

预案编号：JCHJYA-001

预案版本号：2020-01

京瓷(天津)太阳能有限公司 突发环境事件应急预案

京瓷(天津)太阳能有限公司

二〇二〇年九月

目 录

1.总则	4
1.1编制目的	4
1.2编制依据	4
1.3适用范围	6
1.4工作原则	6
1.5应急预案关系说明	7
2.公司概况	9
2.1企业基本情况	9
2.2公司生产基本情况	10
2.3企业周边环境风险受体情况	14
3.环境风险源辨识与风险评估	17
3.1环境风险源辨识	17
3.2 环境风险评估	18
4.应急组织机构及职责	19
4.1应急组织体系	19
4.2应急组织机构组成及职责	20
5.预防预警机制与信息报送	24
5.1预防工作	24
5.2环境风险源监控	25
5.3预警及响应措施	25
5.4信息报告与处置	28
6.应急响应和措施	32
6.1响应分级	32
6.2本企业突发环境事故应急响应级别及相应的应急处置程序	34
6.3应急监测	43
6.4应急处置卡	46
6.5信息公开	46
7.后期处置	48

7.1事后恢复.....	48
7.2善后赔偿.....	48
8保障措施.....	50
9培训与演练.....	51
9.1培训.....	51
9.2演练.....	51
10奖惩.....	53
11预案的评审、发布和更新.....	54
11.1预案的评审.....	54
11.2预案的发布及更新.....	54
12预案实施和生效日期.....	56
13附件.....	56

1.总则

1.1 编制目的

为有效应对突发环境事件，建立健全本公司环境污染事件应急体制，提高本公司员工对突发环境事件的应急能力，通过本预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置，把损失和危害减少到最低程度，并加强企业与政府应对工作的衔接。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号，2007年11月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2014]第13号，2014年12月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令[2008]第6号，2009年5月1日起施行）；

(5) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月4日国务院第32次常务会议修订通过，自2013年12月7日起施行。）；

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

(7) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令32号，2015年3月1日）；

(8) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号，2014年4月）；

(9) 《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，2015年1月9日）；

(10) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》；

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

(12) 《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）。

1.2.2 标准、技术规范

(1) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，自2015年5月1日起实施）；

(2) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号，2005年10月1日起施行）；

(3) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）；

(4) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；

(5) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQT 3052-2015）；

(6) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）（2013年修订，2013年10月1日实施）；

(7) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）；

(8) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(9) 《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部

门公告2015年第5号)，2015年2月27日起实施；

(10) 《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号），2011年5月1日施行；

(11) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号），2015年6月5日起实施；

(12) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号），2011年12月1日起实施；

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

1.2.3 其他文件

(1) 本公司环评、验收及相关批复文件。

(2) 其他相关资料及图纸。

1.3 适用范围

本预案适用于京瓷(天津)太阳能有限公司位于天津经济技术开发区相安路11号厂区内的突发环境事件。

1.4 工作原则

突发环境事件由突发环境事件应急救援指挥部统一领导，车间各负责人各负其责，全体成员分工负责，运转协调有序，反应快速、高效，处置合法、规范，坚持救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合的原则，将危害降至最低。

(1) 救人第一，以人为本

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障公司人员和周边群众健康和生命安全。

(2) 统一领导，分类管理，分级响应

加强各组之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染所造成的环境污染的特点，将应急工作与岗位相结合，将采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 环境优先，先期处理，防止危害扩大

发生突发环境事件之后，要抢救环境优先于抢救财务，迅速有效采取先期处理，尽量消除或减轻突发环境事件的影响。

(4) 平战结合，快速响应，科学应急

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

1.5 应急预案关系说明

本预案应急体系与公司《安全生产事故应急预案》等其它专项应急预案相并列。

在厂区发生火灾事故的情况下，本预案与本公司安全生产事故应急预案下的消防预案相衔接，在进行消防应急的同时尽最大限度的避免水环境污染，保证安全第一，环境优先。

当危险物质泄漏或火灾事故产生大量消防废水，未及时封堵雨、污水总排口，废水等随管网流出厂外进入北排水渠时，应启动一级响应，与天津经济技术开发区突发环境事件应急预案相衔接，并实施与上级的应急联动。

公司应急预案关系图的构成如下图所示：

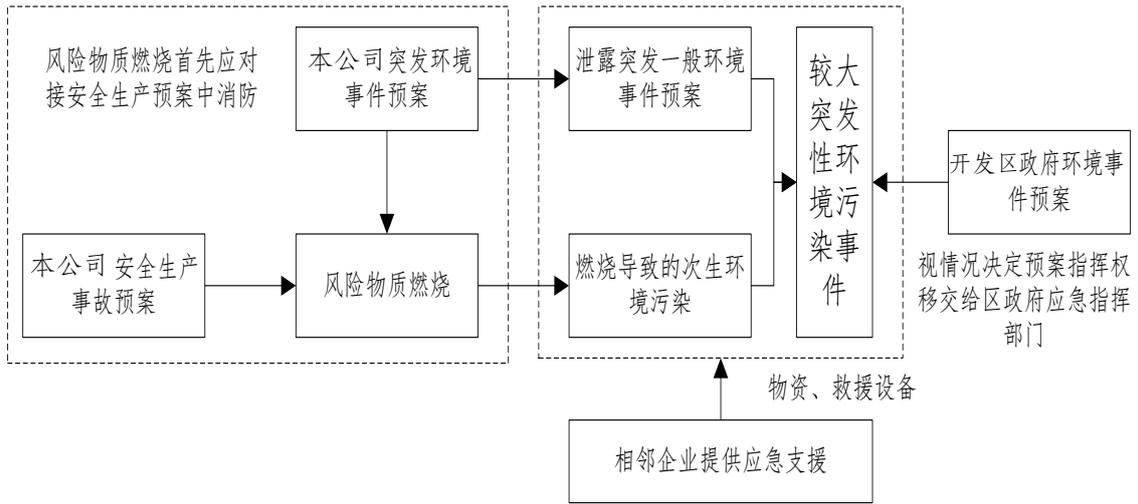


图 1.5-1 公司应急预案关系图

2.公司概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

表 2.1-1 公司基本情况介绍

单位名称	京瓷(天津)太阳能有限公司
法人代表	窪田明仁
统一社会信用代码	91120116749110797E
单位地址	天津经济技术开发区相安路 11 号
中心坐标	E117°41'45.27", N39°02'32.32"
从业人数	603
企业规模	中型
投产日期	2009 年
四至范围	公司北侧为第五大街，第五大街北侧为天津港航工程有限公司和天津市公路养路费征稽处征稽一所，东侧为天津戴卡汽车零部件有限公司、南侧为信达思（天津）企业服务公司，西侧为泰达绿化公司及韩国公园。

2.1.2 企业平面布局

京瓷（天津）太阳能有限公司位于天津市经济技术开发区相安路 11 号。厂区总占地面积 28582.56m²，总建筑面积 38501.62m²，主要包括综合厂房、仓库、办公室、危险品仓库、废弃物室、应急发电机房、消防泵房、主副警卫室以及道路、绿化等主辅工程。

该厂区主要建构筑物如下表所示：

表 2.1-2 主要建构筑物情况一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	备注
1	综合厂房	27533.24	共三层（局部四层），一层、二层、三层为生产区，设置太阳能生产线包括焊接工序、层压固化工序及试验工序等，并设置自动仓库；三楼东侧为办公区域，设置办公室、会议室、食堂等；三层南侧和四层为公用设施区域，设置机械室、变电站等。
2	扩建厂房及仓库	10615.52	共四层，一层、二层用于仓储，三层、四层用于生产。

3	主警卫室	32.3	/
4	副警卫室	45	/
5	废弃物室及柴油发电机房	175.56	设置危废暂存间、微型消防站及发电机房
6	消防泵房	42	/
7	危险品仓库	58	贮存生产所涉及的危险化学品
合计		38501.62	—

项目厂区主入口设置在东侧，厂为矩形，厂区中央为厂房，主要包括生产现场、办公室、仓库等。企业应在平面布置上优化设计，生产现场内合理布局噪声源，产噪设备安放于远离居民处，企业噪声排放采取减振措施后，对周边环境无显著影响，若以后企业需对厂区内设备机台位置进行调整，应遵循将噪声强度大的机台布置在现场中央远离边界为宜。

2.2 公司生产基本情况

2.2.1 产品情况

本公司主要产品及年产量如下表所示。

表 2.2-1 公司产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模
1	太阳能电池组件	MW	800

2.2.2 原辅材料情况

表 2.2-2 原辅材料消耗量情况表

序号	名称	型号/组分信息	规格	储存方式	单位	年用量	存储位置	最大存储量
1	晶片	/	9万片/箱	箱装	百万片	80.57	北侧厂房	0.78
2	铝框	/	1500根/箱	箱装	百万根	6.37	南侧厂房	0.05
3	焊铜箔	/	10吨/轴	轴装	吨	316.92	北侧厂房	5
4	玻璃板	A, D, DA, DB	130片/托盘	托盘	百万片	1.60	南侧厂房	0.03
5	透明EVA	/	0.16吨/卷	卷装	吨	1319.79	北侧厂房	0.18
6	白色EVA	/	0.17吨/卷	卷箱	吨	904.39	北侧厂房	0.18
7	接线盒	/	800个/箱	纸箱	百万个	1.88	南侧厂房	0.09

8	助焊剂	活性剂：2wt% 以下；异丙醇： 90wt%以上，变 性松香油：4~ 5wt%	0.018吨/桶	桶装	吨	9.03	危险品仓库	3.8
9	丁基胶	聚异丁烯： 30~40%、丁基 胶：10~20%、 聚乙烯涂蜡： 7~15%、二氧化 钛：20~30%	0.02吨/桶	桶装	吨	40.66	南侧厂房仓 库	2.2
10	KE45T胶 (玻璃胶)	有机聚硅氧烷 100%	0.2吨/桶	桶装	吨	95.48	南侧厂房仓 库	11.3
11	无水乙醇	乙醇、三元活化 醇、表面活性 剂：99.9%	0.01吨/桶	桶装	吨	10.10	危险品仓库	2.4
12	TSE366S A (有机硅灌 密封胶)	碳酸钙10~30%、 二氧化硅<10%	0.001吨/桶	桶装	吨	50.94	南侧厂房仓 库	4
13	TSE366S B (硅胶)	硅烷90%、锡催 化剂10%	0.001吨/罐	铁罐	吨	2.02	南侧厂房仓 库	4
14	二甲苯	C ₈ H ₁₀ ≥99%、杂 质≤1%	0.00044吨/ 瓶	瓶装	吨	0.21	危险品仓库	0.06

2.2.3 生产设备情况

表 2.2-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	工段	数量
1	全自动焊接机	焊接电极工序	26
2	铜线切割机	焊接电极工序、组配工序	2
3	玻璃移栽机	组配工序	4
4	组配机	组配工序	1
5	高速组配机	组配工序	4
6	连结传送台	组配工序、叠片层压工序	5
7	层压机	叠片层压工序	15
8	传送式管道型固化炉	高温固化工序	4
9	固化炉	高温固化工序	6
10	冷却设备	高温固化工序	6
11	固化后检查台	高温固化工序	6
12	完检自动线	安装边框工序、安装线盒工序、测 量工序	5

13	边框机	安装边框工序	5
14	丁基胶注入机	安装边框工序	5
15	加热台	安装边框工序	5
16	激光刻印机	包装工序	5
17	捆包机	包装工序	5
18	标签打印机	测量工序、包装工序	5
19	铣床	报废	1
20	钻床	报废	2
21	EVA切割机	组配工序	4
22	空压机	所有工序	14
23	树脂机	安装接线盒工序	5
24	扣盖机	安装接线盒工序	5
25	Box焊接机	安装接线盒工序	5
26	绝缘耐压试验机	测量工序	5
27	出力试验机	测量工序	5
28	缠膜机	捆包工位	2

2.2.4 危险废物基本情况

表 2.2-3 危险废物基本情况

序号	名称	产生位置/工序	产生量 (t/a)	形态	有害成分	污染防治措施
1	实验室二甲苯	实验室	0.17	液态	二甲苯	设危废暂存间，下设托盘，废物使用单独的容器收集，后交有资质的单位处置。
2	废 20L 塑料桶	废包装物	0.18	固态	助焊剂	
3	废铁罐	废包装物	0.64	固态	树脂	
4	废树脂	BOX安装	0.08	固态	树脂	
5	硒鼓墨盒	打印机	0.08	固态	油墨	
6	酒精废液	擦拭	3.43	液态	乙醇	
7	电子废弃物	办公	0.12	固态	电器及附件	
8	沾染废物	机器保养	0.26	固态	酒精、油	
9	灯管	照明	0.17	固态	汞	
10	废真空泵油	机器润滑	1.29	液态	矿物油	

本公司已设置危废暂存间，并按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及相关国家、地方法律法规，落实相关要求，如设置防渗托盘、防腐防渗，并设置环保标识牌。

2.2.5 生产工艺

(1) 焊接电极工序

根据必要对原料太阳能电池片进行切割，切割后对太阳能电池片表面焊接铜箔（电极），焊接过程中使用助焊剂、净洗剂、酒精等，焊接后按照要求进行组装。

(2) 组配工序

在准备好的玻璃上放置EVA胶膜，太阳能电池串、背板，之后将电池串电极进行焊接。

(3) 层压工序

将上述工序准备好的太阳能电池片抽真空进行层压，层压温度150℃，压片后切除毛边。

(4) 高温固化工序

成型后的太阳能电池片再投入高温固化炉，150℃进行高温固化。

(5) 安装边框工序

给固化后的太阳能电池片安装带丁基胶的边框（铝边框）。

(6) 安装接线盒工序

在处理完成后的太阳能电池板涂上玻璃胶（密封胶）、并安装接线盒，焊接上电极。

(7) 测量工序

测试太阳能电池耐压、绝缘、输出能力等特性。

(8) 包装工序

测量后，在满足要求的太阳能电池板接线盒注入树脂，最终检查合格后进行包装。

(9) 修复工序

对于尺寸及各种性能不合格的太阳能电池组件半成品进行修复。

(10) 固化度试验工序

对太阳能电池组件的成品进行干化试验（120℃），通过重量变化表征成品中有机物的固化程度。

2.3 企业周边环境风险受体情况

2.3.1 大气环境风险受体

本公司周边 5km 范围内大气环境风险受体情况见下表。

表 2.3-1 大气环境风险受体

序号	名称	方向	距离/m	人口	性质
1	新北街道居住区（贻成尚北社区、新新家园社区、迎宾园社区、欧美小镇社区、贻正嘉合社区、融盛社区、蓝山国际社区、晓镇家园社区、首创国际社区、贻锦台社区、贻成豪庭社区、诺德名苑社区、渤海园社区）	S、E	360	80702	居住区
2	杭州道街道居住区（新园里社区、唐山里社区、华蓉里社区、静安里社区、文安里社区、长征里社区、贵阳里社区、新业里社区、泰和城社区、京山道社区、福州道社区、兰庭社区、丽水园社区、毓园社区、安顺道社区、北邻村社区、吉庆里社区、和平里社区、吉宁里社区、延安里社区、西邻村社区、贻丰园社区、宏达园社区、芳园里社区、米兰社区、康居园社区、滨海智谿山社区、弘泽城社区）	S	800	112173	居住区
3	塘沽街道居住区（崇安里社区、河华里社区、惠安里社区、拥军里社区、向阳里社区、丹东里社区、正义里社区、碧海龙都社区、民主街社区、福星里社区、联合村社区、草场街社区、海河园社区、紫云园社区、新城家园社区、朝阳楼社区、富阳里社区、馨苑社区、金海花园、祥和家园社区、雅苑社区、新开里社区、新尚里社区、北仑里社区、近开里社区、港航社区、海防里社区、海宁里社区、安定里社区、贻芳嘉园社区、华云园社	S	2600	310000	居住区

序号	名称	方向	距离/m	人口	性质
	区、三百吨社区、港务局社区)				
4	新河街道居住区（四季风情社区、西江里社区、珠江里社区、漓江里社区、新建里社区、赵家地社区、震新社区）	W	4700	63820	居住区
5	天滨公寓	NE	2500	2000	公寓
6	天江公寓	NE	3900	1500	公寓
7	天美公寓	NE	3900	1000	公寓
8	天润公寓	NE	3900	1000	公寓
9	天富公寓	NE	4100	1600	公寓
10	富士康公寓	NE	3900	200	公寓
11	天津科技大学	N	4400	30000	学校
12	清兰园	N	4300	1000	居住区
13	清梅园	N	4300	4000	居住区
14	清竹园	N	4600	2500	居住区
合计				611495	--

根据上表可知，企业周边 5km 范围内总人口数为 611495 人。

2.3.2 水环境风险受体

本公司排水系统为雨污分流制，设置 1 个污水水排放口，厂区内无生产废水，生活污水经隔油池分离、化粪池沉淀后，进入生活污水处理设施处理，再经总排口排入市政污水管网进入天津泰达威立雅水务有限公司集中处理，污水处理厂出水排入北排水渠；厂区设置共 4 个雨水排放口，雨水经厂区雨水口收集后排入市政雨水管网最终排入北排水渠。根据天津市生态环境局监测数据，北排水渠执行标准为 GB3838-2002《地面水环境质量标准》V 类标准。本项目风险物质发生泄漏或火灾，危险物质可能流入雨水管网进而流至北排水渠。

表 2.3-2 企业排污接纳水体基本情况

分类	排放去向	接纳水体
雨水	流入雨水管网	北排水渠

2.3.3 土壤环境风险受体

京瓷（天津）太阳能有限公司位于天津经济技术开发区，用地属于

工业用地，厂区及车间地面已做防渗硬化处理。公司周围无农田保护区。

3.环境风险源辨识与风险评估

3.1 环境风险源辨识

3.1.1 环境风险源识别的范围和类型

风险识别的范围主要包括生产设施识别和生产过程中涉及的物质风险识别。生产环境风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别主要包括原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

经辨识，本公司涉及环境风险物质主要为助焊剂（异丙醇）、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯以及危险废物，经生产环境进行辨识后，确定本企业风险单元包括厂房原料区、危险品仓库及危废暂存间。

具体环境风险识别过程见《京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件风险评估报告》。

3.1.2 环境风险识别

本公司主要原材料为晶片、铝框、焊铜箔、玻璃板、EVA、接线盒、丁基胶、有机硅灌封胶、助焊剂（异丙醇）、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯等。公司产生的危险废物包括实验室二甲苯、废 20L 塑料桶、废铁罐、废树脂、硒鼓墨盒、酒精废液、电子废弃物、沾染废物、灯管、废真空泵油，交由具有相关资质单位处理。经与《危险化学品目录》（2015）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和 HJ941-2018《企业突发环境事件风险分级方法》中“突发环境事件风险物质及临界量清单”对比，公司涉及的环境风险物质使用量、最大储存量等情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境风险物质基本情况

名称	类别	最大存量 (t)	储存位置	运输方式
硅胶	原料	4	厂房原料区	汽车运输
玻璃胶		11.3		汽车运输
助焊剂 (异丙醇)	辅料	3.8	危险品仓库	汽车运输
无水乙醇		2.4		汽车运输
二甲苯		0.06		汽车运输
实验室二甲苯	危险废物	0.17	危险废物暂存间	汽车运输
废 20L 塑料桶		0.18		汽车运输
废铁罐		0.64		汽车运输
废树脂		0.08		汽车运输
硒鼓墨盒		0.08		汽车运输
酒精废液		3.43		汽车运输
电子废弃物		0.12		汽车运输
沾染废物		0.26		汽车运输
灯管		0.17		汽车运输
废真空泵油		1.29		汽车运输

3.2 环境风险评估

依据风险评估报告结论，京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件环境风险等级为一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]。

具体环境风险识别过程见《京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件环境风险评估报告》。

4. 应急组织机构及职责

公司建立应急救援指挥机构，负责紧急情况下人员和资源配置、应急领导小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。

4.1 应急组织体系

公司成立突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由公司总经理、环境安全部部长及其他各部门主要负责人组成。发生重大环境事故时，以“指挥领导小组”为基础，立即成立事件应急救援指挥部，藤井修一为总指挥，负责全公司应急总救援工作的指挥和组织。各应急小组设置组长和组员，服从总指挥的安排，按照小组分工进行应急处置。总指挥部设在总经理办公室，统一指挥全公司统一行动。若总指挥不在，由现场指挥（副总指挥）全权负责应急救援工作。必要时聘请相关专家，组成环境应急专家组，对环境应急事件提出对应方案。

应急组织机构图如下。

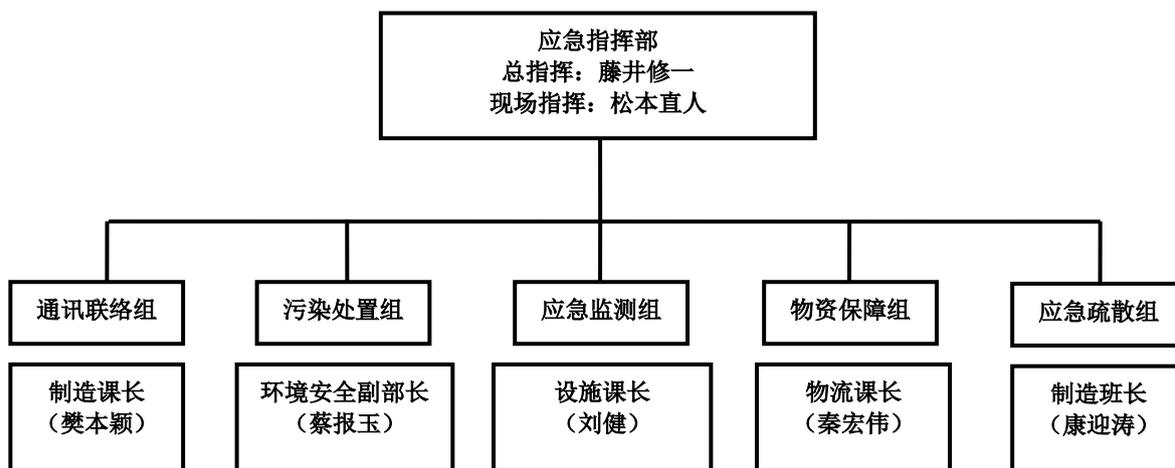


图 4.1-1 公司突发环境事件应急指挥机构结构

4.2 应急组织机构组成及职责

4.2.1 应急组织机构组成

表 4.2-1 应急处置组织机构成员组成及联系方式

类别	姓名	职务	手机	固定电话	
总指挥	藤井修一	总经理	18902047087	59856200-266	
现场指挥(副总指挥)	松本直人	环境安全部部长	15332119085	59856200-215	
污染处置组	组长	蔡报玉	环境安全副部长	13302090265	59856200-369
	组员	夏峰	工人	13389956927	59856200-217
		刘彬彬	工人	15022564807	59856200-216
		潘艳楠	工人	15822537230	59856200-217
		杨兴哲	工人	13752193202	59856200-216
物资保障组	组长	秦宏伟	物流课长	13389956927	59856200-217
	组员	雷安军	工人	15902290977	59856200-388
		胡风楼	工人	18698076823	59856200-388
应急疏散组	组长	康迎涛	制造班长	15802250024	59856200-608
	组员	黄雅梅	工人	17526902960	59856200-321
		刘燕	工人	13752510302	59856200-210
		马越	工人	13622119235	59856200-379
通讯联络组	组长	樊本颖	制造课长	13820542778	59856200-361
	组员	王娇	工人	13652034973	59856200-365
		许蕊蕊	工人	18522810571	59856200-361
应急监测组	组长	刘健	设施课长	13821037066	59856200-322
	组员	师磊	工人	18811490300	59856200-322
	组员	曹中磊	工人	15802229046	59856200-322

4.2.2 指挥机构的主要职责

4.2.2.1 应急指挥中心的主要职责如下

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案并交由上级生态环境主管部门进行备案；

(3) 组建突发环境事件应急处置队伍；

(4) 负责应急防范设施(备)的建设,以及应急处置物资,特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备;

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作,督促、协助内部相关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏;

(6) 负责组织预案的更新;

(7) 批准本预案的启动和终止;

(8) 确定现场指挥人员;

(9) 协调事故现场有关工作;

(10) 负责人员、资源配置和应急队伍的调动;

(11) 及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况,必要时向有关单位发出增援请求,并向周边单位通报相关情况;

(12) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动,协助事故处理,配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结;

(13) 负责保护事故现场及相关数据;

(14) 有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习,负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

总指挥的主要职责:

(1) 审批应急预案。担负应急处置行动的最高指挥,根据事件类别、危害程度等确定事件应急救援的最佳方案,并全面指挥现场的应急救援工作。

(2) 批准本预案的启动与终止。

(3) 组织向政府相关部门和相邻企业请求救援,报告救援情况,

对外信息发布。

(4) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结等。

(5) 负责组织事故后的相关调查分析工作；组织恢复生产。

(6) 负责组织预案的更新。

副总指挥（现场指挥）职责：

(1) 协助总指挥，负责事故现场的灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制等协调指挥工作；

(2) 负责工程抢险、抢修的现场指挥。

(3) 总指挥不在时履行总指挥的应急指挥职责，必要时代表指挥部对外发布相关信息。

(4) 有计划的组织实施突发环境应急处置培训和演练。

4.2.3 应急指挥部各职能部门职责

应急疏散组：

(1) 负责观察风向标确定紧急集合点。

(2) 负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散。

(3) 保安负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域并保障救援道路的畅通。

(4) 负责将危险区域聚集的人群疏散到紧急集合点，并立即清点人数，报告总指挥。

通讯联络组：

(1) 接警通知应急指挥部和应急办公室，按照应急指挥部指挥启动声光报警。

- (2) 联系各部门紧急疏散，通知各应急小组紧急到位。
- (3) 配合指挥部向外部发布事故相关信息。

物资保障组：

(1) 负责组织事故救援所需各种物资、交通、通讯、工具及其他物品的供应调配和后勤保障，按指挥部指令将所需物资运送至事故抢险救援现场。

- (2) 负责配合抢险救援组将现场物资转移到安全区域。
- (3) 负责伤员运送车辆的协调联系。
- (4) 负责落实现场各种电气设备的电源供应问题

应急监测组：

(1) 在自测能力范围内负责突发环境事件的相关应急监测工作，并及时将监测情况向现场应急总指挥汇报，确定有效防治环境污染的对策。

(2) 负责联系外部环境监测单位，请求对突发环境事件进行应急监测支援。

污染处置组：

(1) 负责对厂区各生产环节原辅料泄露、燃烧等情况处理药剂、灭火设备及后期处置工具的日常管理与维护，确保处于良好的备用状态。

(2) 负责对分厂级与公司级环境突发事件泄露的物料和事故废水进行清理、填埋或回收等工作，并协助相关部门对更高一级突发事件的污染物质进行处置。

5 预防预警机制与信息报送

公司各部门应加强对各种可能发生的突发环境事件的监控和预测分析，事故应急指挥部建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置。

5.1 预防工作

(1) 定期评估、排查

应急指挥部定期开展对公司环境风险源的调查评估工作，掌握环境风险源的种类、分布和规模，摸清各装置和风险源的底数，了解各风险源、风险物质的技术信息和理化特性，提出和更新相应的风险防范和应对措施。

(2) 完善管理制度

建立、健全公司各项生产、安全和环境保护管理和责任制度，强化管理，落实责任，突出环境风险意识。

公司制定具体的废水、废气、噪声、废弃物管理规定以及危险化学品、危废暂存间管理规定，按规定和制度开展环境保护宣传教育和培训，对培训内容要进行考核。

公司建立环境保护监督检查和风险排查体制，制定《环境保护监督检查制度》和《环境风险排查及隐患整改制度》，使日常巡回检查、综合检查、专项检查、各单位联查、定期检查及领导监督检查和风险排查要规范化、制度化、程序化；值班人员在值班期间，遵守纪律、坚守岗位、不随意外出，有事外出必须有人顶班，发现问题、隐患后立即上报应急指挥部，提出合理的整改方案。

制定突发环境事件应急预案培训及演练制度，每半年培训一次，每

年演练一次。

5.2 环境风险源监控

(1) 企业建立公司级、部门、班组级三级负责的管理监控方法，日常执行公司检查、部门检查、班组检查三级检查制度，并设置全厂监控，加强运营、储存设施设备管理，严格执行设施设备定期检验制度。

(2) 对风险源定期进行检查，查事故隐患，落实整改措施；每天岗位操作人员要对重点风险源和重点设施设备进行检查，及时发现隐患，指定责任人限期整改。

(3) 设施设备定期保养并保持完好。

(4) 明确划分责任，强化值班管理。

5.3 预警及响应措施

5.3.1 预警分级

按照突发环境污染事件的严重性、紧急程度和可能造成影响的范围，将企业突发环境污染事件的预警级别分为三色，分别为橙色预警、黄色预警、蓝色预警。

(1) 橙色预警：经人工巡视及视频监控发现，发生重大火灾时，预计会产生大量消防废水，厂区内不可控制，需要向厂外排放，应立即发布橙色预警，并启动 I 级响应。

(2) 黄色预警：经人工巡视发现，发生风险物质室外泄漏或发生火灾产生少量废水，不会流到厂区外时，应立即发布黄色预警，并启动 II 级响应。

(3) 蓝色预警：经人工巡视发现，发生风险物质室内泄漏，应立即发布蓝色预警，并立即启动 III 级响应。

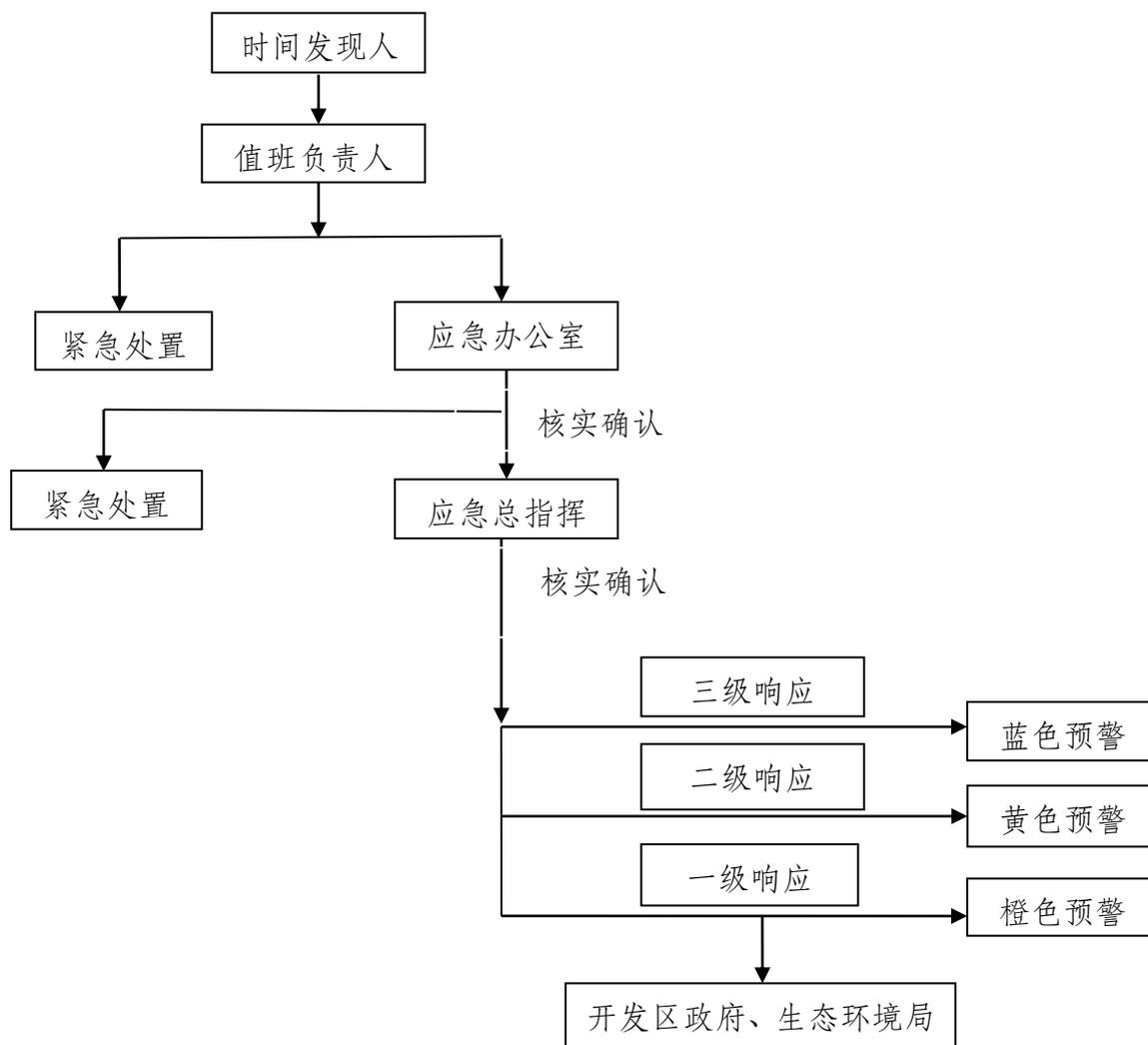


图 5.3-1 本公司预警分级流程图

5.3.2 预警方式、方法和信息发布

出现预警条件时，可通过手机、电话、口头传递等形式发布预警信息。需要向上级主管部门发布预警信息的，应急指挥部根据事态性质、紧急程度、发展势态发布预警。预警信息的内容包括：突发事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重大关注的事项和建议采取的措施等。本企业 24 小时应急值守电话：59856200-678。

5.3.3 预警行动

(1) 经应急指挥部判断达到橙色预警条件时，应急指挥部发布预警通知，发布橙色预警，及时向天津经济技术开发区管委会、生态环境局、消防、安监等有关部门报告，请求扩大应急，与上级预案相衔接。工作人员到达现场后，协助工作人员应急。

(2) 经应急指挥部判断达到黄色预警条件时，应急指挥部发布预警通知，根据发生区域或设备发布黄色预警。本企业应急人员就位，后勤保障组组织保障应急物资。

(3) 蓝色预警由部门负责人发布预警通知，部门负责人调度组织现场岗位工作人员，准备应急物资，穿戴防护用品，视现场情况组织现场应急处置，落实巡查、监控措施。

政府有关部门及外部救援单位联系电话见下表。

表 5.3-1 政府有关部门及外部救援联系电话

序号	单 位	联络电话
1	火警	119
2	天津泰达医院	022-2532-9450
3	国家安全生产监督管理局化学登记中心	0532-83889090
4	天津市应急管理局	022-28450303
5	天津市环保热线	12369
6	天津经济技术开发区应急管理局	022-25201900
7	天津经济技术开发区生态环境局	022-25201003
8	天津合佳威立雅环境服务有限公司	022-63365881
9	天津市雅环再生资源回收利用有限公司	022-26790015

5.3.4 预警解除

预警解除遵循“谁批准发布、谁决定解除”的原则执行，应急总指挥采用通告、会议、电话等形式宣布预警解除；预警解除应当满足下列条件：

(1) 隐患排除，无突发环境事件发生的可能；

(2) 发生的事故已得到解决，并已消除突发事故环境影响。

根据事件进展情况，在确认不会产生危害的前提下，由公司应急指挥部（责任人：藤井修一 18902047087）通知预警解除。解除按照“应急管理办公室、部门、班组、个人”的程序进行。

5.4 信息报告与处置

●企业内部报告

应急指挥办公室承担日常、夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。发生事故部门或事件第一发现人要及时以电话的形式向应急指挥办公室报告，以便指挥人对事故控制做出准确地分析、判断。事件第一发现人应传递以下信息：事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

本公司 24 小时应急值守电话：59856200-678，应急指挥办公室电话：藤井修一 18902047087。应急指挥办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名以及双方主要交流内容。

●信息上报

突发环境事件发生后，现场人员应立即向应急值班室报告；值班人员接到报警后立即向公司应急指挥部报告；应急指挥部在确认突发环境事件后，立即向开发区生态环境局报告，并启动相应等级的应急救援相应程序，开展现场救援和调查。突发环境事件信息报告流程图详见图 5.4-1。

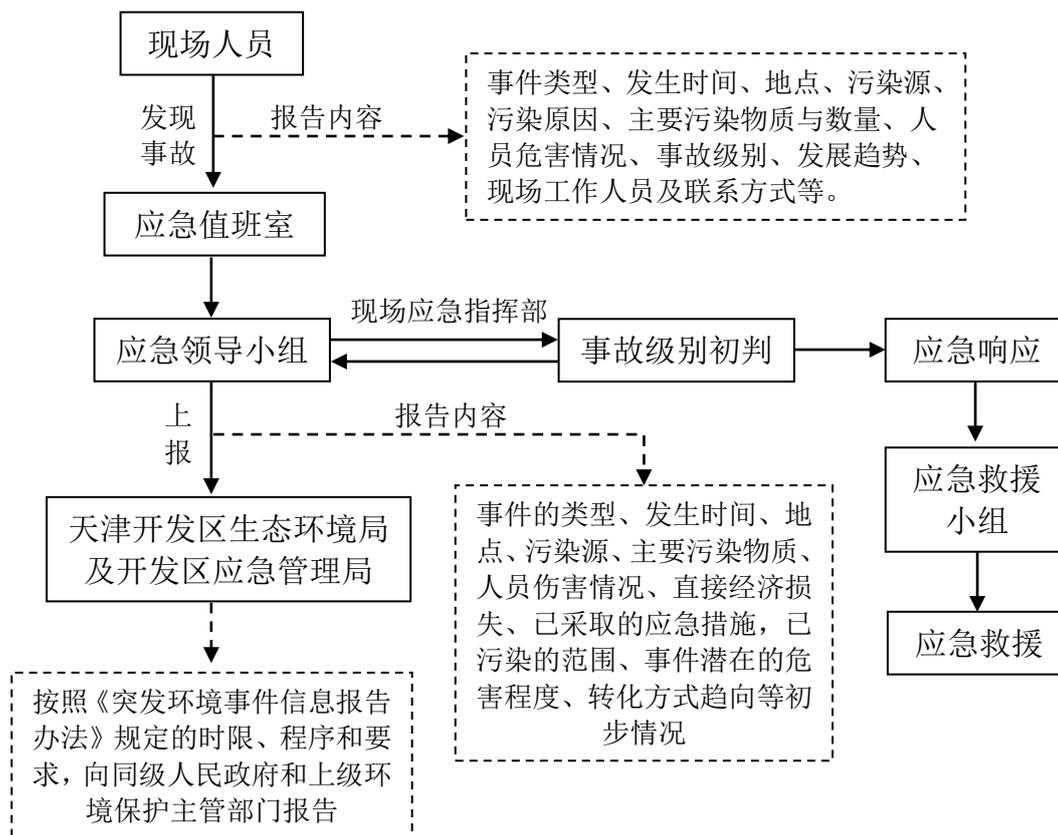


图 5.4-1 突发环境事件信息报告流程图

企业通报决策人、通报负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间以电话及邮件的信息传递方式进行上报。

事故发生通报人依通报表联络各单位时，务必注意到通报以最短时间清楚地通知以争取时效所以通报词即为联络时最为方便之参考，通报者可依此所列之项目进行通报。

通报如下所述：

<1>通报者：_藤井修一_报告

<2>灾害地点：天津经济技术开发区相安路 11 号，京瓷(天津)太阳能有限公司

<3>时间：于____日____点____分发生

<4>灾害种类：_____(火灾，爆炸，泄漏事故)

<5>灾害程度：_____（污染物的种类数

量，已污染的范围)

<6>灾 情：_____（已造成或者可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失潜在的危害程度，潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域）

<7>请求支援：请提供_____（项目，数量）

<8>联络电话：藤井修一18902047087

●向可能受影响的居民、单位通报

当事故预计可能影响相邻企业或周边居民时应立即电话通知对方，若电话无法联系，则由通讯联络组组长（樊本颖 13820542778）到企业及受影响居民物业部门进行通报，涉及周边群众生命安全的，应及时请求政府（天津经济技术开发区应急管理局 022-25201900）组织周边群众进行疏散。

公司突发环境事故发生时，向可能受影响的居民、单位通报责任人为通讯联络组组长（樊本颖 13820542778），通报人可依此表中的电话进行通报：

图 5.4-1 本公司周边企业联系电话

序号	单 位	方 位	电 话
1	天津(河北)海运有限公司	东	13602111698
2	天津戴卡汽车零部件有限公司	东	022-87912713
3	鸿天工业自动化（天津）有限公司	东	022-25326497
4	信达思(天津)企业服务有限公司	南	022-59852755
5	迪安汽车部件(天津)有限公司	东南	022-65181171
6	开泰科技园	东北	022-25293866
7	天津市公路养路费征稽处征稽一所	北	022-25293477
8	天津泰达园林建设有限公司	西	022-66866868

通报如下所述：

<1>通报者：李彦慧（姓名）报告

<2>灾害地点：天津经济技术开发区相安路 11 号，京瓷(天津)
太阳能有限公司

<3>时间：于____日____点____分发生

<4>灾害种类：_____（火灾，爆炸，泄漏事故）

<5>灾害程度：_____（污染物的种类数量，已污染的范围）

<6>灾情：_____（潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域）

<7>联络电话：樊本颖 13820542778

6 应急响应和措施

6.1 响应分级

根据事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，针对预警分级将事故应急响应分为Ⅰ级应急响应，Ⅱ级应急响应、Ⅲ级应急响应。事故发生后由应急指挥部确定应急响应等级。

Ⅰ级响应：当发生较大型火灾，需消防队处置时，立即启动Ⅰ级响应，由应急指挥部下令启动公司突发环境事件应急预案；此应急属社会级，应急指挥部应及时向开发区管委会、生态环境局、消防、安监等主管部门报告事故基本情况、事态发展和应急处置情况；请求扩大应急，与上级预案相衔接，本次指挥权移交开发区政府统一指挥，企业所有成员务必听从指挥，协助应急。

Ⅱ级响应：当发生室外泄漏和需动用消防水处置的火灾时，立即启动Ⅱ级响应，由应急指挥部下令启动公司突发环境事件应急预案，此应急属企业级，由事故发生部门立即采取应急措施，控制雨水排放口，逐级上报至公司应急指挥部，本次指挥权为企业负责人。

Ⅲ级响应：当发生室内泄漏和风险物质室内泄漏和灭火器处置的初期火灾时，立即启动Ⅲ级响应，此应急属车间级，立即采取应急措施，逐级上报至公司应急指挥部，本次指挥权为企业负责人。

低一级应急预案启动时，高一级应急预案的应急指挥机构应处于备战状态，随着事故态势发展，可随时启动高一级预案。

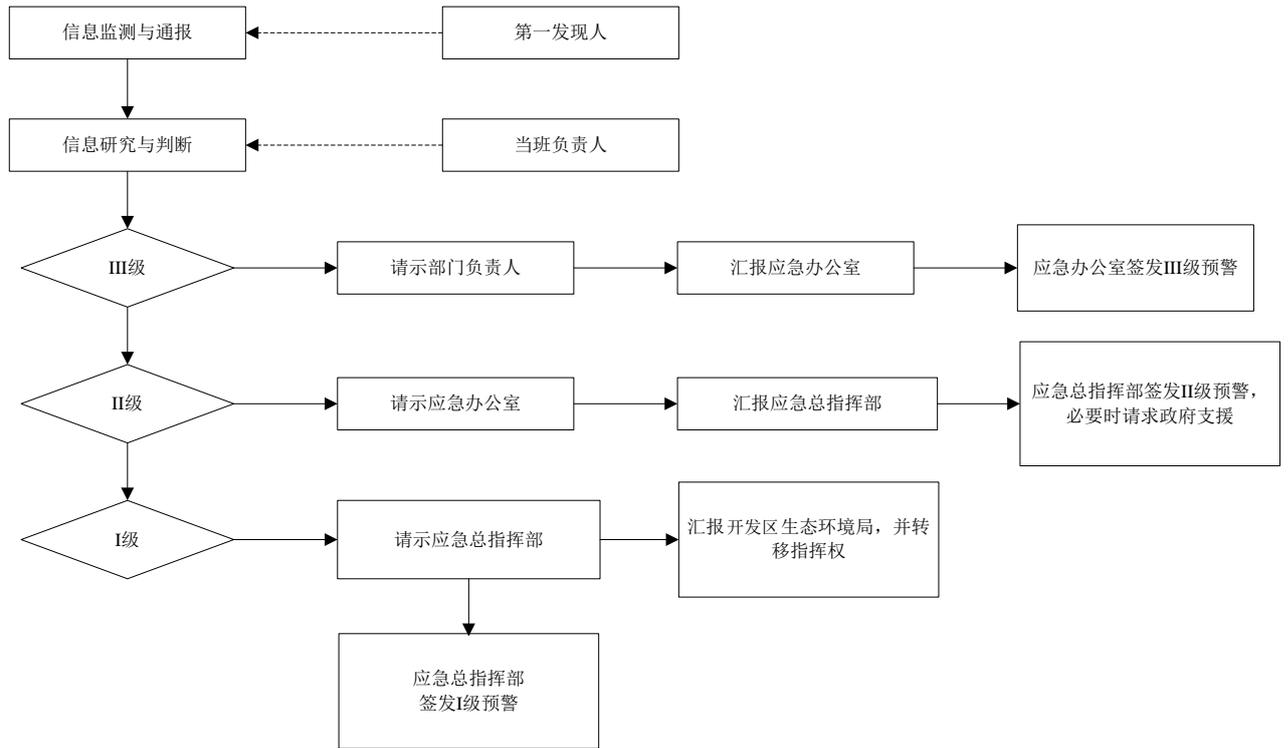


图 6.1-1 应急响应程序图

6.2 本企业突发环境事故应急响应级别及相应的应急处置程序

6.2.1 响应级别及应急处置程序

表 6.2-1 本企业突发环境事件响应级别及相应的应急处置程序

风险单元	事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
厂房原料区(二楼)	硅胶	少量泄漏	<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏,立即向应急指挥部报告,应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、护目镜,查找漏点,切断泄漏源,并采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后,将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		大量泄漏	<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏,立即向应急指挥部报告,应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、呼吸器、护目镜,穿静电防护服,查找漏点,切断泄漏源,采用沙土构筑围堤,再采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。事故结束后,将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		火灾爆炸事故	<p>发现者第一时间上报应急指挥部,应急指挥部立即通知相关应急人员,开展应急措施。</p> <p>对于初期火灾:</p> <p>(1) 应急疏散组立即疏散污染区人员至安全区,设立隔离区,严格禁止出入。</p> <p>(2) 污染处置组穿消防服、戴防护手套、自吸过滤式防毒面具,采用干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救。火灾扑灭后,</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组

风险单元		事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
				收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。		
			II级	<p>若预计可能有消防废水产生时（火灾蔓延扩大）：</p> <p>（1）应急疏散组立即疏散厂区人员至厂外安全区，严格禁止出入。</p> <p>（2）污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口，采用沙袋及沙土构筑围堤，并立即关闭雨水总排口阀门，截留事故废水，并将其导排至事故水池暂存。事故结束后，根据废水性质做相应处理。</p>	<p>消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、输水带、防爆对讲机等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组</p>
			I级	<p>当火势无法控制时：</p> <p>（1）应急疏散组立即对企业和附近人员进行疏散。</p> <p>（2）通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。</p> <p>（3）污染处置组可根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口阀门，事故废水经市政管网进入北排水渠。</p> <p>（4）应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。</p> <p>I级响应，指挥权移交开发区应急办公室统一指挥，企业所有成员务必听从指挥，协助应急。</p>	<p>消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、输水带、防爆对讲机等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组</p>
玻璃胶	少量泄漏	III级	<p>（1）巡视人员或工作人员发现泄漏，立即向应急指挥部报告，应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>（2）污染处置组人员戴橡胶手套、护目镜，查找漏点，切</p>	<p>橡胶手套、护目镜、消防沙、应急桶、铲子等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、物资保障组</p>	

风险单元	事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员	
	大量泄漏	III级	断泄漏源, 并采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后, 将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。			
			<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏, 立即向应急指挥部报告, 应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、呼吸器、护目镜, 穿静电防护服, 查找漏点, 切断泄漏源, 采用沙土构筑围堤, 再采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。事故结束后, 将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	橡胶手套、呼吸器、护目镜、消防沙、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组	
	火灾事故	III级	发现者第一时间上报应急指挥部, 应急指挥部立即通知相关应急人员, 开展应急措施。 严禁用水灭火。 对于初期火灾: <p>(1) 应急疏散组立即疏散污染区人员至安全区, 设立隔离区, 严格禁止出入。</p> <p>(2) 污染处置组穿消防服、戴防护手套、自吸过滤式防毒面具, 采用干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救。火灾扑灭后, 收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组	
			II级	若预计可能火灾蔓延扩大时: 应急疏散组立即疏散厂区人员至厂外安全区, 严格禁止出入。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
			I级	当火势无法控制时: (1) 应急疏散组立即对企业和附近人员进行疏散。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡	现场工作人员、污染处置组、应

风险单元		事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
				<p>(2) 通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。</p> <p>(3) 污染处置组配合做好废泡沫、废干粉的收集工作。</p> <p>(4) 应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测。</p> <p>I 级响应，指挥权移交开发区应急办公室统一指挥，企业所有成员务必听从指挥，协助应急。</p>	沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组
危险品 仓库	异丙醇、无水乙醇、二甲苯	少量泄漏	III级	<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏，立即向应急指挥部报告，应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、护目镜，查找漏点，切断泄漏源，并采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		大量泄漏	III级	<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏，立即向应急指挥部报告，应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、呼吸器、护目镜，穿静电防护服，查找漏点，切断泄漏源，采用沙土构筑围堤，再采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		火灾爆炸事故	III级	<p>发现者第一时间上报应急指挥部，应急指挥部立即通知相关应急人员，开展应急措施。</p> <p>对于初期火灾：</p> <p>(1) 应急疏散组立即疏散污染区人员至安全区，设立隔离区，严格禁止出入。</p> <p>(2) 污染处置组穿消防服、戴防护手套、自吸过滤式防毒面具，采用干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救。火灾扑灭后，</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、急疏散组、物资保障组

风险单元		事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
				收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。		
			II级	<p>若预计可能有消防废水产生时（火灾蔓延扩大）：</p> <p>（1）应急疏散组立即疏散厂区人员至厂外安全区，严格禁止出入。</p> <p>（2）污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口，采用沙袋及沙土构筑围堤，并立即关闭雨水总排口阀门，截留事故废水，并将其导排至事故水池暂存。事故结束后，根据废水性质做相应处理。</p>	<p>消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、输水带、防爆对讲机等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组</p>
			I级	<p>当火势无法控制时：</p> <p>（1）应急疏散组立即对企业和附近人员进行疏散。</p> <p>（2）通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。</p> <p>（3）污染处置组可根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口阀门，事故废水经市政管网进入北排水渠。</p> <p>（4）应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。</p> <p>I级响应，指挥权移交开发区应急办公室统一指挥，企业所有成员务必听从指挥，协助应急。</p>	<p>消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、输水带、防爆对讲机等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组</p>
危废暂存间	液态危险废物	少量泄漏	III级	<p>（1）巡视人员或工作人员发现泄漏，立即向应急指挥部报告，应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>（2）污染处置组人员戴橡胶手套、护目镜，查找漏点，切</p>	<p>橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、物资保障组</p>

风险单元	事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
	大量泄漏	III级	断泄漏源, 并采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后, 将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。		
			<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏, 立即向应急指挥部报告, 应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、呼吸器、护目镜, 穿静电防护服, 查找漏点, 切断泄漏源, 采用沙土构筑围堤, 再采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。事故结束后, 将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
	火灾爆炸事故	III级	发现者第一时间上报应急指挥部, 应急指挥部立即通知相关应急人员, 开展应急措施。 对于初期火灾: (1) 应急疏散组立即疏散污染区人员至安全区, 设立隔离区, 严格禁止出入。 (2) 污染处置组穿消防服、戴防护手套、自吸过滤式防毒面具, 采用干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救。火灾扑灭后, 收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
			<p>若预计可能有消防废水产生时 (火灾蔓延扩大):</p> <p>(1) 应急疏散组立即疏散厂区人员至厂外安全区, 严格禁止出入。</p> <p>(2) 污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口, 采用沙袋及沙土构筑围堤, 并立即关闭雨水总排口阀门, 截留事故废水, 并将其导排至事故水池暂存。事故结束后, 根</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组

风险单元		事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
				据废水性质做相应处理。		
			I 级	<p>当火势无法控制时：</p> <p>(1) 应急疏散组立即对企业和附近人员进行疏散。</p> <p>(2) 通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。</p> <p>(3) 污染处置组可根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口阀门，事故废水经市政管网进入北排水渠。</p> <p>(4) 应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。</p> <p>I 级响应，指挥权移交开发区应急办公室统一指挥，企业所有成员务必听从指挥，协助应急。</p>	<p>消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组</p>
室外	各类危险物质	少量泄漏	III级	<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏，立即向应急指挥部报告，应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、护目镜，查找漏点，切断泄漏源，并采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	<p>橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、物资保障组</p>
		大量泄漏	III级	<p>(1) 巡视人员或工作人员发现泄漏，立即向应急指挥部报告，应急指挥部立即组织相关人员开展应急措施。</p> <p>(2) 污染处置组人员戴橡胶手套、呼吸器、护目镜，穿静电防护服，查找漏点，切断泄漏源，采用沙土构筑围堤，再采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。</p>	<p>橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等</p>	<p>现场工作人员、污染处置组、物资保障组</p>

风险单元	事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
		III级	<p>发现者第一时间上报应急指挥部，应急指挥部立即通知相关应急人员，开展应急措施。</p> <p>对于初期火灾：</p> <p>(1) 应急疏散组立即疏散污染区人员至安全区，设立隔离区，严格禁止出入。</p> <p>(2) 污染处置组穿消防服、戴防护手套、自吸过滤式防毒面具，采用干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救。火灾扑灭后，收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
	火灾爆炸事故	II级	<p>若预计可能有消防废水产生时（火灾蔓延扩大）：</p> <p>(1) 应急疏散组立即疏散厂区人员至厂外安全区，严格禁止出入。</p> <p>(2) 污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口，采用沙袋及沙土构筑围堤，并立即关闭雨水总排口阀门，截留事故废水，并将其导排至事故水池暂存。事故结束后，根据废水性质做相应处理。</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
		I级	<p>当火势无法控制时：</p> <p>(1) 应急疏散组立即对企业和附近人员进行疏散。</p> <p>(2) 通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。</p> <p>(3) 污染处置组可根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口阀门，事故废水经市政管网进入北排水渠。</p> <p>(4) 应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控</p>	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组

风险单元		事故类型	响应级别	应急处置流程	应急物资	应急人员
				<p>受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。</p> <p>I级响应，指挥权移交开发区应急办公室统一指挥，企业所有成员务必听从指挥，协助应急。</p>		
污染治理设施非正常运行			Ⅲ级	发现异常，立即停产检修，停止事故废气排放，待检修完成后再进行生产。	五金工具等	现场工作人员
极端暴雨天气			Ⅲ级	发生极端暴雨天气时，可及时采取措施，污染处置组将风险物质转移至高处。	托盘、叉车	现场工作人员， 污染处置组

6.2.2 事故情况上报事项

应急处置工作结束后，应急救援指挥部在 24 小时内将事故发生的经过、初步原因分析、抢救过程、伤亡情况、经济损失以及必要的基础信息报送上级主管部门或外部相关部门。

6.2.3 向事故调查处理小组移交的相关事项

应急处置工作结束后，应急救援指挥部及时将与事故相关的文件、规章制度、技术资料、图纸、物证等移交事故调查处理小组。

6.2.4 应急救援工作总结

事故抢险结束后，由应急救援指挥部写出应急救援总结报告，对应急预案的启动、决策、指挥、抢险救援和后勤保障等全过程进行评估，总结应急救援经验教训，提出改进意见和建议。

6.3 应急监测

突发环境事件时，及时报告开发区生态环境分局，若因公司的突发环境事故导致周边环境可能受到污染，则启动应急监测，由于公司自身不具备监测能力，公司拟委托天津津滨华测产品检测中心有限公司负责本公司应急监测工作，应急监测委托协议详见附件 7，公司应急监测组配合进行采样。

应急监测单位应根据应急监测所处的实际情况调整应急监测方案，及时开展针对周边环境的应急监测，尽可能在短时间内，用小型、便携、简易的仪器（检测试纸、快速检测管和便携式监测仪器等）对事件中有关污染因子浓度及扩散范围进行监测；对于现场无法进行监测的，尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。通过监测确定可能影响的范围及污染程度，以便

对事件能及时、准确的处置。

(1) 监测技术规范

《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)

(2) 确定应急监测方案

本预案根据公司可能发生的突发环境事件拟订应急监测方案，实际监测方案由环境监测单位根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)及实际情况进行调整。

(3) 应急监测方案

① 通过初步现场及实验室分析，确定污染物种类，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测方法、监测频次、质控要求。

② 现场采样与监测。由应急指挥部指派应急监测组（组长：刘健 13821037066）配合监测，进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须做好自身防护措施，经现场指挥/警戒人员许可，至少两人同行。

③ 监测布点及监测因子

根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度；对于环境化学污染事故，由于污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要，需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

大气环境污染事故

泄漏、火灾涉及的次生/伴生大气监测因子主要为 VOCs、二甲苯、异丙醇、乙醇、CO、NO_x、颗粒物等。首先应当尽可能在事故发生地就

近采样，并以事故地点为中心，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

水环境污染事故

泄漏、火灾涉及的次生/伴生水环境监测因子主要为二甲苯、COD、石油类、SS 等。危险化学品发生泄漏或火灾事故废水造成水环境污染，采样时在厂区雨水排口和厂区污水总排口采样监测，若事故废水已流出厂外，还应对北排水渠下游断面进行采样监测。

地下水污染事故

涉及的地下水监测因子主要为耗氧量、石油类、二甲苯等。危险化学品发生泄漏造成地下水水环境污染，采样时在厂区地下水上游、事故位置及地下水下游设置采样点进行采样监测。

④ 样品管理

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

⑤ 监测频次

应急监测的频次，在事故发生后 24 小时内，每 4 小时监测一次，24-72 小时，每 12 小时测一次，72 小时后每天测一次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。

应急监测实施单位主体为天津津滨华测产品检测中心有限公司。监测单位应按照《突发环境事件应急监测技术规范》，根据可能释放的物质确定应急监测因子及频次，进行现场布点和采样监测。

6.4 应急处置卡

表 6.4-1 应处置急卡

名称	内容	
一、室内泄漏应急处置		
可能发生的突发环境事件	危险物质发生泄漏。	
应急处置措施	佩戴橡胶手套、呼吸器、护目镜，穿静电防护服等防护设施，使用消防沙、吸附棉等应急物资覆盖泄漏物料，由消防沙、吸附棉等对泄漏的物料进行吸附，然后使用铁锹或铲子将泄漏物料与消防沙及破损收集桶一并转移至新容器中重新收集起来，收集后使用清水等对地面进行清洗，清洗废水收集后作为危险废物处理。	
应急责任人	现场工作人员、应急人员	
应急资源	应急物资	消个人防护用品、防沙、专用收集工具、应急桶等
二、雨水总排口封堵		
可能发生的突发环境事件	(1) 危险物质发生室外泄漏。 (2) 发生火灾事故时，消防废水的封堵。	
应急处置措施	(1) 当物料室外发生泄漏时，现场工作人员应立即使用消防沙袋将泄漏区域围堵，并用消防沙铺盖泄漏物料进行吸附，然后使用铁锹将泄漏的物料与消防沙及破损的收集桶一并转移至新容器中收集，防止进一步扩散。 (2) 当物料泄漏或消防水泄漏进入雨水总排口时，现场污染处置组迅速用消防沙袋封堵雨水总排口，构筑临时截流收容池。当响应结束后应即使是联系罐车清运部分截留在雨水管道的物料或消防废水，作为危险废物处理，防治污染土壤及地下水。	
应急责任人	污染处置组、后勤保障组	
应急资源	个人防护用品、消防沙、应急泵、转输水带等	

6.5 信息公开

重大事故发生后，不可避免的引起新闻媒体、社会公众的关注。因此，要及时将事故的信息、影响、救援工作的进展等情况向有关新闻媒体、社会公众进行通报，以消除公众的恐慌心理，控制谣言，避免公众的猜疑和不满。

上级主管部门或应急管理机构负责信息通报工作，通报前应对要通

报的信息进行认真的审核，经过审核和批准后，方能对外透露，以确保信息的统一性。同时，为公众咨询、接待、安抚受伤人员家属作出合理安排。

7 后期处置

7.1 事后恢复

7.1.1 现场恢复

公司事故应急指挥中心组织相关部门和专业技术人员进行现场恢复，现场恢复包括现场清理和恢复现场所有功能。

根据抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

(1) 对泄漏的风险物质使用吸附棉和消防沙进行吸附收集，吸附后，对地面进行清洗、擦拭，吸附废物和地面清洗废水作为危险废物进行处理。

(2) 将暂存于事故水池或雨水管道的消防废水使用应急泵抽出，多次冲洗雨水管网，抽出废水，作为危险废物处理。

7.1.2 环境恢复

在应急终止后，事故发生部门组织工人处理、分类或处置所收集的废物。首先考虑回收利用，不能回收利用的要委托有处理资质单位进行无害化处理。并确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动。

对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，酌情采取相应的生态修复措施。

本公司突发环境事件事后恢复工作责任人为：污染处置组组长（蔡报玉 13302090265）。

7.2 善后赔偿

由总经理藤井修一牵头成立调查评估组，协调事故的善后处理工作，

负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其他善后事宜。

(1) 若有人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行。

(2) 周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿。

(3) 应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿。

(4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

8 保障措施

本企业现有的应急保障措施具体包括以下几个方面：

(1) 通信与信息保障。明确了与应急工作相关联的单位或人员通信联络方式和方法，建立了通信信息系统及维护方案，确保应急期间信息畅通。

(2) 应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效的展开应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。

(3) 应急物资及装备保障。明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

(4) 经费及其他保障。

具体内容见《京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。

9 培训与演练

9.1 培训

应急指挥部根据安全生产实际情况制定培训计划，开展应急知识的培训。

(1) 培训可采用集中授课、现场观摩等方式，重点对事故现场自救、互救和避难逃生知识进行讲解，要求参训人员熟练掌握各种应急知识，提高应急处置能力。

(2) 对新上岗人员岗前培训和每年再培训必须有应急知识培训内容，了解本公司、本岗位危险源和应急处置方案，掌握逃生避险、自救、互救知识。

(3) 应急人员要熟悉掌握应急救援设备、器材的使用方法。

9.2 演练

应急处理工作领导小组根据公司的事故预防重点，有针对性的制定应急演练计划或方案，每年至少组织一次应急预案（包括综合、专项应急预案）演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

演练内容如下：

- (1) 总则，包括目的、工作原则、编制依据、适用范围等；
- (2) 组织指挥体系的确立，职责安排；
- (3) 预防机制；
- (4) 应急响应步骤；
- (5) 其他保障、补充等。

演练形式包括以下几种类型：

- (1) 桌面演练：是指由应急指挥机构人员、各应急小组负责人、关

键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。其特点是对演练情景进行口头演练，一般是在会议室内举行。桌面演练的主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

演练结束后，采取口头评论形式收集参演人员的建议，提交简短的书面报告，总结演练活动和提出有关改进应急响应工作的建议，为功能演练和全面演练做准备。

(2) 功能演练：是针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动，主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。

功能演练比桌面演练规模要大，需动员更多的应急人员和部门，因而协调工作的难度也随之加大。演练完成后，除采取口头评论形式外，还应提交有关演练活动的书面汇报，提出改进建议。

(3) 全面演练：是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能进行检验，以评价应急组织应急运行及相互协调的能力。

全面演练为现场演练，一般要求持续几个小时，采取交互式方式进行。演练过程要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其他资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。演练完成后，除采取口头评论外，应提交正式的书面报告。

10 奖惩

对于在突发环境应急救援或演练工作中出色完成应急处置任务，防止或抢救事故有功，对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的部门和个人，依据有关规定由公司给予奖励。

在应急处置过程中对渎职不作为的；给人民生命和财产造成损失的；给公司和社会带来负面影响的，根据国家有关法律、法规追究相关责任。

11 预案的评审、发布和更新

11.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织现场指挥和各应急小组的组长对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可行性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的地方进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，邀请环保专家组成应急预案评估小组对应急预案草案进行评估。环境应急预案评估小组应当重点评估环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。应急预案编制人员根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

11.2 预案的发布及更新

本预案发布之日起实施生效，公司办公室负责本预案的管理工作负责本预案的管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，该部门负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司总经理批准后及时修订本预案。

环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，应当及时进行修订：

- (1)生产工艺或设备发生较大变化的。
- (2)危险化学品的存储量发生较大变化的。
- (3)本公司组织机构和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- (4)周围环境或者环境敏感点发生变化的；

(5)环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；

(6)环境保护主管部门或者本单位认为应当适时修订的其他情形。

本单位应当于环境应急预案修订后 20 个工作日内将新修订的预案报天津经济技术开发区生态环境局重新备案。

12 预案实施和生效日期

本预案自印发之日起实时生效。

13 附件

附件 1 环评批复

附件 2 危险废物处理协议

附件 3 公司内部应急处置人员联系电话

附件 4 政府部门、外部救援单位及相邻单位联系电话

附件 5 应急培训计划

附件 6 互救救援协议

附件 7 应急监测委托协议

附件 1 环评批复

天 津 环 境 保 护 局 文 件
经 济 技 术 开 发 区

津开环评[2009]055号

关于京瓷(天津)太阳能有限公司新建厂工程
环境影响报告表的批复

京瓷(天津)太阳能有限公司:

你公司所报“京瓷(天津)太阳能有限公司建设项目环境影响报告表”(以下简称“报告表”)收悉,经审核后批复如下:

一、根据该项目完成的报告表结论,同意在开发区所选地址(相安路11号)进行“年产240MW太阳能电池组件”项目建设。

二、该建设项目应在设计(环境保护专篇)、建设阶段落实报告表中的各项要求,其中应重点落实以下内容:

(一)该项目生产车间应封闭设计,车间侧墙不应安装排风机(轴流风机)。焊接工序中产生的废气,应按照报告表提出的措施处理后由不低于15米排气筒达标排放,执行标准为《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级;

(二)该项目无工艺废水产生,生活废水经处理后达标排放,排放标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级;

(三)该项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类;

(四)该项目投产后产生的危险废物应妥善收集、储存,并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定,委托有处理资质的单位进行处理或进行综合利用。

三、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》,该建设项目投入试生产之日起3个月内,报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

特此批复

二〇〇九年六月九日

主题词:环境影响 报告表 批复

(共印5份)

开发区环保局综合管理科制

2009年6月9日印

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评〔2016〕59号

天津经济技术开发区环境保护局关于京瓷 (天津)太阳能有限公司技改增产及生活 污水处理站新建项目环境影响 报告表的批复

京瓷(天津)太阳能有限公司:

你公司所报“京瓷(天津)太阳能有限公司技改增产及生活污水处理站新建项目”(以下简称该项目)环境影响报告表收悉,经审核后批复如下:

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及技术审核意见,同意在开发区相安路11号建设“京瓷(天津)太阳能有限公司技改增产及生活污水处理站新建”项目。该项目在现有厂房扩

— 1 —

建太阳能电池组件生产线，并对焊接工艺等进行提升改造，新建1座设计规模为72 m³/d的污水处理站，采用A/A/O处理工艺。项目建成后，全厂太阳能电池组件年生产规模由240 MW增至800MW。该项目拟投资2000万元，其中环保投资250万元，占投资总额的12.5%

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

(一)该项目自动焊接工序产生的焊接烟尘和有机废气经集气收集后由现有活性炭吸附装置处理后，经现有4根25m高排气筒排放，设计去除效率不低于80%；层压固化工序产生的有机废气经集气收集后，经现有6根21m高排气筒排放；固化度试验室产生的二甲苯经集气收集后由现有活性炭吸附装置处理后，经现有1根25m高排气筒排放，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，VOCs、二甲苯污染物排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12-095-95)相应标准限值。

(二)该项目无工艺废水产生。生活废水经新建污水处理站

处理后一并达标排放。其排放标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级标准限值;

(三)该项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类;

(四)该项目投产后产生的危险废物(废助焊剂、废净洗剂、废玻璃胶、废丁基胶、废树脂、废二甲苯、铅酸蓄电池、废油及含油沾染废物等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,妥善收集、储存,并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定,委托有相应处理资质的单位进行处理或综合利用。

四、该项目建成后全厂水污染物排放总量(削减后)为CODcr4.03吨/年、氨氮0.56吨/年;废气污染物排放总量为VOCs25t/a。

五、根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》(津环保管〔2011〕232号)、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》(津环保管〔2012〕2号)要求,经报告表分析该项目无重金属污染物排放。

六、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》,该项目投入试生产或试运行十五日内,到我局履行备案手续。投入试生产之日起3个月内,报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

七、该项目报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、或

者防治污染的措施发生重大变动的,应当重新报批该项目的环境影响报告表。

特此批复。

(建议此件公开)



天津开发区环境保护局

2016年9月1日印发

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评〔2017〕109号

天津经济技术开发区环境保护局关于京瓷(天津)太阳能有限公司改造排气治理设备项目环境影响报告表的批复

京瓷(天津)太阳能有限公司:

你公司所报“京瓷(天津)太阳能有限公司改造排气治理设备项目”(以下简称该项目)环境影响报告表收悉,经审核后批复如下:

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见,同意在天津开发区相安路11号进行“改造排气治理设备项目”建设。该项目拟购置一套VOCs处理装置(设计风量58000m³/h),

采用“活性炭吸附+脱附+蓄热式催化燃烧”工艺，用于处理现有生产车间一层、三层焊接课产生的有机废气，同时新建一根 30m 高排气筒，原有废气处理设施保留不拆除。该项目总投资 180 万元，全部为环保投资。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

(一)该项目生产车间一层、三层焊接工序产生的有机废气、焊接烟气(铅及其化合物、锡及其化合物)经收集进入新建 1 套 VOCs 处理装置处理，最终由新建 1 根 30m 高排气筒排放。VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)相应标准；焊接烟气中铅及其化合物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；厂界臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95)。

(二)该项目无新增废水产生。

(三)该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类。

(四) 该项目投产后产生的危险废物(废催化剂、废活性炭等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,妥善收集、储存,并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定,委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

四、该项目建成后,预计可实现削减大气污染物排放总量为:VOCs 13.06 吨/年。

五、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理〔2002〕71号)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测〔2007〕57号)要求,落实排污口规范化有关规定。该项目应重点落实废气排污口规范化有关规定。

六、根据《建设项目环境保护管理条例》,你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收,编制验收报告;同时应当依法向社会公开验收报告。

七、该项目报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的,应当重新报批该项目的环境影响报告表。

特此批复。

2017年9月30日

(建议此件公开)

天津经济技术开发区环境保护局

2017年9月30日印发

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评(2019)88号



天津经济技术开发区环境保护局关于京瓷(天津)太阳能有限公司1楼新增加120直生产线建立项目环境影响报告表的批复

京瓷(天津)太阳能有限公司:

你公司所报“京瓷(天津)太阳能有限公司1楼新增加120直生产线建立项目”(以下简称该项目)环境影响报告表收悉,经审核后批复如下:

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见,同意在开发区相安路11号进行“1楼新增加120直生产线建立项目”建设。该项目将北侧厂房1楼现有的1条60直生产线技术



- 1 -

改造为1条120直生产线,技改完成后,该生产线生产规模不变,仍为年产太阳能电池组件61兆瓦,其他现有产品产能不变。该项目总投资3035万元人民币,环保投资10万元人民币,占投资总额的0.33%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求,建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示,并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环保措施,其中应重点落实以下内容:

(一)该项目技改前后废气源强不变,层压固化工序产生的有机废气,经收集进入现有1套活性炭吸附装置处理,最终由现有1根21米高排气筒(P₀₂)排放。你公司在实际建设和运行过程中,应确保层压固化一体机密闭并做好相关处理设施的运行维护,确保废气有效收集、处理及达标排放,杜绝无组织排放。

上述废气中,VOCs排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)相应标准限值(最高允许排放速率严格50%执行),厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应标准限值。

(二)该项目无新增废水排放。

(三)该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放



标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准。

(四) 该项目无新增固体废物产生。

(五) 根据“以新带老”原则，你公司应严格落实报告表中针对现有工程环境问题提出的整改措施，以满足相关要求。

四、该项目建成后，无新增污染物排放总量核定指标。

五、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。

六、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复。

(建议此件公开)



天津经济技术开发区环境保护局

2019年6月14日印发

附件 2 危废处理协议



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

废物处理合同

签订单位：甲方：京瓷(天津)太阳能有限公司

乙方：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

丙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司

(乙丙方联系人：唐庆德 联系电话：28569812)



合同期限：2019年11月10日至2020年11月9日

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质，乙方对甲方产生的废物进行收集并妥善处理处置。丙方具有危险废物运输资质，可以为甲方提供危险废物运输服务。甲方也可自行运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见合同附件

三、 责任和义务

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。

第 1 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn, wangweiw@hejiaveolia-es.cn





天津滨海合世威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAICHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集,在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称,并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装,不得有任何泄漏和气味逸出,并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致,按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订,危险废物转移计划网上提交及审批,电子联单制作及电子联单在线交接等操作,见 <http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/> 天津市危废在线转移监管平台操作手册(企业用户)或致电 022-87671708(市固管中心电话)。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分,如含有,则必须提前告知乙方,双方共同协商安全的包装、运输方式,达成一致意见后方可运输处置。
7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:
 - 1) 废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等);

第 2 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn, wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立环保服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

- 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
- 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
- 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
8. 甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），并提供必要的协助（如叉车等）。如甲方除剧毒品外的其他废物需丙方运输，需提前 10 天拨打物流部门电话 28569804 联系。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279（工作时间：周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）
4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

丙方责任：

1. 丙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有危险废物运输资质。

第 3 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海海信威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

2. 丙方在收到甲方通知后（甲方自行运输除外），如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物。
3. 如丙方负责运输，则废物自出甲方大门后，其运输风险由丙方承担。

三方约定：

1. 甲、乙方现场具备计量条件。由甲乙双方对每批废物按照毛重进行计量，由甲方出示过磅磅单，作为甲乙双方结算依据（双方磅单在合理误差内）。乙方可以派员来甲方现场监督核实。如有异议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

3. 丙方负责委托有危险品运输资质的车辆运输，甲方负责装车，乙方负责卸车。如出现非丙方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付丙方。

4. 甲方如未按本合同约定如期如数付款，乙方（丙方）有权暂停接收或暂停运输废物，并要求甲方预付款。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件；

第 4 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：5吨卡车 700 元/趟（如需丙方人工装车另收装车费 450 元/车），10 吨卡车 1300 元/趟。以上费用均包含 9% 增值税。
3. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理费是按照国家财政部、国家税务总局颁布的最新增值税征收税率，然后按照 70% 进行退税的政策制定的优惠价格。如按照国家或地方税务政策变化，不享受 70% 退税优惠时，自政策变化当日，甲方不再享受此税务政策的优惠价格，则按照合同附件中废物处理费税前单价上浮 8.7% 进行调整。
4. 甲丙双方根据实际运输情况按月结算以上第 2 项费用，丙方于次月为甲方开具发票。甲方在收到丙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与丙方结算。

五、 违约责任

- 1) 本合同成立后三方共同遵守，发生争议时三方协商解决。如协商不成，任何一方均可向天津仲裁委员会提交仲裁，仲裁裁决是终局，对三方均有同等的法律约束力，仲裁费用由败诉一方承担。

第 5 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-ea.cn、wangweiwei@hejiaveolia-ea.cn



天津滨海合住威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

2) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的,乙方和丙方有权拒绝收运,若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于50摄氏度的化学成分等情形,甲方必须及时运走,并承担相应的法律责任,乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失,并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

六、廉政条款

甲方不得以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、健身等活动;不向乙方人员及其家属、朋友送礼(含礼金、购物卡、有价证券和物品)、报销应由其个人负担的费用;不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处;不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具;如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条,甲方均可拨打监督投诉专线13752195849、13502110279进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

甲方需遵守公平竞争原则,不通过非正常手段进行商业竞争,损害乙方及其他商家利益,如违反上述承诺之一的,视为甲方违约,乙方有权追究甲方责任。

七、合同自三方代表签字盖章后即生效。本合同一式六份,三方各保存两份,合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜,双方协

第6页共7页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

商解决。

八、合同签订日期：2019年11月10日

甲方名称：京瓷(天津)太阳能有限公司
地 址：天津经济技术开发区相安路11号 邮编：300457
负责人：夏峰 联系人：杨超齐
电 话：13821901028 传真：022-59856282
公司开户银行：中国农业银行天津东湾路支行
开户银行地址：天津经济技术开发区第二大街61号
开户银行帐号：02250401040003656
纳税人识别号：91120116749110797E
签字盖章：

乙方名称：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
地 址：天津开发区南港工业区创新路以北、规划路以西 邮编：300280
负责人：张世亮 联系人：唐庆德
电 话：022-28569812 传真：022-28569803
公司开户银行：中国银行股份有限公司天津南港支行
开户银行地址：天津市南港工业区综合服务区办公楼E座115-129室
开户银行帐号：277860079108
开户银行行号：104110051024
纳税人识别号：911201165565229046
签字盖章：

丙方名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司
地 址：天津市津南区北闸口镇二八路69号 邮编：300350
负责人：张世亮 联系人：唐庆德
电 话：022-28569812 传真：022-28569803
公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行
开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路11号
开户银行帐号：276560042665
开户银行行号：104110048004
纳税人识别号：911201127275155661
签字盖章：

第 7 页 共 7 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Binhai Hejia Weiliya Environmental services Co., Ltd	
--	--

合同编号: HT191014-001, 京瓷(天津)太阳能有限公司合同附件:

废物名称	实验室二甲苯	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	实验室				
主要成分	二甲苯				
预计产生量	200 千克	包装情况	玻璃瓶/纸箱		
处理工艺	焚烧	危险类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-009-06		
不含税单价	9.20元/千克	税金	1.20元/千克	含税单价	10.40元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损,不泄漏,密闭无气味溢出,容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废过滤棉	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	过滤产生				
主要成分	挥发有机物				
预计产生量	500 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明					
废物名称	废20L铁桶	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	丁基胶、助焊剂包装容器				
主要成分	丁基胶、助焊剂				
预计产生量	200 千克	包装情况	/		
处理工艺	焚烧	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.50元/千克	税金	0.46元/千克	含税单价	3.96元/千克
废物说明	无残留物				
废物名称	废机塑料桶	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	玻璃胶包装容器				
主要成分	玻璃胶				
预计产生量	100 千克	包装情况	/		
处理工艺	焚烧	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明	无残留物				
废物名称	废树脂	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	生产报废				
主要成分	树脂、酒精				
预计产生量	300 千克	包装情况	铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧	危险类别	HW13有机树脂类废物 900-014-13		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损,不泄漏,密闭无气味溢出,容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间,硫、氮、氟、磷含量≤3.0%执行此价格,否则价格另议。				
废物名称	锡鼓扁盒	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	办公室				
主要成分	油墨				
预计产生量	200 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	焚烧	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明					
废物名称	含酒精废渣	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间生产报废				
主要成分	酒精				
预计产生量	2000 千克	包装情况	20L塑料桶(小口带盖)		

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	
Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd	

合同编号: HT191014-001, 京瓷(天津)太阳能有限公司合同附件:

处理工艺	焚烧	危废类别	HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物 900-404-06		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明	包装容器必须先开无损、不泄漏、密封无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氮、氟、溴、磷含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	沾染废物	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	沾染酒精、油的抹布、手套				
主要成分	酒精, 油				
预计产生量	900 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明					
废物名称	电子废弃物	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废产生				
主要成分	电器及附件				
预计产生量	200 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-045-49		
不含税单价	9.20元/千克	税金	1.20元/千克	含税单价	10.40元/千克
废物说明					
废物名称	废铁罐	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	空罐废弃				
主要成分	树脂				
预计产生量	500 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.50元/千克	税金	0.46元/千克	含税单价	3.96元/千克
废物说明	1升以下铁罐无残留物				
废物名称	废活性炭块	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	吸附产生				
主要成分	有机物				
预计产生量	7500 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明	硫、氮、氟、溴、磷含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废20L塑料桶	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	空桶废弃				
主要成分	助焊剂				
预计产生量	400 千克	包装情况	/		
处理工艺	焚烧	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.42元/千克	含税单价	3.64元/千克
废物说明	无残留物				

注: 根据实际收到废物的成份, 与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 以更新该合同附件。

甲方盖章:



乙方盖章:





废物委托处理协议

编号 No. : Y-225

甲方：京瓷（天津）太阳能有限公司（以下简称“甲方”）

乙方：天津市雅环再生资源回收利用有限公司（以下简称“乙方”）

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，为加强相关废物污染防治及处理，甲方委托乙方对其产生的废物进行回收利用，经双方协商达成如下协议：

一、服务模式、服务期间

1、服务模式：

乙方拥有危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、储存、回收利用的合法资质。乙方对甲方在生产过程中产生的废物进行收集，安全运输与妥善回收利用，甲方按照实际运输次数和协议价格支付运费，不承担回收后的处理费用。

2、服务期间：2019年2月1日至2021年1月31日

二、双方的责任与义务

1、甲方的责任与义务

- ①甲方是一家在中国依法注册，且具有合法签订并履行本合同的资格。甲方向乙方转移废物时，甲方必须按照天津市环保局的规定办理危险废物转移审批手续，并办理《危险废物转移联单》。甲乙双方以联单的形式进行结算。
- ②由甲方负责对每批废物进行计量并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。乙方可以派人员在计量现场监督核实。如有异议，双方协商解决。
- ③相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制作及电子联单在线交接等操作，见<http://www.tjggza.org.cn>“天津市危险废物在线转移监管平台”。
- ④甲方将废物收集以后，每半年一次委托乙方前来收取，但应提前三天通知乙方。
- ⑤合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或交由第三方进行处理。

2、乙方的责任与义务

- ①甲乙双方在签字委托处理协议时，乙方必须向甲方出具有效的天津市环境保护局颁发的《危险废物经营许可证》，并积极配合甲方所提出的审核要求为甲方提供相关材料。
- ②乙方收集处理甲方的废物必须符合环境保护部门的有关规定，确保不造成二次污染，并达标排放。废物离开甲方场院之后，因乙方处理不当等导致的环境污染等所有事故均由乙方负责，甲方不承担相关责任。
- ③乙方在收到甲方通知后，应及时派车到甲方所在地收取废物，最迟不超过两个工作日。

三、废物处置价格、费用及年产生量

1、处置价格、费用：1,300元/车（含16%增值税），根据实际运输车数结算。

1/2



2、年产生量

废物名称	类别	废物代码	预计年产量 (吨/年)	形态	有害成分	包装方式
废矿物油	HW08	900-249-08	3-4	液态	废油	桶

明细报价如下:

序号	货品名称	单位	处理费(元/车)	备注
1	废矿物油	车	1300	每车 1-4 吨

四、结算方式

- 乙方按甲方的要求将废物转移之后 10 日内向甲方提交发票, 甲方收到发票后三十天内将与发票金额相等的款项以银行转账方式一次性支付给乙方。
- 乙方须向甲方开具 16% 的增值税专用发票。

五、其它

- 本协议在执行过程中, 如有需要变更之处, 甲乙双方应经友好协商后另行签订书面补充协议。补充协议与本协议具有同等法律效力。
- 甲乙双方承诺, 对在本协议履行过程中知悉的对方商业秘密负有保密责任, 未经对方书面同意, 不得向除公安、环保等政府部门以外的其它第三方泄露。如有违反, 违约方应对此负全部责任并赔偿守约方全部损失。
- 本协议在履行过程中发生争议, 双方应协商或调解解决, 当事人不愿协商、调解或协商、调解不成的, 双方同意可向甲方所在地经济仲裁委员会申请仲裁, 仲裁判决为最终结果, 对甲乙双方均有约束力。仲裁费用由败诉方负担。
- 本协议自双方代表签字、盖章之日起生效。
- 本协议一式贰份, 甲、乙双方各持壹份, 均具有同等法律效力。

甲乙双方开票信息如下:

甲方: 京瓷(天津)太阳能有限公司

乙方: 天津市雅环再生资源回收利用有限公司

地址: 天津经济技术开发区相安路 11 号

地址: 天津市东丽区金发道 6 号(海洋金属院内)

邮编: 300457

邮编: 300240

负责人: 夏峰

负责人: 纪廷君

联系人: 杨越乔

联系人: 王晓梅

电话: 022-59856216

电话: 022-26790015

传真: 022-59856282

传真: 022-26790016

纳税人识别号: 120115749110797

纳税人识别号: 120110690663273

开户行: 中国农业银行天津东海路支行

开户行: 天津农商银行股份有限公司东丽大毕庄支行

账号: 02250401040003656

账号: 9010401000010000877811

甲方: 京瓷(天津)太阳能有限公司

乙方: 天津市雅环再生资源回收利用有限公司

(盖章)

(盖章)

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

雅环
YaHuan

天津市雅环再生资源回收利用有限公司

至：京瓷（天津）太阳能有限公司	报价日期：2018.11.26
联系人：李金燕	有效日期：2019.2.1 至 2021.1.31
货品名称：废矿物油	产品描述：危险废弃物

明细报价如下：

序号	货品名称	单位	处理费 未税单价	税金	处理费 元/车
1	废矿物油	车	1120.69	179.31	1300

报价人:纪延君

手机: 13212129957

电话: 022-26790015

邮箱: tyhzs@163.com

盖章:



附件3 公司内部应急处置人员联系电话

类别		姓名	职务	手机	固定电话
总指挥		藤井修一	总经理	18902047087	59856200-266
现场指挥(副总指挥)		松本直人	环境安全部部长	15332119085	59856200-215
污染处置组	组长	蔡报玉	环境安全副部长	13302090265	59856200-369
	组员	夏峰	工人	13389956927	59856200-217
		刘彬彬	工人	15022564807	59856200-216
		潘艳楠	工人	15822537230	59856200-217
		杨兴哲	工人	13752193202	59856200-216
物资保障组	组长	秦宏伟	物流课长	13389956927	59856200-217
	组员	雷安军	工人	15902290977	59856200-388
		胡风楼	工人	18698076823	59856200-388
应急疏散组	组长	康迎涛	制造班长	15802250024	59856200-608
	组员	黄雅梅	工人	17526902960	59856200-321
		刘燕	工人	13752510302	59856200-210
		马越	工人	13622119235	59856200-379
通讯联络组	组长	樊本颖	制造课长	13820542778	59856200-361
	组员	王娇	工人	13652034973	59856200-365
		许蕊蕊	工人	18522810571	59856200-361
应急监测组	组长	刘健	设施课长	13821037066	59856200-322
	组员	师磊	工人	18811490300	59856200-322
	组员	曹中磊	工人	15802229046	59856200-322

附件4 政府部门、外部救援单位及相邻单位联系电话

序号	单 位	联络电话
1	火警	119
2	天津泰达医院	022-2532-9450
3	国家安全生产监督管理总局化学登记中心	0532-83889090
4	天津市应急管理局	022-28450303
5	天津市环保热线	12369
6	天津经济技术开发区应急管理局	022-25201900
7	天津经济技术开发区生态环境局	022-25201003
8	天津合佳威立雅环境服务有限公司	022-63365881
9	天津市雅环再生资源回收利用有限公司	022-26790015

序号	周边企业	方 位	电 话
1	天津(河北)海运有限公司	东	13602111698
2	天津戴卡汽车零部件有限公司	东	022-87912713
3	鸿天工业自动化(天津)有限公司	东	022-25326497
4	信达思(天津)企业服务有限公司	南	022-59852755
5	迪安汽车部件(天津)有限公司	东南	022-65181171
6	开泰科技园	东北	022-25293866
7	天津市公路养路费征稽处征稽一所	北	022-25293477
8	天津泰达园林建设有限公司	西	022-66866868

附件5 应急培训计划

为全面提升公司对灾害事故处理的应急能力与应急意识，对公司从业人员应每年定期对员工进行应急培训与演习，确定以下应急培训计划：

(1) 应急救援人员常识培训

培训对象	培训时间	培训常识内容
公司所有员工	每年一次且总培训时间不少16小时	1.公司危险危害因素分析。 2.可能的风险区域及风险类别。 3.消防设施、器材、急救器材、急救药箱位置及使用操作方法。 4.事故发生的通报程序，疏散区域了解。 5.各应急专业小组成员之职责及工作内容。 6.人员受伤急救常识与处理。 7.相关法律知识的了解。 8.通晓本预案所有程序及处理方法。 9.与各部门沟通协调事项。

(2) 公司应急救援人员专业培训

消防训练

训练时间	训练对象	培训内容
每年一次	消防应急组成员重点 其它人员参加	1.辖区消防系统检查内容训练。 2.干粉灭火器操作演习。 3.消防水带测试与操作训练。

物质转移训练

物质转移工具	操作人员	训练内容
叉车	抢救队成员	1.确认安全区。 2.叉车调用信息及专用工具。

泄漏堵源技术培训

训练类别	训练人员	训练时间	训练内容
管道泄漏	抢修队成员	不少于 24 小时	1.泄漏物质辨识。 2.抽堵盲板。 3.带压补焊（非易燃物）。 4.物料抽空。 5.泄漏物料导流收集或砂土吸收或中和。 6.树脂快速堵漏。
容器泄漏			1.确认泄漏物质。 2.关闭进口阀。 3.物料抽空导出。 4.泄漏收集或砂土吸收或中和。

现场急救训练

训练类别	参加人员	训练内容
人工呼吸法	救护队成员重点 其它全体人员参加	1.口对口方法。 2.胸外挤压法。 3.以上配合方法。
休克		1.判明原因，立即人工呼吸。 2.伤者保暖。 3.观察体征，立即就医。
创伤与流血		1.外出血处理：割伤、裂伤、刺伤。 2.内出血处理。
烧伤、烫伤		电伤处理法、酸碱灼伤处理法、烧伤处理法、烫伤处理法。
伤员搬运		1.就地取材搬运。 2.单人搬运、双人搬运、担架搬运方法。
中毒		1.撤离现场，于新鲜空气处。 2.如有休克，立即做人工呼吸或吸氧。 3.如有口入，催其呕吐。 4.立即就医。

附件 6 环境风险互救协议

突发环境事件应急救援互助协议

甲方：京瓷（天津）太阳能有限公司（以下简称“甲方”）

乙方：天津津亚电子有限公司（以下简称“甲方”）

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，有效的控制突发环境事故带来的环境污染危害和经济损失，增添企业应对突发事件的救援应急力量，双方企业相互学习和了解彼此企业的《环境污染突发事故应急预案》，立足控制为主，积极抢救的原则，甲乙双方经友好协商，一致同意合作开展环境突发事故互助，达成以下约定：

1、当发生环境污染突发事故时，事故方应及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报救援方。

双方日常联络人员：

甲方联系人：潘艳楠 联络方式：15822537230

乙方联系人：高山 联络方式：15620323619

2、救援方企业立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应、投入应急救援工作

3、援助方不得盲目加入救援中，必须服从事故方现场指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助。

4、事故方应急指挥小组应如实告知环境污染状况、危险因素、应急救援措施，确保对方人员安全。

5、双方应急资源共享，服从事务方应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助方相对应的补偿。

6、协议有效期为 2020 年 8 月 21 日至 2023 年 8 月 20 日。如单方终止协议，应提前一个月提出书面申请，经双方协商一致后方可解除。

7、本合同自甲乙双方盖章之日起生效。本合同一式两份，甲乙双方各持一份，具有相同的法律效力。



8、凡因本合同引起的或和本合同有关的任何争议，当事人应友好协商解决；协商或调解不成的，双方同意向原告方所在地人民法院提起诉讼。

甲方：京瓷(天津)太阳能有限公司

乙方：天津津亚电子有限公司



代表(签字)：
20年 8月 21日



代表(签字)：
年 月 日



附件7 应急监测委托协议

突发环境事件应急监测协议

甲方：京瓷（天津）太阳能有限公司（以下简称“甲方”）

乙方：天津津滨华测产品检测中心有限公司（以下简称“乙方”）

为及时了解突发环境事件发生后，甲方厂区内外环境质量状况，经甲乙双方友好协商，若甲方厂区发生突发环境事件，需要监测，将委托乙方进行采样和监测，甲、乙双方达成如下条款。

一、标的内容

- 1、监测要求及监测因子、点位和频次情况根据具体发生的事故，双方协商确定；
- 2、监测地点：天津经济技术开发区相安路11号。乙方需在接到甲方通知后第一时间到达现场，进行采样、监测；
- 3、甲方必须向乙方支付应急监测费用，具体费用根据实际监测情况由甲乙双方协商确定，并以具体签订的合同（发生事故时需另行签订监测协议）为准。
- 4、本协议为双方的合作意向合同，未经对方书面同意，任何一方均不得单方面提前解除。
- 5、本协议有效期期2020年8月21日至2021年8月20日。

二、双方职责及其他

- 1、甲乙双方承诺对通过本业务知晓的对方所有商业或技术秘密负有保密责任。
- 2、乙方保质保量完成双方另行签订的《监测协议》中规定的任务。
- 3、甲方保证及时配合乙方工作，按时交纳双方另行签订的《监测协议》中规定的所需费用。
- 4、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自双方盖章之日起生效。

甲方：京瓷（天津）太阳能有限公司

（盖章）

乙方：天津津滨华测产品检测中心有限公司

（盖章）

日期：2020.8.21

日期：

预案编号：JCHJYA-001

预案版本号：2020-01

京瓷(天津)太阳能有限公司 突发环境事件应急预案编制说明

京瓷(天津)太阳能有限公司

二〇二〇年九月

按照《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，我公司结合天津经济技术开发区应急管理要求，经资料收集整理、编制、内部评审和修改，编制完成了《京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》），现将《预案》编制情况说明如下。

一、预案编制背景

应急救援工作近年来逐渐引起各级政府和企业的的高度重视。2010年天津市环保局发布了《关于印发〈天津市突发环境事件应急预案编制导则〉（工业园区版、企业版）的通知》（津环保监[2010]229号），各企业应急预案工作迅速展开。2015年环境保护部先后公布了《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）、《突发环境事件应急管理办法》（部令[2015]第34号）、2018年环境保护部公布《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对企业应急预案备案工作提出了新的管理要求。

为适应环境应急管理要求，提升企业自身应对突发环境事件的应急处置水平，京瓷（天津）太阳能有限公司编制修订了符合相关法规制度要求，适应企业实际情况的《预案》，并向环保主管部门备案。

二、预案编制过程

公司高度重视《预案》编制工作，成立了《预案》编制组，委托专人落实编写工作。通过研究学习、资料收集、专家评审等多种形式，形成了本《预案》。

主要编制过程分为两个阶段：

(一) 成立应急预案编制组。

应急预案编制组由总指挥藤井修一负责，现场指挥以及各小组组长配合预案编制工作。

(二) 预案编制。

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关要求，对本企业进行环境风险评估和应急资源调查，并开展公众参与工作，征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。在此基础上，有针对性的编制了本企业的突发环境风险应急预案。

三、预案的主要内容

该预案是由环境应急预案文本、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、公众参与等文件组成。其中环境应急预案文本包括总则、公司概况、环境风险源辨识与风险评估、组织机构及职责、应急能力建设、预防和预警机制、应急处置、后期处置、保障措施、培训与演练、奖惩、预案的评审、发布和更新、预案实施和生效日期、附件等。环境风险评估报告主要内容包括前言、总则、资料准备与环境风险识别、突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、企业突发环境事件风险等级等。

预案编制的重点内容如下：

(1) 预防预警工作、应急处置的基本流程（包括先期处置，分级响应，现场应急措施，抢险、处置及控制措施，应急终止等）、后期处置、培训与演练。

(2) 企业周边环境风险受体、涉及环境风险物质情况、现有环境风险防控与应急措施情况、现有应急物资及装备、救援队伍情况、突发环

境事件及后果分析、现有环境风险防控及应急措施差距分析、完善环境风险防控及应急措施的实施计划、突发环境事件风险等级。

四、企业环境风险等级

依据《突发环境事件环境风险评估报告》结论，企业突发环境事件风险等级为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

五、企业内部征求意见情况、企业内审情况

《预案》编制初稿形成后，本公司风险级别小，污染不会扩散到厂区外，遂组织本单位员工代表、污染处置组成员、通讯联络组成员、应急疏散组成员、物资保障组成员、应急监测组成员进行了桌面推演，讨论了预案的相关内容。根据桌面推演提出的建议，补充了应急物资并完善了应急演练制度。

六、企业外部征求意见情况

《预案》编制初稿形成后，预案编制组向公司邻近的企业及邻近的居民区告知本公司主要风险物质、危险特性及事故状态主要疏散计划，周边企业及居住区人员普遍认可本公司制定的疏散计划，对公司风险防范措施比较满意。

七、评审情况说明

为最大限度减少可能的环境风险事故对环境的危害，预防造成严重环境后果的事故，京瓷(天津)太阳能有限公司制定了“京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件应急预案”，并邀请专家对本预案进行了评审。专家进行了认真的讨论与评审，对完善应急预案提出了意见建议(专家意见附后)。

企业根据评审意见对预案进行修改完善，形成最终的应急预案，并

再次征求了专家组意见，得到专家组签字认可。现将完善后的预案上报上级主管部门进行备案。

预案编号：JCHJYA-001

预案版本号：2020-01

京瓷(天津)太阳能有限公司 环境风险评估报告

京瓷(天津)太阳能有限公司

二〇二〇年九月

目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	3
2.3 评估程序	5
2.4 评估范围	5
3 资料准备与环境风险识别	6
3.1 企业基本信息	6
3.2 企业周边环境风险受体情况	13
3.3 生产基本情况	15
3.4 现有环境风险防控与应急措施情况	23
3.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况	27
4 突发环境事件及其后果分析	28
4.1 国内同类型企业突发环境事件资料	28
4.2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析	31
4.3 突发环境事件情景分析	35
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	44
4.5 突发环境事件危害后果分析	51
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	53
5.1 环境风险管理制度	53
5.2 环境风险防控与应急措施	55
5.3 环境应急资源	56
5.4 历史经验教训总结	57
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	58
7 企业突发环境事件风险等级	59

7.1 突发大气环境事件风险等级	59
7.2 突发水环境事件风险分级	63
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	70
8 附图	71

1 前言

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。结合企业原辅材料及生产工艺情况进行风险源识别，分析其风险事故类型及事故状态下对环境的影响，风险防范措施是否全面、可靠。进而评估企业环境风险等级。

通过对企业突发环境事件风险进行评估，弥补防范措施的不足，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

京瓷（天津）太阳能有限公司为查清目前存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据，依据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》、《企业突发环境事件风险分级方法》编制完成了本评估报告。

本评估报告针对京瓷（天津）太阳能有限公司原材料、产品和生产工艺、企业生产工艺和环境风险控制水平及周边环境敏感性进行分析，确定本公司环境事件风险等级，并分析和预测公司存在的潜在危险、有害因素，原料、产品、工艺等可能发生事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使公司事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2 总则

2.1 编制原则

环境风险评估是环境管理的科学基础和重要依据。环境风险评估主要评价人为环境风险，即预测人类活动引起的危害生态环境事件的发生概率，以及在不同概率下时间后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

企业环境风险评估编制原则是按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级。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。

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1)全面、细致地进行现状调查；
- (2)科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- (3)认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）制定整改方案；
- (4)评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》和《企业突发环境事件风险分级方法》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日起施行）；

(2)《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令[2007]第69号，2007年11月1日起施行)；

(3) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2014]第13号，2014年12月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令[2008]第6号，2009年5月1日起施行）；

(5) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月4日国务院第32次常务会议修订通过，自2013年12月7日起施行。）；

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

(7) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令32号，2015年3月1日)；

(8) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号，2014年4月）；

(9) 《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，2015年1月9日）；

(10) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》；

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

(12) 《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）。

2.2.2 标准、技术规范

(1) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，自2015年5月1日起实施）；

(2) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号，2005年10月1日起施行）；

(3) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）；

(4) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；

(5) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQT 3052-2015）；

(6) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）（2013年修订，2013年10月1日实施）；

(7) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）；

(8) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(9) 《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号），2015年2月27日起实施；

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

(11) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号），2015 年 6 月 5 日起实施；

(12) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号），2011 年 12 月 1 日起实施；

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

2.2.3 其他文件

(1) 本公司环评、验收及相关批复文件。

(2) 其他相关资料及图纸。

2.3 评估程序

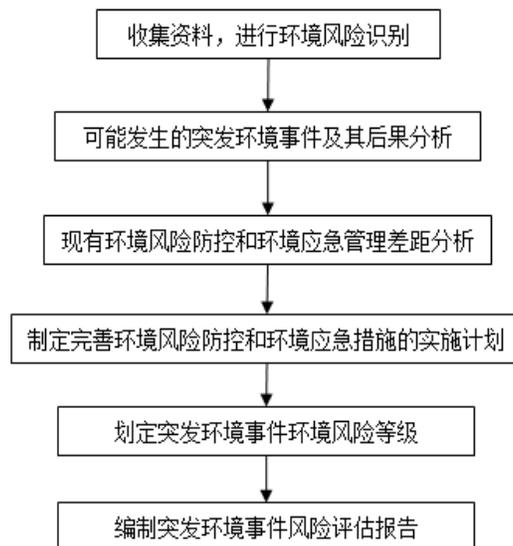


图2.3-1 企业突发环境事件风险评估程序图

2.4 评估范围

本次风险评估范围为京瓷（天津）太阳能有限公司在天津经济技术开发区相安路 11 号厂区。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业信息

京瓷（天津）太阳能有限公司（以下简称：京瓷公司）成立于 2003 年 5 月，由日本京瓷株式会社和天津渤海轻工投资集团有限公司共同投资兴建的中外合资企业，主要从事高技术太阳能电池板的生产，生产规模为年产太阳能电池组件 800MW。京瓷公司基本情况见下表。

表 3.1-1 公司基本情况表

单位名称	京瓷(天津)太阳能有限公司
法人代表	窪田明仁
统一社会信用代码	91120116749110797E
单位地址	天津经济技术开发区相安路 11 号
中心坐标	E117°41'45.27”，N39°02'32.32”
从业人数	603
企业规模	中型
投产日期	2009 年
四至范围	公司北侧为第五大街，第五大街北侧为天津港航工程有限公司和天津市公路养路费征稽处征稽一所，东侧为天津戴卡汽车零部件有限公司、南侧为信达思（天津）企业服务公司，西侧为泰达绿化公司及韩国公园。

3.1.2 平面布局情况

京瓷(天津)太阳能有限公司位于天津市经济技术开发区相安路 11 号。厂区总占地面积 28582.56m²，总建筑面积 38501.62m²，主要包括综合厂房、仓库、办公室、危险品仓库、废弃物室、应急发电机房、消防泵房、主副警卫室以及道路、绿化等主辅工程。

该厂区主要建构筑物如下表所示：

表 3.1-2 主要建构筑物情况一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	备注
1	综合厂房	27533.24	共三层（局部四层），一层、二层、三层为生产区，设置太阳能生产线包括焊接工序、层压固化工序及试验工序等，并设置自动仓库；三楼东侧为办公区域，设置办公室、会议室、食堂等；三层南侧和四层为公用设施区域，设置机械室、变电站等。
2	扩建厂房及仓库	10615.52	共四层，一层、二层用于仓储，三层、四层用于生产。
3	主警卫室	32.3	/
4	副警卫室	45	/
5	废弃物室及柴油发电机房	175.56	设置危废暂存间、微型消防站及发电机房
6	消防泵房	42	/
7	危险品仓库	58	贮存生产所涉及的危险化学品
合计		38501.62	—

厂区总平面布置详见附图 2。

3.1.3 公用工程及辅助工程

(1) 给排水

给水依托市政给水管网，排水采用雨污分流制，无生产废水产生；生活污水经隔油池分离、化粪池沉淀后，进入生活污水处理设施处理，再经总排口排入市政污水管网进入天津泰达威立雅水务有限公司集中处理，污水处理厂出水排入北排水渠；雨水经厂区雨水口收集后排入市政雨水管网最终排入北排水渠。

(2) 采暖、制冷

本公司采暖采用集中供热采暖方式，夏季采用空调制冷。

(3) 供电

厂区依托市政电网。

3.1.4 自然环境概况

1. 地理位置

天津经济技术开发区坐落于环渤海经济圈中心地带，是亚欧大陆桥的东端、京津两个超大城市的门户，是沟通东北的咽喉。环渤海经济圈是一个人口密集、城市集中、

交通便利、工商业发达、购买力旺盛的黄金地带。在以开发区为中心的 500 公里半径范围内，分布着全国约 17% 的人口和 11 座 100 万以上的大城市（全国为 32 座），北京、天津两座国际性大都市聚集人口 2000 多万，使开发区企业可以很便利地占领迅速增长的中国市场，尤其是北方市场。京津两地雄厚的工业技术基础为开发区企业提供相当完善的产业配套能力，使其可轻而易举地寻找到合适的原材料和零部件当地供应商。目前天津经济技术开发区占地约 40 平方公里，以京津塘高速公路为界，南部为生活、办公行政与金融商务片区，简称南部生活区，北部为工业区。其中生活区占地约 11.3km²，工业区占地 26.4km²，学院区以及森林公园占地约 3.1km²。

本公司位于天津市经济技术开发区相安路 11 号，中心坐标为东经 117°41'47"，北纬 39°2'31"。公司北侧为第五大街，第五大街北侧为天津港航工程有限公司和天津市公路养路费征稽处征稽一所，东侧为天津戴卡汽车零部件有限公司、南侧为信达思（天津）企业服务公司，西侧为泰达绿化公司及韩国公园。项目地理位置详见附图 1。

2. 地质、地貌

该地区地处渤海湾西侧，属于海积平原，地形属于退海滩地，以前为盐田。按大沽高程系，海拔高度在 1.2~3.8m，土壤含盐量大，不宜农作物生长。

该地区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区交汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。

由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成滨海一带复杂的底层结构。本区第四系沉积为以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，伴有粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩可分为海相、滨海三角洲相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝遗体堆积。

3. 水文状况

天津经济技术开发区水环境现状主要是由塘沽自来水五厂和地热水组成的水资源供水环节；由生活用水和工业用水组成的用水环节；由市政管网，雨、污水泵站，在排水明渠构成的排水环节以及由北塘排污口至渤海湾构成的受纳水体。

目前在开发区除人工开挖的北排渠作为排污道外无其他需保护的天然地面水域。根据生活区、工业区、待开发区三个地下水样的参数测试，未发现异常，地下水环境正常，未受到污染。

4. 气候、气象

本项目地处天津经济技术开发区，该地区虽地处渤海湾西岸，但由于受中纬度季风支配，因此属温带大陆季风性气候，特点是：四季分明，春季多风少雨，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季干冷少雪。

该地区全年主导风向为西南风，常年平均风速 4.5m/s，大气稳定度以 D 类最多，占 45%，稳定类占 35.5%，不稳定类 19.3%。

①气温、气压

该地区年平均气温 12℃(最低-18.4℃,最高 40.9℃),年平均气压 1016.4 毫 Pa。

②降雨量、湿度

年平均降水量 602.9mm，夏季约占全年 75%；空气湿度约为 60%，七月份最高，约为 75%。

③日照、蒸发

全年平均蒸发量 1909.6mm，日照百分度 65%。

5. 土壤

该地区土壤成土母质由河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重。地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，增加了土壤的含盐量（多大于 1%）。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差，不适宜植物生长。

3.1.5 环境功能区划情况

(1) 环境空气

本企业所在区域为环境空气二类区。调查收集了 2019 年天津市生态环境局网站公布的滨海新区国控点环境空气常规污染因子监测结果，说明公司的环境空气质量情况。监测统计结果见下表所示。

表 3.1-3 2019 年滨海新区大气常规污染物监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 除外

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O _{3-8H-90per}
1	80	107	18	62	2.9	62
2	73	89	13	46	2.1	74
3	53	80	11	48	1.6	103
4	49	81	11	41	1.1	153
5	38	78	11	38	1.1	192
6	42	63	9	32	1.3	238
7	43	53	6	25	1.1	220
8	26	44	8	31	1.2	178
9	40	70	12	44	1.4	212
10	45	71	10	48	1.3	133
11	50	85	13	56	1.6	58
12	62	76	10	56	2.4	52
全年	50	75	11	44	1.8	188
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4.0	160

注：CO 浓度单位 mg/m^3 。

由上表可见，2019 年滨海新区环境空气常规六项指标中，除 SO₂ 年均值和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求外，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 均存在超标现象。超标主要原因是由于天津市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增

长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒等二次污染呈加剧态势。

根据《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》以及《关于印发天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划的通知》的要求，天津市将积极落实国家要求，突出精准治污、科学治污、依法治污，不断强化源头管控，大力调整“四个结构”，切实加大生态系统保护力度，扎实推进蓝天、碧水、净土三大保卫战，坚决打好渤海综合治理攻坚战等标志性战役，大幅度降低主要污染物排放总量，持续改善生态环境质量，有效管控环境风险，协调推进经济社会高质量发展和生态环境高水平保护。到 2020 年，天津市打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM2.5 年均浓度控制在 48 微克/立方米左右，优良天数比例达到 71%。为此，全市将进一步突出夏季前、秋冬季、供暖前“三个节点”，继续调整产业、布局、能源、交通运输“四大结构”，坚持推进燃煤、工业、机动车、扬尘、新建项目“五控”治理。经采取以上措施后，区域环境空气质量将会逐渐改善。

(2) 声环境功能区划

根据天津市《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）使用区域划分调整，公司东侧、南侧、西侧、北侧处声环境为3类功能区划。

3.1.6 与生态红线的关系

根据《天津市永久性保护生态区域管理规定》津政发〔2014〕13号，

及《天津市生态用地保护红线划定方案》，永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，永久性保护生态区域是指《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。其中林带包括外环线绿化带、中心城市绿廊、中心城区周边楔型绿地、西北防风阻沙林带、沿海防护林带和交通干线防护林带，楔型绿地的主要功能为“控制城市蔓延、城市通风”。

公司位于天津市经济技术开发区相安路11号，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014年3月1日施行）批准的为永久性保护生态区域，公司不属于天津市生态红黄线内的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。本项目距离最近的生态红线“河流”海河约为4.2m。公司用地性质为工业用地，未占用生态保护用地。

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

本公司周边 5km 范围内大气风险受体情况见下表。

表 3.2-1 厂区周边 5km 范围内大气环境风险受体分布情况表

序号	名称	方向	距离/m	人口	性质
1	新北街道居住区（贻成尚北社区、新新家园社区、迎宾园社区、欧美小镇社区、贻正嘉合社区、融盛社区、蓝山国际社区、晓镇家园社区、首创国际社区、贻锦台社区、贻成豪庭社区、诺德名苑社区、渤海园社区）	S、E	360	80702	居住区

序号	名称	方向	距离/m	人口	性质
2	杭州道街道居住区（新园里社区、唐山里社区、华蓉里社区、静安里社区、文安里社区、长征里社区、贵阳里社区、新业里社区、泰和城社区、京山道社区、福州道社区、兰庭社区、丽水园社区、毓园社区、安顺道社区、北邻村社区、吉庆里社区、和平里社区、吉宁里社区、延安里社区、西邻村社区、贻丰园社区、宏达园社区、芳园里社区、米兰社区、康居园社区、滨海智谛山社区、弘泽城社区）	S	800	112173	居住区
3	塘沽街道居住区（崇安里社区、河华里社区、惠安里社区、拥军里社区、向阳里社区、丹东里社区、正义里社区、碧海龙都社区、民主街社区、福星里社区、联合村社区、草场街社区、海河园社区、紫云园社区、新城家园社区、朝阳楼社区、富阳里社区、馨苑社区、金海花园、祥和家园社区、雅苑社区、新开里社区、新尚里社区、北仑里社区、近开里社区、港航社区、海防里社区、海宁里社区、安定里社区、贻芳嘉园社区、华云园社区、三百吨社区、港务局社区）	S	2600	310000	居住区
4	新河街道居住区（四季风情社区、西江里社区、珠江里社区、漓江里社区、新建里社区、赵家地社区、震新社区）	W	4700	63820	居住区
5	天滨公寓	NE	2500	2000	公寓
6	天江公寓	NE	3900	1500	公寓
7	天美公寓	NE	3900	1000	公寓
8	天润公寓	NE	3900	1000	公寓
9	天富公寓	NE	4100	1600	公寓
10	富士康公寓	NE	3900	200	公寓
11	天津科技大学	N	4400	30000	学校
12	清兰园	N	4300	1000	居住区
13	清梅园	N	4300	4000	居住区
14	清竹园	N	4600	2500	居住区
合计				611495	--

根据上表可知，企业周边 5km 范围内总人口数为 611495 人。

3.2.2 水环境风险受体

本项目排水系统为雨污分流制，设置 1 个污水水排放口，厂区内无生产废水，生活污水经隔油池分离、化粪池沉淀后，进入生活污水处理设施处理，再经总排口排入市政污水管网进入天津泰达威立雅水务有限公司集中处理，污水处理厂出水排入北排水渠；厂区设置共 4 个雨水排放口，雨水经厂区雨水口收集后排入市政雨水管网最终排入北排水渠。根据天津市生态环境局监测数据，北排水渠执行标准为 GB3838-2002《地面水环境质量标准》V 类标准。本项目风险物质发生泄漏或火灾，危险物质可能流入雨水管网进而流至北排水渠。

表 3.2-2 企业排污接纳水体基本情况

分类	排放去向	接纳水体
雨水	流入雨水管网	北排水渠

3.2.3 土壤环境风险受体

京瓷（天津）太阳能有限公司位于天津经济技术开发区，用地属于工业用地，厂区及车间地面已做防渗硬化处理。公司周围无农田保护区。

3.3 生产基本情况

3.3.1 产品及其生产规模

本公司主要产品及年产量如下表所示。

表 3.3-1 公司产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模
1	太阳能电池组件	MW	800

3.3.2 原辅材料基本情况

本公司主要原辅材料及用量见下表。

表 3.3-2 原辅材料名称及用量表

序号	名称	型号/组分信息	规格	储存方式	单位	年用量	存储位置	最大存储量
1	晶片	/	9万片/箱	箱装	百万片	80.57	北侧厂房	0.78
2	铝框	/	1500根/箱	箱装	百万根	6.37	南侧厂房	0.05
3	焊铜箔	/	10吨/轴	轴装	吨	316.92	北侧厂房	5
4	玻璃板	A, D, DA, DB	130片/托盘	托盘	百万片	1.60	南侧厂房	0.03
5	透明EVA	/	0.16吨/卷	卷装	吨	1319.79	北侧厂房	0.18
6	白色EVA	/	0.17吨/卷	卷箱	吨	904.39	北侧厂房	0.18
7	接线盒	/	800个/箱	纸箱	百万个	1.88	南侧厂房	0.09
8	助焊剂	活性剂：2wt%以下；异丙醇：90wt%以上，变性松香油：4~5wt%	0.018吨/桶	桶装	吨	9.03	危险品仓库	3.8
9	丁基胶	聚异丁烯：30~40%、丁基胶：10~20%、聚乙烯涂蜡：7~15%、二氧化钛：20~30%	0.02吨/桶	桶装	吨	40.66	南侧厂房仓库	2.2
10	KE45T胶（玻璃胶）	有机聚硅氧烷100%	0.2吨/桶	桶装	吨	95.48	南侧厂房仓库	11.3
11	无水乙醇	乙醇、三元活化醇、表面活性剂：99.9%	0.01吨/桶	桶装	吨	10.10	危险品仓库	2.4
12	TSE366S A（有机硅灌封胶）	碳酸钙10~30%、二氧化硅<10%	0.001吨/桶	桶装	吨	50.94	南侧厂房仓库	4
13	TSE366S B（硅胶）	硅烷90%、锡催化剂10%	0.001吨/罐	铁罐	吨	2.02	南侧厂房仓库	4
14	二甲苯	C ₈ H ₁₀ ≥99%、杂质≤1%	0.00044吨/瓶	瓶装	吨	0.21	危险品仓库	0.06

本公司使用的主要原辅料理化性质及危险性如下：

表 3.3-3 本公司主要原辅材料理化性质及危险性一览表

序号	名称	CAS 号	物化性质			火灾危险性		危险特性	是否环境风险物质
			外观及性状	相对密度	溶解性	燃烧性	闪点 / $^{\circ}\text{C}$		
1	透明 EVA	/	透明固体	0.92 (水=1)	不溶于水	可燃	/	可燃，燃烧气味无刺激性。	否
2	白色 EVA	/	乳白色固体	0.92 (水=1)	不溶于水	可燃	/	可燃，燃烧气味无刺激性。	否
3	助焊剂 (异丙醇)	67-63-0	无色液体	0.803 (水=1)	不溶解于水	高度易燃	11.7	高度易燃液体，吸入有害，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应急作业时要佩戴防毒面具，应采用雾状水、泡沫、干粉等灭火。LD50: 5045mg/kg (大鼠经口)。	是
4	丁基胶	/	灰色固体	1.2 (水=1)	不溶于水，易溶于有机溶剂	/	/	不易燃，吞食可能有害。	否
5	KE45T 胶 (玻璃胶)	/	乳白色半透明糊状物	1.05 (水=1)	不溶	有毒，皮肤腐蚀/刺激	67	受热或燃烧时会生成有害的蒸气/气体氮氧化物 (腐蚀性)，禁配物：强氧化剂，水、湿气。LC50: 4.83mg/L (大鼠 4 小时吸入)，LD50: >900mg/kg (大鼠经口)，严重的眼睛刺激，会导致失明或眼睛损伤。在水中易发生水解 (烷氧基硅烷)。	是
6	无水乙醇	64-17-5	无色液体，有酒香	0.79 (水=1)，1.59 (空气=1)	与水混溶，可溶于丁醚、氯仿等大多数有机溶剂	易燃	12	易燃液体，易挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。LD50: 7060mg/kg (兔经口)，LC50: 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)，	是

序号	名称	CAS 号	物化性质			火灾危险性		危险特性	是否环境风险物质
			外观及性状	相对密度	溶解性	燃烧性	闪点 /°C		
								MAC: 1000mg/m ³	
7	TSE366S A (有机硅灌封胶)	/	白色微弱气味液体	1.2 (水=1)	不溶于水	/	300	自然温度为450°C, LD 50 (大鼠): > 15000 mg/kg。	否
8	TSE366S B (硅胶)	/	蓝色微弱气味液体	1.04 (水=1)	不溶于水	易燃, 有毒	58	易燃液体, 必须防止静电和火花的产生。发生火灾时, 使用自给式呼吸设备并穿全身防护服。使用个人防护设备。LD 50 (大鼠): 2995 mg/kg。	是
9	二甲苯	106-42-3	无色透明液体, 有类似甲苯的气味。	1.83 (水=1), 3.4 (空气=1)	不溶于水, 可混溶于乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	25	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。LC50: 19747mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入), IDLH: 4400mg/m ³ 。	是

经与《危险化学品目录》(2015)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对比,原辅料、中间产品、产品中太阳能电池组件、晶片、铝框、焊铜箔、玻璃板、EVA、接线盒、丁基胶、有机硅灌封胶等9种物质不属于危险物质,助焊剂(异丙醇)、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯等5种物质属于危险物质。

本公司涉及化学品均由供应商提供运输,供应商运输公司负责对其运输过程进行防护及设置应急措施。运输危险品的车辆应有特殊标志,运输过程中危险化学品装卸前后,必须对车辆和储存设备进行检查,一旦

发现有破损现象，应及时进行维修，直至消除隐患为止。

3.3.3 生产设备情况

表 3.3-4 主要生产设备清单

序号	设备名称	工段	数量
1	全自动焊接机	焊接电极工序	26
2	铜线切割机	焊接电极工序、组配工序	2
3	玻璃移栽机	组配工序	4
4	组配机	组配工序	1
5	高速组配机	组配工序	4
6	连结传送台	组配工序、叠片层压工序	5
7	层压机	叠片层压工序	15
8	传送式管道型固化炉	高温固化工序	4
9	固化炉	高温固化工序	6
10	冷却设备	高温固化工序	6
11	固化后检查台	高温固化工序	6
12	完检自动线	安装边框工序、安装线盒工序、测量工序	5
13	边框机	安装边框工序	5
14	丁基胶注入机	安装边框工序	5
15	加热台	安装边框工序	5
16	激光刻印机	包装工序	5
17	捆包机	包装工序	5
18	标签打印机	测量工序、包装工序	5
19	铣床	报废	1
20	钻床	报废	2
21	EVA切割机	组配工序	4
22	空压机	所有工序	14
23	树脂机	安装接线盒工序	5
24	扣盖机	安装接线盒工序	5
25	Box焊接机	安装接线盒工序	5
26	绝缘耐压试验机	测量工序	5
27	出力试验机	测量工序	5
28	缠膜机	捆包工位	2

3.3.4 工艺流程简介

(1) 焊接电极工序

根据必要对原料太阳能电池片进行切割，切割后对太阳能电池片表面焊接铜箔（电极），焊接过程中使用助焊剂、净洗剂、酒精等，焊接后按照要求进行组装。

(2) 组配工序

在准备好的玻璃上放置EVA胶膜，太阳能电池串、背板，之后将电池串电极进行焊接。

(3) 层压工序

将上述工序准备好的太阳能电池片抽真空进行层压，层压温度150℃，压片后切除毛边。

(4) 高温固化工序

成型后的太阳能电池片再投入高温固化炉，150℃进行高温固化。

(5) 安装边框工序

给固化后的太阳能电池片安装带丁基胶的边框（铝边框）。

(6) 安装接线盒工序

在处理完成后的太阳能电池板涂上玻璃胶（密封胶）、并安装接线盒，焊接上电极。

(7) 测量工序

测试太阳能电池耐压、绝缘、输出能力等特性。

(8) 包装工序

测量后，在满足要求的太阳能电池板接线盒注入树脂，最终检查合格后进行包装。

(9) 修复工序

对于尺寸及各种性能不合格的太阳能电池组件半成品进行修复。(10) 固化度试验工序

对太阳能电池组件的成品进行干化试验（120℃），通过重量变化表征成品中有机物的固化程度。

3.3.5 环境风险源识别

依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知》（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），环境风险单元指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

本公司涉及的主要原辅材料为晶片、铝框、焊铜箔、玻璃板、EVA、接线盒、丁基胶、有机硅灌封胶、助焊剂（异丙醇）、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯等。厂内产生的危险废物主要包括实验室二甲苯、废 20L 塑料桶、废铁罐、废树脂、硒鼓墨盒、酒精废液、电子废弃物、沾染废物、灯管、废真空泵油等，交由具有相关资质单位处理，危废处理协议详见附件。经与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对比中“突发环境事件风险物质及临界量清单”对比，本公司涉及的危险物质主要为助焊剂（异丙醇）、玻璃

胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯以及公司产生的危险废物等。

本公司环境风险物质基本情况见下表。

表 3.3-5 环境风险物质基本情况

名称	最大存量 q (t)	存储位置	临界量 Q(t)	q / Q
硅胶	4	厂房原料库	5000	0.0008
玻璃胶	11.3		500	0.0226
助焊剂（异丙醇）	3.8	危险品仓库	10	0.38
无水乙醇	2.4		500	0.0048
二甲苯	0.06		10	0.006
实验室二甲苯	0.17	危废暂存间	10	0.017
废 20L 塑料桶	0.18		/	/
废铁罐	0.64		/	/
废树脂	0.08		/	/
硒鼓墨盒	0.08		/	/
酒精废液	3.43		500	0.00686
电子废弃物	0.12		/	/
沾染废物	0.26		/	/
灯管	0.17		/	/
废真空泵油	1.29		2500	0.000516
$\Sigma q / Q$				0.438576

3.4 现有环境风险防控与应急措施情况

3.4.1 环境风险单元

根据企业涉及的环境风险物质及其储运情况分析，确定企业的环境风险单元主要为厂房、危险品仓库及危废暂存间等。

3.4.2 现有环境风险防控情况

本公司助焊剂（异丙醇）、无水乙醇、二甲苯贮存于危险品仓库，硅胶、玻璃胶贮存于厂房内原料库，实验室二甲苯、废20L塑料桶、废铁罐、废树脂、硒鼓墨盒、酒精废液、电子废弃物、沾染废物、灯管、废真空泵油等危险废物贮存于危废暂存间。

(1) 本公司厂区内安装有监控及可燃气体报警系统，视频监控系统覆盖本公司所有危险源。公司设有室内及室外消防水系统、泡沫灭火器、干粉灭火器、消防沙等。对危废暂存间、危险品仓库、车间各处等安装视频监控系统，进行24小时实时监控报警。警卫室每班4人，一天两班，每班12小时，实现全天候监控。



照片1 危险品库无水乙醇存放区



照片2 危险品库二甲苯存放区



照片3 危险品库可燃气体检测器



照片4 危险品库可燃气体检测报警装置



照片5 危险品库消防设施及事故截留沟



照片6 微型消防站



照片7 危险品库配套事故废液池



照片8 危废暂存间高于室外地坪



照片9 危废暂存间危险废物存放



照片10 厂房原料区原料存放（二楼）

(2) 公司配备一定数量的个人防护用品包括防毒面具、防护镜、静电防护服、洗眼器等，突发环境事件发生时，应急处置组、应急救援组立即

穿戴好防护用品对现场进行处置。

(3) 公司生产过程无废水排放，生活污水经隔油池分离、化粪池沉淀后，进入生活污水处理设施处理，再经总排口排入市政污水管网进入天津泰达威立雅水务有限公司集中处理，污水处理厂出水排入北排水渠。厂区设置共4个雨水排放口，雨水经厂区雨水口收集后排入市政雨水管网最终排入北排水渠。公司备有应急堵漏沙袋及沙土，事故发生时可临时封堵雨水总排口和雨水口，防止事故废水、废液流出厂外。

具体防范措施如下表：

表 3.4-1 现有环境风险防控措施表

序号	事故情景	风险防控措施
1	室内泄漏	危险品仓库、危废暂存间、厂房原料区（位于二楼）地面硬化，防腐防渗，危险品仓库、危废暂存间内设置铁质托盘收集泄漏液体，且上述区域常备消防沙、吸附棉、应急桶等应急物资，发生泄漏时，使用消防沙进行围挡，防止泄漏物溢流。
2	室外泄漏	液体原料搬运过程发生泄漏时及时使用应急桶收集泄漏物料，防止进入雨水口；当进入雨水管道及时使用消防沙袋进行封堵。
3	发生火灾，消防废水混入危险物质	消防废水产生量较小情况下可使用消防沙进行围挡，做成临时围堰；产生量较大情况下，厂区雨水管网无截流阀，经雨水管网进入北排水渠后可能会造成局部污染，危险物存量不大，短时间内可恢复，不会对北排水渠水域系统造成永久影响；若危险物质经雨水口进入雨水管网，及时使用消防沙袋对雨水总排口进行封堵，可能会对水环境一定影响。
4	污染治理设施非正常运行	定期巡检，发现异常、立即停产检修。由于本项目污染物排放浓度较低、毒性不大且发现异常可立即停产，对周围环境空气影响较小。
5	极端暴雨天气	厂房、危废暂存间、危险品仓库地坪高出室外地坪，危险物质均采用托盘架空存放。发生极端暴雨天气时，可及时采取措施，将风险物质转移至高处，避免雨水进入危废暂

序号	事故情景	风险防控措施
		存间、危险品仓库，导致沾染有毒物质的雨水经雨水管网外排市政管道，造成水体污染。

3.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司现有的应急资源主要包括应急物资、装备和应急救援队伍。

(1) 应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下灭火器材各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效的展开应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。

(2) 应急物资及装备保障。明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

具体见《京瓷（天津）太阳能有限公司应急资源调查报告》。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 国内同类型企业突发环境事件资料

突发环境事件，指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者有可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

京瓷（天津）太阳能有限公司自成立以来，未发生过环境事故，目前国内（同产品）企业的突发环境事件案例未见报道，本报告根据不同事故类型列举了一些与本企业生产过程涉及原辅料及产品相关的突发环境事件案例，详述如下：

1、江西省赣州市南康区美康涂料厂火灾事故

7月22日11时40分，南康区龙回镇半岭工业园美康涂料厂发生火灾，截至下午17时许，火灾基本扑灭，过火面积1000余平方米，未造成人员伤亡。据询问知情人得知，燃烧物质为铁桶装的涂料，主要成分是单酸、甘油和部分烃类。该厂已于2015年6月26日被环保局关停，并撤除了供电设施，属于违规经营状态。目前，南康区区政府正组织安监、消防、公安等部门进行起火原因调查。

作为传统化工行业，涂料生产所用的原料大部分都是化工原料，苯、甲苯、二甲苯、丙酮、醋酸乙酯、环己酮、炭黑、铬系颜料等有毒物质更是生产涂料经常使用的原料，而备受争议的PX，其中文名称正是涂料原料之一的对二甲苯。再加上生产过程中设备密闭性差、防护措施不利等原因，涂料产品的安全生产理应是涂料企业最为关心的问题，但事实

往往事与愿违。

油漆在存储时要严格防范着火爆炸事故，企业应落实夜间巡查制度，加强火患检查，提高夜间火灾防范，落实值班巡查制度。加强用火管理，严禁在家具企业厂区内抽烟、使用明火作业和一切生活用火；下班后拉闸断电，确保厂区内消防安全；要定期检查电器线路安全，及时排除火灾隐患，更换陈旧老化电线。存放可燃、易燃物品，尤其是危险化学品时，要将各种物品之间保留一定消防间距，并确保存放此类物品仓库内有足够消防灭火设施。

2、海盐县精细化工有限公司“8.2”爆炸事故

2018年7月31日至8月1日，精细化工对甲醇储罐和异丙醇储罐安装自动控制阀及配管，需要焊接作业，作业人员办理了动火审批手续（审批流程不规范），同时采取了相应安全措施，对乙醇储罐进行喷水冷却。

因8月2日在乙醇储罐顶上安装自动控制阀原则上不需要焊接作业，故未办理动火安全作业证。乙醇储罐内有2-3吨浓度为90%-95%乙醇，闪爆事故后因燃烧、灭火喷水后的残液经检测其乙醇浓度为24.9%。12时51分许，张兵和黄晨超在乙醇储罐（ $\varphi 2\text{m}$ 、 $H 4.2\text{m}$ ）顶上焊接支撑物与储罐顶的支撑点时，乙醇储罐发生闪爆，罐顶被炸落，张兵和黄晨超挂在乙醇储罐两侧，朱林飞坠落至乙醇储罐东北方向的地面上；乙醇储罐闪爆后起火燃烧，但未向外漫延。事故发生后，精细化工组织员工及时用消防水枪灭火，同时拨打120并开展伤员救治工作。

经现场勘查：乙醇储罐顶被炸后掉落地上，罐体基本位于原位，上部约3.35m罐体金属材料因闪爆后罐内乙醇燃烧产生高温而变色，下部约0.85m有液体温度相对较低而未变色。

事故原因为电焊工张兵违章操作，在乙醇储罐顶上进行电焊（动火）作业，引起罐内含有乙醇的爆炸性混合气体发生闪爆。

对于危险品企业，应加强员工安全教育培训，全面提高企业生产、技术、管理人员的安全意识和专业水平。进一步制定完善安全管理制度，特别是涉及设备、工艺等技术改进、安全自动化控制系统安装等应制定专门安全方案，进行风险分析、落实安全措施、安全教育；化工设备安装应当聘请有资质单位进行；加强动火等特殊作业安全管理，依据《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014）要求落实审批制度及安全措施。

3、嘉陵电厂除尘器运转异常造成大气环境污染的分析和预防

2005年10月15日，嘉陵电厂设备维修过程中，为了不熄火，采用柴油加温，导致电除尘器污染加重，工作效率下降，造成堵灰。因处理不及时，导致大量烟尘从烟囱跑出，并随雨水重返地面，造成大面积污染。事故原因包括设备维修时的不当添加燃料，除尘设施无监控措施，不能及时发现超标排放情况等。

对于环保治理措施失效导致环境污染的事件预防，必须加强对污染治理设施的维护、保养和管理工作。

企业必须按照“三同时”的要求进行建设，确保各项设施和管理均符合环保要求时再进行投产使用。严格厂内污染物排放的监控和管理，及时发现问题及时停产，并排查问题原因，进行设施维修维护。

4.2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于下表。

表4.2-1 京瓷（天津）太阳能有限公司可能发生的突发环境事件

风险单元		事故类型	可能产生的后果	对环境的影响
厂房原料区（二楼）	硅胶	包装容器破损导致泄漏	少量泄漏	少量泄漏，硅烷少量挥发扩散到大气中，对局部范围环境空气会产生轻微污染。泄漏物料不会流出室外。
			大量泄漏	大量泄漏可能会对人体产生刺激影响，泄漏的硅烷挥发扩散到大气中，对环境空气会产生污染。同时具有易燃性，可能会引起火灾爆炸。泄漏物料不会流出室外。
		火灾爆炸事故	泄漏后挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生影响。
	玻璃胶	包装容器破损导致泄漏	少量泄漏	少量泄漏，泄漏物质不具有挥发性，也不会流出室外。
			大量泄漏	大量泄漏，泄漏物质不具有挥发性，也不会流出室外。
		火灾事故	泄漏后遇明火燃烧，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染； 严禁用水灭火 ，应采用干粉、泡沫灭火，火灾会产生废泡沫、废干粉等处理不当会对土壤或地下水产生影响。
危险品仓库	异丙醇	包装容器破损导致泄漏	少量泄漏	少量泄漏，异丙醇少量挥发扩散到大气中，对局部范围环境空气会产生轻微污染。异丙醇采用托盘放置，泄漏物料不会流出室外。
		大量泄漏	大量泄漏可能会对人体产生刺激影响，泄漏的异丙醇挥发扩散到大气中，对环境空气会产生污染。同时具有高度易燃性，遇明火、	

风险单元	事故类型	可能产生的后果	对环境的影响	
			高热能可能会引起火灾爆炸。异丙醇采用托盘放置，泄漏物料不会流出室外。	
	火灾爆炸事故	泄漏后挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生影响。	
	无水乙醇	包装容器破损导致泄漏	少量泄漏	少量泄漏，无水乙醇少量挥发扩散到大气中，对局部范围环境空气会产生轻微污染。无水乙醇采用托盘放置，泄漏物料不会流出室外。
			大量泄漏	大量泄漏可能会对人体产生刺激影响，泄漏的无水乙醇挥发扩散到大气中，对环境空气会产生污染。同时具有易燃性，遇明火、高热能可能会引起火灾爆炸。无水乙醇采用托盘放置，泄漏物料不会流出室外。
	火灾爆炸事故	泄漏后挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生影响。	
	二甲苯	包装容器破损导致泄漏	少量泄漏	少量泄漏，二甲苯少量挥发扩散到大气中，对局部范围环境空气会产生轻微污染。二甲苯采用托盘放置，泄漏物料不会流出室外。
		火灾爆炸事故	泄漏后挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生影响。
危废暂存间	危险废物	收集桶破损导致液体危险废	少量泄漏，液体危险废物少量挥发扩散到大气中，对局部范围环境空气会产生轻微污染。危险废物均采用托盘放置，泄漏物料不	

风险单元		事故类型	可能产生的后果	对环境的影响
		物泄漏		会流出室外。
			大量泄漏	大量泄漏可能会对人体产生刺激影响，泄漏的危险废物挥发扩散到大气中，对环境空气会产生污染。同时具有易燃性，遇明火、高热能可能会引起火灾爆炸。危险废物采用托盘放置，泄漏物料不会流出室外。
		火灾爆炸事故	泄漏后挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生影响。
室外（厂区内）	各类危险物质	运输或搬运过程包装桶破损导致泄漏	少量泄漏	少量泄漏，危险物质少量挥发扩散到大气中，对局部范围环境空气会产生轻微污染。由于泄漏量小，泄漏后立即采用沙土等吸附材料收集后转移到专用容器交有资质的单位处置，泄漏物料不会流出厂外。
			大量泄漏	大量泄漏可能会对人体产生刺激影响，泄漏的物料挥发扩散到大气中，对环境空气会产生污染，如果控制不力，泄漏物料会经雨水系统进入北排水渠，可能会对水环境产生局部影响。同时泄漏物料具有易燃性，遇明火、高热能可能会引起火灾。
		火灾爆炸事故	泄漏后挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，并产生大量有毒气体	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生影响。
火灾次生环境事故				<p>本公司风险物质中不含硫、氮等，仅会产生一定量黑烟和未完全燃烧的 CO，不会对人群产生伤害。</p> <p>事故消防废水如果控制不力，可能会流入雨水管网，对北排水渠</p>

风险单元	事故类型	可能产生的后果	对环境的影响
			造成局部污染。由于风险物质量较小、毒性较低，短时间内可恢复，不会对水生系统产生永久性危害。
	污染治理设施非正常运行		生产过程可能发生废气治理设施失效，废气直接排放。由于本项目污染物排放浓度较低、毒性不大且发现异常可立即停产，对周围环境空气影响较小。
	极端暴雨天气		发生极端暴雨天气时，可及时采取措施，将风险物质转移至高处，避免雨水进入危险品仓库、危废暂存间。若处置不力，沾染毒性物质的雨水可能经雨水管网外排市政管道，造成北排水渠局部污染。由于风险物质存量不大、毒性较低，且风险物质均为密闭包装，进入雨水中的量很小，短时间内可恢复，不会对水生系统产生永久性危害。

4.3 突发环境事件情景分析

4.3.1 事故源强分析

本公司原材料和危险废物在贮存、装卸、运输过程中，由于包装桶本身、阀门管道老化或其它种种原因发生破损现象，造成泄漏，会产生环境危害。另外，应格外注意的是，本公司危险品仓库存放的助焊剂（异丙醇）、无水乙醇、二甲苯属于易燃物质，容易造成火灾爆炸事故，因此在使用及存储时应特别注意，配备阻燃、防静电劳保用品等消防器材并定期检查消防设备的完好性。

（1）泄漏事故源强分析

本次评估重点考虑危险品仓库、危险废物暂存间及厂房原料区内的风险物质泄漏事故。公司危险品仓库危险物质单桶最大容积为 0.02m^3 （异丙醇），危废暂存间内的单桶最大容积为 0.2m^3 （废真空泵油），厂房原料区，单桶最大容积为 0.2m^3 （玻璃胶）。

考虑单个容器桶发生泄漏，危险品仓库发生泄漏事故最大泄漏量为 0.02m^3 ，危废暂存间发生泄漏事故最大泄漏量为 0.2m^3 ，厂房原料区发生泄漏事故最大泄漏量为 0.2m^3 。

（2）火灾事故源强分析

①火灾伴生有毒气体源强分析

本项目火灾事故选取助焊剂（异丙醇）泄漏遇明火发生火灾作为最大可信事故进行分析，泄漏物料燃烧后主要生成 CO_2 、水以及少量 CO 、氮氧化物等。此外，火灾和爆炸过程中还会产生大量烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物

的燃烧分解产物所组成。本评价主要分析火灾爆炸过程中不完全燃烧产生CO对环境空气影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中的附录B3.2，火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算公式：

$$G_{CO}=2330qC$$

式中：GCO——一氧化碳的产生量，g/kg；

C——物质中碳的质量百分比，%，取58%；

q——化学不完全燃烧值，%，取5%~20%，本次评价取5%。

通过计算天然气燃烧产生的次生污染物CO的产生系数为Gco=67.57g/kg，因此本项目助焊剂（异丙醇）发生火灾时产生的CO排放总量为5.4kg，火灾持续时间按30min，则CO产生速率为0.003kg/s。助焊剂发生火灾时产生的一氧化碳最大可信事故源强见表4.3-1，一氧化碳不同阈值对应的浓度见表4.3-2，发生火灾事故产生的次生灾害预测见表4.3-3。

表 4.3-1 火灾时产生的一氧化碳最大可信事故源强

污染物	泄漏速率 (kg/s)	泄漏持续时间 (min)	泄漏量 (kg)	泄漏高度 (m)	事故发生概率
CO	0.003	30	5.4	4.0	1.0×10 ⁻⁶

表 4.3-2 一氧化碳不同阈值对应的浓度

污染物	厂界标准	短时间允许接触浓度	严重伤害阈值 IDLH	LC50
CO	1.5 mg/m ³	30mg/ m ³	1700mg/ m ³	2069mg/ m ³

表 4.3-3 发生火灾事故产生的次生灾害在不同气象条件下影响预测结果表

风向	风速 [m/s]	稳定度	预测时刻 [min]	最大落地浓度 [mg/ m ³]	出现距离 [m]	短间接接触容许浓度范围 [m]	IDLH 出现距离 [m]	LC50 出现距离 [m]
SW	0.5	D	5	68.4	4.4	11.8	/	/
			10	70.1	4.4	11.8	/	/
			15	70.4	4.4	11.8	/	/
			20	70.5	4.4	11.8	/	/
			25	70.6	4.4	11.8	/	/

风向	风速 [m/s]	稳定度	预测时刻[min]	最大落地浓度[mg/ m³]	出现距离[m]	短时间接接触容许浓度范围[m]	IDLH 出现距离[m]	LC50 出现距离 [m]
			30	70.6	4.4	11.8	/	/
SW	2.7	D	5	152.7	19.2	21.5	/	/
			10	152.7	19.2	21.5	/	/
			15	152.7	19.2	21.5	/	/
			20	152.7	19.2	21.5	/	/
			25	152.7	19.2	21.5	/	/
			30	152.7	19.2	21.5	/	/

由上表可以看出，在发生火灾事故产生的次生灾害气体 CO 未出现短时时间接触容许浓度范围、半致死浓度 LC50 和严重伤害阈值 IDLH 最大影响范围。项目距最近的敏感目标为距事故发生地点东侧 360m 的新北街道居住区。因此公司发生火灾事故产生的次生灾害气体 CO 的半致死浓度和严重伤害阈值 IDLH 的最大影响范围没有波及到周围环境敏感点。

②火灾次生消防废水源强分析

针对火灾事故，本公司贮存的具有风险的原材料主要为助焊剂（异丙醇）、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯以及危险废物，由于存放量较小，并有严格防范措施，发生火灾几率较小。

一般按一处事故设防，同一时间，公司内只按一处发生事故计。根据消防设计文件，本次灭火室内消防给水量按最大的 20L/s 计，根据公司应急处置机制，本预案消防灭火时间按 30min 计，则本公司灭火产生的最大消防废水量为 36m³。

本公司拟建设一座事故水池，事故水池主要收纳事故状态下的消防废水。本次评估事故水池容积按照《化工建设项目环保设计规范》（GB50483-2009）提供的公式，同时参照中国石油化工集团公司发布的《水体环境风险防控要点(试行)》（中石化安环[2006]10号）中提供的方

法进行计算。消防废水收集池总有效容积计算公式如下：

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。
本公司 V_1 取危险物质最大单桶容积为 0.2m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量；本公司 V_2 取 36m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；本公司设置一处事故废液池，容积为 1m^3 ， V_3 取 1m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；本公司 V_4 为0。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；本公司事故多位于室内（危险品仓库、危废暂存间、厂房原料区），可不考虑雨水对事故水收集系统的影响， V_5 取0。

经计算， $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = (0.2+36-1) +0+0=35.2\text{m}^3$ 。

本公司拟设置一座 36m^3 的事故水池，根据上述计算结果，本公司厂区内事故水池能够容纳发生事故时产生的消防废水量。当发生火灾时，在组织灭火的同时，迅速用沙袋对发生事故地点进行吸附拦截，并关闭雨水截止阀，避免厂区的事事故消防废水排到厂区外进入北排水渠，将污水收集后监测达到污水处理厂进水要求后，送至污水处理厂进行处理，否则作为危废处理。

(3) 污染治理设施异常排放源强分析

本项目废气处理设施失效会导致废气事故排放，本次选用 VOC 作为

最大可信事故进行分析。焊接工序产生的 VOC 通过每台焊机上方管道送至楼顶的活性炭吸附脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后,最后由 1 根 30m 高排气筒排放。当环保设备处理失效时,根据检测报告提供的数据可知,经环保设施处理前的平均排放速率为: 0.263kg/h, 当净化设备失效时,会导致废气直接排放, VOC 排放速率为 0.263kg/h。废气直接排放会对大气环境造成污染,且在下风向工作的人员也会受到损害。

表 4.3-4 不同组分阈值对应的浓度

污染物	厂界标准
VOCs	2.0mg/m ³

表 4.3-5 事故产生的 VOCS 在不同气象条件下影响预测结果表

风向	风速 [m/s]	稳定度	预测时刻[min]	VOC	
				最大落地浓度 [mg/m³]	出现距离[m]
SW	0.5	D	5	0.0000	54.9
			10	0.0000	55.9
			15	0.0000	56.0
			20	0.0000	56.1
			25	0.0000	56.1
			30	0.0000	56.1
SW	2.7	D	5	0.0000	198.7
			10	0.0000	198.7
			15	0.0000	198.7
			20	0.0000	198.7
			25	0.0000	198.7
			30	0.0000	198.7

由表 4.2-5 可以看出,在环保设备故障时,废气处理措施失效事故造成 VOC 直排最大影响范围不会波及到周围环境敏感点。

(4) 极端暴雨天气事故源强分析

根据天津市多年气象资料分析,本地区最有可能出现罕见自然灾害为暴雨,极端状况雨水可能进入危险废物暂存间、危险品仓库,导致沾染危险物质的雨水经雨水管网外排市政管道,进而造成水体污染的风险。

发生极端暴雨天气时,沾染危险物质的雨水可能经雨水管网外排市

政管道，造成北排水渠局部污染。由于风险物质存量不大，且风险物质均为桶装密闭存放，进入雨水中的量很小，因此水中危险物质浓度很低。

4.3.2 泄漏事故影响分析

(1) 危险品仓库泄漏影响分析

危险品仓库已进行防渗硬化处理，并设置消防沙、应急桶等，仓库门口设置事故废液截留沟，截流沟与事故废液池连通（事故废液可自流进入事故废液池）。本公司危险物质均采用密闭包装储存，并置于架空防渗托盘之上。一旦发生泄漏，可及时利用托盘收集泄漏物料，并采用专用收集容器收集，本项目托盘有效容积均大于危险物质单桶最大容积，因此，危险物质泄漏后不会流出室外。由于危险品仓库内危险物质具有挥发性，泄漏时对局部范围环境空气会产生轻微污染。

(2) 厂房原料区泄漏影响分析

厂房原料区已进行防渗硬化处理，并设置消防沙、应急桶等，原料区位于厂房二楼。危险物质均采用密闭包装储存。一旦发生泄漏，应急人员可及时利用消防沙构筑围堤，再采用专用收集工具将泄漏物料以及受污染的沙土并转移到专用收集容器。由于厂房原料区位于厂房二楼，且贮存的危险物质最大包装为200L/桶，泄漏量不大，泄漏发生后应急人员有充足的时间采取措施，阻断泄漏物料的进一步扩散。因此，危险物质泄漏后不会流出室外。由于危险品仓库内危险物质（硅胶）具有挥发性，泄漏时对局部范围环境空气会产生轻微污染。

(3) 危废暂存间泄漏影响分析

本公司危废暂存间内地面已防渗硬化处理，危险废物均置于放溢流铁质托盘上。一旦发生泄漏，可及时利用托盘收集泄漏物料，并采用专

用收集容器收集，本项目托盘有效容积均大于危险物质单桶最大容积，因此，危险物质泄漏后不会流出室外。由于危废暂存间内危险物质（二甲苯、酒精等）具有挥发性，泄漏时对局部范围环境空气会产生轻微污染。

（3）室外泄漏影响分析

若物料室外转运过程中发生室外泄漏，如果控制不力会经雨水口进入雨水管网最终进入北排水渠，可能会对地表水环境产生局部影响，由于泄漏的风险物质量小，物质毒性不大，短期可恢复，不会产生永久性危害。

4.3.3 火灾事故次生/伴生影响分析

（1）火灾伴生有毒气体影响分析

公司风险物质主要为助焊剂（异丙醇）、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯以及危险废物，发生泄漏后，异丙醇、无水乙醇、硅胶、二甲苯均为易燃物质。物质在火的作用下产生的行为包括：热解、燃烧。火灾事故除引发热辐射损伤之外，过程中产生烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。烟气的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（温度、压力和助燃物的数量等）。烟雾在低温时，即阴燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 260℃ 以上时，因发生脱水反应，产生大量游离的炭粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当火点温度上升至 500℃ 以上时，炭粒子会逐渐减少，烟雾呈灰色。

根据表 4.3-3 火灾事故影响预测结果，公司发生火灾事故产生的次生

灾害气体 CO 的半致死浓度和严重伤害阈值 IDLH 的最大影响范围没有波及到周围环境敏感点。

一旦有事故发生，应及时按照事故应急预案中规定的应急响应程序疏散厂区内职工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器、穿消防服，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围环境人群，对人员进行疏散，避免人群长时间在一氧化碳浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。及时疏散下风向人群后，本公司火灾产生的污染物不会对周边环境风险受体产生显著影响。

(2) 火灾次生消防废水影响分析

发生火灾事故时，灭火过程会产生大量消防废水。根据公司应急处置机制，本预案消防灭火时间按 30min 计，则最大消防用水量为 36m³。

本公司拟建设一座事故水池（有效容积 36m³），事故水池主要收纳事故状态下的事故废水。一旦发生火灾事故，应急人员立即封堵事故区域附近雨水收集口，采用沙袋及沙土构筑围堤，并立即采用沙袋封堵雨水总排口，截留事故废水，并将其导排至事故水池暂存。根据 4.2.1 节事故废水暂存需求计算结果，本公司火灾事故废水、废液总暂存量约为 35.2 m³，因此事故水池可满足本公司事故废水、废液暂存需求。事故结束后，根据废水性质再做相应处理（属于危废时按危废性质交有处理资质的单位处置；不属于危废时交由天津泰达污水处理有限公司集中处理）。

若火灾进一步蔓延，可能产生大量消防废水（公司事故水池已无法容纳事故废水），废水有害影响将超出公司可控制范围，消防废水经雨水管网进入北排水渠后可能会造成局部短期污染，事故结束后，地表水

质将逐渐恢复。

4.3.4 污染治理设施异常影响分析

发生异常状况时，停止系统运行，检修合格后方可继续进行。由于本项目污染物排放速率较低、毒性不大且发现异常可立即停产，停止事故废气排放，因此对周围环境空气影响较小。

4.3.5 极端暴雨天气影响分析

发生极端暴雨天气时，可及时采取措施，将风险物质转移至高处，避免雨水进入危险品仓库、危废暂存间。

若处置不力，沾染危险物质的雨水可能经雨水管网外排市政管道，造成北排水渠局部污染。由于风险物质存量不大、毒性较低，且风险物质均为桶装密闭存放，进入雨水中的量很小，短时间内可恢复，不会对水生系统产生永久性危害。

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

表 4.4-1 厂区发生突发环境事件的应急措施

风险单元	源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员	
厂房原料区（二楼）	硅胶	少量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性，经大气扩散，泄漏量较小，受影响区域较小	物料少量泄漏时采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		大量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性，经大气扩散，可能会对人体产生刺激影响	物料大量泄漏时采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		火灾爆炸事故	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生轻微影响。	在岗员工应立即切断设备的总电源并联系应急组人员，应急疏散组迅速撤离污染区人员至安全区，严格禁止出入。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
				对初期火灾可采用进行干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救；火灾扑灭后污染处置组应急人员收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
				若预计可能有消防废水产生，则污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口，采用沙袋及沙土构筑围堤，并立即采用沙袋封堵雨水总排口，截留事故废水，并将其导排至事	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组

风险单元	源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
玻璃胶			故水池暂存。事故结束后，根据废水性质做相应处理。	急泵、转输水带、防爆对讲机等	组
			当火势无法控制时，应急疏散组应及时对企业和附近人员进行疏散，通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。污染处置组可根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口，事故废水经市政管网进入北排水渠，应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组
	少量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。	物料少量泄漏时采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、护目镜、消防沙、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
	大量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。	物料大量泄漏时采用专用收集工具转移到应急桶。将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、呼吸器、护目镜、消防沙、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
	火灾事故	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；消防泡沫、干粉以及泄漏液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水	在岗员工应立即切断设备的总电源并联系应急组人员，应急疏散组迅速撤离污染区人员至安全区，严格禁止出入。对初期火灾可采用进行干粉、泡沫灭火器、	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障

风险单元		源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
			产生轻微影响。	消防沙扑救， 严禁用水灭火 ；火灾扑灭后污染处置组应急人员收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。	对讲机等	组
				当火势无法控制时，应急疏散组应及时对企业和附近人员进行疏散，通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助，应急监测组应协助政府做好厂外应急监测。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组
危险品仓库	异丙醇、无水乙醇、二甲苯	少量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性，经大气扩散，泄漏量较小，受影响区域较小	物料少量泄漏时采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		大量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性，经大气扩散，可能会对人体产生刺激影响	物料大量泄漏时采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		火灾爆炸事故	燃烧会产生有毒气体，造成大气污染；同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会	在岗员工应立即切断设备的总电源并联系应急组人员，应急疏散组迅速撤离污染区人员至安全区，严格禁止出入。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消	现场工作人员、污染处置组、应急疏散

风险单元		源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
			对地表水、土壤或地下水产生轻微影响。	对初期火灾可采用进行干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救；火灾扑灭后污染处置组应急人员收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。	防沙、应急桶、防爆对讲机等	组、物资保障组
				若预计可能有消防废水产生，则污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口，采用沙袋及沙土构筑围堤，并立即采用沙袋封堵雨水总排口，截留事故废水，并将其导排至事故水池暂存。事故结束后，根据废水性质做相应处理。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
				当火势无法控制时，应急疏散组应及时对企业和附近人员进行疏散，通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。污染处置组根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口，事故废水经市政管网进入北排水渠，应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组
危废暂存间	液态危险废物	少量泄漏	泄漏物质能全部收集，不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性，经大气扩散，泄漏量较小，受影响区域较小	物料少量泄漏时采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后，将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组

风险单元		源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
		大量泄漏	泄漏物质能全部收集,不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性,经大气扩散,可能会对人体产生刺激影响	物料大量泄漏时采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		火灾爆炸事故	燃烧会产生有毒气体,造成大气污染;同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生轻微影响。	在岗员工应立即切断设备的总电源并联系应急组人员,应急疏散组迅速撤离污染区人员至安全区,严格禁止出入。 对初期火灾可采用进行干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救;火灾扑灭后污染处置组应急人员收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
				若预计可能有消防废水产生,则污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口,采用沙袋及沙土构筑围堤,并立即采用沙袋封堵雨水总排口,截留事故废水,并将其导排至事故水池暂存。事故结束后,根据废水性质做相应处理。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
				当火势无法控制时,应急疏散组应及时对企业和附近人员进行疏散,通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。污染处置组可根据实际情况(事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时)开启雨水排放口,事故废水	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络

风险单元		源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
				经市政管网进入北排水渠, 应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测, 监控受纳水体的污染情况。如有必要, 可协调关闭下游雨水泵站。	爆对讲机等	组、应急监测组
室外	各类危险物质	少量泄漏	泄漏物质能全部收集, 不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性, 经大气扩散, 泄漏量较小, 受影响区域较小	物料少量泄漏时采用沙土吸收后转移到应急桶。事故结束后, 将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、护目镜、消防沙、吸附棉、应急桶、铲子等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		大量泄漏	泄漏物质能全部收集, 不会发生水环境扩散。泄漏物具有挥发性, 经大气扩散, 可能会对人体产生刺激影响	物料大量泄漏时采用专用收集工具或应急泵转移到应急桶。将泄漏物料和受污染的吸附材料交有资质的单位处置。	橡胶手套、呼吸器、护目镜、静电防护服、消防沙、吸附棉、应急泵、应急桶、铲子、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、物资保障组
		火灾爆炸事故	燃烧会产生有毒气体, 造成大气污染; 同时消防废水和泄漏的液体若处理不当会对地表水、土壤或地下水产生轻微影响。	在岗员工应立即切断设备的总电源并联系应急组人员, 应急疏散组迅速撤离污染区人员至安全区, 严格禁止出入。 对初期火灾可采用进行干粉、泡沫灭火器、消防沙扑救; 火灾扑灭后污染处置组应急人员收集受污染的废干粉、泡沫以及物料等置于专用密闭收集容器交有资质的单位处置。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急桶、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组
				若预计可能有消防废水产生, 则污染处置组立即封堵事故区域附近雨水收集口, 采用沙袋及沙土构筑围堤, 并立即采用沙袋封堵雨	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消	现场工作人员、污染处置组、应急疏散

风险单元	源项	扩散途径	应急措施及操作流程	应急物资	应急人员
			水总排口，截留事故废水，并将其导排至事故水池暂存。事故结束后，根据废水性质做相应处理。	防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	组、物资保障组
			当火势无法控制时，应急疏散组应及时对企业和附近人员进行疏散，通讯联络组人员拨打 119 等待消防人员救助。污染处置组可根据实际情况（事故水池已无法继续容纳更多的消防废水时）开启雨水排放口，事故废水经市政管网进入北排水渠，应急监测组应协助政府做好厂外延伸应急监测，监控受纳水体的污染情况。如有必要，可协调关闭下游雨水泵站。	消防服、防护手套、自吸过滤式防毒面具、泡沫、干粉、消防沙、应急沙袋、应急泵、转输水带、防爆对讲机等	现场工作人员、污染处置组、应急疏散组、物资保障组、通讯联络组、应急监测组
污染治理设施非正常运行		废气未经处理，直接排放，对周围环境空气造成短暂污染。	发现异常，立即停产检修，停止事故废气排放，待检修完成后再进行生产。	五金工具等	现场工作人员
极端暴雨天气		雨水可能进入危险品仓库、危险废物暂存间，导致沾染危险物质的雨水经雨水管网外排市政管道，进而造成水体污染。	发生极端暴雨天气时，可及时采取措施，将风险物质转移至高处。	托盘、叉车	现场工作人员，污染处置组

4.5 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件源强后果及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人员等方面考虑，并结合本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围。危害分析结果如下。

表 4.5-1 本企业突发环境事件各类情景可能产生的后果分析

风险单元		事故类型	大气	地表水	土壤、地下水
厂房原料区（二楼）	硅胶、玻璃胶	泄漏	泄漏物料挥发，造成大气污染，火灾产生的一氧化碳及其他物质会对下风向企业和员工以及敏感目标产生轻微影响。	厂区及车间、仓库地面已防渗硬化处理，危险品仓库、危废暂存间设有放溢流托盘，不会流出室外。运输过程中发生室外泄漏，如果控制不力会进入北排水渠，可能会对水环境产生局部影响，由于风险物质量小，毒性低，短期可恢复，不会产生永久性危害。火灾事故消防废水若超出厂内最大暂存量，将会进入北排水渠，可能会对水环境产生局部影响，由于风险物质量小，毒性低，短期可恢复，不会产生永久性危害。	厂区内设有管理人员，若运输或储存不当，泄漏的物质，会及时收集处理；室外泄漏时会及时采用沙袋封堵雨水口，进行泄漏液体收集，如果控制不力会进入北排水渠，可能会对水环境产生局部影响，由于风险物质量小，毒性低，短期可恢复，不会对土壤及地下水产生永久性危害。
		火灾爆炸			
危险品仓库	异丙醇、无水乙醇、二甲苯	泄漏			
		火灾爆炸			
危废暂存间	液态危险废物	泄漏			
		火灾爆炸			
室外	各类危险物质	泄漏			
		火灾爆炸			
污染治理设施非正常运行			废气未经处理直排。由于污染物排放浓度较低、毒性不大且发现异常可立即停产，对风险受体影响较小。	/	废气污染物通过大气沉降途径进入地表土壤，及地下水。由于排放量不大，且排放时间很短，因此不会对土壤及地下水产生较大影响。
极端暴雨天气			/	沾染危险物质的雨水可能经雨水管网外排市政管道，造成北排水渠局部污	沾染危险物质的雨水可能经雨水管网外排市政管道，造成北排水渠局部污染。由于

风险单元	事故类型	大气	地表水	土壤、地下水
			染。由于风险物质存量不大、毒性较低，且风险物质均为桶装密闭存放，进入雨水中的量很小，短时间内可恢复，不会对水生系统产生永久性危害。	风险物质存量不大、毒性较低，且风险物质均为桶装密闭存放，进入雨水中的量很小，短时间内可恢复，不会对土壤及地下水产生永久性危害。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

企业现有的环境风险防控与应急措施已在前面章节进行论述，企业在风险管理制度、防控及应急措施、应急资源三个方面基本满足相应的规范和标准要求。本节主要对企业所存在的一些问题进行简要分析。

5.1 环境风险管理制度

1、环境风险防控和应急措施制度建立情况

(1) 企业环境风险防控和应急措施制度不够完善，环境风险的预防和预警性不足。

(2) 环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构基本明确，组建了应急组织机构，指挥部由总指挥和副总指挥组成，下设通讯联络组、污染处置组、物资保障组、应急疏散组、应急监测组，指挥机构及各专业救援组织负责人明确，各救援组织应做到责任到人。

(3) 安全生产隐患定期排查、环境风险设施定期巡检和维护责任制度基本落实，但日常生产巡检过程无记录。

2、环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况

(1) 环保机构及制度：企业已按环评要求建立了环保管理机构及正常运行的环保管理制度，但未定期组织环境风险及环境应急知识宣传和培训。

(2) 火灾事故防范措施：本公司厂区内安装有监控及可燃气体报警系统，视频监控系统覆盖本公司所有危险源。公司设有室内及室外消防水系统、泡沫灭火器、干粉灭火器、消防沙等。对危废暂存间、危险品仓库、车间各处等安装视频监控系统，进行 24 小时实时监控报警。警卫室每班 4

人，一天两班，每班 12 小时，实现全天候监控。

(3) 防范事故污染物向环境转移的措施：危险品仓库、危废暂存间内危险废物均采用放溢流托盘存放，雨水总排口设置沙袋等临时封堵物资；生产过程中产生的废气已按环保要求收集并处理；危险废物已按要求暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位代为处理。

3、职工环境风险和环境应急管理宣传和培训

公司应加强对职工的宣传与培训，包括突发环境事件应急预案、环境应急管理机制、环境应急管理体制、环境应急法制等。应急管理体制主要指建立健全集中统一、坚强有力、政令畅通的指挥机构；运行机制主要指建立健全监测预警机制、应急信息报告机制、应急决策和协调机制；法制建设方面，主要是通过依法执政，努力使突发环境事件的应急处置逐步走上规范化、制度化和法制化轨道。企业还应加强应急法律法规的宣传和培训。

4、突发环境事件信息报告制度及执行情况

公司尚未建立突发环境事件信息报告制度。

公司应尽快建立信息报告制度，并在得知突发环境风险事件发生后，由应急指挥部对突发环境事故的性质和类别作出初步认定，并把认定情况及时上报，不得瞒报、谎报或故意拖延不报。

(1) 报告形式有口头、电话、书面报告；

(2) 突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报，续报在查清有关基本情况后随时上报，

处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报通常采用电话直接报告，主要内容包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。

续报在查清有关情况后随时上报，通常通过书面报告，视突发环境风险事故进展可一次或多次报告，在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，上报处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故潜在的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

(3) 发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

5.2 环境风险防控与应急措施

公司现有环境风险防控与应急措施的落实情况有待完善情况如下表所示。

表 5.2-1 现有环境风险防控与应急措施落实情况及其差距

序号	项目	落实情况	待弥补的差距
1	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，	公司设有 1 个污水总排口、4 个雨水排放口。 (1) 污水总排口已设置截	雨水排放口设置沙袋 30 个

	按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性	阀门； (2) 雨水管道排放口未设置截留措施； (3) 废气治理设施已配备专人定期巡检，并定期监测。	
2	是否采取事故排水、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 and 措施的有效性	厂内设置了事故废液池（有效容积为 1m ³ ），未设置事故水池，危险废物暂存间、危险品仓库已设置防渗托盘。	厂内南侧建设一座 36m ³ 的事故水池

5.3 环境应急资源

对企业现有的环境应急物资进行调查，现有环境应急资源及差距分析如下。

表 5.3-1 现有环境应急物资现状及差距

序号	项目	企业现状	待弥补的差距
1	是否配备必要的应急物资和应急装备	应急物资储备不完善，缺少应急泵、静电防护服、自吸过滤式防毒面具、防护手套、风向标等应急物资。	购置应急泵、静电防护服、自吸过滤式防毒面具、防护手套、风向标等应急物资。
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	企业设置有应急组织体系，成立了由兼职人员组成的应急救援队伍。	无
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	已签订应急救援协议。	无

本企业的应急物资、应急设施、应急队伍具体情况见《京瓷（天津）

太阳能有限公司应急资源调查报告》。

5.4 历史经验教训总结

对比国内突发环境实践案例进行分析、总结，本公司采取了如下相应对策：

(1) 严格遵守国家法律法规，严禁违法排放。

(2) 建立完善的安全、环保制度及安全操作规程，并严格执行。对机油储存、使用，严格做好记录。生产现场环境清洁、整洁，管理有序，危险品有明显标识。

(3) 企业对生产者、运输者和使用者均有明确的管理制度，装卸作业必须在管理人员现场指挥下进行，操作人员必须了解所运载物质的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，配备必要的应急处理器材和防护用品。

(4) 严格执行日常检查、定期检查制度，设备交接制度，主动发现异常及时处置，从技术上寻求不断改进，以提高设备故障自检能力，降低故障发生概率。

(5) 做好防渗漏处理。

(6) 建立应急预案，并定期培训演练。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

对照公司需整改的内容，制定本公司短期整改项目，加强风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

表 6-1 环境风险防控与应急措施整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	当企业发生室外泄漏事故及火灾事故时事故废液、消防废水有可能进入厂区内的雨水管网，沿雨水管网排出厂区外。	在雨水管网总排口处设置沙袋 30 个	中期 (2021.4 完成)	环境安全 部 (潘艳楠)
2	厂内无事故消防废水暂存设施，火灾产生的事故消防废水无法有效暂存。	建设一座 36m ³ 的事故水池	中期 (2021.4 完成)	
3	定期开展安全、环境风险应急培训，包括内部专家讲座和外部培训。	定期安排培训	长期	
4	缺少应急泵、静电防护服、自吸过滤式防毒面具、防护手套、风向标等环境应急物资	购置应急泵、静电防护服、自吸过滤式防毒面具、防护手套、风向标等应急物资	短期 (2020.11 完成)	

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

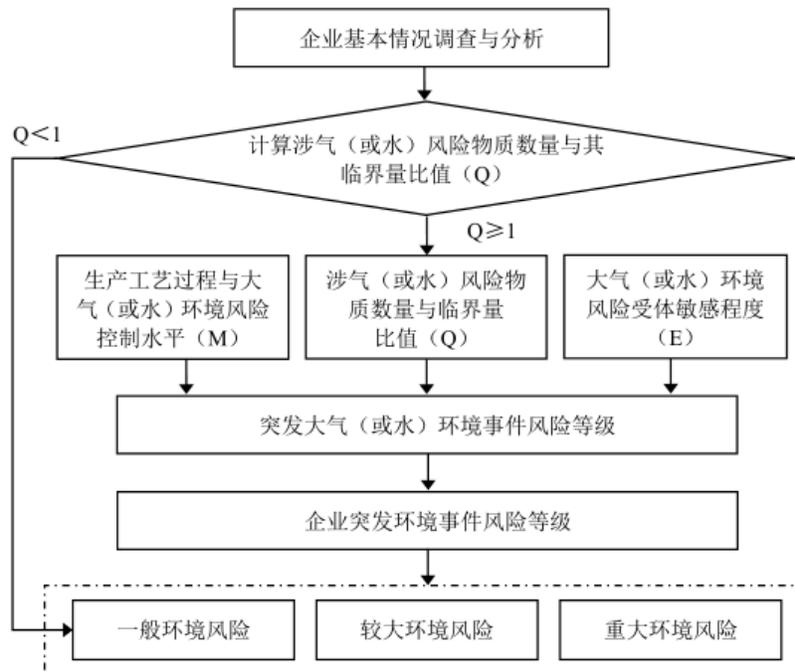


图 7.1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.1 突发大气环境事件风险等级

7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（ Q ）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

表 7.1-1 涉气环境风险物质数量与临界量的比值

名称	最大存量 q (t)	存储位置	临界量 Q(t)	q / Q
硅胶	4	厂房原料库	5000	0.0008
玻璃胶	11.3		500	0.0226
助焊剂（异丙醇）	3.8	危险品仓库	10	0.38
无水乙醇	2.4		500	0.0048
二甲苯	0.06		10	0.006
实验室二甲苯	0.17	危废暂存间	10	0.017
酒精废液	3.43		500	0.00686
废真空泵油	1.29		2500	0.000516
$\Sigma q / Q$				0.438576

就本公司而言，涉气风险物质为异丙醇、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯、酒精废液、废真空泵油，Q 值为 0.438576 (< 1)，以 Q0 表示，所以该企业为突发大气环境事件一般环境风险。

7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、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)。

表 7.1-2 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

工艺与环境风险控制水平值(M)	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

表 7.1-3 生产工艺与环境风险控制水平评估结果

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
生产工艺	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	不涉及左述危险工艺过程或者国家规定的禁用工艺/设备；不涉及高温高压工艺过程，本公司焊接工艺涉及易燃易爆的工艺过程。	5
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
	具有国家规定限期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		
毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（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	不涉及附录 A 中的有毒有害气体。	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
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	符合环评及批复文件防护距离要求。	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	本企业三年内未发生突发环境事件。	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
总分			5	

根据对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况的评估企业生产工艺与环境风险控制水平 M 值为 5 分，属于 M1 类水平。

7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.1-3。

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

表 7.1-4 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
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。

公司 5km 范围内总人口数为 611495 人。企业周边环境风险受体敏感性为 E1。

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），按照表 7.1-5 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.1-5 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	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q1)	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

7.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

$Q < 1$ ，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。

7.2 突发水环境事件风险分级

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)

附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质。

表 7.2-1 涉水环境风险物质数量与临界量的比值

名称	最大存量 q (t)	存储位置	临界量 Q(t)	q / Q
硅胶	4	厂房原料库	5000	0.0008
玻璃胶	11.3		500	0.0226
助焊剂 (异丙醇)	3.8	危险品仓库	10	0.38
无水乙醇	2.4		500	0.0048
二甲苯	0.06		10	0.006
实验室二甲苯	0.17	危废暂存间	10	0.017
酒精废液	3.43		500	0.00686
废真空泵油	1.29		2500	0.000516
$\Sigma q / Q$				0.438576

就本公司而言，涉水风险物质为异丙醇、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯、酒精废液、废真空泵油，Q 值为 0.438576 (<1)，所以该企业为突发水环境事件一般环境风险。

7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
生产工艺	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	不涉及左述危险工艺过程或者国家规定的禁用工艺/设备；不涉及高温高压工艺过程，本公司焊接工艺涉及易燃易爆的工艺过程	5
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
	具有国家规定限期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		
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净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	0	本公司厂区地面、危险品仓库、厂房、危险废物暂存间地面已进行硬化、防渗处理，并设置防渗托盘，可将泄漏控制在厂内，厂区雨水总排口未设置截留阀门	8
	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	0	本企业厂区设置了事故废液池，但未设置事故水池	8

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	<p>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>			
	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		
清净废水系统 风险防控措施	<p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：</p> <p>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故排水缓冲容量；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；且</p> <p>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</p>	0	本企业不涉及清净废水	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的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	<p>(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：</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所</p>	0	无初期雨水问题，不需设置初期雨水收集池或雨水监控池；未设置雨水系统总排口监视及关闭设施	8

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	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系统总排口（含与清浄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 （2）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		
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废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如企业受污染的清浄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	0	本企业无生产废水外排	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	本企业无生产废水产生	0
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6		

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	本公司分值
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境； 或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物 环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	本企业针对危险废物有专门的贮存间，定期并交由有资质的环境服务单位处理	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10		
近3年内突发水 环境事件发生 情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	本企业未发生过突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分		/	29	

根据对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况的评估企业生产工艺与环境风险控制水平 M 值为 29 分，属于 M2 类水平。

7.2.3 水环境风险受体敏感程度（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，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见下表。

表 7.2-1 水环境风险受体敏感程度类型划分

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

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，本企业属于类型 1，以 E1 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）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），确定企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险。

7.2.5 突发水环境事件风险等级表征

$Q < 1$ ，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.3.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级，因此京瓷（天津）太阳能有限公司突发环境事件风险等级为一般环境风险。

7.3.2 风险等级调整

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中 8.2 风险等级调整的规定“近三年内因违法排放污染物、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的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级”。本企业自生产至今未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚。因此，本公司风险等级无需调整。

7.3.3 风险等级表征

京瓷（天津）太阳能有限公司突发环境事件风险等级表示为：一般 [一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

8 附图

附图 1 公司地理位置图

附图 2 厂区总平面布置图

附图 3 公司周边 5km 范围环境风险受体分布图

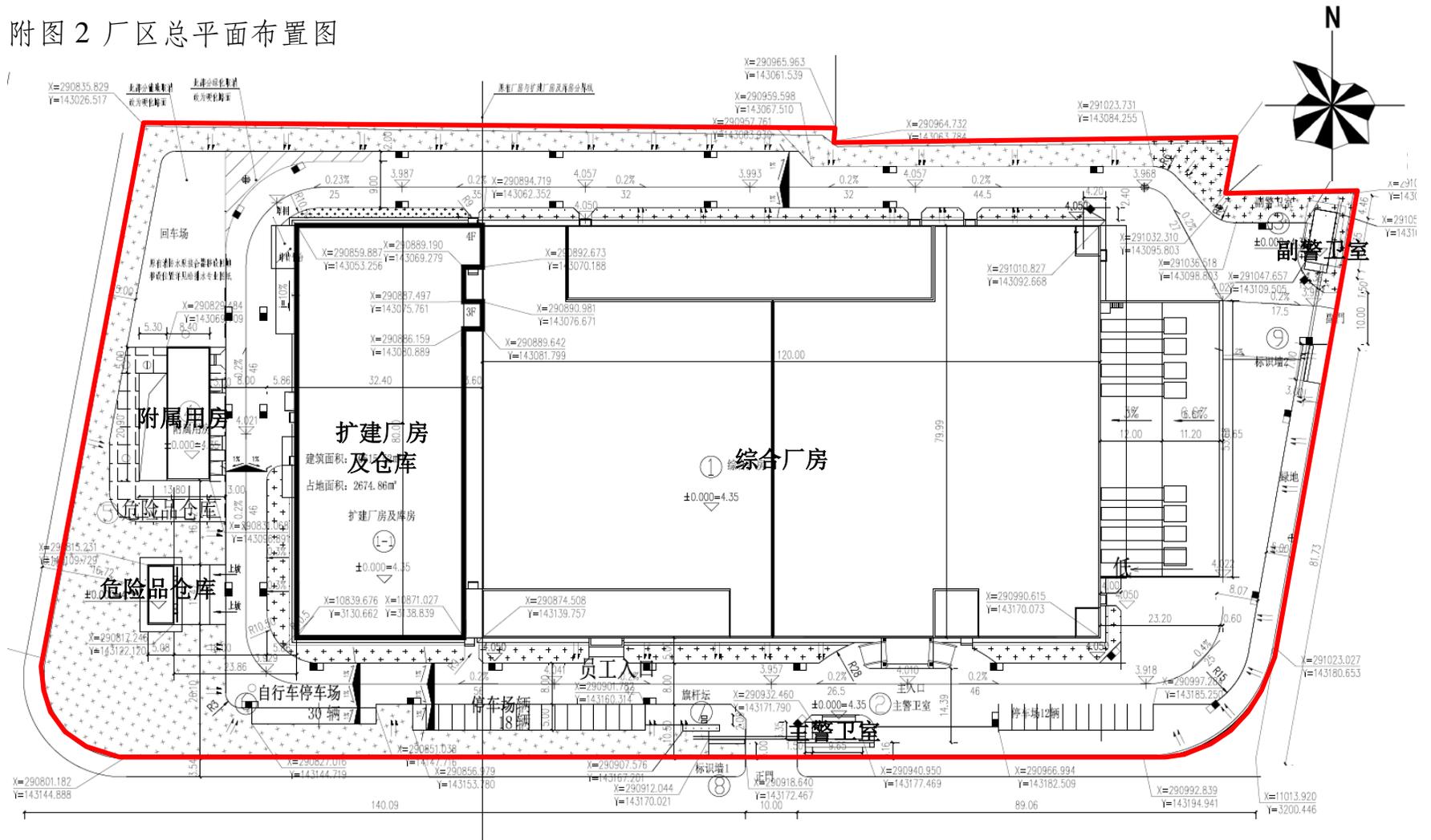
附图 4 应急疏导线路图

附图 5 厂区雨污水管网图

附图 1 公司地理位置图



附图 2 厂区总平面布置图

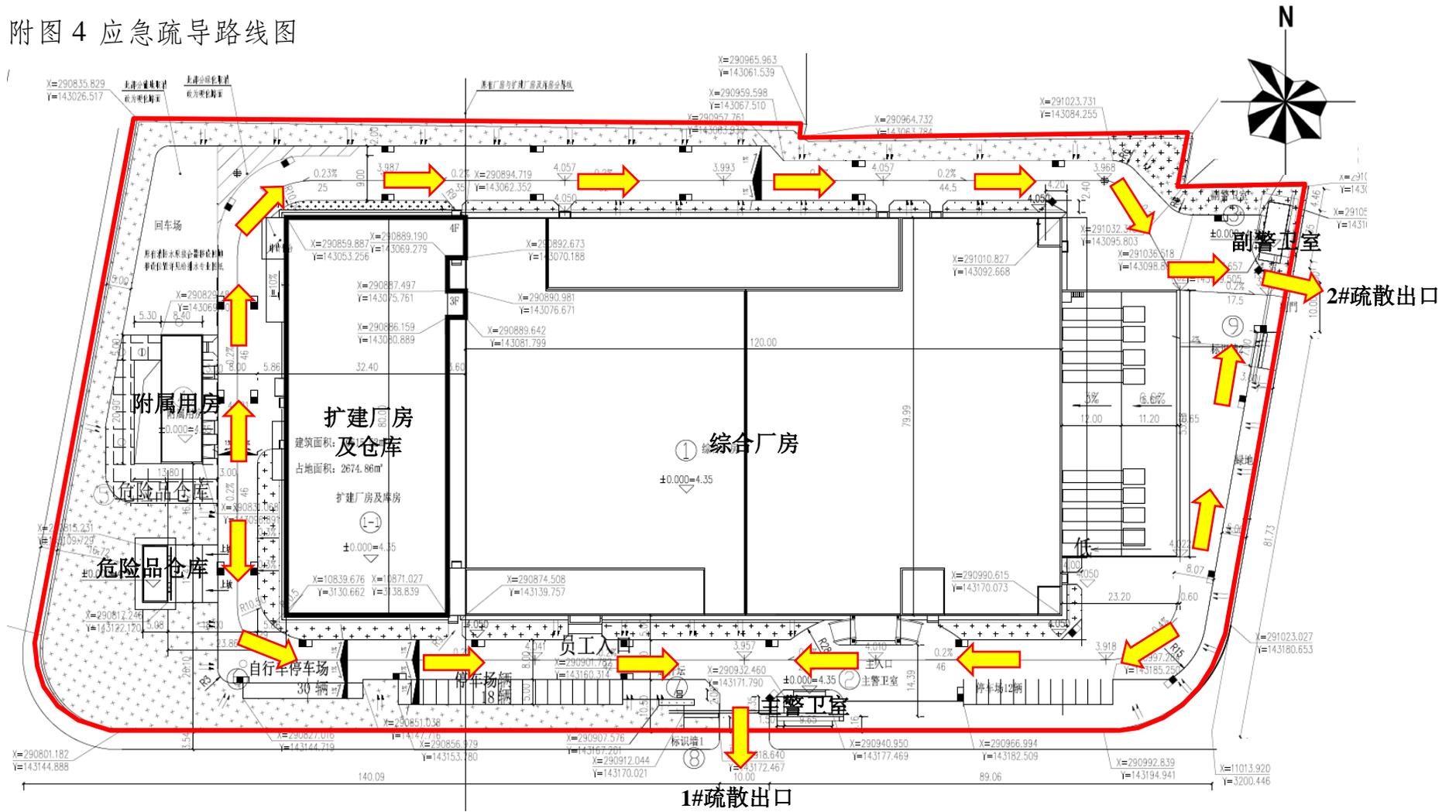


比例尺 1:1300

附图 3 公司周边 5km 范围环境风险受体分布图



附图 4 应急疏导路线图



比例尺 1:1300

图例：  疏散方向

预案编号：JCHJYA-001

预案版本号：2020-01

京瓷(天津)太阳能有限公司 环境应急资源调查报告

京瓷(天津)太阳能有限公司

二〇二〇年九月

目 录

1前言	1
2突发环境事件类型及所需应急资源配置	1
2.1主要环境风险物质及环境风险源	1
2.2突发环境事件类型	3
2.3所需应急资源配置	3
3环境应急人力资源调查	4
3.1组织体系	4
3.2应急组织机构组成	4
4通信保障	7
5 应急物资及装备保障	8
6经费及其他保障	10
7应急资源调查结论	11

1 前言

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）、《市环保局关于进一步做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保便函[2017]416号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南（试行）》等相关规定，为确保企业能够迅速有效的采取措施，消除或减轻突发环境事件的影响，本报告对企业的环境应急资源进行了调查。此次调查主要包括应急队伍保障情况、通信保障情况、应急物资及装备保障情况、经费及其他保障情况等。

2 突发环境事件类型及所需应急资源配置

2.1 主要环境风险物质及环境风险源

根据企业提供资料，企业涉及的主要原料为晶片、铝框、焊铜箔、玻璃板、EVA、接线盒、丁基胶、有机硅灌封胶、助焊剂（异丙醇）、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯。

2.1.1 主要风险物质特性

主要原辅材料理化性质如下：

表 2.1-1 主要原辅材料理化性质

序号	名称	物化性质			火灾危险性		危险特性
		外观及性状	相对密度	溶解性	燃烧性	闪点 /°C	
1	透明 EVA	透明固体	0.92 (水=1)	不溶于水	可燃	/	可燃，燃烧气味无刺激性。
2	白色 EVA	乳白色固体	0.92 (水=1)	不溶于水	可燃	/	可燃，燃烧气味无刺激性。
3	助焊剂（异丙醇）	无色液体	0.803 (水=1)	不溶解于水	高度易燃	11.7	高度易燃液体，吸入有害，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应急作业时要佩戴防毒面具，应采用雾状水、泡沫、干粉等灭火。LD50: 5045mg/kg (大鼠经口)。
4	丁基胶	灰色固体	1.2 (水=1)	不溶于水，易溶于有机溶剂	/	/	不易燃，吞食可能有害。
5	KE45T 胶（玻璃胶）	乳白色半透明糊状物	1.05 (水=1)	不溶	有毒，皮肤腐蚀/	67	受热或燃烧时会生成有害的蒸气/气体氮氧化物(腐蚀性)，禁配物：强氧化剂，水、湿气。LC50: 4.83mg/L (大鼠4小时)

序号	名称	物化性质			火灾危险性		危险特性
		外观及性状	相对密度	溶解性	燃烧性	闪点/°C	
					刺激		吸入), LD50: >900mg/kg (大鼠经口), 严重的眼睛刺激, 会导致失明或眼睛损伤。在水中易发生水解(烷氧基硅烷)。
6	无水乙醇	无色液体, 有酒香	0.79 (水=1), 1.59 (空气=1)	与水混溶, 可溶于丁醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃	12	易燃液体, 易挥发, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。LD50: 7060mg/kg (免经口), LC50: 37620mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入), MAC: 1000mg/m ³
7	TSE366 SA (有机硅灌封胶)	白色微弱气味液体	1.2 (水=1)	不溶于水	/	300	自然温度为450°C, LD 50 (大鼠): > 15000 mg/kg。
8	TSE366 SB (硅胶)	蓝色微弱气味液体	1.04 (水=1)	不溶于水	易燃, 有毒	58	易燃液体, 必须防止静电和火花的产生。发生火灾时, 使用自给式呼吸设备并穿全身防护服。使用个人防护设备。LD 50 (大鼠): 2995 mg/kg。
9	二甲苯	无色透明液体, 有类似甲苯的气味。	1.83 (水=1), 3.4 (空气=1)	不溶于水, 可混溶于乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	25	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。LC50: 19747mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入), IDLH: 4400mg/m ³ 。

2.1.2 风险物质情况

经与《危险化学品目录》(2015)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)对比, 助焊剂(异丙醇)、玻璃胶、无水乙醇、硅胶、二甲苯等5种物质属于危险物质。

2.2 突发环境事件类型

根据《京瓷(天津)太阳能有限公司突发环境事件风险评估报告》，本公司环境风险事故类型有：泄漏事故，火灾事故，污染治理设施非正常运行，极端暴雨天气等。

2.3 所需应急资源配置

针对可能发生的事故情况，企业配备了相应的应急资源，包括环境应急设施、环境应急队伍、装备、物资等，并对可请求援助的对象做了存档。环境应急救援队伍满足事故应急需要，环境应急资源力求做到环境应急设施（包括雨污水截流阀等）满足相关要求，应急物质装备场所（包括消防器材、泄漏物料收容物质、个人防护物质、应急通讯设备等）的配备符合安监、消防等要求。

3 环境应急人力资源调查

环境应急人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系中的重要环节之一。在“人力资源人、财、物”三大资源中，人力资源居于首位。本企业应急队伍人员配置、培训、应急演练及外部救援等方面情况如下所述。

3.1 组织体系

公司设立突发环境事件应急机构，应急组织机构图如下。

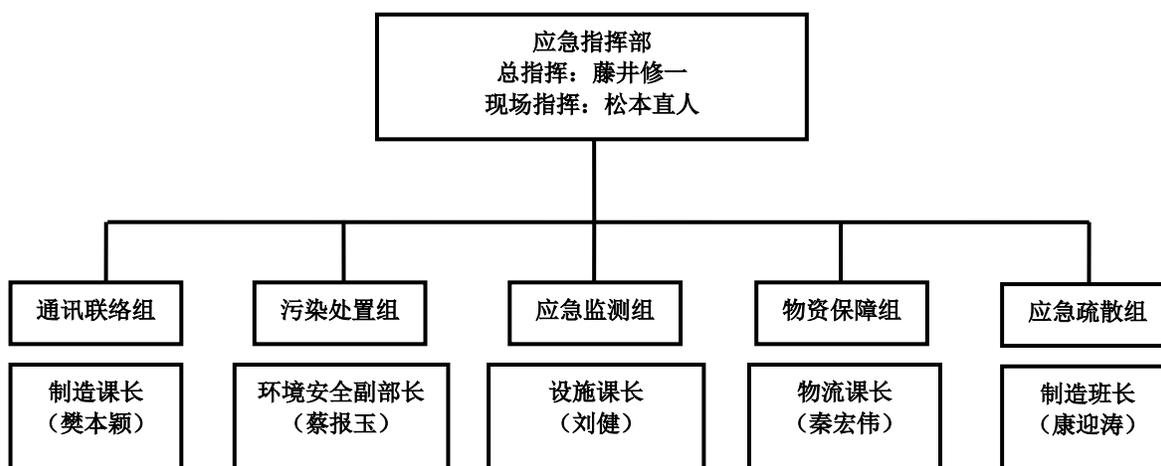


图 3.1-1 公司突发环境事件应急指挥机构结构

3.2 应急组织机构组成

表 3.2-1 应急处置组织机构成员组成及联系方式

类别	姓名	职务	手机	固定电话	
总指挥	藤井修一	总经理	18902047087	59856200-266	
现场指挥（副总指挥）	松本直人	环境安全部部长	15332119085	59856200-215	
污染处置组	组长	蔡报玉	环境安全副部长	13302090265	59856200-369
	组员	夏峰	工人	13389956927	59856200-217
		刘彬彬	工人	15022564807	59856200-216
		潘艳楠	工人	15822537230	59856200-217
		杨兴哲	工人	13752193202	59856200-216

类别		姓名	职务	手机	固定电话
物资保障组	组长	秦宏伟	物流课长	13389956927	59856200-217
	组员	雷安军	工人	15902290977	59856200-388
		胡风楼	工人	18698076823	59856200-388
应急疏散组	组长	康迎涛	制造班长	15802250024	59856200-608
	组员	黄雅梅	工人	17526902960	59856200-321
		刘燕	工人	13752510302	59856200-210
		马越	工人	13622119235	59856200-379
通讯联络组	组长	樊本颖	制造课长	13820542778	59856200-361
	组员	王娇	工人	13652034973	59856200-365
		许蕊蕊	工人	18522810571	59856200-361
应急监测组	组长	刘健	设施课长	13821037066	59856200-322
	组员	师磊	工人	18811490300	59856200-322
	组员	曹中磊	工人	15802229046	59856200-322

应急组织机构的主要职责如下。

表 3.2-2 应急处置组织机构职责

分类	职责
应急指挥部	<p>总指挥</p> <p>(1) 为生产安全事故应急救援工作的第一责任人，全面负责救援工作；</p> <p>(2) 根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动；</p> <p>(3) 指挥和组织协调应急行动期间各应急小组工作，保证应急救援工作的顺利完成；</p> <p>(4) 批准向上级主管部门、外部相关部门报告；</p> <p>(5) 事故影响范围和危害程度继续发展，超出公司处置能力时，向外部应急救援机构提出救援申请。</p> <p>(6) 负责确认应急结束，调查事故发生的原因，制定预防改善措施。</p> <p>(7) 负责事故后对应急监测数据的汇总、分析工作，编写应急监测报告；</p> <p>(8) 负责事故后恢复期环境质量监测工作。</p>
	<p>现场指挥</p> <p>(1) 协助总指挥，负责事故现场的灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制等协调指挥工作；</p> <p>(2) 负责工程抢险、抢修的现场指挥。</p>
信息联络组	<p>(1) 负责事故发生时的内部通报；</p> <p>(2) 负责友邻单位的通报及外援应急救援人员的接应；</p>

	(3) 经总指挥授权后，负责信息的上报。
现场处置组	(1) 厂区设备定期检修及维护； (2) 厂区泄露事故的处置，封堵雨水排放总口； (3) 协助外援部门进行现场处置； (4) 负责事故现场对外援监测部门的协调、协助工作
后勤保障组	(1) 负责组织事故救援所需各种物资、交通、通讯、工具及其他物品的供应调配和后勤保障，按指挥部指令将所需物资运送至事故抢险救援现场； (2) 负责配合抢险救援组将现场物资转移到安全区域； (3) 负责伤员运送车辆的协调联系；
应急监测组	(1) 在自测能力范围内负责突发环境事件的相关应急监测工作，并及时将监测情况向现场应急总指挥汇报，确定有效防治环境污染的对策。 (2) 负责联系外部环境监测单位，请求对突发环境事件进行应急监测支援。

4 通信保障

公司应急值班电话、政府有关部门联系电话、相邻单位联系电话见下表。

24 小时应急值班电话：59856200-678。

表 4.1-1 政府及有关部门联系电话

序号	单 位	联络电话
1	火警	119
2	天津泰达医院	022-2532-9450
3	国家安全生产监督管理总局化学登记中心	0532-83889090
4	天津市应急管理局	022-28450303
5	天津市环保热线	12369
6	天津经济技术开发区应急管理局	022-25201900
7	天津经济技术开发区生态环境局	022-25201003
8	天津合佳威立雅环境服务有限公司	022-63365881
9	天津市雅环再生资源回收利用有限公司	022-26790015

表 4.1-2 相邻单位联系电话

序号	单 位	方 位	电 话
1	天津(河北)海运有限公司	东	13602111698
2	天津戴卡汽车零部件有限公司	东	022-87912713
3	鸿天工业自动化（天津）有限公司	东	022-25326497
4	信达思(天津)企业服务有限公司	南	022-59852755
5	迪安汽车部件(天津)有限公司	东南	022-65181171
6	开泰科技园	东北	022-25293866
7	天津市公路养路费征稽处征稽一所	北	022-25293477
8	天津泰达园林建设有限公司	西	022-66866868

5 应急物资及装备保障

应急设施装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。本次应急资源调查包括企业内部应急资源调查和外部应急资源调查，摸清周边可依托的应急资源储备情况，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急资源共享。使有限的资源在应急处置中充分发挥作用。

企业内部应急装备调查，可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在的不足，在后续工作中进行优先配置，确实做到“有备无患”。

本报告主要调查了公司各类环境风险事故的应急设施、物质、装备情况，并根据事故应急需要及环评报告的要求，对现状未配备的拟增加的设施或物资进行了统计。

表 5.1-1 现有应急物资与装备储备表

类别	物资名称	数量	位置	状态	联系人及电话
应急疏散与通讯设施	摄像监控探头	240 个	办公区、现场	良好	刘彬彬 022-598 56217
	应急照明灯	600 个	办公区、现场	良好	
	强光手电	2 个	警卫室	良好	
	对讲机	2 个	警卫室	良好	
	隔离警示带	2 个	警卫室	良好	
急救器材	急救箱	2 个	警卫室	良好	
	应急药品	1 份	警卫室	良好	
	洗眼器	3	危险品库	良好	
消防设施及物资	手提式灭火器	1012 个	办公区、现场	良好	
	手推式灭火器	4 个	现场、危险品库、微型消防站	良好	
	消防栓	131 个	办公区、现场	良好	
	消防水带	131 个	办公区、现场	良好	
	消防沙箱	2 个	危险品库、微型消防站	良好	

个人防护用品	消防斧	10	微型消防站	良好
	工具箱	1套	微型消防站	良好
	高腰雨鞋	8双	微型消防站	良好
	消防服	10	微型消防站	良好
泄漏检测装置	呼吸器	2	微型消防站	良好
	可燃气体检测器	4	危险品库	良好
事故截留、暂存设施	防渗托盘	1	危险品库门口	良好
	消防沙袋	40袋	仓库	良好
	截止阀	2个	雨水总排口	良好
	事故废液池	1座	危险品库门口	良好
	应急桶	2个	危险品库门口	良好
	事故废水转输设施	转输水带	200m	警卫室

物资保障组安排专人每月对应急物资、应急设施做一次检查，确保各类设施都处于可用状态，及时补充缺少的应急物资。

表 5.1-2 拟补充的应急物资及装备一览表

序号	名称	数量	位置	责任人及联系方式
1	应急泵	2台	警卫室	刘彬彬 022-59856217
2	风向标	1个	警卫室	
3	静电防护服	5套	微型消防站	
4	自吸过滤式防毒面具	10个	微型消防站	
5	防护手套	20双	微型消防站	
6	事故水池	1座	厂区南侧	
7	应急沙袋	30个	雨水总排口附近	
8	防爆对讲机	6个	警卫室	
9	各类警示牌，警示带	若干	警卫室	

6 经费及其他保障

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的重要保障，可靠的资金渠道和充足的经费才能保证有效开展应急救援工作和维护应急管理系统的正常运转，为此公司制定了应急救援专项经费保障措施，具体如下。

(1) 建立应急经费保障机制

应急经费保障着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的需要，按照战时应战、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来。应急救援财力保障小组把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理，平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括抢险救援、医疗救护、通信信息、交通运输、后勤服务在内的各有关职能小组建立紧急状况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，经费保障管理小组即成为应急救援经费管理中心，负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入使用。

企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组指定专人负责将所需经费保障数额上

报至企业应急救援资金协调管理小组审核。

（2）建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。每年在制定安全生产投入计划时要预留应急资金，并列入企业预算。

（3）强化经费保障监管

健全完善救灾经费管理办法，使经费监管工作有章可循。监管工作覆盖经费筹措、申请划拨、采购支付全过程。

7 应急资源调查结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本企业已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于企业突发环境事件类型比较简单，通过本次调查摸清了本单位与政府配套的公共应急资源及队伍，突发环境事件发生时，如果能及时有效的利用好这些资源，对突发环境事件的控制是非常有利的。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也是必不可少的，为此企业还制定了专项经费保障措施，只要企业落实好措施是能够满足事故应急要求的。

环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2020年8月1日	调查结束时间	2020年8月10日
调查负责人姓名	刘彬彬	调查联系人/电话	022-59856216
调查过程	<p>1、制定调查方案，收集厂区内应急物资的基本信息，确定本地调查的目标，明确分配厂区内的人员及对应任务（收集资料，定本次调查的目标、对象等，设计调查表格，明确人员和任务）</p> <p>2、对应急救援人员、厂内员工组织安全救援培训、进行安全演练等。</p> <p>3、按照调查方案，采取问卷调查的方式收集有关信息，对厂区排污情况进行调查。</p> <p>4、汇总整理调查成果，建立包括资源清单、调查报告、管理制度在内的调查信息档案。确保厂区内及时更新应急救援物资，保证发生事故后的紧急调度。</p>		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	<p>资源品种：25种；</p> <p>是否有外部环境应急支持单位：<input checked="" type="checkbox"/>有<u> 1 </u>家；<input type="checkbox"/>无</p>		
3.调查质量控制与管理			
<p>是否进行了调查信息审核：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查信息档案：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查更新机制：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p>			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<p><input type="checkbox"/>完全满足；<input type="checkbox"/>满足；<input checked="" type="checkbox"/>基本满足；<input type="checkbox"/>不能满足</p>			
5.附件			
<p>一般包括以下附件：</p> <p>企事业单位环境应急资源调查表</p>			

附件1 企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：刘彬彬 022-59856216

审核人及联系方式：夏峰 022-59856217

企事业单位基本信息							
单位名称	京瓷（天津）太阳能有限公司						
物资库位置	现场、办公楼、厂区				经纬度		E117°41'45.27" N39°02'32.32"
负责人	姓名	刘彬彬		联系人	姓名	夏峰	
	联系方式	022-59856216			联系方式	022-59856217	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	摄像监控探头	/	/	240个	随坏随换	视频监控	/
2	应急照明灯	/	/	600个	随坏随换	照明	/
3	强光手电	/	/	2个	随坏随换	照明	/
4	对讲机	/	/	2个	随坏随换	通讯联络	/
5	隔离警示带	/	/	2个	随坏随换	灾害事故现场警戒	/
6	急救箱	/	/	2个	定时	盛放常规外伤急救所需的敷料、药品和器械等	依据药片保质期定时更新
7	应急药品	/	/	1份	定时	用于人员救护	
8	洗眼器	/	/	3	随坏随换	防伤	/
9	手提式灭火器	/	/	1012个	每年更换	消防标准配备	/
10	手推式灭火器	/	/	4个	每年更换	消防标准配备	/
11	消防栓	/	/	131个	随坏随换	消防标准配备	/
12	消防水带	/	/	131个	随坏随换	消防标准配备	/
13	消防沙箱	/	/	2个	随坏随换	消防标准配备	/
14	消防斧	/	/	10	随坏随换	消防标准配备	/
15	工具箱	/	/	1套	随坏随换	维修、维护工具	/
16	高腰雨鞋	/	/	8双	随坏随换	个人防护	/
17	消防服	/	/	10	随坏随换	消防标准配备	/
18	呼吸器	/	/	2	随坏随换	消防标准配备	/
19	可燃气体检测器	/	/	4	随坏随换	消防标准配备	/
20	防渗托盘	/	/	11	随坏随换	事故废液截留	/

21	消防沙袋	/	/	40 袋	随坏随换	事故水截留	/
22	截止阀	/	/	2 个	随坏随换	事故水截留	/
23	事故废液池	/	/	1 座	随坏随换	事故水暂存	/
24	应急桶	/	/	2 个	随坏随换	事故水暂存	/
25	运输水带	/	/	200m	随坏随换	事故废水运输	/
需补充的应急物资信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	数量	报废日期	主要功能	备注
1	应急泵	/	/	2 台	/	事故废水运输	需补充
2	风向标	/	/	1 个	/	应急救援疏散	需补充
3	静电防护服	/	/	5 套	/	个人防护	需补充
4	自吸过滤式防毒面具	/	/	10 个	/	个人防护	需补充
5	防护手套	/	/	20 双	/	个人防护	需补充
6	事故水池	/	/	1 座	/	事故水暂存	需补充
7	应急沙袋	/	/	30 个	/	事故水截留	需补充
8	防爆对讲机	/	/	6 个	/	通信	需补充
9	各类警示牌, 警示带	/	/	若干	/	警戒设施	需补充