、现场指挥员提供应急事故中有关医用氧、食品氮、食品氢等食品药品产品的质量管理和质量控制指引。
- 按照总指挥/副总指挥的指令，安排QC人员进行应急救援中和恢复生产过程中的必要分析检测工作。
- 组织生产负责人等相关人员，进行正式恢复生产前的偏差调查、变更与验证等必要工作。
- 根据事故性质，决定是否应向当地的食品药品监督管理局和南区、RGC(大中华区)质量负责人报告。

2.2.15 南区可靠性团队及其负责人的应急职责

- 在应急救援中、应急结束后的生产恢复阶段，提供装置相关的设备设施和电气仪表等方面的专业技术指引，包括为事故原因分析与纠正预防措施的制订提供专业意见。

2.2.16 南区 SHEQ（安健环质）经理的应急职责

- 向RGC(大中华区)汇报事故，并按照RGC(大中华区)和集团SHEQ（安健环质）要求，对事故应急的处理提供必要的指引。
- 对升级为危机的事故，提供有关危机管理指引。

2.2.17 跨部门应急抢险队伍的组成及其职责

如应急事故现场处置需要跨部门专业人员共同协作时，应急抢险队伍由事故所在部门/车间负责人担任现场应急指挥员并安排本部门的现场处置人员，相关跨部门负责人也应立即派遣本部门专业人员一同前往事故现场参加处置。例如：客户现场发生液体槽车充装时大量泄漏的应急事故，CES(客户工程服务部)部门应立即派遣本部门的技术成员加入配送部的应急队伍中。如果客户现场发生瓶装气体应急事故时，PGP应立即派遣PGP专业人员与配送部一同前往处置。与此同时，应急成员中应有相关销售人员。跨部门应急事件的处理架构自动生效，这就是说，事故所在部门可直接通知跨部门安排专业人员一同到现场应急处置。

2.2.18 供应商、承包商的应急处置职责

对乙炔等气瓶供应商，由 PGP 团队根据应急情况进行适当支持。对液氧、液氩等产品的运输承包商，由配送部按法规要求、依据对方气体知识及其经验，给予对方气体知识等方面的适当支持。

2.3 外部指挥与协调机构

当事件升级到一级（社会级）时，由应急总指挥下达给信息联络小组组长，组长接到通知后第一时间打电话请求外部指挥与协调（环保热线：12369，报警电话：110，厦门市集美生态环境局：0592-6150118），同时启动外部响应和上报程序。在事件影响周边环境时，需同时通知周边的工厂和社区，并与他们携手疏散人群。

企业建立与厦门市集美生态环境局之间的应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

当发生突发环境事件时，参考《突发环境事件信息报告办法》规定，企业设置应急联络小组组长负责联络汇报，配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

当发生较大突发环境事件时，可能涉及的外部支援单位有以下几个方面：

（1）当发生突发环境事件时，公司应急物资无法满足应急需求时，可请求周边企业提供帮助。

（2）对于环保、应急救援等方面的咨询，公司可请求集美区政府、厦门市集美生态环境局的协助（环保专线：12369）。

（3）当发生突发环境事件时，公司的应急物资和现场救援人员无法完全满足应急要求时，可请求周边企业、集美区政府和集美区消防火警、120 急救中心的协助。

（4）公司无专职医疗人员和专门的医疗车，当发生较多人数的受伤，或较重伤势时，无法承担医疗救援任务，需要及时送往医院，需要 120 急救中心的协助。

（5）公司受人员和管理权力限制，疏散警戒范围仅限于厂区内部，周边的

疏散警戒及交通管制工作需要集美区公安和交警部门的协助(厦门市集美交警大队联系电话: 0592-5854433)。

(6) 公司无法承担废水、废气事故排放、危险化学品(危废)泄漏的污染监测及后期的跟踪监测工作,需要厦门市集美生态环境局及厦门市环境监测站及厦门市华测检测技术有限公司的协助(环保专线: 12369)。

备注: 如何正确呼救方法

呼叫消防队、警察和医务急救时,拨通呼救电话后,问是否是所要呼救的部门,得到肯定回答后,务必清楚准确告知对方公司发生了什么事、公司名称、详细地址及行走路线,并报上公司的联系电话和联系人姓名。挂断电话之前,务必与接线人员核对名称、地址等信息是否有误,若对方没有听清楚,请重述。

3 预防与预警

3.1 预防

3.1.1 制度保障

为确保应急响应的及时性、有效性，并将各项措施及要求落实到位，特制定了《公司安全总则、安全生产责任制及考核制度》（SR02）、《个人防护用品的安全管理规定》（SR06）、《公司安全标志/标签基本管理规定》（SR10）、《风险管理制度》（SR12）、《事故苗头/安全隐患排查和激励制度》（SR21）、《安全事故、安全事件和事故苗头的报告和处理办法》（SR22）、《重大危险源管理制度》（SR12-1）、《生产设施拆除和报废管理制度》（SR31）、《安全作业管理制度》（SR33）、《危险化学品安全管理制度》（SR34）等管理制度（详见：附件9 公司标准化管理体系文件的正式文件目录）。

3.1.2 环境风险控制预防措施

详细的技术措施、管理措施和应急处置措施见表3.1。

表3.1 环境风险控制预防措施

技术性预防措施	管理措施	应急处置措施
<ul style="list-style-type: none"> ◆自动控制系统 ◆自动报警系统 ◆在线检测系统 ◆连锁保护系统 ◆防雷防静电系统 ◆厂房通风系统 ◆防爆建筑与隔离系统 ◆密闭设备系统 ◆远程操作系统 ◆消防水系统 ◆惰性气体保护系统 ◆安全警示标识说明 ◆现场视频监控系统 ◆紧急停车、切断系 	<ul style="list-style-type: none"> ◆每天对作业现场进行安全检查 ◆每天定时巡检 ◆及时报告并处理发现的隐患 ◆定期对厂区内生产设施、消防设施、安全防护设施等进行日常检查、维护 ◆邀请专业机构定期对管道、容器、报警系统进行专业检查 ◆定期对特种作业人员进行培训教育,并取得特种作业许可证 ◆定期对安全阀、压力表进行检验,定期更换爆破片 ◆危险作业办理作业许可证 ◆定期对防雷设施进行检测 ◆定期对生产现场进行安全评价 ◆集团定期对生产装置进行安 	<ol style="list-style-type: none"> 1、现场巡检发现异常或者自动控制系统报警时，向生产主管进行报告。 2、如果险情扩大或有必要，停止运行。 3、判断异常发生部位，有条件的的话，切断上游阀门；清除周边危险物质。 4、不能消除隐患的，根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。 5、应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿工作服。 6、喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，如发生着火，用消防水对周边设施设备进行冷却。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

统 ◆紧急泄压、排空系 统 ◆安全阀/压力表/爆 破片 ◆劳动防护用品	全审计 ◆日常定期举行安全培训教育 ◆配备符合要求的劳动防护用品 ◆定期进行事故应急演练	7、若发生在室内，采用排风系统将泄漏物质排放至室外，以避免氢气四处扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 8、泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应及时增大。
--	---	---

3.1.3 日常危险源监控

(1) 空分/制氢站岗位员工按要求对现场进行每日安全（防火）检查。

(2) 空分/制氢站按要求每 4 小时巡检一次，对生产工艺装置进行定时检查。空分/制氢站一线值班员工在控制室内对生产装置运行状况、运行参数进行 24 小时实时在线监控。

(3) 空分站设置了感烟式火警器；制氢站、氢气槽车充装间、液化石油气钢瓶存放场所和甲醇储罐区均设置了可燃气体报警器。一线值班员工在控制室可监控报警器的工作状态。甲醇储罐区设置了甲醇充装静电报警设施。

1300 制氢站导热油炉设置了远程泄漏切断阀。

(4) 大门门卫室中配备了全厂疏散电控报警按钮设施。

(5) 厂内各部位均按要求配置了一定数量便携式灭火器和消防栓，详见图 5.2。

(6) 厂内初级急救箱、应急用品，详见表 8.2。

(7) 现场值班室、办公楼以及门卫值班室内均设有 24 小时可通外线的电话。

(8) 一线员工日常工作中遇到紧急情况时，按照岗位操作规程不能及时处理的，立即向主管报告，按照主管指示进行操作或者启动现场应急方案，处置完毕做好相关记录。

(9) 液氧重大危险源采用 24 小时实时视频监控，并与厦门市重大危险源监控中心联网，运行过程中发现险情或者故障及时上报并处理，一线主管人员定期对重大危险源进行专项检查，并做好相关记录。

3.1.4 土壤污染预防

(1) 一楼的厂房及仓库地面均进行防渗处理，避免化学物质渗入土壤。

(2) 对于厂房地面进行定期检查，保证厂房地面的防腐蚀、防渗漏的效果；

对于检查过程中，发现化学品或危废洒落在地面上，直接责任人应按照现场处置预案的要求进行清理。

(3) 在检查过程中，若发现厂房或仓库地面破损，则及时修复，并达到防酸碱、防渗漏的效果。

(4) 危险化学品（如甲醇）、危废（如废润滑油、废导热油）如果不慎进入土壤应及时清挖，并请第三方检测单位进行检测，确保将土壤中的危险化学品清除干净、彻底；挖出的废弃物按危废处置。

(5) 生活污水经预处理后通过管道引入城市污水管网，避免生产废水或生活污水流入土壤。

3.2 预警

公司应急救援指挥部根据预测和预警信息，针对紧急事件开展评估，做到早发现、早报告、早处置。

3.2.1 预警条件

3.2.1.1 外部获取信息

(1) 厦门市或集美区政府或厦门市气象部门通过新闻媒体公开发布的暴雨、台风等预警信息；

(2) 政府监督部门的监测结论；

(3) 周边企业发布的预警信息或其他外部投诉、报警信息；

(4) 周边群众提供的周边企业险情，等等。

3.2.1.2 内部获取信息

(1) 中控系统（含各种自控系统单元）发出的报警信息；

(2) 机械设备配件（阀门、垫圈等）、电气装置出现老化现象；

(3) 储罐、管道、设备生锈腐蚀，有可能发生泄漏现象；

(4) 设备、配件、开关灯防爆器件的防爆性能减弱或完全失效；

(5) 消防设施故障（消防管网损坏、消防水位不足、消防水泵损坏、喷淋装置损坏）；

(6) 工艺参数超出限定值；

- (7) 安全检查发现的其他可导致泄漏、火灾的安全隐患；
- (8) 风险评价发现新的风险，等等。

应急领导小组应按照预警信息，根据突发事件的危害程度、紧急程度和发展势态，做出预警决定：

(1) 发布预警信息，通知相关部门进入预警状态。预警信息的内容包括：突发事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。发布方式：可通过电话、短信、微信等形式。

(2) 跟踪事态的发展，根据事态的变化情况适时宣布预警解除或启动应急预案。

3.2.2 预警措施

公司应急指挥部发布预警后，立即启动应急预案。

对于中控系统发出的预警信息，按中控系统预先设定的处理方案进行处置，并进行人工核对处理效果。

公司必须组织相关部门对可能造成事故的源头进行排查，封闭可能受到危害的场所，准备应急物资和设备，应急指挥部进入备战状态。

公司发布事故警报，宣布进入预警期后，各责任部门根据即将发生的突发事件的特点和可能造成的危害，应采取下列措施：

- (1) 立即启动相关应急预案。
- (2) 发布预警公告。
- (3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (5) 针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- (6) 调集应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

3.2.3 预警解除

当 3.2.1 中引起预警的条件消除和各类隐患排除后，解除预警、终止预警期，并解除已经采取的有关措施。

4 应急处置

4.1 先期处置

突发环境事件发生后，公司应立即启动突发环境事件应急预案，采取有效措施，防止污染扩散，通报可能受到污染危害的单位和居民，按规定向厦门市集美区政府、厦门市集美生态环境局和有关部门报告。

尚未确定突发环境事件级别之前，各应急救援队伍必须在总指挥或车间指挥的指挥下开展先期处置，控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生、耦合事件发生。先期处置可采取如下应急措施。

4.1.1 火灾发生时的先期处置

火灾发生的可能性最大的是厂区的甲醇和氢气起火；如果一氧化碳、丙烷、丙烯、乙烷、乙烯、正丁烷等气体钢瓶，若管理不当也可能发生火灾爆炸事故。对于发生的火灾，按如下的方式进行先期的处置：

- (1) 第一发现人首先要保障自身的安全，现场的所有应急人员应戴适合的呼吸防护用具。
- (2) 判断火情的来源、危害程度及其发展趋势。
- (3) 在保障安全的前提下，切断火源，尽可能切断泄漏源、关闭电源。
- (4) 关闭雨水口。
- (5) 根据火源的性质进行灭火。迅速使用附近灭火器，站在上风处进行灭火；必要时，启用消防水进行灭火。
- (6) 快速通知有资质的环保处理单位前来收运甲醇及其消防废水。
- (7) 如果依靠自身力量无法灭火的话，应立即拨打“110”呼叫消防队伍。
- (8) 如果事故中有人中毒，应在第一时间拨打 120，请求现场进行医疗救助。

4.1.2 甲醇和易燃气体泄漏的先期处置

公司具有可燃液体甲醇、液化石油气，易燃气体氢气、丙烷、丙烯、乙烷、

乙烯、正丁烷，等。这些物质具有易燃、易爆的特点，发生泄漏时，要严格防范次生的燃烧、爆炸事故，因此，做好先期处置非常重要。

(1) 迅速往上风方向撤离、疏散泄漏污染区内的人员。

(2) 对泄漏区进行隔离，禁止非应急救援人员入内，并设置警戒标志。

(3) 迅速切断火源，尽可能切断泄漏源、并关闭周围的所有发动机（包括机动车发动机在内）和电气设备；应急救援现场应采用不产生火花的工具。

(4) 泄漏现场的所有应急人员应戴适合的呼吸防护用具。

(5) 甲醇储罐/甲醇槽车时，则通过管道直接流入事故应急池；管道发生泄漏则关闭管道阀门或停机；液化石油气发生泄漏时，关闭液化石油气储罐的阀门；氢气、丙烷、丙烯、乙烷、乙烯、正丁烷发生泄漏时，泄漏气体的数量相对较少，特别重要的是要做好隔离、杜绝火源，预防次生的燃烧、爆炸事故。

(6) 如工艺管线和泵出口等管道因泄漏而发生着火，应迅速使用附近灭火器，站在上风处进行灭火。

(7) 立即关闭厂内污水总排放口的闸阀，避免甲醇及其消防废水流出厂外。

(8) 快速通知有资质的环保处理单位前来收运甲醇及其消防废水。

(9) 如果依靠自身力量无法灭火的话，应立即拨打“110”呼叫消防队伍。

(10) 如果事故中有人中毒，应在第一时间拨打 120，请求现场进行医疗救助。

4.1.3 对于一氧化碳气体泄漏的先期处置

公司存有的一氧化碳气体钢瓶，当发生钢瓶中的一氧化碳气体泄漏时，应按如下方式进行先期处置：

(1) 迅速往上风方向撤离、疏散泄漏污染区内的人员。

(2) 对泄漏区进行隔离，禁止非应急救援人员入内，并设置警戒标志。

(3) 迅速切断火源，尽可能切断泄漏源、并关闭周围的所有发动机（包括机动车发动机在内）和电气设备；应急救援现场应采用不产生火花的工具。

(4) 泄漏现场的所有应急人员应戴适合的呼吸防护用具。

(5) 如果事故中有人中毒，应在第一时间拨打 120，请求现场进行医疗救助。

4.1.4 生产装置中导热油、润滑油泄漏时的先期处置

在生产装置中，若发生导热油、润滑油的泄漏，则：

- (1) 尽可能切断泄漏源。
- (2) 装置停机，停止使用。
- (3) 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入。
- (4) 合理通风，加速扩散。
- (5) 正确佩戴和使用防护器材、器具，如果发生着火，应迅速用灭火器灭火，不可用水灭火。
- (6) 如油箱受损，应根据损坏情况，应立即组织人员进行堵洞措施，防止物料流散。
- (7) 施救人员和其他人员必须在确保自身安全的前提下进行处置。

4.1.5 导热油、润滑油、废导热油、废润滑油泄漏时的先期处置

导热油、润滑油在密闭装置中使用。日常存少量导热油、润滑油备用，且装于铁桶中并加盖密闭。在危废仓库中，废导热油、废润滑油装于危废桶中并加盖密闭。危废仓库中有导流沟和收集槽，发生泄漏时可自行收集于收集槽中。对于泄漏时，按如下的方式进行先期的处置：

- (1) 第一发现人首先要保障自身的安全，现场的所有应急人员应戴适合的呼吸防护用具；尽可能切断泄漏源。
- (2) 判断可能发生的泄漏量，并采用专用工具将收集槽中的泄漏物转移至危废桶中，并清理收集槽。
- (3) 对于清理过程中产生的废弃物，按危废进行处置。

4.2 响应分级

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为（一级）社会级、（二级）公司级、（三级）车间级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动相应的应急预案。响应级别与事件分级见表 4.1。

表 4.1 响应级别与事件分级对照表

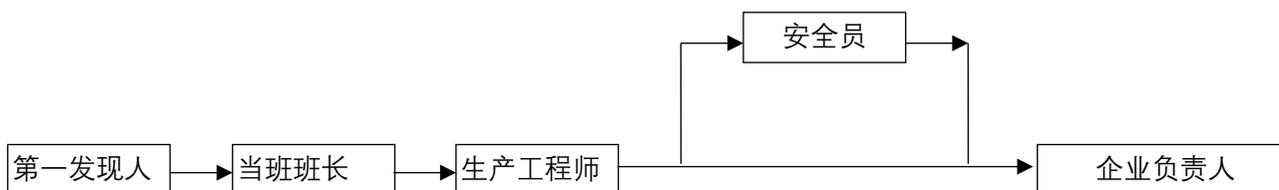
应急响应级别	响应条件	影响范围	控制能力
(一级) 社会级	(1) 氢气、甲醇、乙炔、LPG 等发生火灾爆炸伴生/次生环境事故，公司已无力进行控制的； (2) 甲醇储罐大量泄漏，泄漏量大于 35m ³ ，溢出应急池；装置区的甲醇泄漏量大于 2 m ³ ；无法关闭雨污水截止阀，造成外部环境污染； (3) 润滑油、导热油泄漏大于 1m ³ ，无法关闭雨污水截止阀，通过雨污水管网流出厂界； (4) 因台风、暴雨等不可抗拒因素造成的环境污染事件，公司已无力进行控制； (5) 在生产过程中发生生产事故，引起人员伤亡的； (6) 其他的突发环境事件，超出公司的应急能力的。	厂区、周边单位	只有社会力量才能实现快速、有效的控制
(二级) 公司级	(1) 甲醇储罐、槽车阀门或管道泄漏，泄漏量大于 35m ³ ，未溢出应急池；装置区的甲醇泄漏量大于 2 m ³ ；可关闭雨污水截止阀，不会造成外部环境污染； (2) 润滑油、导热油泄漏 0.5~1m ³ ； (3) 泄漏物造成土壤污染的； (4) 安全检查发现的其他可导致大量泄漏、火灾的安全隐患。	车间及厂区	公司内部能够及时、有效控制。
(三级) 车间级	(1) 甲醇储罐、槽车阀门或管道泄漏，泄漏量小于 35m ³ ，未溢出应急池；装置区的甲醇泄漏量小于 2 m ³ ；可关闭雨污水截止阀，不会造成外部环境污染。 (2) 润滑油、导热油的泄漏量小于 0.5 m ³ ，且未对土壤、厂界外环境产生污染的； (3) 废催化剂泄漏； (4) LPG 发生泄漏，但是能有效关闭的。	车间	车间内部可有效控制。

4.3 应急响应程序

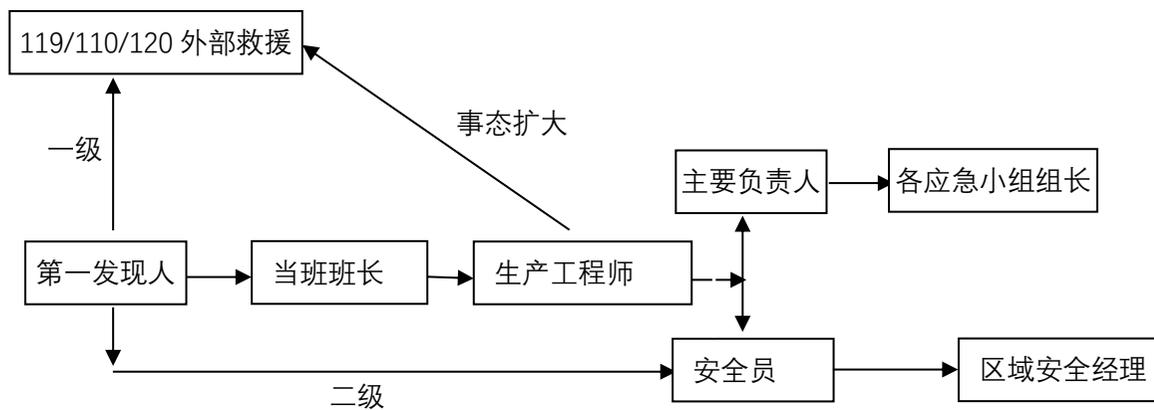
4.3.1 内部接警与上报

第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的人群，立即报告应急总（副总）指挥。如果可行，应控制事故源以防止事故恶化。

4.3.1.1 三级响应报告程序



4.3.1.2 一、二级响应报告程序



备注：其余部门报警流程参照本流程

图 4.1 应急响应内部报告程序

应急总（副总）指挥接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估，包括事故性质、事故源、数量和材料泄漏的程度、事故可能对环境和人体健康造成的危害，确定应急响应级别，启动应急预案，并通知单位可能受事故影响的人员及应急人员和机构；如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边社区和邻近工厂发出警报。

如果事故是周边企业发生的，安全部门应及时与周边企业取得联系，确认事故类型和灾害程度，必要时，通知应急总指挥，启动公司应急处置预案。

各有关人员接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

对于不同的响应级别，应急响应应通知的对象见表 4.2。

表 4.2 应急响应通知对象一览表

告知对象	应急响应等级		
	三级	二级	一级
本部门主管	√	√	√
生产工程师	√	√	√
生产主管	√	√	√
配送部负责人	√	√	√
安全工程师	√	√	√
安全经理	√	√	√
人力资源主管		√	√
采购专员		√	√
销售经理		√	√
（运行）总经理	√	√	√
区应急局			√
集美生态环境局			√
区卫健委			√
厦门市应急局			√
市、区工商局特种设备监察 （如涉及特种设备）			√
周边相邻企业			√

在一级（具体情形见**综合预案 1.3.1**）的紧急状态下，由公司总指挥（或副总指挥负责），同时信息联络小组必须在第一时间（15 分钟）内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

在二级（具体情形见**综合预案 1.3.2**）的紧急状态下，由公司应急总（副总）指挥视情况，必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情随时续报情况。外部应急/救援力量到达现场后，同公司一起处置事故。

在三级（具体情形见**综合预案 1.3.3**）的紧急状态，由应急小组负责应急指挥并安排相应的救助工作，确保事件不会扩散升级；并立即向公司应急副总指挥汇报。

如果是工艺报警，第一发现场人应告知中控，操作人员现场确认，确认为普通工艺报警，按照工艺报警处置操作规程。

报告内容通常应当包括：

联系人姓名和电话号码；

发生事故的单位名称和地址；

事件发生时间或预期持续时间；

事故类型（如火灾、泄漏等）；

主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；

当前的状况（如污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响及可能的程度）；

伤亡情况；

需要采取什么应急措施和预防措施；

事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议。

呼救的注意事项：

呼叫消防队、警察和医务急救时，拨通呼救电话后，问是否是所要呼救的部门，得到肯定回答后，务必清楚准确告知对方公司发生了什么事、公司名称、详细地址及行走路线，并报上公司的联系电话和联系人姓名。挂断电话之前，务必与接线人员核对名称、地址等信息是否有误，若对方没有听清楚，请重述。

企业应急响应程序见图 4.1。

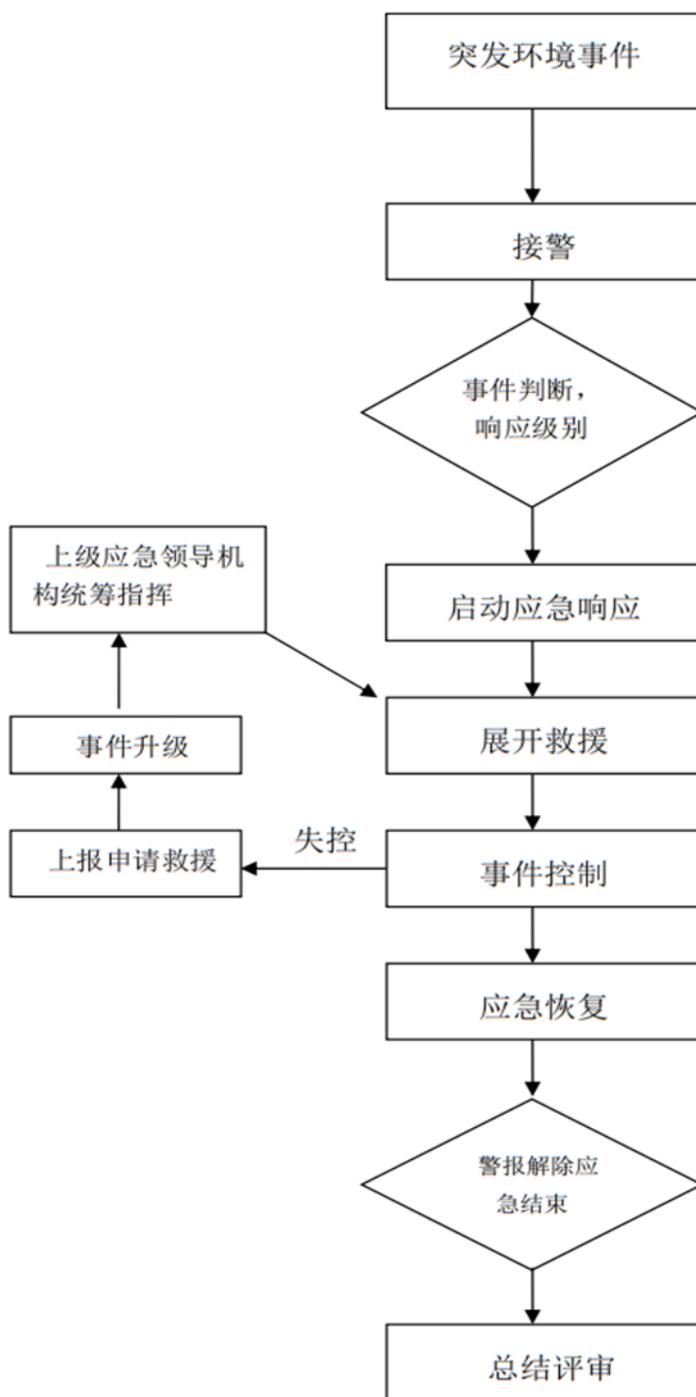


图 4.1 企业应急响应程序图

报警方式: 厂内采用报警器及固定电话、QQ 群、微信群报警, 厂外采用固定电话或手机电话报警。

报警内容包括：

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况。
- (2) 事故的简要经过概况和已经采取的措施。
- (3) 现场人员状态，人员伤亡、撤离情况（人数、程度、所属单位）、初步估计的直接经济损失。
- (4) 事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响。
- (5) 事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势。
- (6) 请求政府部门协调、支援的事项。
- (7) 报告人姓名、职务和联系电话。
- (8) 其他应当报告的情况。

4.3.2 外部信息报告、通报与发布

4.3.2.1 信息上报的时限要求和程序

突发环境事件发生后，公司的信息联络小组1小时内向厦门市集美生态环境局及集美区应急办(见附件3)汇报，同时向厦门市生态环境局报告事故情况，紧急情况下可以越级上报。对于明确发生较大以上的突发环境事件，应在接报后15分钟内向上一级政府和主管部门报告，对发生的重大以上突发事件或研判可能造成重大人员伤亡的突发事件，可越级向上报告。

4.3.2.2 信息上报内容的基本要求

- (1) 真实、简洁、按时。
- (2) 应该以文字为准。
- (3) 应得到授权和审核。
- (4) 保留初步报告的文稿。
- (5) 按照政府部门的要求，及时补充适当的事故情况。

4.3.2.3 信息上报事故内容的要点

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况。
- (2) 事故的简要经过概况和已经采取的措施。

(3) 现场人员状态，人员伤亡、撤离情况（人数、程度、所属单位）、初步估计的直接经济损失。

(4) 事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响。

(5) 事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势。

(6) 请求政府部门协调、支援的事项。

(7) 报告人姓名、职务和联系电话。

(8) 其他应当报告的情况。

4.3.2.4 通报可能受影响的区域单位

向可能受影响的单位采用电话方式通报事故的内容（见附件 3），对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势以及应采取的防护措施。

4.3.2.5 被报告人及联系方式

被报告人及联系方式见附件 2 外部联系单位、人员、电话清单。

4.3.2.6 信息发布

社会级响应的信息发布，由启动应急预案的政府部门负责；公司级响应的信息发布，由公司突发环境事件应急指挥部负责。

4.3.3 启动应急响应

当公司发生环境事故或紧急情况，当事人或发现人应采取应急措施防止事故扩大并立即向应急指挥部报告。应急指挥部指挥公司内部救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

事故控制过程应向公司信息联络小组报备，并依据“内部接警与上报流程”进行分级汇报，由公司总指挥协调处置。

在事故现场的救援中，由应急指挥部集中统一指挥。如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由应急指挥部向厦门市集美生态环境局和集美区应急局等汇报，请求启动上级应急预案。

企业所使用的化学品等在运输过程中发生灾害事故时，应按就近救援的原则，先由运输人员自救，同时请示事故所在地的社会救援部门组织救援，并同时向单位报告，由企业应急组织进一步协调处理。

公司外部发生的突发环境事件可能延伸到我公司内的,或者需要我公司配合的外部突发环境事件;发现者应立即向应急指挥部(总指挥或者副总指挥)汇报,由应急指挥部领导根据情况,及时下达指令,进行应急响应。

4.3.4 应急监测

发生突发环境事件后,根据污染物性质、特征、扩散范围及事发地气象、水文和地域等特点,判断是否超标排放,然后再做出下一步的决策,同时可委托厦门市华测检测技术有限公司等第三方检测机构(协议见附件 22)进行采样和监测。

本公司可能发生的水污染源为发生火灾后的消防废水(可能含甲醇、油类),这些消防废水可进入污水管道和雨水管道;进入雨水管道的消防废水不可排放,可抽吸至污水管道,经检测符合废水排放标准时,排入城市污水管道;若未能达到污水处理厂的纳管要求,则委托专业的废水处理公司抽吸和处理废水。

发生水污染事件后,公司委托厦门市华测检测技术有限公司等第三方检测机构进行采样和化验。

采样的点位为:公司的废水排放口阀门前。

采样的频率为:每 2 小时采样和监测,若废水未能达标,则不能排放,而必须委托专业的废水处理公司抽吸和处理废水。

废水的检测指标见表 4.2。

表 4.2 水环境污染物应急监测方案

监测项目	标准方法编号	分析方法/仪器设备
COD	HJ828-2017	重铬酸盐法
石油类	HJ 637-2018	红外分光光度法

根据公司存在的危险化学品以及生产过程中的废气排放,公司制定了大气应急监测方案(见表 4.3),一旦发生大气污染事件,则由联络组联系厦门市华测检测技术有限公司等第三方检测机构进行取样测定。

采样的点位为:公司的厂界四周(见附件 5)。

采样的频率为:每 2 小时采样和监测,直至废气稳定达标。

表 4.3 大气污染物应急监测方案

项目名称	标准（方法）	分析标准（方法）
甲醇	HJ/T 33-1999	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法

应急监测的注意事项

进入环境事件现场的应急监测人员，必须做好个体安全防护，遵循以下安全事项：

（1）至少二人同行。

（2）进入事故现场采样监测，应经现场指挥、警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的个人防护用品。

（3）进入甲醇、LPG 等易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测设备进行了监测。

（4）进入水体、受限空间或登高采样，应遵守公司作业许可证制度，人员应使用防护安全带等必要个体防护用品。

4.4 应急处置

4.4.1 水环境污染事件现场处置

4.4.1.1 切断污染源的程序与措施

表4.4 公司化学品应急措施一览表

物质	危害形式	位置	污染水体	污染土壤	产生消防水	消防水直接排入雨水管网	立即采取的措施	大量泄漏可否停止装置运行
甲醇	泄漏	罐区	否	否	可能	否	现场警戒，切断泄漏源、使用应急池收集、启用雨污水排放总口闸阀。	可以
		管道	否	否	可能	否		可以
	着火	罐区	否	否	是	否	现场警戒，切断泄漏源、启用雨污水排放总口闸阀，采抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳进行灭火。	可以
		管道	否	否	是	否		可以
液化石油气	泄漏	管道、存放区	无	否	否	/	现场警戒，切断泄漏源、喷淋稀释浓度	可以
	着火	管道、存放区	无	否	否	/	现场警戒，切断泄漏源，喷淋降温，采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳进行灭火。	可以
导热油、润滑油、废油	泄漏	罐区	否	否	否	/	现场警戒、切断泄漏源、立即启用雨污水排放总口闸阀。立即收集泄漏物。如导热油炉泄漏，立即启用远程切断阀。	可以
		其它区域	否	否	否	/		可以
	着火	罐区	否	否	是	否	现场警戒。切断泄漏源，对罐体喷淋降温，立即启用雨污水排放总口闸阀。立即收集泄漏物，启用远程切断阀，采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳进行灭火。	可以
		其它区域	否	否	是	否		可以

备注：公司氢气产品如氢气、液氧、液氮、氮气、液氩等产品，发生火灾爆炸事故时，消防水是用于喷淋降温，不产生对水环境危害的物质，因此未列入上表中。

处置方式：液化石油气、甲醇、导热油等着火，采用的灭火剂应为：抗溶性

泡沫、干粉、二氧化碳、砂土；这些灭火剂产生的液态污染物的体积基本上可以忽略不计。对于罐体，使用消防水进行降温喷淋，不产生 BOD 和 COD 或对水环境危害等物质，可直接通过厂区雨水管网排入市政雨水管网中。

4.4.1.2 污染物对外污染的处置程序

4.4.1.2.1 污染物可能的对外污染途径

公司采取雨污分流的模式，分别在雨水口和污水口设置阀门，因此，一般情况下废水不会进入市政雨水管网中。

4.4.1.2.2 防止污染物扩散的程序、措施及相关设施的使用方法

发生火灾和爆炸事故时，消防废水的处理措施：

(1) 通过源头控制，尽快切断泄漏源，同时对泄漏物和消防废水采取截流措施，并抽入事故应急池。

(2) 立即关闭雨污水排放总口的闸阀，防止污水溢流至厂外市政污水管网。

(3) 委托有资质的监测单位立即对污水管网进行 COD、氨氮、pH 值、甲醇、石油类化验，并将化验结果及时报告总指挥。根据废水量和废水水质，若检测合格，直接排入市政污水管网中；如果检测超标，立即通知有资质的环保处置协议单位到现场对所有废水进行回收，在环保处置协议单位未到达之前，运行现场应将这部分废水抽入并暂存在事故应急池中。

4.4.1.3 事故废水不能控制在厂区时

由于公司的雨水、污水采用的是雨污分流，事故废水若进入雨水管网则可对外部环境造成污染，本公司采用关闭雨水阀门以避免事故废水对外部水环境的污染。当废水进入雨水管网时，应立即关闭雨水阀门，将废水抽入事故应急池中；立即报告厦门市集美生态环境局和集美污水处理厂事故废水的排放量和相关污染物浓度，并请求支援。外部电话见表附件 2。

4.4.2 大气环境突发事件应急处置

4.4.2.1 切断污染源的程序与措施

LPG 泄漏、消防措施详见表 4.4。

LPG 泄漏时，在确保人身安全的条件下，现场人员可尽快关闭 LPG 阀门，切断泄漏源。

4.4.2.2 防止污染物扩散的程序与措施

对于易燃气体泄漏，启用消防水对现场设施进行降温冷却或稀释泄漏的LPG气体或易挥发的甲醇，减少物料挥发至大气中的数量。

对于处置过程中产生的事故废水，按水环境污染事件现场处置（见表4.5）方案进行处置。

注意事项及要求：

- （1）进入污染事故现场需佩戴好防护用具。
- （2）立即关闭相关易燃易爆设备，避免二次灾害。

4.4.3 其他类型环境突发事件应急处置

4.4.3.1 润滑油、导热油泄漏的应急处置

公司现场润滑油溢出现场设置的二级环保（围堰）容器及导热油泄漏时，应在第一时间用现场储存的吸油棉进行吸附，避免污染周边环境，收集后统一交由资质的环保处置单位进行处置，如果现场泄漏量很大，部分泄漏物进入了污水管网，其处置措施参照4.4.1.1的处置方式进行处置。

1300制氢站导热油炉中导热油总量6T，如发生泄漏，可采用远程泄漏切断阀立即切断泄漏源，同时少量泄漏可采用应急桶和吸油棉收集，如远程泄漏切断阀来不及切断泄漏源，则采取围堰暂时收集。收集后统一交由资质的环保处置单位进行处置，其处置措施参照4.5中的处置方式进行处置。

4.4.3.2 危险废物突发事件应急处置

固体危险废物（废催化剂）主要发生的事故为泄漏，若发生泄漏采取以下措施：

- （1）泄漏发现者立即拨打中控室电话，通知当班班长；
- （2）当班班长立即向现场主管报告，现场主管立即报告运行经理及安全经理，同时现场主管视情况决定是否请求外来支援；
- （3）危废管理人员立即对泄漏危废进行清扫，收集处理装袋或暂存至密闭的塑料桶内；禁止将固体危险废物直接用水冲入厂区雨污水管道；
- （4）确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒；

(5) 分析泄漏的原因并采取改进措施。

公司与危险废物回收处置单位签订有回收协议，有资质的环保处置单位定期按公司要求到现场进行回收，公司现场建有危险废物存储仓库，日常产生的危险废物均存储在危险仓库中，仓库设有防雨、防晒、防渗漏等措施，周围无雨污水管道，万一泄漏，不会对外边环境造成影响。

4.4.3.3 火灾及其他不可抗拒因素引发的次生/伴生环境突发事件应急处置

公司各应急救援组必须在当地政府和公司领导的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

发生较大污染事故时，协调与通讯联络组负责通知有关专家赶到现场，并迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥人员决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急指挥中心的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急救援队伍进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

4.4.3.4 极端天气的应急处置

(1) 当收到气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害发生时，我司可安排停止生产，启动突发事件应急预案。

若接到台风、暴雨警报时，应立即派人车间、仓库等进行检查并进行必要的加固；对厂区内外排水沟进行检查疏通；对可能受雨水侵袭的物品进行转移或垫高。

(2) 通知相关人员关闭相关生产设备，封闭可能受到伤害的场所，对重点危险点源进行巡检排查，准备好应急物资和装备，随时进入备战状态。

(3) 危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；听到厂内某区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员要迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集结，从而避免人员伤亡。

(4) 安排好值班人员，加强巡查，发现险情及时报告并组织抢救。

注意事项及要求：

人员疏散结伴而行，戴好必要的防护措施，携带好通讯设备。

4.4.4 明确应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

4.4.4.1 应急救援调集方式

发生突发环境事件时，由发现者立即通知上级主管，上级主管根据情况上报求援。公司内部各应急小组人员的联络方式及外部应急救援机构联络方式见附件 1 和附件 2。

4.4.4.2 应急物资存放情况

应急物资存放数量、位置以及可获得方式见附件 8。

4.4.5 其他防止危害扩大的必要措施

当事故危及周边单位、社区时（如火灾、爆炸事故时），由应急指挥部人员向政府以及周边单位发送（书面）警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

在救护车未到达现场前，医疗救助组应负责伤员的迅速转移、初级医疗急救和看护。

4.5.1 抢救原则

（1）救护人员应在确保自身安全的前提下进入事故现场救护伤员。统一听从指挥，防护器具佩戴齐全。

（2）进入容器或密闭等有窒息、中毒危险的场所时，应佩戴自给式空气呼吸器、身上扎安全救援绳，外部应有专人监护，监护人手上应紧握安全救援绳的另一端，并时常观察入内队友是否安全。

（3）根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，迅速将伤员抬离现场

并注意保护伤员的受伤部位。

(4) 呼吸已停止或呼吸微弱以及头胸部、背部骨折或怀疑有内伤的伤员，禁止背运、翻动伤员或让伤员自行走动，避免加剧伤情。应使用担架等合适搬运方法，或者，就近让伤员平躺勿动，给予保暖，等待医院救护车到达。

(5) 有出血的伤员，应采取临时止血包扎的必要措施。

(6) 救护在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施。抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

4.5.2 监护、伤员看护

参加救护人员应以互助监护为主，不要单人行动。如发生救护队员受伤，其他救援人员应立即施救，并向指挥部报告，请求支援，由总指挥下达预备救援队进入事故现场参加救援的命令。

伤员转移出来后，医疗救助组应派员看护，等待“120”医院救护车到达，并协同医护人员对伤员进行处置并派专人到医院进行看护。

4.5.3 创伤止血救护

出血可用现场物品如毛巾、纱布、工作服等立即采取止血措施。如果创伤部位有异物不在重要器官附近，可以拔出异物，处理好伤口。如无把握就不要随便将异物拔掉，应立即送医院，经医生检查，确定未伤及内脏及较大血管时，再拔出异物，以免发生大出血措手不及。

4.5.4 烧伤急救处理

在事故过程中有时会受到一些明火、高温物体烧烫伤害。严重的烧伤会破坏身体防病的重要屏障，血浆液体迅速外渗，血液浓缩，体内环境发生剧烈变化，产生难以抑制的疼痛。这时伤员很容易发生休克，危及生命。所以烧伤的紧急救护不能延迟，要在现场立即进行。基本原则是：消除热源、灭火、自救互救。烧伤发生时，最好的救治方法是用冷水冲洗，或伤员自己浸入附近水池浸泡，防止烧伤面积进一步扩大。

衣服着火时应立即脱去用水浇灭或就地躺下，滚压灭火。冬天身穿棉衣时，

有时明火熄灭，暗火仍燃；衣服如有冒烟现象应立即脱下或剪去以免继续烧伤。身上起火不可惊慌奔跑，以免风助火旺；也不要站立呼叫，免得造成呼吸道烧伤。

烧伤经过初步处理后，要及时将伤员送往就近医院进一步治疗。

4.5.5 吸入毒气急救

发现有人中毒昏迷后，救护者千万不要冒然进入现场施救，否则会导致多人中毒的严重后果。遇有此种情况，救护者一定要保护清醒的头脑，首先对中毒区进行通风，待有害气体降到允许浓度时，方可进入现场抢救。救护者施救时切记，一定要戴上防毒面具。将中毒者抬至空气新鲜的地点后，立即通知救护车送医院救治。

4.5.6 触电急救

遇有触电者施救人员首先应切断电源，若来不及切断电源，可用绝缘体挑开电线。在未切断电源之前，救护者切不可用手拉触电者，也不能用金属或潮湿的东西挑电线。把触电者抬至安全地点后，立即进行人工呼吸。其具体方法如下：

口对口人工呼吸法：方法是把触电者放置仰卧状态，救护者一手将伤员下颌合上、向后托起，使伤员头尽量向后仰，以保持呼吸道畅通。另一手将伤员鼻孔捏紧，此时救护者先深吸一口气，对准伤员口部用力吹入。吹完后嘴离开，捏鼻手放松，如此反复实施。如吹气时伤员胸臂上举，吹气停止后伤员口鼻有气流呼出，表示有效。每分钟吹气 16 次左右，直至伤员自主呼吸为止。

心脏按压术：方法是将触电者仰卧于平地上，救护人将双手重叠，将掌根放在伤员胸骨下部位，两臂伸直，肘关节不得弯曲，凭借救护者体重将力传至臂掌，并有节奏性冲击按压，使胸骨下陷 3~4cm。每次按压后随即放松，往复循环，直至伤员自主呼吸为止。

4.5.7 眼睛受伤急救

发生眼伤后，可做如下急救处理：

(1) 轻度眼伤如眼进异物，可叫现场同伴翻开眼皮用干净手绢、纱布将异物拨出。如眼中溅进化学物质，要及时用水冲洗。

(2) 严重眼伤时，可让伤者仰躺，施救者设法支撑其头部，并尽可能使其保持静止不动，千万不要试图拔出插入眼中的异物。

(3) 见到眼球鼓出或从眼球脱出的东西，不可把它推回眼内，这样做十分危险，可能会把能恢复的伤眼弄坏。

(4) 立即用消毒纱布轻轻盖上，如没有纱布可用刚洗过的新毛巾覆盖伤眼，再缠上布条，缠时不可用力，以不压及伤眼为原则。

做出上述处理后，立即送医院再做进一步的治疗。

4.6 配合有关部门应急响应

在政府及有关部门介入突发环境事件应急处置时，公司应急总指挥应移交指挥权，并根据政府及有关部门现场指挥人员的指令，指挥公司应急救援人员配合，并提供厂区平面布置图、生产工艺流程、化学品种类及数量、危废种类等技术资料及应急装备和物资，供现场应急指挥救援和处置时参考。

4.7 再次进入确认程序

因现场抢险需要，部分人员需要再次进入现场，进入前需确认一下条件同时满足：（1）经指挥部评估无重大危害或现场风险可控；（2）个人防护齐全；（3）总指挥同意；（4）如果现场总指挥为政府，还应征得政府指挥人员同意。

5 应急终止

当突发事故得到有效控制、灾害性冲击已消除、社会负面影响消减、进入恢复阶段时，公司应急指挥部领导宣布公司级应急结束，通知周边环境相关单位及人员事故危险已解除。对于一级（社会级）的突发环境事件，公司应急指挥部领导向政府有关部门应急领导汇报后，由政府宣布应急结束。

5.1 应急终止的条件

(1) 事故现场得到控制，事故发生条件已经解除；

- (2) 泄漏降至规定限值内，环境监测符合安全、环保要求；
- (3) 受伤人员已妥善转移出事故地点；
- (4) 事故造成的危害已彻底清除，无继发可能，没有窒息、火灾重燃等危险；
- (5) 事故现场各种专业应急处置行动已无继续的必要，经应急指挥机构批准后；
- (6) 外部警报解除。

5.2 应急终止的程序

经现场抢险、检测、洗消组确认：污染源已切断，污染扩散已得到有效控制，主要污染物质指标已达到国家规定的标准；专家判断已满足应急终止条件；公司应急总指挥宣布公司级应急结束，社会级的突发环境事件由启动响应的人民政府宣布终止应急响应。

5.3 跟踪环境监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，第三方监测机构人员根据需要进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

5.4 事故调查及处理

- (1) 将事故情况如实向相关监管部门、林德集团相关部门进行报告。
- (2) 应急总指挥应迅速封闭与事故相关的现场各个道路路口，保护好事故现场。在事故调查取证未结束前，禁止打扫现场及无关人员进入。
- (3) 向事故调查小组移交事故发生及应急处理过程所有记录，配合事故调查小组取得相关证据。
- (4) 公司安全员负责接待并配合生态环境局、应急局等官方事故调查组的相关工作。
- (5) 应急指挥部总结事故原因，提出（或根据相关监管部门）整改要求和

整改期限，落实整改资金、人员和措施；总结事故应急救援工作，并报告区、市监管部门。

（6）公司各部门经理、主管应总结事故原因，举一反三，召开员工会议，落实安全责任制和安全操作规程；组织各部门进行隐患排查，并按规定整改。

（7）公司建立事故档案，对所有事故调查分析的资料，如现场检查记录、照片、技术鉴定、化验分析、会议记录、旁证材料、综合调查材料及登记表、报告书等，应妥善保管。

6 后期处置

确认无需保护现场后方可进行清理现场和恢复工作，各部门具体分工如下：

(1) 运行部、配送部等部门组织设备维修和生产运输秩序恢复，运行部负责向财务部报损。

(2) 采购部门组织应急物资的补充和更新。

(3) 工会、人力资源部同事故发生部门一同负责组织事故的人员善后处置工作。

6.1 现场保护

(1) 事故受控后，事故抢救组负责保护事故现场，等待事故调查人员取证。

(2) 事故处理完毕，人员撤离后，事故岗位实行警戒，防止次生灾害发生，未经应急指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场。

(3) 事故现场的拍照、录像应经过应急总指挥的批准，未经批准，禁止拍照录像。

6.2 洗消、恢复和进入、相关抢险人员的体检安排

6.2.1 事故现场洗消工作：洗消应在事故调查取证完成后进行，由总指挥下达洗消命令。由发生事故的部门主管负责安排洗消、现场清理工作，遵循如下原则：

事故类型	污染物种类	所用溶剂	洗消防护	废水去向
气体泄露、着火 (O ₂ \N ₂ \Ar\H ₂ \CO ₂)	无	清水	雾状水冲洗	雨水管网
甲醇泄露、着火	甲醇	清水	雾状水冲洗	甲醇应急池
润滑油泄露、着火	润滑油	清水	雾状水冲洗	收集交给第三方 废水公司处置
导热油泄露、着火	导热油	清水	雾状水冲洗	
LPG 泄露、着火	LPG	清水	雾状水冲洗	

6.2.2 人员洗消原则：

- 受污染人员回到指挥部指定的洗消点，对衣物和工具进行洗消

- 洗消结束后，脱去衣物，受污染的疑物密闭包裹，交第三方公司处置。
- 抢险工具密闭包裹，进一步清洁，检测合格后入库。

6.2.3 灾后现场洗消原则：

- 现场充分通风检测合格后，人员佩戴 PPE 后，方可进入。
- 导热油、润滑油用细沙覆盖，毛刷清理，废物交第三方公司处置。
- 其余介质，用清水冲洗，废水收集交第三方公司处置。

(2) 恢复和重新进入：宣布应急事故关闭后，总指挥应安排工艺技术、维修、仪电等专业人员，配备必要个人防护用品，展开现场恢复工作。

6.3 污染物处理

根据公司现况，发生事故可能产生的污染物主要有以下几种：

- (1) 甲醇、导热油、润滑油事故发生及处理过程中产生的事故性废水。
- (2) 应急救援工作人员使用过的衣物、工具和设备：集中收集，处理后符合要求的可继续使用，其余作为危险废物统一储存并送有资质的环保公司处理。
- (3) 泄漏的甲醇、润滑油及导热油经收集后按危废进行处置。
- (4) 其他经油品污染的固体废弃物，也必须由具有资质的环保公司进行处理。

6.4 事故后果影响消除

事故解除后，应急指挥部将事故原因、应急过程、应急结果、事故程度等相关信息及时、主动向生态环境部门、安全监管部門、质检部门、新闻媒体、客户、公司周边企业等通报，并提出整改措施、计划、整改期限和整改期望等，消除事故影响。

6.5 善后处置

(1) 事故解除后，公司相关部门应组织人员稳定员工心态，安抚受害和受影响人员、厂商，同时组织人员认真分析事故原因，拟定整改计划、措施、期限，按“四不放过”的原则，落实防范、整改措施，落实安全生产责任制，待公司生产环境、防范措施、安全意识等安全生产条件达到要求并经相关监管部门批准，

方可继续生产。

(2) 事故导致人员伤亡的，公司相关部门会应配合政府相关部门做好善后工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿、救援费用支付、灾害重建、污染物收集清理及处置等事项；根据政府规定支付相应的丧葬费、医疗费、交通费、住宿费、应急处置费等因事故而产生的损失、费用。

(3) 事故发生后，由财务部门联系保险机构开展相关的保险理赔工作。

6.6 事故后果影响消除

事故解除后，应急总指挥应将事故原因、应急过程、应急结果、事故程度等相关信息及时、主动向应急管理局、市场监督管理局质检部门和食品药品监督部门、生态环境局、客户、公司周边企业等通报，并告知整改措施、计划、整改期限等，消除事故影响。

如果有新闻媒体到访公司，所有人员接到媒体问询或有关紧急事件的采访需求时，礼貌的告知对方：

“我没有被授权代表公司发布信息，如果您有需要，我告诉您具体负责人联系方式”

如果对方有需要，请将销售部负责人电话告知，由销售部负责人负责接待并确认对方身份信息。

如果对方需要事件详细经过和描述的，销售部负责人向对方告知 RGC 新闻媒体传播部具体负责人联系方式，由 RGC 新闻媒体传播部具体负责人负责。

6.7 评估与总结

(1) 应急响应和救援工作结束后，由应急总指挥牵头，组织公司有关人员，对事故进行认真分析、总结，提出后续工作重点，落实岗位安全责任、安全操作规程，防止类似事故发生；应急总结内容应至少包括：应急处置过程；处置过程中动用的应急物资；处置过程中遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；对预案的修改建议。

(2) 安全部门负责收集、整理救援工作记录、方案、文件等资料，可邀请相关部门、专家对应急救援过程和应急救援保障工作进行总结和评估，提出改进意见和建议。

(3) 安全部门根据总结和评估，组织人员对应急预案进行评审、修改，各部门经理按要求进行宣贯、培训、演练。

7 应急保障

7.1 人力资源保障

公司应急小组是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类重大事故应急处置任务。公司应急领导小组负责制定应急人员的应急培训和应急演习计划，以提高应急人员应对突发环境事件的素质和能力。当遇到突发环境事件时，公司的应急小组成员及员工应以服从应急领导小组的指挥、安排为首要任务，根据应急预案的工作职责安排实现应急行动的快速、有序、高效；有效地避免或降低人员伤亡和财产损失。

公司内部应急小组成员名单详见附件 1，有关应急部门、机构或人员的联系方式详见附件 2。

7.2 资金保障

公司财务部按照规定提取安全费用，专门用于改进和完善公司应急救援体系的建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援人员培训、应急救援演练等；安全费用专款专用，财务部门应保障公司应急状态时应急经费的及时到位。运行、配送、工程服务等部门负责人对应急工作的费用作出预算，列入年度计划。

7.3 物资保障

根据公司生产的性质、特点以及应急救援工作的实际需要，各相关车间以及门卫室都配备了相应的应急救援物资，各责任部门应对应急救援器材、设备进行经常性维护、保养，不得挪作他用。

应急救援需要的应急物资和装备的用途、数量、性能、存放位置、管理责任人等内容见附件 8.1，应急药箱的明细见附件 8.2。现场运行人员每个月对应急物资进行检查、维护和保养。发现问题，立即进行登记、修复、申报、更新，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

7.4 医疗卫生保障

针对公司危险物质的性能，公司各相关车间、办公楼和门卫室设有初级急救箱，配备生理盐水、紫药水、云南白药、绷带、纱布、棉签等初级急救药品（见附件 8.2）。如果员工受伤，中毒，应在处置的同时，向社会医疗机构进行求助或将患者送医。

7.5 交通运输保障

公司配备叉车3部，应急救援时可直接调用；需要时，由公司各救援小组组长从公司配送部及 PGP 部门调用车辆进行支援；如人员有受伤，可临时调用员工的私家车或的士等社会车辆进行伤员救援。应急救援车辆情况见表7.1。

表 7.1 应急救援车辆情况一览表

序号	车辆类型	车牌号（列举其中一部）
1	叉车	闽 D01040 场（厂）内专用机动车辆

7.6 通信与信息保障

公司建立 24 小时值班电话（电话号码：0592-6159224）。公司应急人员的手机保持 24 小时开通。公司对各有关人员和相关单位的联系电话、联系人定期进行收集更新；更新后的信息要在 24 小时内向各部门传达，并更新预案相关附录。内部应急人员的职责、姓名、电话清单见附件 1，外部应人员的姓名、电话清单见附件 2。

7.7 科学技术保障

依托厦门市突发环境事件应急专家库，确保在突发事件发生后能迅速向突发环境事件应急处置专家咨询，为指挥决策提供专业咨询。不断改进现场处置技术和装备，同时请市、区级环境监测站、厦门市华测检测技术有限公司等为

我司处置突发环境事件提供监测技术及队伍保障。根据环境处置工作的需要，报告有关部门调集有关专家和技术队伍支持应急处置工作。

7.8 其他保障

根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施。

7.9 对外信息发布保障

(1) 发生社会级的突发环境事件，由相应的政府负责发布有关信息；发生公司级的突发环境事件则由公司应急指挥部负责对外发布有关信息。

(2) 突发环境事件发生时，如有记者或村民来访，人事室负责接待。任何来访人员未经现场应急指挥部核准，门卫室均不得放行进入厂区。

(3) 信息发布必须及时、准确，不得隐瞒任何事实。

8 监督管理

8.1 应急预案演练

8.1.1 演习目的

- (1) 使参与应急反应的各部门和人员熟悉和掌握各自在应急反应行动中职责；
- (2) 确保应急反应各有关环节快速、协调和有效进行；
- (3) 验证各级反应人员对所需理论与操作技能熟练掌握程度；
- (4) 及时发现应急计划和应急系统存在的问题和不足，以便不断改进和完善；
- (5) 通过演习，使应急组织成员熟悉应急程序和动作要求；
- (6) 演习结束后应进行演习评估，必要时对应急预案进行修订。

8.1.2 演习规模

公司应定期组织相关人员进行应急预案演习，演习规模可分为两种：

- (1) 全面、系统的演习，以检验整个应急反应系统各环节的有效性，每年组织至少一次。
- (2) 针对应急反应系统某个环节进行演习，以进一步完善应急反应预案，也可增加应急反应人员熟悉应急反应行动的机会。

8.1.3 演习组织

公司每年至少组织一次全面、系统的应急演习，运行部组织甲醇泄漏着火、导热油、润滑油泄漏应急演习各一次。

8.1.4 演练方式、频次与评估总结

- (1) 每次演练前，部门经理主管应与员工和相关方充分沟通，避免给生产和相关方造成干扰或误会。安全部应与当地消防、安全和环保部门沟通，避免因

演习而导致官方误解。

(2) 演练可采用现场模拟演练、桌面演练或两者相结合的方式。

(3) 每次演练后，由安全部门牵头召集公司应急总指挥、副总指挥、部门/车间现场指挥员对演练进行评估总结，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适宜项、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

8.2 宣教培训

依据对企业员工能力的评估结果和周边工厂企业、社区和村落人员素质分析结果，制定宣教培训计划，明确应急救援人员、企业普通员工、应急指挥人员、运输司机、监测人员、以及外部公众的培训内容和方法，并对应急培训进行考核。

8.2.1 培训内容

各部门经理/主管向其部门的全体员工培训并将记录送人力资源部备案。培训内容包括：A、如何识别危险；B、如何启动应急警报系统；C、危险物质泄漏控制措施；D、初起火灾灭火方法；E、各种事故应急方法及事故预防、避险、自救、互救常识；F、正确使用防护用品；G、人员的安全疏散；等等。

8.2.2 培训方式

培训采用公告宣传、现场操练、事故讲座、内部上课交流、资质机构培训、外聘教师授课等各种形式相结合；培训计划由安全管理部门在编制年度安全计划时列入。

8.2.3 培训要求

(1) 针对性：针对公司最有可能发生事故的原料、场所、岗位进行相应的教育培训，要求岗位操作人员能熟练掌握本岗位的危险特性、隐患排查、初起事故控制。

(2) 定期性：定期培训安全知识，定期举办应急救援设备的操作演练和相互配合，并进行考核、记录和存档。

8.3 责任与奖惩

8.3.1 奖励

在事故应急救援行动中，有下列表现的部门和个人，按公司规定予以奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。
- (2) 防止或抢救事故有功，使公司财产免受损失或减少损失的。
- (3) 对应急工作提出重大建议，实施后效果显著的。
- (4) 对事故反应迅速，避免员工损伤、公司财产受损的。
- (5) 其他符合嘉奖的情形。

8.3.2 责任追究

在突发环境事件应对工作中，有下列行为之一的，按照有关法律法规及公司《员工手册》规定，对有关责任人员视情节和危害后果追究责任；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 发现事故后不及时报告或隐瞒不报的。
- (2) 不服从应急总指挥或主管的命令，不配合其他救援人员执行应急救援工作的。
- (3) 散布谣言，扰乱社会和公司秩序，导致公司形象受损的。
- (4) 拒绝参加公司应急演习的。
- (5) 其他符合处罚的情形。

9 附则

9.1 名词术语

应急预案：指针对突发公共事件事先制定的，用以明确事前、事发、事中、事后的各个进程中，谁来做、怎样做，何时做以及用什么资源来做的应急反应工作方案。

专项应急预案：指国务院或者地方政府的有关部门、单位根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发公共事件而制定的应急预案。专项预案通常作为总体预案的组成部分，有时也称为分预案。

应急处置：指对即将发生或正在发生或已经发生的突发公共事件所采取的一系列的应急响应措施。

预警：指根据监测到的突发公共事件信息，依据有关法律法规、应急预案中的相关规定，提前发布相应级别的警报，并提出相关应急措施建议。

先期处置：指突发公共事件即将发生、正在发生或发生后，事发地人民政府和专项指挥部在第一时间内所采取的应急响应措施。

应急保障：指为保障应急处置的顺利进行而采取的各种保证措施。一般按功能分为：人力、财力、物资、交通运输、医疗卫生、治安维护、人员防护、通讯与信息、公共设施、社会沟通、技术支撑以及其他保障。

分类：根据突发环境污染事故的发生过程、性质和机理，对不同突发环境污染事故而划分的类别。

分级：按照事故严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

危险化学品泄漏事故：指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

危险化学品：指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

环境污染事故危险源：可能导致环境污染事故的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输或产生、收集、利用、处置危险物质（有毒有害、易燃易爆其中含危险化学品和危险废物等）。

9.2 预案解释

本预案由公司安全部负责牵头组织编制和修订工作，运行、配送、工程服务等各部门经理/主管负责审核内容的合适性和可执行性，经企业负责人批准后并经环保主管部门备案后生效。本应急预案由**林德气体(厦门)有限公司 HSEQ 部**负责解释。

9.3 修订情况

本预案于 2013 年第一次制订，并于 2013 年 12 月完成备案；2016 年 12 月，委托第三方单位开展环境风险评估，在环境风险评估的基础上，2016 年 12 月对预案进行第一次修订，版本：2016 版 V1.0；2019 年对预案进行第二次修订，版本为 2019 版 V2.0；2021 年，根据集美厂增加一套制氮装置项目，进行第三次修订，版本为 2020 版 V3.0。

在以下情况是应当及时进行文本的修订或更新：

- (1) 适用的法律法规发生重要变化的；
- (2) 应急预案在紧急状态下暴露出严重不足和缺陷，甚至完全失效的；
- (3) 经营设施的设计、建设、操作、维护发生根本性改变的；
- (4) 可能导致火灾或者泄漏的风险显著提高的；
- (5) 应急指挥小组领导发生改变的；
- (6) 应急技术和能力发生显著变化的。

9.4 应急预案评审与备案

本预案由公司运行部、安全部和聘请风险评价的第三方单位组织环保专家评审合格，并经（运行）总经理批准后，报环保主管部门备案。

9.5 本预案的实施

本预案在正式发布后实施。

二、附件

附件 1 内部应急人员的姓名、电话清单

Making our world more productive

SR17 附件 4： 林德气体（厦门）有限公司



林德气体（厦门）有限公司海沧分公司（含东南气体）应急联络电话表

1、现场联系电话：

集美厂空分/制氢控制室:6159224\6159247

集美厂气瓶充装站:6159294

海沧厂空分/东南制氢控制室：

6806374\6806371\6806372

委托应急管理部危险化学品登记中心负责的 24 小时应急电话

0532-83889090

2、公司各部门主要负责人联系电话（手机请保持 24 小时开通）

联系人	公司职务	应急职务	专业	固定电话	手机	备注
周春富	总经理	应急总指挥	空分与制氢装置	18616378193	13400687015	
白小杰	生产工程师	集美厂副总指挥/集美厂现场抢险、检测、洗消组	空分与制氢装置	/	13656038158	
上官文杰	海沧厂主管	海沧厂副总指挥/兼海沧清点组	空分与制氢装置	13917370236	15196613962	
魏丽红	人事主管（HR）	人员清点组组长	人力资源管理	021-61058108	13774694870	
欧榕福	销售经理	新闻媒体工作组（接待媒体）	现场沟通管理	/	13859915833	
li sha zhu	RGC 新闻传播部	应答媒体	应答媒体，发布新闻稿	021-61059867	18916201688	

联系人	公司职务	应急职务	专业	固定电话	手机	备注
卢润兴	公共管道主管	厂外管道副总指挥/集美警戒组	管道、门卫管理	/	13656924060	含厂外管道
蔡文艺	配送部	集美交通管制组	司机管理与车辆协调	/	13358596919	
杜惠民	车辆维修技术主管	海沧交通管制	车辆技术及维保	6806369	13606038991	
潘 赟	配送部	气瓶车车辆调度	司机管理与车辆协调	6159319	13655052371	
高志辉	配送部	液体车辆调度	司机管理与车辆协调	021-61058113	15960842638	
江 沁	PKG 主管	集美人员搜救与医疗救助组组长	气瓶充装与检验	6159875	15859439184	
蒋水	海沧厂运行工程师	海沧厂抢险、检测、洗消组;搜救与医疗救助组	空分与制氢装置	/	15173238840	
石晓辉	HSEQ 经理	协调与通讯联络组组长	安全管理	/	13400791616	
龙绍波	HSE 工程师	集美协调与通讯联络组	安全管理	/	15960226394	
陈平哲	HSE 工程师	集美协调与通讯联络组	安全管理	/	18650800807	
黄鸿斌	HSE 工程师	海沧协调与通讯联络组、警戒组	安全管理	/	13275543697	
Kaifei Shi	RGC 运行总监	事故汇报及有关危机管理指引	空分与制氢装置	/	18621160208	
Tom Xiao	RGCSHEQ 总监	事故汇报及有关危机管理指引	安全管理与合规	/	18502179392	
张昊	南西区运行经理	事故汇报及有关危机管理指引	空分与制氢装置	/	18675251087	
孟宝平	南西区安全经理	事故汇报及有关危机管理指引	安全管理与合规	/	15989155845	

联系人	公司职务	应急职务	专业	固定电话	手机	备注		
曾伟仙	南西区配送经理	事故汇报及有关危机管理指引	司机管理与车辆协调	/	13902251930			
Isabel Lu	南西区人事经理	事故汇报及有关危机管理指引	人力资源管理	/	13925018080			
彭道保	特气主任	/	特气充装	/	13806089216			
莫海强	可靠性经理	设备设施工艺等技术指导	空分与制氢装置工艺	/	13827937799			
张建和	电气工程师	电气技术指导	电气专业	/	13950033081			
蓝荣富	仪表工程师	仪表技术指导	仪表专业	/	15980878096			
苏少伟	机械工程师	设备技术指导	机械专业	/	18020716929			
程 宏	医疗气体销售经理	医疗客户沟通	医疗客户信息	/	13606904413			
张广良	CES 经理	储罐操作指导	客户现场供气	/	13916376396	客户现场		
曹振华	CES 主管	储罐操作指导	客户现场供气	/	15260205586	客户现场		
陈建广	QA 主管	产品质量管理	食、药品工业品\质量管理	/	15159286946			
苏振奎	QC 主管	产品及分析仪器技术	分析检测	/	13459020473			
郭染艺	销售经理	SOS 客户协调与沟通	客户信息	/	18650003166			
王芝	销售经理	管道客户协调与沟通	客户信息	/	13916356957			
钟青	销售经理	气瓶客户协调与沟通	客户信息	/	18506910166			
林德全球 24 小时应急电话	全球	001-716-879-3300	中国	400-820-1798	美国	1-800-645-4633	加拿大	1-800-363-0042

附件 2 外部应急电话

单位名称	联系电话	单位名称	联系电话	单位名称	联系电话	单位名称	联系电话	单位名称	联系电话	单位名称	联系电话
市应急局	2035555	集美应急	6665186	海沧应急	6583793	湖里应急	5653025	三菱机电	6153030	厦华科技	15860788762
市生态局	5181676	集美生态	6105811	海沧生态	6583765	湖里生态	5709316	恒炜工贸	6103090	创德-田	18950109742
市卫健局	2699840	集美卫健	6079480	海沧卫健	6053355	湖里卫健	5722213	士林电机	6100660	PTA	13606044989
市市场局	2020776	集美市场	6210105	海沧市场	6589855	湖里市场	6032522	盈硕科	7791926	宏发电声	4006001502
市消防队	5059739	集美消防	6216119	海沧消防	6059119	湖里消防	6035896	全兴交通	6101296	TDK 集美	18950052005
第一医院	6335600	集美二院	6152222	海沧医院	6056120	中山医院	2292201	中微数技	6627999	温厝村委	6084658
抢修电力	95598	集美电力	6079257	海沧电力	2266911 2266912	TPK	5738999	供水抢修	96303	PPE(安信)	2022769
周边社区名称及联系方式											
浒井社区	6065940	兑山社区	6067840	叶厝社区	8796152 4	孙厝社区	6682753	滨水小区	6102629	水晶湖郡	5086816
诚毅学院	6183185	滨水中学附属滨水学校	6193832	华侨大学	2269567 8						

公司与环境应急监测单位建立应急联动

序号	公司名称	联系人	联系电话	序号	公司名称	联系人	联系电话
1	华测检测技术股份有限公司	陈工	15060798015	2	厦门市环境监测中心站	值班电话	0592-2220704
3	福建储鑫环保科技有限公司	刘艺坤	13906060739	/	/	/	/
<p>正确报警方法：呼叫消防队、警察和医务急救时，拨通呼救电话后，问是否是所要呼救的部门，得到肯定回答后，务必清楚准确告知对方公司发生了什么事、公司名称、详细地址及行走路线，并报上公司的联系电话和联系人姓名。挂断电话之前，务必与接线人员核对名称、地址等信息是否有误，若对方没有听清楚，请重述</p>							

集美厂地址：集美北部工业区孙坂路 75-89 号； 海沧厂地址：海沧区南海三路 368 号； 注：本文仅限公司内部使用	
所有危机/意外事件，请第一时间联系您主管和现场安全管理人员	版本号：V3.6，更新日期：2023 年 9 月 18 日

附件 3 信息接收、处理、上报等标准化文本

林德气体(厦门)有限公司(集美厂)

突发环境事件信息接收报告

突发事件名称: _____ 事件

接收时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

发生地点: _____

情况描述: _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分,

发生的突发环境事件, 初步估计:

(1) 造成直接经济损失 _____ 万元;

(2) 造成 _____ 人死亡或 _____ 人中
毒;

(3) 事件的影响范围。

(4) 请求支援的事项

(a)

(b)

(c)

报告单位: _____

联系人: _____

联系电话: _____

接收人: _____

联系电话: _____

突发环境事件的情况报告

突发事件名称：_____事件

发生时间：_____年_____月_____日

发生地点：林德气体(厦门)有限公司(集美厂)车间(部门)

地址：厦门市集美北部工业区孙坂路75-89号

情况描述：_____年_____月_____日_____时_____分，

在林德气体(厦门)有限公司(集美厂)_____

车间(部门)发生_____

突发环境事件。

(1) 初步估计造成直接经济损失_____万元；

(2) 造成_____人死亡或_____人中毒；

(3) 事件的影响局限在公司内，或影响到周边的居民的生命财产安
全。

(4) 请求政府部门协调、支援的事项

(a) _____

(b) _____

(c) _____

报告单位：_____ (盖章)

联系人：_____ 联系电话：_____

报告时间：_____年_____月_____日

突发环境事件的情况续告

现将_____年__月__日__时，我公司部门（车间）发生了的有关情况续报如下：

截至_____年__月__日__时，已造成_____（人员伤亡数量、财产损失等情况）。事件的原因是_____（或者原因正在调查）。

事件发生后，我公司启动了应急预案，_____（采取的应急处置、救援措施等情况）。目前_____（事态得到控制情况或者发展、蔓延趋势以及是否需要请求支援等）。

报告单位：_____（盖章）

联系人：_____

联系电话：_____

报告时间：_____年_____月_____日

关于_____事件的公告

_____年____月____日，我公司（地址：厦门市集美北部工业区孙坂路 75-89 号）发生_____事件。

(1) 对周边自然环境影响情况：

(2) 环境污染发展趋势：

(3) 应采取的防护措施：

特此公告。

林德气体(厦门)有限公司

年 月 日

关于（安全事故）的新闻发布稿件

_____年__月__日__时，我公司部门（车间）发生了_____（安全事故）。到目前，已造成_____（人员伤亡数量、财产损失等情况）。事件的原因是_____（或者原因正在调查）。

事件发生后，公司启动了应急预案，_____（采取的应急处置、救援措施及下一步还将采取的行动等基本情况）。_____（提醒指引有关部门、公众需注意、防范的问题和予以配合行动的内容）。

林德气体(厦门)有限公司

年 月 日

附件 4.1 企业地理位置图

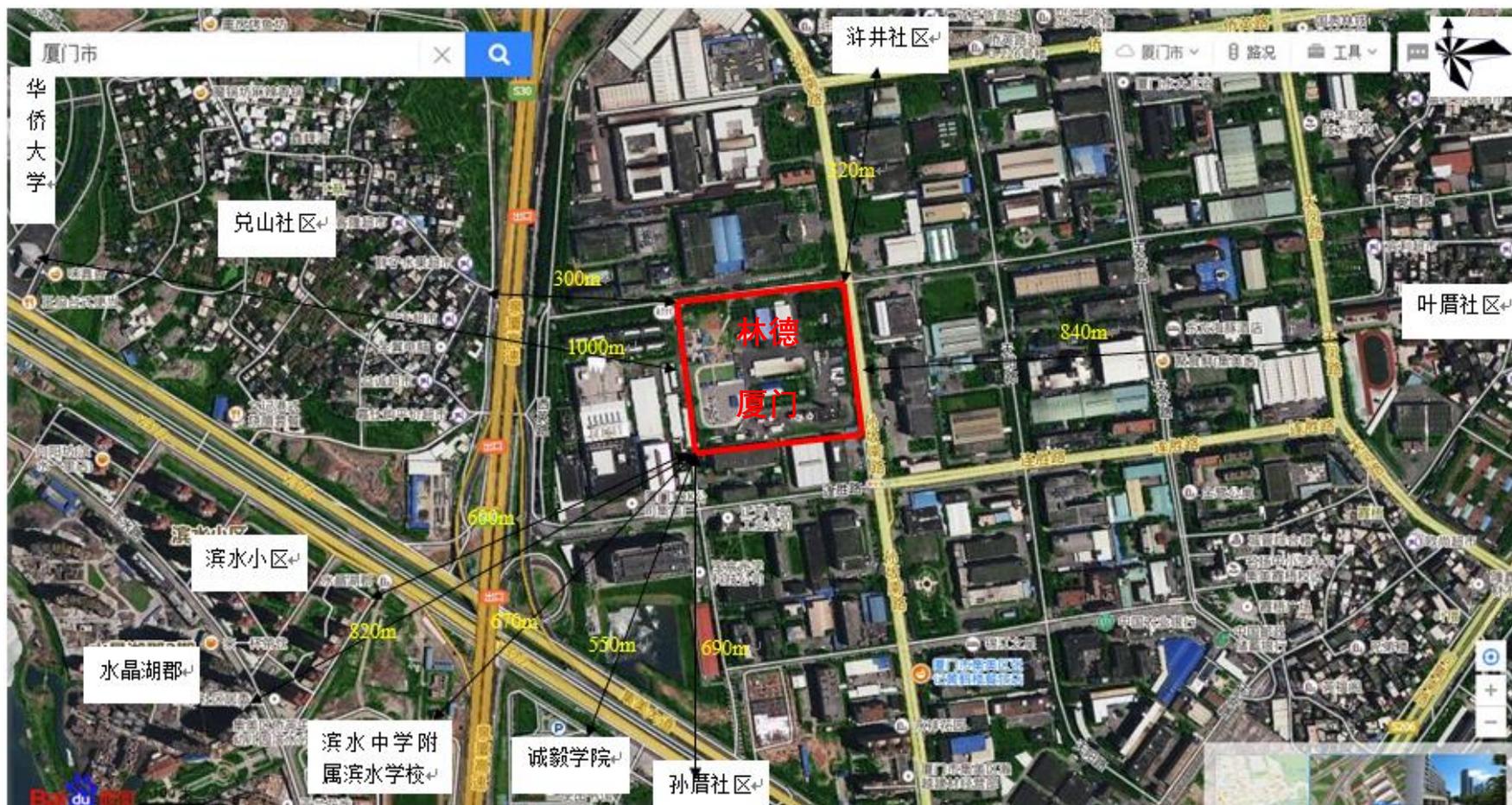


公司名称: 林德气体(厦门)有限公司(集美厂)

公司地址: 厦门市集美北部工业区孙坂路 75-89 号

公司地理坐标: 东经 118.104618°, 北纬 24.604498°

附件 4.2 周边环境风险受体分布图



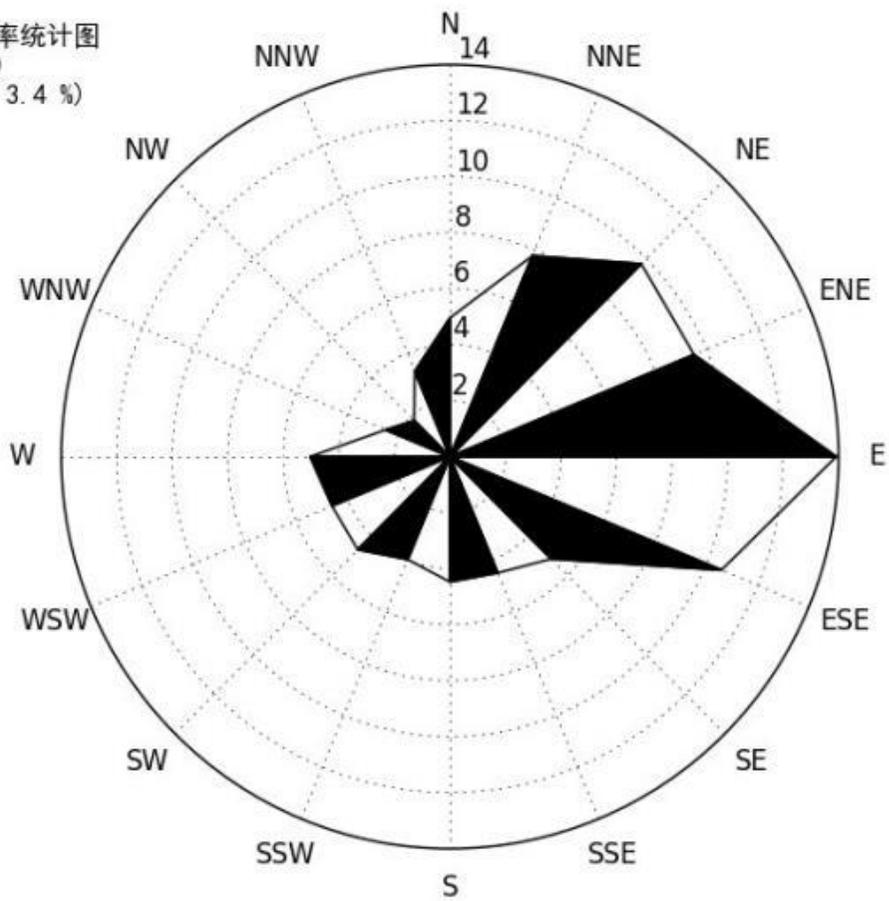
附件 4.3 项目周边地理位置图

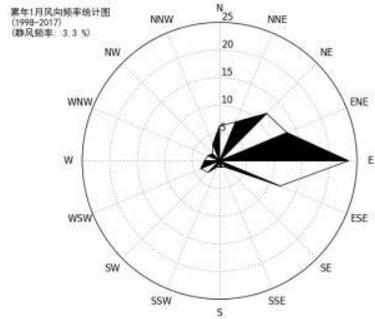




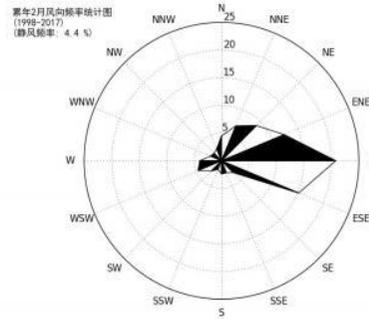
附件 4.4 厦门风向玫瑰图

20年风向频率统计图
(1998-2017)
(静风频率: 3.4 %)

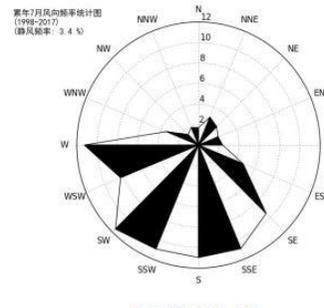




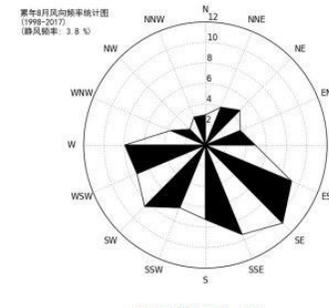
1月静风 3.3%



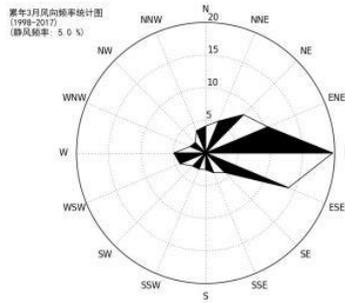
2月静风 4.4%



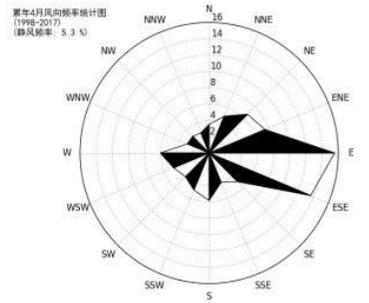
7月静风 3.4%



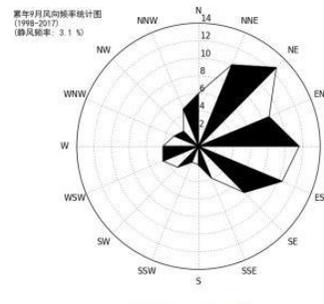
8月静风 3.8%



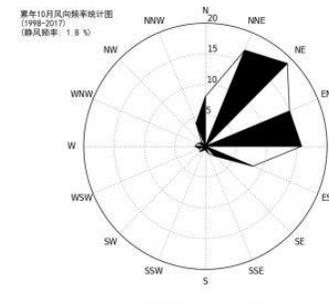
3月静风 5.0%



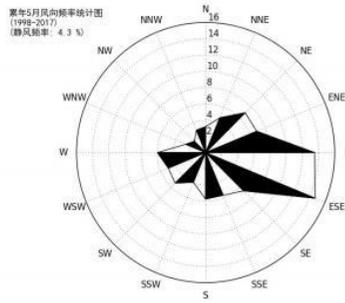
4月静风 5.3%



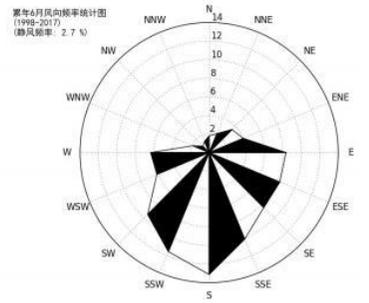
9月静风 3.1%



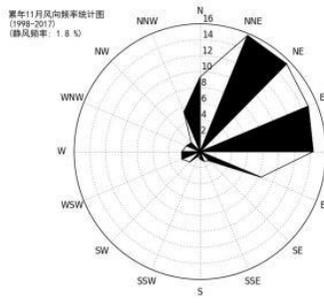
10月静风 1.8%



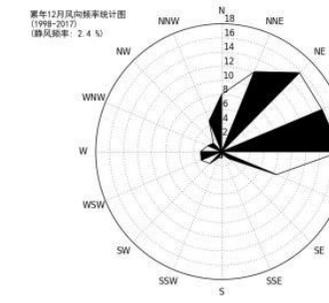
5月静风 4.3%



6月静风 2.7%

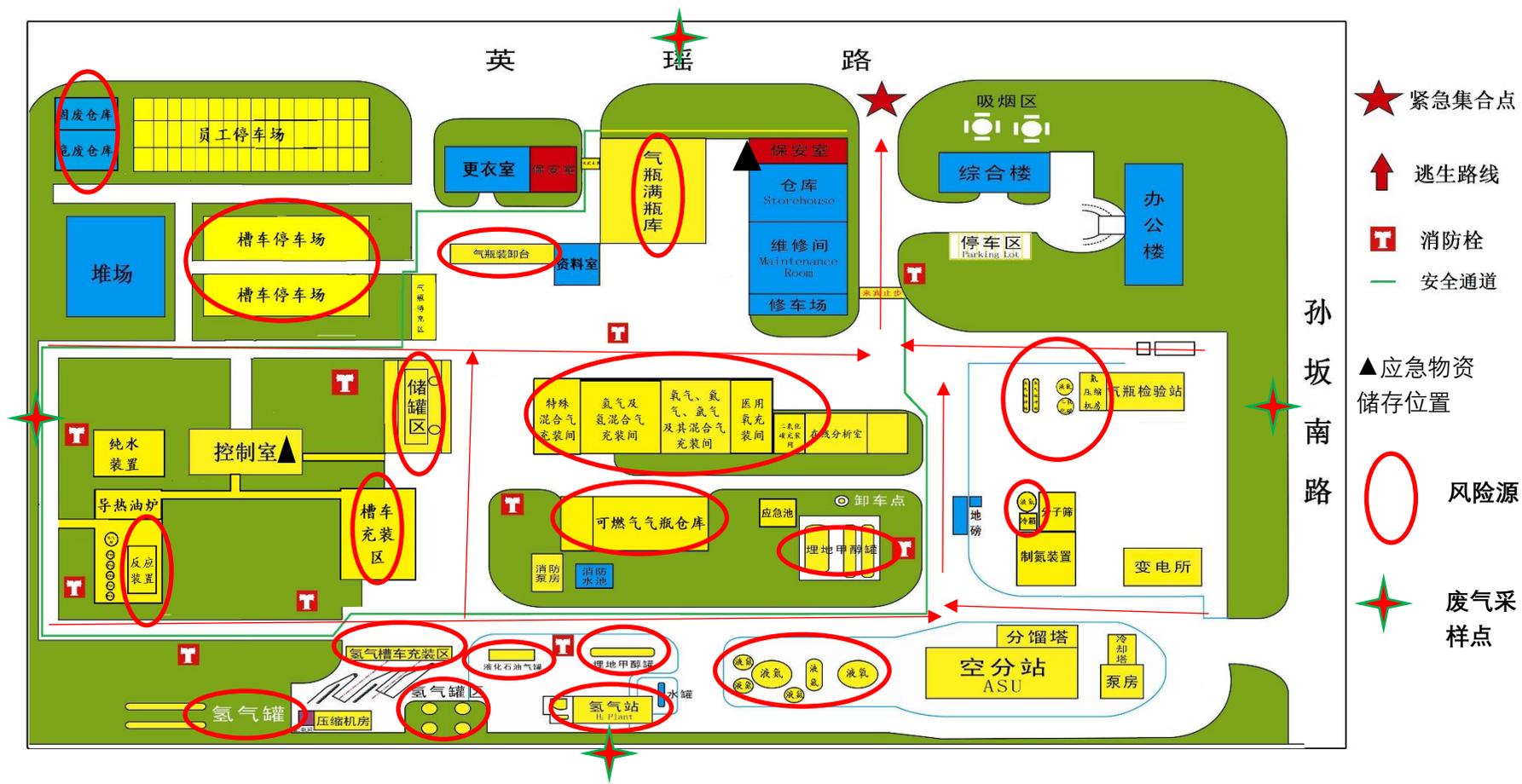


11月静风 1.8%



12月静风 2.4%

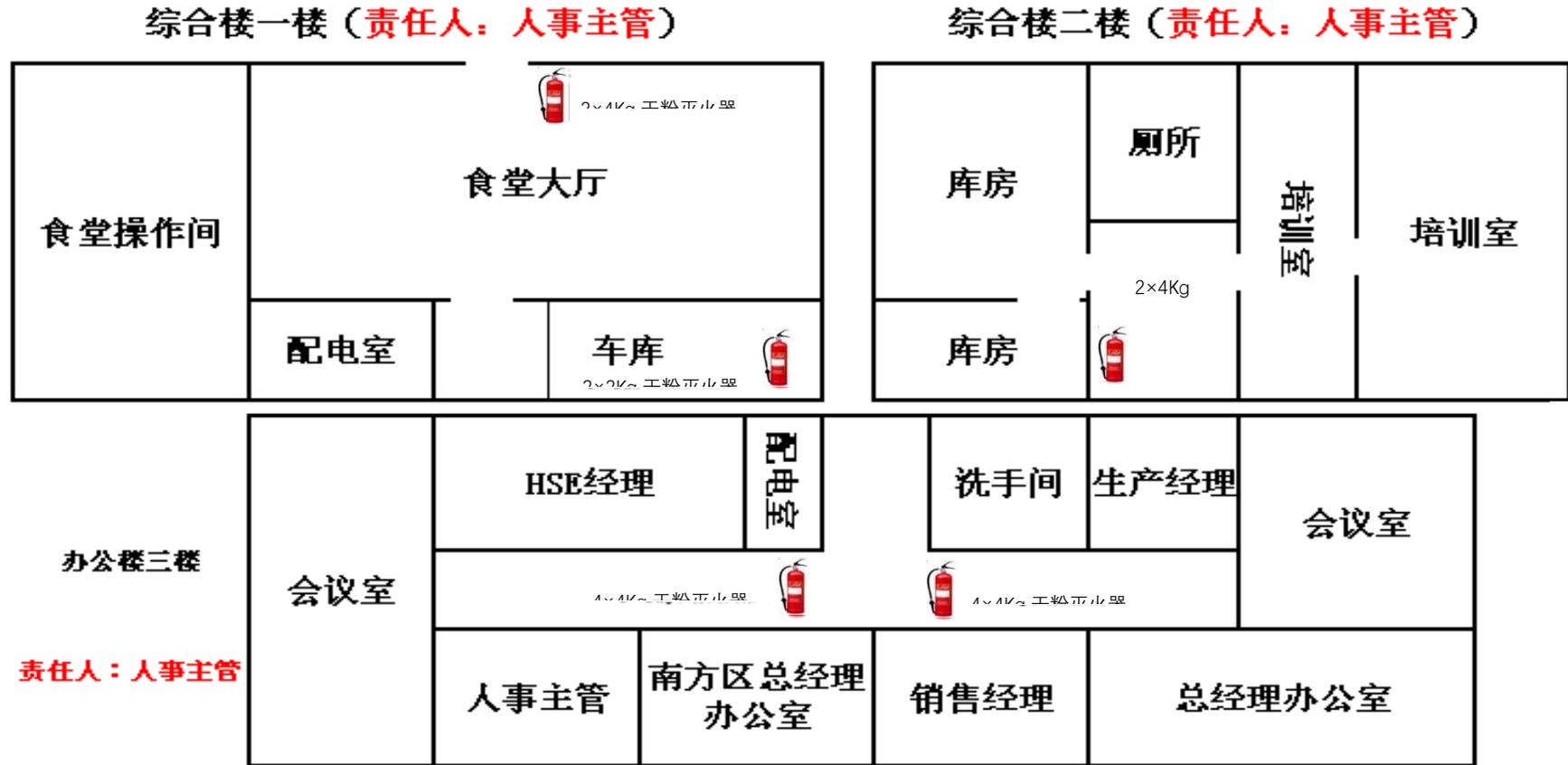
附件 5.1 厂区平面图、逃生路线图、危险源分布图及废气采样点



附件 5.2 安全设施、应急物资分布图

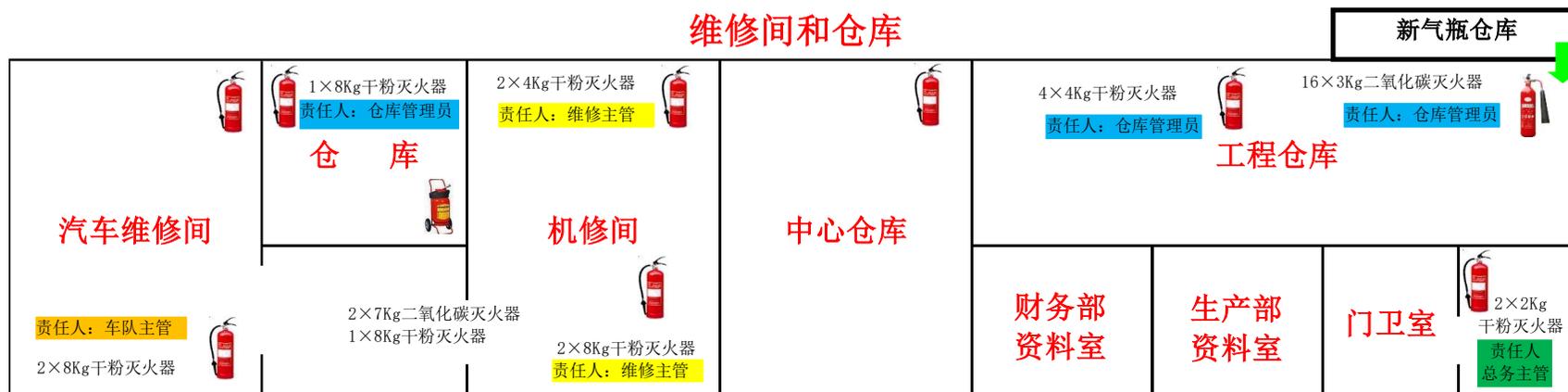


附件 5.3 危险源分布及灭火器分布图



<p>办公楼一楼</p> <p>责任人：管道巡检</p>	销售部		 生产部 2×2Kg干粉灭火器	
				
	销售部	<p>大 厅</p>  2×4Kg干粉灭火器		运行部
<p>办公楼二楼</p> <p>责任人：人事主管</p>	会议室	控制室	设备间	OAM经理
	<p>1×3Kg二氧化碳灭火器  2×2Kg干粉灭火器  2×2Kg干粉灭火器 </p>			
	CES办公区	采购及医疗气体销售	财务	采购经理

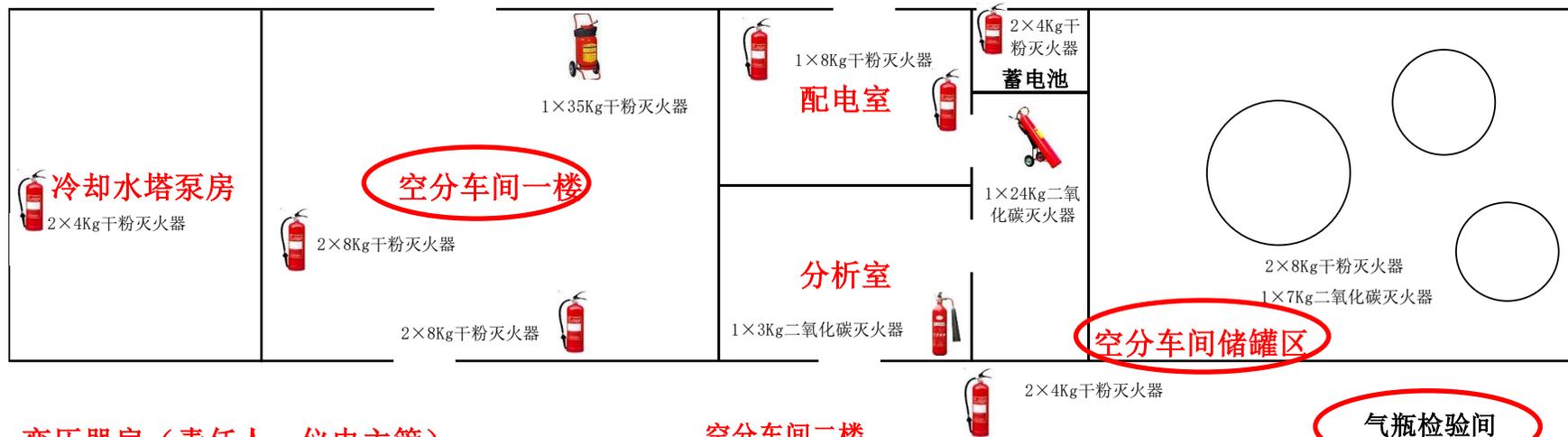
维修间和仓库



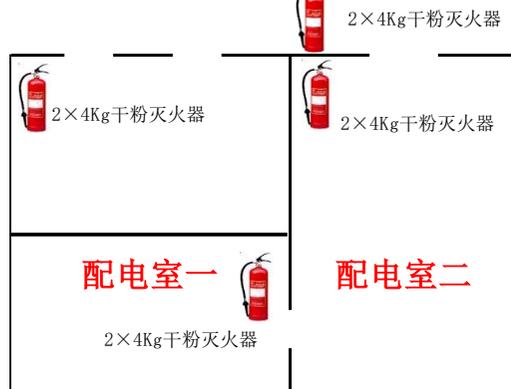
充装间和化验室



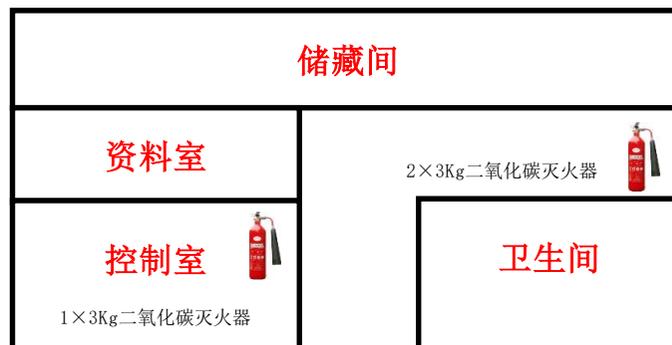
空分车间（责任人：生产主管）



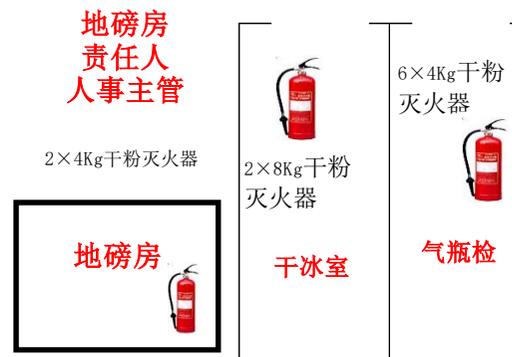
变压器房（责任人：仪电主管）



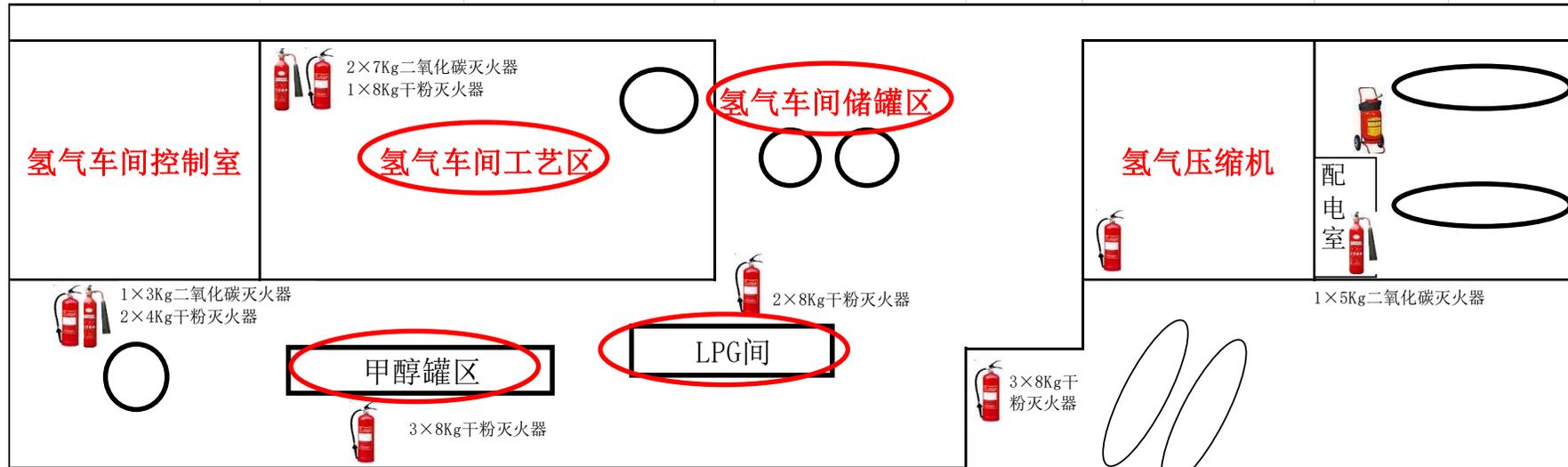
空分车间二楼 责任人：生产主管



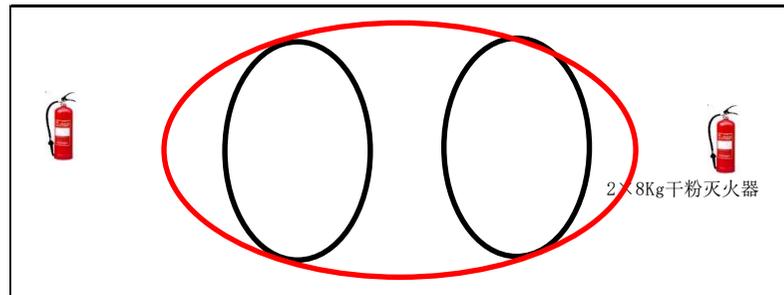
气瓶检验间 责任人：充装主管



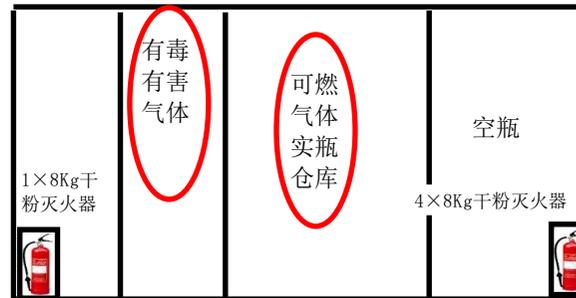
氢气车间（责任人：生产主管）



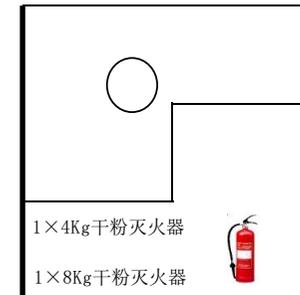
甲醇罐区（责任人：生产主管）

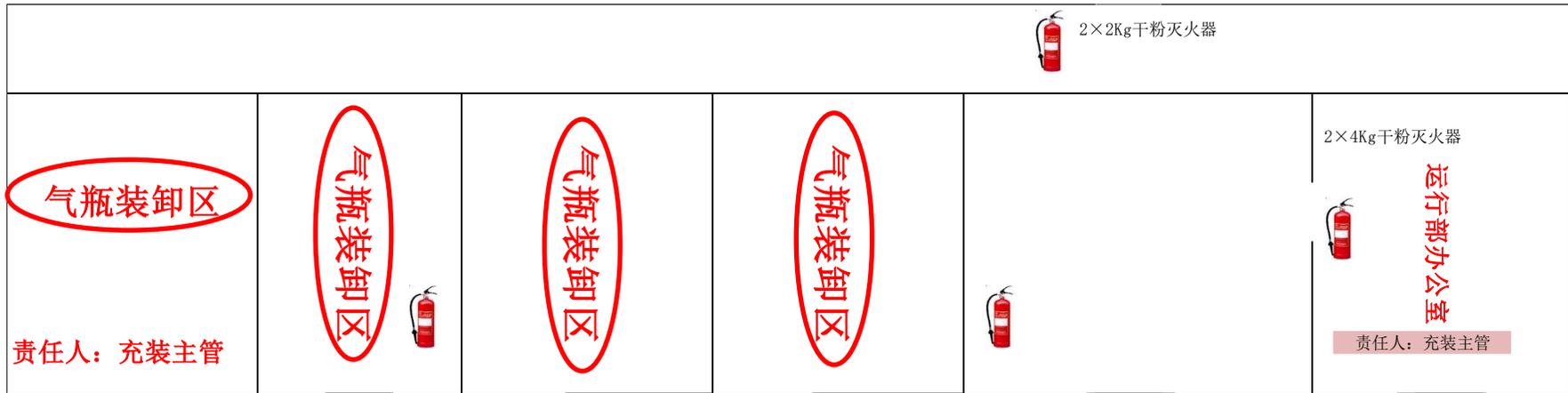
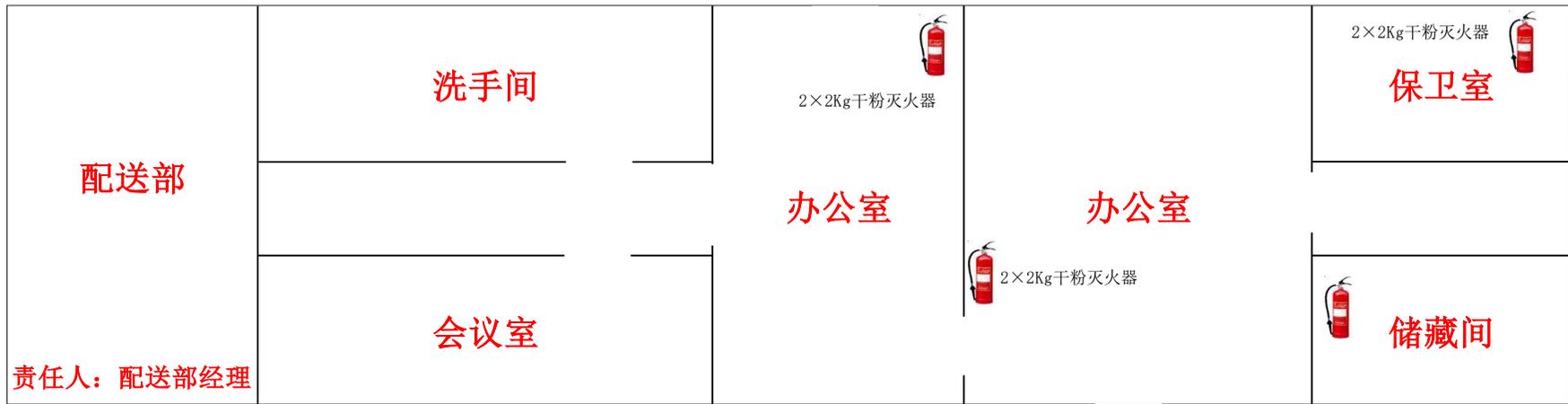


可燃气体仓库 责任人：充装主管

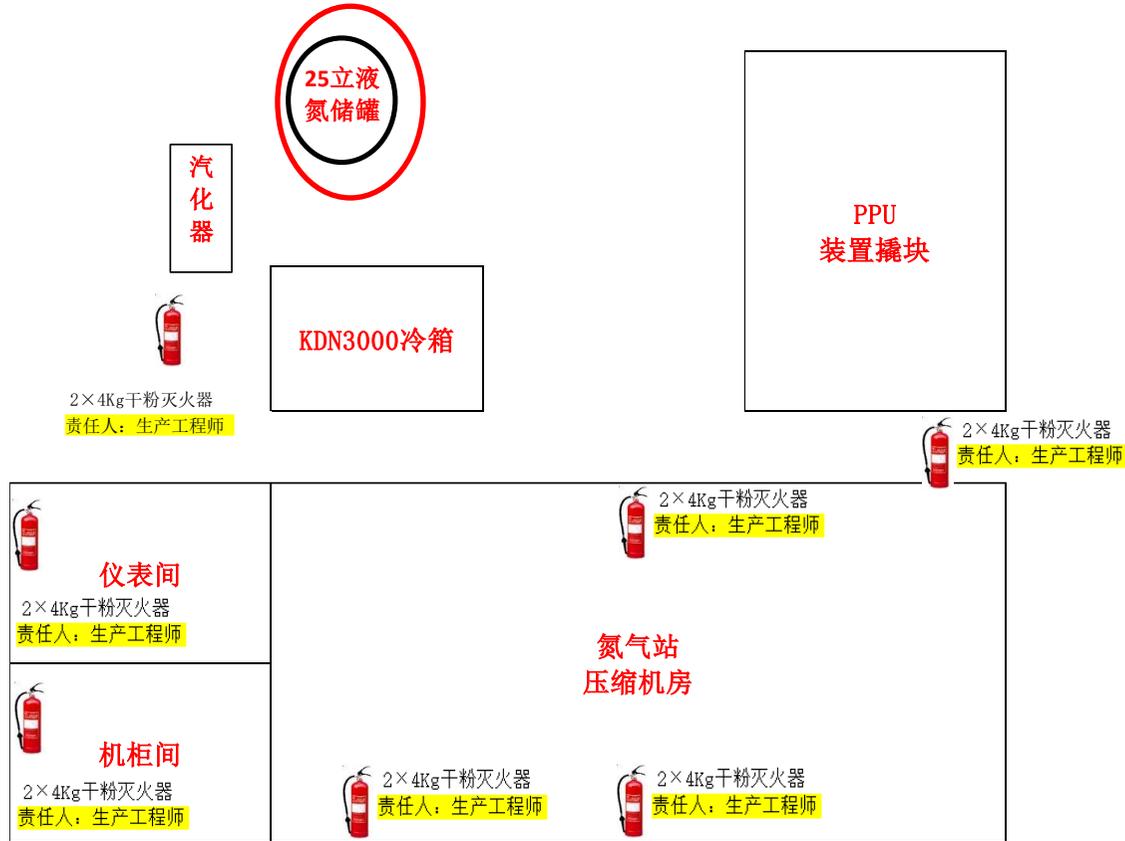


消防泵房 责任人：生产主管

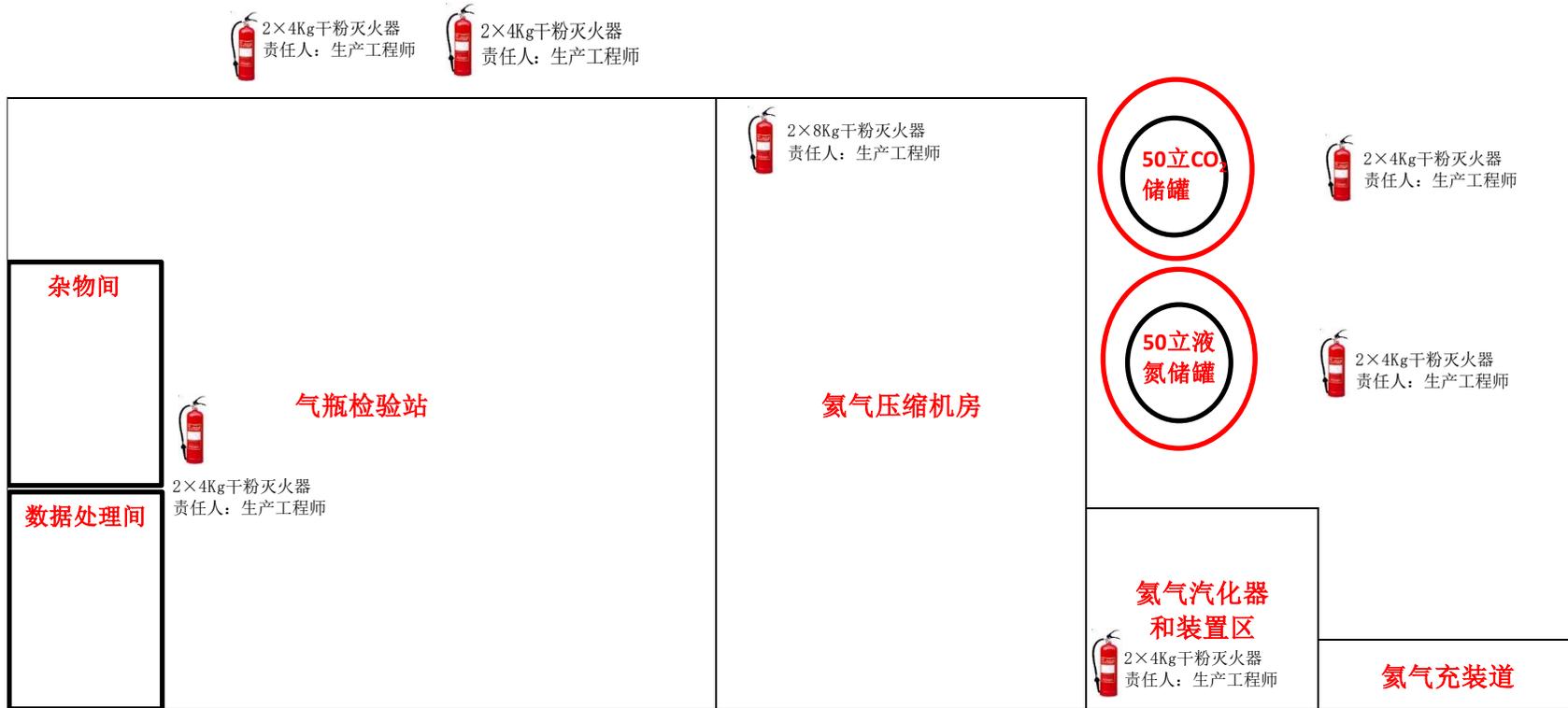




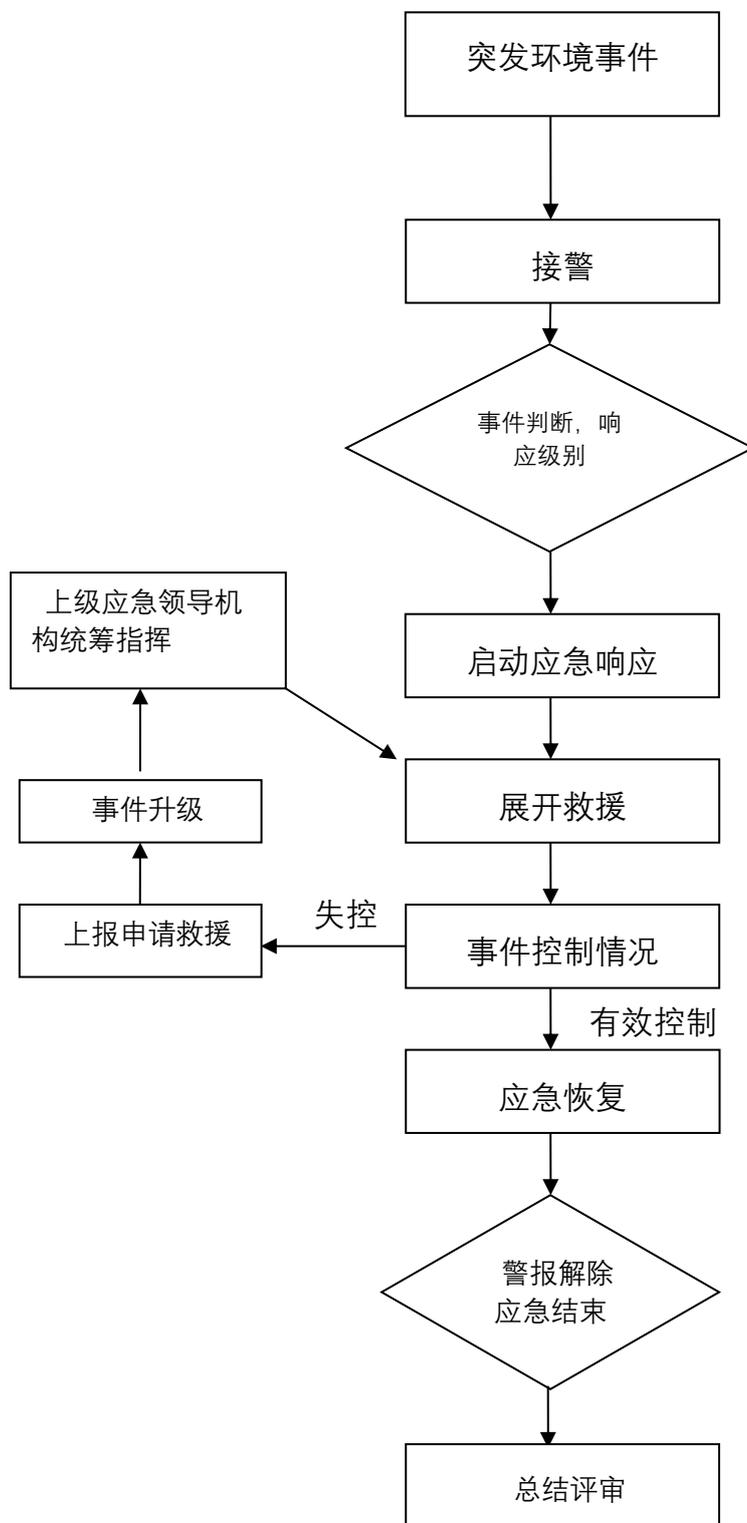
集美厂GAN3000制氮装置区



气瓶检验站及氮气充装区域



附件 7 企业突发环境事件处置流程



应急响应程序流程图

附件 8 应急物资储备

附件 8.1 应急物资储备清单

(1) 门卫室应急用品清单

序号	物品名称	数量	序号	物品名称	数量
1	长 80 公分骨折固定板	2 块	9	带有安全帽的面罩	1 套
2	长 30 公分骨折固定板	4 块	10	耳罩	2
3	反光背心	7	11	耳塞	10 副
4	五点式安全带	1	12	NOMEX 防火服	1 套
5	安全绳（15 米）	1	13	警戒带(125 米/卷)	2 卷
6	防冻手套	1 付	14	担架	1
7	帆布手套	1 付	15	应急指挥喇叭	1
8	护目镜	2	16	手摇式报警器	1

(2) 门卫室反恐应急物资配置清单

序号	物资、设备品名	数量	序号	物资、设备品名	数量
1	应急照明灯	1	6	伸缩制爆钢叉	1
2	警戒线	2	7	伸缩抓捕器	1
3	过滤式自救呼吸器	4	8	消防口罩	10
4	防爆警棍	1	9	手套	4
5	盾牌	1	10	毛巾	10

(3) PKG 应急用品清单

序号	物品名称	数量	序号	物品名称	数量
1	长 80 公分骨折固定板 (中控共用)	2 块	17	电动式报警器	1
2	长 30 公分骨折固定板 (中控共用)	4 块	18	便携式氧气检测仪	1
3	反光背心	7	19	便携式氢气检测仪	1
4	五点式安全带	1	20	自给式空气呼吸器	2
5	安全绳（15 米）	3	21	警戒带(125 米/卷)	1 卷
6	防冻手套	1 付	22	五点式安全带	2
7	帆布手套	1 付	23	安全绳（25/30 米）	2
8	护目镜	1	24	防化手套	2
9	带有安全帽的面罩	1 套	25	防化围裙	1
10	耳罩	1	26	甲醇防毒半面罩（中控共用）	2
11	耳塞	1	27	甲醇泄漏用的桶/盆（中控共用）	1
12	NOMEX 防火服	1 套	28	防爆手电筒	1
13	警戒带(125 米/卷)	3 卷	29	应急洗眼装置	1 套
14	担架	1	30	全身式防化服装	4 套
15	应急指挥喇叭	1	31	应急喷淋装置	1 套
16	手摇式报警器（共用）	1	32	便携式氢气检测仪	1

(4) 空分、制氢中控室应急用品清单

序号	物资、设备品名	数量	序号	物资、设备品名	数量
1	防爆对讲机	2 对	16	便携式百分氧/可燃气分析仪	1 具
2	五点式安全带	2 条	17	便携式氢气分析仪	1 具
3	安全绳	2 条	18	四合一气体分析仪	1 具
4	警戒安全带	2 条	19	分析仪抽气泵组合	1 具
5	自给式呼吸器	1 个	20	便携式 CO 分析仪	1 具
6	自给式呼吸器	1 个	21	便携式甲醇分析仪	1 具
7	自给式呼吸器	1 个	22	测温枪	1 具
8	长管空气呼吸器	2 个	23	急救药箱	1 箱
9	防毒过滤呼吸器	2 具	24	防爆手电	1 支
10	护目镜	1 付	25	安全帽	10 顶
11	NOMEX 阻燃防火服	5 套	26	防噪音耳罩	4 副
12	阻燃防火服	2 件	27	分体式防噪音耳塞	1 副
13	NOMEX 阻燃防火袍	2 件	28	防噪音耳罩+面罩	1 副
14	防化围裙	1 件	29	帆布皮手套	8 副
15	防化手套	2 付	30	低温防冻手套	2 副

(5) 公司消防泵房设施清单

名称	规格或数量	名称	规格或数量	名称	规格或数量
消防水池	200M ³	消防稳压泵	2 台	柴油泵	1 台
主消防泵	1 台				

(6) 公司微型消防站配置清单

名称	规格或数量	名称	规格或数量	名称	规格或数量
灭火器	6 个	消防水带	6 条	消防服	6 套
腰带	6 套	靴子	6 双	消防手套	5 双
喷头	6 个	消防栓扳手	6 把	帽子	6 顶
安全绳	20 米	头灯	3 个		

管理人：生产工程师

厦门宏发电声股份有限公司现有应急物资与装备一览表

应急处置工具和物资名称	数量	用途	存放地点
次氯酸钠	4000kg	废水处理	污水处理站
氢氧化钠	2000kg	废水处理	污水处理站
硫酸	1200kg	废水处理	化工库
石灰	500kg	废水处理	污水处理站
沙子	500kg	泄漏吸附	化工库
耐酸泵	1 台	应急处理	应急仓库
抽水泵	4 台	应急处理	应急仓库
电动消防水泵	1 (Q=100m ³ /h,	应急处理	应急仓库
柴油泵	1 (Q=22L/s, H=65m)	应急处理	应急仓库
水带	10 条	应急处理	应急仓库
堵漏王	16 包	应急处理	应急仓库
收集桶	4 个	应急处理	应急仓库
编织袋	100 条	应急处理	应急仓库
铁锹	10 把	应急处理	应急仓库
手电筒	5 把	应急处理	应急仓库
便携式 pH 计	1 台	水质检测	分析室
便携式 ORP 计	1 台	水质检测	分析室
COD 恒温加热器	1 台	水质检测	分析室
分光光度计	1 台	水质检测	分析室
防酸碱防护服	50 套	个人防护	仓库
防酸碱手套	50 套	个人防护	仓库
防酸碱雨鞋	50 套	个人防护	仓库
防护眼镜	20 个	个人防护	仓库
防护口罩	50 套	个人防护	仓库
安全帽	10 付	个人防护	仓库
手提式干粉灭火器	78 个	事故应急	办公室、仓库
消防水带	26 条	事故应急	消防栓

备注：

管理人：宏发电声股份有限公司的联系方式详见应急协议。

际诺思（厦门）轻工制品有限公司现有应急物资与装备一览表

应急处置工具和物质名称	数量 (个、把、米、ml)	存放地点
专用扳手	1 把	A 栋
活动扳手	4 把	A 栋
洗眼器	1 套	A 栋
防毒安全面罩	2 个	B 栋
轻型防化服	2 套	B 栋
耐酸手套	10 双	B 栋
防酸雨鞋	6 双	B 栋
细沙池	2 个	B 栋
铁锹	2 个	B 栋
手锤	1 把	A 栋
消防栓	10 个	A 栋、B 栋
灭火器	36 支	A 栋、B 栋

备注:

管理人：际诺思（厦门）轻工制品有限公司的联系方式详见应急协议。

附件 8.2 单个应急药箱明细

(1) 公司初级急救用品清单一

序号	物品名称	规格	数量	备注
1	季德胜蛇药片		1 盒	
2	生理盐水	500 毫升	2 瓶	
3	拔罐器		1 套	
4	手术刀片		1 把	
5	医用止血带		1 米	

(2) 初级急救用品清单二

序号	物品名称	数量	序号	物品名称	数量
1	烫伤膏	1 盒	8	医用纱布	1 卷
2	碘酊	1 瓶	9	小剪刀	1 把
3	正骨水	1 瓶	10	医用止血带	1 米
4	消毒酒精(75%)	1 瓶	11	医用棉签	1 袋
5	创口贴	20 张	12	医用棉花	1 包
6	绿药膏	1 盒	13	三角巾	1 包
7	医用胶带	1 卷			

备注:

管理人: 管道主管和各部门负责人

附件 9 公司标准化管理体系文件的正式文件目录

公司标准化管理体系文件的正式文件目录

文件编码	文件名称	现有版本号	现有版本批准日期
SR01	外来公司在林德气体厂区作业时应遵守的基本安全规定	v2.2	2019-08-25
SR02	公司安全总则、安全生产责任制及考核制度	V2.2	2021-10-05
SR02-附件 1	运行部-运行现场各岗位安全职责	V2.1	2019-09-15
SR02-附件 2	PGP 气瓶部门各岗位安全职责	V2.1	2019-09-15
SR02-附件 3	SR02-附件 3 CES 和医用氧服务团队各岗位安全职责	V3.0	2020-09-04
SR02-附件 4	配送部门各岗位安全职责	V2.1	2019-09-15
SR02-附件 5	运行部海沧现场（含东南气体）各岗位安全生产责任制	V2.2	2022-02-22
SR03	消防设施安全管理规定	V2.3	2019-10-18
SR04	应急维修车辆管理、驾乘车辆及车辆在厂内行驶的基本安全规定	V4-1	2019-11-06
SR04-1	公司叉车基本安全管理规定	V3.1	2019-11-06
SR04-2 (PF022)	员工班车管理规定	V0.4	2020-12-01
SR05	交叉作业安全管理制度	V0.1	2019-11-20
SR06	个人防护用品的安全管理规定	V3.4	2020-05-14
SR07	气瓶采购销售、搬运、装卸运输、储存、使用的基本安全规定	V5.0	2019-11-06
SR07-01	气瓶充装和气瓶检验的基本安全规定	V5.1	2020-11-15
SR08	建设项目“三同时”管理制度	V1.0	2019-11-20
SR09	建设项目安全管理制度	V1.1	2019-11-20

文件编码	文件名称	现有版本号	现有版本批准日期
SR10	公司安全标志/标签基本管理规定	V1.2	2019-11-20
SR11	环境保护管理制度	V4.0	2022-10-14
SR12	风险管理制度	V1.0	2019-11-06
SR12-1	重大危险源管理制度	V1.4	2021-05-25
SR13	应急管理制度	V1.1	2020-12-01
SR14	承包商与供应商管理制度	V2.1	2019-11-20
SR15	外单位危化品车辆进厂安全管理制度	V1.1	2019-11-06
SR16	管理部门与基层班组安全活动管理制度	V0.3	2019-10-15
SR17	林德气体（厦门）有限公司突发事件应急预案	V5.2	2020-06-30
SR18	地下管网管理制度	V0.1	2019-11-06
SR18-1	公司厂外管道巡护制度	V2.0	2019-11-06
SR18-2	公司厂外输气管道保护管理制度	V1.2	2019-11-06
SR19	安全、环保、职业卫生法律法规识别、获取与评价管理制度	V0.3	2019-11-15
SR20	安全管理制度的评审与修订管理制度	V0.3	2019-11-06
SR21	事故苗子/安全隐患排查和激励制度	V2.1	2019-11-05
SR22	事故事件和事故隐患的报告和处理办法	V0.2	2019-11-06
SR23	安全培训与特种作业人员管理制度	V0.4	2019-11-15
SR24	公司安全生产委员会基本规定及其它安全会议管理制度	V1.3	2019-11-06
SR25	安全生产费用管理制度	V0.3	2019-11-06

文件编码	文件名称	现有版本号	现有版本批准日期
SR26-1 (PF39)	机械设备管理制度	V1.0	2019-11-06
SR26-2 (PF32)	设备防腐、保温保冷管理规定	V0.0	2019-11-06
SR26-3 (PF38)	电气设备管理制度	V1.1	2020-01-10
SR26-4 (PF08)	计量管理制度	V4.0	2019-11-06
SR26-5 (PF09)	仪表管理制度	V1.0	2019-11-06
SR27	关键装置与重点部位安全管理制度	V0.2	2019-11-06
SR28	设备维修、检修管理制度	V0.2	2019-11-06
SR29	特种设备管理制度	V0.5	2020-12-16
SR29-1	特种设备使用安全风险日管控、周排查、月调度管理制度	V0.0	2023-06-10
SR30	应急设施和材料管理制度	V1.0	2019-11-20
SR31	生产设施拆除和报废管理制度	V0.2	2019-11-06
SR32	车辆维护与保养检修管理制度	V0.2	2019-11-15
SR33	安全作业管理制度	V3-0	2020-12-01
SR33 附件	作业前需要提供施工方案或 JSA 的作业清单	V1.0	2020-06-20
SR33 附件	PTW 及支持证书填写说明	V1.0	2020-06-20
SR34	危险化学品安全管理制度	V0.3	2019-10-20
SR34-1	易制毒易制爆化学品和氢气瓶安全管理制度	V1.1	2019-11-20
SR35	禁火、禁烟与防火防爆管理制度	V0.2	2019-10-20
SR36	职业卫生管理制度	V1.3	2020-11-15

文件编码	文件名称	现有版本号	现有版本批准日期
SR37	安全风险隐患排查和安全标准化自评管理制度	V1.2	2021-02-10
SR38	领导干部生产现场带班值班管理制度	V1.2	2019-11-15
SR39	人工搬运管理制度	V0.1	2019-11-06
SR40	林德安全方针政策及 LGX 安全生产中长期规划和年度安全计划	V1.1	2019-11-15
SR41	公司 24 小时应急电话管理暂行办法	V0.1	2019-11-06

备注：

1、在 SR11 《环境保护管理制度》（V4.0）中的内容包括：环保管理及合规性要求、环境风险评估、污染防治、隐患排查、环境应急管理、环境污染事故处理等方面的内容及要求。

附件 10.1 关于成立《突发环境事件应急预案》编写小组的通知

关于成立《突发环境事件应急预案》编写小组的通知

为积极应对可能发生的突发环境事件，有序、高效地组织指挥事故抢险救援工作，防止因组织不力或现场救护工作混乱延误事故应急，最大限度地保护员工的安全和健康，防止环境污染、减少财产损失，依据国家相关法律、法规，结合本公司的实际情况，成立《突发环境事件应急预案》编写小组，负责《突发环境事件应急预案》的编写工作。

组织者：周春富

参与部门：运行部、HSE、CES(客户工程服务部)、人事部、配送部、销售部等部门的负责人。

林德气体(厦门)有限公司

2023 年 9 月 1 日

附件 10.2 预案编制人员清单

联系人	公司职务	手机
周春富	总经理	13400687015
魏丽红	人事主管 (HR)	13774694870
蔡文艺	配送部	13906010114
江沁	PGP 主管	15859439184
上官文杰	海沧现场主管	13917370236
石晓辉	HSE (健康、安全、环境) 经理	13400791616
龙绍波	HSE (健康、安全、环境) 工程师	15960226394
张广良	CES (客户工程服务部) 经理	13906017385
欧榕福	销售经理	13859915833
林建清	环保顾问	13074835481

附件 11 事故事件和事故隐患的报告和处理办法

SR22 事故事件和事故隐患的报告和处理办法V0-2

【目的】

根据国家相关安全法律法规、林德集团相关安全要求以及公司内部的实际情况，制定本办法，目的是为了使各部门日常生产经营活动中所发生的安全事故、安全事件和事故苗子能够及时报告到公司管理层面上，并得到及时的妥善处理，使风险消除或降低到公司可接受的程度，保证公司生产经营活动可持续进行，实现“零事故”安全目标。

自批准之日起，原SR22《安全事故-事件和隐患的报告和处理办法》同步作废。

【范围与执行】

适用于林德气体（厦门）有限公司、林德东南气体（厦门）有限公司、林德气体（漳州）有限公司、林德（泉州）二氧化碳气体有限公司生产运行等所有部门发生的安全、消防、职业卫生与环保等事故事件和事故苗子的报告与处理。

林德气体（厦门）有限公司包含海沧分公司、客户现场的ECOVER制氮装置、九江分公司。

【定义】

1、国家有关法律法规对安全事故的定义

安全事故是指公司各现场生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故。

依据国家相关规定，事故一般分为以下等级：

特别重大事故，是指造成30人以上死亡，或者100人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者1亿元以上直接经济损失的事故；

重大事故，是指造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故；

较大事故，是指造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，

或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故；

一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。

发生事故、事件和发现安全隐患不得迟报、谎报、瞒报、漏报。

迟报：报告时间超过规定时间。

漏报：因上报人过失，对发生事故、事件、隐患应当上报的时间、地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等遗漏未报。

谎报：指上报人不如实上报发生事故、事件、隐患的时间、地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等有关内容。

瞒报：指故意隐瞒已经发生的事故、事件、隐患，并经查证属实的事、事件、隐患。

但是，依据中国法律，认定为工伤事故，因此，依旧要及时向安全部门汇报。

员工在上下班途中发生的交通受伤事故，属于工伤事故。

2、公司对事故、事件、事故隐患的定义

2.1 依据集团和公司内部规定要求，只要与林德业务有关的事故事件和事故隐患，任何大小的一般事故（包括人员受伤事故、车辆事故等），均列入事故管理范围内，包括承包商为林德提供服务中发生的事故事件或者存在事故隐患，或者来宾在公司现场所发生的事故事件。

备注1：员工在上下班途中发生的交通受伤事故，也应报告，但不列入集团内部事故的滞后指标中。

备注2：凡使用公司产权的车辆，无论用于公事或私事，发生交通事故都认定为车辆事故。

备注3：员工驾驶私家车在上下班途中以及用于私事时发生的交通事故不计为公司定义的车辆事故。

2.2 事件（事故苗子，Nearmiss）的定义

也称为未遂事故或险情，即：已发生的意料之外的事件，这种事件通常无任何直接损失或损失较少。

2.3 **事故隐患的定义**：指人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全状态。

事故隐患的分级及各级别的含义

高风险：可能引起永久性伤残、生命危险和局部致残，或者可能造成财产重大损失的事项。

中等风险：可能导致严重伤害，导致暂时的致残，导致规模不大的财产损失的行为和状态或行动。

低风险：任何有可能引起轻微的不致残或疾病，不导致财产损失（或很小损失）的行为和状态。

【职责和权限】

1、各部门各运行现场负责人应负责将责任范围内所发生的事故事件和事故隐患**立即**向运行现场安全员报告，不得出现迟报、漏报、瞒报、谎报或自行将高风险的事故隐患降级处理。

如无法判断出某事故隐患是否是高风险时，一律将该隐患升级为高风险来报告。

2、所有事故事件和高风险事故隐患的处理均应经企业负责人/运行总经理审批。中等风险、低风险事故隐患可由责任部门负责人处理和整改，必要时，应请企业负责人/运行总经理参与。

3、运行现场安全员负责按SR21《事故苗子/安全隐患排查与激励制度》的要求建立所辖的运行现场事故事件和事故隐患台帐，跟踪整改落实情况。

4、采购专员依据合同等规则，对肇事承包商、供应商发出整改通告并启动相应的处罚措施。

【内容】

1. 事故事件、事故隐患的及时报告和事发现场保护

1.1 内部报告：

无论是在公司厂内、出差途中或客户现场，**任何形式的事故事件和事故隐患**（无论大小、轻重，只要与公司业务有关）发生后，**应立即**向运行现场安全员报告。

责任部门负责人应于事发后1个工作日内向运行现场安全员、企业负责人/运行总经理及其业务线的上级领导通过邮件进行书面报告，**快速安排人员在集团SYNERGI系统中填报。**

1.1.2 对外报告：

由运行现场安全员判断所发生的事故或事故隐患是否属于国家各级机构规定的应当报告的范围，若是的话，立即知会企业负责人/运行总经理，在事发后1小时内将事故、重大事故隐患报告给事故发生地应急管理局、卫健委、生态环境局和市场监督管理局等相关官方机构。

报告内容应包括如下信息：

- 事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况；
- 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- 事故的简要经过（包括应急救援情况）；
- 事故已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；
- 已经采取的措施；
- 其他应当报告的情况。

使用电话快报，应当包括下列内容：

- 事故发生单位的名称、地址、性质；
- 事故发生的时间、地点；
- 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）。

事故具体情况暂时不清楚的，可先报事故概况，随后补报事故全面情况。

事故信息报告后出现新情况的，应国家相关规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报1次；重大事故、特别重大事故每日至少续报2次。自事故发生之日起30日内（道路交通、火灾事故自发生之日起7日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

公司企业负责人/运行总经理接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

1.1.3 事发现场的保护

公司责任部门经理/主管应负责应当妥善保护事故现场以及相关证据，不得破坏事故现场、毁灭相关证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记

录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

上述事发现场的保护同样适用于上述定义的事件或事故隐患。

事发现场是否允许清理，视官方成立的事故调查组的意见为主。如果所发生的事故不属于需要申报官方机构的，则由责任部门负责人和运行现场安全员共同协商后决定。

2、事故调查与处理

2.1 事故调查与处理办法（针对需要向政府机构申报的事故）

2.1.1 特别重大事故由国务院或者国务院授权有关部门组织事故调查组进行调查。

2.1.2 重大事故、较大事故、一般事故分别由事故发生地省级人民政府、设区的市级人民政府、县级人民政府负责调查。省级人民政府、设区的市级人民政府、县级人民政府可直接组织事故调查组进行调查。

2.1.3 公司应指派专人配合官方事故调查组工作，包括安排有关部门、车间和个人介绍与事故有关的情况，并按要求提供相关文件、资料，不得拒绝。

公司企业负责人/运行总经理和相关部门负责人及其管理团队在事故调查期间不得擅自离岗，并应当随时接受事故调查组的询问，如实提供有关情况。

2.1.4 公司企业负责人/运行总经理应当按照负责事故调查的人民政府的批复，对本单位负有事故责任的人员进行处理、认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止事故再次发生。防范和整改措施的落实情况应当接受工会和职工的监督。

2.1.5 对于未造成人员伤亡的一般事故，如果县级人民政府委托公司组织事故调查组进行调查，公司企业负责人/运行总经理应同步启动林德内部的相关事故调查和处理办法。事故调查报告应当包括下列内容：

- 事故发生单位概况；
- 事故发生经过和事故救援情况；
- 事故造成的人员伤亡和直接经济损失；
- 事故发生的原因和事故性质；
- 事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议；

- 事故防范和整改措施；

事故调查报告应当附具有关证据材料。事故调查组成员应当在事故调查报告上签名。

2.2 事故事件和高风险事故隐患的调查与处理办法（针对无需向政府机构申报的事故）

2.2.1 责任部门负责人应按集团要求对事故事件进行调查、采用集团规定的事故树进行原因分析、制定纠正和预防措施、落实整改责任人和完成整改日期等系列工作。高风险事故隐患,也应按此规则进行。发生工伤事故时,应知会工会。事故调查应请工会参与。

2.2.2 事故发生后,责任部门负责人应快速成立事故调查小组。小组成员由公司企业负责人/运行总经理(必要时)、责任部门管理团队及其业务线的上级领导、运行现场安全员、技术支持人员等组成,组长由公司企业负责人/运行总经理、责任部门业务线的上级领导或责任部门负责人担任。

2.2.2 事故调查组成员应快速赶往现场展开事故调查。调查内容应包括:

- 事发详细经过,事发准确时间、责任人当时正在做什么(包括:是否使用安全防护用品、事发时听到、看到什么,是否还有其他人在场,等等)。如有人受伤,详细了解受伤情况。
- 做必要的现场详细记录、拍照等取证工作,必要时封存有关档案资料,调用有关工艺技术资料等。

2.2.3 根据所收集的调查信息,由调查组组长主持召开事故会议,会议内容包括事故原因分析、行动计划确定、恢复生产措施以及事故责任认定等内容。如事故复杂,无法分析出主要原因,经公司企业负责人/运行总经理、责任部门业务线的上级领导或责任部门负责人批准后,请求外单位支援。

2.2.4 当事故原因和行动计划明确后,由责任部门负责人牵头编写事故报告,经调查组成员们审核通过后,送公司企业负责人/运行总经理、责任部门业务线的上级领导或责任部门负责人批准后。原则上事发后7个工作日内向区域、RGC SHEQ和公司各部门发布正式事故报告。

2.2.5 责任部门负责人应在事发后30日内完成相关行动计划。不能如期完成，应快速陈述原因，必要时报送公司企业负责人/运行总经理、责任部门业务线的上级领导批准后，向RGC相关部门备案。同时应及时将事故向本部门员工通报事故，教育员工“引以为戒”，并做培训记录。

2.2.6 工伤申报和康复

- 如员工受伤，由HR部门根据事故情况，负责员工工伤治疗、在规定时限内向当地相关部门报备、工伤鉴定以及员工的康复后重新上岗问题。与此事故相关的部门经理/主管应予积极配合。
- 如事故导致外单位人员受伤，由公司企业负责人/运行总经理或责任部门负责人指定专人配合伤员所在工作单位或亲属进行处理。

2.2.7 事故事件导致的财产损失的处理办法

- 公司内部的财产损失由责任部门负责人负责主导修复工作，并及时向保险公司申报。
- 因公司原因导致客户财产损失的，由责任部门负责人配合销售部相关人员进行相应的理赔处理。
- 承包商或供应商为公司提供服务时应在公司项目负责人或现场管理人员的监管下进行，因承包商或供应商的过失导致公司财产损失的，公司项目负责人或现场管理人员负责提供有效证据并妥善保存证据，并提供一份给采购专员。采购专员负责按合同约定对肇事单位进行处罚，如承包商或供应商拒不接受处罚，由采购专员报请法务，通过法律方式解决

2.2.8 事故事件台帐及其档案管理

运行现场安全员和HR部门应在各自责任范围内建立事故管理档案，具体要求为：

1) 运行现场安全员负责建立责任范围内的运行现场的事故事件台帐，并对每一起事故事件建立事故档案并永久性保存。档案内容应包括：当事人对事情经过的详细报告；正式事故报告；责任部门或政府部门的事事故处理意见；员工（或外单位人员）工伤治疗期间由医院开出的诊断报告，等等。备注：事故台帐和事故档案应包括承包商事故。

2) HR部门负责对工伤员工的治疗、工伤保险理赔、康复等有关资料(原件)进行永久性存档。

3、责任认定与罚则

3.1 调查处理事故事件和高风险安全隐患时,原则上,责任部门负责人应负责主持召开责任分析会。参加人员应包括本部门管理团队,运行现场安全员列席参加,必要时,企业负责人/运行总经理、责任部门业务线的上级领导亲临会议现场并主持会议。会议纪要由责任部门负责人向与会人员快速发布。

3.2 责任认定遵循如下基本原则:

- 1) 在有关规章制度明确、操作规程规定清楚、培训到位的前提下,或者员工清楚正确做法的前提下,由当事员工承担主要责任,有关部门负责人及其直线经理承担领导责任。
- 2) 如员工未得到有关操作规程等必要培训,在不清楚如何正确操作的情况下就被安排上岗了,此时,由当事员工的直线经理承担主要责任,当事员工承担次要责任。
- 3) 如员工已向其直线经理汇报了事故隐患,其直线经理未重视未落实整改、或是被委托部门未按要求完成整改而造成的,此时,遵循“谁耽误隐患整改,谁负责”原则进行责任认定。
- 4) 因设备带病作业而导致的,遵循“谁耽误修复工作或谁认为不用修理,谁负责”的原则进行责任认定。
- 5) 因缺少有效个人防护用品而导致的,沿着采购→使用→保管→发放的路线进行责任认定。
- 6) 如因责任部门管理人员违反安全规定或操作规程,指示/指挥员工去冒险或违规作业而导致的,或者因责任部门管理人员未履行职责而导致的,责任全部由责任部门管理人员承担。
- 7) 未及时按要求报告事故/事件/高风险事故隐患的,遵循“谁扣压不报,谁负责”的原则进行责任认定。对迟报、漏报、谎报、瞒报的,遵循《员工手册》相应规定要求进行处理。
- 8) 外来人员在公司运行现场发生事故事件/高风险事故隐患,由负责接待的员工或项目负责人承担主要责任。

3. 3 完成责任认定后，依据事故事件/事故隐患的性质和造成后果程度，由责任部门负责人依据本部门内部已生效的处罚规定及现行《员工手册》进行处理，或在年终绩效考核中统一处理。备注：部门内部拟定的员工处罚方案应事先报HR部门同意后方可执行。

3. 4 依据《员工手册》拟定的员工处罚方案，由HR部门报备工会。

【编制依据】

- 1、中华人民共和国国务院令 第493号：生产安全事故报告和调查处理条例。
- 2、中华人民共和国国务院令 第708号：生产安全事故应急条例
- 3、中华人民共和国国务院令 第302号：特大安全事故行政责任追究的规定
- 4、国家安全生产监督管理总局第11号：生产安全事故信息报告和处理的办法
- 5、国家安全生产监督管理总局第16号：安全生产事故隐患排查治理暂行规定。
- 6、《工伤保险条例》
- 7、2017-11-13 安监总局印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》
- 8、林德集团有关事故调查工具-SYNERGI的有关规定要求。

附件 12 现场处置预案

附件 12.1 甲醇泄漏或火灾的应急处理的现场处置预案

<p>Methyl Alcohol</p> <p>甲醇</p> <p>CH₃OH</p>		<p>易燃液体，类别 2；对眼有严重的损伤、刺激，类别 2；生殖毒性，类别 2；对靶器官、全身毒害性（多次反复接触），类别 1。</p> <p>纯度：99~100% 闪点：11℃；爆炸上下限：5.5%—44.0%</p>	<p>警告</p>  
<p>危险性：高度易燃、有毒、具刺激性</p>			
<p>信息报告</p>	<p>第一发现人→当班班长→现场主管→运行经理和安全经理→运行总经理</p>		
<p>预防措施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 远离火种热源，贮于阴凉通风处。工作场所严禁吸烟。 ● 应与氧化剂、酸类分储分运。 ● 保持容器密闭，防止破损。 ● 禁止使用易产生火花的工具，禁止用非防爆型的电器设备。 ● 作业场所禁止吸烟，进食或者饮水。 		
<p>应急处置措施</p>	<p>应急来由</p>	<p>甲醇泄漏或火灾的应急处置</p>	<p>负责人</p>
	<p>发现异常</p>	<p>巡检人员或第一发现人，发现罐区发生泄漏或火灾时，立即拨打中控室电话，通知当班班长。</p>	<p>发现异常第一人</p>
	<p>现场确认</p>	<p>当班班长、岗位操作人员到现场确认</p>	<p>当班班长、操作员</p>
	<p>报警</p>	<p>当班班长立即向现场主管报告，现场主管立即报告运行经理及安全经理，同时现场主管视情况决定是否请求外来支援。</p>	<p>当班班长 现场主管</p>
	<p>应急程</p>	<p>现场主管担任现场应急指挥员，全权负责现场应急的所有事务，并负责向上级领导报告；操作班长和操</p>	<p>现场主管</p>

	序启动	作员按照现场指挥员的命令，对现场进行抢险处置；门卫作为消防、警戒人员参与现场抢险，负责现场警戒、消防和对外报警；其他人员依照总指挥的命令行事	
	警戒	根据火灾大小，划定警戒范围。	现场主管；保安队长
应急处置措施	消防	用最近的干粉灭火器进行灭火。	现场主管
	泄漏着火	<ol style="list-style-type: none"> 1 立即停止氢气生产装置及甲醇泵运行。 2 设置警戒，禁止其他人员、车辆进入。 3 先使用灭火器进行灭火，同时对其他管道进行防护，防止火势扩大；灭火器无法扑灭时立即使用消防水进行灭火，同时对裸露罐体进行冷却，在线监测环境周围可燃气体含量，立即启动全场应急疏散。 4 现场检测可燃气体含量低于 10%LEL 并且明火已扑灭，方可进行检修。 5 火灾较大或发生爆炸，现场人员自身无力处理时，立即拨打“119”报警电话并撤离现场，如有人员伤亡，应立即拨打“120”急救电话。 6 撤离至安全地带并持续关注现场情况，在外部救援力量未到达时将最新信息反馈给外部救援力量及公司上级领导。 	现场主管
	急救措施	<p>皮肤接触：用水彻底冲洗身体接触部位。</p> <p>误食：饮冷水或牛奶催吐，就医。</p>	现场主管
	环保处置	立即关闭厂区总雨水、污水出厂阀门，应急人员将含甲醇的废水及清水清洗后的废水用防爆水泵抽到吨桶后，通过叉车转移至应急池内。如需转移废水量超过吨桶总量，可在应急池就近的雨、污水井中使用防爆水泵直接抽至应急池，并立即委托有资质单位进行抽运和处理。	现场主管 运行经理
注意事项	<p>(1)应急处置危险化学品泄漏的应急人员必须戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）、穿防化服，佩戴防护眼镜或防护面具戴橡胶手套传橡胶长筒靴；严禁单独行动，至少有一名监护人。</p> <p>(2)现场禁止吸烟、禁止使用手机等通讯工具。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p>		

附件 12.2 润滑油、导热油泄漏或火灾的现场处置预案

<h2 style="margin: 0;">润滑油、导热油</h2> <p style="margin: 0;">可燃，具刺激性。闪点：>230℃</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">警 告</div>	
<p>危险性：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。慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。</p>			
信息报告	<p>第一发现人→当班班长→现场主管→运行经理和安全经理→企业负责人</p>		
预防措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。 ● 应与氧化剂分开存放，切忌混储。 ● 配备相应品种和数量的消防器材及洗眼器等设施。 ● 油箱设有压力表、液位计，并具有压力、液位远传记录。 ● 管道消除静电接地装置和防雷接地线单独接地，每年定期检测。 ● 管道周边设有警示标示；现场每 4 小时巡检一次 		
应急处置措施	应急来由	<p>润滑油、导热油泄漏或火灾的应急处置</p>	负责人
	发现异常	<p>巡检人员或第一发现人，发现罐区发生泄漏或火灾时，立即拨打中控室电话，通知当班班长。</p>	发现异常第一人
	现场确认	<p>当班班长、岗位操作人员到现场确认</p>	当班班长、操作员
	报警	<p>当班班长立即向现场主管报告，现场主管立即报告运行经理及安全经理，同时现场主管视情况决定是否请求外来支援。</p>	当班班长 现场主管
	应急程序启动	<p>现场主管担任现场应急指挥员，全权负责现场应急的所有事务，并负责向上级领导报告；操作班长和操作人员按照现场指挥员的命令，对现场进行抢险处置；门卫作为消防、警戒人员参与现场抢险，负责</p>	现场主管

		现场警戒、消防和对外报警；其他人员依照总指挥的命令行事	
	警戒	根据泄漏量的大小或者火灾大小，划定警戒范围。	现场主管 保安队长
应急处置措施	消防	雾状水、干粉灭火器、二氧化碳灭火器等进行灭火。	现场主管
	泄漏着火	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尽可能切断泄漏源。 2. 装置停机，停止使用。 3. 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入。 4. 合理通风，加速扩散。 5. 正确佩戴和使用防护器材、器具，如果发生着火，应迅速用灭火器灭火，不可用水灭火。 7. 如油箱受损，应根据损坏情况，应立即组织人员进行堵洞措施，防止物料流散。 8. 施救人员和其他人员必须在确保自身安全的前提下进行处置。 	现场主管
	急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医</p> <p>误食：饮足量温水，催吐并就医。</p>	现场主管
	环保处置	将含油废物交由第三方有资质的公司来进行处置。	现场主管 运行经理
注意事项	<p>(1) 泄漏现场的所有应急人员应戴适合的防毒面具，当危险废物泄漏，且泄漏蒸汽浓度较高，应使用自给式呼吸器，穿符合要求的防化服装、防化橡胶鞋和防化手套；不可直接接触泄漏物，若没(2)有佩戴合适的防护用品，不得靠近漏气部位，防止导致中毒事故。</p> <p>(2) 在确保人身安全的条件下，尽快封堵泄漏部位，切断泄漏源，防止其进入下水道等限制性空间。</p> <p>(3) 小量泄漏用合适容器收集，并吸油材料清理受污染的地面，然后交由有资质的公司来进行处置。</p> <p>(4) 现场禁止吸烟、禁止烟火。</p>		

	警戒	根据泄漏量或火灾大小，划定警戒范围。	现场主管 保安队长
应急处置措施	消防	根据具体的泄漏物采用不同的消防措施，如雾状水、干粉、二氧化碳、砂土进行灭火。	现场主管
	泄漏着火	如出现大量液态危废泄漏，接到报告后，生产主管或当班班长，必须立刻赶到现场，确定事故源，并在第一时间向上级报告。同时通知危险废物回收单位，到现场对泄漏出来的危险废物进行回收处置，并告知环保部门，办理危险废物转移手续。 1. 尽可能切断泄漏源。 2. 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，疏散泄漏污染区内的人员，严格限制出入。 3. 合理通风，加速扩散。对泄漏区进行隔离，禁止非应急救援人员入内，并设置警戒标志。 4. 正确佩戴和使用防护器材，器具。	现场主管
	急救措施	皮肤接触：用水彻底冲洗身体接触部位。 如事故中有人中毒，应在第一时间拨打 120，请求进行医疗救助。	现场主管
	环保处置	将含废润滑油、废导热油、废催化剂交由第三方有资质的公司来进行处置。	现场主管 运行经理
注意事项	(1)迅速切断火源，并关闭周围的所有发动机（包括机动车发动机在内）和电气设备；应采用不产生火花的工具。 (2)如工艺管线和泵出口等管道因泄漏而发生着火，应迅速使用附近灭火器，站在上风处进行灭火。		

附件 12.4 化验室内临时暂存的废液泄漏现场处置预案

<p>化验室内临时暂存的废液泄漏 可导致人员受伤、中毒和环境污染。</p>		<p>警 警</p>  															
<p>危险性:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废液种类</th> <th>性质</th> <th>化验室最大存量数量</th> <th>存放场所</th> <th>可能产生的风险和危害。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废液氢氧化钾溶液</td> <td>有毒</td> <td>2L</td> <td>化验室</td> <td>可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故</td> </tr> <tr> <td>废氨制硝酸银溶液</td> <td>有毒、有腐蚀性</td> <td>0.5L</td> <td>化验室</td> <td>可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故</td> </tr> </tbody> </table>		废液种类	性质	化验室最大存量数量	存放场所	可能产生的风险和危害。	废液氢氧化钾溶液	有毒	2L	化验室	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故	废氨制硝酸银溶液	有毒、有腐蚀性	0.5L	化验室	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故	
废液种类	性质	化验室最大存量数量	存放场所	可能产生的风险和危害。													
废液氢氧化钾溶液	有毒	2L	化验室	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故													
废氨制硝酸银溶液	有毒、有腐蚀性	0.5L	化验室	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故													
<p>信息报告</p>	<p>第一发现人→化验室主管→安全经理/安全工程师→运行现场负责人</p>																
<p>预防措施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。 ● 认真贯彻落实安全法规安全责任制及岗位操作规程。 ● 加强试验室人员培训，了解各类废液的特性。 ● 及时将暂存的各类废液转移至危废仓库，发现隐患及时处理并上报。 ● 容 器：旋紧化验室废液收集容器盖子； ● 操 作：配戴好防护手套，安全鞋、护目镜等劳动防护用品。 																
<p>应急处置措施</p>	<p>应急来由</p>	<p>化验室废液泄漏的应急处置</p>		<p>负责人</p>													
	<p>发现异常</p>	<p>第一发现人，发现化验室废液泄漏时立即更换废液桶，收集泄漏的废液至新桶，并上报化验室主管。</p>		<p>发现异常第一人</p>													
	<p>警戒、通风</p>	<p>化验室门口设置警戒，防止无关人员进入；打开门、窗进行通风。</p>		<p>化验室主管</p>													

	应急 处 置 措 施	泄 漏	<p>如出现液态试验室危废泄漏：</p> <p>1.迅速将泄漏的废液转移至备用收集桶。</p> <p>2.如泄漏地面面积较大撤离化验室人员至安全区，设置警戒，严格限制人员出入。</p> <p>3.打开门窗合理通风，加速扩散。对泄漏区进行隔离，禁止非应急救援人员入内，并设置警戒标志。</p> <p>4.正确佩戴和使用防护器材，器具。</p>	化验室主管
	急救 措施		<p>皮肤接触：用水彻底冲洗身体接触部位。</p> <p>如事故中有人中毒，应在第一时间拨打 120，请求进行医疗救助。</p>	化验室主管
	环保 处 置		<p>将收集的试验室废液及时转移至危废仓库。</p>	化验室主管
注意 事项	<p>人员处置过程中应配戴相应的劳动防护用品</p>			

附件 12.5 危废仓库存放的化验室废液泄漏现场处置预案

<p>危废仓库存放的化验室废液泄漏 可导致人员受伤、中毒和环境污染。</p>					<p>警 警</p>  																			
<p>危险性:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废液种类</th> <th style="width: 15%;">性质</th> <th style="width: 15%;">危废仓库最大存量数量</th> <th style="width: 10%;">存放场所</th> <th style="width: 40%;">可能产生的风险和危害。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废有机溶剂与含有机溶剂废物</td> <td>有毒、有腐蚀性</td> <td>10KG</td> <td>危废仓库</td> <td>可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故</td> </tr> <tr> <td>废氢氧化钾溶液</td> <td>有毒、有腐蚀性</td> <td>10KG</td> <td>危废仓库</td> <td>可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故</td> </tr> <tr> <td>废氨制硝酸银溶液</td> <td>有毒、有腐蚀性</td> <td>0.5KG</td> <td>危废仓库</td> <td>可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故</td> </tr> </tbody> </table>					废液种类	性质	危废仓库最大存量数量	存放场所	可能产生的风险和危害。	废有机溶剂与含有机溶剂废物	有毒、有腐蚀性	10KG	危废仓库	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故	废氢氧化钾溶液	有毒、有腐蚀性	10KG	危废仓库	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故	废氨制硝酸银溶液	有毒、有腐蚀性	0.5KG	危废仓库	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故
废液种类	性质	危废仓库最大存量数量	存放场所	可能产生的风险和危害。																				
废有机溶剂与含有机溶剂废物	有毒、有腐蚀性	10KG	危废仓库	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故																				
废氢氧化钾溶液	有毒、有腐蚀性	10KG	危废仓库	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故																				
废氨制硝酸银溶液	有毒、有腐蚀性	0.5KG	危废仓库	可导致人员受伤、中毒；进入市政雨污管网，引起污染事故																				
信息报告	第一发现人→危废仓库管理人→安全经理/安全工程师→运行现场负责人																							
预防措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。 ● 认真贯彻落实安全法规安全责任制及岗位操作规程。 ● 门卫实行 24 小时值班巡查、遇有隐患及时处理并上报。 ● 重点部位、危险目标采取有针对性的预防措施。 ● 容 器：旋紧化验室废液收集容器盖子； ● 操 作：操作时严禁产生火花，不准携带火种进入场所。 																							
应急处置	应急来由	化验室废液泄漏的应急处置		负责人																				
	发现异常	第一发现人，发现危废仓库化验室废液泄漏时，立即拨打中控室电话，通知当班班长。		发现异常第一人																				

措施	现场确认	危废仓库管理人员/安全员到现场确认	危废仓库管理人 安全员
	报警	发现人立即向危废仓库管理人报告，危废仓库管理人立即报告运行经理及安全经理，同时生产工程师视情况决定是否请求外来支援。	发现异常第一人 危废仓库管理人
	应急程序启动	运行现场负责人担任现场应急指挥员，全权负责现场应急的所有事务，并负责向上级领导报告；操作班长和操作员按照现场指挥员的命令，对现场进行抢险处置；门卫作为消防、警戒人员参与现场抢险，负责现场警戒、消防和对外报警；其他人员依照总指挥的命令行事。	运行现场负责人
	警戒	根据泄漏量划定警戒范围。	运行现场负责人 保安队长
	应急处置措施	<p>如出现液态试验室危废泄漏，接到报告后，生产工程师或当班班长，必须立刻赶到现场，确定事故源，并在第一时间向上级报告。同时通知危险废物回收单位，到现场对泄漏出来的危险废物进行回收处置，并告知环保部门，办理危险废物转移手续。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.迅速将泄漏的废液转移至备用收集桶。 2.迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，疏散泄漏污染区内的人员，严格限制出入。 3.合理通风，加速扩散。对泄漏区进行隔离，禁止非应急救援人员入内，并设置警戒标志。 4.正确佩戴和使用防护器材，器具。 	运行现场负责人
	急救措施	<p>皮肤接触：用水彻底冲洗身体接触部位。</p> <p>如事故中有人中毒，应在第一时间拨打 120，请求进行医疗救助。</p>	运行现场负责人
	环保处置	将收集的试验室废液交由第三方有资质的公司来进行处置。	运行现场负责人
注意事项	人员处置过程中应配戴相应的劳动防护用品		

附件 12.6 台风暴雨等自然灾害来临的现场处置预案

台风暴雨来临的现场处置预案

车间名称	厂区
岗位名称	总经理室
危险性分析	台风将带来强大的风力和大量的降雨。台风的强大风力会吹倒树木、围墙、广告牌、雨篷、产品钢瓶。吹倒树木、围墙、广告牌、雨篷的过程中，容易造成人身伤害及财产损失。吹倒或砸坏钢瓶，不仅会遭受财产损失，而且可能发生爆裂或爆炸，造成财产损失和环境污染。大量的降雨会淹没低洼地带，造成管沟、涵洞水位上升。
岗位负责人	现场主管
应急来由	台风、暴雨事件
预防措施	通过收听电视、广播、网络等媒体信息，以及切身感受到的天气变化；了解台风的登陆情况，以及带来的大风、降雨情况。
信息报告	第一发现人→当班班长→现场主管→运行经理和安全经理→运行总经理
处置过程	<p>(1) 当收到气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害发生时，我司应安排停止生产，启动突发事件应急预案。</p> <p>若接到台风、暴雨警报时，应立即派人车间、仓库等进行检查并进行必要的加固；对厂区内排水沟进行检查疏通；对可能受雨水侵袭的物品进行转移或垫高。</p> <p>(2) 通知相关人员关闭相关生产设备，封闭可能受到伤害的场所，对重点危险点源进行巡检排查，准备好应急物资和装备，随时进入备战状态。</p> <p>(3) 安排好值班人员，加强巡查，发现险情及时报告并组织抢救。</p>
注意事项	人员疏散结伴而行，戴好必要的防护措施，携带好通讯设备。

附件 12.7 紧急停电事件的现场处置预案

紧急停电事件的现场处置预案

车间名称	配电室
岗位名称	电气工程师
岗位负责人	现场主管
危险性分析	生产过程中，设备装置的运行主要是依靠电力。紧急停电将导致厂内设备设施的全部停止运行，包括消防报警、视频监控设备等。
预防措施	保持与电力部门的联系与沟通，及时了解停电的信息；做好临时停电的应急准备。
应急来由	厂区突然停电
信息报告	第一发现人→当班班长→现场主管→运行经理和安全经理→运行总经理
处置过程	<p>当生产过程中突然发生停电，操作人员要尽力保护好设备，防止事故的发生和扩大。</p> <p>(2) 对于停电过程中，停止了电力的供应，需要安排人员加强对厂区的巡视，确保公司的安全。</p>
注意事项	<p>(1) 对于由于内部原因造成的公司局部停电。首先要关闭电源，进行安全处置。通过分析原因，公司内部电工能抢修的，则督促公司的电工进行电力抢修。对于需要供电部门抢修的，则与供电部门联系实施电力抢修事宜。</p> <p>(2) 对于外部原因引起的突然停电，应立即向供电部门询问停电的原因，停电的时间，以及何时能恢复正常供电。</p>

附件 12.8 紧急停水事件的现场处置预案

紧急停水事件的现场处置预案

车间名称	生产运行部
岗位名称	生产工程师
危险性分析	公司生产系统的自来水主要用于冷却作用，公司没有配备储水池，当发生停水事件时则可导致停产。
预防措施	做好停水后的停产准备。
岗位负责人	现场主管
应急来由	厂区突然停水
信息报告	第一发现人→当班班长→现场主管→运行经理和安全经理→运行总经理
处置过程	接到突然停水通知或发生突然停水后，立即告知总经办，根据来水时间，调整生产计划，尽量避免因停水导致设备损耗和资源浪费。
注意事项	水电维修人员做好轮岗值班，保证 24 小时随叫随到处理紧急情况。

附件 13 土壤污染专项处置预案

1 土壤污染的概念

土壤污染，是指因人为因素导致某种物质进入陆地表层土壤，引起土壤化学、物理、生物等方面特性的改变，影响土壤功能和有效利用，危害公众健康或者破坏生态环境的现象。

2 土壤污染物的分类

土壤污染物有下列 6 类，分别为：

(1) 重金属污染物。汞、镉、铅、砷、铬、锌、铜、镍等重金属会引起土壤污染，这些重金属污染物主要来自冶炼厂、矿山、化工厂、电镀等工业废水渗入和汽车废气沉降。

(2) 有机污染物。主要是人工合成的有机农药、石油、化工、制药、油漆、染料等工业排出的“三废”中的石油、多环芳烃、多氯联苯、酚等。有些有机污染物能在土壤中长期残留，并在生物体内富集，其危害是严重的。

(3) 无机污染物。主要来自进入土壤中的工业废水和固体废物。硝酸盐、硫酸盐氯化物、可溶性碳酸盐等是常见的且大量存在的无机污染物，这些无机污染物具有使土壤板结、改变土壤结构、土壤盐渍化和影响水质等危害。

(4) 固体废物。主要指城市垃圾和矿渣、煤渣、煤矸石和粉煤灰等工业废渣。固体废物的堆放占用大量土地而且废物中含有大量的污染物，污染土壤，恶化环境，城市垃圾中的废塑料包装物已成为严重的“白色污染物”。

(5) 病原微生物。生活和医院污水、生物制品、制革与屠宰的工业废水、人畜的粪便等是土壤中病原微生物的主要来源。

(6) 放射性污染物。该污染物主要来源于核试验和原子能工业中所排出的“三废”。由于自然沉降、雨水冲刷和废弃物堆积而污染土壤。土壤受到放射性污染是难以排除的，只能在靠自然衰变达到稳定元素时才能结束，这些放射性污染物会通过食物链进入人体，危害健康。

综上所述，甲醇不属于上述类型的污染物，导热油是具有高度稳定的有机物，若进入土壤，则可造成土壤地下水的污染。

3 土壤污染的途径

3.1 污水的排放

生活污水和工业废水中，污水中含有的重金属、酚、氰化物等许多有毒有害的物质进

入土壤。例如冶炼、电镀、燃料、汞化物等工业废水能引起镉、汞、铬、铜等重金属污染；石油化工、肥料、农药等工业废水会引起酚、三氯乙醛、农药等有机物的污染。

3.2 废气的排放

大气中的有害气体主要是工业中排出的有毒废气，它的污染面大，会对土壤造成严重污染。工业废气的污染大致分为两类：气体污染，如二氧化硫、氟化物、臭氧、氮氧化物、碳氢化合物等；气溶胶污染，如粉尘、烟尘等固体粒子及烟雾，雾气等液体粒子，它们通过沉降或降水进入土壤，造成污染。例如，有色金属冶炼厂排出的废气中含有铬、铅、铜、镉等重金属，对附近的土壤造成污染；生产磷肥、氟化物的工厂会对附近的土壤造成粉尘污染和氟污染。

3.3 化肥的施用

施用化肥是农业增产的重要措施，但不合理的使用，也会引起土壤污染。长期大量使用氮肥，会破坏土壤结构，造成土壤板结，生物学性质恶化，影响农作物的产量和质量。过量地使用硝态氮肥，会使饲料作物含有过多的硝酸盐，妨碍牲畜体内氧的输送，使其患病，严重的导致死亡。

3.4 农药的施用

农药能防治病、虫、草害，如果使用得当，可保证作物的增产，但它是一类危害性很大的土壤污染物，施用不当，会引起土壤污染。喷施于作物体上的农药（粉剂、水剂、乳液等），除部分被植物吸收或逸入大气外，约有一半左右散落于农田，这一部分农药与直接施用于田间的农药（如拌种消毒剂、地下害虫熏蒸剂和杀虫剂等）构成农田土壤中农药的基本来源。农作物从土壤中吸收农药，在根、茎、叶、果实和种子中积累，通过食物、饲料危害人体和牲畜的健康。此外，农药在杀虫、防病的同时，也使有益于农业的微生物、昆虫、鸟类遭到伤害，破坏了生态系统，使农作物遭受间接损失。

3.5 固体废物的排放

工业废物和城市垃圾是土壤的固体污染物。例如，各种农用塑料薄膜作为大棚、地膜覆盖物被广泛使用，如果管理、回收不善，大量残膜碎片散落田间，会造成农田“白色污染”。这样的固体污染物既不易蒸发、挥发，也不易被土壤微生物分解，是一种长期滞留土壤的污染物。

从本项目的生产工艺过程的分析可知，本项目存在着废催化剂、废机油、废导热油等危废，需要严格管理，采取预防措施、避免这些危废进入土壤，导致土壤地下水的污染。

4 土壤污染的特点

土壤污染具有明显的隐蔽性、滞后性、富集性和不可逆转性等特点，土壤一旦受到污染，则需要很长的治理周期和较高的投资成本，造成的危害也比其他污染更难消除。

4.1 隐蔽性和滞后性

大气、水和固体废弃物污染等环境问题一般都较易通过感官发现，而土壤污染往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健康状况的影响才能确定。污染物或被吸收或被分解，从而改变其原来的面目而隐藏在土体中，但这并不会立即导致土壤肥力的陡然下降，被污染的土壤在一定的时间段内还可以保持一定的生产能力，所以土壤从开始被污染到危害后果产生，有一个较长的逐步积累的过程。

4.2 富集性

由于土壤对污染物有一定的吸附和固定作用，这使得污染物在土壤中并不像在大气和水体中那样容易迁移和稀释，而是在土壤中不断富集而导致污染超标。

4.3 不可逆转性

以重金属对土壤的污染为例，汞、镉、铅、砷等重金属大部分被固定在土壤中而难以排除，尽管一些化学反应能缓和其毒害作用，但对土壤环境仍存潜在威胁，基本上是一个不可逆转的过程。另外，许多其他有机化学物质的土壤污染也需要较长的时间才能降解。

4.4 治理困难性

积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净作用来消除。土壤污染一旦发生，即使切断污染源也难立即奏效，必要时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决。因此，通常治理污染土壤的成本高且周期长。

5 本企业可能产生土壤污染的情形

5.1 本公司所使用的化学品

公司生产的产品、原辅材料、燃料及三废信息一览表见表 5.1。从表 5.1 可以看出，公司存在的危险化学品种类较少，主要有：液化石油气、甲醇、催化剂、润滑油、导热油、丙酮，等。可以看出：必须对化学品加强管理，避免化学品或其他有害物质对土壤的污染。

表5.1 原辅材料、产品及三废信息一览表

序号	商品名	实际产生或使用量(吨/年)	年度内最大存在量(吨)	来源	临界量(吨)	Q值计算类型	Q(气)值	Q(水)值
1	液化石油气	0.05	1	点火燃料	10	涉气	0.1	
2	甲醇 ¹	5069.6	228.54	生产原料,燃料	10	涉水,涉气	22.854	22.854
3	润滑油 ²	0.05	1.5	辅助生产物料	2500	涉水,涉气	0.0006	0.0006
4	导热油 ³	0.02	6	辅助生产物料	2500	涉水,涉气	0.0024	0.0024
5	银氨溶液 ⁴	0.000015	0.000025	化验室	0.25	涉水		0.0001
6	水性油漆 ⁵	0.0825	0.0275	辅助生产物料	10	涉水,涉气	0.00275	0.00275
7	乙炔 ⁶	50.5	0.66	外购经营产品	10	涉气	0.066	
8	丙酮 ⁷	124	1.38	外购经营产品	10	涉水,涉气	0.138	0.138
9	甲烷 ⁸	0.01	0.01	外购经营产品	10	涉气	0.001	
10	一氧化碳 ⁸	0.2	0.031	外购经营产品	7.5	涉气	0.00413	
11	丙烷 ⁸	0.12	0.03	外购经营产品	10	涉气	0.00300	
12	丙烯 ⁸	0.01	0.003	外购经营产品	10	涉气	0.00030	
13	乙烷 ⁸	0.01	0.015	外购经营产品	10	涉气	0.00150	
14	乙烯 ⁸	0.01	0.059	外购经营产品	10	涉气	0.00590	
15	正丁烷 ⁸	0.006	0.003	外购经营产品	10	涉气	0.00030	
16	氢气 ⁹	693	4.405	自产产品	10	涉气	0.4405	
17	氧 ¹⁰ [液化的]	13107	546.9	自产产品				
18	氧 ¹¹ [压缩的]	177	6.34	自产产品				
19	氮 ¹²	107.1	5.36	自产产品				
20	氮 ¹³ [液化的]	1717	340	自产产品				
21	氮 ¹⁴ [压缩的]	7525	0.9	自产产品				
22	氩 ¹⁵ [液化的]	0(目前停产)	55	自产产品				
23	氩 ¹⁶ [压缩的]	46.7	0.9	自产产品				
24	废润滑油	0.2	5	废弃物	2500	涉水,涉气	0.002	0.002

序号	商品名	实际产生或使用量(吨/年)	年度内最大存在量(吨)	来源	临界量(吨)	Q值计算类型	Q(气)值	Q(水)值
25	废导热油	0.05	1	废弃物	2500	涉水, 涉气	0.0004	0.0004
26	实验室废液 1 ¹⁷	0.000025	0.00005	废弃物	0.25	涉水		0.0002
27	实验室废液 2 ¹⁸	0.012	0.012	废弃物	200	涉水		0.00006
28	废有机溶剂与含有机溶剂废物 ¹⁹	0.01	0.01	废弃物	10	涉水, 涉气	0.001	0.001
29	Q值合计						23.6	23.0

备注:

1、甲醇：合计总量为：228.54吨，来源为：0.18吨（来自600Nm³/h制氢装置），0.36吨（来自1300Nm³/h制氢装置），228吨（来自3个100m³的甲醇储罐）。

2、润滑油：用于生产装置系统，总量为1.5吨（400升（储存），1100升（装置中）），每年消耗约0.05吨。

3、导热油：用于生产装置系统，系统存量为6吨，每年消耗约0.02吨。

4、银氨溶液：浓度为5%，年用量约300mL，最大储存量为500mL；则折算出银离子年用量为0.000015吨，银离子最大储存量为0.000025吨。银金属的临界量为0.25吨，其Q值=0.000025/0.25=0.0001。

5、水性油漆：成分信息如下：二甲醚（115-10-6），含量45-55%；无水乙醇（64-17-5），含量为18-25%；水溶性丙烯酸树脂（25767-39-9），含量为7-13%；乙二醇单叔丁醚（7580-85-0），含量为1-2%；丙二醇单甲醚（107-98-2），含量为5-9%；去离子水（7732-18-5），含量为3-5%；颜料（none），含量为0-8%；添加剂（none），含量为1-3%。经查阅，水性油漆中的主要风险因子为二甲醚，水性油漆的最大存量为50kg，按最高55%折算其Q值。

6、乙炔：外购经营产品。

7、丙酮：为乙炔的防护溶剂，与乙炔混合在一起，存放于钢瓶中。

8、甲烷、一氧化碳、丙烷、丙烯、乙烷、乙烯、正丁烷等气体，直接作为产品销售。

9、氢气：产品储存总量为 4.405 吨；分布如下：0.02 吨（600Nm³/h 制氢装置）、0.015 吨（1300Nm³/h 制氢装置）、0.76 吨（旧氢气槽车充装台）、0.76 吨（新氢气槽车充装台）、0.24 吨（灌装站）、0.89 吨（立式氢气储罐区）、0.38 吨（卧式氢气储罐区）、1.34（储瓶仓库，甲类库区）。

10、氧[液化的]：产品储存总量为 546.9 吨；分布如下：3 吨（空分装置内部液氧槽）、6.34 吨（液氧罐 200 个，每个储罐：50L，20MPa）、456 吨（液氧储罐、400m³）。年产量 13107 吨。

11、氧[压缩的]：标态下的密度为 1.428kg/m³，年产量为 124177Nm³，折算质量为 177 吨。充装到钢瓶中销售。

12、氦：储库最大存量为 60 万 m³，标态下的密度为 0.1785kg/m³，折算质量为 107.1 吨。其中气氦为最大储量为 48 万 m³，折算成质量为 48.7 吨；液氦为最大储量为 12 万 m³，折算成质量为 21.4 吨；现试生产，以涉及产量为最大产量。

13、氮[液化的]：产品储存总量为 340 吨；分布如下：340 吨（液氮储罐、400m³）。年产量 1717 吨。

14、氮[压缩的]：标态下的密度为 1.2506kg/m³，年产量为 6017317Nm³，折算质量为 7525 吨。充装到钢瓶中销售。

15、氩[液化的]：装置不再生产液氩。

16、氩[压缩的]：标态下的密度为 1.783kg/m³，年产量为 26210Nm³，折算质量为 46.7 吨。外购液氩汽化后充装到钢瓶中销售。

17、实验室废液 1：为银氨溶液实验后废弃的实验室废液，主要风险因子为银离子。在实验室含银废液中，最大存量为 0.5L，银离子浓度最大为 5%；在危废仓库中，含银废液最大存量为 0.5L，银离子浓度最大为 5%；故：废液中银的最大存量=(0.5+0.5)*5%/1000=0.00005（吨）。银金属的临界量为 0.25 吨，其 Q 值=0.00005/0.25=0.0002。

18、实验室废液 2：为氢氧化钾试剂实验后废弃的实验室废液，主要风险因子为：危害水环境物质（慢性毒性，类别 2），临界量为 200 吨；其中实验室暂存的最大废液量为 2L，危废仓库中暂存的最大废液量为 10L；合计的废液量为 12L。则其 Q 值=12/1000/200=0.00006。

19、废有机溶剂与含有机溶剂废物：由供应商自行准备，用以清洗氧气接触的管道和附件后产生的危废（有机废液），最大存量10kg，并暂存于危废仓库中；废有机溶剂与含有机溶剂废物的临界量为10吨，其Q值=10/1000/10=0.001。

5.2 本公司可能产生土壤污染的重点场所与污染情形

(1) **甲醇储罐**：若甲醇储罐的地面防渗不到位（如地面防渗存在裂痕）、未设置收集槽或收集槽体积不足，则在甲醇泄漏的情形下，可导致甲醇渗入或者流入周边的土壤中，导致土壤和地下水的污染。

(2) **危废暂存库**：若危废暂存库的地面防渗不到位（如存在裂痕）、未设置收集槽或收集槽体积不足，则可导致危废渗出液渗入或者流入周边的土壤中，导致土壤和地下水的污染。

(3) **生产车间**：当发生甲醇泄漏的情形下，若地面防渗措施不到位、或者泄漏液、消防水收集不到位，则可泄漏或渗入土壤中，导致土壤、地下水的污染。

(4) **厂区的雨水管网破损**：若有毒有害物质，在应急状态下流入雨水管网；当雨水管网破损的情况下，这些有毒有害的物质则可能通过雨水管网的破损部位流入或者渗入土壤中，造成土壤的污染。

(5) **厂区的污水管网破损**：当污水管网破损的情况下，污水中的有毒有害的物质则可能通过污水管网的破损部位流入或者渗入土壤中，造成土壤的污染。

5.3 本公司土壤污染物的分析

对于本项目，最有可能进入土壤的化学品为甲醇。根据《职业性接触毒物危害程度分级》(GB5044 -85)中有关规定，甲醇为Ⅲ级(中度危害)的化学品，人经口 5~10ml，潜伏期 8~36 小时，致昏迷；人经口 15ml，48 小时内产生视网膜炎，失明；人经口 30~100ml，中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。当甲醇经泄漏进入土壤后，经土壤吸附残留在土壤中，同时由于甲醇具有易挥发性，饱和蒸气压/kpa：13.33（21℃），同时，土壤中甲醇会逐渐释放到大气中而造成大气的污染；同时，也减轻了对土壤的长期污染。由于甲醇为可生化的有机物，易于被微生物所利用，使得在土壤中的甲醇，在土壤中的微生物作用下得到降解，并转化为无毒的二氧化碳和水；所以，甲醇对于土壤而言，不具有长期的毒性。

当土壤中饱含水，甲醇可进入地下水。当地下水的流动性强、微生物的活力强的条件下，进入地下水的甲醇会在地下水中得到不断的稀释和扩散，同时被地下水中的微生物所降解，在此种情况下，不具有对地下水的长期毒害性。当甲醇进入深层地下水中，且该层的地下水流动性差、微生物的活力差的情况下，甲醇对地下水具有较长时期的污染。

从本公司的生产工艺过程的分析可知，存在着废催化剂、废机油、废导热油等危废，需要严格管理，采取预防措施、避免这些危废进入土壤，导致土壤地下水的污染。

6 土壤污染的预防措施

6.1 监控预防

公司设置了视频监控系统，配备有 45 个自动监控摄像头，1 套摄像装备，可对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频探测、监视、传输、显示和记录，并具有图像复核功能，可以实现多画面成像，实现对厂区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并警报。还可以将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，供事后分析。

6.2 设施预防

6.2.1 危险化学品及危废储存区的设施预防

(1) 危险化学品及危废储存区做到防晒、防潮、通风，设有明显警示标识，设有围堰，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施。

(2) 危险化学品等物料进出库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

(3) 危废按种类存放，并按环保管理部门的要求做好标识，对于危废的进出库要根据环保管理部门的要求做好记录。

(4) 专人定期巡查危险化学品仓库和危废暂存库，做到一日一检，做好检查记录。

(5) 根据危险化学品和危废的特性和仓库条件，配备有相应的消防设备、设施和灭火剂，如干粉、砂土等，并配备经过培训的消防人员。

6.2.2 危险化学品、危废运输通道的设施预防

(1) 对于危险化学品、危险废物的运输，由持有资质的单位和个人，专人专车依照既定线路进行运输，合理规划运输路线及运输时间，装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90) 规定标志，包装标志牢固、正确。

(2) 运输有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

7 土壤污染的应急处置方案

当化学品流入或渗入到土壤时，公司领导应高度重视、及时处置，以免随着时间的延长，导致污染物污染范围的进一步扩散，加剧土壤污染处理的难度；并尽快启动土壤污染的应急处置预案。

(1) 首先尽快确定土壤污染治理的专业公司，并提出专业的处置预案；

(2) 确定主要的污染因子；

(3) 估计土壤污染的范围；

(4) 在可以确定的情况下，将污染的土壤彻底挖出，并以危废处置，要注意避免挖出来的污染土壤的二次污染；

(5) 聘请有监测资质的单位采集土壤和地下水的样品，监测污染物的浓度及分布，为污染土壤的清理提供依据；

(6) 污染土壤处置完毕后，要进行监测并撰写土壤污染总结报告。

附件 14 环保关键岗位及其职责

一、部门主管环境保护岗位责任制

1、认真贯彻执行国家环境保护工作的方针、政策，在日常工作中将环境保护纳入重要的议事日程，对本部门内的环境保护负全面责任。

2、加强生产现场的环境保护管理，教育操作人员严格执行有关环境保护的规章制度及设备操作规程。积极组织维修人员、操作人员治理生产现场的“跑、冒、滴、漏”，保证生产环保设备完好正常运行。

3、负责对生产人员、维修人员进行环保教育和知识培训，组织开展各种环境保护活动和环境保护检查。落实上级布置的环境保护工作任务，对环境保护中的隐患及时研究，制定整改措施并认真组织落实整改。

4、严格加强现场管理，落实环境保护的措施和管理制度，保证环保设备的日常正常运行。遇有重大问题必须处理，若不能及时处理的必须上报主管领导。

5、积极做好环境保护的教育、宣传和环保知识的培训。

二、班组长、操作人员环境保护岗位责任制

1、组织制定和实施本班组及个人的环保责任以及考核制度，认真落实环境保护的各项指标，保证本班组按照规定实施各项环境保护管理制度，及时治理现场的“跑、冒、滴、漏”现象，确保生产现场环境清洁、整齐、卫生。对本班组的环境保护工作负全面责任。

2、班组长、操作人员积极参加上级组织的环境保护的学习和培训，加强对环境保护的宣传，熟悉所操作的设备性能、构造、原理。并能按正确操作方法操作设备，并随时巡查生产现场的环境状况和环保设备的运行情况。

3、操作人员对所巡检的设备必须做好原始记录，并能正确使用劳动防护用品。

4、积极协助相关部门开展的环保检查，对环境保护中的隐患要及时上报。

5、按照环境保护的有关规定和要求，做到生产现场清洁卫生，保护设备无积灰，现场物资排列整齐、有序。

6、严格履行交接班手续，坚持做好上不清，下不接原则。

附件 15 林德气体(厦门)有限公司(集美厂)应急演练记录

630 装置区 PSA 氢气管道法兰泄漏(三级响应)应急演练实况记录



林德气体（厦门）有限公司

2023 年 05 月 26 日

一、演练目的

按照国家危化品生产和特种设备等相关法律法规、标准要求以及林德内部相关要求，检验林德气体（厦门）有限公司（以下简称林德厦门）集美厂突发事件应急救援预案的适用性和应急培训效果，确保各级管理人员和一线员工具备必要的应急知识，掌握风险防范能力和事故应急措施。

二、事故中危化品及其设备的主要危害分析

1、氢气的主要危害

氢气极易燃烧，燃烧时火焰无颜色，肉眼无法看见。与空气或氧气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。

2、事故中设备的主要危害

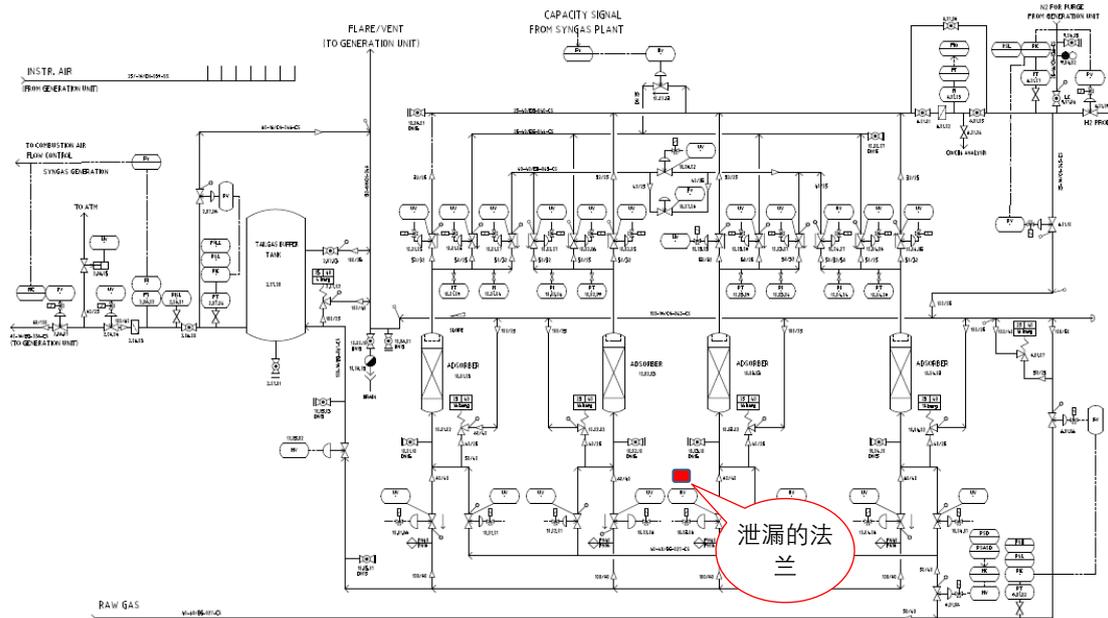
氢气瓶或氢气储罐内存在压力，当温度升高时，气瓶或储罐内的压力也随着升高，它们在火灾中存在爆裂的可能性。

三、情景假设：

1、中控室当班人员在 630 装置区进行巡检时，听到轻微气流声音。当班人员顺着气流声音仔细进行检查，发现是 2#PSA 入口的氢气管道法兰泄漏引起的。人员立即使用红外测温仪确认，发现温度正常，未发生着火。人员马上用防爆手机向生产工程师报告，启动现场处置方案。

2、无人受伤，无媒体人员介入；无需报 110、119 和相关政府监管部门。

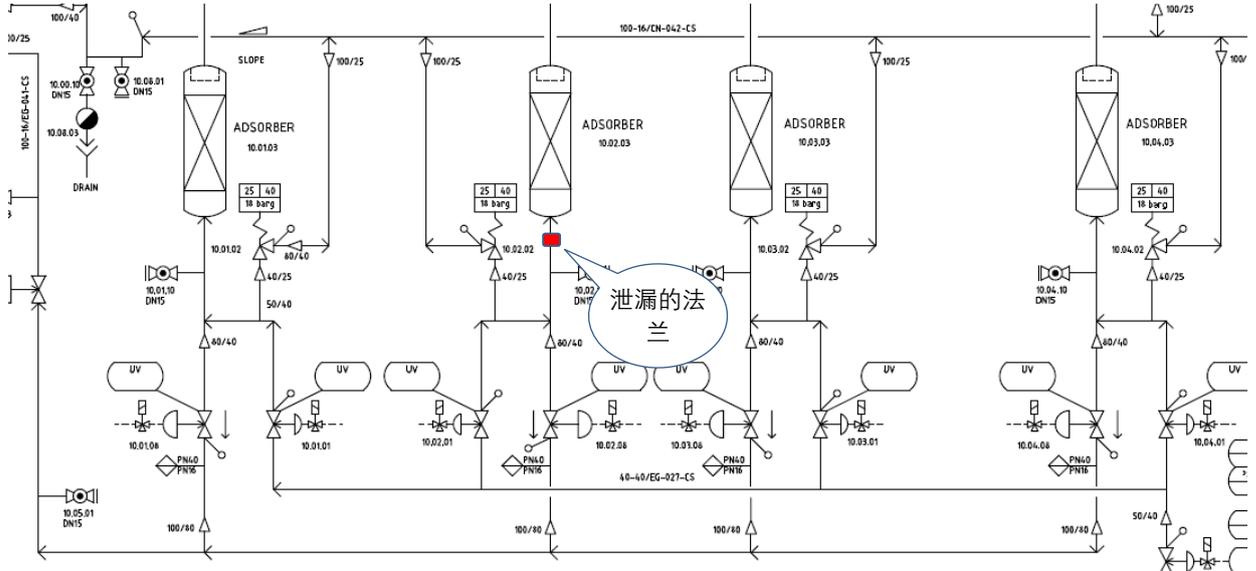
3、事故发生在白天正常上班时间内（8:30-17:00）。



四、现场抢险方案

1、报警与初始行动（第一阶段）

(1) 中控室当班操作人员钟兴洪巡检至 630 装置区，听到轻微气流声音，顺着气流声音仔细进行检查，发现是 2#PSA 入口的氢气管道法兰泄漏引起的。钟兴洪立即用红外测温仪测试旁边管线，发现温度正常，未发生着火。



(2) 钟兴洪观察周围没有施工作业，但有人员屈东东在现场。钟兴洪立即大声呼喊，告知屈东东立即疏散离开现场。

(3) 钟兴洪立即用防爆手机向生产工程师白小杰报告：“白工，我是钟兴洪，630 装置区 2#PSA 入口处氢气管道法兰泄漏，我使用红外测温仪检查确认没有起火，附近周围没有施工作业，现场人员已经疏散，请指示。”



(4) 生产工程师白小杰对钟兴洪说：“立即对现场隔离管制，做好现场监护，我马上赶到现场。”

(5) 钟兴洪用防爆手机通知当班保安：“630 装置区 2#PSA 入口处法兰泄漏，你带 2 卷警戒带到现场进行隔离管制。”

(6) 生产工程师白小杰赶到现场，同时通知总经理周春富：“周总，9:30 左右现场人员巡检时发现 630 装置区 2#PSA 有入口处管道法兰泄漏，没有着火，没有人员受伤，正在进行现场处置。”随后白小杰向安全经理石晓辉报告了同样的内容。

(7) 总经理周春富接到通知后，指示现场人员要注意安全，有新情况立即上报。

(8) 与此同时，当班保安立即携带警戒带赶往现场，对现场进行隔离警戒。



2、现场确认与抢险（第二阶段）

(1) 白小杰赶到现场后下达指令“钟兴洪，你来进行现场处置：

A、2#PSA 在再生步骤，你使用铜质工具对泄漏法兰进行紧固，确认是否还有泄漏。

B、如果还有泄漏立即停止 2#PSA 运行，单独对 2#PSA 泄压、氮气置换。

C、泄压置换完成后，拆开法兰，更换密封垫片，更换完成后再用氮气置换测漏。”

(2) 钟兴洪接到指令后，立即行动进行现场处置：

A、使用铜质扳手对泄漏法兰进行紧固，然后用肥皂水进行查漏，发现仍在泄漏冒泡。

B、立即通知中控室，停止 2#PSA 运行，泄压后通入氮气进行置换；分析 PSA 罐内氢气含量小于 2000ppm，然后拆开法兰，更换密封垫片。

C、更换完成后，再次通入氮气，使用肥皂水进行查漏，检查法兰处已经不再泄漏。

(3) 白小杰电话向生产经理周春富汇报：“周总，现在已经更换 2#PSA 入口处法兰的密封垫片，经测试法兰不再泄漏，处置过程无人员受伤。”



3. 泄漏终止后的后续处理、恢复正常生产状态（第三阶段）

- 维修更换法兰密封垫片后，白小杰与当班人员对泄漏点进行检漏，确认不再泄漏后，该 PSA 管道重新投入使用。
- 白小杰通知安全员龙绍波到场，一同进行事故现场拍照等事故调查工作。
- 白小杰通知安全员龙绍波商量是否可以清理事故现场，获得“同意”。
- 白小杰下令中控人员清理现场应急物品，下令撤销现场警戒。

- e) 白小杰通知保安室，恢复门禁管制。
- f) 白小杰宣布恢复正常运行状态，宣布演练结束。
- g) 白小杰召集全体参演人员对本次演练进行评估与总结。



(OPS) 部门/班组安全会议/安全活动/安全培训记录表



1. 活动性质: 定期活动 专题活动 紧急会议 其它活动:

2. 活动地点: 集美一楼会议室 海沧二楼会议室 其它地点:

3. 活动时间: 自2023年5月26日8时30分起至2023年5月26日11时30分止

4. 参加人员签到: (企业负责人等领导参加时) 领导签名: 19/5/26

江智	<u>江智</u>	曹建斌	<u>曹建斌</u>				
钟兴洪	<u>钟兴洪</u>	白小杰	<u>白小杰</u>				
屈尔东	<u>屈尔东</u>	邱剑雄	<u>邱剑雄</u>				
林俊阳	<u>林俊阳</u>						
邓生意	<u>邓生意</u>						
徐建新	<u>徐建新</u>						

本次活动应到 8 人, 实到 8 人, 缺席单独补课: 1 人 (在签名处打*号注明)

5. 内容

5.1 本次活动照片要求: 照片请附后, 照片上应有日期水印。

5.2 本次活动内容 (内容多请记录在第2页)

5.2 本次活动内容 (内容多请记录在第2页)	活动内容涉及的类别
5.2.1 安全开始	<input checked="" type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input checked="" type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.2 A07. 变更管理MOC	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.3 B10. 高处作业	<input checked="" type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.4 办公室安全	<input checked="" type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.5 防洪防台安全培训	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input checked="" type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.6 工艺安全事故学习	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.7 合规性学习	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input checked="" type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.8 分析仪操作培训	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程
5.2.9 HM630 PSA罐入口管道法兰泄漏应急演练	<input checked="" type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input checked="" type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工艺安全 <input checked="" type="checkbox"/> 制度&操作规程
	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程
	<input type="checkbox"/> 安全&职业健康 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 特种设备 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 工艺安全 <input type="checkbox"/> 制度&操作规程

6. 本次活动效果评价:
 每人都领会, 无需再辅导、培训认证。 需进行辅导、培训认证的, 认证表附后。
 记录者签名: 江智 主持本次活动的经理/主管签名: 19/5/26



应急演练签到表与演练后的评估报告

演练时间	2023年5月26日	演练地点	Hmb30 PSA区域	组织部门	OPS
现场指挥员	白小杰	职务	工程师	协同部门	SITE
演练主题	Hmb30 PSA复气管道法兰泄漏				

参演人员签到

白小杰、程建新、程松山、程志、
程浩、程建、程建

演习后的评估报告

(演习结束后, 由指挥员立即组织参演人员进行效果评估)

评估项目	评估要点 (参考内容)	评估结果
演练策划与设计	目标明确且有针对性符合本单位实际; 设计有利于提高应急能力; 要素齐全	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
演练文件编制	制定演习方案, 内容及程序符合; 预案经过审批且印发至参与人员	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
演练保障	分工明确, 职责清晰; 经费充足; 器材满足演练需要; 安全保障条件到位	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
预警与信息报告	发生或隐患及时预警; 及时向内外相关部门和人员报告; 信息报告程序规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
应急响应	能快速确定事故等级, 启动相应级别应急响应; 应急响应迅速	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
事故监测与研判	及时开展早期评估, 获取准确信息; 能够持续跟踪监测; 科学评估潜在危害	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
指挥和协调	及时成立指挥部; 各应急小组分工明确, 职责清晰; 决策科学, 指挥协调能力强	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
事故处置	动作迅速; 先期处置科学合理; 分工明确, 职责清晰; 持续跟踪监测	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
应急处置管理	应急设施、设备、器材等数量和性能满足要求, 且得到有序能快速启动	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
应急通信	通讯设备维护良好, 通讯系统运转正常; 通信信息顺畅	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
信息发布	明确信息发布部门、发布原则; 指定专人负责事故信息; 能及时通知相关单位	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
人员保护	应急救援人员配备相应的PPE; 综合考虑各种因素, 协调确保各方人员安全	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
警戒与管制	设置有效管制; 设置障碍物, 设置交通管制点, 划定管制区域; 标识清晰准确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;
医疗救护	急救药品、器材配备有效; 伤员及时得到救治; 及时呼叫120非送医	<input type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input checked="" type="checkbox"/> NA;
现场清理及恢复	污染物、有毒有害物及时、有效处置; 设置疏散集合点及时清点人数;	<input checked="" type="checkbox"/> 符合; <input type="checkbox"/> 不符合; <input type="checkbox"/> NA;

总体评价

(从演习目标、参演组织机构、人员、应急能力、应急物资、资源、知识教育、应急演练使用等方面综合评价)

本次演习组织机构设置合理, 应急物资到位, 人员应急能力得到持续提升, 使受到培训, 应急演练使用熟练, 到达演习目的。

演习中发现问题、原因分析及整改措施

序号	存在的问题	原因分析	整改措施	责任人	完成整改期限	完成(√/×)
1	NA	<input type="checkbox"/> 方案策划不足 <input type="checkbox"/> 执行不到位 <input type="checkbox"/> 其它问题			20 年 月 日	
2		<input type="checkbox"/> 方案策划不足 <input type="checkbox"/> 执行不到位 <input type="checkbox"/> 其它问题			20 年 月 日	
3		<input type="checkbox"/> 方案策划不足 <input type="checkbox"/> 执行不到位 <input type="checkbox"/> 其它问题			20 年 月 日	

CTI 华测检测



检测报告

报告编号 A2230212234101 第 1 页 共 5 页

委托单位 林德气体(厦门)有限公司

受检单位 林德气体(厦门)有限公司

单位地址 厦门集美北部工业区孙坂路 75-89 号

样品类型 工业废水、厂界噪声

检测类别 委托检测



厦门市华测检测技术有限公司



No.39887E7613

报告说明

报告编号 A2230212234101

第 2 页 共 5 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/收样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限至少六年。
8. 对本报告有疑议，请自签发之日起，10 个工作日内与本公司联系。

厦门市华测检测技术有限公司

联系地址：厦门市海沧区新乐东路 9 号 3 号楼 301 室

邮政编码：361028

检测委托受理电话：0592-5598487

报告质量投诉电话：0592-5700898

编制：周丽萍
审核：林奇奇

签发：周文足
签发人姓名：周文足
签发日期：2023/05/29

检测报告

报告编号 A2230212234101

第 3 页共 5 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废水			采样人员	叶炎鑫, 赖健文	
采样点名称	污水总排口			样品状态	均为微黄色、微浊、微弱气味、无浮油	
采样日期	2023-05-17			检测日期	2023-05-17~2023-05-23	
检测结果:						
检测项目	结果				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996 (含修改单)) 表 2 三级标准	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
pH 值	7.1	7.0	7.0	/	6~9	无量纲
五日生化需氧量	47.3	46.5	46.9	46.9	300	mg/L
化学需氧量	76	65	69	70	500	mg/L
悬浮物	39	35	32	35	400	mg/L
氨氮	14.5	14.6	14.3	14.5	—	mg/L
石油类	ND	ND	ND	ND	30	mg/L

注: 1.ND 即未检出, 表示检测结果低于方法检出限。
2.“—”表示 GB 8978-1996 及修改单未对该项目做限制。

CTI

检测报告

报告编号 A2230212234101

第 4 页共 5 页

表 2:

样品信息:						
样品类型	厂界噪声	气象条件		阴, 风速 1.6m/s		
采样人员	叶炎鑫, 赖健文	采样日期		2023-05-17		
检测结果:						
采样点位置	主要声源	昼间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	生产噪声	60.4	---	---	60	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	55.9	---	---	56	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	56.7	---	---	57	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	57.8	---	---	58	
采样点位置	主要声源	夜间噪声级 dB(A)				备注
		测量值	背景值	修正值	结果	
厂界噪声监测点 1#	生产噪声	53.7	---	---	54	
厂界噪声监测点 2#	交通噪声	51.1	---	---	51	
厂界噪声监测点 3#	交通噪声	51.3	---	---	51	
厂界噪声监测点 4#	交通噪声	52.4	---	---	52	

注: 根据 HJ 706-2014 标准第 6.1 条规定, 若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 可以不进行背景噪声的测量。

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类

昼间	65	夜间	55
----	----	----	----

附: 厂界噪声现场测点示意图



检测报告

报告编号 A2230212234101

第 5 页共 5 页

表 3:

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PH 计 206 PH1
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	分析天平 ME204E
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 (UV) UV-7504
	化学需氧量	快速密闭催化消解法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第三章 二(三)	5mg/L	滴定管 25mL
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧分析仪 Oxi 7310 生化培养箱 LRH-250F
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 JLBG-126U
厂界噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	噪声统计分析仪 AWA5680
		环境噪声监测技术规范 噪声测量修正值 HJ 706-2014	/	

报告结束

附件 17.1 氧的化学品安全技术说明书

附件 17.2 氢气的化学品安全技术说明书

附件 17.3 氮气的化学品安全技术说明书

附件 17.4 氦的化学品安全技术说明书

附件 17.5 二氧化碳的化学品安全技术说明书

附件 17.6 不燃混合气的化学品安全技术说明书

附件 17.7 易燃混合气的化学品安全技术说明书

附件 17.8 有毒混合气的化学品安全技术说明书

附件 17.9 甲醇的化学品安全技术说明书

附件 17.10 液化石油气的化学品安全技术说明书

附件 17.11 催化剂的化学品安全技术说明书

附件 17.12 导热油的化学品安全技术说明书

附件 17.13 润滑油的化学品安全技术说明书

备注：公司高度重视化学品的 MSDS，并及时更新。限于篇幅，在此仅列出本公司具有的化学品的 MSDS 清单，不详细列出各化学物质的 MSDS 的具体内容。

厦门市公安消防支队 建筑工程消防验收意见书

厦公消验字[2002]第184号

关于林德气体有限公司 集美厂房消防验收合格的意见

林德气体有限公司
机械工业部设计研究院:

林德气体有限公司集美厂房位于集美北部工业区，包括氢气站，站内现设有4个100立方米氢气地上储罐（折合标准状态下氢气12800立方米）、一栋制氢车间（甲类生产）、一栋LPG储罐间（内设10立方米LPG地上卧式储罐）和一个100立方米地下甲醇储罐，生产中心空分站，建筑2层，建筑面积537平方米，400立方米液态氧气罐，氢气罐各一个，25立方米氩气罐一个；灌瓶间，单层，建筑面积1416平方米；维修车间，单层，建筑面积1144平方米；销售间，单层，建筑面积156平方米；办公楼，3层，建筑面积1420平方米；综合楼，2层，建筑面积593平方米；二氧化碳站，单层，建筑面积283平方米；变电所，单层，建筑面积180平方米；乙炔瓶存瓶间，单层，建筑面积305平方米；压缩机房，配电间，单层，建筑面积104平方米，属多层厂房。根据你单位申报，经审查技术测试报告、施工记录、隐蔽工程验收记录等有关技术资料，我支队技术人员于2002年6月11日对你单位集美厂房工程进行消防验收，认为该工程的设

计和施工基本符合国家有关消防技术规范和厦公消审字[97]第078号、[98]第045、408号、[2000]第225号、[2002]第163号审核意见要求，在消防方面基本具备使用条件，同意投入使用。

经此次验收的工程如需改变使用功能或翻建、扩建、改建、加建等建设变更，均应按国家有关消防技术规范规定进行设计并报我支队审核同意后方可施工。

本工程的建筑内部装修应按《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222-95)及有关规定进行设计并报我支队审核同意后方可施工。

你单位应当依照《消防法》第14条和第16条规定履行消防安全职责，负责检查和落实防火措施、灭火预案的制定和演练以及建筑消防设施、消防通道、电源和火源管理等，以确保工厂的消防安全。

厦门市公安消防支队

二〇〇二年六月十三日

抄送：省公安消防总队、市质监站、城建档案馆、土地房产局、集美区消防大队

厦门市公安消防支队 建筑工程消防验收意见书

厦公消验字[2003]第191号

与原件相符

关于林德气体氢气站扩建工程 消防验收合格的意见

林德气体（厦门）有限公司
福建省石油化学工业设计院：



林德气体（厦门）有限公司氢气站建筑工程位于厦门集美北部工业区孙坂路西侧，原站内设有4个100立方米的地上氢气储罐（立式，折合标准状态下氢气12800立方米）、一栋制氢车间（甲类生产）和一朵LPG储罐间（内设10立方米LPG地上卧式储罐）和一个100立方米地下甲醇储罐。项目已经我支队消防验收（厦公消验字[2002]184号）。建设单位由于生产需要，拟在压缩机房西侧增设两个100立方米的地上氢气储罐（卧式，折合标准状态下氢气10000立方米），扩建后氢气站的氢气储量达22800立方米（标准状态下）。现已完成一个氢气储罐。根据你单位申报，经审查技术测试报告、施工记录、隐蔽工程验收记录等有关技术资料，我支队技术人员于2003年7月8日对你单位氢气储罐工程进行消防验收，认为该工程的设计和施工基本符合国家有关消防技术规范和厦公消审字[2002]第382号审核意见要求，在消防方面基本具备使用条件，同意投入使用。

经此次验收的工程如需改变使用功能或翻建、扩建、改建、加建等建设变更，均应按国家有关消防技术规范规定进行设计并报我支队审核同意后方可施工。

你单位应当依照《消防法》第14条和第16条规定履行消防

安全职责，负责检查和落实防火措施、灭火预案的制定和演练以及建筑消防设施、消防通道、电源和火源管理等，以确保建筑的消防安全。

与原件相符



厦门市公安消防支队

二〇〇三年七月十一日

抄送：省公安消防总队、市质监站、城建档案馆、土地房产局、集美区消防大队

附件 19.1 环评批复意见 (1996 年)

附录一: 厦门市环境保护局 1996 年 1 月 30 日对林德气体(厦门)有限公司《福建省建设项目环境影响报告表》的批复意见

县级环境保护部门审批(审查)意见:

同意在集美北部工业区二期兴建林德气体(厦门)有限公司,生产空分 CO_2 、 C_2H_2 气体。要求其废水排放
在集美污水处理厂建成前符合 F08/HJ 2314-97 一级标准,建
成后执行三级标准,乙炔工艺中应有效防止气体泄
漏,恶臭排放符合国家规定的排放标准,固体废物
必须综合利用,昼夜厂界噪声小于 65 dB(A) 和 55
dB(A),还应制定危险性事故的防范措施和制度。
请市局审核。

经办人: 郁昂

林德
环评

96年1月25日



地(市)环境保护部门审批(审查)意见:

同意林德气体(厦门)有限公司在集美北部二期已兴建。
根据(86)国环字003号文规定,要求本项目进行大气环境影
响单项评价,以确定恶臭影响范围,具体要求待报告书报审后批
复,报告书应于初步设计前报批。

其余“三废”排放均应在达到厦门市污染物排放标准。

经办人: 吴慧敏

96年1月30日



附件 19.2 环评批复意见 (1997 年)

附录二 厦门市环境保护局 1997 年 7 月 18 日对林德气体 (厦门) 有限公司二氧化碳生产厂《福建省建设项目环境影响报告表》的批复意见

县(区)级环境保护部门审批(审查)意见:

同意厦门林德气体有限公司净化石炭素高
精院净化装置改造为富油天然气装置。要
求其废气排放烟尘浓度小于 300 mg/m^3 , 烟尘
黑度小于林格曼一级, 昼夜厂界噪声分别小
于 65 dB(A) , 55 dB(A) , 废水排放符合 DB/31
2314-89 一级标准。请市环保局核。

经办人:

郝昂



沈衣乙

地(市)环境保护部门审批(审查)意见:

同意集美分局审批意见。对于 SO_2 排放浓
度符合国家环保局下文后另行要求。
项目竣工后须报我局验收合格后方可
投入生产和使用。

经办人:

陈恩舟



1997年7月18日

附件 19.3 环评批复意见 (1998 年)

附录三 厦门市环境保护局 1998 年 1 月 23 日对林德气体 (厦门) 有限公司氨气生产厂《福建省建设项目环境影响报告表》的批复意见

县级环境保护部门审批(审查)意见:

同意厦门林德气体公司兴建氨气分厂, 生产氨气, 要求其安全防护装置完备, 燃烧废气及尾气排放并入二氧化碳分厂, 厂界噪声昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。该项目在转报市环保局开发处终审确定。

经办人:  郁昂 98年元月25日



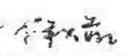
地(市)环境保护部门审批(审查)意见:

同意集美区环保局审批意见。

该建设项目污水排放应符合 GB 39728-1996 污水综合排放标准的要求。

废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 的要求。

项目建成后, 该批项目验收合格后, 方可投入生产和使用。

经办人:  98



附件 19.4 环评批复意见 (2000 年)

附录四 厦门市环境保护局 2000 年 1 月 4 日对林德气体 (厦门) 有限公司氢气压缩站《福建省建设项目环境影响报告表》的批复意见

环境保护行政主管部门审批意见:

原则同意林德气体 (厦门) 有限公司在厂内建设氢气压缩站。

项目在建设过程中应严格执行“三同时”制度，增加污染防治措施，并应严格执行《福建省建设项目环境保护管理条例》的有关规定。

经办人: [Signature]

抄送:

厦门市环境保护局 (公章)
2000 年 1 月 4 日

厦门市环境保护局文件

厦环监〔2011〕104 号

厦门市环境保护局 关于林德气体（厦门）有限公司制氢扩建 项目环境影响报告书的批复

林德气体（厦门）有限公司：

你公司（地址：集美区北部工业区孙坂南路 75 号）报送的《林德气体（厦门）有限公司制氢扩建项目环境影响报告书（报批件）》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目选址于集美区北部工业区孙坂南路 75 号该公司厂区内的预留地上建设，扩建一套总生产产能为 1300m³/h 的甲醇裂解制氢装置，配套新建去离子水生产装置一套、循环冷却水塔一套以及尾气燃烧装置，甲醇储运工程依托现有的甲

醇儲罐，年生產氫氣 1040 萬 m³。該項目建設符合國家產業政策和清潔生產要求，選址符合廈門市城市總體規劃，在落實報告書中提出的各項環境保護措施後，各項污染物能夠達標排放。根據《中華人民共和國環境影響評價法》第二十二條等有關規定，我局同意你公司按照報告書中所列建設項目的性質、地點、規模、環境保護措施進行項目建設。

二、污染物排放標準及控制要求

1. 外排污水執行《廈門市水污染物排放控制標準》(DB35/322-1999)表 4 中的三級標準。不得新建排污口。

2. 甲醇環境質量標準參照執行《工業企業設計衛生標準》(TJ36-79)表中居住區大氣中有害物質的最高容許濃度，無組織排放執行《大氣污染物綜合排放標準》(GB16297-1996)表 2 中無組織周界外最高允許濃度值：12mg/m³。

3. 廠界噪聲執行《工業企業廠界環境噪聲排放標準》(GB12348-2008)的 3 類標準：晝間≤65dB(A)、夜間≤55dB(A)。

4. 一般工業固體的貯存執行《一般工業固體廢物貯存處理場污染控制標準》(GB18599-2001)；危險廢物貯存執行《危險廢物貯存污染控制標準》(GB18597-2001)。

5. 合理設計總平布局，在該項目 50 米的衛生防護距離內不得有居民區、醫院等環境敏感目標。

三、項目建設須確保落實本報告書提出的各項環保對策措施，並重點做好以下工作：

1. 建設廠區雨污分流、清污分流的排水系統。生活污水

设三级化粪池预处理、外排污水包括冷却循环水设备尾水接入片区市政污水管网进入集美污水处理厂集中处理。

2. 制氢尾气采用密闭管道引致导热油炉作为燃料燃烧处理，强化甲醇储罐的气密性控制措施和管理，尽可能减少挥发和无组织排放问题。

3. 按照国家关于固体废物处理要求，做好废物的分类收集和无害化处理工作。配套各类废液贮罐、危险废物专用暂存库房，满足防淋、防渗、防漏等规范要求。废催化剂等各类危险废物必须有相应资质的单位进行处置，并严格实行转移联单制度和申报登记制度。

4. 选用低噪声设备，合理布局，并落实隔声、吸声、消音、减振等综合防噪措施，确保厂界噪声达标。

5. 建立突发性风险事故防范对策措施及应急预案系统。严格落实甲醇、氢气、一氧化氮等化学危险品运输、储存、使用、生产等各环节的事故防范措施，加强防腐、防泄漏和有毒气体气密性控制措施，强化甲醇储罐的安全管理，切实防止有毒有害的气体、溶液、废液泄漏、火灾和事故排放等引发环境污染事件。制订环境风险事故应急处理预案，定期进行演练，不断完善应急预案。应急预案应报环保等有关主管部门备案。

6. 按照国家和地方有关要求设置规范的污染物排放口、废物贮存场所。设置危险废物的有关标签、标志。

7. 设立公司环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严

格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行，防止事故排放和泄漏，严格执行营运期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。

8. 严格落实施工期的各项环境保护措施，严格执行《文明施工责任书》的各项规定，防止施工扬尘、污水、噪声污染。设置施工围挡设施，严格按照《厦门市环境保护条例》的有关要求落实施工扬尘和噪声控制措施。应将报告书及环保部门审批意见中规定的有关环境保护对策措施纳入到工程招标内容和工程施工合同中，并明示公布，施工单位应当严格实施。

四、必须确保项目所需环境保护资金投入，必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后应按照有关规定申请办理环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。



主题词：环保 环评 制氢 报告书 批复

抄送：集美环保分局，福建闽科环保技术开发有限公司

厦门市环境保护局办公室

2011年10月20日印发

厦门市集美生态环境局

厦(集)环审(2019)092号

厦门市集美生态环境局关于 林德气体(厦门)有限公司集美现场增加一套 FLEX N-3400 制氮装置项目环境影响报告书的批复

林德气体(厦门)有限公司(地址:厦门市集美北部工业区孙坂路):

你司关于《集美现场增加一套 FLEX N-3400 制氮装置环境影响报告书》(以下简称“报告书”)的报批申请收悉。经研究,批复如下:

一、该项目位于集美北部工业区孙坂南路 75-89 号。工程建设内容为:建造单层制氮机厂房一座,从林德集团位于上海金桥现场搬迁一套 FLEX N-3400 制氮装置。项目占地面积 360m²,建筑面积 229.25m²。生产规模:只生产氮气的情况下,最大设计产能为 3000Nm³/h;同时生产氮气和液氮的情况下,产能为:气 2950Nm³/h,液氮 40Nm³/h[折算为气态]。项目总投资 1100 万元,其中环保投资 68 万元。

根据中环华诚(厦门)环保科技有限公司对该项目(项目代码:2018-350211-26-03-004898)开展环境影响评价的结论,在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下,工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和

国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

二、有关环境保护标准与控制要求

(一)根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订,2018年),该工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

(二)根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订,2018年),该项目位于二类海域环境功能区,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)二类标准。生活污水排放执行《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)。

(三)根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订,2018年),工程区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四)厂区一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。按照国家关于固体废物处理的有关要求,落实固体废物分类处理和处置,不得随意排放。

三、必须落实报告书提出的各项生态保护和污染防治措施,并重点做好以下工作:

(一)项目与市政污水管衔接的污水排放口,按污水排放口规

范化要求建设，具备采样监控条件。

（二）设备选型应优先选择高性能、低噪声的设备或机械，从源头降低声源强度；合理布置噪声源，尽可能将高噪声设备放置于室内；高噪声设备应采取减振、隔声、消声防治措施。运营期应对设备进行维护、维修，以保证高噪声设备正常运行。

（三）规范固体废物分类暂存设施和场所，落实防渗、防淋措施，并按要求设置标签和说明标志。一般工业固体废物应规范收集妥善处置。项目运营期产生的危险废物，应规范收集贮存并委托有资质的单位落实无害化处置。应制定固废年度管理计划，落实固废年度申报登记制度并及时向环保主管部门报备。

（四）设立公司环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行。严格执行运营期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。

（五）建设单位应按要求加强液氮储罐、精馏塔管理，液氮储槽设置液位计、压力表及高液位报警设施，清除精馏塔可爆物，完善应急设施、完善灭火器、应急桶等应急物资；液氮储槽应定期进行安全测试；制定突发环境事件应急预案报生态环境部门备案，加强培训，按要求开展演练。

四、你司应当严格落实报告书提出的防治污染和防治生态破坏的措施，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应当按

规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

厦门市集美生态环境局
2019年7月16日

(此件主动公开)

抄送：厦门市环境科学研究院，中环华诚（厦门）环保科技有限公司。

厦门市集美生态环境局

厦集环审（2023）034 号

厦门市集美生态环境局 关于林德气体（厦门）有限公司气氮及液氮充装项目 环境影响报告表的批复

林德气体（厦门）有限公司（住所：厦门市集美北部工业区孙坂路）：

你司关于《气氮及液氮充装项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）的报批申请收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于厦门市集美北部工业区孙坂南路 75-89 号。工程建设内容为：年充装气态氮气产品 48 万立方米，液氮产品 12 万立方米。项目总投资 600 万元，其中环保投资 6 万元。

根据厦门祯瑞明环保科技有限公司对该项目（项目代码：2203-350211-06-02-763005）开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

二、有关环境保护标准与控制要求

（一）该项目无生产废水排放，生活污水经预处理达标后，接

入市政污水管网进入城镇水质净化厂处理。

(二) 根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订, 2018年), 该工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

(三) 根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订, 2018年), 该项目位于一类海域环境功能区, 执行《海水水质标准》(GB3097-1997)一类标准。

(四) 根据《厦门市声环境功能区划》(2022年), 工程区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(五) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。按照国家关于固体废物处理的有关要求, 落实固体废物分类处理和处置, 不得随意排放。

三、必须落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施, 并重点做好以下工作:

(一) 设备选型应优先选择高性能、低噪声的设备或机械, 从源头降低声源强度; 合理布置噪声源, 尽可能将高噪声设备放置于室内; 高噪声设备应采取减振、隔声、消声防治措施。运营期应对设备进行维护、维修, 以保证高噪声设备正常运行。

(二) 规范固体废物分类暂存设施和场所, 落实防渗、防淋措施, 并按要求设置标签和说明标志。一般工业固体废物应规范收集

妥善处置。

(三) 设立公司环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行。严格执行运营期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。

(四) 严格执行相关环境风险防范措施和风险管理措施，根据本次改扩建内容，修订完善全厂突发环境事件应急预案，定期开展演练，完善应急配备，杜绝各种突发性事故引发二次污染和次生环境问题。

四、你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防治生态破坏的措施，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应当按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

厦门市集美生态环境局

2023年4月23日

(此件主动公开)

抄送：厦门市环境科学研究院，厦门祯瑞明环保科技有限公司。

厦门市环境保护局集美分局文件

厦环集〔2015〕12 号

厦门市环境保护局集美分局
关于林德气体（厦门）有限公司制氢扩建项目
竣工环境保护验收意见



林德气体（厦门）有限公司：

2015 年 6 月 10 日，受厦门市环境保护局委托，集美分局对林德气体（厦门）有限公司制氢扩建项目进行竣工环保验收，验收意见如下：

一、基本情况

林德气体（厦门）有限公司位于集美北部工业区孙坂南路 75 号，厂区占地面积 6.05 公顷，建设有空分站、二氧化碳站、氢气站、气瓶充装站等，1997 年各专业气体站相继经试车合格投产，主要产品有：氧（工业氧、医用气氧、医用液氧）、氮（液

- 1 -

氮、氮气)、氩气(液氩、氩气)、二氧化碳、氢气、混合气等。现已投建制氢扩建项目,扩建一套总生产能力为1300m³/h的甲醇裂解制氢装置,配套新建去离子水生产装置一套、循环冷却水塔一套以及尾气燃烧装置,甲醇储运工程依托原有的甲醇储罐,年生产氢气1040万m³。

二、环保工作落实情况

该项目污水主要来源于生产废水和职工生活污水。生产过程中产生的废水为去冷却循环水设备的尾水,此类水属于较清洁废水,直接排入市政污水管网。生活污水则经化粪池处理达标后排入市政污水管网。

该项目废气主要为制氢尾气,主要成分为氢气,一氧化碳、二氧化碳,企业将制氢项目生产过程中将尾气引到导热油炉做为燃料使用,燃烧效率可高达99%,故项目正常运行过程中基本无生产废气产生。

主要噪声源于生产设备运行时产生的噪声,对高噪声设备采取隔音、安装减振垫等减振降噪措施。

危险废物主要有:含铜锌废物是每三年一次更换催化剂时产生的,最近一次的更换周期为2015年底;另生产过程中产生的含油废物、废有机溶剂、涂料废物等已委托厦门绿洲环保产业股份有限公司处置。

环保管理制度:该企业已设置环保管理机构,建立环境管理体系。已按要求编制突发环境事件应急预案并向当地环保主管部门报备,环保设施有专人维护并负责记录设备运行情况,档案资

料较完整。

三、验收监测结果

在项目验收监测期间，该项目生产负荷满足验收监测条件，各污染物处理系统等设施运行正常，达到验收监测要求。根据市环境监测中心站的竣工验收监测(厦环监字[2015]第8号)结果：COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、pH、悬浮物和厂界昼间噪声均已达到验收标准的要求，并且项目的COD_{Cr}、氨氮、废水年排放量均可达到环评批复中总量控制指标的要求。

夜间噪声稍微超标，但该项位于工业区内，且厂界周围无噪声敏感点，故对周围环境的影响不大。

四、验收意见

林德气体(厦门)有限公司制氢扩建项目执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，基本落实了环评及批复中的各项环保措施，主要污染物的排放达到了国家标准，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，根据验收专家组意见，我局同意该项目通过验收，并要求公司继续按照验收专家组提出的意见进行提升，进一步做好企业的各项环保工作。

2015年6月11日

抄送：厦门市环境保护局

厦门市环境保护局集美分局

2015年6月11日印发

附件 20.1 固定污染源排污登记回执（登记编号：91350200612028610M001Y）

固定污染源排污登记回执

登记编号：91350200612028610M001Y

排污单位名称：林德气体（厦门）有限公司	
生产经营场所地址：厦门市集美北部工业区孙坂路75-89号	
统一社会信用代码：91350200612028610M	
登记类型： <input type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input checked="" type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2021年11月14日	
有效期：2020年07月01日至2025年06月30日	

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 20.2 固定污染源排污登记表

固定污染源排污登记表

(首次登记 延续登记 变更登记)

单位名称 (1)		林德气体 (厦门) 有限公司			
省份 (2)	福建省	地市 (3)	厦门市	区县 (4)	集美区
注册地址 (5)		厦门市集美北部工业区孙坂路			
生产经营场所地址 (6)		厦门市集美北部工业区孙坂路 75-89 号			
行业类别 (7)		其他基础化学原料制造			
其他行业类别		其他基础化学原料制造			
生产经营场所中心经度 (8)		118°5'57.98"	中心纬度 (9)	24° 36'6.98"	
统一社会信用代码 (10)		91350200612028610M	组织机构代码/其他注册号 (11)	91350200612028610M	
法定代表人/实际负责人 (12)		刘远	联系方式	0592-6159223	
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)	主要产品产能	计量单位	
空分制氧、氮、氩工艺：低温精馏	氧[压缩的或液化的]	1800	Nm ³ /h		
	氮[压缩的或液化的]	4500	Nm ³ /h		
	氩[压缩的或液化的]	75	Nm ³ /h		
甲醇裂解制氢	氢气	1900	Nm ³ /h		
混合气配制充装	混合气	70700	瓶/年生产		
燃料使用信息 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
燃料类别	燃料名称	使用量	单位		
<input type="checkbox"/> 固体燃料 <input type="checkbox"/> 液体燃料 <input type="checkbox"/> 气体燃料 <input checked="" type="checkbox"/> 其他甲醇	其他	218	<input checked="" type="checkbox"/> 吨/年 <input type="checkbox"/> 立方米/年		
涉 VOCs 辅料使用信息 (使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写) (15) <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
废气 <input type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
废水污染治理设施 (18)	治理工艺		数量		
化粪池	厂区内化粪池		1		
排放口名称	执行标准名称	排放去向 (19)			
林德气体	厦门市水污染物排放标准 DB35/322-2011	<input type="checkbox"/> 不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放：排入集美污水厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：排入			
工业固体废物 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
工业固体废物名称	是否属于危险废物 (20)	去向			
废弃的含油抹布、劳保用品；废弃化学试剂包装容器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送厦门东江环保科技有限公司 进行 <input checked="" type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置			

		<input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
废润滑油	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送厦门东江环保科技有限公司 进行 <input checked="" type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
制氢站废催化剂	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送福建龙麟环境工程有限公司 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：水泥窑炉 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
是否应当申领排污许可证， 但长期停产	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
其他需要说明的信息		

注：

- (1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。
- (2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。
- (5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。
- (6) 排污单位实际生产经营场所所在地。
- (7) 企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。
- (8)、(9)指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
- (10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。
- (11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。
- (12) 分公司可填写实际负责人。
- (13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。
- (14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

(16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

(18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

(19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

附件 20.3 危险化学品经营许可证

 <h2 style="text-align: center;">危险化学品经营许可证</h2> <p style="text-align: center;">(副本)</p> <p>证书编号 闽厦危化经字[2014]000029号</p> <p>发证机关  厦门市应急管理局 2018年12月25日</p> <p>FX 2019117</p>	<p>企业名称 林德气体(厦门)有限公司</p> <p>企业住所 厦门市集美北部工业区孙坂路</p> <p>企业法定代表人 刘远</p> <p>经营方式 批发</p> <p>许可范围 自有储存设施经营: 丙烷、丙烯、氮、二氧化碳、氩、甲烷、氦、六氟化硫、氖、氪、氙、氧、一氧化碳、乙炔、乙烷、乙烯、正丁烷、氢、四氟化碳*** 不带储存设施经营: 二氧化硫、一氧化氮、一氧化二氮、氯化氢(许可证到期后, 企业如需继续经营危险化学品, 应于许可证有效期满前3个月申请延期)</p> <p>有效期限 2018年12月28日 至 2022年12月27日</p> <p style="text-align: right;">中华人民共和国应急管理部制</p>
--	--

附件 21 危废合同 (CX202211-115)

CX202211-115



福建省储鑫环保科技有限公司

危险废物处置服务合同

合同编号: CX202211-115

甲方名称: 林德气体(厦门)有限公司

乙方名称: 福建省储鑫环保科技有限公司

签约地点: 漳州

签约时间: 2022 年 11 月 14 日



危险废物处置服务合同

甲方：林德气体（厦门）有限公司

乙方：福建省储鑫环保科技有限公司

为执行《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关环境保护法律、法规关于“任何单位在生产过程中形成的废物，特别是危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理”的规定，最大限度地减少废物，特别是危险废物对环境的污染，保护环境，保障人民身体健康，在福建省环保部门的监督下，根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等互利、诚实守信的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方在生产过程中产生的危险废物委托乙方负责处理处置事宜，达成以下协议，以资共同遵守：

一、危险废物转移处置的种类、形态、包装、主要成分、危害特性等。

序号	名称	名录编号	预估处置量 (吨)	形态	包装方式	处置方式	主要有害成分	危害特性
1	废矿物油	HW08 900-249-08 900-217-08	1	液体	桶装	焚烧	主要成份为废润滑油、液 压油、真空泵油、冷却油 等矿物油产品	毒性
2	其他废物：废弃 的含油抹布、劳 保用品，废油漆 桶；废水处理剂 包装容器；废氢 氧化钾包装容器	HW49 900-041-49		固体	袋装	焚烧	废油漆桶，废弃的含油抹 布、劳保用品含废矿物 油；废油漆桶；废水处理 剂包装容器直馏中馏分（石 油）、正辛醇、石蜡和烃 蜡、硬脂酸，次氯酸钠及 氢氧化钠混合物；废氢氧 化钾等	毒性
3	其他废物：试验 室废液含氢氧化 钾	900-047-49		液体	桶装	焚烧	试验室废液含氢氧化钾	
4	其他废物：试验 室废液含硝酸银	900-047-49		液体	桶装	焚烧	试验室废液含硝酸银	
5	染料、涂料废物	HW12 264-013-12		固体	桶装	焚烧	废油漆及油漆打磨碎渣 （含挥发性有机溶剂）	毒性
6	废有机溶剂与含 有机溶剂废物	HW06 900-401-06		液体	桶装	焚烧	主要成份脱脂剂，如三氯 乙烯等；清洗剥离物、反 应残渣、吸附物与载体；	毒性

		900-402-06				废甲醇，废丙酮及含甲醇的废液等	
7	事故应急废水	900-042-49		液体	桶装	焚烧	废丙酮及含甲醇
							毒性

具体数据以乙方根据甲方提供的样本出具的危险废物样品成分检测报告结果为准，见附件一。

二、危险废物转移处置量的计重依据

2.1 危险废物转移处置量，双方共同认可按下列方式进行计重，凭证一式两份，双方各执一份作为处置服务费的结算依据。

2.1.1 在甲方厂区内过磅称重，费用由甲方支付；在甲方厂区附近过磅由乙方支付 相关费用。

2.1.2 用乙方地磅免费称重。

2.1.3 若危险废物不宜采用地磅称重，则按照 双方协商 方式计重。

三、危险废物处置服务费计价依据

根据甲方提供给乙方的危险废物样本检测结果报告，各类危废处置服务费单价如下：

序号	危险废物名称	危险废物名录编号	未税综合处置服务费（元）	综合处置服务费（元） （含6%增值税）
1	废矿物油	900-249-08 900-217-08	5660.37	6000
2	其他废物：废弃的含油抹布、劳保用品，废油漆桶；废水处理剂包装容器	900-041-49		
3	其他废物：试验室废液含氢氧化钾	900-047-49		
4	其他废物：试验室废液含硝酸银	900-047-49		
5	染料、涂料废物	264-013-12		
6	废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06 900-402-06		
7	事故应急废水	900-042-49		
说明：如遇国家对税率进行调整的，含税价不变				

合同有效期内甲方可要求乙方提供以下服务：

3.1 乙方为甲方提供一次工业废物处置服务。综合处置服务费含6%增值税税费；不包含危险废物包装费、装车费和运输费。

3.2 若甲方转移量超过约定的1吨，超出部分按照单价3000元\吨核算。

3.3 超出本合同范围的危险废物种类的处置价格双方另行商议。

3.4 若甲方转移至乙方的危险废物进场检测结果报告与附件一不一致并导致乙方处置成本提高的，乙方有权向甲方提出调整综合处置服务费的要求，甲方同意调整的，双方应签署补充协议予以确认，甲方不同意调整的，乙方有权拒绝接收，甲方承担因此而产生的费用。

3.5 若合同期满，甲方无需乙方提供上述包干费用包含的有关服务的（如甲方客观上无工业废物产生、甲方另行委托有资质的它方处理工业废物等情形），视为甲方自行放弃上述权利。

四、处置服务费的的对账、结算付款和发票开具

4.1 甲方指定联系人为：龙绍波；乙方指定联系人为：刘艺坤。联系人指双方危废转运事宜以及对账事宜指定联系人员。

4.2 结算付款：

4.2.1 本合同签订后【30】个工作日内，乙方开具“服务费”增值税专用发票给及甲方（税率6%），甲方在收到发票【60】日内以银行转账方式支付【陆仟】元（¥【6000】元）给乙方作为处置服务费预付款。

4.2.2 若甲方委托处置量超出合同约定的1吨，由双方指定联系人进行对账（甲方在收到乙方出具的对账单后应于【3】天内完成对账单工作，逾期未对对账单的内容提出异议的，视同确认对账单）自双方签署对账单之日起【7】个工作日内，甲方按照对账单金额（扣除预付款）一次性以银行转账的方式支付处置服务费至本合同项下乙方的指定结算账户。

4.2.3 乙方指定结算账户：

单位名称：【福建省储鑫环保科技有限公司】

开户银行名称：【兴业银行股份有限公司漳州九龙大道支行】

收款银行账号：【161100100100056280】

4.3 发票开具：乙方收到甲方款项之日起【10】个工作日内，乙方向甲方开具对应金额的增值税专用发票，甲方提供开票资料如下：

单位名称	林德气体（厦门）有限公司
统一社会信用代码	91350200612028610M

开票地址	厦门市集美北部工业区孙坂路
开户银行	中行集美支行
银行账号	420858368847
开票固话	0592-6102990

五、甲方的权利义务

5.1 甲方有权事先确认乙方危险废物处置设备的规格、性能及安全性。

5.2 鉴于环保主管部门对于危废处置企业年处置产能的限制，为避免因甲方原因造成的乙方处置产能闲置，甲方在本合同有效期内生产过程中所形成的危险废物应按照合同约定交与乙方处理，甲方不得违法擅自将本合同约定范围内的危险废物自行处理处置、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理。

5.3 根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及其他相关法律法规的规定，有义务指定部门及专人负责收集、管理在生产过程中产生的危险废物，并将其进行严格分类、标识、规范包装后集中放置于固定存放点。

5.4 按国家有关规定标准设立的贮存地点，危险废物外部需标明危险废物标志警示牌，如贮存点更改时，应立即通知乙方并附有区域内收集车辆行驶示意图。

5.5 应将各类危险废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。袋装、桶装危险废物应按照危险废物包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。

5.6 在需要移交处理相关危险废物时，至少提前 7 个工作日以邮件或短信电话形式通知乙方，约定交运时间及方式。

5.7 甲方应配合提供给乙方有关危险废弃物转移所需的相关材料。指定专人负责并配合乙方核定相关危险废物交接数量，按规定做好《危险废物转移联单》交接登记手续。

5.8 本合同履行期间，甲方提供的每批次危险废物报批手续完成后，该批危险废物的转移时间以双方约定的时间为准，发现下述情况乙方有权暂停交接，待甲方妥善处理达到合同要求并经乙方确认后方可接收。

5.8.1 交接过程中如发现危险废物标识不明确、包装破损、泄漏或对运输安全构成威胁的。

5.8.2 与合同签订时危险废物本底样品（签署合同前采集样品）检测结果不符的。

5.8.3 危废品种未列入本合同内或特别说明的（危险废物可能含有易爆物质、高腐蚀类危废、强氧化性危废、压力容器、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质和不明物）。

5.8.4 两类以上（含两类）危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废

物混合装入同一容器的。

5.8.5 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5.9 负责在本单位内部的危险废物自备装车工作（包括自备装车工具，如叉车等），并自行装车。按国家相关规定安排专人负责存贮、货物由甲方自行装运。装运人员须按国家相关规定做好防护措施。有义务按照国家相关规定清洁、处理收运现场的卫生，并做好消毒工作，否则，由此产生的一切后果及连带责任与乙方无关。

5.10 甲方对本合同约定的危险废物处置价格负有保密义务。

六、乙方的权利义务

6.1 乙方必须持有合法有效的营业执照和环保部门颁发的危险废物经营许可证，确保提供的资质和证照真实有效，符合国家法律法规。乙方在签署本合同时必须向甲方出示危险废物经营许可证，并留复印件作为本合同的附件。

6.2 合同有效期内，除不可抗力外，若因乙方的原因导致甲方在本合同项下的危险废物数量无法转移到乙方进行处置而须支付高于本合同处置服务费单价的价格委托第三方进行处置的，乙方应支付甲方由此而多支付的处置服务费作为损失赔偿金。

6.3 乙方应对甲方危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄露。

6.4 乙方履行本合同时应遵守一切安全法规、环保法规、消防法规及其它与危险废弃物回收处理作业相关的法规或行业规定妥善运输、安全处置危险废弃物。

6.5 按时收运甲方委托处置的危险废物，如遇特殊情况，如车辆、交通、天气、市政设施变化等原因，确实无法按时收运，乙方应及时通知甲方，双方妥善解决处理。

6.6 负责办理危险废物交运接纳手续，做好《危险废物转移联单》交接登记及协调与政府有关部门的工作。

6.7 确保危险废物处理质量达到国家有关环保标准，若不达标造成环境污染，则自行承担由此产生的一切法律责任。

6.8 乙方有权对甲方所生产并委托乙方处置的危险废物进行检测、鉴定。接收时如经乙方检测、鉴定，如果发现不在合同接收目录内的危险废物，乙方有权立即停止收运，如危险废物不属于乙方经营范围目录的应及时退回给甲方。如发现危险废物夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等，或违反国家和地方法律法规规定的，乙方有权拒绝处置，并将危险废物退还甲方，由此产生的费用由甲方自行承担。

6.9经甲、乙双方确认危险废物交接后，全权负责所接收危险废物的管理责任。自乙方接收甲方危险废物后，因危险废物所产生的一切法律责任由乙方自行承担。

6.10应按国家相关规定安排自备专人进行存贮、搬运、下货。下货人员按国家相关规定做好防护措施，存贮及处置按国家相关规定实施。若发生安全事故，由乙方自行承担由此产生的一切法律责任。

6.11甲方未按国家相关规定及本合同规定包装、标识的危险废物，乙方有权不予收运，由此产生的一切责任及损失均由甲方承担。

6.12 本合同履行期间，危险废物处置的市场价格、政策等调整的，乙方（或甲方）均有权要求对方进行相应的调价。

七、违约条款

7.1 乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证合法的经营处置单位，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，由于乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担，甲方不承担任何连带责任。

7.2 甲方实际转移给乙方的危险废物中不得夹带本合同范围之外的有名称或无名称的废物，尤其不能夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等危险废物，否则，因此造成乙方运输、处理处置危废等相关环节出现各类安全事故和人身财产损失的，甲方应向乙方赔偿由此造成的所有经济损失并承担相应的法律责任。

7.3 甲方须按《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规，向相应系统或当地环境行政主管部门提交转移申请或备案。若因甲方提供虚假或不合规的联单造成乙方损失的（包括但不限于行政处罚），甲方应承担赔偿乙方的所有经济损失。

7.4 甲方若逾期支付综合处置费用。逾期超过合同约定时间15个工作日的，乙方有权以书面通知的方式单方解除本合同。

7.5 甲方违反本合同约定的，应在乙方要求的合理期限内予以整改，如甲方未能在前述限期内整改完毕的，乙方有权以书面通知的方式单方解除本合同。

八、合同期限及其他事项

8.1 本合同自 2022 年 12 月 6 日生效至 2023 年 12 月 31 日止。

在服务期限届满后，由双方重新拟订处置服务合同。

8.2 本合同如有未尽事宜，或甲方在生产过程中产生新的危险废物需要乙方处置时，甲乙双方经协商一致后方可订立补充协议，其补充协议与本合同具同等法律效力。

8.3 在合同有效期内若遇到不可抗力（如重大市政建设等）或重大自然灾害等因素，无法履行本合同，甲、乙双方以协商为主，协商不成可到人民法院提起诉讼。

8.4 本协议中的“次”，指车辆往返一趟为一次。

8.5 本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份。

8.6 本合同经双方法人代表或者授权代表签名并盖章方可正式生效。

8.7 本合同附件作为的合同补充与本合同具同等法律效力（附件共___份）。

【以下无正文，仅供签署】

甲方：林德气体（厦门）有限公司

收运联系人：龙绍波

联系电话：15960226394

单位公章：

乙方：福建省储鑫环保科技有限公司

收运联系人：刘艺坤

收运联系电话：13906060739

单位公章：

公司投诉电话：0596-2162168

签约时间：2022 年 11 月 14 日

签约时间：2022 年 11 月 14 日

附件一：

《危险废物样品成分检测报告》



危险废物运输协议

托运方（甲方）：林德气体（厦门）有限公司
承运方（乙方）：厦门市汉航城市配送有限公司

依照《中华人民共和国合同法》和国家运输的有关规定，甲乙双方经协商一致，就甲方委托乙方承运（按处置合同转移，合同编号：CX202211-115）危险废物事宜，订立本合同，以便共同遵守。

第一条 合作内容：乙方根据甲方委托提供危险废物公路运输业务。起运地点为：集美北部工业区孙坂路75-89号到达地点为：福建省储鑫环保科技有限公司危废贮存库房。

第二条 合同期限：自2022年12月6日至2023年12月31日。

第三条 计费标准

3.1 乙方采取单次包干的方式向甲方收取处置危险废物运输服务费人民币（3000）元/车/次。若合同期内需多次运输，则向甲方收取运输服务费（3000）元/车/次（注：税点9%）。

3.2 运输过程中的装车由产废单位负责。如需另外安排人员协助装车，按200元/人/次另外收取装车费（注：税点9%）。

第四条 对账、付款及发票开具等

4.1 对账：甲乙双方根据危险废物运输服务费的计价方式按【次】进行对账，对账单以双方指定人员的签字确认生效，其中：

甲方指定对账单签字人及联系方式为：龙绍波 15960226394；

乙方指定对账单签字人及联系方式为：胡耀 15859292160。

4.2 结算付款：

4.2.1 本合同签订后【30】个工作日内，乙方开具“服务费”增值税专用发票给及甲方（税率9%），甲方在收到发票【60】日内以银行转账方式支付【叁仟】元（¥【3000】元）给乙方作为运输服务费预付款；

4.2.2 若甲方超过合同期限未将本合同约定将产生的危险废物交由乙方运输，则该运输服务费预付款归乙方所有，不予退还。

4.2.3 自双方签署对账单之日起【/】个工作日内，甲方按照对账单（扣除预付款，如有）

一次性以银行转账的方式支付运输服务费至本合同项下乙方的指定结算账户。

4.2.4 乙方指定结算账户：

单位名称：【厦门市汉航城市配送有限公司】

开户银行名称：【兴业银行股份有限公司厦门分行】

收款银行账号：【129940100100332775】

4.3 发票开具：自双方签署对账单之日起【7】个工作日内，乙方向甲方开具本批次运输服务费全额增值税专用发票，甲方提供开票资料如下：

单位名称	林德气体（厦门）有限公司
统一社会信用代码	91350200612028610M
开票地址	厦门市集美北部工业区孙坂路
开户银行	中行集美支行
银行账号	420858368847
开票固话	0592-6102990

第五条 操作流程

5.1 甲方根据需要提前 1-2 天与委托处置厂及乙方联系用车运输事宜，并书面下达《危险废物委托运输通知单》。

5.2 乙方安排的运输车辆按约定时间到甲方指定的地点装货。

5.3 起运前乙方驾驶员与甲方交货单位进行装货交接。

5.4 乙方车辆将甲方交由的危险废物运到甲方指定的交货地点卸货。

5.5 危险废物运达后，由乙方驾驶员与甲方收货单位进行危险废物交接、签收，并及时回复相应的交接或签收单据。

第六条 甲方的义务和责任

6.1 甲方保证所托运的危险废物不属于国家违禁物品。

6.2 甲方须事先与交货单位商榷，确保乙方车辆按时到达装货地点后能按时装卸货，因交货单位造成乙方车辆在装、卸货点等待 2 小时以上仍无法装、卸危险废物运输的，乙方有权取消本趟次危险废物运输。但非甲方的原因除外。

6.3 因甲方交代有误或临时变更车辆行驶路线及交货地点而致使乙方运输车辆无法按时抵达目的地或找不到收货人等情况，所造成的经济损失由甲方负责，甲方须全额支付该趟次车辆的相关运输费用。

6.4 甲方应前遵照合同约定按时将运杂费支付给乙方，如甲方未按约支付运杂费的应承担相应责任。

6.5 合同终止后，若甲乙双方不再续签，甲方应在次月 15 个工作日内向乙方付清未付运杂费。

第七条 乙方的义务和责任

7.1 乙方接受甲方委托，为其提供危险废物运输服务，乙方应及时、安全、准确地将危险废物运至甲方指定的目的地。

7.2 乙方司机把危险废物运至目的地后，若客户对危险废物有疑议，应立即与甲方负责人联系，并将情况及时汇报给甲方，以便甲方能及时有效的处理。

7.3 乙方应严格按照单据附件所列示的运输时间执行，若因特殊情况，危险废物不能按预定时间到达目的地，乙方应及时与甲方取得联系，向甲方报告并进行处理。若甲方调查发现有不符实际情况的，甲方有权对乙方进行合理的处罚，拒绝支付本趟次运杂费。

7.4 乙方承运过程中，应严格按国家有关危险废物道路运输法规或规定进行承运，如因乙方原因造成事故或发生安全责任，所有后果及甲方因此而产生的损失均由乙方承担。

7.5 由于自然灾害或交通事故造成危险废物无法按时运达目的地，乙方必须及时通知甲方，以便于甲乙双方及时配合处理。

7.6 乙方员工不得私自向甲方索取财物，如有发生，甲方应及时反馈给乙方负责人，乙方调查属实将根据有关法律法规及公司规章制度对当事人作出相应处罚。

7.7 乙方应负责办理运输危险废物所需的审批、许可手续。

7.8 甲方委托乙方运输的货物，由乙方负责购买相关货物的运输保险。乙方承担货物从甲方出门到安全送达目的地的之间的风险全部责任。

第八条 其他

8.1 本合同一式二份，甲、乙双方各执一份，经双方签字、盖公章后生效。

8.2 合同签订时，甲乙双方都必须向对方提供营业执照复印件（加盖公章）作为本合同附件。

8.3 本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决；协商不成可到人民法院提起诉讼。

第九条 特别说明

9.1 甲方托运的危险废物，应根据政府相关部门制定的储存、运输相关法规，根据危险废物的性质严格进行分类，严禁不同类别的危险废物混装混载；破桶泄漏和包装、标识不规范的

危险废物不许装车；易燃易爆的危险废物也必须严格分类装运。若甲方未分类装运危险废物，所产生的后果由甲方承担全部责任，并赔偿乙方由此而造成的损失。

9.2 乙方应严格执行国家对危险废物运输实行的资质认定制度，不得使用未经资质认定的车辆运载危险废物；运载危险废物的驾驶员、押运员也必须经危险废物安全知识考核合格方可上岗作业。

9.3 至少提交 1 天向甲方提供运输单位及车辆、司押人员，如下在有效期内证件：

- 1、 公司：道路运输经营许可证、营业执照’。
- 2、 运输车辆：道路运输证，行驶证
- 3、 司押人员：道路危险货物运输司机，道路危险货物运输押运

甲方：林德气体（厦门）有限公司
(章)

授权代表：

日期：2022 年 11 月 14 日

乙方：厦门市汉航城市配送有限公司
(章)

授权代表：

日期：2022 年 11 月 14 日

应急监测委托书

甲方：林德气体（厦门）有限公司

乙方：厦门市华测检测技术有限公司

双方于 2022 年 5 月 11 日签订《环境检测委托合同》，现因甲方应急监测需要，双方本着互惠互利、公平合理的原则，经协商一致，在原合同基础上就环境应急监测具体事宜达成如下补充协议：

一、甲乙双方的责任义务

- 1、甲方应向乙方提供公司基本情况，如公司的地理位置、自然环境、交通路线、应急预案现场救援设备等。
- 2、甲方授权乙方使用自己的应急资源，如水源、电源、应急通道等。
- 3、甲乙双方应根据现场事态的发展变化，调整原有方案措施，并共同制定切合实际应急救援方案及措施，确保环境监测工作进行顺利。
- 4、乙方应积极适应甲方紧急救援工作需要，及时调整环境监测布点。
- 5、乙方实行 24 小时全天候环境监测工作服务。
- 6、乙方应保证在接到甲方的环境监测信息后及时出发，1 小时内到达现场。
- 7、乙方应保守甲方的隐私，未经授权或许可，不得对外透露甲方环境监测事实。
- 8、甲方应当支付应急监测所需费用。应急监测所需费用以双方 2022 年 5 月 11 日签订《环境检测委托合同》为准，若有超出协议检测项目，由双方协商确认检测费用。应急监测项目详见附件应急监测方案。

二、救援响应方式

1、救援响应方式

救援响应为电话通知，乙方接到甲方求援时，安排 1-2 人在甲方现场进行环境监测服务工作，乙方联系人：陈菲菲，联系电话 18205919767。

三、协议期限

本协议期限同《环境检测委托合同》期限为：2022 年 02 月 10 日至 2025 年 12 月 31 日，经甲乙双方共同签字盖章后生效。

四、对因不可抗力及其他乙方不能控制或避免的原因致使本协议部或全部不能履行，乙方不承担违约责任。

五、因履行本协议发生的争议，双方可通过友好协商解决。

六、补充条款

本协议未尽事宜，甲乙双方协商解决。

本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方（签字或盖章）：



年 月 日

乙方（签字或盖章）：



年 月 日



附件：应急监测检测方法

厂界噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 及环境噪声监测技术规范 噪声测量修正值 HJ 706-2014
工业废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020
工业废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
工业废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
工业废水	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局编 第三篇 第三章 二条 方法：（三）快速密闭催化消解法
工业废水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
工业废水	石油类、动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
工业废水	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017
有组织废气/无组织废气	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999

T126-6K-0013

安全生产应急救援互助协议

甲方：林德气体(厦门)有限公司

乙方：厦门 JTK 有限公司

一、目的

为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针，加强火灾救援和生产安全事故抢险过程中的保障能力，充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，立足预防为主，积极协助的原则，通过双方友好协商，同意合作开展双方生产事故、微型消防站应急资源共享事项，为明确双方的责任和义务，特签订此协议。

二、协议内容：

1、发生生产安全事故，事故方需及时告知另一方。

2、确定生产事故双方联络部门及负责人联系方式，人员如发生变动及时更新联系人信息，并告知对方。双方联系人信息如下：

甲方：石晓辉 安全主管 13400791616

乙方：刘成付 安环课长 13950049882

3、双方各自建立健全应急救援组织和队伍，建立完善应急救援预案，编配相应人员，保障通讯、应急设备、器材落实，并保证 24 小时通讯畅通，设备完好有效。

4、双方应急器材共享，任一方发生生产安全事故可调到另一方的应急器材应急。事故结束后，根据应急器材使用情况，给予补偿。

5、如在双方厂区发生泄漏、火灾生产安全事故，另一方不

得盲目加入救援中，在未得到对方同意前，不得前往存在易燃易爆等危险区域参与应急救援。在得到对方同意许可后，方可在指定区域进行灭火、医疗救护、警戒、交通管制等方面给予事故方帮助和支持。

6、双方责任内的生产设施的生产安全事故由责任方承担，另一方协助处理。

7、双方红线范围内的贴邻生产设施、管道等的安全生产管理责任由各自承担。

8、本协议如在履行中出现纠纷，由甲乙双方友好协商解决，本协议未尽事宜，由双方进一步协商后，在签订补充协议。补充协议与本协议具有同等法律效力。

三、有效期限

本协议长期有效，如有变化，提前 15 天告知对方。

四、本协议一式两份，甲乙双方各持一份，经双方签字盖章后生效。

五、双方签约盖章

甲方代表 (签字): 
2023年11月11日



乙方代表 (签字): 鈴木学
2023年11月11日



三、应急预案编制说明

1 编制过程概述

本预案是在林德气体(厦门)有限公司的主持和领导下编制而成的。编制组认真查阅和借鉴林德气体(厦门)有限公司的环评批复意见、排污许可证、消防验收意见、及年度例行监测报告等资料；经过深入细致的调查，并与相关的应急专家进行探讨，与周边的单位与社区代表进行沟通和交流；在此基础上修编了本预案。

2 回顾性评估总结

根据《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）的要求，企业须结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，现总结如下：

2.1 企业面临的环境风险

林德气体（厦门）有限公司成立于 1995 年，是德国林德集团在厦门投资兴建的外商独资企业。公司注册资本 2700 万美元，投资总额 7200 万美元。专业从事工业、科技、医疗、食品等各种用途气体的生产、充装、分销和气体应用技术的开发；提供气体产品，供气设备及气体应用装置的配套服务；服务的行业包括：石化、化工和炼油，医疗，能源，电子，食品和饮料，冶金，玻璃，研发等。

林德气体（厦门）有限公司位于集美北部工业区孙坂路 75-89 号，厂区占地面积 6.05 公顷，建设有空分站、制氢站、灌瓶站等，主要产品有：氧（工业和医用气氧、液氧）、氮（液氮、氮气）、氩（液氩、氩气）、氢气、氦（液氦、气氦）、混合气。公司自上一轮应急预案备案以来，没有发生地址的变化，没有发生大的工艺变化，企业面临的环境风险没有发生明显的变化。

2.2 企业应急管理组织指挥体系与职责

自上一轮应急预案备案实施以来，企业的主要负责人最近进行了调整、组织结构没有发生变化、主要管理人员没有发生大的变化，企业的应急管理指挥体系与职责保持稳定。

2.3 企业的应急监测预警及报告机制，应对流程和措施、应急保证措施

自上一轮应急预案备案实施以来，企业的环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施没有变化，应急保障措施也没有发生大的变化。

2.4 企业的应急资源

企业的重要应急资源没有发生重大变化，同时补充了周边企业共享的应急资源。

2.5 企业的应急演练

2021 年，公司以甲醇充装中发生泄漏为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以氢气装置区 4#氢气充装道氢气槽车充装过程中发生氢气泄漏为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以 2#氢气充装道氢气槽车充装过程中发生氢气泄漏事故（三级响应，氢气 TT 充装压力为约 5.0Mpa）为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以 ASU 润滑油泄露为假设情景，开展了三级响应的应急演练。

2022 年，公司以 HC1300 制氢站有机载体炉导热油泄漏事故为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以甲醇充装中发生泄漏事故为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以 ASU 润滑油泄露为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以催化剂储存场所发生泄漏事故为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以氢气装置区 6#氢气罐法兰泄漏着火事故为假设情景，开展了一级响应的应急演练。

2023 年，公司以危废仓库润滑油泄漏事故为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以 HC1300 制氢站有机载体炉导热油泄漏事故为假设情景，开展了三级响应的应急演练；以 630 装置区 PSA 氢气管道法兰泄漏事故为假设情景，开展了三级响应的应急演练。

公司每年均能针对突发环境事件的实际开展应急演练，并针对应急演练中发现问题进行完善，同时，没有发现需要对环境应急预案作出重大调整的。

2.6 企业的日常环境管理与改进

在上一轮应急预案实施过程中，接受了市环境综合执法支队、厦门市集美生态环境局、厦门市环境监测站、厦门市环境科学研究院、厦门市集美生态环境局

委托的第三方机构等的检查，并进行认真记录、认真整改，不断提升企业的环境管理水平。

公司重视对员工的安全培训，从而提升员工的安全意识，从本质上预防突发环境事件的发生。

公司重视危废的管理，每年均与合规的危废处置单位和运输单位签订协议，保证危废的合规管理。

2.7 企业的常规环境监测结果

在上一轮应急预案实施过程中，能按环保主管部门的规定要求开展常规的检测（废水、噪声），做到达标排放。

2 重点内容说明

林德气体(厦门)有限公司集美厂突发环境应急预案主要针对生产过程中使用的原辅材料及污染源进行调查，确定企业风险物质和风险设施。本厂涉及风险化学物质主要有甲醇、导热油、氢气、LPG 以及压缩气体等，以及可能引发事故性排放的危险废物、废气。项目无生产废水产生。

本厂区内可能出现的突发环境事故主要表现为：

- （1）火灾、爆炸事故次生/衍生的环境污染事故；
- （2）生产车间、危化品仓库的危化品和危废仓库危险废物发生泄漏、着火事故次生/衍生的环境污染事故。

针对以上可能发生的环境污染事故，结合事故发生的原因、类型、风险等级、影响范围、后果分析等，分析其扩散途径、风险防控、应急措施、应急物资、应急能力，并结合企业现有能力得出差距分析和整改计划。

预案编制完成后，涵盖了岗位现场处置预案，并附具环境风险评估报告、环境应急资源调查报告以及相关附图、标准化文本。

3 征求意见及采纳情况说明

在应急预案编制的过程中，编制组征求了周边单位与社区的意见和建议。周

边企业厦门 TDK 有限公司、厦门厦华科技有限公司的代表的主要建议是：（1）加强双方的沟通和交流，（2）加强在应急演练过程中的配合和协作，（3）分享应急资源。侨英街道叶厝村的居民代表认为：要加强社区与企业的沟通和交流，优化厂城融合发展。对于周边企业和社区代表提出的意见和建议，我方表示接受并在将来的工作中加强沟通和交流，促进本单位与周边单位与社区的协调发展。

4 评审情况说明

2023年10月27日，林德气体(厦门)有限公司组织召开了《林德气体(厦门)有限公司突发环境事件应急预案（2023版 V4-0）》评估会。评估小组由5名外部评审人员组成，参加评估会的还有行业代表、周边企业代表、周边社区代表，共14人。评估组听取了林德气体(厦门)有限公司关于突发环境事件应急预案的汇报，经现场考察和充分讨论后，形成如下评估意见：（1）该预案编制符合规范要求，内容完整；应急组织指挥体系设置合理，职责分工明确，环境风险防范措施、应急保障措施可行；具有较强的针对性和实用性，5位评审专家对预案评估的平均分数为87分。评估结论为通过。（2）对于编制单位提出了进一步完善的意见和建议（详见：附表2 应急预案评估意见）。