

埃梯星（厦门）电子科技有限公司
突发环境事件风险评估报告



目 录

1前言	1
2总则	1
2.1编制原则	1
2.2编制依据	2
3资料准备与环境风险识别	3
3.1企业基本信息	3
3.2企业周边环境风险受体情况	11
3.3涉及环境风险物质情况	17
3.4生产工艺及环保设施处理	22
3.5安全生产管理	29
3.6现有环境风险防控与应急措施情况	30
3.7现有应急物质与装备、救援队伍情况	33
4突发环境事件及其后果分析	36
4.1突发环境事件情景分析	36
4.2突发环境事件情景源强分析	39
4.3释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	41
4.4突发环境事件危害后果分析	42
5现有风险防控措施的差距分析	45
5.1环境风险管理制度	45
5.2环境风险防控与应急措施	46
5.3环境应急资源差距分析	48
6制定完善环境风险防控措施的实施计划	50
7企业突发环境事件风险等级	51
7.1涉气企业突发环境事件风险等级	51
7.2涉水企业突发环境事件风险等级	55
7.3企业突发环境事件风险等级确定	60

1 前言

环境风险评估是分析建设项目潜在危险和有害因素，确定风险概率，预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，火灾和爆炸等事故等突发事件产生的新的有毒有害物质，分析其对周边环境影响和人身安全损害程度；提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。最终目的是确定运行期间发生的可预测突发环境事件或事故的风险大小，以及确定什么样的风险水平是社会和公众可接受的，如何将无法接受的风险水平降至社会可接受的最低限度。

为有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》通知要求，企业推进环境风险全过程管理，开展环境风险调查与评估。通过风险评估，有利于企业掌握自身环境风险状况，明确环境风险防护措施，提高企业应对突发环境事件的能力，同时减少事故发生。

埃梯星（厦门）电子科技有限公司根据相关要求，编制《埃梯星（厦门）电子科技有限公司突发环境事件风险评估报告》。通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到降低突发环境事件发生的目的。同时有利于各地环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

- （1）全面、细致地进行现状调查；
- （2）科学、客观地评估，分析企业自身环境风险水平；
- （3）认真排查企业存在环境风险，明确环境风险防控措施。

2.2编制依据

2.2.1法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》，2002年11月1日，2014年8月31日修订；
- (2) 《中华人民共和国消防法》，（2021年修订版）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日，2014年4月24日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；
- (5) 《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；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年修订；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年8月30日；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》，（2011.12.1施行，2013年修订）；
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，（国发[2011]35号）；
- (10) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，（安全监管总局令和40号，2012.4.1施行）；
- (11) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》，（安全监管总局令第41号，2013.3.1施行）；
- (12) 《危险化学品目录》，（2015年5月1日）；
- (13) 《国家危险废物名录》，（2021年）；
- (14) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南(试行)的通知>》，（环办[2014]34号）；
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，（环境保护部文件，环发[2015]4号）；
- (16) 福建省环保厅转发环保部关于印发《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，（福建省环境保护厅，2015年1月20日）；
- (17) 《突发环境事件信息报告办法》，（环境保护部2011年第17号令）。
- (18) 《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）；
- (19) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）（环境保护部公告2018年第14号）

2.2.2标准、技术规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (2) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (3) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019）；
- (4) 《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (5) 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）；
- (6) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (8) 《常用化学危险品贮存通则》（GB1560-1995）；
- (9) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ/1-2010）
- (10) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；
- (11) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；
- (13) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (14) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；
- (15) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (16) 《厦门市水污染物排放控制标准》（DB35/322-2018）；
- (17) 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；
- (18) 《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）；
- (19) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

埃梯星(厦门)电子科技有限公司（以下简称“埃梯星电子”）系外商独资企业，总投资209万美元，位于厦门市集美区杏西路42-1号，属于厦门市集美区杏林台商投资区。公司的前称是厦门三德兴电子科技工业有限公司，于1999年被美国ITT公司收购，又于2007年易主后由埃梯星科能（厦门）电子科技有限公司更改为埃梯星(厦门)电子科技有限公司。

公司成立于1992年6月23日，主要从事电脑、电子及通讯工业用精密金属轴芯配件的生产；生产各种胶辊和橡胶零件等合成橡胶制品。公司以优质的客户服务、合理的价格和高品质的产品赢得国内外客户的信任，建立稳定的友好合作关系，主要服务于佳能，理光，昭和成

鸿，BROTHER，STTG，MANICA，ROYAL，SHARP，PHILIPS，AMOI等打印机，传真机，复印机，印表机等知名生产厂家。产品主要销往日本，美国，英国，泰国，韩国，新加坡，马来西亚，越南等国家。

公司为了保证产品质量和有效缩短生产周期，于1997年投资建成了精密化学镀镍表面处理加工生产线，并于2003年启动环保化学镀镍技术的研发与生产，经过两年研究与实践，形成成熟的生产工艺，并取得客户及第三方认证机构的认可，此项目已经在2006年11月获得了厦门市科技进步三等奖，目前已经成为同行中少数具备研发、生产为一体的环保化学镀镍表面处理能力的供应厂商之一。

多年来，公司秉承“以人为本，精益求精，品质至上，不断创新，确保客户完全满意”的管理方针，认真贯彻执行国内外先进的管理体系，于1998年通过ISO9000-94版认证，2002年通过质量管理体系ISO9000-2000版认证，2004年通过ISO14001&

OHSAS18001认证，于2004年通过佳能公司关于无铬、镉化学镀镍工艺的认证；2006年通过理光集团CMS（化学物质管理）体系认证；2006年12月通过了方圆认证中心关于ISO9000、ISO14001和OHSAS18001体系有效性的复审；2007年7月通过了Brother英国公司对工厂CMS体系及环保电镀过程审核；2007年9月通过了Brother中国公司环保电镀过程监察；2007年10月通过理光集团工厂审核及CMS体系复审；

2007年11月通过SWCC日本公司对工厂监察；2007年11月通过方圆标志认证中心对工厂进行三合一体系复审。

公司人员约160人，年基本工作日约300天，每天8小时工作制，公司设有食堂，由外面餐饮承包商送餐到食堂，供员工吃饭使用。

表3.1.1公司基本情况说明表

单位名称	埃梯星(厦门)电子科技有限公司		
单位地址	厦门市集美区杏西路42-1号		
企业规模	年生产芯轴10556950件，年生产胶辊1277482件		
法人代表	刘景祥	统一信用代码	91350200612029373B
中心经度	118°01'12.6"	中心纬度	24°33'55.7"
行业类别	电子元件及组件制造	行业代码	C4061
企业面积	5657.97m ²	职工人数	160人
	联系人	移动电话	固定电话 电子邮箱

联系方式	陈劲峰	13806041594	0592-3132245	jinfeng.chen@ittxm.com
------	-----	-------------	--------------	------------------------

3.1.1地理位置图与总平面布局

(1)地理位置

项目选址于厦门市集美区杏西路42-1号（地理坐标：东经118°01'12.6"、北纬24°33'55.7"），厂区东面隔着规划路是厦门新源小学校区的操场；出大门向右走100米左右就是厦门集美区杏林消防中队。公司北面隔墙的是厦门立均电子公司，南面隔墙的是厦门中端电子公司，西面隔墙的是厦门广懋公司。公司地理位置见图3.1.1，周边环境关系见图3.1.2。

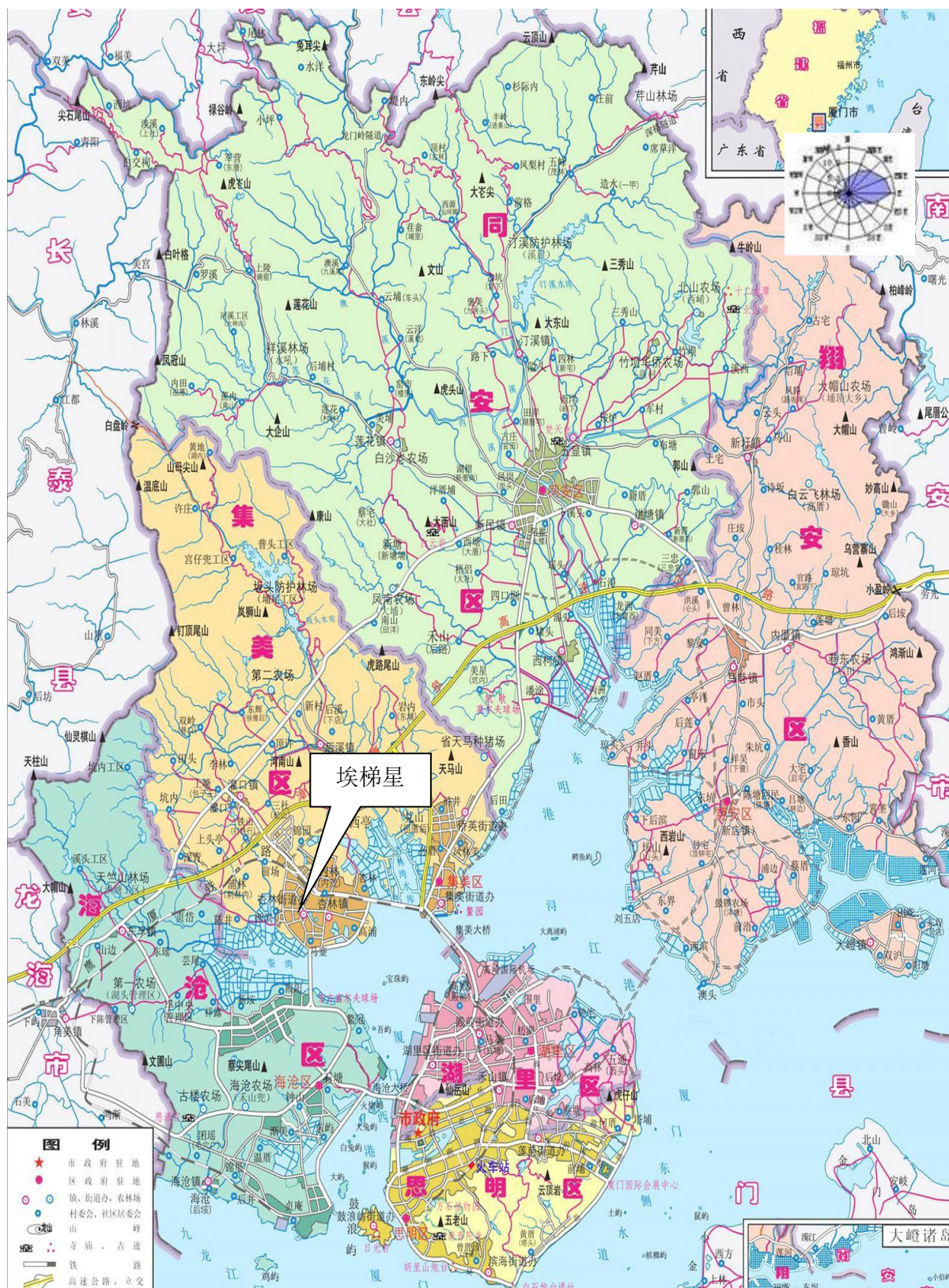


图3.1.1公司地理位置示意图

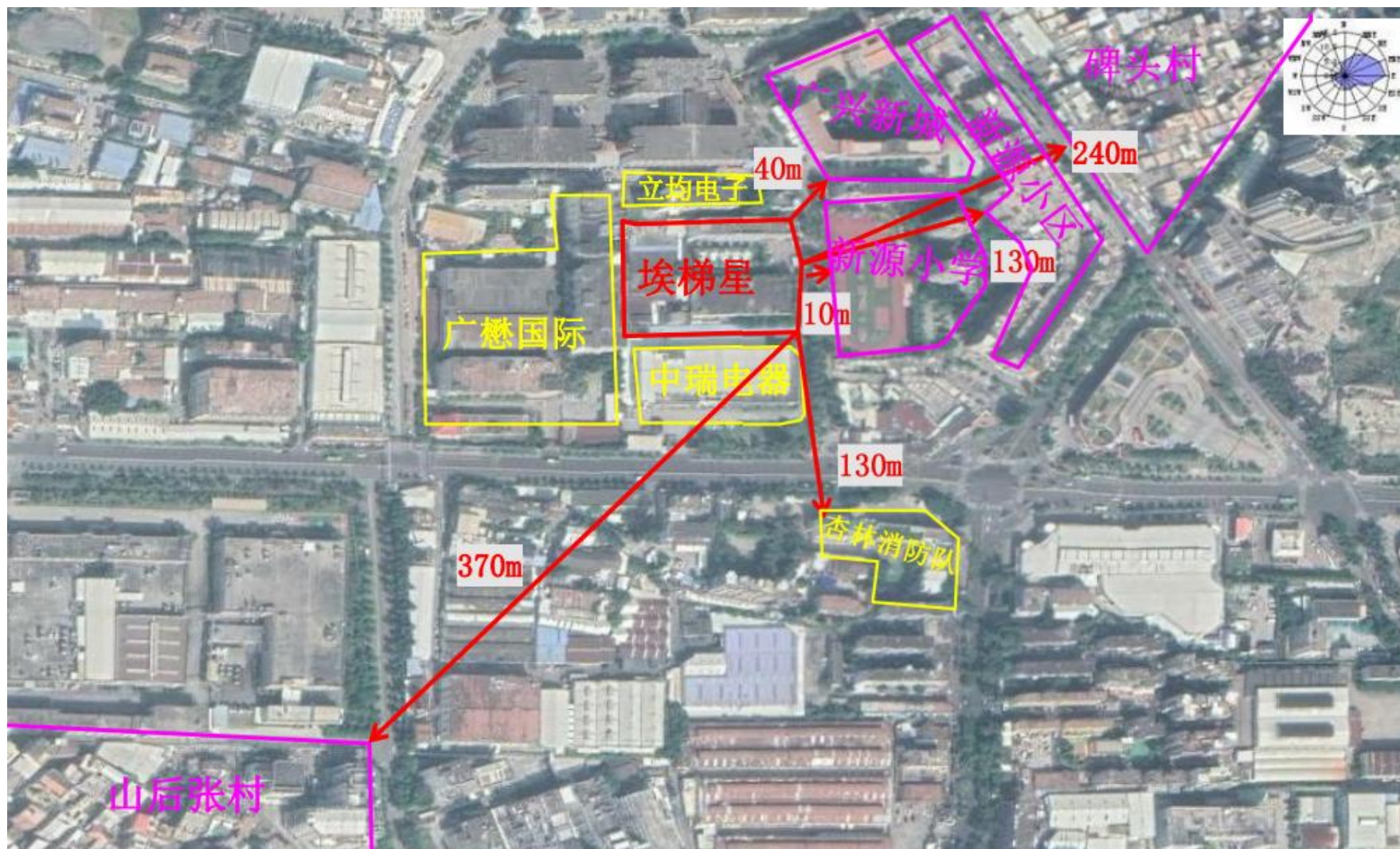


图3.1.2周边环境示意图

(2)总平面布置

公司占地面积10377.56万平方米，建筑面积5657.97平方米。公司厂区主要出入口位于东侧，北侧为外包宿舍楼，外包给厦门市集美区鸿达物业服务部；东北侧为原材料；化学品仓库位于厂区东南角；南侧为一幢三层楼，一层主要为芯轴车间、辅料仓库，二层为办公区，三层外租给厦门中坤生物科技有限公司（厂区东侧车库外租给中坤生物公司做普通原料仓库），西南侧为机械加工区及油压车间，西北侧为电镀车间与电镀废水处理间。厂区总平面布置见图3.1.3。

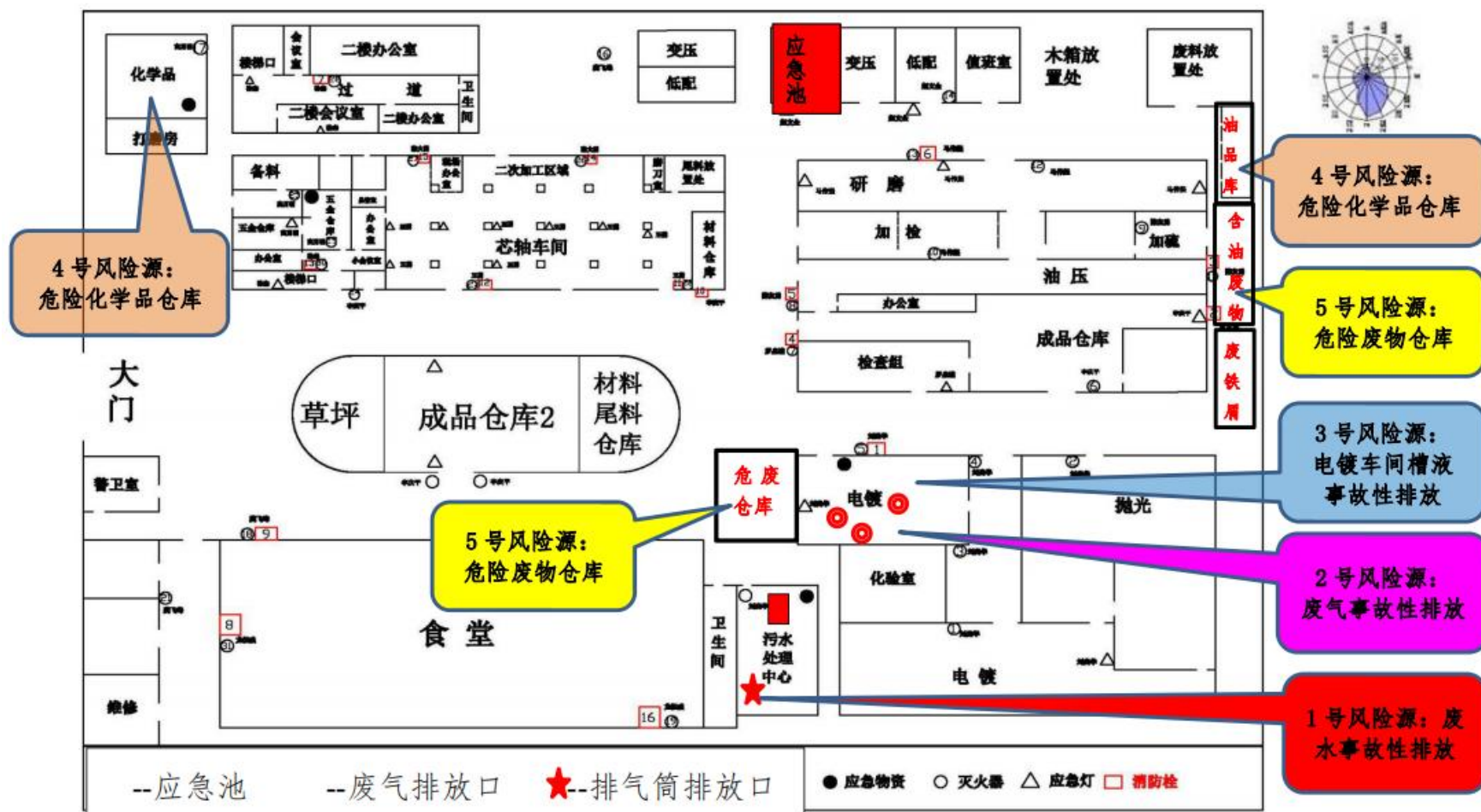


图3.1.3厂区总平面布置图

3.1.2 主要设备

公司主要生产设备见表3.1.3。

表3.1.3主要生产设备一览表

设备名称	规格/型号	台数	额定功率 (kW)	投产时间	是否属淘汰设备
CNC车床	NP17	4	0.75	1996.07	否
CNC车床	L20	3	0.4	2000.04	否
CNC车床	B018-II	3	0.75	2007.04	否
CNC车床	CK1117	12	0.5	2011.11	否
CNC车床	L16	7	0.4	1996.10	否
CNC车床	BS20-III	1	0.75	2007.12	否
CNC车床	XKC-30HA	3	0.75	2013.10	否
CNC车床	CK32A	5	0.75	2014.01	否
CNC车床	CK42C	2	0.75	2013.07	否
CNC车床	CKM-25	1	0.75	2012.05	否
无心切入磨床	A1040	4	2.5	2004.05	否
加工中心机床	TC-S2DNZ	1	6.7	2012.05	否
铣面机	MH-200SM	3	1.2	2000.04	否
铣面机	HY-X10S	5	1.2	2015.08	否
无心磨床	JHC-18AS	2	16.5	2003.09	否
油压机	HS200T-NTMO	2	27	2012.04	否
油压机	HS2006-12	4	27	2012.04	否
油压机	HS-200T-FTMO-2RT	4	27	2011.06	否
油压机	TAIWAN	4	27	2010.08	否
胶辊研磨机	G27-55H2	5	3.7	2014.04	否
胶辊研磨机	G27-55H1	4	3.7	2000.05	否
胶辊研磨机	G27-WO-H2	3	3.7	2004.06	否
胶辊研磨机	G27-55-H2	2	3.7	2012.04	否
振磨抛光机	ZHM-450	1	5.5	2016.05	否

振磨抛光机	ZHM-200	1	3	2016.05	否
振磨抛光机	ZHM-80	1	0.75	2016.05	否
振磨抛光机	ZHM-60	1	0.55	2010.11	否
抛光机	S-100	6	0.5	2000.04	否
炼胶机	X(S)K-360A	1	30	2000.04	否
摩擦焊机	Y320-C	1	15	2014.12	否
摩擦焊机	Y320-C	1	18.5	2016.10	否
摩擦焊机	Y150-C	1	9.5	2016.10	否
摩擦焊机	Y120-D	1	7	2016.10	否
毛边加工机	YS632A	11	0.18	2000.04	否
电气炉	日本	2	/	1996.1	否
机抛抛光机	国产	1	0.5	2014.5	否
干燥机	良胜牌LS-3	4	6	2014.5	否
胶辊自动套圈机	AXD1803	1	0.3	2019.02	否
胶辊自动套圈机	KBR1903	1	0.3	2019.05	否

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.3 自然环境概况

(1) 地理位置

项目所在地位于厦门岛的西北方向大陆海滨，原是天柱山余脉延伸至厦门西海域的一个半岛，隔西海域与厦门岛相望，东临杏林湾，南畔马銮湾，与海沧开发区遥相呼应，西北有天柱山、天马山、西接灌口镇，东以杏集海堤联到集美。

(2) 地形地貌

杏林地形为西北高东南低，区内西北有小山丘，东南有大量滩涂和填海造地工程。本区为第四纪冲淤冲积地层，可分为残积和坡积两大类，基层为燕山期花岗岩，土层主要为花岗岩风化的赤红壤，地形高处的风化壳多为橙红色、黄棕色，常保持原岩结构，结构力松散。

本区和厂址周围土壤为南亚热带特性的赤红壤。厂址周围的植被，因工业区开发建设，大多已被破坏。本区内多为人工培育植被，行道树和绿化的花草树木。

木本植物以马尾松、相思树为主，木麻黄、细叶桉次之，行道树有芒果、羊蹄甲、玉兰、凤凰木以及南洋杉、银杏等树种。天然草本植被有臭菊、三叶鬼针草、二裂牵牛、小花龙葵、马鞭草、土荆芥、龙舌兰、马樱丹和铺地黍等。

(3)气象气候

①气温

该区域多年平均气温为20.7℃，极端最高气温38.5℃，出现在1979年8月15日，极端最低气温1.5℃，出现在1991年12月29日。最高月平均气温28.1℃，最低月平均气温12.4℃，最热月份7月，最冷月份2月。

②降水

本区降水多集中在4~9月份，占全年降水量的76%。年均降水量1188.4mm，年最大降水量1998.6mm，年最小降水量783.5mm，日最大降水量239.7mm，出现于1973年4月23日，年均降雨天数122.7天，最大降雨强度88mm/h。

③风况

区域全年常风向为ENE向，强风向为SE、SW向，多年最大风速38m/s，6级以上大风天数30.2天，以ENE向为主；8级以上(台风)大风天数53天，以ENE向为主。

厦门地处东亚大陆的东南，濒临西太平洋和南海，故常受台风袭击，对厦门地区造成严重影响的台风主要在厦门正面登陆和在厦门至汕头之间登陆的台风。自1956~1999年对厦门有影响的台风共221例，其中，正面登陆厦门的台风共9例，占4.1%。台风是厦门地区重要灾害性天气之一。

④雾况

本区域雾日不多，雾多生成于夜间或早晨，但持续时间短，一般在早晨日出后消散。多出现在1~6月份，以3~4月最多。海雾是厦门地区重要灾害性天气之一。能见度<1000m的雾日，年平均为31.5天，年最多为75天。

⑤雷暴

区域全年都可能发生雷暴，每年3~5月发生雷暴较多，其中8月份最多，平均8.5天。雷暴是本地区重要灾害性天气之一。

(4)水文特征

本区地表水以水库、池塘为主，区内无河流，多为间歇性小沟谷；雨水经红土台地小沟谷入海；雨季有流水，干季常干涸。地表多为片流，坡地上水土流失较大。地下水主要蕴藏于网状红土层孔隙中，多为浅层地下水，有一定的蓄水量，但水量有限，仅供民用水井

水源。

3.2.2 社会环境概况

(1) 行政区划与人口

2003年5月国务院批准厦门区划调整，将集美区杏林街道办事处和杏林镇划归集美区管辖。本项目位于集美区辖区内。

项目所在地隶属集美区。集美区位于福建省东南沿海，居闽南金三角中心地段，是厦门市6个行政区之一，西北与漳州长泰县交界，东北与同安区接壤，西南与海沧区毗邻，东南由厦门大桥及高集海堤连接厦门岛，是进出厦门经济特区的重要门户，区位优势独特。辖区总面积275.79平方公里，地貌以丘陵、山地为主，河流、水渠、水库点缀其间，海岸线长约60公里。目前集美区下辖2镇4街，即灌口镇、后溪镇、集美街道、杏林街道、侨英街道、杏滨街道，共21个行政村、35个社区。全区总人口41万人，土地面积约270多平方公里，辖区内有有杏林、集美两个国家级台商投资区，分别于1989年5月和1992年12月经国务院批准设立。集美区有杏林和集美两个火车货运站，距厦门（高崎）国际机场和东渡货运码头和海沧码头仅一桥之隔。

集美（杏林）台商投资区辖杏滨街道，杏滨街道成立于2004年11月，前身为杏林镇，地处西海域沿岸，与厦门岛隔海相望，国道319线、鹰厦铁路贯穿其中，辖区内有企业681家，规模以上企业156家。街道辖锦园、前场、西滨、马銮等4个村委会和日东、三秀、杏堤等3个社区居委会，辖区面积8.94平方公里，下辖6个社区居委会，常住人口3.16万人，暂住人口3.12万人。

(2) 经济现状

2011年集美区实现国民生产总值336亿元，工业总产值785亿元，固定资产投资完成228.13亿元。财政总收入50亿元，完成预算的100%，比上年增长25.12%。区级财政收入20.36亿元，完成预算的100%，比上年增长40.62%。区本级财政收入17.84亿元，完成预算的100.89%，比上年增长45.35%。

3.2.3 排水去向

公司排水采用雨污分流制，雨水经过厂区雨水沟收集后排入市政雨水管网；项目生产废水（电镀废水）经厂区污水处理站处理达标后与经过化粪池处理的生活污水一起排入杏林污水处理厂再处理，该污水处理厂位于厦门市集美区杏林镇南端，高埔路以南，杏南路以东，承担杏林台商投资区和灌口机电园区域等的工业废水和生活污水的处理，处

理能力 $6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用A2/O法处理达标后从滩涂间小潮排入西海域。厂区雨污管网图见附件10.6。

3.2.4 区域环境质量标准

(1) 地表水环境

项目废水经厂内配套的污水处理站处理达到相关标准后经光明路市政污水管网纳入杏林污水处理厂处理，最终排入西海域。西海域属四类功能海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中四类标准，见表3.2.1。

表3.2.1 GB3097-1997《海水水质标准》

污染物名称	单位	四类标准限值	污染物名称	单位	四类标准限值
COD _{Cr}	mg/L	≤5.0	六价铬	mg/L	≤0.05
BOD ₅	mg/L	≤5.0	总铬	mg/L	≤0.5
DO	mg/L	>3.0	总铜	mg/L	≤0.05
无机氮（以N计）	mg/L	≤0.5	总锌	mg/L	≤0.5
氰化物	mg/L	≤0.2	总镍	mg/L	≤0.05
pH	-	6.8-8.8同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH单位			

(2) 环境空气

常规项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准以及国家环境保护总局文件（环发[2000]1号）“关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的通知”，氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度，非甲烷总烃执行《以色列居民区大气质量标准》，具体详见表3.2.2。

表3.2.2 区域环境空气质量标准部分限值

序号	标准名称	项目	标准值 mg/m^3	
			1小时平均或一次	日平均
1	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	NO ₂	0.2	0.08
2		PM ₁₀	/	0.15
3		TSP	/	0.30
4	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”	氯化氢	0.05	0.015
5	以色列居民区大气质量标准	非甲烷总烃	5.0	2.0

(3) 声环境

公司所在区域属厦门集美区，区域声环境功能归划3类，声环境标准执行声环境质量标准(GB3096-2008)中3类标准。见表3.2.3。

表3.2.3声环境质量标准 单位：dB（A）

分类	级别	时段	标准值
声环境质量标准(GB3096-2008)3类标准	3类	昼间/夜间	65/55

(4)土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二级标准，公司属于第二类用地，筛选值及管制值见表03.2.4。

表3.2.4土壤环境质量标准（单位：mg/kg，pH无量纲）

项目	筛选值	管制值
铬	5.7	78
铜	18000	36000
铅	800	2500
砷	60	140
汞	38	82
镍	900	2000
石油烃	4500	9000

3.2.5应执行的排放标准

项目生产废污水经公司污水处理设施预处理后经市政污水管网进入杏林污水处理厂处理，最后排入西海域北部海区。常规污染物排放执行DB35/322-2018《厦门市水污染物排放标准》，特征污染物排放执行GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表2、表5标准中的标准。废水污染物排放标准见表3.2.5。

表3.2.5废水污染物排放应执行标准汇总表

污染物类别		执行的排放标准	排放标准值
废水	常规污染物	《厦门市水污染物排放控制标准》 (DB35/322-2018)	pH: 6-9、氨氮≤45mg/L、悬浮物≤400mg/L、COD≤500mg/L、BOD≤350mg/L、总磷≤8.0mg/L、石油类≤15mg/L
	特征污染物	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)表2、表5标准中的标准	总镍≤0.5mg/L（设施处理口）

(2)废气

电镀工艺废气排放执行GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表2、表5标准中的标准，抛光及研磨工序产生的含尘废气及炼胶、油压工序产生的少量有机废气执行GB35/323-

2018《厦门市大气污染物排放标准》表1、表2标准。废气污染物排放标准见表3.2.6。

表3.2.6废气污染物排放应执行标准汇总表

污染物类别		执行标准	执行的排放标准
废气	电镀废气	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)表5标准	氯化氢 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 排气筒高度不低于15m
	含尘废气	GB35/323-2018《厦门市大气污染物排放控制标准》二类区标准	颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率为 2.8kg/h, 排气筒高度不低于15m
	有机废气		非甲烷总烃 $\leq 600\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放 速率为1.8kg/h, 排气筒高度不低于 15m;

(3)噪声

公司厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准见表3.2.7。

表3.2.7工业企业厂界噪声排放标准（GB12348-2008）

类别	昼间（dB）A	夜间（dB）A
3类	65	55

(4)固体废物

一般工业固体废物及危险固废在厂区内的临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013修改、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013年修改。

3.2.6环境风险受体及敏感目标

(1)水环境敏感点和保护目标

废水经厂内预处理达标后排入杏林污水处理厂，故将杏林污水处理厂作为水环境保护目标。

(2)大气环境敏感点和保护目标

项目位于厦门市集美区杏林台商投资区，周边遍布工厂企业，选取距离厂界1km半径内的周边居民住宅区，学校等为敏感目标。公司主要敏感目标为距离公司东侧10m的新源小学，师生人数约840人。

(3)声环境敏感点和保护目标

废水经厂内预处理达标后排入杏林污水处理厂，故将杏林污水处理厂作为水环境保护目标。

(4) 风险评价敏感点和保护目标

根据项目物质物化性质并参照HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目风险评价工作等级定为二级。

埃梯星公司周边主要敏感目标为厂区东侧10m的新源小学；西南侧370m的山后张村；东北侧40m的广兴新城；东北侧130m的新源小学；东北侧240m的碑头村。该厂区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。项目区域环境敏感点及保护目标见表3.2.8。

表3.2.8本项目主要环境保护目标情况

序号	敏感目标	影响因素	与厂址相对方位	与厂界直线距离（m）
1	新源小学	废气	东	10
2	山后张村	废气	西南	370
3	广兴新城	废气	东北	40
4	新源小区	废气	东北	130
5	碑头村	废气	东北	240

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 涉及环境风险物质情况

(1) 主要原辅材料

公司主要消耗原辅材料为钢材、硅橡胶、促进剂、色膏、药水A（含镍）、药水B、药水C、盐酸、柠檬酸、氨水、硝酸、氢氧化钠、除油粉、M-6钝化剂等。主要原辅材料的消耗及存储情况见表3.3.1。

表3.3.1原辅材料用量一览表

项目	名称	使用工序	单位	年用量	最大储量	储存地点	储存方式
机加工车间	钢材	CNC	吨	1257	200	钢材仓库	捆/1吨
	金属切削油	CNC	吨	17	1.8	油库	铁桶装；200升/1桶
	防锈油	二次加工	吨	8.4	0.54	油库	铁桶装；200升/1桶
	煤油	抛光	吨	7.86	0.54	油库	铁桶装；200升/1桶
胶辊车间	硅橡胶	油压	千克	102000	40000	仓库	纸箱包装；25千克/1包
	促进剂	油压	千克	1800	50	备料车间	塑料袋；5千克/1包
	色膏	油压	千克	1463	50	备料车间	塑料袋；5千克/1包

电镀车间	药水A（含镍）	电镀	升	18950	750	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	药水B	电镀	升	6950	750	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	药水C	电镀	升	16625	750	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	25%盐酸	电镀	千克	3750	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	柠檬酸	电镀	千克	50	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	氨水	电镀	千克	5720	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	硝酸	电镀	千克	3300	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	氢氧化钠	电镀	千克	500	300	危化品仓库	袋装；25公斤/1袋
	除油粉	电镀	千克	4400	1000	危化品仓库	袋装；25公斤/1袋
	脱水剂	电镀	千克	1200	100	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶

（2）风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）、《重大危险源辨识》（GB18218-2009）以及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据附录A.1中表1《物质危险性标准》判断生产过程中涉及的化学品哪些是属于有毒有害物质、易燃易爆物质等，表3.3.2为生产过程所涉及的化学品主要成分及危险性，表3.3.3为主要化学品位置的风险识别表。

表3.3.2主要原辅材料理化性质

项目	名称	使用工序	单位	年用量	最大储量	储存地点	储存方式
机加工车间	钢材	CNC	吨	1257	200	钢材仓库	捆/1吨
	金属切削油	CNC	吨	17	1.8	油库	铁桶装；200升/1桶
	防锈油	二次加工	吨	8.4	0.54	油库	铁桶装；200升/1桶
	煤油	抛光	吨	7.86	0.54	油库	铁桶装；200升/1桶
胶辊车间	硅橡胶	油压	千克	102000	40000	仓库	纸箱包装；25千克/1包
	促进剂	油压	千克	1800	50	备料车间	塑料袋；5千克/1包
	色膏	油压	千克	1463	50	备料车间	塑料袋；5千克/1包
	药水A（含镍）	电镀	升	18950	750	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	药水B	电镀	升	6950	750	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	药水C	电镀	升	16625	750	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	25%盐酸	电镀	千克	3750	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	柠檬酸	电镀	千克	50	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	氨水	电镀	千克	5720	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶

电镀车间	硝酸	电镀	千克	3300	300	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶
	氢氧化钠	电镀	千克	500	300	危化品仓库	袋装；25公斤/1袋
	除油粉	电镀	千克	4400	1000	危化品仓库	袋装；25公斤/1袋
	脱水剂	电镀	千克	1200	100	危化品仓库	塑料桶；25升/1桶

表3.3.3物质风险识别表

序号	物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
		特征	结果	特征	结果	特征	结果	
1	药水A (含硫酸镍)	LD ₅₀ : 500mg/kg (大鼠腹腔)	有致癌可能性	闪点: 无意义; 沸点: 840°C	不燃液体	尘沫及有机物, 有时能引起燃烧或爆炸	—	刺激性物质
2	25%盐酸	LD ₅₀ : 900mg/kg (大鼠经口)	—	闪点: 无意义; 沸点108.6°C	不燃液体	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	—	强酸性腐蚀液体
3	柠檬酸	LD ₅₀ : 6730mg/kg (大鼠经口)	—	闪点: 100°C; 沸点: 分解	不燃液体	本品不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤	—	酸性腐蚀液体
4	氨水	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)	—	—	不燃液体	易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。	—	碱性腐蚀液体
5	硝酸	LD ₅₀ : 49ppm (大鼠吸入)	—	闪点: 无意义; 沸点86°C	助燃液体	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	—	强酸性腐蚀液体
6	氢氧化钠	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)	—	闪点: 无意义; 沸点1390°C	不燃液体	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	—	强碱性腐蚀液体
7	切削油	—	—	—	可燃液体	—	—	可燃液体
8	防锈油	—	—	—	可燃液体	—	—	可燃液体
9	煤油	LD ₅₀ : 36000 mg/kg(大鼠经口)	—	闪点: 175-325°C; 沸点: 43-72°C	可燃液体	—	—	可燃液体
10	盐酸	LD ₅₀ : 900 mg/kg(兔经口) LC50: 3124ppm(大鼠吸入, 1h)	—	闪点: 无意义; 沸点: 108.6°C	不燃液体	本品不燃, 具有腐蚀、刺激性。造成严重的皮肤灼伤和眼损伤, 造成严重眼损伤, 可能引起呼吸道刺激, 对水生生物有毒	—	酸性腐蚀液体
11	废矿物油	—	—	—	可燃液体	—	—	可燃液体
12	含镍废液(含硫酸镍)	LD ₅₀ : 500mg/kg (大鼠腹腔)	有致癌可能性	闪点: 无意义; 沸点: 840°C	不燃液体	尘沫及有机物, 有时能引起燃烧或爆炸	—	刺激性物质
13	含镍镀液 (含硫酸镍)	LD ₅₀ : 500mg/kg (大鼠腹腔)	有致癌可能性	闪点: 无意义; 沸点: 840°C	不燃液体	尘沫及有机物, 有时能引起燃烧或爆炸	—	刺激性物质

3.3.2 重大风险源识别

根据储存化学品情况，划分功能单元。凡贮存危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与企业突发环境事件风险分级方法(HJ941-2018)中辨识重大危险源的依据和方法，对重大危险源进行识别。根据前面识别出的可能的重大危险物质——盐酸、柠檬酸、氨水、硝酸、氢氧化钠等，判别存在该类物质产生的贮存运输系统是否属于重大危险源。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与企业突发环境事件风险分级方法(HJ941-2018)中的危险物名称及临界量情况。其辨识标准见表3.3.4。

表3.3.4危险物质名称及临界量

物质名称	危险性特点	最大存储量 (t)	临界量 (t)	是否为重大危险源	辨识依据	qi/Qi
25%盐酸	强酸性 腐蚀液体	0.3	20	否	HJ941-2018	0.015
柠檬酸	酸性腐蚀液体	0.3	50	否	HJ941-2018	0.006
氨水	碱性腐蚀液体	0.3	50	否	HJ941-2018	0.006
硝酸	强酸性 腐蚀液体	0.3	20	否	HJ941-2018	0.015
氢氧化钠	强碱性 腐蚀液体	0.3	50	否	HJ941-2018	0.006
切削油	可燃液体	1.8	5000	否	HJ941-2018	0.00036
防锈油	可燃液体	0.54	5000	否	HJ941-2018	0.00011
煤油	可燃液体	0.54	5000	否	HJ941-2018	0.00011
合计		4.38			/	
$\text{合计} \left(\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i} \right)$						0.0486

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

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

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

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

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

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

项目的功能单元包括生产单元和储存单元, 根据上表中实际情况一栏项目的实际数量, 按照公式计算: $q=0.0486 < 1$

由上述结果可见, 项目未构成重大危险源。

3.4 生产工艺及环保设施处理

3.4.1 生产工艺流程

(1) 芯轴生产工艺流程

公司产品芯轴材质为钢材, 生产流程主要分为机加工及表面处理过程, 其生产工艺流程见图3.4.1。

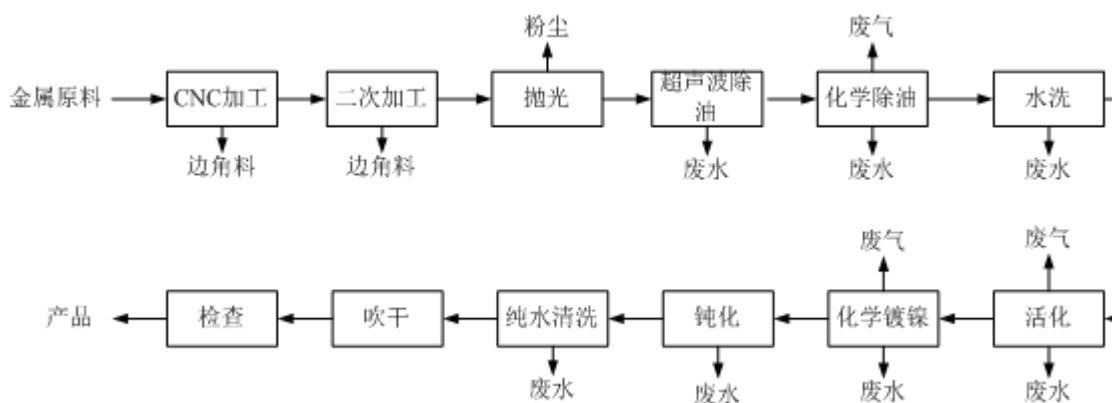


图3.4.1芯轴生产工艺流程图

①机械加工: 将购进的易切削原料经过CNC加工, 在进入铣床等二次加工后, 进行抛光, 加工成芯轴半成品。

②除油: 去除工件表面油脂, 作为电镀前处理工序, 使工件表面清洁, 以便使电镀溶液完整地润湿被镀表面, 而不致使镀层架在薄油膜上或者被局部绝缘。

③活化: 就是使零件表面形成一层具有催化活性的金属离子, 以便在后续的化学镀工序反应产生金属沉积。

④化学镀镍: 化学镀镍采用次磷酸钠作为还原剂获得的镀层, 镀层主要物质为镍磷合金。含磷为8%以上的Ni-P合金是一种非晶态镀层。化学镀镍层的化学稳定性在大多数介质中都比电镀镍高。

⑤钝化: 根据产品和镀层的品种和要求, 进行钝化处理, 可以防止白锈和延长产品使用寿命。

(2) 胶辊生产工艺流程

公司胶辊产品材质为硅胶及钢材，将购进的原料易削钢进行CNC加工、铣、抛光等机械加工制成金属半成品。硅橡胶经炼胶，与半成品金属件进行油压加工，经硫化成型后，对工件进一步修整、去毛刺，再对橡胶部分进行研磨，最后经检验合格后即包装入库。生产工艺流程见图3.4.2。

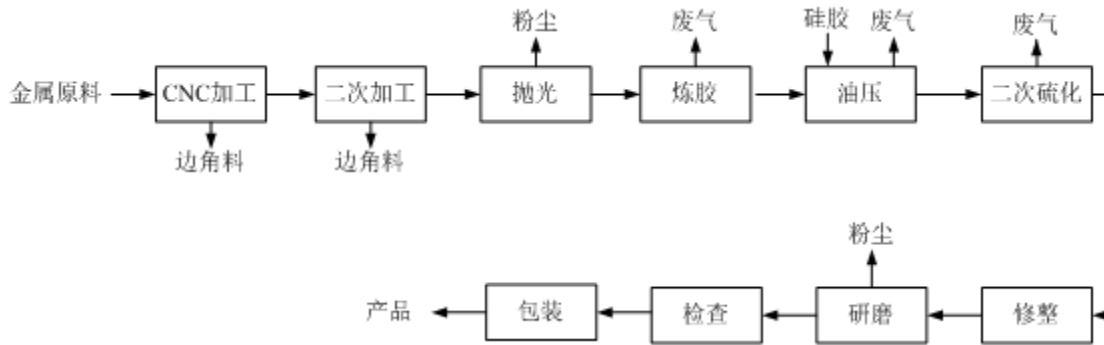


图3.4.2胶辊生产工艺流程图

①炼胶：根据产品资料表，将相应比率重量的硅胶、促进剂、色膏一起在炼胶机上进行混炼，在混炼均匀合格后，把整片的成品胶根据所生产产品尺寸要求，裁成相应尺寸的胶片送油压生产使用。

②油压：根据产品标准卡规定，把油压机调整好温度、压力、排气，使用产品专用模具，把轴芯、硅胶放在模具一起进行硫化，在规定时间内出模，加工成胶辊半成品。

③二次加硫：油压好的产品要进行二次加硫，主要是去除产品胶体气味，使用烘烤机，根据产品资料要求设定好温度，把产品放进烘烤机进行烘烤加硫，并在规定时间取出，待冷却后送加工组。

④修整：加硫好产品送加工组对产品的毛边、以及没有包胶的芯轴部位有粘胶进行修整、去除。

⑤研磨：使用研磨机、砂轮对产品胶体表面进行磨消，确保胶体直径尺寸、振动、胶体粗度、磨纹等技术要求符合标准卡要求。

⑥检查：研磨好产品送检查组全检产品外观，合格产品检查组进行塑料袋包装，后送成品库包装出货。主要产污环节：根据图4-1芯轴及图4-2胶辊生产工艺流程图分析可知，公司生产过程中废水主要来自化学镀镍产生的电镀废水；废气主要来自电镀工序产生酸碱废气、抛光、研磨产生的粉尘、炼胶、油压、硫化产生的有机废气；噪声主要来自机械设备运行会产生一定的噪声；固体废物主要来自包装过程的废弃包装物，机加工产生的废布轮、含油废布、金属边角料、废切削油及经处理的含镍废液等。

项目产排污情况见表3.4.1。

表3.4.1项目主要污染源情况一览表

污染类别		生产环节	主要污染物
废水	电镀废水	电镀工序产生	总镍、COD、pH、氨氮
	生活污水	员工生活产生	pH、COD、BOD、氨氮、SS
废气	电镀废气	电镀中除油、活化、镀镍、钝化等工序	氯化氢
	含尘废气	抛光工序	颗粒物
	有机废气	二次加硫工序及炼胶、油压工序	非甲烷总烃
噪声		生产设备使用过程	噪声
固废	生活垃圾	日常生活	纸屑等
	一般工业固废	生产过程	金属边角料、废弃包装物、橡胶粉尘、抛光粉尘
	危险废物	电镀使用过程	含镍废液及槽渣、化学品包容器、废切削油

3.4.2 废水处理设施

公司于1997年投资100万元在厂区建设有一电镀废水处理设施，其设计处理量为100t/d，主要用于处理电镀工序产生的前处理酸碱废水、电镀废水、酸雾塔处理废水，主要污染物为总镍、COD、pH等。2010年6月公司投资40万元引进化学镀镍废液设备，对含镍废水进行预处理提取金属镍，剩余含镍废液交由福建亿利环境技术有限公司处理，故公司现有电镀废水只剩下前处理废水、废气处理废水、及车间清洗废水，主要污染物为SS、pH、COD及极少量的总镍等。表3.4.2为电镀废水处理设施情况表。

表3.4.2电镀废水处理设施情况表

设施名称	处理污染物	建成时间	总投资 (万元)	设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)
电镀废水处理设施	pH、SS、总镍	2010.06	140	100	10

① 电镀清洗废水处理设施

对车间清洗废水、前处理废水和废气处理废水进行收集进入综合池，采用氢氧化钠、盐酸对废水进行pH调节，进入综合沉淀池，最后排放。废水处理工艺流程见图3.4.3。

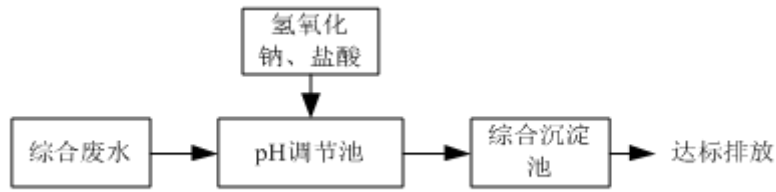


图3.4.3综合废水处理工艺

②含镍废水回收处理

公司对含镍废水先采用专用催化还原剂将废水中的镍沉积，回收金属镍，对于剩下的低浓度含镍废水通过RO膜处理，产生的纯水排入电镀设施出口，产生的浓水（含镍废水）全部交由福建亿利环境技术有限公司处理，不外排。含镍废水回收处理工艺见图3.4.4、含镍废水处理设施图见图3.4.5。

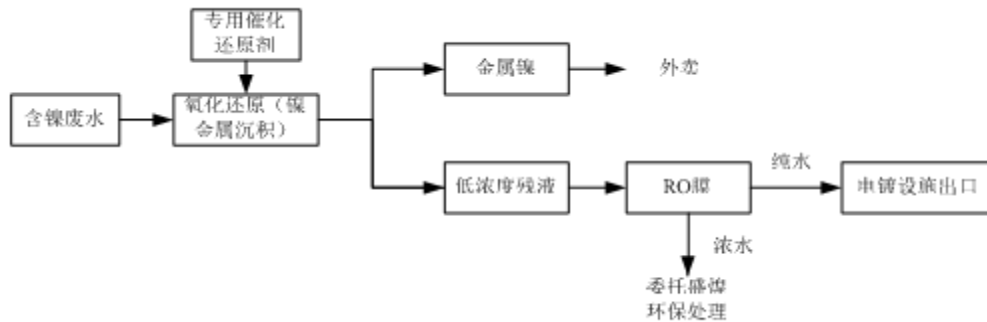


图3.4.4含镍废水处理工艺流程



图3.4.5含镍废水处理设施

③生活废水处理

公司生活废水主要通过三级化粪池处理后与生产废水一起排放。

3.4.3废气处理设施

①电镀废气处理设施

公司于2012-2014年投资20万元建设有3套酸雾处理塔，并在2018年投资5万新建1套酸雾处理塔。电镀车间内的氯化氢废气通过集气罩收集后通过4个收集系统分别引入“碱液喷淋塔”中和处理后，分别由4根15m高的排气筒排放。电镀废气处理设施情况见表3.4.3，其废气处理设施见图3.4.6。

表3.4.3电镀废气处理设施情况表

设施名称	处理污染物	建成时间	总投资 (万元)	设计处理量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)
碱液喷淋塔 (前处理)	氯化氢	2012.06	10	52278	15
碱液喷淋塔 (镀槽)	氯化氢	2013.08	5	17426	15
碱液喷淋塔 (提镍)	氯化氢	2013.08	5	7800	15
碱液喷淋塔 (退挂具)	氯化氢	2018.01	5	7800	15

废气处理方法：中和喷淋吸收



图3.4.6 酸雾废气处理设施图

②含尘废气处理设施

公司于2000年投资10万元建设有抛光、研磨工艺粉尘除尘系统，研磨粉尘采用“布袋除尘法”进行处理后直接排放；抛光粉尘采用“风机吸尘法”进行处理后直接排放。粉尘废气处理设施

情况见表3.4.4，其废气处理设施见图3.4.7及图3.4.8。

表3.4.4含尘废气处理设施情况表

设施名称	处理方法	处理污染物	建成时间	总投资(万元)	备注
研磨除尘设施	布袋除尘	颗粒物	2000年	10	处理后直接排放
抛光除尘设施	风机吸尘	颗粒物	2000年	10	收集处理



图3.4.7研磨粉尘除尘设施图



③有机废气处理设施图3.4.8抛光粉尘除尘设施图

3.4.4 噪声防治设施

公司噪声主要来自空压机、CNC加工设备、铣床、抛光机等设备等，噪声值约在70~85dB(A)之间。因设备均安装在厂房内，经厂房有效阻隔，噪声得到一定程度的减弱，可确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

3.4.5 固废排放情况

(1) 一般废物

项目的一般废物主一般工业固体废物主要是生产过程中产生的金属边角料、废弃包装物、橡胶粉尘、抛光粉尘及生活垃圾，生活垃圾由环卫定期收集处理，其他一般固废经分类集中堆放由回收单位定期进行回收。公司一般固废进行分类存放，存放场所符合环保法规要求，2018年一般废物产生量及处置措施见表3.4.6，一般固废堆放场所见图3.4.10。

表3.4.6 2018年一般废物产生量及处理措施

名称	单位	产生量 (t)	最大贮存量 (t)	贮存方式	处理处置方式
金属边角料	t	325	20	贮存桶	废品公司回收
废弃包装物	t	4.8	2	塑料袋	废品公司回收
抛光粉尘	t	38.5	0.5	塑料袋	废品公司回收
生活垃圾	t	3.15	1	/	环卫处理

(2) 危险废物

公司危险废物主要为含镍废液及槽渣、化学品包容器、废切削油、含油废布。危险废物交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司统一处置，废化学品包装容器由供应商回收。其中含镍废液、槽渣交由交由福建亿利环境技术有限公司处理，化学药品容器统一由供应商厂家回收利用，其他危险废物统一由厦门晖鸿环境资源科技有限公司进行处置。公司危险废物进行分类存放，临时存放场所符合环保法规要求，危险废物分类收集及暂存场所见图3.4.11。公司2018年产生的危险废物产生及其处理情况见表3.4.7。

表3.4.7 2018年危险废物产生量及处理措施

名称	编号	单位	产生量 (t)	最大贮存量 (t)	贮存方式	处理处置方式
含镍废液及槽渣	HW17	t	55.35	5	贮存罐	福建亿利环境技术有限公司处置
含油废物	HW08	t	1.953	0.8	塑料袋及贮存罐 (桶)	厦门晖鸿环境资源科技有限公司
废化学容器	/	个	2106	/	/	供应商回收



图10.1-11危险废物分类收集及暂存场所

3.5 安全生产管理

企业制定有相关的安全生产管理规范文件和制度，定期开展消防安全培训、生产安全事故应急演练等，各种文件和制度见表3.5.1。

表3.5.1 安全生产管理制度表

索引号	环境健康安全管理制度名称	索引号	环境健康安全管理制度名称
1	环境和职业健康安全运行控制程序	10	环境、职业健康安全检查规定
2	环境和职业健康安全绩效监测管理程序	11	医疗急救应急响应指导书
3	各部门危险源登记、风险及优先等级评价表	12	PPE（个人防护品）管理指导书
4	职业健康不可接受风险目标指标管理方案/清单	13	发生高致病性禽流感疫情应急预案
5	危险源登记、风险及优先等级评价表（汇总）	14	发生甲型H1N1流感疫情应急预案

6	环境职业健康安全控制点清单	15	员工健康情况检查的项目及频次
7	员工健康情况检查的项目及频次	16	工厂噪声的测量
8	触电的应急处理措施指导书	17	消防安全指导书
9	火灾应急准备和响应指导书	18	自然灾害应急与响应指导书

3.6现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1废水事故性排放风险防控与应急措施情况

(1) 公司废水污染物主要包括电镀废水及生活污水。公司日常生产废水产生及处理量约为10t/d，对此厂区西北侧设有1套污水处理设施，设计处理能力为100t/d，用于处理电镀工序产生的前处理酸碱废水、电镀废水、酸雾塔处理废水，经处理达标后排入市政污水管网，最终进入杏林污水处理厂。

(2) 公司已制定有相应的污水处理设施操作规程，配备有专门的污水处理运行人员进行日常监控与维护，废水采用自动化加药系统。

(3) 公司废水处理系统设有2个3m³的废水事故应急池，2个10m³的中转池，2个中转池生产过程保持一用一空，未生产时则保持两个空置状态；厂区建有事故应急池，总容积为220m³，平常保持空置状态，作为废水处理设施应急池。

(4) 厂区雨水排放口建有雨水应急阀，可通过抽水泵将消防废水打入厂区内事故应急池，有效预防废水污染土壤和外环境水体。

(5) 厂区生产废水排放口设有应急阀门，当处理不达标时，均关闭应急阀门，再采用应急泵将不达标废水回抽至调节池进行重新处理，可有效保证废水水质出现异常情况时及时进行截留，防止超标废水排放。

(6) 定期对在线监控设备、废水流量计进行校验，确保仪器、设备运作正常。实时关注在线监控系统中pH、总镍、废水流量计数据，并根据废水监控探头实时关注废水水质情况，如出现异常波动，及时排查异常情况，及时找出原因及时维修。

3.6.2废气事故性排放风险防控与应急措施情况

(1) 针对生产过程中产生的废气类型，公司从建厂初期开始陆续配套安装有相应的废气处理设施以确保废气处理后达标排放，减少对环境的污染。

(2) 针对电镀过程产生的酸雾废气采用“碱液吸收法”进行洗涤吸收处理，确保酸雾废气达标排放。

(3) 针对研磨粉尘废气采用“布袋除尘法”进行处理，确保有效减少粉尘的污染。

（4）针对抛光粉尘废气采用“风机吸尘法”进行处理后再通过排气筒进行高空排放，确保粉尘废气达标排放。

（5）针对油压、炼胶过程中产生的少量有机废气采用排气扇进行通风处理，确保有效减少有机废气的污染；

（6）针对二次加硫过程中产生的有机废气经过规范收集会采用“活性炭吸附”处理后进行高空排放，确保有机废气达标排放；

（7）针对废气处理设施，公司制定了废气处理设施管理作业规范，以确保设施处理效率的稳定性。

3.6.3 危险化学品储运风险防控与应急措施情况

（1）公司现有使用的危险化学品主要为药水A（含镍）、盐酸、氨水、硝酸、氢氧化钠及机油等，该类危化品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）各类危险化学品分类贮存，张贴标识，仓库及储罐地面均有采取防腐、防渗及围堰措施。

（3）危险化学品入库后，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

（4）建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库。

（5）在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

（6）专人定期巡查危险化学品库房、罐区，基本做到一日两检，并做好检查记录。

（7）根据危险化学品特性和仓库条件，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。

3.6.4 危险废物储运风险防控与应急措施情况

（1）公司含镍废液、槽渣交由交由福建亿利环境技术有限公司处理，化学药品容器统一由供应商厂家回收利用，其他危险废物统一由厦门晖鸿环境资源科技有限公司进

行处置。

(2) 公司危废仓库设有独立的危险废物贮存场所，具有围堰、防渗措施。

(3) 建立危险废物管理台账及转移联单，制定了《废弃物管理办法》等管理制度。

(4) 危化废物统一交由专业的危废处置公司进行运输，签订危险废物处置合同。

3.6.5 土壤污染风险防控与应急措施情况

(1) 危险废物贮存场所设有围堰、地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施。

(2) 危险化学品储存区做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施，减少化学品泄漏污染土壤的风险性。

(3) 使用危险化学品车间地面均设有防渗、防腐层，防止滴漏至地面的危险化学品污染土壤。

(4) 灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网。公司设置雨水阀门，并通过抽水泵将消防废水打入厂区内事故应急池，有效预防废水污染土壤和外环境水体。

3.6.6 消防安全事故风险防控与应急措施情况

(1) 在全厂区域内配有相应的基础应急消防设施，在车间明显位置贴有疏散路线图，地面贴有疏散路线箭头，并配备消防栓、灭火器、应急灯、安全出口灯。

(2) 厂区设消防水池，消防水采用独立稳高压消防供水系统，生产区和储存区均设置干粉灭火器，仓库设置泡沫灭火器；

(3) 加强化学品仓库消防管理，配备相应的消防器材、消防设备、设施和灭火剂，并应配备经过培训的兼职的消防人员；

(4) 分类、整齐放置化学原料，单独存放于阴凉干燥的场所，避免乱堆乱放，并设置明显的化学品名称及标志，仓库应设置醒目的安全标志和警示标志；

(5) 定期对厂房、仓库的电路进行检查，及时更换维修老化电路；

(6) 定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度；

(7) 出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对厂房、仓库进行值班巡逻；

(8) 雨水排放口设置应急阀门，确保厂区发生火灾、爆炸环境事故时可采取应急阀门关闭雨水排放口，同时设置可正常运行的抽水泵将消防废水从雨水管道抽取至事故应急池，防止消防废水通过雨水管网流入外环境。

3.7 现有应急物质与装备、救援队伍情况

3.7.1 应急物质物资与装备保障

应急救援需要使用的应急物资和装备的用途、数量、存放位置等内容见表3.7.1。

表3.7.1 公司应急物资一览表

序号	品名	用途	数量	存储地点	负责人
1	消防栓	灭火	16个	覆盖厂区四周、车间内外	各车间班组长
2	灭火器	灭火	30个	覆盖厂区四周、车间内外	各车间班组长
3	应急灯	断电应急	44个	各部门车间内	各车间班组长
4	沙袋	吸附泄露化学品	70袋/50斤装	操场备用50袋； 油品危险品仓库备用10袋； 各车间备用2袋	各车间班组长
5	海棉	吸附泄露化学品	120块/2平方分米	危化品仓库、电镀车间、危 废品仓库、废水处理车间、 辅料仓库各30块	各车间班组长
6	碎布	堵、吸附泄露化学品	5袋/50斤装	危化品仓库、电镀车间、危 废品仓库、废水处理车间各1 袋；辅料仓库各5袋	各车间班组长
7	1吨装塑料桶	周转事故废水等	10个	危化品仓库5个 污水处理区5个	高月明 高志强
8	便携式抽水电机	抽、转运化学品	2台	电镀车间1台 污水处理区1台	刘尚华 高志强
9	截流井水泵	转移雨水沟废水	2台	电镀车间1台 污水处理区1台	刘尚华 高志强
10	应急池	周转事故废水等	2个	危化品仓库1个 污水处理区1个	高月明 李昌好
11	应急桶	周转事故废水等	10个	危化品仓库5个 污水处理区5个	高月明 李昌好
12	工具铲	转移固体废物	11把	电镀车间2把 污水处理车间2把 危化品仓库2把 辅料仓库备用5把	各车间本组长
13	洗眼器	清洗眼睛	3套	电镀车间1个 污水处理区1个 辅料仓库备用1个	刘尚华 李昌好 高月明
14	沐浴器	清洗身体	1套	电镀车间	刘尚华
15	备用槽1吨装	周转药水	3个	电镀车间1个 污水处理车间1个	刘尚华 高志强

16	大型导槽 抽水泵	周转药水	2台	电镀车间	刘尚华
17	急救药箱	烧伤、灼伤用	4个	CNC车间、胶辊车间、 电镀车间、警卫室	各车间班组长
18	防毒面具	保护头部、面 部、呼吸系统	5套	电镀车间储藏柜	刘尚华
19	防酸碱长 筒手套	保护手臂	11套	电镀车间2套 污水处理车间2套 危化品仓库2套 辅料仓库备用5套	各车间本组长
20	防酸碱长 筒鞋	保护腿脚	11双	电镀车间2双 污水处理车间2双 危化品仓库2双 辅料仓库备用5双	各车间本组长
21	防护胸围	保护胸部	11件	电镀车间2件 污水处理车间2件 危化品仓库2件 辅料仓库备用5件	各车间本组长
22	护目镜	保护眼睛	11个	电镀车间2个 污水处理车间2个 危化品仓库2个 辅料仓库备用5个	各车间本组长
23	应急防护 服	保护身体	5件	电镀车间1件 污水处理车间1件 危化品仓库1件 辅料仓库备用2件	各车间本组长

3.7.2 应急救援队伍调度

公司成立应急指挥中心，指挥中心下设信息通报组、疏散警戒组、现场救护组、后勤物资组、抢险抢修组、善后工作组、事故调查组及应急监测组。突发环境事件发生时，立即在现场成立突发环境事件应急指挥中心，现场救护组组长，对应急救援队伍下达指令，由现场救护组组员带队，投入应急救援工作。应急救援队伍通讯录见表3.7.2。

当发生较大突发环境事件或公司应急能力无法满足要求的情况时，公司设置专门的信息通报组，负责通知相应的有关部门，请求支援。应急响应可能涉及的外部单位联系名单见表3.7.3。

表3.7.2内部应急通讯录

组织结构	应急职位	姓名	公司职务	手机号码
应急领导组	总指挥	刘景祥	总经理	13806023340
	副总指挥	陈海芳	副总经理	13328308125
应急指挥中心	指挥中心主任	陈海芳	副总经理	13328308125
		陈劲峰	安环部经理	13806041594

埃梯星（厦门）电子科技有限公司突发环境事件风险评估报告

		指挥中心成员	陈添进	财务部经理	18965125716
应急工作组	信息通报组	组长	黄家程	办公室经理	15046003852
		成员	洪霖珍	课员	13799268400
	疏散警戒组	组长	孙杰	业务部经理	15959208248
		成员	彭毅	警卫	13306039668
	吴国营		警卫	18250710487	
	现场救护组	组长	王勇	芯轴部经理	13950018697
		成员	张大勇	生产组长	15980872381
			杨光友	课员	13606040757
	李庆平		生产组长	13459295547	
	后勤物资组	组长	赵咏萍	行政助理	15860783390
		成员	高月明	行政人员	13559471455
			刘春杰	行政人员	13013860123
	抢险抢修组	组长	龚飞峰	维修组长	13950012753
		成员	杨勇	后勤人员	13799265412
			李洪淮	后勤人员	15945042218
			高志强	后勤人员	15959343275
			杨勇	后勤人员	13799265412
	善后工作组	组长	陈友勇	胶辊部经理	13799764124
成员		郑贤	检查组长	13606049863	
		马伟坚	生产组长	13616037065	
事故调查组	组长	刘晓颖	采购部经理	13459040499	
	成员	刘西廷	课员	18650808140	
		钱法影	品管组长	15960379978	
环境监测组	组长	刘政	环保专员	13950014163	
	成员	刘尚华	电镀组长	15980890446	
内部专家组	组长	刘景祥	化学品专家	13806023340	
	成员	陈劲峰	电镀经理	13806041594	
	成员	刘政	电镀专员	13950014163	
外部专家组	成员	陈福才	集美安监员	13696903182	
	成员	林德量	集美消防安监员	13859225843	

表3.7.3外部应急通讯录

分类	单位名称	联系电话
周边企业及村庄	厦门中坤生物科技有限公司	6289975
	厦门市集美区鸿达物业服务部（外包宿舍单位）	6283000
	厦门立均电子公司	6223951
	厦门中端电子公司	6214864

	厦门广懋公司	3679282
	新源小学	6221969
	广兴新城	6226266
	杏滨街道马銮社区居民委员会	6210344
消防	火警	119
	厦门市公安消防支队	5302222
	集美区消防大队	6211795
安监	集美区安全生产监督管理局	6665169
	厦门市安全生产监督管理局	2035555
环保	厦门市环境保护局集美分局	6150118
	环保专线	12369
	厦门市环保局	5182616
	厦门市环境监测站	2233086
医院（附近医院）	杏西医院	3959777
	杏滨街道社区卫生服务中心	6070480
	厦门市第一医院杏林分院	6248086
	厦门市集美第二医院	6272226
卫生	厦门市卫生监督所	2667600
	厦门市疾病预防控制中心	3693333
交通	厦门市交警大队	5854433
	集美区交警大队	6068449
其它	劳动保障	12333
	医疗急救	120
	厦门市公安局	2110170
	应急救助	110

4突发环境事件及其后果分析

4.1突发环境事件情景分析

4.1.1公司可能发生的突发环境事件情景

公司生产运行可能发生的事故类型见表4.1.1。

表4.1.1可能发生的事故

序号	单元	事故类型	所影响的环境要素
1	电镀车间槽液	泄漏、腐蚀、中毒	大气、水、土壤、地下水
3	危险废物暂存过程	泄漏、腐蚀、中毒	水、土壤、地下水
4		泄漏引发火灾、爆炸	大气、水、土壤、地下水
5	危险化学品储存过程	泄漏、腐蚀、中毒	大气、水、土壤、地下水
6		泄漏引发火灾、爆炸	大气、水、土壤、地下水
7	运输过程	泄漏、腐蚀、中毒	大气、水、土壤、地下水
8		火灾、爆炸	大气、水、土壤、地下水

导致风险事故的主要原因有：

①物的原因：主要是设备、装置的构造不良，强度不够，磨损和劣化，有害物质及火灾爆炸危险性物质安全装置及防护器具的缺陷等因素，以及各种机械装置、管道、贮罐等在整个系统中所占的地位和作用以及它们在什么情况条件下可能发生故障。有毒有害物质的贮存、运输使用状况等都应当进行具体分析。

②人的原因：主要是误判断、误操作、违章作业、精神不集中、疲劳以及身体的缺陷等。

③生产条件：在实际生产存在着由于静电聚集、设备失修、误操作、明火及自然因素等引起火灾爆炸事故的可能以及有毒物料泄漏的可能性。

4.1.2突发环境事件情景分析

(1) 1号风险源：废水发生事故性排放

突发环境事件情景一：废水超标排放

公司生产废水排放量为10t/d（其中含镍废水约0.5t/d），占杏林污水处理厂处理能力（6万t/d）的0.017%，废水对杏林污水处理厂处理负荷冲击很小。

但公司废水如发生事故性排放，废水中的金属离子对污水处理厂的活性生物污泥具有一定的毒害和抑制作用，当浓度超过一定限度，会影响活性污泥中微生物的生长繁殖，使细胞结构破坏而失去活性，甚至死亡，影响是严重的。

突发环境事件情景二：污水处理设施构筑物、管道、阀门等破裂

公司的生产废水类型为含金属废水，若污水处理设施构筑物、管道、阀门等破裂造成污水泄漏，泄漏污水直接流入周边灌溉河及农田，可能会对周边地表水、土壤会产生一

定影响。

(2) 2号危险源：废气事故性排放

突发环境事件情景：废气处理设施故障

公司有4套“碱液喷淋”电镀废气处理设施，主要污染物为盐酸雾；7套“布袋除尘”研磨粉尘处理设施及1套“风机吸尘”抛光粉尘处理设施，主要污染物为颗粒物；

1套“活性炭”有机废气处理设施，主要污染物为非甲烷总烃。任何一套废气处理设施出现故障，造成废气无法处理或处理效率下降导致废气事故性排放，将对周边环境产生影响。

(3) 3号风险源：电镀车间槽液突发环境事件情景：槽体破裂

公司电镀生产线的超声波除油槽、化学除油槽、电镀槽、热水槽等使用蒸汽管道常压加热，槽液温度控制在60-100℃，现场的蒸汽管道都有做防烫伤的防护因此不会发生高压高温爆炸等高风险事故，可能发生的事故多为槽体破裂、镀液溢流等，设备破裂、溢流后及时采取措施进行处理，风险性较小。

(4) 4号危险源：危险化学品仓库

突发环境事件情景：危险化学品储运发生泄漏

主要指危险化学品包装容器破损或放置、倾倒不当发生泄漏所产生的影响。公司厂区内有2个化学品贮存仓库，一个位于厂区西南侧，涉及的危险化学品有药水A、盐酸、氨水、硝酸、氢氧化钠等电镀化学品及腐蚀性化学品；另一个位于厂区西侧，涉及的危险化学品有金属切削油、防锈油、煤油等易燃液体。若危险化学品发生泄漏，根据其物质安全数据，有可能造成人员腐蚀或中毒；若泄漏的化学品发生火灾爆炸，将可能影响周边环境。

(5) 5号危险源：危险废物仓库

突发环境事件情景：危险废物储运发生泄漏

公司危险废物主要包括含镍废液、废油废物及化学品空桶。当危险废物贮存或运输不当时可造成地表水环境与土壤环境污染。

(6) 6号危险源：火灾引起的次生/伴生污染

当公司发生火灾时，可能产生以下伴生和次生环境影响：

①燃烧产物

公司车间和仓库中存放有多中危险化学品，当发生火灾时，有机溶剂为易燃物质，将使火灾范围增大，化学品完全燃烧分解产物主要为二氧化碳、一氧化碳，当这些化学品不完全燃烧时，产生的气体成分复杂，多半会对人体造成危害。火灾过程中产生的烟尘

也会对人体造成危害。

②消防废水

发生火灾事故后，用于灭火将产生消防废水，该废水中可能含有各种化学物质，含有未燃烧或未燃尽的杂质，若直接排入水体，经造成一定的环境影响。特别是危险化学品仓库、危险废物贮存场所，为消防废水收集的重点区域。

4.2突发环境事件情景源强分析

4.2.1最大可信事故及概率

企业事故单元所造成的不同程度事故的发生概率和措施见表4.2.1。

表4.2.1不同程度事故的发生概率与对策措施

事故名称	发生概率 (次/年)	发生频率	对策反应
管道、输送泵、阀门、槽车等损坏小型泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
管线、阀门、储罐等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管线、储罐、阀门等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
储罐等出现重大爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	10^{-5} - 10^{-6}	很难发生	注意关心

从表4.2.1可见，危险化学品原料桶损坏泄漏事故相对较大，发生概率为 10^{-3} 次/年属于偶尔发生的事故。

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、危险化学品泄露等几个方面，根据对同类行业的调研、危险化学品储存及使用过程中各个环节的分析，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。根据事故类型的不同，分为火灾爆炸事故、毒物泄漏事故。

4.2.2事故源项确定

(1) 火灾爆炸源项分析

燃烧、爆炸必须具备以下三个条件：①要有可燃物质；②要有助燃物质；③要有着火源。公司使用的化学品切削油、煤油、防锈油等属于易燃物质。因此，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑构成极大的威胁。

火灾风险对周围环境的主要危害包括以下几个方面：

A热辐射：易燃化学品当做化学药剂投入到槽体中，由于遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，且放出大量的辐射热，危及火灾周围人员生命及毗邻建筑物和设备安全。

B浓烟及有毒废气：火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火焰加热而带入的上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽、有毒气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。火灾伴生的废气由于成分复杂，因此不进行计算。

C消防废水：发生火灾事故后，发生火灾事故后，灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质和重金属镍，特别是电镀车间火灾，未燃烧或燃尽的危险化学品、重金属镍将随消防废水进入雨水管网，污染附近水体环境，同时消防废水进入废水收集系统，将对厂区污水处理站也会有一定的冲击。

D危险废物：火灾发生后报废的设施、设备可能含有危险化学品或者重金属镍，均属于危险废物，若没有妥善收集处置泄漏，也将对外环境造成污染。

（2）化学品泄漏扩散源项分析

公司所使用的危险化学品——药水A、盐酸、氨水、硝酸、氢氧化钠等均具有腐蚀性及一定的刺激性，这些物质接触或侵入人体后，会发生生物化学变化，破坏人体生理机能，引起功能障碍和疾病。同时，易燃物质泄漏事故，伴随蒸气在空气中不断传输扩散及发生化学反应的过程，将可能对有关生产区域作业人员、附近居民及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染，还有可能进一步引发火灾及爆炸事故等。

①生产过程危险化学品泄漏起因分析

生产过程危险化学品泄露起因分析见表4.2.2。

表4.2.2生产过程危险化学品泄露起因分析

危险化学品	使用工序	产生废气	泄露方式	处理方式
药水A(含硫酸镍)	电镀	/	机台因腐蚀、碰撞、磨损等原因出现破损或裂缝而导致泄漏	泄露的液体由抹布吸附后作为危险废物处理处置
25%盐酸	电镀	氯化氢		①泄露挥发的废气由抽风机进行吹散，避免小范围内挥发的蒸汽浓度高； ②泄露的液体由抹布吸附后作为危险废物处理处置
柠檬酸	电镀	/		
氨水	电镀	碱雾		
硝酸	电镀	酸雾		
氢氧化钠	电镀	/		
切削油	CNC	非甲烷总烃	油压、储存过程因腐	①禁止一切明火；
防锈油	二次加工	非甲烷总烃		

煤油	抛光	非甲烷总烃	蚀、碰撞、磨损等原因出现破损或裂缝而导致泄漏	②泄露挥发的废气由抽风机进行吹散，避免小范围内挥发的蒸汽浓度高； ③泄露的液体由抹布吸附后作为危险废物处理处置
----	----	-------	------------------------	--

②储存过程危险化学品泄漏起因分析

储存过程危险化学品泄露起因分析见表4.2.3。

表4.2.3 储存过程危险化学品泄露起因分析

危险化学品	储存方式	产生废气	泄露原因	泄露影响	采取措施
药水A (含硫酸镍)	桶装	/	化学品容器因摩擦、碰撞、重复使用次数过多、气温变化发生脆裂等原因出现裂缝而引起泄漏	泄漏出的化学品由于在化学品仓库内，不易被及时发现，易造成较大的泄漏量，可能对人员造成腐蚀或中毒	①设置专职管理人员，每日定时进行巡查，同时安装视频监控器； ②按化学品特性分类排放各类化学品； ③设置通风系统。
25%盐酸	桶装	氯化氢			
柠檬酸	瓶装	/			
氨水	桶装	碱雾			
硝酸	桶装	酸雾			
氢氧化钠	袋装	/		泄漏出的化学品挥发出来的有毒气体在空气中扩散易引起对周围环境的较大污染	①禁止一切明火； ②设置专职管理人员，每日定时进行巡查，同时安装视频监控器； ③按化学品特性分类排放各类化学品； ③设置通风系统。
切削油	桶装	非甲烷总烃			
防锈油	桶装	非甲烷总烃			
煤油	桶装	非甲烷总烃			

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

公司释放的环境风险物质的扩散途径、涉及的环境风险防控与应急措施、应急资源情况见表4.3.1。

表4.3.1环境风险物质扩散途径、环境风险防控与应急措施及应急资源情况

突发环境事件情景	环境风险物质扩散途径	涉及环境风险防控与应急措施	应急资源
废水超标排放	泄漏至污水处理中心地面	1、公司厂区建有220m³的事故应急池 2、废水排放总口设有应急阀门，废水污染排放浓度超标时，可通过应急阀门封闭废水排放总口	1、应急桶 2、抽水泵 3、截流井水泵 4、应急池、 5、个人防护用具

污水处理设施构筑物、管道、阀门等破裂	泄漏至地面	1、污水处理中心设有应急池，防止废水泄漏污染土壤 2、厂区设有220m ³ 的事故应急池，通过抽水泵转运至事故应急池	1、沙袋 2、塑料桶 3、截流井水泵 4、应急池、应急桶
废气设施故障	排放后沉降	设有4套“碱液喷淋”电镀废气处理设施、7套“风机吸尘”抛光粉	1、防毒面具 2、防酸碱长筒手套、防
		尘处理设施及1套“布袋除尘”研磨粉尘处理设施，1套“活性炭吸附”有机废气处理设施	酸碱长筒鞋 3、防护眼镜 4、防毒工作服
电镀车间槽体破裂	泄漏至地面	1、设围堰，防止槽体破裂 2、地面进行防腐、防渗处理，车间危险废物用专门的收集桶收集，并集中在指定的地方	1、消防沙 2、洗眼器 3、急救箱 4、防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等
化学品泄漏	泄漏至化学品仓库地面	1、设有围堰，防止化学品泄漏溢出仓库； 2、地面设有防渗、防腐蚀措施，防止化学品泄漏污染土壤；	1、消防沙 2、洗眼器 3、急救箱 4、防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等
危险废物泄漏	泄漏至危险废物贮存场所地面	1、设有围堰，导流槽及收集池，防止危险废物泄漏溢出贮存场所； 2、地面设有防渗、防腐蚀措施，防止危险废物泄漏污染	1、消防沙 2、洗眼器 3、急救箱 4、防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等
火灾引起的次生/伴生污染	消防废水进入雨水管网	1、建有雨水排放口设置应急阀门，防止洗消废水进入外环境； 2、设有220m ³ 应急池，用于收集消防废水。	1、沙袋 2、应急阀门 3、急救箱 4、应急池 5、防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等

4.4突发环境事件危害后果分析

4.4.1废水污染事故排放影响分析

厂内污水处理站事故排放因素较多，如：停电、设备故障、运转管理疏忽等都能致出水水质不合格或事故排放。

公司的生产废水产生量约10t/d（其中含镍废水约0.5t/d），占杏林污水处理厂处理能

力（6万t/d）的0.017%，废水对杏林污水处理厂处理负荷冲击很小。假如因污水处理设施构筑物、管道、阀门等破裂造成的污水泄漏直接流入周边灌溉河及农田，将会对对周边地表水、土壤会产生影响。

因此，当发生废水污染事故排放时，按照分级办法，污水处理设施故障等导致生产废水未经处理超标排放或废水浓度超标在本预案中属于一般事故中的公司级事故；污水管道或设施构筑物破裂导致废水泄漏在本预案中也属于一般事故中的公司级事件。

4.4.2 废气事故排放影响分析

① 电镀废气事故性排放

公司有4套“碱液喷淋”电镀废气处理设施，主要污染物为盐酸雾。酸性废气事故性排放会造成工作场所空气中的酸性气体弥漫，排入大气后又会造成大气环境中的酸沉降。它不仅危及工人及厂房周围居民的身体健康，腐蚀厂房设备及精密仪器，造成生产和生活的损失。

② 含尘废气处理设施

公司有7套“风机吸尘”抛光粉尘处理设施及1套“布袋除尘”研磨粉尘处理设施，主要污染物为颗粒物。粉尘非正常排放会造成工作场所的颗粒物弥漫，不仅危及工人及厂房周围居民的身体健康，且粉尘属于易燃物质，当达到一定浓度时，粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇火星会发生爆炸。

③ 有机废气处理设施

公司有1套“活性炭吸附”有机废气处理设施，主要污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃非正常排放超过一定浓度时，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。

为分析氯化氢及非甲烷总烃事故排放时对周围环境空气的影响，采用SCREEN3模型对氯化氢及非甲烷总烃事故排放时进行估算，估算软件为EIA PRO-2008版。氯化氢及非甲烷总烃事故排放污染源强及参数见表4.4.1，预测结果详见表4.4.2。

表4.4.1 废气事故排放污染源强及参数

处理设施	污染物	排放速率 kg/h	排气筒参数		
			H/m	Φ (m)	出口 温度℃
电镀废气处理设施 (前处理)	氯化氢	0.523	15	0.3	20

电镀废气处理设施（镀槽）	氯化氢	0.234	15	0.3	20
电镀废气处理设施（提镍）	氯化氢	0.523	15	0.3	20
有机废气处理设施	非甲烷总烃	0.78	15	0.3	20

表4.4.2废气事故排放估算模式预测结果

预测类型	处理设施	预测因子	最大落地浓度(mg/m ³)	最大浓度落地距离(m)	占标率%	标准(mg/m ³)
事故排放情况下	电镀废气处理设施（前处理）	氯化氢	0.0040	188	7.04	0.05
	电镀废气处理设施（镀槽）	氯化氢	0.0018	261	3.63	0.05
	电镀废气处理设施（提镍）	氯化氢	0.0040	188	7.04	0.05
	有机废气处理设施	非甲烷总烃	0.0260	127	1.30	2.0

对敏感目标影响分析：各废气事故性排放时对各敏感点小时浓度的最大落地浓度未超过《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》中居民区大气中有害物质的最高容许浓度，故公司废气发生事故性排放时，对周边居民影响没有产生明显的影响。

因此，按照分级办法，废气事故排放在本预案中属于一般事故中的部门级事件。

4.4.3 电镀车间事故排放影响分析

公司电镀车间主要是化学镀镍，使用到盐酸、硝酸、氢氧化钠等危险化学品。车间药品配制容器破损会导致腐蚀性、易挥发、毒性物料泄漏于车间，从而产生继发性事故，致使车间人员中毒、受伤和设备的损坏。电镀车间生产设施设围堰，地板进行防腐、防渗处理，车间危险废物用专门的收集桶收集，并集中在指定的地方。电镀车间自其建成以来的生产情况，车间配液槽从未发生破损事故，因此电镀车间发生泄漏事故的机率很小。

因此，按照分级办法，电镀车间槽液事故排放主要影响在车间内，当槽液发生泄漏事故时在本预案中属于一般事故中的部门事件。

4.4.4 危险化学品事故排放影响分析

埃梯星公司各类危险化学品均独立包装、贮存，因此包装容器破损致使危险化学品泄漏时，影响范围也仅限于化学品仓库或贮存区内，不会进入到外环境。根据公司使用的化学品类型，大部分为液态化学品，且为易燃易爆品。故运输过程中主要为液态化学品泄漏及化学品爆炸火灾伴生的废气、废水对周边空气、水体、土壤环境会产生较大影响。

因此，根据公司危险化学品最大日贮存量及危险化学品的临界量，危险化学品大量

泄漏（2个以上化学品容器发生泄漏）在本预案中属于一般事故中的公司级环境事件，危险化学品小量泄漏（2个以下化学品容器发生泄漏（含2个））在本预案中属于一般事故中的部门级环境事件。运输过程液态化学品大量泄漏则属于社会级环境事件，由运输单位负责启动相应的应急预案及上报。

4.4.5火灾次生/伴生污染事故排放影响分析

火灾产生的次生/伴生污染可分为燃烧产物和消防废水，燃烧产生的有毒有害烟尘将对公司周边的大气环境造成影响，危害周边敏感目标的身体健康，对居民的正常生活作息造成困扰。灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，特别是危险废物仓库和化学品仓库火灾，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网，将随消防废水进入雨水管网，污染附近地下水环境。

因此，按照分级办法，火灾、爆炸引起事故在本预案中作属于一般事故中的一级（社会级）事件。根据公司（出租房）与厦门市集美区鸿达物业服务部及厦门中坤生物科技公可（承租方）的租赁协议，由承租方对其租赁区域发生火灾等突发环境事件负责。

5现有风险防控措施的差距分析

在充分调研公司现有应急能力和管理制度的基础上，根据企业涉及化学物质的种类、数量、生产工艺过程、环境风险受体等实际情况，结合可能发生的突发环境事件分析，从环境风险管理制度、监控预警措施、环境风险防控工程措施、环境应急能力四个方面对公司现有风险防控措施的差距进行分析。

5.1环境风险管理制度

公司现有环境风险管理制度差距进行分析见表5.1.1，根据表5.1.1分析可知，公司环境风险管理制度方面符合要求。

表5.1.1企业现有环境管理制度差距分析表

项目	防控措施要求	企业现有防措施	有效性分析
环境风险管理制度	企业是否建立环境风险防控管理制度，环境风险的重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任是否明确	企业制定有相应的环境风险防控管理制度如《化学危险品泄漏预防与事故处理指导书》、《化学品储存指导书》等制度，公司由专职管理人员进行负责日常的环境风险管理工作，设有环保专员对本部门存在的环境风险重点岗位进行定期巡检和维护，并设有相关台账。	符合要求

环评批复的各项环境风险防控措施要求是否严格执行	环境批复的各项环境风险防控措施要求已严格执行，公司落实了废水、废气、危险废物等的环境风险防范措施及应急措施，应急池容积为220m ³ 。	符合要求
是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	已对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	符合要求
是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	符合要求

5.2环境风险防控与应急措施

5.2.1环境风险防控与应急措施分析

公司现有环境风险防控与应急措施的差距分析见表5.2.1，根据表5.2.1分析可知，公司现有环境风险防控与应急措施方面符合要求。

表5.2.1企业现有环境风险防控措施差距分析表

项目	防控措施要求	企业现有防措施	有效性分析
环境风险防控与应急措施	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施	①废水排放口安装有pH、总镍在线监控装置 ②厂区建有容积为220m ³ 事故应急池，可用于收集洗消废水	符合要求
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水系统防控措施等。	①生产废水排放口设有应急阀门，当处理不达标时，均关闭应急阀门，再采用应急泵将不达标废水回抽至调节池进行重新处理，可有效保证废水水质出现异常情况时及时进行截留，防止超标废水排放。 ②厂区雨污严格分流，雨水通过雨水管网排入雨水外管网。雨水口已建设应急阀门及应急泵。 ③公司污水处理站设有两个3m ³ 的废水事故应急池，两个10m ³ 的周转池，且厂区已建设220m ³ 的事故应急池，对截留在雨水排放口前的事故废水、污染物及消防废水等采用软管及时引至事故应急池。 ④危险废物仓库及危险化学品仓库区的防漏、防腐、防流失措施不到位。	不符合，危险废物仓库及危险化学品仓库区的防漏、防腐、防流失措施不到位
	是否设计涉及毒性气体的	公司未涉及毒性气体	—

5.2.2事故应急池最小容积测算

(1) 污水事故应急池最小容积

公司废水最大日产生量10t/d，由于电镀废水处理设施就在电镀车间外，其废水管线较

短，因此废水管道的容量可忽略不计，因此，公司生产废水处理设施需建有至少10m³的废水事故应急池。

（2）事故应急池最小容积

按规定事故缓冲设施总有效容积公式，核算厂区项目最大事故污水量：

根据《化工建设项目环保设计标准》GB-T50483-2019规定，事故应急池最小容积计算可用下式表示：

$$V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}}-V_3$$

式中：

$(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ —应急事故废水最大计算量，m³；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量，m³；本项目电镀车间槽体储存量最大的是电镀槽，储存量为1m³；

V_2 —在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄露时的最大消防用水量。

V_2 的计算：

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014相关规定，项目室内、室外消防用水量合计为15L/s；火灾延续时间取3h；项目同一时间内火灾起数为1起，则消防使用量 $V_2=3.6 \times 15 \times 3=162\text{m}^3$

$V_{\text{雨}}$ —发生事故可能进入该废水收集系统的最大降雨量，m³；

$$V_{\text{雨}}=10q \cdot f;$$

q —降雨强度，mm，按平均日降雨量(年平均降雨量/年平均降雨日数)；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

t —降雨持续时间，h；

厦门市多年平均降雨量约为1181mm，年平均降水天数为129天，事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积按电镀车间及机加工车间占地面积180m²计， $V_{\text{雨}}=10 \times 1181/129 \times 0.118=1.65\text{m}^3$ 。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m³。

V_3 的计算电镀车间面积为180m²，围堰高度0.2m，围堰体积=180m²×0.2m=36m³

V_3 的计算：；则 $V_3=36\text{m}^3$ 。

综上所述， $V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}}-V_3=1\text{m}^3+162\text{m}^3+1.65\text{m}^3-36\text{m}^3=128.65\text{m}^3$ 。

（3）事故应急池最小容积确定

根据污水事故应急池最小容积及车间泄露事故应急池最小容积的测算，厂区事故应急池的最小容积以二者的最大量为定，则事故应急池的最小容积为128.65m³。厂区公司设有220m³事故应急池，足够容纳事故废水。

5.3环境应急资源差距分析

公司现有环境应急资源的差距分析见表5.3.1，根据表5.3.1分析可知，公司现有环境应急资源方面符合要求。

表5.3.1企业现有环境风险防措施差距分析表

项目	防控措施要求	企业现有防措施	有效性分析
环境 应急 资源	是否按标准要求配备必要的环境应急物资和装备	已按要求配备部分必要的环境应急物资和装备	符合要求
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	建有兼职应急救援队伍	符合要求
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	与其他公司签订有应急联动协议	符合要求

5.4需要整改的短期、中期和长期项目的内容

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》的相关要求以及公司的实际情况，对公司需要整改的短期、中期和长期项目的内容进行分析，具体见表5.4.1。

表5.4.1隐患排查对照表

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）				
1.是否设置应急池。	建有总容积220m ³ 的事故应急池	无	—	—
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。	应急池容积符合相关文件要求	无	—	—
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。	符合相关要求，应急池平常保持空置状态	无	—	—

埃梯星（厦门）电子科技有限公司突发环境事件风险评估报告

4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	消防废水进入雨水管网后，配有应急泵，将消防废水泵抽入事故应急池	无	—	—
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	公司建有220m ³ 事故应急池，雨水排放口设置应急阀门	无	—	—
6.是否通过厂区内部管线或协议单	公司建有污水处理站，生产废	无	—	—
排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。	水均通过厂区内部管线送至污水处理站处理			
二、厂内排水系统				
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	装置区围堰设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门保持关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门打开，公司不涉及储罐、无罐区防火堤	无	—	—
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	生产装置、油品、化学品贮存区、危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，先进入厂区应急池，再通过潜水泵抽至1吨塑料桶转运到污水处理中心进行处理；若雨水涉及含镍污染物则先进入厂区应急池，然后委托福建亿利环境技术有限公司公司转运处置	无	—	—
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	厂区不涉及冷却水，通过雨污分流及阀门开关使雨水进入雨水管网	无	—	—
10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	不涉及	无	—	—

11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。	无排洪沟、河道等情况	无	—	—
三、雨水、清浄下水和污（废）水的总排口				
12.雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。	雨水的厂区总排口设置监视及关闭闸，并设专人负责在紧急情况下关闭总排口确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。	无	—	—
13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	废水排放口安装有pH、总镍在线监控装置，厂区设置环保专员负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	无	—	—
四、突发大气环境事件风险防控措施				
14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。	符合	无	—	—
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	企业生产过程中产生氯化氢气体，具有污染防治设施，但不具备监控预警系统	无	—	—
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	定期监测	无	—	—
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	公司外部应急联络通过指定的专门负责人负责，可在第一时间进行通报。	无	—	—

6制定完善环境风险防控措施的实施计划

环境风险防控措施实施计划是针对风险防控措施的差距分析，逐项提出加强风险防控措施完善内容、责任人及完成时限。根据表6.1.1，公司完善风险防控措施落实到位。

表6.1.1 企业完善风险防控措施的实施计划表

项目	防控措施差距	完善事项	责任人	完成期限
1	危险化学品仓库及危险废物仓库的防漏、防腐、防流失措施不到位	完善危险化学品仓库及危险废物仓库的防漏、防腐、防流失措施	陈劲峰	2024年12月

7 企业突发环境事件风险等级

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感性（ E ），分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划为，一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。企业突发环境事件风险分级程序见图7.1.1。

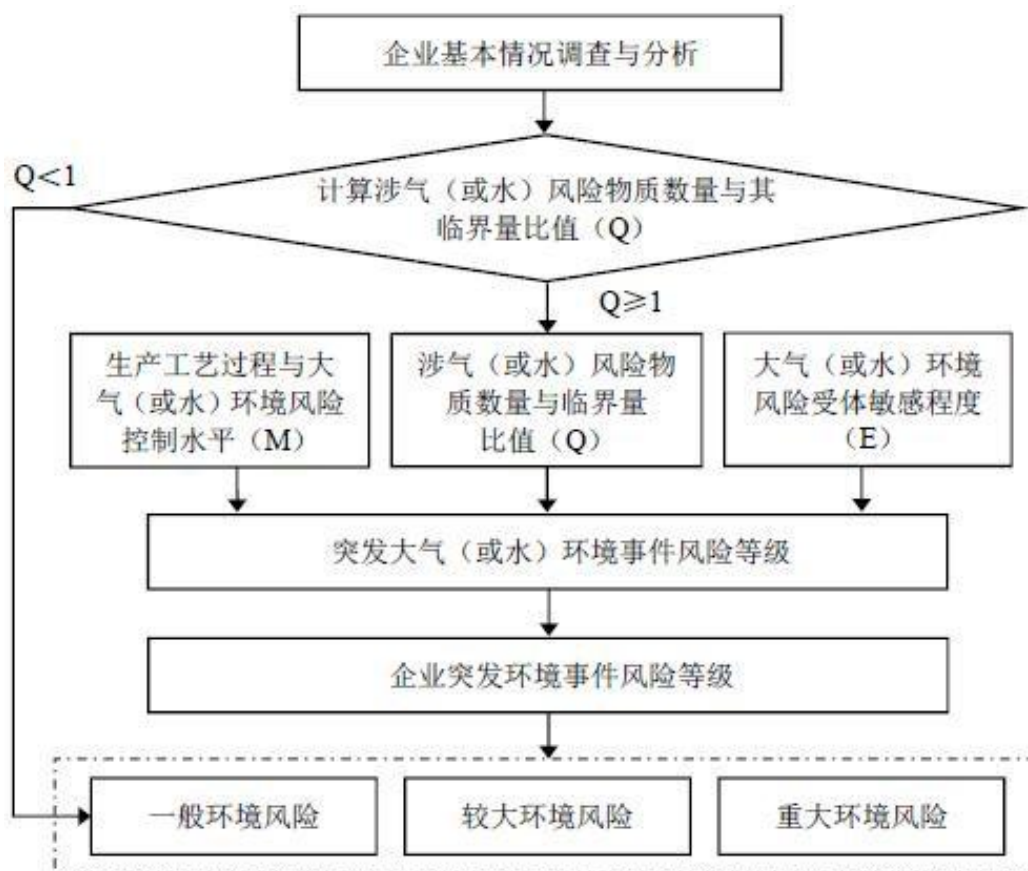


图7.1.1企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.1 涉气企业突发环境事件风险等级

7.1.1 涉气风险物质数量与与临界量比值（ Q ）

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、是否涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录A中所列化学物质，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量（如存在量呈动态变化，则按公历年度内某一时刻最大存在的总量计算）与其在附录A中临界量的比值 Q ：

(1) 当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q。

(2) 当企业存在多种化学物质时，则按式（1）计算物质数量与临界量比值

(Q)：

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

式中：w₁,w₂,...,w_n—每种风险物质的存在量，t；

W₁,W₂,...,W_n——各事故环境风险物质相对应的临界量，t。按照数值大小，将Q值划分为4个级别，分别为：

(1) Q<1，以Q₀表示,企业直接评为一般环境风险等级；

(2) 1≤Q<10，以Q₁表示；

(3) 10≤Q<100，以Q₂表示；

(4) Q≥100，以Q₃表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录A的第三、第五、第八部分全部风险物质，涉气风险物质为氨水、硝酸、盐酸、煤油、切削油、除锈油、废矿物油，计算Q值见下表7.1.2。得出Q=0.161312<1。

表7.1.2风险物质最大存在量及临界量

物质名称	分类	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q
25%盐酸	有毒液态物质	0.6756	7.5	0.09008
氨水	有毒液态物质	0.3	10	0.03
硝酸	有毒液态物质	0.3	7.5	0.04
切削油	油类物质	1.8	2500	0.00072
防锈油	油类物质	0.54	2500	0.000216
煤油	油类物质	0.54	2500	0.000216
废矿物油	油类物质	0.2	2500	0.00008
合计				0.161312

注：根据企业突发环境事件风险分级方法HJ941-2018中6.1描述：混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质，25%盐酸应折算为37%的盐酸，即：1*25/37=0.6726t。

7.1.2生产工艺过程与环境风险控制水平（M）

采用评分法对企业生产工艺过程、环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

(1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工

艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和，该指标最高分值为30分。见表7.1.3。

表7.1.3企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业现状	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺。	10/每套	无	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套	无	0
具有国家规定禁止采用的工艺名录和设备 ²	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	0
合计			0
注1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；			
注2：指《产业结构调整指导目录》中淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			

（2）大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

对企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。企业生产过程中会产生氯化氢气体，企业具有治理措施并定期监测，但不具备泄漏监控预警措施。因此，此项得分为25分

表7.1.4企业大气环境风险防范措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	评估分值	企业分值
毒性气体泄漏监控预警措施	（1）不涉及附录A有毒有害气体的；或 （2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	25
符合防护距离情况	符合环评及批复防护距离要求的	0	无要求
	不符合环评及批复防护距离要求的	25	—
近三年突发大气环境事件发生情况	发过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	无
	发生较大等级突发大气环境事件的	15	无
	发生一般等级突发大气环境事件的	10	无
	未发生突发大气环境事件的	0	0
合计			0

（3）企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

采用评分法将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，确定生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

表7.1.5企业生产工艺过程与风险控制水平对照表

工艺过程与风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
M<25	M1类水平
25≤M<45	M2类水平
45≤M<60	M3类水平
M≥60	M4类水平

由表7.1.3至表7.1.5得分情况可知，公司M=0+25=25分，M=25，故公司生产工艺过程与环境风险控制水平属于M2类水平。

7.1.3环境风险受体 (E) 评估

大气环境风险受体敏感程度按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边5公里或者500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和E3标示，划分情况见表7.1.6。

表7.1.6大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

企业周边500米范围内涉及居民区、文化教育机构、企事业单位等人口总数1000人以上。对照表7.1.6公司周边环境受体为类型1，用E1表示。

7.1.4突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，确定企业大气突发环境事件风险等级。

表7.1.7企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），埃梯星电子公司大气突发环境事件风险等级为一般环境风险单位。

7.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

埃梯星电子公司化学物质数量与临界量比值 $Q=0.161312 < 1$ ，因此企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

7.2 涉水企业突发环境事件风险等级

7.2.1 涉水风险物质数量与与临界量比值（Q）

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录A中第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，埃梯星公司涉水风险物质为药水A（含硫酸镍）、氨水、硝酸、盐酸、煤油、除锈油、切削油、废矿物油、含镍废液，计算Q值见表7.1.2。得出 $Q=2.824016 > 1$ 。

表7.1.8-1 风险物质最大存在量及临界量

物质名称	分类	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q
25%盐酸	有毒液态物质	0.6756	7.5	0.09008
药水A(含硫酸镍)	其他有毒物质	0.63	0.25	2.52
氨水	有毒液态物质	0.3	10	0.03
硝酸	有毒液态物质	0.3	7.5	0.04
切削油	油类物质	1.8	2500	0.00072
防锈油	油类物质	0.54	2500	0.000216
煤油	油类物质	0.54	2500	0.000216
合计				2.681232

注：根据企业突发环境事件风险分级方法HJ941-2018中6.1描述：混合或稀释的风险物

质按其组分比例折算成纯物质，25%盐酸应折算为37%的盐酸，即： $1*25/37=0.6726t$ 。

表7.1.8-2电镀车间槽液最大存在量及临界量

生产线	电镀槽	电镀槽体积 (m ³)	有效容积 (m ³)	风险物质	浓度 g/L	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q
芯轴生产线	镀镍槽	1.46	1.168	金属镍	7	0.008176	0.25	0.032704
合计								0.032704

表7.1.8-23危险废物最大存在量及临界量

物质名称	分类	主要成分	最大存在量 (t)	折算量 (t)	临界量 (t)	Q
含镍废液	第七部分重金属及其化合物	重金属镍	5	0.0275	0.25	0.11
废矿物油	第八部分其他类物质及污染物	矿物油	0.2	0.2	2500	0.00008
合计						0.11008

注：含镍废液中，金属镍的浓度为5.5g/L，即：最大存在量为 $5*5.5/1000=0.0275t$

7.2.2生产工艺过程与环境风险控制水平（M）

（1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和，该指标最高分值为30分。见表7.2.1。

表7.2.1企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业现状	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺。	10/每套	无	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套	无	0
具有国家规定禁止采用的工艺名录和设备 ²	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	0
合计			0
注1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；			
注2：指《产业结构调整指导目录》中淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			

（2）水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

对企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

表7.2.2企业水环境风险防范措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
截流措施	<p>(1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，且</p> <p>(2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>(3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	0	<p>1、各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；</p> <p>2、装置围堰外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故应急池的阀门打开；</p> <p>3、有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	0
	有任意一个环境风险单元《包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所》的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故排水收集措施	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	0	<p>1、厂区建有220m³的事故应急池。</p> <p>2、事故应急池平时保持空置状态，通过泵及管道收集。</p> <p>3、收集的废水先进入厂区应急池，再通过潜水泵抽至1吨塑料桶转运到污水处理中心进行处理；若雨水涉及含镍污染物则先进入厂区应急池，然后委托福建亿利环境技术有限公司公司转运处置</p>	0
	有任意一个环境风险单元《包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所》的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净下水系统防控措施	<p>1) 不涉及清净下水；或</p> <p>2) 厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水的排放缓冲池（或收集池），池内日常足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自留，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排扣，防止受污染的清净下水和泄漏物进入外环境。</p>	0	不涉及清净下水	0
	涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水系统防控措施	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自留，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p>	0	厂区雨污分流，具有收集初期雨水的收集池，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，池内未设置提升设施，雨水系统外排总排口	0

埃梯星（厦门）电子科技有限公司突发环境事件风险评估报告

	<p>②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责在关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；</p> <p>（2）如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。</p>		<p>设有pH在线监测仪器、摄像头及阀门，有环保专员负责关闭雨水排口，厂区不存在排洪沟。</p>	
	不符合上述要求的	8		
生产废水系统防控措施	<p>（1）无生产废水产生或外排；或</p> <p>（2）有废水外排时：</p> <p>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；</p> <p>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；</p> <p>③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；</p> <p>④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p>	0	<p>1、受污染的循环冷却水、雨水、消防水先进入厂区应急池，再通过潜水泵抽至1吨塑料桶转运到污水处理中心进行处理；若雨水涉及含镍污染物则先进入厂区应急池，然后委托福建亿利环境技术有限公司公司转运处置</p> <p>2、生产废水排放口设有pH在线监测仪器及含镍废水监控，当废水超标时通过应急阀将不合格废水送至污水处理站调节池</p> <p>3、废水处理系统设有2个3m²的应急池，2个10m²的中转池4、生产废水总排口设有监视及关闭设施，并有专人负责启闭</p>	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的。	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	生产废水经污水处理中心处理后经市政管网进入杏林污水处理厂处理；雨水通过雨水管网进入市政雨水管网	6
	<p>（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或</p> <p>（2）进入工业废水集中处理厂；或</p> <p>（3）进入其他单位</p>	6		
	<p>（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或</p> <p>（2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或</p> <p>（3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或</p> <p>（4）直接进入污灌农田或蒸发地</p>	12		
厂内危险	<p>（1）不涉及危险废物的；或</p> <p>（2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施</p>	0	危险废物经收集后委托有资质单位处置回收，贮存场所	0

废物环境管理	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	设有防渗、防腐、防泄漏措施	
近3年内突发水环境事件发生情况	发过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	8	未发生突发大气环境事件的	0
	发生较大等级突发大气环境事件的	6		
	发生一般等级突发大气环境事件的	4		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计				8

(3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

采用评分法将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，确定生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

表7.2.3企业生产工艺过程与风险控制水平对照表

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

由表7.2.1至表7.2.3得分情况可知，公司 $M=0+6=6$ 分，故公司生产工艺过程与环境风险控制水平属于M1类水平。

7.2.3环境风险受体（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况水，将水环境风险受体敏感程度分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表7-11。

表7.2.3水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境保护目标情况
类型1 (E1)	<p>(1) 企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区</p> <p>(2) 废水排入受纳水体后24小时流经范围（接受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界</p>

类型2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游10公里范围内有如生态保护红线划定的或具有生态服务功能的其他水生生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场、海水浴场、盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区、生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区、世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原。 (2) 企业雨水排放口、清浄废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流等地区
类型3 (E3)	不涉及类型1和类型2情况的

对照表7.2.3，埃梯星电子公司水环境风险受体敏感程度类型为类型3，用E3表示。

7.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），确定企业水突发环境事件风险等级。

表7.2.4 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

7.2.5 突发水环境事件风险等级表征

埃梯星电子公司化学物质数量与临界量比值 $Q=2.824016>1$ ，因此企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-水（Q1-M1-E3）”。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定

埃梯星电子公司突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”，突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q1-M1-E3）”。企业近三年未因违法排放污染物、非法转移处理危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚。因此，埃梯星电子公司风险等级表示为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E3）]”。