

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）

# 环境风险评估报告



日期：2021年12月10日

## 目 录

1 前言 .....	3
2 总则 .....	3
2.1 编制原则 .....	3
2.2 编制依据 .....	3
3 企业基本信息与周围环境概况 .....	6
3.1 企业基本信息 .....	6
3.2 地理位置及气候情况 .....	7
3.3 地形、地貌与地质 .....	8
3.4 周边环境风险受体 .....	9
3.5 涉及环境风险物质情况 .....	11
3.6 生产工艺 .....	23
3.7 公用工程设施 .....	25
3.8 现有环境风险防控与应急措施情况 .....	26
3.9 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....	34
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 每种情景源强分析 .....	37
4.2 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析 ....	41
4.3 可能产生的直接、次生和衍生后果分析 .....	43
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....	44
6 企业突发环境事件风险等级的确定 .....	48
6.1 突发大气环境事件风险分级 .....	48
6.2 突发水环境事件风险分级 .....	56
6.3 企业突发环境事件风险等级确定 .....	69

## 1 前言

依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的管理要求，对企业自身进行环境风险评估，环境风险评估的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，确定事故发生的类型，危害程度以及影响范围。通过预测的影响结果，采取有针对性、可预防性的风险防范措施，将建设项目事故率、损失和环境影响降低至最低水平。同时为进一步健全公司环境污染事件应急机制，提高突发环境事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发事件的能力，预防和控制次生灾害的发生等提供科学依据。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

环境风险评估报告要认真贯彻国家和北京市的环境保护法规、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）等有关政策、法规和要求。

环境风险评估工作要根据建设项目生产和储存的危险化学品种类、理化性质、储存量等特点以及结合项目周围环境状况，采取定量和定性相结合的方式，评估项目环境风险因子的危害程度和影响范围，并采取可操作性高、经济成本低、环境风险事故危害程度低的风险防范措施。

总之，项目风险评估符合实际，突出重点和兼顾全面。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- （2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 施行）；
- （3）《中华人民共和国安全生产法》（2021.9.1 施行）；
- （4）《中华人民共和国消防法》（2021.4.29 修订）；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 日修订）；
- （6）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；
- （7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；

- (8) 《中华人民共和国职业病防治法》（2018.12.29 修订）；
- (9) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (11) 《突发环境事件应急管理办法》（2015.6.5 施行）；
- (12) 《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）；
- (13) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（2002.5.12 施行）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7 修订）；
- (15) 《北京市突发公共事件应急预案管理暂行办法》（京应急办发〔2006〕10 号）；
- (16) 《北京市消防安全管理条例》（2011.9.1 施行）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号；
- (18) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（2015.06.29 修订）；
- (19) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015.7.1 修订）；
- (20) 《北京市消防安全管理规定》；
- (21) 《危险化学品名录》（2015 版）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2021 版）。

#### 2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (2) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (4) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB 20576-GB 20591）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《企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）；



（7）《重点环境管理危险化学品环境风险评估报告编制指南（试行）》（环办〔2013〕28号）；

（8）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2013〕34号）；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2013）；

（10）《重点监管危险化学品化工工艺目录》（2013年完整版）；

（11）《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；

（12）《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；

（13）《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）；

（14）《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；

（15）《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；

（16）《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；

（17）北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）；

（18）北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）。

### 2.2.3 其他相关依据

《揖斐电电子（北京）有限公司项目环境影响报告书》。

### 3 企业基本信息与周围环境概况

#### 3.1 企业基本信息

日本揖斐电株式会社/IBIDEN CO.,LTD. 于 1912 年成立，是全球最大的印制电路板开发和生产的专业厂家之一。2000 年日本揖斐电株式会社全资出资在北京经济技术开发区星网工业园注册成立了揖斐电电子（北京）有限公司，依托总公司 IBIDEN 株式会社的技术背景，专门从事开发、设计、生产、加工高密度印制线路板。在二十年来的发展中，不断以品质第一、技术优先为方针，向客户提供一流的产品及服务。

于 2005 年在北京经济技术开发区 66 号工业用地内建设第二工厂，占地 79600 平方米，建筑面积约 48500 平方米。

公司年生产能力约 55 万平方米，截止到 11 月份职工总数 876 人。公司以“建立可持续发展的环境友好企业，与地球环境和谐共存”为目标。通过全员参与降低环境负荷的活动，减少企业活动对地球环境的影响，在环境保护方面积极履行企业社会责任，开展了大量的节能减排改善活动。公司严格按照开发区环保局要求进行环境监测，并申报数据，按时缴纳排污费。公司于 2019 年 10 月 31 日取得了排污许可证。公司基本信息见表 3-1：

## 排污许可证

证书编号：91110302801148435G002V

**单位名称：**揖斐电电子（北京）有限公司—第二工厂  
**注册地址：**北京市北京经济技术开发区荣昌东街 15 号  
**法定代表人：**兕玉幸三  
**生产经营场所地址：**北京市北京经济技术开发区同济南路 2 号  
**行业类别：**电子电路制造，锅炉  
**统一社会信用代码：**91110302801148435G  
**有效期限：**自 2019 年 10 月 31 日至 2022 年 10 月 30 日止

**发证机关：**（盖章）北京经济技术开发区行政审批局  
**发证日期：**2019 年 10 月 31 日



中华人民共和国生态环境部监制

北京经济技术开发区行政审批局印制

表 3-1 企业基本情况一览表

企业名称	揖斐电电子（北京）有限公司		
单位地址	北京经济技术开发区同济南路 2 号		
统一社会信用代码	91110302801148435G		
行业类别	印制电路板制造		
中心经度	116.5389	中心纬度	39.7939
法定代表人	宫崎信治	联系人	石春歌
联系电话	010-67882288	传真	010-67882288
注册资本	10000 万元（美元）	建厂时间	2000 年 12 月 25 日
最新改扩建时间	2018	从业人数	876 人
企业规模	中型	公司类型	外商独资
厂区总面积	117100 m <sup>2</sup>	建筑面积	74500 m <sup>2</sup>
年工作天数	252	日工作时间段	24 小时
经营范围	从事开发、设计、生产、加工高密度印制线路板		

### 3.2 地理位置及气候情况

公司第二工厂位于北京经济技术开发区同济南路 2 号，该区域地处暖温带半湿润大陆季风气候。气候特点是冬季严寒干燥，夏季湿润炎热多雨，春、夏、秋、冬四季分明。

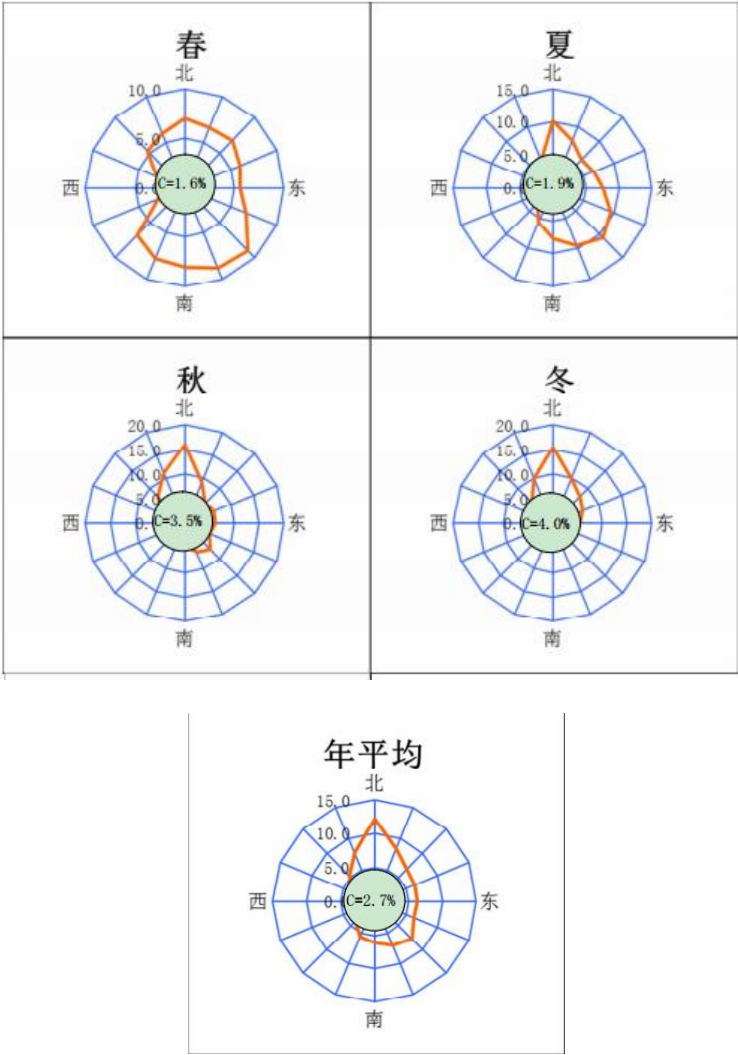


图 3-1 北京市玫瑰风向图

3.3 地形、地貌与地质

大兴区地处永定河洪冲积平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程 14~45 米，坡降 0.5%~1%。因受永定河决口及河床摆动影响，大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地；东部凤河沿岸地势较高，为冲积平原带状微高地；西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带，东南部沙带尚残存少量风积沙丘，西部沿永定河一线属现代河漫滩，自北而南沉积物质由粗变细，堤外缘洼地多盐碱土。全区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。

### 3.4 周边环境风险受体

#### 3.4.1 环境功能区划

本项目区域属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定的二类环境功能区，环境空气质量执行（GB 3095-2012）中的二级标准；地表水属于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中规定的V类环境功能区，执行（GB 3838-2002）中的V类标准；该区域的地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）中的III类标准。本项目所在地的环境功能区划见表3-2。

表3-2 项目环境功能区划一览表

序号	环境要素	所在区域	环境功能区划
1	环境空气	工业区、农村地区	环境空气质量II类功能区
2	地表水	凉水河	地表水环境质量V类功能区
3	地下水	工业用水、农业用水	地下水质量III类功能区

#### 3.4.2 周边环境受体

第二工厂位于北京经济技术开发区同济南路2号，项目东侧临东环南路，隔路为绿地和高尔夫球场；南侧为首药控股新药研发与产业化基地在建厂房和北京光宝移动电子电信部件有限公司；西侧临同济南路，隔路为GE医疗中国研发试产运营科技园、康明斯排放处理系统；北侧临荣昌东街，隔路为揖斐电电子（北京）有限公司第一工厂工厂。企业厂界周边500m内无水源地、河流、医院、学校、幼儿园等环境敏感点。公司地理位置、厂区平面布置见图3-2、3-3。





图 3-2 工厂地理位置图

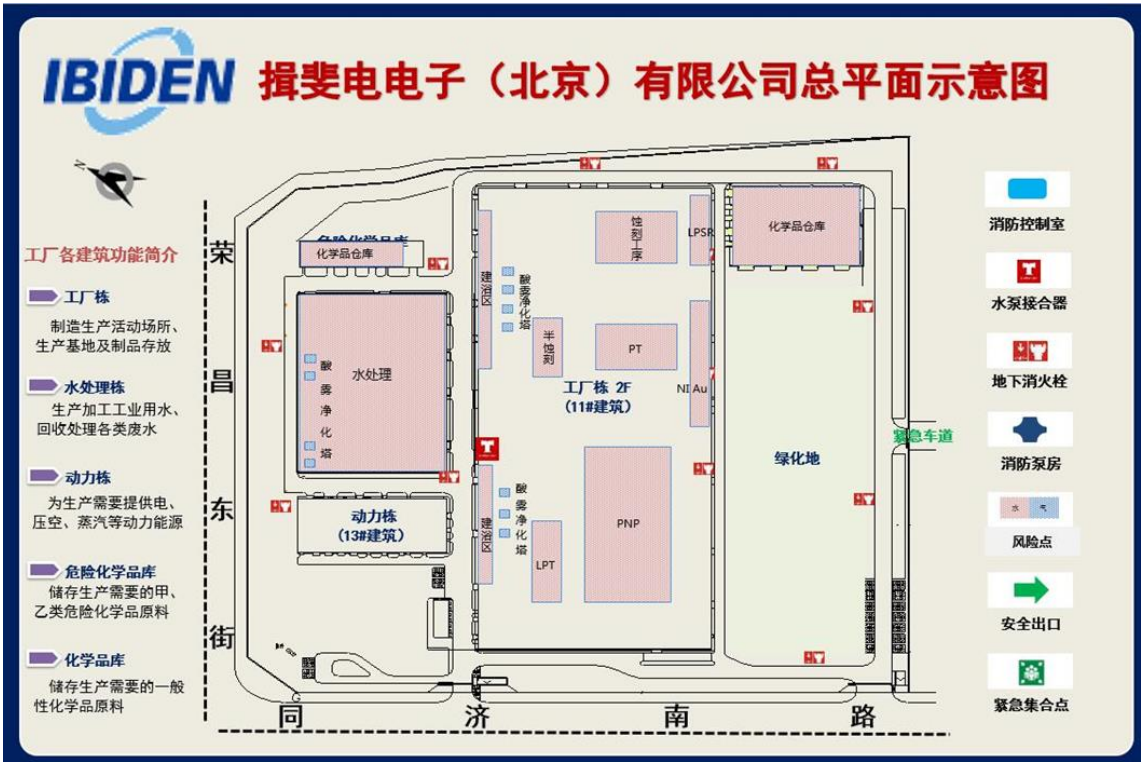


图 3-3 厂区平面布置图及风险点分布

表 3-3 企业周边环境敏感点

环境敏感点	与厂区相对位置	联系电话	距离 (m)	人数
凉水河	西南侧		2 km	
北京电子科技职业学院(亦庄校区)	东南	010-87220669	2.7 km	7000
中芯学校	西南	010-67853030	3.2 km	480
马驹桥中心小学	东南	010-60500123	3.9 km	400
北京市通州区第一实验中学	南侧	010-60509266	3.8 km	1100
亦庄实验中学	西北	010-87551512	5.0 km	2000
北京市通州区红星小学	东南	010-80595768	3.1 km	700
北京八中亦庄分校	东北	010-59753905	3.9 km	790
GE 医疗中国研发试产运营科技园	南区西侧	010-67806888	32m	32
康明斯排放处理系统	南区西侧	010-59023000	222m	222
揖斐电电子(北京)有限公司（第一工厂）	南区北侧	010-67882288	230m	432
北京光宝移动电子电信部件有限公司	南区南侧	010-56621507	291m	291
首药控股新药研发与产业化基地（建设中）	南区南侧	——	120m	—
北京 ABB 高压开关设备有限公司	南区南侧	010-63012338	580m	580

### 3.5 涉及环境风险物质情况

#### 3.5.1 危险化学品

根据本项目生产特点，本公司生产过程中涉及的环境风险物质为甲醇、异丙醇、乙腈、盐酸、磷酸、硝酸、硫酸铜、化学镀铜添加 U（含铜离子）、NDF-2-A（含硫酸镍）。本公司危险化学物质储量明细表见表 3-4。

表 3-4 危险化学品库基本情况

序号	原名称/中文名称	用途	规格	包装形式	存放位置	单位	最低库存	最高库存
1	化铜基本剂 U	镀铜	200kg/桶	塑料桶	化学品库 11 号库	t	0.1	1
2	化铜添加剂 U (含铜 8%)	镀铜	200kg/桶	塑料桶	化学品库 12 号库	t	3.2	12
3	CPE-900	PT 前处理		1m <sup>3</sup> 罐	化学品库 12 号库	t	3	12
4	BO-7780VP(改良品)	黑化处理	N/A	塑料桶	化学品库 12 号库	t	2	9.6
5	63%硫酸	镀铜 半蚀刻 LPT 处理 黑化 镍金 抗镀膜 表面处理 阻焊膜 蚀刻		塑料桶	化学品库 12 号库	t	10	40
6	60%硫酸	镀铜 液分析 镍金 蚀刻 LP	4L/桶	塑料桶	化学品库 12 号库	t	0.4	2
7	硫酸铜	镀铜	N/A	塑料袋	化学品库 13 号库	t	1	6
8	化铜还原剂 Cu	镀铜	1000kg/桶	塑料桶	化学品库 13 号库	t	1	5
9	酸铜整平剂 Impulse 2THF	镀铜	25kg/桶	塑料桶	化学品库 13 号库	t	0.1	0.5
10	乙腈	液分析	色谱级 4L/PC	玻璃瓶	化学品库 2 号库	t	0.004	0.032
11	甲醇	液分析	5000ML/瓶	塑料桶	化学品库 2 号库	t	0.005	0.025
12	异丙醇 AR 500ml / 瓶.	激光 可靠性	N/A	玻璃瓶	化学品库 2 号库	t	0.005	0.02
13	除油剂 902 (ULS)	镀铜	20kg/桶	塑料桶	化学品库 2 号库	t	0.1	1
14	清洁添加剂 902	镀铜	20kg/桶	塑料桶	化学品库 2 号库	t	0.1	0.5
15	化铜稳定剂 U PLUS	镀铜	20kg/桶	塑料桶	化学品库 3 号库	t	0.1	0.5
16	化铜稳定剂 U	镀铜	25kg/桶	塑料桶	化学品库 3 号库	t	0.1	0.5
17	磷酸	液分析	AR	玻璃瓶	化学品库 4 号库	t	0.0005	0.003
18	NDF-2-A (含硫酸镍)	镍金	N/A	塑料桶	化学品库 4 号库	t	0.64	1.92
19	脉冲光亮浓缩剂 B10	镀铜	20L/桶	塑料桶	化学品库 4 号库	t	0.1	0.5



揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

序号	原名称/中文名称	用途	规格	包装形式	存放位置	单位	最低库存	最高库存
20	酸铜整平剂 IA-4	镀铜	20L/桶	塑料桶	化学品库 4号库	t	0.1	0.5
21	还原剂 P500(DK)	镀铜	20kg/桶	塑料桶	化学品库 4号库	t	0.1	0.5
22	预浸剂 U	镀铜	20kg/桶	塑料桶	化学品库 4号库	t	0.1	1
23	还原剂 WA	镀铜	200kg/桶	塑料桶	化学品库 4号库	t	0.2	1
24	补充剂 P500	镀铜	200kg/桶	塑料桶	化学品库 4号库	t	0.2	1
25	活化剂 U	镀铜	200kg/桶	塑料桶	化学品库 4号库	t	0.2	2
26	亚氯酸钠 25%	LPT 处理	工业级 25%	塑料桶	化学品库 5号库	t	0.5	5
27	双氧水 35%	镀铜 镍金 蚀刻 抗镀膜 LP 黑化处理	25kg/桶	塑料桶	化学品库 8号库	t	3	12
28	32%氢氧化钠	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1250/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	15
29	25%氢氧化钠	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1250/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	10
30	31%盐酸	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1250/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	15
31	63%硫酸	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1250/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	15
32	双氧水 35%	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1140/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	5
33	CPE-750	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1000/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	5
34	67.5%硝酸	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1000/桶	塑料桶	建浴工序	t	1	5
35	过硫酸钠	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	1250/桶	塑料袋加 编织袋	建浴工序	t	1	5
36	纯碱	镀铜 蚀刻 化学镀化学 镀镍金	25kg/袋	塑料袋加 编织袋	建浴工序	t	1	10

序号	原名称/中文名称	用途	规格	包装形式	存放位置	单位	最低库存	最高库存
37	氰化金钾	化学镍金	100g/瓶	塑料瓶	剧毒品库	t	0.0002	0.03
38	32%氢氧化钠	中和处理	1250/桶	塑料桶	水处理	t	5	20
39	31%盐酸	PH 调整、树脂再生	1250/桶	塑料桶	水处理	t	1	10
40	75%硫酸	中和处理	1250/桶	塑料桶	水处理	t	1	5
41	还原 WA			塑料桶	水处理	t	1	5
42	12%次氯酸钠	水处理	1000L/桶	塑料桶	水处理	t	0.2	1

本公司使用的危险化学品理化性质、毒害作用等分析见表 3-5。

表 3-5 危险化学品理化性质、毒害作用

名 称	理化性质	毒 性	物质危险性
氢氧化钠 NaOH	具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。	不燃危险物质。
盐酸 HCl	盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，相对密度 1.19，熔点-112℃沸点-83.7℃。3.6%的盐酸，pH 值为 0.1。		不燃危险物质。
硝酸 HNO <sub>3</sub>	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。熔点-42℃，沸点 86℃。与水混溶。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。禁止与还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类混合。		助燃强腐蚀性物质。

名 称	理化性质	毒 性	物质危险性
硫酸 $H_2SO_4$	无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。熔点 10.5℃，沸点 330.0℃。	LD50： 2140mg/kg(大鼠经口)LC50： 510mg/m <sup>3</sup> ，2 小时(大鼠吸入)； 320mg/m <sup>3</sup> ，2 小时(小鼠吸入)	助燃危险物质。
双氧水 $H_2O_2$	无色透明液体，有微弱的特殊气味。相对密度(水=1)：1.46(无水)，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。		爆炸性强氧化剂。
硫酸铜 $CuSO_4 \cdot 5H_2O$	蓝色三斜晶系结晶。熔点(℃)：200(无水物)溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨。相对密度(水=1)：2.28。	LD50：300 mg/kg(大鼠经口)	本品不燃，有毒，具刺激性。
过硫酸钠 $Na_2S_2O_8$	白色晶状粉末，无臭。相对密度(水=1)：2.4。溶于水。性质稳定。		不燃，第 5.1 类氧化剂。
氰化金钾 $KAu(CN)_4$	白色结晶性粉末，对光敏感。密度(g/mL,25/4℃)：3.453.溶于水，微溶于醇，不溶于醚。常温常压下稳定。遇酸或吸收空气中的二氧化碳、水分可分解出剧毒的氰化氢气体。受高热分解，放出高毒的烟气。	LD50： 20.9mg/kg(大鼠经口)	不燃，第 6.1 类毒害品。
油墨	白色膏状特殊气味 密度：1.5-1.7 熔点：-89.5℃ 沸点：191℃ 闪点：79℃ 不溶于水		3.3 二级易燃液体
甲醇 $CH_4O$	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。 熔点(C)：-97.8 相对密度(水=1)：0.79	LD50： 5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg	第 3.2 类中闪点易燃液体。

名 称	理化性质	毒 性	物质危险性
	沸点（℃）：64.8 相对蒸气密度（空气=1）：1.11 燃烧热（kJ/mol）：727.0 饱和蒸气压（kPa）：13.33（21.2℃） 临界温度（℃）：240 临界压力 Pa）：7.95 辛醇/水分配系数的对数值：-0.82 / -0.66 闪点（℃）：11 爆炸上限%（v/v）：44.0 爆炸下限%（v/v）：5.5 引燃温度（℃）：385 溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	（兔经皮） LC50：64000ppm 4小时（大鼠吸入）	
异丙醇 $C_3H_8O$	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。 相对密度（水=1）：0.79 相对蒸气密度（空气=1）：2.07 饱和蒸气压（kPa）：4.40（20℃） 燃烧热（kJ/mol）：1984.7 临界温度（℃）：275.2 临界压力（MPa）：4.76 闪点（℃）：12 引燃温度（℃）：399 爆炸上限[%（V/V）]：12.7 爆炸下限[%（V/V）]：2.0 溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有	LD50：5045 mg/kg（大鼠经口）；12800 mg/kg（兔经皮）	第3.2类中 闪点易燃液体。

名 称	理化性质	毒 性	物质危险性
	机溶剂。		
乙腈 $C_2H_3N$	外观与性状：无色液体，有刺激性气味。 熔点(°C)：-45.7 沸点(°C)：81.1 相对密度（水=1）：0.79 相对蒸气密度（空气=1）：1.42 饱和蒸气压（kPa）：13.33（27°C） 燃烧热（kJ/mol）：1264.0 临界温度(°C)：274.7 临界压力（MPa）：4.83 辛醇/水分配系数的对数值：-0.34 闪点(°C)：2 引燃温度(°C)：524 爆炸上限%（V/V）：16.0 爆炸下限%（V/V）：3.0 溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。		第3类易燃液体，有毒品。
磷酸 $H_3PO_4$	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。相对密度(水=1)：1.87(纯品)，与水混溶，可混溶于乙醇。	LD50：1530 mg/kg(大鼠经口)；2740 mg/kg(兔经皮)	8.1类酸性腐蚀品。

### 3.5.2 废气

公司日常生产时，预清洗、蚀刻、打孔、化学镀铜、电镀铜、化学镀镍金、线路板成型等工序均产生废气。

表 3-6 电镀车间废气污染源

种类	来源	主要污染物	处理工艺	防止措施
大气污染物	预清洗	硫酸雾	液相喷淋	采用低浓度的工艺，硫酸雾、氯化氢收集后经净化塔处理后排放；颗粒物经集尘机收集处理后排放。
	蚀刻	氯化氢	液相喷淋	
	打孔	颗粒物	布袋除尘	
	化学镀铜	硫酸雾	液相喷淋	
	电镀铜	硫酸雾	液相喷淋	
	化学镀镍金	硫酸雾	液相喷淋	
	线路板成型	颗粒物	布袋除尘	

为了减少大气污染物的排放，安装了 20 台酸雾净化塔，吸附率最高可达 95%。硫酸雾、氯化氢、VOC 的排放均达到《北京市大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）执行第 II 时段排放限制规定。

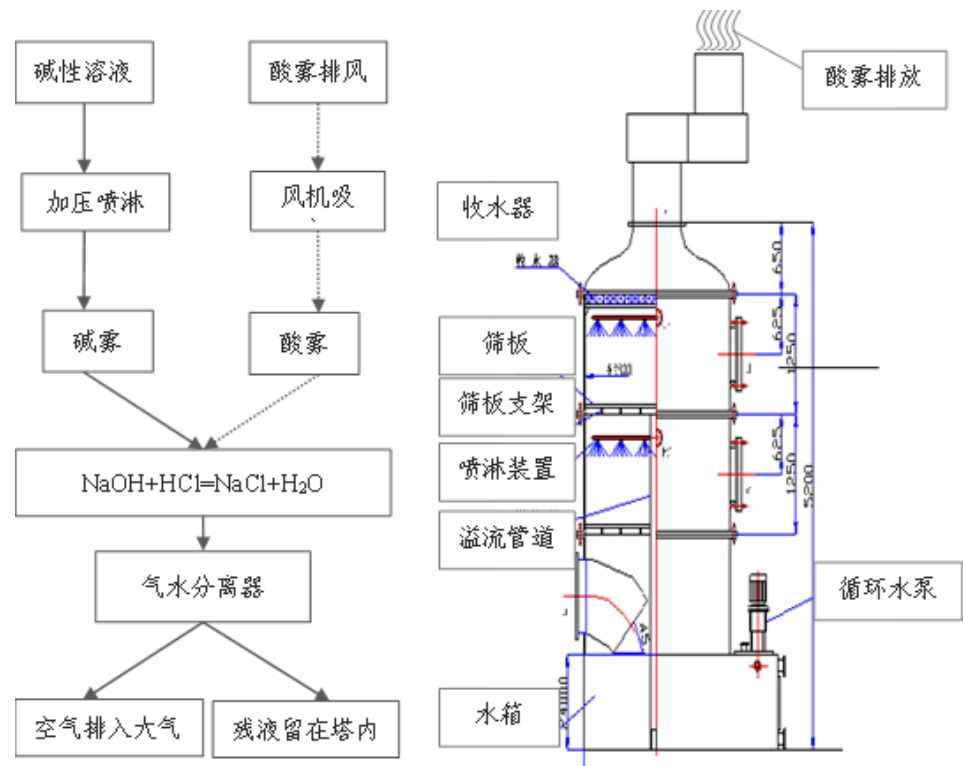


图 3-4 酸性废气处理工艺流程



图 3-5 酸雾净化设施

### 3.5.3 生产废水

日常生产中，预清洗、显影、蚀刻、剥膜、粗化处理、研磨、化学镀铜、电镀铜、化学镀镍金等工序要进行水洗，以洗净产品表面的污染物，清洗水成为污染废水，清洗废水中含有重金属离子，产生生产废水 54 万 t/a。公司配备了生产废水处理设施（水处理厂日处理能力 2000t/d），可以满足生产废水的日常处理。生产废水污染物及其来源详见表 3-7，废水处理站工艺流程图见图 3-5。

表 3-7 生产废水污染源

种类	来源	主要污染物	处理工艺	在线监测	防止措施
水污染物	预清洗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、pH、Cu	物理、化学、生物	pH、COD、氨氮、流量	使用回收技术（吸水滚轮及风刀），减少带出量，经污水处理达标后排放
	显影	COD、BOD <sub>5</sub> 、pH			
	蚀刻	Cu、COD、BOD <sub>5</sub> 、pH			
	剥膜	COD、BOD <sub>5</sub> 、pH			
	粗化处理	Cu、COD、BOD <sub>5</sub> 、pH			
	研磨	SS、Cu			
	化学镀铜	Cu、COD、BOD <sub>5</sub> 、pH			
	电镀铜	Cu、COD、BOD <sub>5</sub> 、pH			
	化学镀镍金	Au、Ni、COD、BOD <sub>5</sub> 、pH、CN			

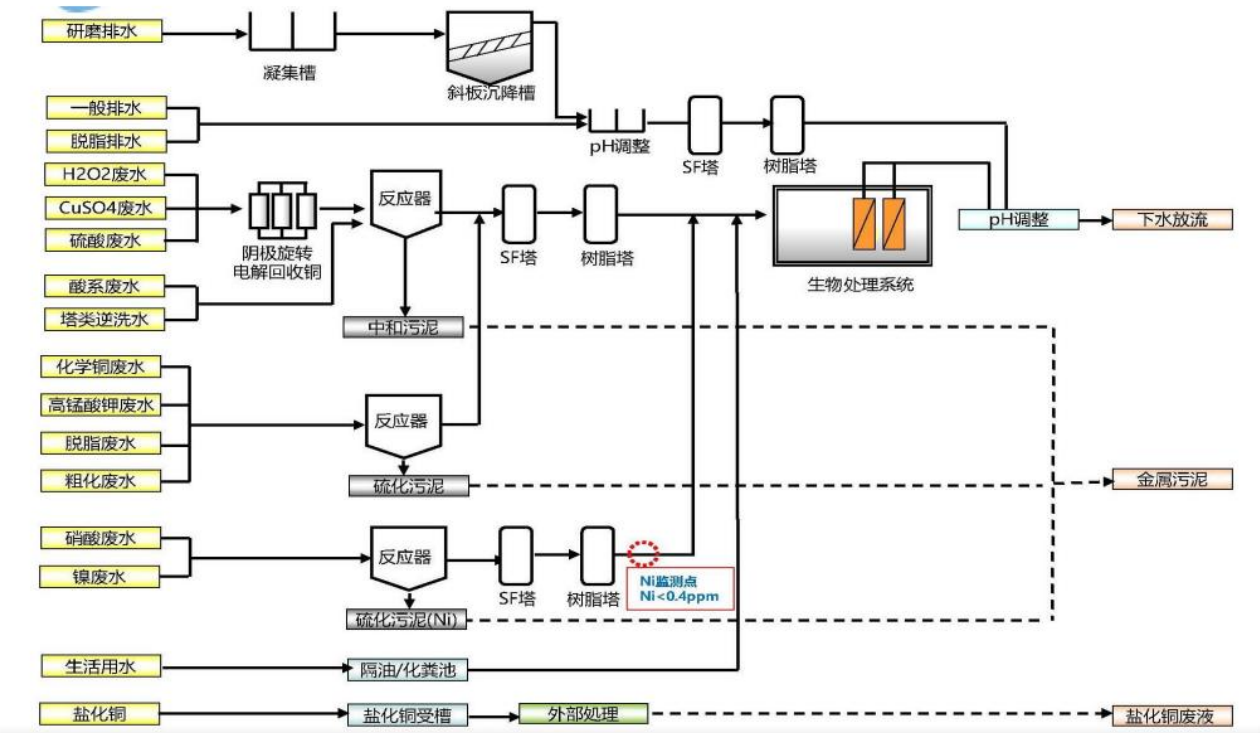


图 3-6 水处理工艺流程图





图 3-7 水处理中央控制室和在线设备控制室

厂区内配备了事故水池（容积 344 m<sup>3</sup>）。事故水池用于容纳事故状态下的废水（含消防退水），缓冲池用于暂存处理不达标的废水，可及时返回处理系统再次处理。处理后废水排放执行《北京市水污染综合排放标准》（DB11/307-2013）规定的限值。

3.5.4 固体废弃物

产生的固体废弃物、剥膜残渣、废过滤芯、废基板、水处理污泥等贮存一定量后交由有资质的公司统一处置。贮存、处置符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《国家危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物转移联单管理办法》、《关于危险废物贮存、处置场所设置危险废物标志的规定》。危险废物接收单位信息见表 3-8。固体废物基本情况见表 3-9。



图 3-8 危险废弃物库房

表 3-8 危险废物接收单位信息

单位名称	北京金隅红树林环保技术有限责任公司	伟翔联合环保科技发展有限公司	北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司	江西和丰环保科技有限公司
单位地址	北京市昌平区科技园区白浮泉路 10 号 2 号楼	北京市通州区中关村科技园区通州园技巧科技产业基地景盛中街 22 号	北京市经济技术开发区东区经海二路 20 号	江西省上饶市横峰县工业区
法人代表	李衍	李春航	张胜	应政
危险废物经营许可证号	D11000018	D11000015	D11000027	赣环危废证字 072 号

表 3-9 固体废物基本情况一览表

种类	主要污染物	来源	包装形式	存储位置	防止措施
固体废物	废干膜	贴膜、曝光贴膜	纸箱	废品库房	属于危废的集中贮存在合规的场所，交有资质的单位处置利用
	覆铜板边角料	层压、打孔	吨袋	废品库房	
	线路板边角废料	线路板成型	纸箱	废品库房	
	酸性滤芯	蚀刻、粗化、镀铜	吨袋	危废库房	
	碱性滤芯	粗化、镀铜	吨袋	危废库房	
	剥膜残渣	剥膜	吨袋	污泥库房	
	水处理污泥	污水处理站	吨袋	污泥库房	

表 3-10 危险废弃物库基本情况

序号	废物名称	类别	产生工序	形态	特性	包装形式	存储位置	单位	存放最大量
1	电镀污泥	HW17	水处理	固态	毒性	吨袋	污泥库房	t	16
2	剥膜残渣	HW18	蚀刻、MASK剥膜	半固态	毒性	吨袋	污泥库房	t	4
3	油墨垃圾	HW12	LPSR(阻焊膜)	固态	毒性、易燃性	纸箱	危废品库房	t	0.5
4	氯化铜废液	HW22	PT、PN	液态	毒性	吨桶	水处理	t	10
5	含汞灯管	HW29	制造工序	固态	毒性	专用箱	危废品库房	t	0.1
6	重金属滤芯（酸）	HW49	制造工序	固态	毒性	吨袋	危废品库房	t	4
7	重金属滤芯（碱）	HW50	制造工序	固态	毒性	吨袋	危废品库房	t	3
8	废基板/粉	HW51	制造工序	粉末	毒性	吨袋	危废品库房	t	2

### 3.6 生产工艺

高密度印刷线路板制造过程的前工序为内层板的制作，后工序为外层板制作。首先进行内层板线路的制作，取板，图形形成及图形检查。为了能进行有效层压，需对内层板板面进行粗化处理。完成线路制作的内层板配合胶片及铜箔进行叠板层压，形成多层板。为了使多

层板内外层电路连通，需对多层板进行电镀通孔操作，包括钻孔、除去钻孔时形成的胶渣和毛刺。然后进行外层线路的制作，经过外形图像转移后，图形电镀、去干膜、外层蚀刻、化学镀镍金。为防止导体之间因潮气、化学品等引起短路，在进行化学镀镍金前，先在线路板上贴阻焊膜（LPSR），在化学镀镍金以外的地方用防镀膜覆盖（MASK）。外层线路板形成后，进行表面处理。最终成型的线路板进行品质检测后即可包装出厂。高密度多层印制电路板生产工艺流程见图 3-9。

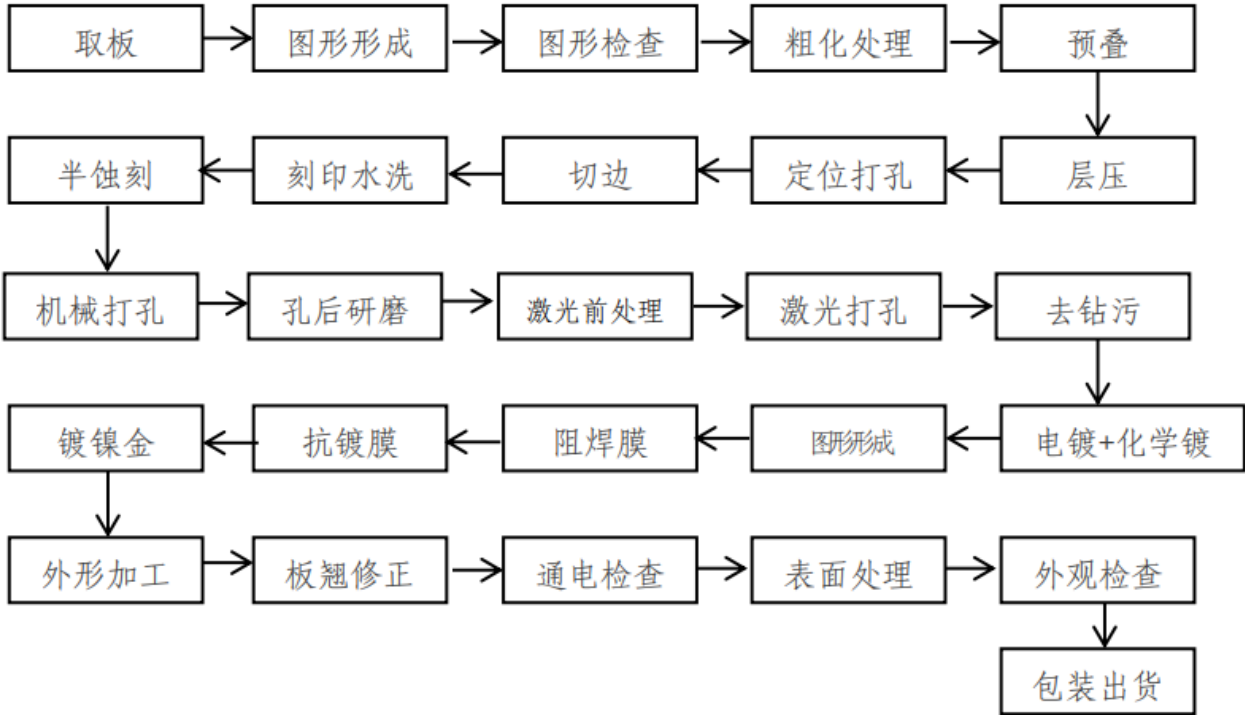


图 3-9 生产工艺流程图

### 3.7 公用工程设施

#### 3.7.1 给排水

##### 1、供水水源

厂区水源为市政自来水和中水，自来水水质符合二级饮用水标准，水量和压力可以满足公司的生产生活用水要求，厂区给水管网采用埋地铺设方式。

##### 2. 循环水

公司生产车间、办公区均设有设备循环冷却水系统。系统设置包括冷却塔、冷水箱、循环水泵及软水设备。

##### 3. 消防用水

厂区消防泵房内设置室内消火栓加压系统、室外消火栓加压系统和自动喷水加压系统，消防泵房设置地下消防水池，有效容积 2000m<sup>3</sup>，消防水池内储存中水。

各建筑物均设室内消火栓和灭火器，厂区设有地上式室外消火栓，间距小于 120 m，保护半径小于 150 m。各车间所处位置均在室外消火栓保护半径之内。

##### 4. 排水

厂区排水采用雨污分流制。厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管内，在厂区雨水管排入市政管网之前设置调节阀门；生活污水经预处理后通过厂区污水管道排入公司水处理系统；生产废水由独立管网送至公司水处理系统，经过物理过滤、化学沉降、生物处理达标后排放入市政管网。

#### 3.7.2 采暖与通风

##### 1. 采暖

办公楼、生产车间冬季均采用散热器和空调末端热风系统相结合的联合采暖形式。厂区供暖不采用市政采暖，自建锅炉房满足生产及厂区供暖保障，锅炉房采用选用 5 台产热量为 2 MW 的全自动燃气热水锅炉，锅炉房总负荷 10 MW。

##### 2. 通风

车间采用机械通风方式进行厂房通风换气。排风系统采用屋顶风机和局部机械排风系统，车间换气次数为 2~3 次/h。对局部有害气体，采用局部封闭，使用风机进行收集，经过净化塔处理达标后排放。同时采用大风量工业空调送风机组对生产车间等送

风。

办公区、食堂以自然通风为主，当自然通风不能满足室内卫生要求时，则进行机械通风。卫生间均设有排风机，全室通风换气次数大于 10 次/h。

### 3.7.3 锅炉房

公司生产使用热水由锅炉房供给，锅炉房采用选用 5 台产热量为 2 MW 的全自动燃气热水锅炉，锅炉房总负荷 10 MW，锅炉燃料为天然气。在正常生产阶段锅炉 2 用 1 备 2 停。天然气小时用量为 95 m<sup>3</sup>/台。由厂区供气管道供给。

在锅炉房内设定压补水装置，补水需经软化、除氧。在厂区内设有软水供水系统，锅炉所用软水经管道供入锅炉房软化水箱内，变频补水泵将软化水送海绵铁除氧器内除氧后送入循环系统中。

### 3.7.4 供配电

地方供电部门在厂区内建 110 kV 电站一座，负责厂区及周边产业基地的供电。根据我公司的特点，在很多地方安装节能灯，并且照明系统供电采用单台变压器集中供电，在变压器负载侧加大电容补偿，确保功率因数在 0.95 左右，四个配电室，共计 17 台变压器。

### 3.7.5 事故池

公司有一个事故应急池，应急池容量 344 m<sup>3</sup>。当水处理设施发生故障时可以暂时存放生产废水或发生突发事件时可以作为消防退水池使用。

## 3.8 现有环境风险防控与应急措施情况

### 3.8.1. 截流措施

电镀车间地面经过防渗处理，含氰生产线和非氰生产线分开排布，每一条生产线均设置有围堰，围堰容积可以满足单槽电镀药液最大泄漏量，可以保证泄漏电镀药水不会流出车间，含氰药水没有与酸接触产生氰化氢气体的机会。

危险化学品库地面经过防渗处理，设置了围堰、应急池及集液渠，集液渠与应急池相连，应急池容积满足要求，可收集容纳单罐酸溶液最大泄漏量，可以保证泄漏化学品不会流出库房。

危险废物库房按照标准建设，符合防渗、防水、防晒要求，存储液体废物库内有导流沟和收集池，配备吸收棉、消防沙袋，如果出现危险废物泄漏可以确保不会外溢至库外。



水处理地面经过防渗处理，各药液储罐区设置有围堰，围堰容积满足要求，可收集容纳单罐酸溶液最大泄漏量，可以保证泄漏化学品不会流出水处理。

各风险单元应急截留设施详见《揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境应急资源调查报告》表 3-1。

### 3.8.2 事故排水收集措施

公司有一个事故应急池，应急池容量 344 m<sup>3</sup>，发生突发环境事件时可以作为消防退水池使用。

### 3.8.3 雨排水系统防控措施

厂区排水采用雨污分流制。厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管内，雨水收集口配备有消防沙袋，事故时可以设置临时围堰，避免物料、消防退水通过雨水管网排入外环境。

厂区水处理西北侧，有雨水收集池一处，容量 50 m<sup>3</sup>，可以用于受污染雨水临时收集使用，避免进入雨水管网。



雨水收集池

### 3.8.4 生产废水处理系统防控措施

生产废水由独立管网送至公司水处理系统，经过物理过滤、化学沉降、生物处理达标后

排放入市政管网。生产废水分质处理，含氰废水和酸碱废水分别处理，没有接触的机会，没有产生氢氰酸气体的风险。

公司有一个事故应急池，应急池容量 344 m<sup>3</sup>。当水处理设施发生故障时可以暂时存放生产废水。



### 3.8.5 各风险单元环境风险防控与应急措施

公司各风险单元根据部门实际情况制定了突发环境事件应急事故作业指导书，并对员工进行培训、演练，对演练中发现的问题进行分析、总结，并对作业指导书进行修改。各部门应急作业指导书详见附件。

#### 3.8.5.1 氰化物化学品库房环境风险防控与应急措施



图 3-10 氰化金钾存放点

公司使用的氰化金钾储存在氰化物化学品库房，位于工厂栋化学镀金工序旁，库房按照《剧毒化学品库安全防范技术要求》（DB11/529-2008）中要求建造。库房采取的风险防控及应急措施如下：

- （1）管理上实行双人双锁、双人收发、双人保管、专人管理制度；
- （2）库房设置监控摄像头，可对库房进行实施的 24 小时监控；
- （3）库房外设置完善的消防设备和灭火器材；配置通讯和报警装置。
- （4）库房内地面有防渗措施和通风装置。

### 3.8.5.2 化学品库房环境风险防控与应急措施



图 3-11 化学品库房围堰、应急池

本公司设有两个化学品库房，位于厂区东南角的 19#建筑化学品库房（11#-14#库），建筑面积 2000 m<sup>2</sup>，主要储存生产需要的一般性化学品原料。位于东北角 14#建筑的化学品库房（1#-9#），建筑面积 500 m<sup>2</sup>，主要储存生产需要的甲、乙类危险化学品。化学品库房存放化学品种类、数量详见表 3-4。针对化学品库房存储的化学品特点采取的风险防控及应急措施如下：

（1）化学品库房门口需张贴“化学品库”、“注意防火”、“必须戴防毒面具”、“必须戴防护眼镜”、“泄漏处置方案”等标示。严禁携带易燃、易爆物品进入危险化学品库；

（2）危险化学品按照化学品性质不同，分库储存。包括：酸性库、碱性库、氧化剂库、易燃液体库、毒害品库、亚氯酸钠专库、硫酸铜专库等。

（3）化学品库的设置遵循互相抵触、灭火方法不同而不能混存混放的原则；

（4）库房及危险化学品储罐区的地面有防渗措施，并设置有围堰、应急池及集液渠，集液渠与应急池相连，泄漏时可以缓存泄漏物；

（5）危险化学品库配备足够的与危险化学品性质相适应的消防器材、保护用具和应急物资，安全出、入口和通向消防器材的通道保持畅通。

（6）化学品仓库管理人员经过消防知识、危险化学品工作的培训，熟悉各区域储存的化学危险品种类、特性、储存地点事故的处理顺序及方法。对化学品的装卸人员进行必要的教育，使其按照有关规定进行操作。库房管理员必须持证上岗，并每半年进行培训考核；

（7）危险品库房采取杜绝火种的安全管理措施，未经批准的人及车辆禁止进入库房。危险化学品库房温湿度按照材料的保管条件库房温度控制在 10-29℃、湿度控制在 80%以下。每

个库房设置温湿度计并有点检表，每日早、晚各点检一次。

（8）化学品按照要求分类存放，张贴危险化学品的技术安全说明书；

（9）专人负责定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、泄漏，化学品输送管道、阀门的损坏。发现问题及时采取合理措施处置。

（10）危险化学品库房确保及时迪风。每日上午和下午将排风开启通风。

（11）物品储存严格执行危险化学品的配装规定，对不可配装的危险物品严禁入库。库房内所有物品需配备安全标签及安全技术说明书。

（12）发现危险品库房发生异常情况(丢失、火灾等)及时向仓库和公司领导汇报。

### 3.8.5.3 生产场所环境风险防控与应急措施



图 3-12 化学镍金生产线氰化氢报警系统





图 3-13 生产线围堰

生产场所负责印制电路版的制造，主要分为粗化、电镀铜、化学镀镍金、蚀刻、水处理、建浴等工序，根据生产场所各工序的特点采取的风险防控及应急措施如下：

（1）定期对员工进行培训。领用化学品、氰化物的员工经过专门培训、考核，具备安全使用化学品、氰化物的基本技能。熟悉各区域储存的化学危险品种类、特性。制定了各工序药液泄漏的处置预案并定期对员工培训、演练；

（2）现场临时储存的化学品，放在托盘上并遵循互相抵触、灭火方法不同而不能混存混放的原则。装卸时轻装轻放，重不压轻，大不压小，堆放平稳，捆扎牢靠。装卸操作人员堆放各种固体原料及桶装物料时，不倾斜，高度要适合，装有通气孔的包装件，不准倒置、侧置，防止所装货物泄漏或进入杂质造成危害；

（3）在储存期内定期检查，发现其品质变化、包装破损、泄漏等，应及时处理；

（4）含氰生产线与非氰生产线分开排布，每条生产线均设置围堰，化学药水如发生泄漏缓存在围堰内，确保环境风险物质不影响周边环境；

（5）生产废水分质处理，含氰废水和酸碱废水分别处理，没有接触的机会，没有产生氢氰酸气体的风险。有专人负责对污水管道、水处理设备、化学品输送管道、阀门、过滤器进行巡查、点检；

（6）在水处理站设置有排水应急槽（344 m<sup>3</sup>），在发生突发环境事件时，可以满足生产废水、危险品液体泄漏物、消防退水的临时储存；

（7）车间配备有毒气体报警装置，可随时监测有毒气体泄漏。废气处理装置有专人对喷

淋装置、碱洗装置等进行定期巡查和维护，确保运转正常；

（8）每天将产生的水处理污泥进行收集、分类，贮存在符合规定的库房，交由有资质的公司进行处置；

（9）制定水处理操作规程、废气处理设施操作规程、各工序的操作规程，并张贴在明显位置，并对相应员工进行教育。

#### 3.8.5.4 危险废物库环境风险防控与应急措施



图 3-14 危险废物库房

本公司在厂区设置有危险废物库，主要临时贮存剥膜残渣、废酸碱过滤芯、废油墨、废基板、水处理污泥、废灯管、废显（定）影液等，定期委托有资质公司处置。针对危险废物库采取的风险防控及应急措施如下：

- （1）危险废物库房门口需张贴“危险废物库”、“注意防火”、“泄漏处置方案”等标示；
- （2）按照《危险废物污染防治技术政策》要求对地表进行防渗，库房配备有围堰，库房满足防风、防雨、防晒要求；
- （3）危险废物库设置完善的消防设备、灭火器材、应急沙袋等应急物资；
- （4）危险废物库设置通风装置；
- （5）有专职人员，负责危险废物的分类、登记、核实。

### 3.9 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### （1）现有和需要补充的应急物资与装备

根据厂区的环境危险源以及环境事故产生的特征，公司已经通讯设备、消防设备、个人防护设备等环境应急物资和设备，具体情况见《揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）环境应急资源调查报告》（表 3-11）。

#### （2）应急救援队伍

公司有一支较为完善突发环境事件应急救援队伍，当出现突发环境事件时，应急领导小

## 揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

组立即成立应急指挥部，由总经理任总指挥，行政部长为副总指挥，成员主要有其他部门主管等。详见《揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）环境应急资源调查报告》。

应急指挥部负责全公司应急救援工作的组织和指挥。公司各部门应根据各自的管理职责，成立相应的应急小组，部门主要负责人担任组长，向应急指挥部负责。在突发环境事件的现场，公司内职务最高的管理人员为突发环境事件的现场总指挥，直至被上级政府部门接管。

当环境风险事故严重或非常严重，厂区不可控，公司应急救援力量无法控制，立即启动社会应急救援，向当地环保局、消防、安监、公安等部门报告请求支援。外部应急机构、医院联系方式分别见《揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）环境应急资源调查报告》。

#### 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 收集国内同类企业突发环境事件资料

日期	地点	引发原因	物料泄漏量	影响范围	采取的应急措施	事件对环境及人造成的影响
2020. 10. 3	广东江门市新会区崖门环保产业园内华齐表面处理公司	操作失误	氰化氢	车间	——	8 名工人吸入有毒气体
2016. 6. 12	温州瓯海电镀园区污水处理厂	储罐突发破裂	次氯酸钠	厂区内	11 点消防到场，出动了一辆泡沫水罐车对泄露的罐体进行覆盖、稀释	38 名工人氯气中毒
2014. 10. 08	湖北省鄂州市华容区某电子技术公司 1 号电镀车间	起火	——	事故已得到控制，周边环境未受较大影响	企业封堵雨水口，关闭污水排口，将应急污水导入应急池。废水收集池的污水发生溢流，启动应急水泵将污水排至废水应急池，对溢流出的污水围堰封堵并导入废水收集池。	厂区土壤受到污染。

###### 4.1.2 项目可能发生突发环境事件情景

###### （1）危险化学品库事故风险

公司生产所需的化学品均贮存在化学品库中，主要储存有硫酸、硝酸、磷酸、盐酸、氢氧化钠、过硫酸钠、硫酸铜、乙腈、异丙醇、甲醇、氰化金钾、油墨、双氧水(35%)等。如果化学品库中的物料出现泄漏以及危险化学品在装卸过程中出现泄漏，会对地面、车间人员、环境空气等造成影响。

###### （2）生产场所事故风险

生产场所主要有蚀刻、粗化、化学沉铜、电镀铜、化学镀镍金、建浴、水处理等，存在的环境风险主要有化学药液泄漏造成环境污染风险。污染事故多是由于意外事故、人为操作不当或装置腐蚀等情况发生，使设备、管路出现漏点、断裂或设备检修操作不当等原因，造



成有害液体泄漏水处理站运行不正常、废气处理装置运行不正常，废气不经处理排放等情况发生而引起环境突发事件。

### （3）危险废物库事故风险

公司设置有危险废物库房，贮存水处理污泥、废重金属滤芯(酸)、废重金属滤芯(碱)、油墨垃圾、废定影液、废显影液、氯化铜废液、剥膜残渣、含汞灯管等，如果库房管理不到位或者人为及其他原因造成库房物料的泄漏，对土壤、水环境、空气等产生环境污染影响。

### （4）含氰化学品库房事故风险

公司设有含氰化学品库，储存有氰化金钾。如果库房管理不到位或者人为及其他原因造成库房物料的泄漏，对人身安全造成影响，对土壤、水环境、空气等产生环境污染影响。

## 4.2 源强分析

公司液态风险物质主要为盐酸、硫酸、硝酸、磷酸等，磷酸、硫酸部分贮存在化学品库 12 号库房，硝酸及盐酸、硫酸部分在水处理课建浴工序和水处理工序配制成所需浓度药液。其储存情况见下表 4-1。

编号	中文名称	规格	包装形式	存放位置	单位	最高库存	临界量
1	60%硫酸	4L/桶	塑料桶	化学品库 12 号库	t	2	10
2	63%硫酸		塑料桶	化学品库 12 号库	t	40	10
3	85%磷酸	AR	玻璃瓶	化学品库 4 号库	t	0.003	10
4	31%盐酸	10m <sup>3</sup>	储罐	建浴工序	t	10	7.5
5	63%硫酸	1250/桶	塑料桶	建浴工序	t	15	10
6	67.5%硝酸	1000/桶	塑料桶	建浴工序	t	5	7.5
7	10%盐酸	10m <sup>3</sup>	储罐	水处理工序	吨	10	7.5
8	75%硫酸	10m <sup>3</sup>	储罐	水处理工序	t	5	10

考虑到盐酸的可挥发性、最大库存总量超过了《企业突发环境事件风险评级方法》（HJ 941-2018）中附录 A 中的临界量。因此，本次环境风险评估报告重点分析 31%盐酸单个罐体泄漏时产生的有毒有害气体对周围环境的影响程度。

#### （1）盐酸泄漏量

泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏量的计算等。一般储罐的接头、阀门等管线组件易发生泄漏，裂口尺寸取其连接管道直径的 20~100%，本次评价以 100%计。泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中参数含义及计算取值见表 4-2。

表 4-2 泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值
			盐酸
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m <sup>2</sup>	0.0025
ρ	泄漏液体密度	kg/m <sup>3</sup>	1190
P	容器内介质压力	Pa	常压
P0	环境压力	Pa	常压
G	重力加速度	m/s <sup>2</sup>	9.8
t	泄漏时间	s	1800
Q	液体泄漏速度	kg/s	/

## (2) 质量蒸发

事故状态下的气体挥发量受污染介质本身的物化性质，外界环境稳定及现场风速等诸多因素影响。本预测按事故泄漏后 30min 即实施有效的控制，事故发生后质量蒸发量按下面公式计算：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q—质量蒸发速度，kg/s；

a, n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

R—气体常数，J/mol·K；

T0—环境温度，K；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

由于储罐位于室内，主要预测风速为静风（0.5 m/s）时，大气不稳定性为 A-B、C-D、E、F 的情况，通过模型计算，质量蒸发速率为 1.11 kg/s。

## (3) 影响结果预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，本单位盐酸泄漏易造成有毒有害物质在大气中的扩散，经模型分析，盐酸半致死浓度 LC<sub>50</sub>：4600 mg/m<sup>3</sup>，1 小时

（大鼠吸入）；短时间允许接触浓度：15 mg/m<sup>3</sup>。

根据不同气象源强预测下风向相应危害浓度的最大距离见表 4-3。

表 4-3 管道泄漏风险影响程度一览表

风向	风速 [m/s]	稳定 度	预测时 刻[min]	最大落地浓度 [mg/m <sup>3</sup> ]	出现距离 [m]	半致死 浓度范围[m]	短间接接触容许 浓度范围[m]
N	0.5	A-B	5	2622.3769	8.8	—	285.5
			10	2629.3425	8.8	—	333.1
			15	28.2902	67.3	—	318.4
			20	3.5505	173.9	—	—
			25	1.1774	272.4	—	—
			30	0.5412	366.2	—	—
N	0.5	C-D	5	73,276.5908	5.5	52.9	295.8
			10	73,463.9309	5.5	54.2	462.8
			15	789.2709	42.4	—	579.8
			20	99.2521	109.7	—	662.3
			25	32.9449	171.9	—	663.8
			30	15.1504	231.1	—	302.2
N	0.5	E	5	288,300.1657	3.9	73.7	267.7
			10	289,048.0883	3.9	79.5	443.2
			15	3,108.8645	30.0	—	582.9
			20	390.6644	77.7	—	697.9
			25	129.6294	121.7	—	789.4
			30	59.6019	163.6	—	838.1
N	0.5	F	5	403,368.3498	3.9	84.3	277.3
			10	404,415.4372	3.9	93.0	464.1
			15	4,352.3655	30.0		615.9
			20	546.9293	77.7		743.4
			25	181.4810	121.7		849.9
			30	83.4426	163.6		922.7

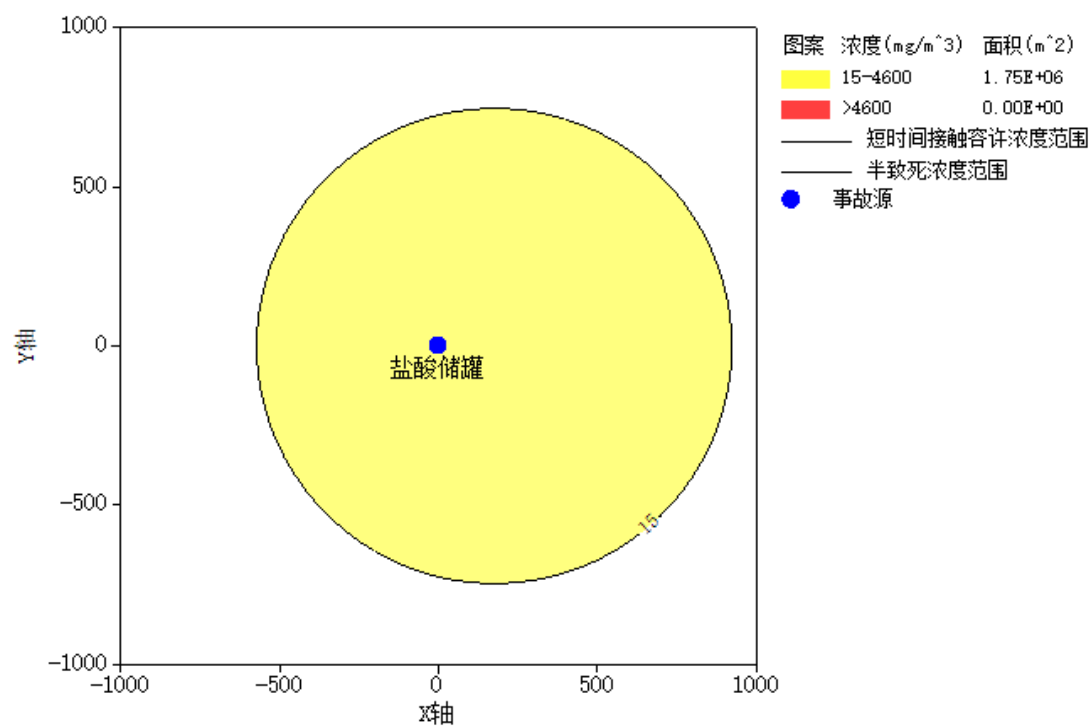


图 4-1 盐酸储罐管道泄漏后大气稳定性为 F 的短时间允许接触浓度范围分布图

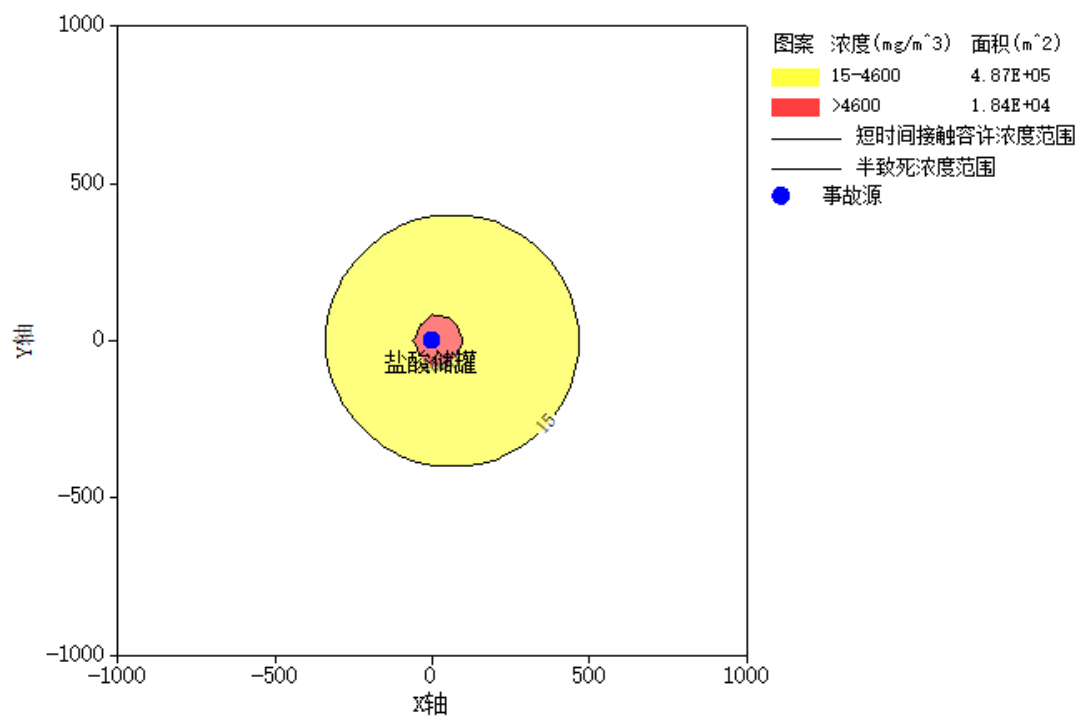


图 4-2 盐酸储罐管道泄漏后大气稳定性为 F 的半致死浓度范围分布图

由上表可以看出，盐酸储罐管道泄漏时质量蒸发挥发出的气体，在不同稳定度时，半致死浓度  $LC_{50}$  影响范围为最大为 93.0m，故需疏散 93.0 米范围内的人员，主要影响范围在厂区内；短时间允许接触浓度影响范围最大为 922.7m，故需疏散 922.7 米范围内的人员，或通知该范围人员做好防护措施。泄漏事故发生时，厂区内人员需佩戴防毒面具等，对事故进行处理。需及时封堵厂区内附近雨水收集口，避免对周围环境水体及土壤造成污染。

## 4.2 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

### 4.2.1 危险化学品库环境风险事故

#### （1）危险化学品泄漏（遗洒）

本公司危险化学品库主要存贮生产所需的化学品，化学品规格、包装形式详见表 3-4A 危险化学品库基本情况、表 3-4B 危险化学品库基本情况。出现泄漏主要原因是包装破损或装卸、运输过程中倾洒等造成化学品泄漏（遗洒）。

#### （2）危险化学品泄漏事故风险评价

危险化学品库泄漏事故风险主要分两类：一类是固体类遗洒，一类是液体类泄漏。

①固体类遗洒主要指硫酸铜、过硫酸钠等，考虑一个包装物破损出现遗洒情况，最大遗洒量为 25 kg，遗洒后将遗洒物收集存放于危险废弃物库房，交有资质单位处理。确保遗洒的化学品在可控的范围内，不会对外环境产生明显影响。

②液体类化学品主要指氢氧化钠（25%、32%）、硫酸（60%、63%、75%）、双氧水（35%）、盐酸（31%）、硝酸 67.5%、化学镀铜添加 U、化学镀铜基本剂 H-DK、化学镀铜还原剂 Cu、NDF-2-A（含硫酸镍）、甲醇、异丙醇、乙腈、磷酸等，盐酸、硫酸、硝酸、甲醇、异丙醇、乙腈、磷酸使用塑料桶、吨桶包装，考虑一个包装物发生泄漏情况，最大泄漏量为单个包装物容积，液体类泄漏后会产生挥发性废气，酸类具有腐蚀性，可能对地面造成腐蚀和人身造成伤害。

为防止液体类泄漏风险化学品库房设置有地沟、应急池、应急沙袋、洗眼器、个人防护用品等应急物资和应急设施，危险化学品房间设置排风系统等。发生泄漏时，泄漏液体化学品会通过集液渠进入应急池，收集后交由水处理站处理达标后排放。遇火灾等事故时，第一时间使用应急沙袋在库房门口设置围堰，避免消防退水进入库房。

### 4.2.2 生产场所环境风险事故

#### （1）化学药液事故环境风险分析

生产场所设置有蚀刻、粗化、PNP、LPSK、MASK、化学镀镍金等，这些药水存放于使用pp板焊接的槽内，正常情况下不会发生泄漏，如遇管道、阀门、过滤器，因老化、损坏造成跑冒滴漏或电镀槽焊接处开裂可以造成化学药液发生泄漏。化学药液为弱酸性、碱性、含重金属、含氰化物，一旦出现泄漏或遗洒，很容易对员工及环境造成危害。

每条生产线四周有围堰，能够保证泄漏药液的存贮，日常有专门人员对生产设备进行巡视，车间设有有毒气体报警装置，一旦发生险情立刻采取措施保证事故影响最小化。围堰内收集的化学药水，清洗围堰的废水使用吸水机将其存入容器内，送入到水处理站进行处理，处理达标后排放。

生产废气污染物主要为氯化氢、硫酸雾和含VOC气体等，发生废气环境事故主要为废气处理系统处理效率下降或故障造成废气超标排放。当废气处理装置不能有效运行时，立即停止生产，未经处理的废气瞬时排入大气对环境危害极小。定期检查废气处理系统中吸收液的使用情况，定期进行更换，保证废气处理效果达到最佳水平。含氰药水发生泄漏，万一产生有毒气体，有毒气体报警装置启动，使应急小组能在最短的时间内进行处理。

#### 4.2.3 危险废物环境风险事故

危险废物库房主要存储的有水处理污泥、剥膜残渣、废过滤芯、油墨垃圾、废定影液、废显影液、废含汞灯管、氯化铜废液等。废含汞灯管存储在专用箱中，油墨垃圾存储在纸箱中，水处理污泥、剥膜残渣、重金属滤芯、废基板/粉等存储在吨袋中，废定影液、废显影液、氯化铜废液等存储在吨桶中。危险废物环境风险物质一旦进入环境，将污染土壤、水体和大气，并对接触人员造成伤害。

危险废弃物库房警告标识清楚，地面有防渗措施，库房内有围堰，库房门口有应急沙袋，遇突发环境事故时立即使用应急沙袋对库房门口进行封堵，将泄漏物收集后，交有资质单位处理。

#### 4.2.4 含氰化学品环境风险事故

氰化物化学品库房储存有氰化金钾，100g一个包装。根据最新的《危险化学品目录》（2015年版）中：氰化金钾 14263-59-3（未标注：剧毒品）。使用这种化学品的企业也不用再申请备案，但是为安全起见依然按照剧毒品管理。化学品库是按照公安局标准建造，管理严格，采用双人双锁制度并有24小时监控，化学品的领用需要严格的手续。

如果库房管理不到位或者人为及其他原因造成库房物料的遗洒，对人身安全造成影响，对土壤、水环境、空气等产生环境污染影响。一旦发生遗洒，立即将遗洒物收集，使用次氯酸钠对遗洒物进行无害化处理，处理完的废物进入水处理站，随生产废水一起处理，达标后排放。

#### 4.3 可能产生的直接、次生和衍生后果分析

公司日常存储和生产使用的危险化学品、危险废弃物发生泄漏事故，可能造成地表水、地下水、土壤及大气的污染。

##### 4.3.1 对地表水的影响

在泄漏事故抢险过程中的消防退水直接外排，将污染周围水体；或消防退水量过大，溢出危化品库时，通过近处的雨水排口，进入雨水管道，进一步污染水体，也可能流入市政管网，影响下游污水处理厂进水水质。

地表水具有流动性，受到污染的水体易因水动力而污染周边水体。水体一旦受到污染，水体中的各种生物及植物也将全部死亡。

##### 4.3.2 对土壤及地下水的影响

公司存储的危险化学品、危险废弃物，可能渗入地下，造成土壤或地下水污染。危险化学品进入水体和土壤后导致土壤破坏和废毁，并能通过农作物尤其是地下水进入食物链系统，最终直接危害人类。

##### 4.3.3 对大气的影响

生产过程中产生的废气以及储存和使用的化学品发生泄漏时，造成的大气污染将持续一段时间，后随着自然扩散以及风力作用逐渐稀释。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

本项目现有的环境风险防控和应急措施及整改完善的情况见表 5-1。

表 5-1 项目现有的环境风险防控和应急措施及整改完善情况表

风险防范环节	风险防控和应急措施要求	企业实际情况	差距分析
环境风险管理制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立	已经建立	符合
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	明确了环境风险防控的重点岗位的责任机构及责任人	符合
	定期巡检和维护责任制度是否落实	各环境风险源负责人定期巡查和检查环境风险源是否有泄漏事件产生	符合
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	环评及批复文件中没有提出各项环境风险防控的要求	符合
	是否经常对职工开展环境风险和 环境应急管理宣传和培训	各风险防控重点岗位每年组织环境应急管理宣传和培训以及演练	符合
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	相应制定应建立，执行有效。	符合
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，分	公司排放的废气主要为酸性气体和含 VOCs 气体，废气主要分为酸雾净化器排放口、一般排风排口、水处理脱臭塔排口以及锅炉排放口。经过净化设备处理后排放，经有资质的监测机构检测均达标，符合北京市地方标准。近三年废气没有超标排放现象。 公司排放的生产废水为生产 PCB 时产生的清洗废水，经水处理站处理达标后排入	符合要求



风险防范环节	风险防控和应急措施要求	企业实际情况	差距分析
	析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	<p>市政污水处理厂，废水排放口设置有 COD、氨氮在线监测，近几年废水没有超标排放现象。水处理站排口处设有排放监控水池，分批次监测，如监测不达标，将废水排入应急池再次处理，同时，停止车间生产，确保废水达标排放。</p> <p>厂区雨水管线和废水排放管线分开设置，雨水收集口备有应急沙袋，事故时可以设置围堰，雨水管线设置阀门，可以有效杜绝环境风险物质排入环境。</p> <p>因此，项目废水和废气排放口排放不需在排放口设置监视和采取相关的控制措施，但企业在废气处理单元和废水处理单元制定了详细岗位职责和操作制度，并定期进行监测。</p>	
	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、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	<p>① 截流措施</p> <p>危险化学品库地面经过防渗处理，设置了围堰、应急池及地沟，地沟与应急池相连，应急池容积 1m<sup>3</sup>，可收集容纳单罐酸溶液最大泄漏量，可以保证泄漏化学品不会流出库房。</p> <p>电镀车间地面经过防渗处理，含氰生产线和非氰生产线分开排布，每一条生产线均设置有围堰，围堰容积可以满足单槽电镀药液最大泄漏量，可以保证泄漏电镀药水不会流出车间，含氰药水没有与酸接触产生氰化氢气体的机会。</p> <p>危险废物库房按照标准建设，符合防渗、防水、防晒要求，存储液体废物库房内有导流沟和收集池，配备吸收棉、消防沙袋，如果出现危险废物泄漏可以确保不会外溢至库房外。</p> <p>②事故排水收集措施</p> <p>公司有一个事故应急池，应急池容量 344 m<sup>3</sup>，发生突发环境事件时可以作为消防退水池使用。</p> <p>③雨水系统防控措施</p>	符合要求

风险防范环节	风险防控和应急措施要求	企业实际情况	差距分析
		<p>厂区排水系统采用雨污分流。厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管内，雨水收集口配备有消防沙袋，事故时可以设置临时围堰，在厂区雨水管排入市政管网之前设置雨水应急收集池（容积 50m<sup>3</sup>）事故时可以避免物料、消防退水通过雨水管网排入外环境。</p> <p>④生产系统防控措施</p> <p>生产废水由独立管网送至公司水处理系统，经过物理过滤、化学沉降、生物处理达标后排放入市政管网。生产废水分质处理，含氰废水和酸碱废水分别处理，没有接触的机会，没有产生氢氰酸气体的风险。</p> <p>公司有一个事故应急池，应急池容量 344 m<sup>3</sup>。当水处理设施发生故障时可以暂时存放生产废水。</p>	
	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。	<p>公司使用原材料中，不使用硫化氢、氰化氢、光气、氯气、氨气、笨等有毒有害气体。在实际生产过程中有可能产生氯化氢、氰化氢气体，但生产过程中废气产生量较小，并安装了 20 台净化塔，吸附率最高可达 95%。氯化氢排放均能稳定达标排放，因此，未设置氯化氢毒性气体的监控措施。</p> <p>车间化学镍金生产线，配备有氰化氢气体监测报警系统，遇到事故可以第一时间报警，并在厂区明显位置设置了厂区应急疏散路线图。</p>	未安装氯化氢气体监控措施，建议采取措施。
环境应急资源	是否配备必要的应急物资和应急装备	公司配备必要的应急物资和应急装备，详见《揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）应急资源调查报告》。	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	成立了应急救援领导小组及应急救援队伍，并定期组织员工进行应急演练和培训，详见《揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）应急资源调查报告》。	符合要求

风险防范环节	风险防控和应急措施要求	企业实际情况	差距分析
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	公司内部已组建应急救援队伍，制定了应急救援制度，必要时可以请求社会力量进行救援。	建议与周边企业签署互救协议。
历史经验教训总结	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。	公司高度重视厂区生产的环境和安全性，要求全体员工提高环境和安全生产意识，认真吸取历史上同类型企业的突发环境事件的经验教训，并采取相应的措施防患于未然	符合要求

6 企业突发环境事件风险等级的确定

本公司突发环境事件风险等级根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中规定的方法进行评估，企业突发环境事件风险分级程序见图 6-1。

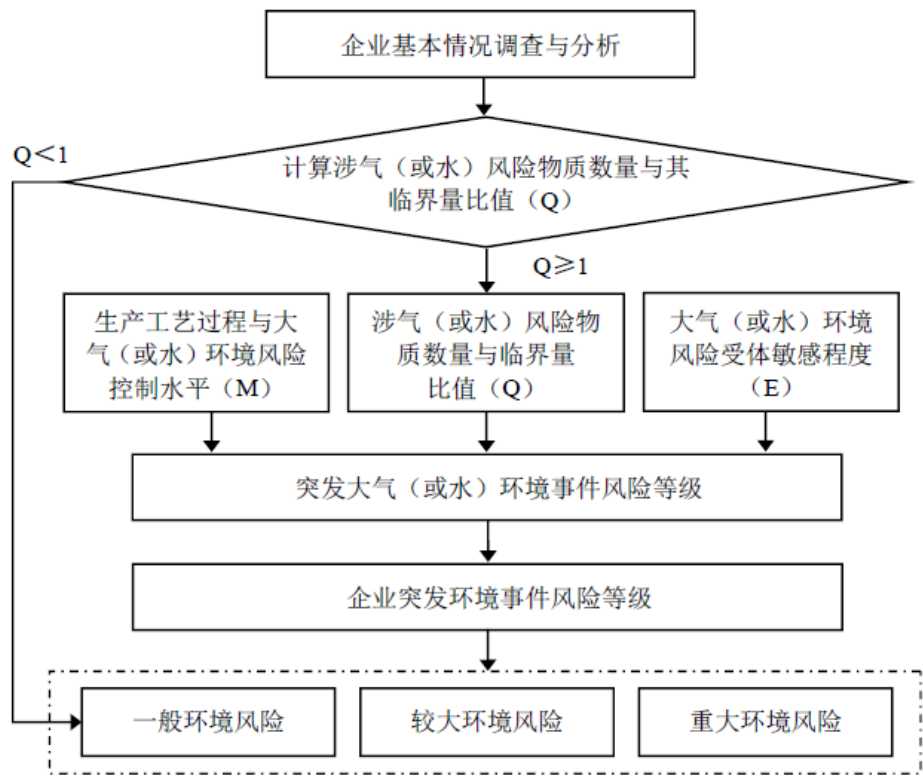


图 6-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

6.1 突发大气环境事件风险分级

6.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单，辨别出本公司所涉气风险物质，以纯物质质量计算 Q 值，其临界量及 Q 值的计算见表 6-1。

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），（1）当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；（2）当企业存在多种环境风险物质时，则按下式子计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

## 揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

式中： $w_1, w_2 \cdots w_n$ ——每种风险物质的存在量，t。

$W_1, W_2 \cdots W_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

- (1)  $Q < 1$ ，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2)  $1 \leq Q < 10$ ，以Q1表示；
- (3)  $10 \leq Q < 100$ ，以Q2表示；
- (4)  $Q \geq 100$ ，以Q3表示。

表 6-1 涉及大气环境风险物质 Q 值计算统计表

编号	部门	课室	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
1	行政部	仓库课	60%硫酸	t	2	10	硫酸	60.00%	0.120
2	行政部	仓库课	63%硫酸	t	40	10	硫酸	63.00%	2.520
3	行政部	仓库课	BO-7780VP(改良品)	t	9.6	10	硫酸	5.00%	0.048
4	行政部	仓库课	CPE-900	t	12	10	硫酸	21.00%	0.252
5	行政部	仓库课	化铜还原剂 Cu	t	4	10	甲醇	10.00%	0.040
6	行政部	仓库课	化铜还原剂 Cu	t	4	0.5	甲醛	25.00%	2.000
7	行政部	仓库课	除油剂 902 (ULS)	t	1	10	异丙醇	5.00%	0.005
8	行政部	仓库课	甲醇	t	0.025	10	甲醇	100.00%	0.003
9	行政部	仓库课	清洁添加剂 902	t	0.5	10	异丙醇	25.00%	0.013
10	行政部	仓库课	乙腈	t	0.032	10	乙腈	100.00%	0.003
11	行政部	仓库课	异丙醇 AR 500ml / 瓶.	t	0.02	10	异丙醇	100.00%	0.002
12	行政部	仓库课	化铜稳定剂 U	t	0.5	10	硫酸	1.00%	0.001
13	行政部	仓库课	化铜稳定剂 U PLUS	t	0.5	10	硫酸	1.00%	0.001
14	行政部	仓库课	85%磷酸	t	0.003	10	磷酸	85.00%	0.000
15	行政部	仓库课	酸铜整平剂 IA-4	t	0.5	10	硫酸	1.00%	0.001
16	行政部	仓库课	酸铜整平剂 IA-4	t	0.5	0.5	甲醛	0.10%	0.001
17	行政部	仓库课	预浸剂 U	t	1	10	硫酸	3.00%	0.003
18	制造部	水处理课	31%盐酸	t	10	7.5	盐酸	31.00%	0.413
19	制造部	水处理课	63%硫酸	t	15	10	硫酸	63.00%	0.945
20	制造部	水处理课	67.5%硝酸	t	5	7.5	硝酸	67.50%	0.450
21	制造部	水处理课	CPE-750	t	5	10	硫酸	24.00%	0.120
22	制造部	水处理课	10%盐酸	t	10	7.5	盐酸	10.00%	0.133
23	制造部	水处理课	75%硫酸	t	5	10	硫酸	75.00%	0.375
24	制造部	制造二课	63%硫酸贮槽	t	0.12	10	硫酸	63.00%	0.008
25	制造部	制造二课	H2SO4\H2O2 混合液建浴灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

编号	部门	课室	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
26	制造部	制造二课	H2SO4\H2O2 混合液补充灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
27	制造部	制造二课	63%硫酸贮槽	t	0.12	10	硫酸	63.00%	0.008
28	制造部	制造二课	H2SO4\H2O2 混合液建浴灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
29	制造部	制造二课	H2SO4\H2O2 混合液补充灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
30	制造部	制造二课	硫酸储液罐	t	0.3	10	硫酸	60.00%	0.018
31	制造部	制造二课	硫酸储液罐	t	0.1	10	硫酸	60.00%	0.006
32	制造部	制造三课	63%硫酸补加罐	t	0.2	10	硫酸	63%	0.013
33	制造部	制造三课	63%硫酸补加罐	t	0.2	10	硫酸	63%	0.013
34	制造部	制造四课	60%硫酸中继桶	t	0.3	10	硫酸	60%	0.018
35	制造部	制造四课	10%硫酸中继桶	t	0.06	10	硫酸	10%	0.001
36	制造部	制造四课	60%硫酸中继桶	t	0.3	10	硫酸	60%	0.018
37	制造部	制造四课	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10%	0.001
38	制造部	制造四课	60%硫酸中继桶	t	0.3	10	硫酸	60%	0.018
39	制造部	制造四课	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10%	0.001
40	制造部	制造四课	60%硫酸中继桶	t	0.5	10	硫酸	60%	0.030
41	制造部	制造四课	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10%	0.001
42	制造部	制造四课	60%硫酸中继桶	t	0.5	10	硫酸	60%	0.030
43	制造部	制造四课	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10%	0.001
44	制造部	制造五课	盐酸 1 槽	t	0.2	7.5	盐酸	5.00%	0.001
45	制造部	制造五课	盐酸 2 槽	t	0.2	7.5	盐酸	5.00%	0.001
46	制造部	制造五课	硫酸储存槽	t	0.1	10	硫酸	60%	0.006
47	制造部	制造五课	硫酸 60%	t	1	10	硫酸	60%	0.060
48	制造部	制造五课	硫酸补加槽	t	0.1	10	硫酸	60.00%	0.006
49	制造部	制造五课	硫酸储存槽	t	0.14	10	硫酸	60.00%	0.008
50	制造部	制造五课	硫酸补加槽	t	0.2	10	硫酸	60.00%	0.012
51	制造部	制造一课	63%硫酸补加槽	t	0.3	10	硫酸	63.00%	0.019

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

编号	部门	课室	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
52	制造部	制造一课	63%硫酸补加槽	t	0.3	10	硫酸	63.00%	0.019
合计	7.77								

注：wi/Qi=风险物质含量×最大储存量/临界量

由上表计算得 Q=7.77， $1 \leq Q < 10$  属于 Q1 水平。



6.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

本公司采用评分法对生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发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水环境风险控制水平（M）。

6.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对公司生产工艺过程含有风险工艺和设备情况进行评估，本公司生产工艺过程评分标准及得分情况见表 6-2。

表 6-2 企业生产工艺过程评估及本公司得分情况

评估依据	分值	本公司情况	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及国家规定的 相关危险工艺过程 或国家规定的禁用 工艺/设备	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆物质的工艺过程	5/每套		
具有国家规定期限淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
合计			0

6.1.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）按照表 6-3 中的各项评估指标，对公司大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况进行评估，具体结果见表 6-3。

表 6-3 大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	得分
毒性气体 泄漏监控 预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或	0	公司使用原材料中，不使用附录 A 中硫化氢、氰化氢、光气、氯气、氨气、笨等有毒有害气体。 在实际生产过程中有可能产生氯化氢、氰化氢气体，但生产过程中废气产生量较小，并安装了 20 台净化塔，吸附率最高可达 95%。氯化氢排放均能稳定达标排放。 车间化学镍金生产线，配备有氰化氢气体监测报警系统，遇到事故可以第一时间报警，并在厂区明显位置设置了厂区应急疏散路线图。	25
	(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			
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	没有氯化氢其他泄漏监控预警系统	
符合防护 距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内 突发大气 环境事件 发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计				25

### 6.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值见表 6-4。

表 6-4 生产工艺过程与水环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值
生产工艺过程含有风险工艺和设备情况	0
大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况	25
合计	25

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中企业生产工艺过程环境风险控制水平确定方法（表 6-4），M 值为 25，属于  $25 \leq M < 45$  范围，为 M2 类水平。

### 6.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中受体敏感程度划分方法（表 6-5），本公司大气环境风险受体敏感程度类型应为类型 2（E2）。

表 6-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、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，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

6.1.4 突发大气环境事件风险等级表征

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），按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中风险分级矩阵（表 6-6）确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 6-6 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值（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	M <sup>3</sup> 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

公司涉气环境风险物质数量与临界量比值 Q 为 7.77，生产工艺过程与大气环境风险控制水平均为 M2 类，周边大气环境风险受体敏感程度属于类型 1（E1），确定工厂突发大气环境事件风险等级为较大环境风险-大气（Q1-M2-E1）。

6.2 突发水环境事件风险分级

6.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 辨别出本公司所涉水风险物质，以纯物质质量计算 Q 值（附录 A 第七部分以金属离子计

算），其临界量及 Q 值的计算见表 6-7。

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），（1）当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；（2）当企业存在多种环境风险物质时，则按下式子计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

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

$W_1, W_2 \dots W_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- （3） $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- （4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

表 6-7 工厂涉及水环境风险物质 Q 值计算统计表

序号	部门	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
1	行政部	85%磷酸	t	0.003	10	磷酸	85.00%	0.000
2	行政部	化铜基本剂 U	t	1	0.25	镍离子	0.01%	0.001
3	行政部	酸铜整平剂 IA-4	t	0.5	10	硫酸	1.00%	0.001
4	行政部	酸铜整平剂 IA-4	t	0.5	0.5	甲醛	0.10%	0.001
5	行政部	异丙醇 AR 500ml / 瓶.	t	0.02	10	异丙醇	100.00%	0.002
6	行政部	甲醇	t	0.025	10	甲醇	100.00%	0.003
7	行政部	预浸剂 U	t	1	10	硫酸	3.00%	0.003
8	行政部	乙腈	t	0.032	10	乙腈	100.00%	0.003
9	行政部	除油剂 902 (ULS)	t	1	10	异丙醇	5.00%	0.005
10	行政部	清洁添加剂 902	t	0.5	10	异丙醇	25.00%	0.013
11	行政部	B0-7780VP(改良品)	t	9.6	10	硫酸	5.00%	0.048
12	行政部	化铜还原剂 Cu	t	5	10	甲醇	10.00%	0.050
13	行政部	60%硫酸	t	2	10	硫酸	60.00%	0.120
14	行政部	CPE-900	t	12	10	硫酸	21.00%	0.252
15	行政部	NDF-2-A（含镍 7.5%）	t	1.92	0.25	镍离子	7.50%	0.576
16	行政部	化铜还原剂 Cu	t	5	0.5	甲醛	25.00%	2.500
17	行政部	63%硫酸	t	50	10	硫酸	63.00%	3.150
18	行政部	9%氯化铜废液	t	10	0.25	铜离子	9.00%	3.600
19	行政部	化铜添加剂 U（含铜 8%）	t	12	0.25	铜离子	8.00%	3.840
20	行政部	硫酸铜	t	6	0.25	铜离子	25.40%	6.096
21	行政部	电镀污泥	t	16	0.25	铜离子	10.00%	6.400
22	制造部	12%次氯酸钠	t	1	5	次氯酸钠	12.00%	0.025
23	制造部	CPE-750	t	5	10	硫酸	24.00%	0.120
24	制造部	10%盐酸	吨	10	7.5	盐酸	10.00%	0.133

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

序号	部门	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
25	制造部	75%硫酸	t	5	10	硫酸	75.00%	0.375
26	制造部	31%盐酸	t	10	7.5	盐酸	31.00%	0.413
27	制造部	67.5%硝酸	t	5	7.5	硝酸	67.50%	0.450
28	制造部	63%硫酸	t	15	10	硫酸	63.00%	0.945
29	制造部	氯化铜	t	10	0.25	铜离子	8.00%	3.2
30	制造部	硫酸铜废液	t	10	0.25	铜离子	8.00%	3.2
31	制造部	硫酸铜废液	t	10	0.25	铜离子	8.00%	3.2
32	制造部	H2SO4\H2O2 混合液建浴灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
33	制造部	H2SO4\H2O2 混合液补充灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
34	制造部	H2SO4\H2O2 混合液建浴灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
35	制造部	H2SO4\H2O2 混合液补充灌	t	0.3	10	硫酸	6.50%	0.002
36	制造部	硫酸储液罐	t	0.1	10	硫酸	60.00%	0.006
37	制造部	63%硫酸贮槽	t	0.12	10	硫酸	63.00%	0.008
38	制造部	63%硫酸贮槽	t	0.12	10	硫酸	63.00%	0.008
39	制造部	硫酸储液罐	t	0.3	10	硫酸	60.00%	0.018
40	制造部	63%硫酸补加罐	t	0.2	10	硫酸	63.00%	0.013
41	制造部	63%硫酸补加罐	t	0.2	10	硫酸	63.00%	0.013
42	制造部	硫酸铜消耗罐	t	0	0.25	铜离子	30.00%	0.000
43	制造部	10%硫酸中继桶	t	0.06	10	硫酸	10.00%	0.001
44	制造部	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10.00%	0.001
45	制造部	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10.00%	0.001
46	制造部	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10.00%	0.001
47	制造部	10%硫酸中继桶	t	0.1	10	硫酸	10.00%	0.001
48	制造部	60%硫酸中继桶	t	0.3	10	硫酸	60.00%	0.018
49	制造部	60%硫酸中继桶	t	0.3	10	硫酸	60.00%	0.018
50	制造部	60%硫酸中继桶	t	0.3	10	硫酸	60.00%	0.018



揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

序号	部门	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
51	制造部	60%硫酸中继桶	t	0.5	10	硫酸	60.00%	0.030
52	制造部	60%硫酸中继桶	t	0.5	10	硫酸	60.00%	0.030
53	制造部	化学铜槽	t	1.014	0.25	铜离子	4.50%	0.183
54	制造部	化学铜槽	t	1.6	0.25	铜离子	4.50%	0.288
55	制造部	化学铜槽	t	1.6	0.25	铜离子	4.50%	0.288
56	制造部	硫酸铜槽	t	24	10	硫酸	30.00%	0.72
57	制造部	硫酸铜消耗罐	t	1.8	0.25	铜离子	30.00%	2.16
58	制造部	硫酸铜消耗罐	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
59	制造部	硫酸铜槽	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
60	制造部	硫酸铜消耗罐	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
61	制造部	硫酸铜槽	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
62	制造部	硫酸铜槽	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
63	制造部	硫酸铜消耗罐	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
64	制造部	硫酸铜槽	t	10	0.25	铜离子	12.00%	4.8
65	制造部	盐酸 1 槽	t	0.2	7.5	盐酸	5.00%	0.001
66	制造部	盐酸 2 槽	t	0.2	7.5	盐酸	5.00%	0.001
67	制造部	硫酸储存槽	t	0.1	10	硫酸	60.00%	0.006
68	制造部	硫酸补加槽	t	0.1	10	硫酸	60.00%	0.006
69	制造部	硫酸储存槽	t	0.14	10	硫酸	60.00%	0.008
70	制造部	硫酸补加槽	t	0.2	10	硫酸	60.00%	0.012
71	制造部	镍 A 槽	t	1.8	0.25	镍离子	0.45%	0.032
72	制造部	镍 B 槽	t	1.8	0.25	镍离子	0.45%	0.032
73	制造部	镍 C 槽	t	1.8	0.25	镍离子	0.45%	0.032
74	制造部	硫酸 60%	t	1	10	硫酸	60.00%	0.060
75	制造部	化学镍 NIMUDEN NDF-2-A 储存槽	t	0.8	0.25	镍离子	7.46%	0.239
76	制造部	63%硫酸补加槽	t	0.3	10	硫酸	63.00%	0.019

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

序号	部门	药液（槽、罐、桶）名称	单位	最高库存	临界量	风险物质	风险物质含量	wi/Qi
77	制造部	63%硫酸补加槽	t	0.3	10	硫酸	63.00%	0.019
合计	76.62							

注：wi/Qi=风险物质含量×最大储存量/临界量

由上表计算得比值 Q=76.62， $10 \leq Q < 100$ ，属于 Q2 水平。

6.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

本公司采用评分法对生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发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水环境风险控制水平（M）。

6.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据公司实际情况，本公司生产工艺过程评分标准及得分情况见表 6-8。

表 6-8 企业生产工艺过程评估及本公司得分情况

评估依据	分值	本公司情况	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及国家规定的 相关危险工艺过程或国家规定的禁用 工艺/设备	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆物质的工艺过程	5/每套		
具有国家规定期限淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
合计			0

根据实际情况，合计得分 0 分。

6.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

本公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标及得分见表 6-9 的内容。

表 6-9 工厂水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且	0	符合	0
	(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、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且			
	(3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换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			
	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		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废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的情况，设置事故排水收集设施的容量；且	0	符合	0
	(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且			
	(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理			
	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）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	得分
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或	0	符合	0
	(2) 厂区内清净废水均排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：			
	①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且			
	②具有清净废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口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境			
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：	0	符合	0
	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，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；			
	②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水排口（含与清净废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；			
	③如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施			
	不符合上述要求的	8		
	(1) 无生产废水产生或外排；或	0	符合	0

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	得分
生产废水处理系统 风险防控措施	(2) 有废水外排时：			
	①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；			
	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处理；			
	③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；			
	④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外			
	涉及废水外排，但不符合上述（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	排出污水集中 处理厂	6
	(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	6		
	(2) 进入工业废水集中处理厂；或			
	(3) 进入其他单位			
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或	12		
	(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或			
	(3) 未依法取得污水排入排水管网许可证，进入城镇污水处理厂；或			
	(4) 直接进入污灌农田或蒸发地			
	1) 不涉及危险废物的；或	0	符合	0
	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			

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	得分
厂内危险废物环境管理	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		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	未发生	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计				6



#### 6.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值见表 6-10。

表 6-10 生产工艺过程与水环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值
生产工艺过程含有风险工艺和设备情况	0
水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况	6
合计	6

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中企业生产工艺过程环境风险控制水平确定方法（表 6-5），M 值为 6， $M < 25$ ，为 M1 类水平。

#### 6.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中受体敏感程度划分方法（表 6-11），本公司周边环境风险受体为类型 3（E3）。

表 6-11 水环境风险受体敏感程度类型划分

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

#### 6.2.4 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），涉水风险物质数量与临界量

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中风险分级矩阵（表 6-12）确定企业突发水环境事件风险等级。

表 6-12 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值（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	M <sup>3</sup> 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

公司涉水环境风险物质数量与临界量比值 Q 为 76.62，生产工艺过程与大气环境风险控制水平均为 M1 类，周边水环境风险受体敏感程度属于类型 3（E3），确定公司突发水环境事件风险等级为一般环境风险-水（Q2-M1-E3）。

### 6.3 企业突发环境事件风险等级确定

通过对突发大气环境事件风险等级和突发水环境风险等级的分析，工厂突发大气环境事件风险等级为较大环境风险-大气（Q1-M2-E1），突发水环境事件风险等级为一般环境风险-水（Q2-M1-E3）。

本公司在近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，故本公司的突发环境事件风险等级无需调整。

本公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为较大[较大环境风险-大气（Q1-M2-E1）+一般环境风险-水（Q2-M1-E3）]。

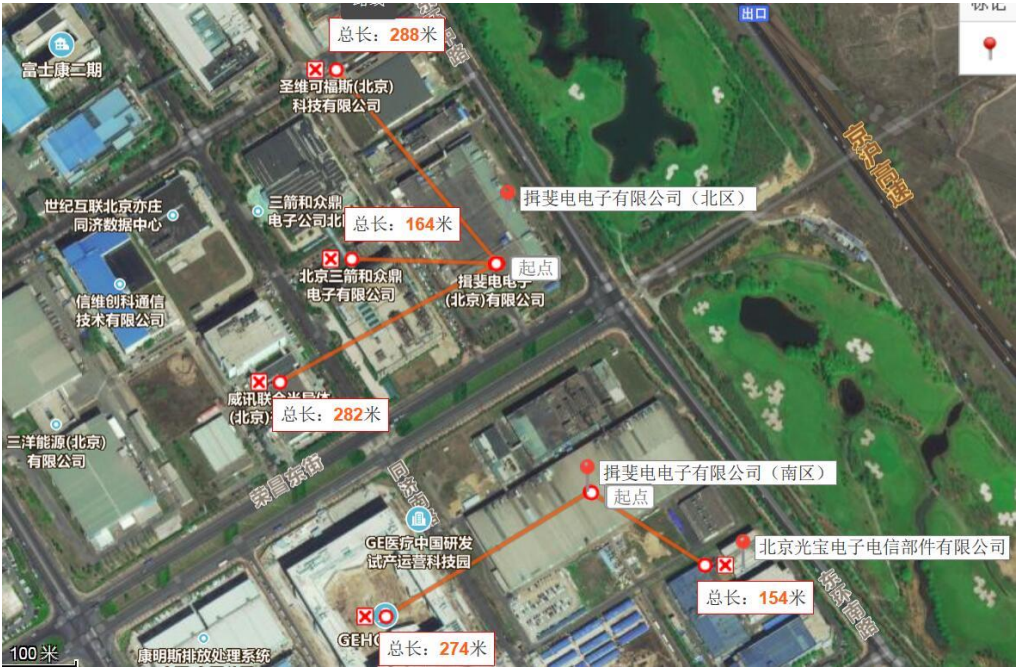
揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

7 附件

附件 1：企业地理位置图

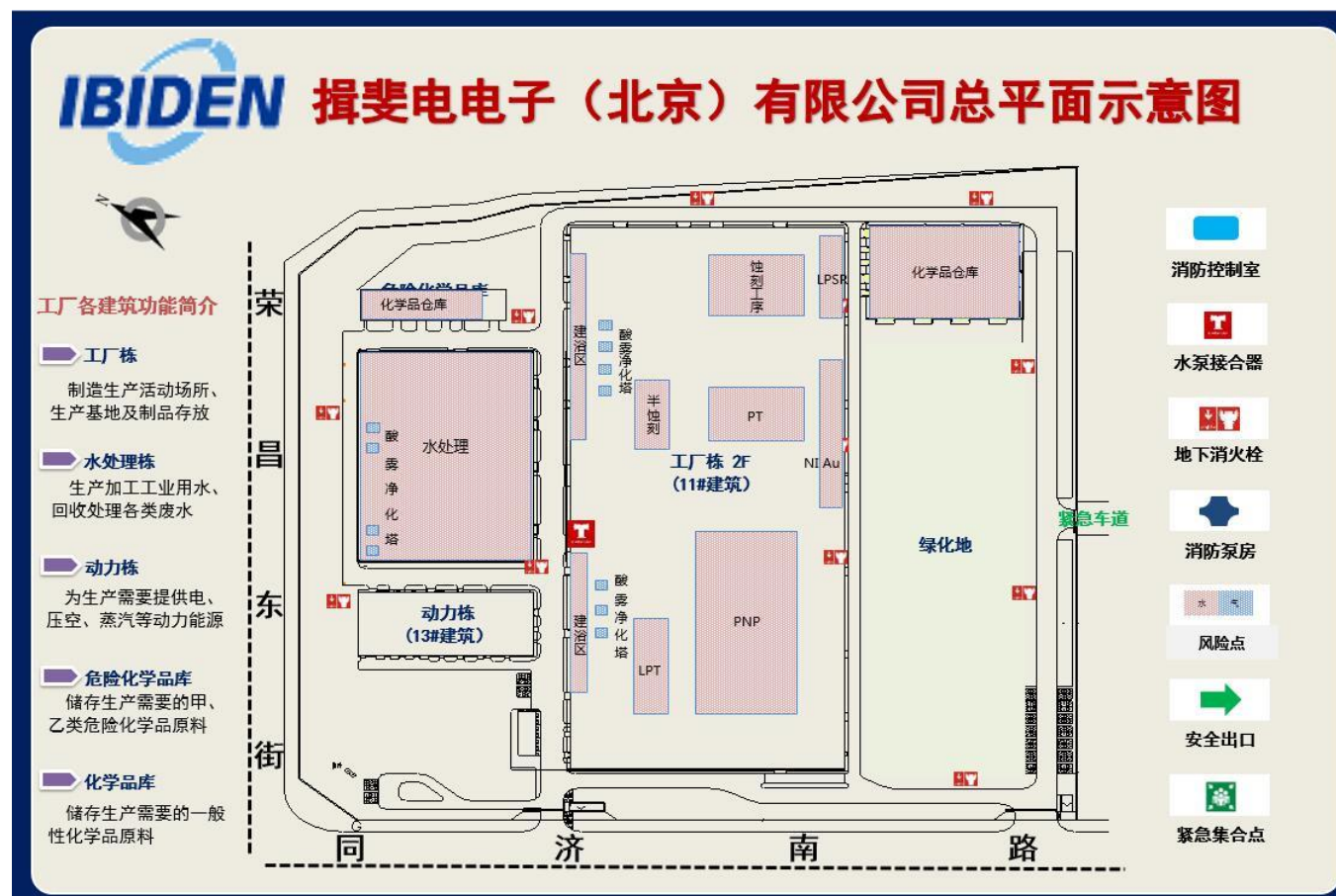


附件 2：周边环境风险受体分布图





附件 3：厂区平面布置及风险点



## 附件 4 企业雨水、清浄下水、污水等所有排水最终去向图



揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

附件 5：应急处置卡

IBMS-QR-06 (格式3-1) [初版]

控制编码	WP-PNP20-I-004	初版	页	1/1
------	----------------	----	---	-----

作业程序书 **秘密**

名称	膨脹剂E` 补充剂P500药液漏出时的紧急处置	部门	制造部		
		制订 · 修订	批准日期	批准	制作
		执行日	年 月 日		韩超
主要项目	程 序	要 点			
1.目的	泄漏事故的紧急处置，防止造成环境污染及人员伤亡。	<b>注意事项</b> 1.处理事故时必须戴好防护用品（保护眼镜，橡胶手套，长筒雨鞋）。 2.由于氧化剂与还原剂、高分子有机易燃物混合时发热，自燃等危险要多加注意安全。 3.收集到桶中的废液，与水处理取得联系后紧急排到Pit中，确认最终的处理方案。 4.用过的擦拭的抹布要放在指定位置，贴好标识，酸性抹布和碱性抹布要分开放置，通知总务，由总务负责废弃物统一处置。  膨脹剂E与补充剂P500两种药液混合时，会剧烈反应发热及火灾发生。  禁止使用干抹布盛装			
2.适用范围	通孔蚀刻、填孔蚀刻				
3.职责	全权电蚀负责事故报告及事故现场的围堵、回收、清扫等；保安部门负责事故设备的检修并协助应急；总经理负责指示及外部通报的批准，工厂长负责各部门的协调，总务部长负责向外部的通报。				
4.程序	<p>由于设备的不良或移送药液时配管破裂，造成储槽槽内的膨脹剂E药液与补充剂P500混合自燃、发热等危险，此时应立即按以下顺序作紧急处理：</p> <p>1. 大声呼喊让周围的人员都知道，提醒经过专业培训的人员过来帮忙，其他人员撤离现场。</p> <p>2. 膨脹剂E及补充剂P500无论何种药液泄露，先进行两种药液隔离，不可接触，如已经接触会造成发热、自燃起火等，请立即使用水喷洒（自燃起火时必须用水灭火）</p> <p>3. 根据现场判断，关闭生产线设备、电源、阀门，并用湿抹布等填堵围住防止扩散。（围堵时使用水管洒水，稀释抹布与药液接触浓度，作业时戴好防护用品，眼镜、手套等）</p> <p>4. 按异常联络途径向上级报告，按指示行动。</p> <p>5. 流出处的周围用绳子等围起来，贴上标识“禁止入内”。</p> <p>6. 尽可能多的将废液收集到桶中，再用水冲，抹布擦干进行清理打扫直至清洗水成中性。</p> <p>7. 与水处理取得联系，按照水处理指示将收集到桶中的药液排到相应的PIT中或采取其他处理方式</p> <p>8. 查明事故原因，防止类似事故再次发生。</p> <p>9. 现场处理完后，标识解除，设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。</p> <p>10. 作出事故报告，并提交给上级。</p>				

<b>作业程序书</b>		<b>秘密</b>	控制编号	WP-STO-A-015	初版	页	1/1
名	<b>化学危险品事故应急处理程序书</b>			部门	仓库课		
				制定	批准日期	批准	制作
称				修订			关家龙
			执行日	年 月 日			
主要项目	程序				要点		
1` 目的	确保规范、准确、及时处理发生的化学危险品事故；最大程度的减少财产损失、人员的伤亡						
2` 适用范围	一二厂仓库内部装卸化学品时，及给供应商卸货时				没卸货时在送货车辆上发生		
3` 内容	<p><b>1)发现:</b> 化学危险品仓库保管员、接货员一旦发现化学危险品出现包装破损、药品泄漏；喷洒腐蚀药品、灼伤人体；药品内有激烈反应放出刺激性气体、放出热引起其他物质燃烧时，应立即标示事故区域，疏散事故区域人员，同时立即向部门主管报告。</p> <p><b>2)联系:</b> 现场发现人员应立即向部门管理者报告，部门管理者应立即根据《公司联络图》联系、汇报，向上一级管理者、环境管理责任者报告，并立即组织人员进行现场处理。</p> <p><b>3)处理:</b> 一旦发生事故，现场处理人员应该临危不惧、冷静沉着，依据危险品的MSDS和现场情况作出对策进行如下处理：出现药品泄漏事故，处理人员须穿戴防护用品后进入现场，并保持现场通风，大范围的将现场进行隔离，禁止直接用手接触泄漏物，喷水减少泄漏物有毒气体的挥发（固体除外），少量泄漏时，中和达PH为7后用沙子吸附、水中洗，并都回收入容器中；大量泄漏时，围堤，先进行回收，回收后如小量泄漏时的那样处理。</p> <p>喷洒到人身体上时，立即按照该药品安全标签上的方法冲洗，情节严重者应立即送往医院治疗。</p> <p>若药品发生激烈反应，应及时转移发生反应的药品，与其他药品、物品隔离，处理人员须穿戴防护用品进入现场，保持现场通风，禁止触摸反应药品，切断正在反应的药品，同时准备好灭火器材。</p>				的事故由供应商承担		
4` 总结	应用上述对策制止事故后，处理人员应认真清理现场，把处理用的沙子、抹布等装入容器，并进一步仔细检查现场、以防再次遗留事故的隐患；并对此事故作出改善对策，并记录，仓库全员学习。						
版数	修订日期	批准	修订内容		修订理由		
初版	2017. 11. 9	张典海					
版							
版							
版							




揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

BES-Q8-06（格式1-1）[初版]

控制编码	WP-PNF20-1-001	2版	页	1/1
------	----------------	----	---	-----

作业程序书

秘密

名称	含铜药液漏出时的紧急处置	部门	制修订		
		制订	批准日期	批准	制作
标题		修订			野越
主要项目	程序	发行日	年 月 日		
1.目的	泄漏事故的紧急处置，防止造成环境污染及人员伤亡。	注意事项 1.处理事故时必须戴好防护用品（安全帽，防护眼镜，橡胶手套，长筒雨鞋）。 2.由于铜液在高温时会发热，有烫伤的危险，请注意安全。 3.收集到桶中的废液，与水处理课取得联系，将废液排到Pit中，确认最终的处理方案。 4.用过的抹布的抹布要放在指定位置，贴好标识，酸性抹布和碱性抹布要分开放置，通知总务，由总务负责废弃物的统一处置。 5.处理泄漏收集废液过程中，作业人员之间需保持安全距离至少半米，避免人员之间因靠近造成人员之间相互伤害（工具间碰撞、使用工具时碰到旁边人员、因操作不当导致泄漏物飞溅）			
2.适用范围	通孔板线、填孔板线				
3.职责	全权负责事故报告及事故现场的指挥、回收、清扫等；保安部门负责事故设备的检修并协助应急；总务课负责指示及外部通报的批准，工厂长负责各部门的协调，总务部长负责向外部的通报。				
4.程序	由于设备的不良或修理时铜液可配管破裂，造成储液罐内的含铜药液外溢，此时应立即按以下顺序作紧急处理：  1. 大声呼喊让周围的人员都知道，提醒经过专业培训的人员过来帮忙，其他人员撤离现场。  2. 立刻关闭生产用电源、水源，储液罐门，并用土、砂、抹布等堵住漏口防止扩散。（作业时戴好防护用品，眼镜、手套等）  3. 配置漏液时，关闭水版的出口阀门。  4. 按总务课指示向上级报告，按指示行动。  5. 溢出处的周围用绳子等围起来，贴上标识“禁止入内”。  6. 尽可能的将废液收集到桶中，再用水冲，抹布擦干进行清理打扫直至清洗水成中性。  7. 与水处理课取得联系，按照水处理指示将收集到桶中的药液排到相应的Pit中或采取其他处理方式。  8. 查找事故原因，防止类似事故再次发生。  9. 现场处理完后，标识解除，设备和阀门恢复成原来目的正常运转状态。  10. 作出事故报告，并提交给上级。  11. 对员工进行教育。	收集废液使用PH试纸确认酸碱特性（酸、碱） 与水处理课联系时告知，现场测量的酸碱结果。 			

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式3-1][初版]		控制编号		WP-ELS20-A-095	初版	页	1/1
作业程序书		秘密					
名	氰化氢气体泄漏时紧急处置			部门	制造部		
称				制定	批准日期	批准	制作
				修订			陈克生
				执行日	年 月 日		
主要项目	程序			要点			
1. 目的	氰化物事故时及时正确采取措施，避免发生人身伤亡事故，同时防止向外流出而引发环境污染事故。						
2. 适用范围	生产现场在氰化氢气体产生，HCN监测仪报警时侯应急处置。						
3. 处理原则	3.1 危险区域内无关人员迅速疏散、撤离现场； 3.2 按异常联络图紧急联络； 3.3 阻断泄漏，把受伤人员疏散测量到安全区域； 3.4 事故抢险人员应做好个人防护和必要的防范措施后，迅速投入抢险工作； 4.1 HCN监测仪报警发生时，人员紧急疏散、撤离			疏散、抢险、泄漏 源阻断时必须佩带 防毒面具，戴化学 安全防护镜			
4. 应急程序	4.1.1 事故现场（本工序）人员紧急疏散 听到HCN监测仪报警时，当班班组长应迅速组织本班人员有序地疏散，撤离危险区域，并按指挥风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，当班班组长清点人数后，按异常联络图报告异常及人员情况，发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。 4.1.2 非事故现场（周边工序）人员紧急疏散 由当班班长及值班经理负责向外围工序通告异常情况，组织疏散人员撤离危险区域，人员按通知后，按指定的路线撤离到上风处安全区域，人员在安全地点集合后，各工序当班班组长负责本工序人数清点确认，并按异常联络图向上报告人员情况，发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。 4.2 查明HCN监测仪报警发生原因，阻断事故发生源； 4.2.1 进入污染区域查找发生源时必须将防护用品佩戴齐全，两人以上在确保自身安全的前提下共同协作进行； 4.2.2 查明发生原因后，采取措施阻断事故发生源，以避免事态扩大化； 4.3 抢险、救援 4.3.1 抢救原则 (1) 发生有人呼吸困难时，急救工作要分秒必争，及时、果断、正确，不得耽误、拖延； (2) 救护人员进入污染区域，防护用品佩戴齐全，两人以上共同协作进行； (3) 救护人员必须在确保自身安全的前提下进行救护； (4) 迅速将伤员撤离现场，搬运方法要正确。； 4.3.2 抢救方法 1、如有人员发生呼吸困难，立即转移至无污染区域。 2、拨打999急救电话和医务室电话 3、将亚硝酸异戊酯吸入剂（1-2支）置于干净的抹布上捏碎，给中毒者口服吸入半分钟 4、视病情2分钟后可重复步骤3再次吸入一次 5、中毒者呼吸、心跳停止时，立即进行心肺复苏 6、送往医院进一步救治 4.4 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法 事故中心区外的道路路口上设置警戒区拉警戒线，注明事故发生区，禁止通行”字样的标识，并指明道路绕行方向。 4.5 异常联络报告 4.5.1 按以上步骤处理过程中出现新的问题及时向上联络报告； 4.5.2 异常处理完成后再次联络报告，检讨整个异常处理是否有遗漏或不足；			疏散顺序从最危险 撤离到上风处 到远离污染区域 疏散顺序从最危险 地段人员先开始			
版数	修订日期	批准	修订内容	修订理由			
初版	=====	程传浩					
1版							

作业程序书				控制编号	WF-E10-A-013	初版	页	1/1
名	HN03废液漏出时的紧急处置				部门	制造 水处理课		
称					制定	批准日期	批准	制作
					修订			夏超
		执行日	年 月 日					
主要项目	程序					要点		
1、目的	硝酸废液泄漏时及时采取措施，防止向外流出而引发环境污染事故					注意事项： 1. 硝酸废液属于强酸类物质，含有高浓度的一类污染物Ni，具有刺激性气味和很强的腐蚀性。 2. 处理事故时必须戴好保护用具（安全帽，保护眼镜，橡胶手套，长筒雨鞋、防毒面具）。 3. 由于酸碱废液混合时发热，有危险要多加注意安全。 4. 收集到空桶中的废液要放在指定位置，贴好标识，与水处理取得联系，并予以最终处理。 5. 冲洗后的现场，每隔一小时测定一次PH及重金属（Cu、Mn、Ni），如发现超标现象，按照程序中的第6步进行处理，直至冲洗后连续测定三次都合格后方可。 6. 用过的擦地的抹布、沙袋要放在指定位置，贴好标识。通知总务部门，由总务部门负责废弃物的处置。 7. 应急所用回收小桶、拖把、撮子等放置在水处理场的管理室外，沙袋放置在中继罐区外的指定场所。 8. 搬运沙袋和进行其他应急作业过程中要注意脚下的安全，防止绊倒、摔伤。		
2、职责	水处理负责事故报告及事故现场的围堵、回收、清扫等；保全部门负责事故设备的抢修并协助应急处理；总经理负责指示及外部通报的批准，工场长负责各部门的协调，总务部长负责向外部的通报。							
3、适用范围	水处理场、中继罐区的HN03废液的泄漏处置。							
4、程序	由于出现水泵的动作不良或移送废液时配管爆裂等异常情况，造成HN03废液漏出时，应按以下程序作应急处置： <ol style="list-style-type: none"> <li>连续大声呼喊“硝酸废液泄漏啦！”，让周围的人员都知道。</li> <li>立刻关闭水泵电源、储罐阀门、水泵出口阀门，并用沙袋等围堵（用沙袋围堵时，码放沙袋之后要把沙袋与地面、沙袋与沙袋之间的缝隙踩严实，以防废液继续通过这些缝隙向外流出）。</li> <li>通过电话向上级管理者报告，按其指示行动。</li> <li>流出处的周围用绳子等围起来，并贴上“禁止入内”标识。</li> <li>先将漏出的药液尽可能多的收集到空桶中，然后用碱性药液（10%NaOH）中和，将中和后的废液也收集到空的容器中。</li> <li>用水冲洗现场，检测现场残留液的PH值和重金属（Cu、Mn、Ni）标准，符合放流标准后，撤去沙袋，用大量清水冲洗、用抹布擦干，最后清扫现场。若不符合要求则继续冲洗直至达到排放标准。</li> <li>现场处理完毕后，解除标识，将设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。</li> <li>作成异常事故报告，制造部门经理组织召开对策会，查明事故原因，防止再次发生。</li> <li>对员工进行教育。</li> </ol>							
履	版数	修订日期	批准	修订内容		修订理由		
	初版	2017年11月21日	马永刚					
	版							
历	版							



环境 安全

# 作业程序书

控制编号 WP-E10-A-012

初版 页 1/1

名称	H2SO4药液泄漏时的紧急处理		部门	制造 水处理课		
			制定	批准日期	批准	制作
			修订			夏超
			执行日	年 月 日		
主要项目		程序		要点		
1. 目的		H2SO4药液泄漏时及时采取措施,防止向外流出而引发环境污染事故。		<b>注意事项:</b> 1. H2SO4药液属于强酸类物质,具有强烈刺激性气味和很强的腐蚀性。 2. 处理事故时必须戴好防护用品(安全帽,防护眼镜,橡胶手套,长筒雨鞋,供气式防毒面具)。 3. 由于酸液药液混合时会发热,有危险要多加注意安全。 4. 收集到药液中的废液要放在指定位置,贴好标识,与水处理课取得联系,并予以最终处理。 5. 用过的擦拭的抹布、沙袋要贴好标识,放在指定位置。 6. 应急所用回收小桶、拖把、抹布等清洗干净放置在现场的指定位置;沙袋放置在应急沙袋专用箱内,沾染药液的沙袋要进行废弃处理。 7. 搬动沙袋和进行其他应急作业过程中要注意脚下的安全,防止绊倒、摔伤。 8. 处理时,根据实际情况(泄漏量、泄漏厂所)确定应急处置人员数量,以免人员过多拥挤造成二次事故发生。		
2. 适用范围		水处理、建浴、生产线各使用H2SO4药液的工序,发生H2SO4药液配管爆裂等异常情况,造成H2SO4药液的泄漏处理。				
3. 程序		1. 发现者连续大声呼喊“H2SO4药液泄漏啦!”,让周围的人员都知道。 2. 立刻关闭水泵电源、储罐阀门、水泵出口阀门,并用沙袋等围堵(作业前戴好防护用品,防护眼镜、保护手套等,用沙袋围堵时,码放沙袋之后要把沙袋与地面、沙袋与沙袋之间的缝隙踩严实,以防药液继续通过这些缝隙向外流出)。 3. 通过电话向上级管理者报告,按其指示行动。 4. 流出处的周围拉好警戒线,并贴上“禁止入内”标识。 5. 先向漏出药液区域洒上苏打灰或硝石灰,然后用大量水冲洗,将冲洗水收集到空桶中,待反应器处理1A或2A程序时进行处理。 6. 用水冲洗现场,并每10分钟检测现场残留液的PH值,若PH在6~8的范围内,撤去沙袋,用大量清水整体冲洗现场,并用抹布擦干,最后将废弃抹布等分类收集,并做好标识。若PH不符合要求则继续冲洗直至达到要求为止。 7. 现场处理完毕后,解除标识,将设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。 8. 部门经理组织召开对策会,查明事故原因,作成异常事故报告,对员工进行教育,防止再次发生。				
履历	版数	修订日期	批准	修订内容		
	初版	2017年11月21日	马永刚			
	版					
	版					
历	版					
	版					

秘密

作业程序书

控制编号

WP-E10-A-109

初版

页

1/1

名称	盐化铜废液漏出时的紧急处置		部门	制造 水处理		
			制定	批准日期	批准	制作
			修订			夏超
			执行日	年 月 日		
主要项目	程序		要点			
1、目的	盐化铜废液泄漏时及时采取措施，防止向外流出引发环境污染事故		<div>注意事项：</div> <div>1. 盐化铜废液属于强酸类物质，含有高浓度的一类污染物铜离子，具有很强的腐蚀性。</div> <div>2. 处理事故时必须戴好保护用具（安全帽，保护眼镜，橡胶手套，长筒雨鞋、防毒面具）。</div> <div>3. 由于酸碱废液混合时发热，有危险要多加注意安全。</div> <div>4. 收集到空桶中的废液要放在指定位置，贴好标识，与水处理取得联系，并予以最终处理。</div> <div>5. 冲洗后的现场，每隔一小时测定一次PH及重金属（Cu、Mn、Ni），如发现超标现象，按照程序中的第6步进行处理，直至冲洗后连续测定三次都合格后方可。</div> <div>6. 用过的擦地的抹布、沙袋要放在指定位置，贴好标识。通知总务部门，由总务部门负责废弃物的处置。</div> <div>7. 应急所用回收小桶、拖把、撮子等放置在水处理场的管理室外，沙袋放置在中继罐区外的指定场所。</div> <div>8. 搬运沙袋和进行其他应急作业过程中要注意脚下的安全，防止绊倒、摔伤。</div> <div>9. 联络方式见《WP-E-P1-009异常时紧急联络图》</div>			
2、职责	水处理负责事故现场的围堵、回收、清扫等同时向上通报联络；保全部门负责事故设备的抢修并协助应急处理；总经理负责指示及外部通报的批准，工场长负责各部门的协调，总务部长负责向外部的通报。					
2、适用范围	水处理场、中继罐区的盐化铜废液的泄漏处置。					
3、程序	<div>由于出现水泵的动作不良、储存罐破损或移送废液时配管爆裂等异常情况，造成盐化铜废液漏出时，应按以下程序作应急处置：</div> <div>1. 连续大声呼喊“盐化铜废液泄漏啦！”，让周围的人员都知道。</div> <div>2. 立刻关闭水泵电源、储罐阀门、水泵出口阀门，并用沙袋等围堵（用沙袋围堵时，码放沙袋之后要把沙袋与地面、沙袋与沙袋之间的缝隙踩严实，以防废液继续通过这些缝隙向外流出）。</div> <div>3. 通过电话按照水处理紧急联络图进行联络，按其指示行动。</div> <div>4. 流出处的周围用绳子等围起来，并贴上“禁止入内”标识。</div> <div>5. 先将漏出的药液尽可能多的收集到空桶中，然后用碱性药液（10%NaOH）中和，将中和后的废液也收集到空的容器中。</div> <div>6. 用水冲洗现场，检测现场残留液的PH值和重金属（Cu、Mn、Ni）标准，符合放流标准后，撤去沙袋，用大量清水冲洗、用抹布擦干，最后清扫现场。若不符合要求则继续冲洗直至达到排放标准。</div> <div>7. 现场处理完毕后，解除标识，将设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。</div> <div>8. 作成异常事故报告，制造部门经理组织召开对策会，查明事故原因，防止再次发生。</div> <div>9. 对员工进行教育。</div>					
履历	版数	修订日期	批准	修订内容		修订理由
	初版	2017年11月21日	马永刚			
	版					
	版					
	版					

IBMS-QR-06[格式3-1][初版]

环境 2017

作业程序书

控制编号

WP-E10-A-112

初版

页

1/1

名称	酸性、碱性药液泄漏时的紧急处理		部门		制造部		
			制定	修订	批准日期	批准	制作
			执行日		年	月	日
主要项目	程序						要点
1. 目的 2. 适用范围 ：硫酸、盐酸、硝酸、硫酸铜、氯化铜、碱系废水、碱系废液等 3. 程序	<p>事件：酸性药液在移送时或运输途中造成泄漏。</p> <p>步骤1：员工巡视发现现场泄漏事件，应大声呼喊，通知周围人，并立即按紧急联络图联络。</p>  <p>步骤2：管理者接到通知后立即组织人员进行处理，并作为现场指挥。</p> <p>1、组织应急维修人员穿戴好防护用品关闭泄漏源。</p>  <p>2、应急沙袋小组立即对泄漏进行围堵，同时关闭雨水井，防止污染物的扩散。</p>   <p>3、警戒小组立即对泄漏现场进行封锁。</p>  <p>4、待围堵完毕后由清扫小组对泄漏药液进行收集，统一将收集的药液装入1立方白桶，泄漏药液清扫完毕后立即用大量清水冲洗泄漏现场，并进行2次收集，直至泄漏现场PH范围（6-8）检测合格后对清扫工具进行集中清洗。</p>   <p>5、将泄漏用的沙袋和清扫用的抹布等清扫工具进行集中回收，并联络相关部门进行处理。</p>   <p>步骤3：由管理者组织相关部门进行事件的对策会的召开，并制定应急时处置措施，避免类似事件的发生。</p>						注意事项： 1. 药液属于强酸类物质，具有强烈刺激性气味和很强的腐蚀性。 2. 处理事故时必须戴好防护用品(安全帽、防护眼镜、橡胶手套、长筒雨鞋、供气式防毒面具) 3. 由于酸液药液遇水时发热，有危险要多加注意安全。 4. 收集到泄漏桶中的药液要放在指定位置，贴好标识，与水处理课取得联系，并予以最终处理。 5. 用过的擦拭的抹布、沙袋要贴好标识，放在指定位置。 6. 应急所用回收小桶、抹布、抹布等清洗干净后放在现场的指定位置；沙袋放在应急沙袋专用箱内，沾染药液的沙袋要进行废弃处理。 7. 搬动沙袋和其他应急作业过程中要注意脚下的安全，防止绊倒、摔伤。 8. 处理时，根据实际情况(泄漏量、泄漏场所)确定应急处理人员数量，以免人员过多拥挤造成二次事故发生。
履历	版数	修订日期	批准	修订内容			修订理由
	初版	2017年11月21日	马永刚				
	版						
	版						





IRMS-QR-06[格式8-2][初版]

秘密

异常处理要领

部门 制造部				控制编号 CA-RES20-G-003		批准	审查	制作	
品种 印制线路板		工序名 抗蚀膜		作业名 药液泄漏时紧急处理程序		王春超			
执行日 年 月 日									
input异常：报告途径 作业员⇒组长⇒工序责任人⇒课长⇒品质管理（产品流动时发行异常联络传票。）									
项目 药液泄漏			异常内容 前处理银、氯、硫酸、CPE-900发生大量泄漏			原因调查 1. 确认各槽的电磁阀的破损、阀门的开关、补给系统有无异常 · 确认各管道、槽体、过滤器是否损坏 · 确认是否手动补加药液 · 确认药液是否补加错误引起反应		产品的处置 1、发现泄漏时马上停止投入，大量泄漏时马上按下非常停止，并切断设备电源 2、用呼喊等方式马上告知现场周围人员，使其做好安全防护，并按以下步骤处理执行 3、按异常联系图进行联络报告（报告时将：设备#、泄露位置、泄露量、药液种类报告清楚） 4、现场做好危险药液泄漏标识，并拉好警戒线 5、将药液用抹布进行围堵防止更大面积蔓延 6、对漏出的药液进行清扫 7、地面用水进行冲洗，并用PH试纸判断酸碱成分 8、联系水处理水处理出现异常排水，排放异常废液 9、原因调查清楚并解决后重新启动生产线 10、确认无漏液 11、确定异常品范围；异常产品停止并与正常品区分放置，联系品质管理处理。	
No	制订・修订日	批准	修订内容	修订理由	No	制订・修订日	批准	修订内容	修订理由
初版	2017年11月14日	王勇			3	年 月 日			
1	年 月 日				4	年 月 日			
2	年 月 日				5	年 月 日			



IBIMS-QR-06 [格式 8-2] [初版] 秘密

# 异常处理要领

部门		制造部		控制编号		CA-HET10-2-003				批准	审查	制作							
品种		印制线路板		工序名		半蚀刻		作业名		药液泄漏时的异常处理方法		执行日 年 月 日				张帅			
input异常：报告途径 作业员⇒组长⇒工序责任人⇒课长⇒品质管理（产品流动时发行异常联络传票。）																			
项目  药液泄漏时的异常处理方法				异常内容  从供应管溢出时配管发生龟裂、折断时槽、边缘处发现渗漏时溢出的液体流到外面时				原因调查  1、各槽体、供应罐液位计损坏  2、管道腐蚀				产品的处置（参考）  1、确认发生药液溢出的部位，并大声呼喊周围员工。 2、按照异常联络途径进行联络 3、准备好保护用具（保护眼镜、耐酸碱手套、警戒线、抹布、吸水机、线盘）拉好警戒线并在警戒线上贴好标示，将现场进行隔离。用抹布进行围堵，防止扩大泄漏源范围 4、明确流出液体的性质（用pH试纸 测定其酸、碱性、中性） 5、把漏液回收到水桶里，进行保管（做好标识 标明药液名称及性质） 6、药液清扫完后，用pH试纸测定地下残留药液性质，成中性证明清扫干净 7、根据药液的性质将药液排放到相应的废液槽内，并将物品收拾干净，放回相应的位置。 6、联系保全部门对药液泄漏源进行点检，查找原因。 7、设备维修好开机确认发生源无漏液 8、如有异常品时，明确对象产品并停止，基板全检进行识别确认，联系品质管理对异常品进行处理							
No		制订・修订日		批准		修订内容		修订理由		No		制订・修订日		批准		修订内容		修订理由	
初版		2017年11月14日		司振雨						3		年 月 日							
1		年 月 日								4		年 月 日							
2		年 月 日								5		年 月 日							

# 异常处理要领

部门		制造部		控制编号		CA-RGH22-G-011				批准	审查	制作				
品种		印制线路板		工序名		粗化处理		作业名		药液泄漏的异常处理		付荣达				
执行日    年    月    日																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">input异常：报告途径 作业员⇒组长⇒工序责任人⇒课长⇒品质管理(产品流动时发行异常联络传票。)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 5px;"><b>项目</b>  · 设备异常（联络保全） · 药液泄漏</td><td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 5px;"><b>异常内容</b>  · 从供应管溢出时 · 配管发生龟裂、折断时 · 槽、边楞处发现渗漏时 · 防液堤内有液提流出时 · 溢出的液体流到外面时 · 超负荷警报响起时</td><td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 5px;"><b>原因调查</b>  · 液位计被腐蚀或失灵 · 管道老化或受外力挤压 · 设备老化，承受力降低 · 某个槽体或管道破裂 · 防液堤有裂痕老化 · 液位计失灵或忘记关阀门</td><td style="width: 25%; vertical-align: top; padding: 5px;"><b>产品的处置（参考）</b> 明确异常发生的相关所有产品进行区分（在上一个正常监控周期到异常发生时的所有产品）。  · 确认发生药液溢出的部位 · 明确流出的液体 （用PH测定其酸、碱性） · 用抹布等让其流出停止 · 把漏液回收到水桶里，进行保管（做好标识 标明药液名称） · 向值班班长联络接受指示 · 设备出现故障的场合要向值班长联络并接受指示（如果注液时发生溢出时要及时联系） · 必须着用保护手套和保护眼镜 · 必要时穿长靴 · 配线在有漏液的地方会感电，所以不要触摸配线 · 在必须触摸设备的场合下，要关闭主电源 · 发生异常时，应立即停止投入。</td></tr></table>													<b>项目</b>  · 设备异常（联络保全） · 药液泄漏	<b>异常内容</b>  · 从供应管溢出时 · 配管发生龟裂、折断时 · 槽、边楞处发现渗漏时 · 防液堤内有液提流出时 · 溢出的液体流到外面时 · 超负荷警报响起时	<b>原因调查</b>  · 液位计被腐蚀或失灵 · 管道老化或受外力挤压 · 设备老化，承受力降低 · 某个槽体或管道破裂 · 防液堤有裂痕老化 · 液位计失灵或忘记关阀门	<b>产品的处置（参考）</b> 明确异常发生的相关所有产品进行区分（在上一个正常监控周期到异常发生时的所有产品）。  · 确认发生药液溢出的部位 · 明确流出的液体 （用PH测定其酸、碱性） · 用抹布等让其流出停止 · 把漏液回收到水桶里，进行保管（做好标识 标明药液名称） · 向值班班长联络接受指示 · 设备出现故障的场合要向值班长联络并接受指示（如果注液时发生溢出时要及时联系） · 必须着用保护手套和保护眼镜 · 必要时穿长靴 · 配线在有漏液的地方会感电，所以不要触摸配线 · 在必须触摸设备的场合下，要关闭主电源 · 发生异常时，应立即停止投入。
<b>项目</b>  · 设备异常（联络保全） · 药液泄漏	<b>异常内容</b>  · 从供应管溢出时 · 配管发生龟裂、折断时 · 槽、边楞处发现渗漏时 · 防液堤内有液提流出时 · 溢出的液体流到外面时 · 超负荷警报响起时	<b>原因调查</b>  · 液位计被腐蚀或失灵 · 管道老化或受外力挤压 · 设备老化，承受力降低 · 某个槽体或管道破裂 · 防液堤有裂痕老化 · 液位计失灵或忘记关阀门	<b>产品的处置（参考）</b> 明确异常发生的相关所有产品进行区分（在上一个正常监控周期到异常发生时的所有产品）。  · 确认发生药液溢出的部位 · 明确流出的液体 （用PH测定其酸、碱性） · 用抹布等让其流出停止 · 把漏液回收到水桶里，进行保管（做好标识 标明药液名称） · 向值班班长联络接受指示 · 设备出现故障的场合要向值班长联络并接受指示（如果注液时发生溢出时要及时联系） · 必须着用保护手套和保护眼镜 · 必要时穿长靴 · 配线在有漏液的地方会感电，所以不要触摸配线 · 在必须触摸设备的场合下，要关闭主电源 · 发生异常时，应立即停止投入。													
No	制订・修订日	批准	修订内容	修订理由	No	制订・修订日	批准	修订内容	修订理由							
初版	2017年11月14日	司阵雨			3	年 月 日										
1	年 月 日				4	年 月 日										
2	年 月 日				5	年 月 日										

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式3][初版]

秘密

作业程序书

部门	制造部		控制编号	WP-LPT10-D-006		批准	审查	制作
品种	印制线路板	工序名	LPT处理	作业名	漏液时的应急处置	执行日	年 月 日	刘德宾
目的	漏液异常的紧急处置		安全①整理・整顿・教育 ②安全点检整理准备 ③安全作业		保全①给油 ②日常点检 ③清扫	版数	制定 修订日	批准
适用范围	LPT工序所有漏液状况发生时		①出现异常时停止作业及时向班长报告 ②检查配管、槽、罐是否有漏液现象 ③换作药液时要戴保护眼镜和保护手套		②根据公害设施日常点检表进行点检 ③清扫后将现场彻底清除干净	初版	2017年11月14日	吴大伟
作用	防止药液的大面积扩散，及处理不当造成的严重后果					1	年 月 日	
						2	年 月 日	
						3	年 月 日	
						4	年 月 日	
						5	年 月 日	
作业要领			将质量溶入每个工序			检查要领		
						绝不放过任何不合格		
No.	作业程序		重点・要点		标准时间	编号	检查项目	测量设备
1	紧急事态发生时确认漏液源头		确认罐、设备、配管、防液堤异常情况		30s	1	罐、设备、配管、防液堤	目视
2	立即关闭相关泵的电源开关、阀门		保证在药液不伤到自己的情况下进行		30s	2	阀门、开关	目视
3	大声呼喊，在现场的作业员		大声呼喊		30s	3		
4	作业员听到后，立即停止手中作业		(留一人进行必要的下料作业，保证设备正常运转)		30s	4		
5	处置作业员迅速穿戴好保护用具，进行紧急处置		保护用具穿戴(眼镜、耐酸碱手套、安全鞋)缺一不可		60s	5	保护用具	目视
6	一名员工迅速打电话联络上级、保全、水处理		参照第一工厂制造部现场异常紧急联络图		120s	6		
7	另一名员工拉上警戒线做好标示，防止其他人员误入		如影响到产品，记录好相关的产品Lot#等信息		60s	7	警戒线	目视
8	所有人集合，清点人员		速度要快		60s	8		
9	人员全到，分工处置		进行紧急处置时人员不要扎堆		120s	9		
10	进行流出防止处置，用抹布围堵，减少污染面		抹布要合理搭配使用		120s	10		
11	洒水降低药液的浓度		洒水时要慢，不要过快		120s	11		
12	将污染的部位彻底清扫干净				300s	12		
13	对回收的废液按水处理指示进行相应处理				600s	13		
14	明确异常发生的原因，定期的对设备进行点检				600s	14		
15	再次流动产品前对药液浓度进行重新分析				1800s	15		
16	紧急处置完后向上司报告		参照制造部现场异常紧急联络图		120s	16		

IBMS-QR-R-09（格式8-2）[初版]

秘密

异常处理要领

				批准		审查		制作											
部门		制造部		控制编号		CA-SFC00-G-005													
品种		印制线路板		工序名		表面处理		作业名											
						药液泄漏时紧急处理程序		执行日 年 月 日											
input异常：报告途径 作业员⇒组长⇒工序责任人⇒课长⇒品质管理（产品流动时发行异常联络传票。）																			
项目				异常内容			原因调查		产品的处置										
设备异常																			
药液泄漏				药液泄漏（硫酸、双氧水、F2LX、醋酸、A剂、盐酸、甲醇）			·确认各槽的电磁阀的破损、阀门的开关、补给系统有无异常 ·确认各管道、槽体、过滤器是否损坏 ·确认是否手动补加药液 ·确认药液是否补加错误引起反应		1、发现泄漏时马上停止投入，大量泄漏时马上按下非常停止，并切断设备电源。 2、用呼喊等方式马上告知现场周围人员，使其做好安全防护，并按以下步骤处理执行。 3、按异常联系图进行联络报告（报告时将：设备#、泄露位置、泄露量、药液种类报告清楚。 4、现场做好危险药液泄漏标识，并拉好警戒线。 5、将药液用抹布进行围堵防止更大面积蔓延。 6、对漏出的药液进行清扫。 7、地面用水进行冲洗，并用PH试纸判断酸碱成分 8、联系水处理水处理出现异常排水，排放异常废液。 9、原因调查清楚并解决后,重新启动生产线。 10、确认无漏液。										
No		制订・修订日		批准		修订内容		修订理由		No		制订・修订日		批准		修订内容		修订理由	
初版		2017.11.15		程传伟						3		年 月 日							
1		年 月 日								4		年 月 日							
2		年 月 日								5		年 月 日							

# 揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

部门		制造部			控制编号	WP-ELS20-A-056			批准	审查	制作		
品种	印制线路板	工序名	化学镀镍金	作业名	硝酸废液泄露时的紧急处理	执行日	年	月	日		陈克生		
安 全		①整理 整顿 教育 ②安全点检整理准备 ③安全作业			保 全		①给 油 ②日常点检 ③清 扫		版数	制订・更改日	批准	更改内容	更改理由
									初版	2017年11月15日	程传伟		
①.接触药液戴好保护用具									1				
②.清扫用的抹布不要和其它废弃物混合,以免发生反应。									2				
									3				
									4				
									5				
<div> <div>作业要领</div> <div>将质量溶入每个工序</div> </div>													
<div> <div> <b>1.目的:</b> 硝酸泄漏时及时正确采取措施,避免发生人身灾害事故,同时防止废液向外流出而引发环境污染。                     <b>2.适用范围:</b> 生产现场在HNO<sub>3</sub>使用或移送过程中的泄漏处置。                     <b>3.职责:</b> 制造负责现场联络和现场处置,技术和安全部门负责应急方案的制订。                     <b>4.程序:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>发现者连续大声呼喊“硝酸废液泄漏啦!”,让周围的人员都知道。</li> <li>立刻关闭循环泵(或移送泵)等相关设备电源,关闭储罐泄漏相关的阀门。</li> <li>用抹布围堵泄露液体,防止硝酸大面积扩散。</li> <li>立即确认周围是否有NaClO、含CN类物质,有的话立即撤去。</li> <li>将附近的产品立即转移并保护,防止产品品质异常。</li> <li>同时立即通过电话向上级管理者报告联络(联系方式按照现场紧急联络图),按上级指示行动。</li> <li>硝酸泄露处周围用警戒线围起来,并贴上“禁止入内”标识。</li> <li>用吸水机将漏出的药液尽可能多的收集到空桶中。</li> <li>用碱性药液(2%NaOH)冲洗地面,将中和后的废液也收集到空的容器中。</li> <li>用水冲洗现场,检测现场残留液的PH值,符合放流标准后(在6-9之间),撤去抹布,再用干净抹布擦干现场。</li> <li>将废弃抹布装入垃圾桶,放在事故现场,填写废弃物传票,联系总务部门等进行处理。</li> <li>用水清洗用过的吸水机,与硝酸废液一起排入浓厚酸废液中。</li> <li>现场处理完毕后,解除标识,将设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。</li> <li>作成异常事故报告,制造部门组织召开对策会,查明事故原因,防止再次发生。</li> <li>对员工进行教育。</li> </ol> </div> <div> <b>5.注意事项</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>硝酸属于强酸类、强氧化性物质,具有刺激性气味和很强的腐蚀性。</li> <li>处理事故时必须戴好保护用具(保护眼镜,保护手套,长筒雨鞋、防毒面具等)。</li> <li>由于酸碱废液混合时发热,有危险要多加注意安全。</li> <li>收集到空桶中的废液要放在指定位置,贴好标识,与水处理取得联系,并予以最终处理。</li> <li>用来围堵和擦地的抹布、要放在指定位置,贴好标识。通知总务部门,由总务部门负责废弃物的处置。</li> </ol> </div> </div>													



揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式6][初版]

秘密

高质量 低成本

作业要领书（B）

部门		制造部		控制编号	WP-ELS20-A-057		批准	审查	制作
品种	印制线路板	工序名	化学镀镍金	作业名	含镍废液泄漏时的紧急处理				陈克生
安 全		①整理 整顿 教育 ②安全点检整理准备 ③安全作业		保 全		①给 油 ②日常点检 ③清 扫		执行日	
								年 月 日	
①.过滤芯废弃操作时佩戴好防护用品。 ②.清扫用的抹布不要和其它废弃物混合,以免发生反应。						版数	制订・更改日	批准	更改内容
						初版	2017年11月15日	程传伟	更改理由
						1			
						2			
						3			
						4			
						5			
作业要领 将质量溶入每个工序									
<div><div><p><b>1.目的:</b> 含镍废液泄漏时的紧急处理,避免发生人身灾害事故,同时防止废液向外流出而引发环境污染。</p><p><b>2.适用范围:</b> 生产现场在镍液使用或移送过程中的泄漏处置。</p><p><b>3.职责:</b> 制造负责现场联络和现场处置,技术和安全部门负责应急方案的制订。</p><p><b>4.程序:</b></p><ol style="list-style-type: none"><li>发现者连续大声呼喊让周围的人员都知道。</li><li>立刻关闭循环泵、储罐阀门电源,并用抹布等添堵围住泄露处液体防止扩散。 作业时戴好保护用具: 保护眼镜、手套等。</li><li>配管漏液时, 关闭循环泵的出口阀门。</li><li>同时立即通过电话向上级管理者报告联络(联系方式按照现场紧急联络图), 按上级指示行动。</li><li>泄露处周围用警戒线围起来,并贴上“禁止入内”标识。</li><li>尽可能多的将废液收集到空桶中,再用水冲洗,然后用抹布擦干进行清理打扫。</li><li>将废弃抹布装入垃圾桶,放在事故现场,填写废弃物传票,联系总务部门等进行处理。</li><li>用水清洗用过的吸水机,与含镍废液一起排入镍废液槽中。</li><li>现场处理完毕后,解除标识,将设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。</li><li>作成异常事故报告,制造部门组织召开对策会,查明事故原因,防止再次发生。</li><li>对员工进行教育。</li></ol></div><div><p><b>5.注意事项</b></p><ol style="list-style-type: none"><li>镍液属于强酸类、强氧化性物质,具有刺激性气味和很强的腐蚀性。</li><li>处理事故时必须戴好保护用具(保护眼镜, 保护手套, 长筒雨鞋、防毒面具等)。</li><li>由于酸碱废液混合时发热,有危险要多加注意安全。</li><li>收集到空桶中的废液要放在指定位置,贴好标识,与水处理取得联系,并予以最终处理。</li><li>用来围堵和擦地的抹布、要放在指定位置,贴好标识。通知总务部门,由总务部门负责废弃物的处置。</li></ol></div></div>									

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式6][初版]

秘密

高质量 低成本

作业要领书（B）

部门		制造部		控制编号	WP-ELS20-A-058		批准		审查	制作
品种	印制线路板	工序名	化学镀镍金	作业名	氰化物事故应急处理		执行日	年	月	日
安全		①整理 整顿 教育 ②安全点检整理准备 ③安全作业		保全		①给 油 ②日常点检 ③清 扫	版数	制订・更改日	批准	更改内容
							初版	2017年11月15日	程传伟	更改理由
①接触过氰化物的抹布不要和其它废弃物混合,以免发生反应。						1				
						2				
						3				
						4				
						5				
作业要领										
将质量溶入每个工序										
<div><div><p><b>1.目的:</b> 氰化物事故时及时正确采取措施,避免发生人身灾害事故,同时防止废液向外流出而引发环境污染。</p><p><b>2.适用范围:</b> 生产现场在氰化物使用或移送过程中的泄漏处置。</p><p><b>3.职责:</b> 制造负责现场联络和现场处置,技术和安全部门负责应急方案的制订。</p><p><b>4.程序:</b></p><ol style="list-style-type: none"><li>发现者连续大声呼喊“氰化物泄漏啦!”,让周围的人员都知道。</li><li>立刻关闭循环泵(或移送泵)等相关设备电源,关闭储罐泄漏相关的阀门。</li><li>泄漏区周围有硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐或酸性药液马上移开。</li><li>用抹布围堵泄露液体,防止氰化物大面积扩散。</li><li>将附近的产品立即转移并保护,防止产品品质异常。</li><li>同时立即通过电话向上级管理者报告联络(联系方式按照现场紧急联络图),按上级指示行动。</li><li>氰化物泄露处周围用警戒线围起来,并贴上“禁止入内”标识。</li><li>清理泄漏污染区域</li><li>1用专用吸水机吸泄漏药液,收集于干燥、洁净、有盖的容器中,并在容器上做好剧毒标识;</li><li>2在泄漏污染区撒Ca(ClO)2,直至Ca(ClO)2覆盖泄漏区,收集全部粉末放在垃圾袋中,并做好剧毒标识;</li><li>3先用湿抹布擦洗泄漏污染区域,再用干抹布擦干泄漏污染区域,收集抹布放在垃圾袋中,并做好剧毒标识</li><li>4测定地面废液的CN含量是否为0,不能达到要求则用水再次冲洗,直到CN含量为0</li><li>5联系保卫和总务,把回收物运至特殊废物处理场所处置。</li><li>12.用水清洗用过的吸水机,排入氰化物废液中。</li><li>13.现场处理完毕后,解除标识,将设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。</li><li>14.作成异常事故报告,制造部门组织召开对策会,查明事故原因,防止再次发生。</li><li>15.对员工进行教育。</li></ol></div><div><p><b>5.注意事项</b></p><ol style="list-style-type: none"><li>氰化物属剧毒品,吸入或被衣服吸收会中毒或死亡,与酸类接触会产生剧毒的氰化氢气体,与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈,有发生爆炸的危险</li><li>处理事故时必须戴好保护用具(保护眼镜,保护手套,长筒雨鞋、防毒面具等)。</li><li>由于酸碱废液混合时发热,有危险要多加注意安全。</li><li>收集到空桶中的废液要放在指定位置,贴好标识,与水处理取得联系,并予以最终处理。</li><li>用来围堵和擦地的抹布、要放在指定位置,贴好标识。通知总务部门,由总务部门负责废弃物的处置。</li></ol></div></div>										

揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式6] [初版]

作业要领书（B）

高质量 低成本 秘密

部门		制造部		控制编号	WP-VCP10-F-006		批准		审查	制作	
品种	印制电路板	工序名	返修3#	作业名	药液漏出紧急处置		执行日	2021年4月16日			
<div>安全</div> <div>①整理・整顿・教育 ②安全点检整理准备 ③安全作业</div> <div>④. 处理事故时必须戴好保护用具（安全帽、护目镜、橡胶手套、长筒雨鞋、防毒面具等）。 ⑤. 由于酸液废液混合时发热，有危险要多加注意安全。 ⑥. 收集到桶中的废液，与水处理取得联系后紧急排到Pit中，确认最终的处理方案。 ⑦. 用过的擦拭的抹布要放在指定位置，贴好标识，酸性抹布和碱性抹布要分开放置，通知总务，由总务负责废弃物统一处置。</div>				<div>保全</div> <div>①给油 ②日常点检 ③清扫</div>		版数	制订・更改日	批准	更改内容		更改理由
						初版	2021年4月16日	徐敏丽			
						1	年 月 日				
						2	年 月 日				
						3	年 月 日				
						4	年 月 日				
						5	年 月 日				
检查要领						将质量溶入每个工序					

目的：泄漏事故的紧急处置，防止造成环境污染及人员伤亡

作用：事故现场的围堵、回收、清扫等减少环境污染

由于设备的不良或移送药液时配管爆裂，造成储罐或槽内的含铜药液外溢，此时应立刻按以下顺序作紧急处理：

1. 大声呼喊让周围的人员都知道，提醒经过专业培训的人员过来帮忙，其他人员撤离现场。
2. 立刻关闭生产线电源 水源，储罐阀门，并用抹布等填堵围住防止扩散。（作业时戴好保护用具，眼镜、手套等）
3. 配管漏液时，关闭水泵的出口阀门。
4. 按异常联络途径向上级报告，按指示行动。
5. 流出处的周围用绳子等围起来，贴上标识“禁止入内”。
6. 尽可能多的将废液收集到桶中，再用水冲，抹布擦干进行清理打扫直至清洗水成中性。
7. 与水处理取得联系，按照水处理指示将收集到桶中的药液排到相应的PIT中或采取其他处理方式。
8. 查明事故原因，防止类似事故再次发生。
9. 现场处理完后，标识解除，设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。
10. 作出事故报告，并提交给上级。
11. 对员工进行教育



揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式6] [初版]

作业要领书（B）

高质量 低成本 秘密

部门				制造部		控制编号	WP-CPP10-E-019				批准	审查	制作
品种	印制线路板	工序名	化学组	作业名	药液漏出时的紧急处置		执行日	年 月 日					张月敏
安 全 ①整理・整顿・教育 ②安全点检整理准备 ③安全作业  ④. 处理事故时必须戴好保护用具（安全帽、保护眼镜、橡胶手套、长筒雨鞋、防毒面具等）。 ⑤. 由于酸液浓度高时发热，有危险要多加注意安全。 ⑥. 收集到桶中的废液，与水处理取得联系后紧急排到Pit中，确认最终的处理方案。 ⑦. 用过的抹布按指定位置，贴好标识，酸性抹布和碱性抹布要分开放置，通知品管，由品管负责废弃并物统一处置。				保 全 ①给 油 ②日常点检 ③清 扫		版数	④订 更改日	批准	更改内容	更改理由			
						初版	2017年 11月 16 日	赵阳					
						1	年 月 日						
						2	年 月 日						
						3	年 月 日						
						4	年 月 日						
5 年 月 日													
检查要领													
将质量溶入每个工序													
目的：泄漏事故的紧急处置，防止造成环境污染及人员伤亡													
作用：事故现场的围堵、回收、清扫等减少环境污染													
由于设备的不良或移送药液时配管爆裂，造成储罐或槽内的含铜药液外溢，此时应立刻按以下顺序作紧急处理：													
1. 大声呼喊让周围的人员都知道，提醒经过专业培训的人员过来帮忙，其他人员撤离现场。													
2. 立刻关闭生产线电源 水源，储罐阀门，并用抹布等堵住围住防止扩散。（作业时戴好保护用具，眼镜、手套等）													
3. 配管漏液时，关闭水泵的出口阀门。													
4. 按异常联络途径向上级报告，按指示行动。													
5. 流出处的周围用绳子等围起来，贴上标识“禁止入内”。													
6. 尽可能多的将废液收集到桶中，再用水冲，抹布擦干进行清理打扫直至清洗水成中性。													
7. 与水处理取得联系，按照水处理指示将收集到桶中的药液排到相应的PIT中或采取其他处理方式。													
8. 查明事故原因，防止类似事故再次发生。													
9. 现场处理完后，标识解除，设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。													
10. 作出事故报告，并提交给上级。													
11. 对员工进行教育													

# 揖斐电电子（北京）有限公司（第二工厂）突发环境风险评估报告

IBMS-QR-06[格式6] [初版]

## 作业要领书

高质量 低成本 **秘密**

部门		制造部		控制编号	WP-DCP10-E-009		批准		审查	制作
品种	印制线路板	工序名	化学铜3	作业名	药液漏出时的紧急处置		执行日	2021年4月16日		王洪存
<b>安 全</b> ①整理・整顿・教育 ②安全点检整理/准备 ③安全作业 ④.处理事故时必须戴好保护用具（安全帽，保护眼镜，橡胶手套，长筒雨鞋，防毒面具等）。 ⑤.由于酸碱废液遇水时发热，有危险要多加注意安全。 ⑥.收集到桶中的废液，与水处理取得联系后紧急排到Pit中，确认最终的处理方案。 ⑦.用过的擦地的抹布要放在指定位置，贴好标识。酸碱性布和油性抹布要分开放置，湿和干布，由品管负责废弃物统一处置。				<b>保 全</b> ①给 油 ②日常点检 ③清 扫		版数	④修订>更改日	批准	更改内容	更改理由
						初版	2021. 04. 16	徐敏丽		
						1	年 月 日			
						2	年 月 日			
						3	年 月 日			
						4	年 月 日			
<b>检查要领</b>										
目的：泄漏事故的紧急处置，防止造成环境污染及人员伤亡 作用：事故现场的围堵、回收、清扫等减少环境污染 由于设备的不良或移送药液时配管爆裂，造成储罐或槽内的含铜药液外溢，此时应立刻按以下顺序作紧急处理： 1. 大声呼喊让周围的人员都知道，提醒经过专业培训的人员过来帮忙，其他人员撤离现场。 2. 立刻关闭生产线电源 水源，储罐阀门，并用抹布等填堵围住防止扩散。（作业时戴好保护用具，眼镜、手套等） 3. 配管漏液时，关闭水泵的出口阀门。 4. 按异常联络途径向上级报告，按指示行动。 5. 流出处的周围用绳子等围起来，贴上标识“禁止入内”。 6. 尽可能多的将废液收集到桶中，再用水冲，抹布擦干进行清理打扫直至清洗水成中性。 7. 与水处理取得联系,按照水处理指示将收集到桶中的药液排到相应的PIT中或采取其他处理方式。 8. 查明事故原因，防止类似事故再次发生。 9. 现场处理完后，标识解除，设备和阀门恢复成原来自动正常运转状态。 10. 作出事故报告，并提交给上级。 11.对员工进行教育										

异常处理要领

1B1NS-QR-06[格式8-2][初版]

秘密

部门	制造部	控制编号	CA-HET10-2-003
品种	印制线路板	工序名	单贴制
作业名	药液泄漏时的异常处理方法		

执行日 年 月 日

批准	审查	制作
		张师

input异常，报告途径 作业员⇒班长⇒工序责任人⇒课长⇒品质管理(产品流动时发行异常联络传票。)

项目  药液泄漏时的异常处理方法	异常内容  从供应管溢出时配管发生龟裂、折断时槽、边缘处发现渗漏时溢出的液体流到外面时	原因调查  1、各槽体、供应罐液位计损坏  2、管道腐蚀	产品的处置(参考)  1、确认发生药液溢出的部位,并大声呼喊周围员工。 2、按照异常联络途径进行联络 3、准备好保护用具(保护眼镜、耐酸碱手套、警戒线、抹布、吸水机、铁盘)拉好警戒线并在警戒线上贴好标示,将现场进行隔离,用抹布进行围堵,防止扩大泄漏源范围 4、明确流出液体的性质(用pH试纸测定其酸、碱性、中性) 5、把漏液回收到水桶里,进行保管(做好标识 标明药液名称及性质) 6、药液清扫完后,用pH试纸测定地下残留药液性质,成中性证明清扫干净 7、根据药液的性质将药液排放到相应的废液槽内,并将物品收拾干净,放回相应的位置。 6、联系保全部门对药液泄漏源进行点检,查找原因。 7、设备维修好开机确认发生源无漏液 8、如有异常品时,明确对象产品并停止,基板全检进行识别确认,联系品质管理对异常品进行处理
------------------------	---	--	--

No	制订・修订日	批准	修订内容	修订理由	No	制订・修订日	批准	修订内容	修订理由
初版	2017年11月14日	司换周			3	年 月 日			
1	年 月 日				4	年 月 日			
2	年 月 日				5	年 月 日			

IBMS-QR-06（格式9-2）【初版】

秘密

异常处理要领

部门					制造部		控制编号		CA-HET20-G-004		批准		审查		制作				
品种					印制线路板		工序名		半蚀刻		作业名		药液泄漏时的异常处理方法		张宗华				
执行日 年 月 日																			
Input异常：报告途径 作业员→班长→工程负责人→课长→品质管理（以下情况发行异常发生联络书、废弃超过1m <sup>2</sup> 的情况对策会后发行工程异常发生通知书）																			
项目					异常内容					原因调查					产品的处置（参考）				
药液泄漏时的异常处理方法					从供应管溢出时配管发生龟裂、折断时槽、边缘处发现渗漏时溢出的液体流到外面时					1、各槽体、供应罐液位计损坏 2、管道腐蚀					1、确认发生药液溢出的部位,并大声呼喊周围员工。 2、按照异常联络途径进行联络 3、准备好保护用具（保护眼镜、耐酸碱手套、警戒线、抹布、吸水机、线盘）拉好警戒线并在警戒线上贴好标示,将现场进行隔离,用抹布进行围堵,防止扩大泄漏源范围 4、明确流出液体的性质（用pH试纸 测定其酸、碱性、中性） 5、把漏液回收到水桶里,进行保管（做好标识 标明药液名称及性质） 6、药液清扫完后,用pH试纸测定地下残留药液性质,成中性证明清扫干净 7、根据药液的性质将药液排放到相应的废液槽内,并将物品收拾干净,放回相应的位置。 6、联系保全部门对药液泄漏源进行点检,查找原因。 7、设备维修好开机确认发生源无漏液 8、如有异常品时,明确对象产品并与正常产品区分放置,异常基板全检进行识别确认,联系品质管理对异常品进行处理				
No	制订・修订日		批准	修订内容		修订理由		No	制订・修订日		批准	修订内容		修订理由					
初版	2017年11月10日		司振周					3	年 月 日										
1	年 月 日							4	年 月 日										
2	年 月 日							5	年 月 日										

