

预案编号：GT-2024

预案版本：2024 年修订版

中山国泰染整有限公司 突发环境事件风险评估报告

建设单位：中山国泰染整有限公司
编制单位：中山市美斯环保节能技术有限公司
发布日期：2024 年 6 月

目 录

1 前言1

2 总则.....2

 2.1 编制原则2

 2.2 编制依据2

3 资料准备与环境风险识别7

 3.1 企业基本信息7

 3.2 企业周边环境风险受体情况13

 3.3 涉及环境风险物质情况14

 3.4 生产工艺17

 3.5 安全生产管理19

 3.6 现有环境风险防控与应急措施情况19

 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况22

4 突发环境事件及其后果分析24

 4.1 突发环境事件情景分析26

 4.2 突发环境事件情景源强分析29

 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析29

 4.4 现有环境风险防控与应急措施情况32

 4.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况34

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析40

5.1 厂区整体环境风险防控措施差距分析及建议40

5.2 风险单元环境风险防控措施差距分析及建议43

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....46

7 企业突发环境事件风险等级47

7.1 突发大气环境事件风险等级47

7.2 突发水环境事件风险等级48

7.3 企业突发环境事件风险等级确定48

附图 1 企业位置图49

附图 2 厂区平面布置图50

附图 3 周边环境风险受体分布图51

附图 4 企业雨水收集、排放管网图52

附图 5 污水收集、排放管网图（红色）53

1 前言

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保总局环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》以及广东省环保局粤环[2012] 57 号《广东省环境保护厅转发环境保护部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》有关要求，中山国泰染整有限公司需要编制突发环境事件风险评估报告。参照《企业突发环境事件风险分级方法》，对中山国泰染整有限公司进行环境风险评估。

按照《企业突发环境事件风险分级方法》，《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，对已投入使用的项目现场进一步做了调查和勘察，并收集项目的有关资料，通过认真的分析和研究，分析项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的社会性事件或事故，引起有毒有害等物质泄漏或突发事件产生新的有毒有害物质，所造成人身安全与环境影响和损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平，在此基础上编制了中山国泰染整有限公司突发环境事件风险评估报告。

2 总则

2.1 编制原则

本编制原则主要以降低和防治企业突发性环境事件风险为目的，以中山国泰染整有限公司生产过程和事故状态下产生的污染物作为评估为重点，以与环境风险事件有关的法律法规、制度、导则和治理技术为依据，编制全面、具体且具有代表性的风险评估报告，主要针对对于印染企业生产过程和事故状态发生的环境事件的风险评估，根据对已有具体事件的案例分析总结，同时结合时间与空间上转变假定和设想可能发生突发性事件进行分析对比，结合相关法律法规编制出企业环境事件风险评估报告。

2.2 编制依据

本预案主要参照环境保护部《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），以及国家其它有关法律、法规，结合中山国泰染整有限公司的实际情况而制定。

2.2.1 国家环境保护法律法规及行政规章

- （1）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年年修订）；
- （2）《中华人民共和国消防法》（2021 年修订）；
- （3）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；

- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- （7）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996 年发布）；
- （8）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年发布）；
- （9）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- （10）《国家突发公共事件总体应急预案》（国务院，2006.01.08）；
- （11）《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》国办秘函[2016]46 号；
- （12）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- （13）《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号，2015 年）；
- （14）《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》，环境保护部公告 2016 年 第 74 号；
- （15）环保部印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》（环发[2015]163 号）。
- （16）《突发环境事件应急管理办法》（部令 第 34 号）；
- （17）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018,2018 年 3 月 1 日实施）；
- （18）《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8 号）；
- （19）《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕152 号）；
- （20）《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）；

（21）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（22）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，2011 年发布）；

（23）《国家危险废物名录》（环境保护部第 39 号，2021 年修订）；

（24）《危险废物转移联单管理办法》（环境保护总局令第 5 号，1999 发布）；

（25）《危险化学品名录》（国家安全生产监督管理总局等 10 部门公告 2015 第 5 号）；

（26）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年修订）；

（27）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；

（28）《危险化学品登记管理办法》（安全监管总局令第 53 号，2012 年）；

（29）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（30）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

2.2.2 地方环境保护法规及行政规章

（1）《广东省环境保护条例》（2015 年修订）；

（2）《广东省建设项目环境保护管理条例》（广东省人大常委 2012 年 7 月 26 日第四次修正）；

- （3）《广东省固体废物污染防治法规》（粤环〔2003〕54 号）；
- （4）《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36 号）；
- （5）《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（粤环办〔2017〕80 号）；
- （6）《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2017〕280 号）；
- （7）《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）；
- （8）《广东省严控废物处理行政许可实施办法》（2009 年 5 月）；
- （9）《广东省政府关于加强水污染防治工作的通知》（粤府[1999]174 号）；
- （10）《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》（粤环办函〔2016〕148 号）；
- （11）中山市生态环境局关于印发《中山市企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（2022 年版）》的通知（中环规字〔2022〕1 号）；
- （12）中山市水资源保护与利用规划。

2.2.3 技术规范 and 行业标准

- （1）《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）；
- （2）《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）；
- （3）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- （4）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

- （5）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- （6）《危险货物品名表》（GB12268-2012）；
- （7）《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）；
- （8）《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）；
- （9）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- （10）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）。

2.2.4 其他依据

中山国泰染整有限公司提供的有关技术资料和现有项目的有关资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

中山国泰染整有限公司（后简称国泰染整公司）是一家成立于 2001 年的香港独资染整企业，座落于广东省中山市三角镇高平工业区。公司占地 500 余亩，现有员工 2000 多人。公司拥有现代化的生产设备和一流的专家团队，主要生产高品质的色纱、针织胚布、经编布和色布，产品外销欧美、中东、印尼、日本等国家，是世界多个著名品牌服装的主要布料供应商。

公司厂区主要分为办公楼、纱仓、织厂、整绒车间、后整车间、染厂等。公司主要构筑物情况见表 3-1。

表 3-1 主要构筑物一览表

建筑物	用地面积	建筑面积	层数	建筑高度	耐火等级	火灾危险性
百佳纱仓	8000	47988	6	34	一级	丙
织厂	7384.6	21035.06	4	15	二级	丙
综合楼	2700	16686	6	28	二级	丙
百佳整绒车间	6637.9	21199.78	4	18.45	二级	丙
后整理车间	11342	43356.32	5	21.4	二级	丙
染厂	12278	12278	1	7.5	一级	丁

3.1.1 公司架构

国泰染整公司根据其自身的特点设立部门，各个部门的建立以及领导架构关系组织机构图见图 3-1。

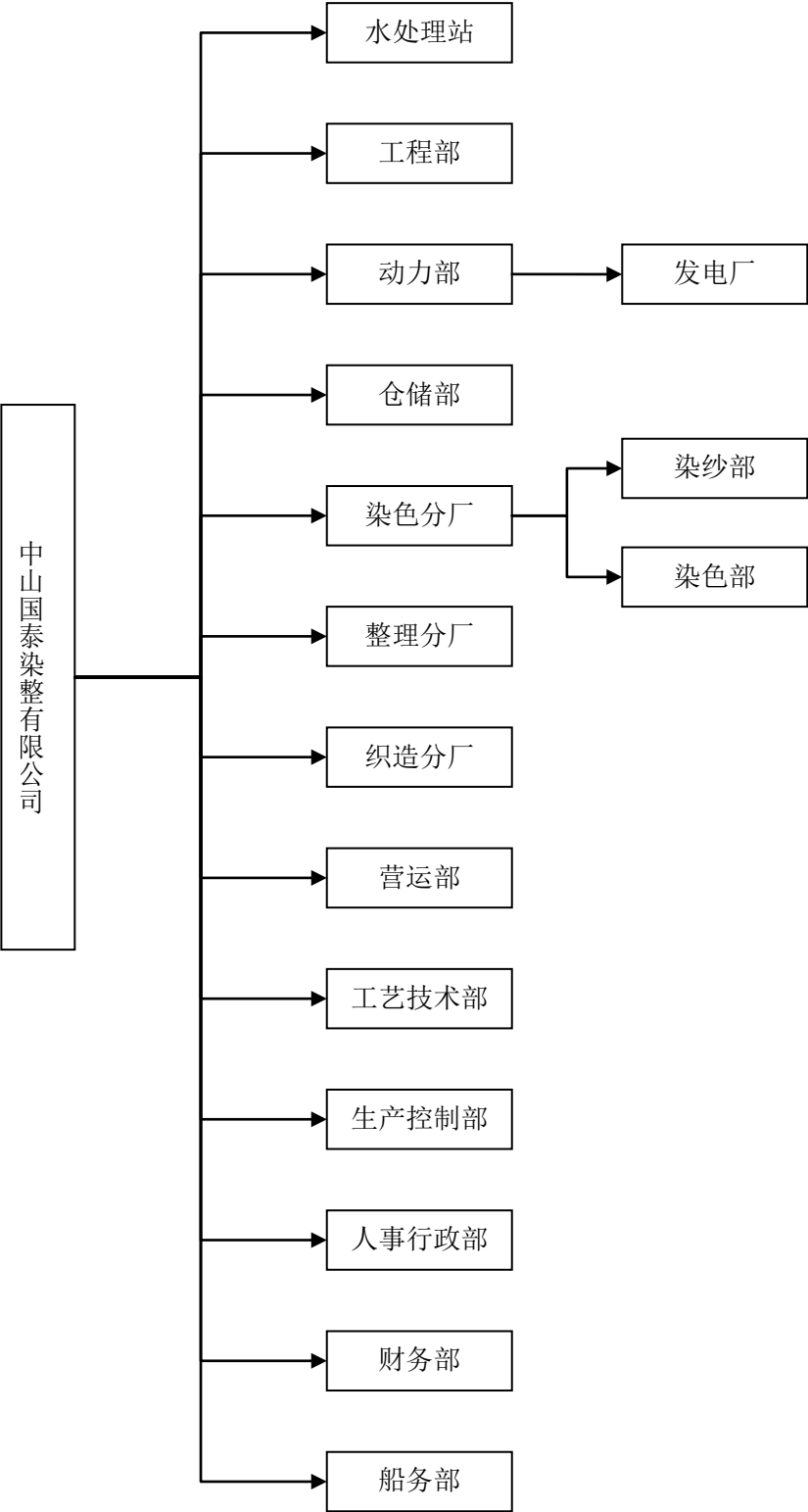


图 3-1 公司架构图

3.1.2 产品

国泰染整公司为纺织染整行业，其主导产品为染整后的成品布、

成品纱。2020 年主要产品产量情况如表 3-2 所示。

表 3-2 国泰染整公司产品产量情况表

产品名称	单位	年产量
印染布	万米	5334.51

3.1.3 地理位置

中山国泰染整有限公司选址位于中山市三角镇镇高平化工区，高平化工区位于三角镇城镇区东北向约 5km，占地范围东起番中公路，西至大黄水道左岸线，南临南三公路，北到洪奇沥水道右岸线。

国泰染整公司占地面积达 500 亩，厂房等建筑面积达 15 万平方米。公司北面为黄沙沥水道及洪奇沥水道，南面为高平织染废水处理厂，西面为台恩净水有限公司，东面为兴威纺织有限公司、恒丰织布有限公司以及和庆制衣洗水有限公司。其经纬度为东经 113°26'53.68"、北纬 22°42'53.78"。地理位置见图 3-2，厂区四周情况见图 3-3。



图 3-2 地理位置图

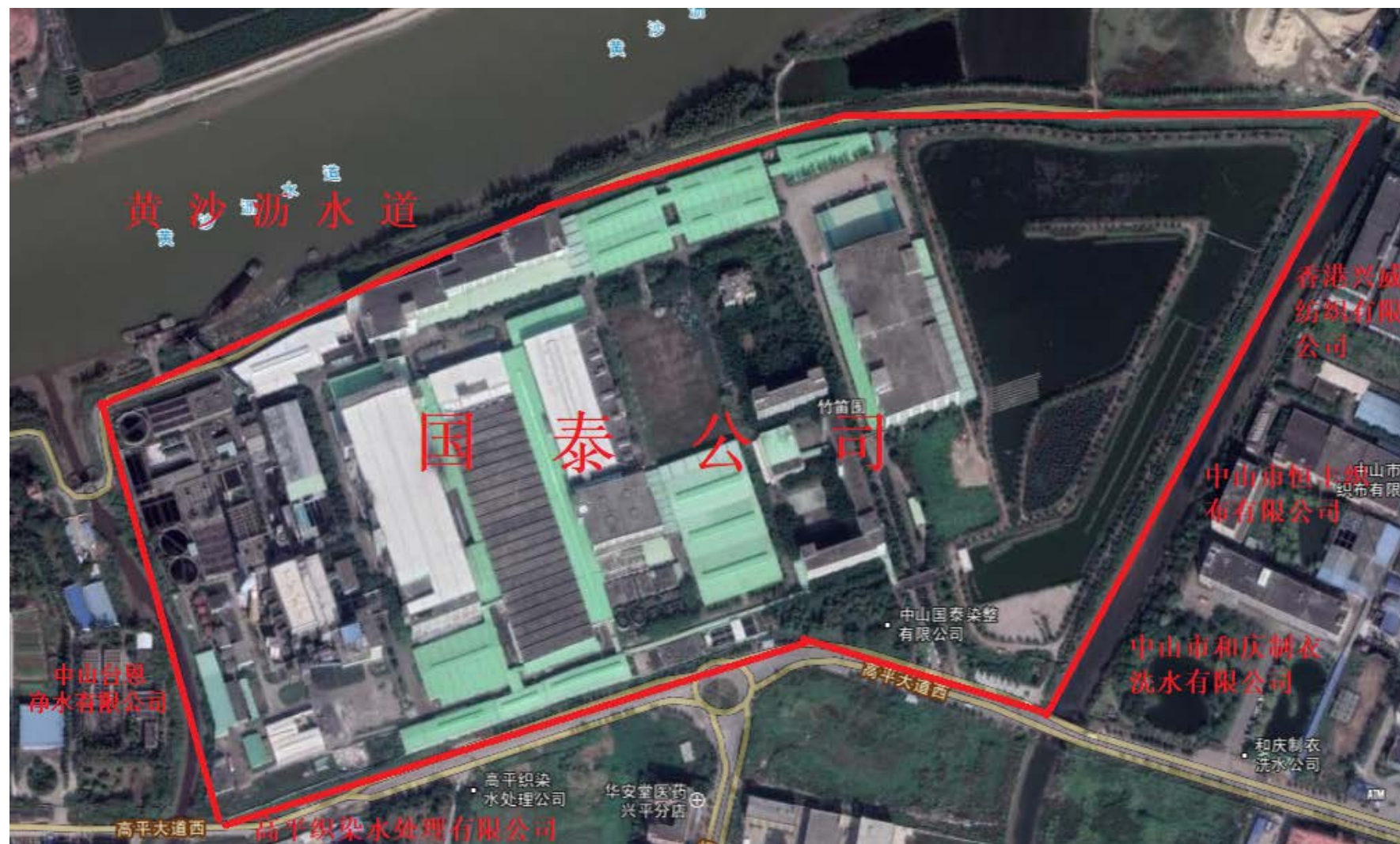
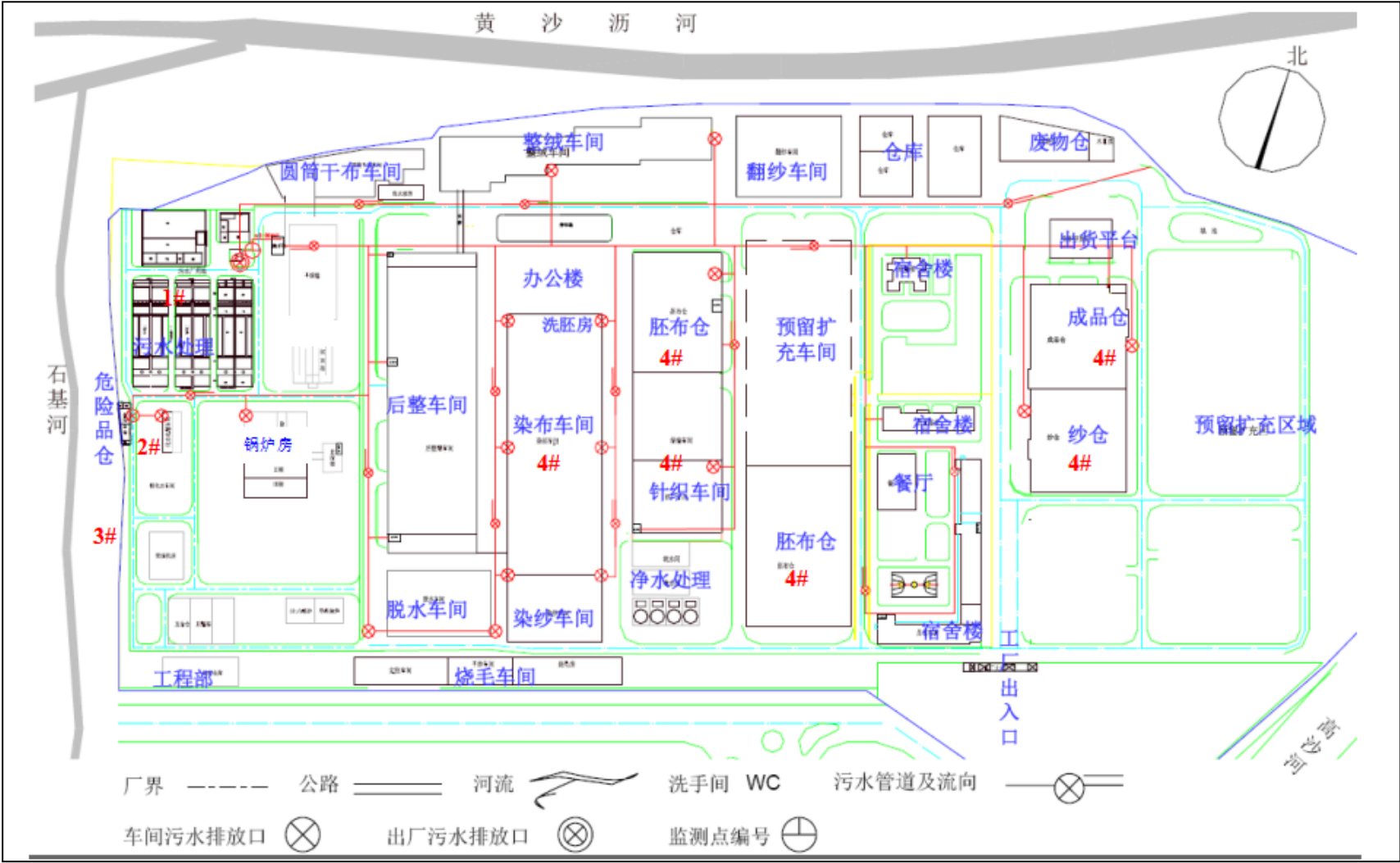


图 3-3 厂区四至情况



3.2 企业周边环境风险受体情况

中山国泰染整有限公司选址周围无重点文物保护单位，因此本次评估将水环境和大气环境作为主要环境保护目标。各环境敏感点与项目的方位、距离关系见表 3-3，项目敏感点位置详见图 3-5。

表 3-3 项目附近环境保护目标及敏感点一览表

编号	名称	方位	距离（m）	规模	保护类别
1	洪奇沥水道	NE	距离项目厂界 500m。	全长约 20km，宽 400~1200m，多年平均流量 634.51m ³ /s，90% 保证率的最枯月平均流量为 277 m ³ /s，多年平均潮流量 306.32 m ³ /s。	水环境Ⅲ类
2	黄沙沥水道	N	生活污水和生产废水纳污河道。距离项目厂界 50m。	黄沙沥水道全长约 10km，宽 120~300m。	水环境Ⅲ类
3	石基河	W	50m	/	水环境Ⅳ类
4	高沙涌	E	400m	/	水环境Ⅳ类
3	高平村	ES	1700	2716 人	大气二级
4	新二村	ES	1800	250 人	大气二级
5	高平小学	ES	1900	380 人	大气二级
6	新锋村	WS	2800	1250 人	大气二级
7	南安村	WS	3700	5560 人	大气二级
8	新团结村	ES	4500	860 人	大气二级
9	三角镇中心	WS	5300	19830 人	大气二级
10	横档村	WN	3.3	3380 人	大气二级
11	灵山镇	N	4.0	2500 人	大气二级
12	万顷沙镇	EN	3.8	6800 人	大气二级
13	横沥镇	EN	5.5	5680 人	大气二级

3.3 涉及环境风险物质情况

国泰染整公司主要从事针织布印染及纺纱印染精加工，所使用的原辅料及化学品情况见表 3-4。

化学品采用厂家用专用送货车辆直接送货的方式，送货司机都是专职专人运送，输送车辆配有专门的防火防爆设施。

表 3-4 原辅材料耗用情况一览表

原料名称	单位	年用量	最大储存量	包装规格	存放位置
纱	磅	2800 万磅	1000 万磅	--	原材料仓库
双氧水 (过氧化氢)	吨	656	10	30kg/桶	化学品仓
冰醋酸	吨	291	10	30kg/桶	化学品仓
元明粉	吨	763	0.5	--	化学品仓
纯碱	吨	1489	40	--	化学品仓
保险粉	吨	206	4	50kg/桶	化学品仓
染料	吨	100	10	--	化学品仓

原辅物料理化性质如表 3-6~表 3-8 所示。

表 3-6 纯碱的理化性质及危险特性表

标识	英文名：Sodium hydroxide (lye、caustic soda)		化学式：NaOH	分子量：40.01
	危险货物编号：82001		UN 编号：1823	CAS 号：1310-73-2
理化性质	外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味			
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.12
	沸点（℃）	1390	相对蒸气密度	无资料
	饱和蒸气压 （kPa）	0.13 （739℃）	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
毒性及健康危害	侵入途径	眼睛、皮肤接触、吸入、食入		
	健康危害	本品有强烈刺激性和腐蚀性。刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼睛直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼		

		伤，黏膜糜烂、出血和休克。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	自身不燃，当遇水放出大量热致可燃物着火。
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌、锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。
	燃烧分解产物	可能产生有害的毒性烟雾。
	灭火方法	失火时，可用水、砂土扑救，防止物品遇水飞溅，造成灼伤。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置方法	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩带呼吸器。 身体防护：穿橡胶耐酸碱工作服。 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少15分钟；若有灼伤，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟；就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸；就医。

表 3-7 双氧水的理化性质及危险特性表

国标编号	51001		
CAS 号	7722-84-1		
中文名称	过氧化氢		
英文名称	hydrogen peroxide		
别 名	双氧水		
分子式	H ₂ O ₂	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味
分子量	34.01	蒸汽压	0.13kPa/15.3℃
熔 点	-2℃/无水 沸点：158℃	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚
密 度	相对密度(水=1)1.05；相对密度(空气=1)2.07	稳定性	本品助燃，具强刺激性。
主要用途	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂		

健康危害	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。
毒理学资料及环境行为	危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。手防护：戴氯丁橡胶手套 其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。

表 3-8 醋酸的理化性质及危险特性表

国标编号	81601		
CAS 号	64-19-7		
中文名称	乙酸		
英文名称	acetic acid		
别名	醋酸		
分子式	CH ₃ COOH	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭
分子量	60.05	蒸汽压	1.52kPa/20℃
熔点	16.7℃/纯品 沸点：118.1℃	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳
密度	相对密度(水=1)1.05；相对密度(空气=1)2.07	稳定性	本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
主要用途	用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等		
健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎		
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD ₅₀ ：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：13791mg/m ³ ，1 小时(小鼠吸入) 其他有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。 本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		

防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防酸碱塑料工作服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。
------	--

3.4 生产工艺

成品布生产工艺流程如下图：

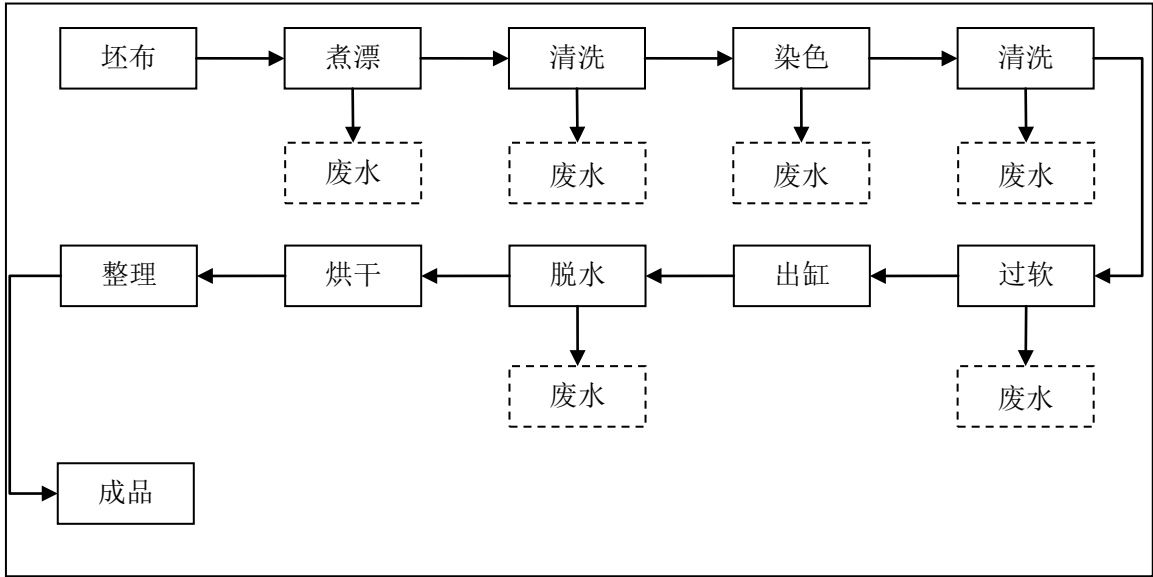


图 3-5 成品布染整工艺图

成品纱生产工艺流程如下图：

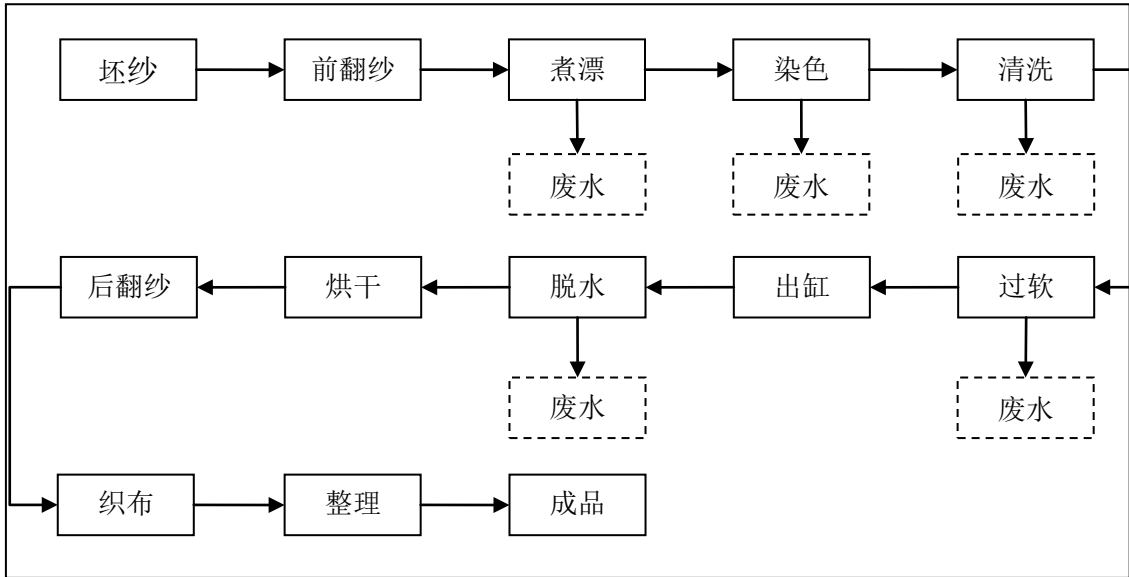


图 3-6 成品纱染整工艺图

主要工艺说明：

针织坯布或纱经烧毛等前处理后，放入染缸，进行煮漂、染色、清洗、固色、制软等工序。染色工艺完成后出缸脱水，脱水后将布/纱烘干或印花，然后定型、包装。

烧毛：烧毛是将织物迅速通过火焰，烧去布面上绒毛使布面美观，防止印染产生着色不均匀。

丝光：是织物在一定张力状态下，浸轧浓碱的加工工序。织物经过丝光后，尺寸稳定性提高，缩水率下降；断裂强度提高，断裂延伸度下降；对染料、水分的吸收能力提高；具有良好的光泽。

煮漂：主要为了去除纤维上残留的杂质，如纤维素、天然色素、以及在织造过程中沾染的油污杂质等。选择纯碱作为煮炼剂，双氧水作为漂白剂，同时添加其他的助剂如表面活性剂、渗透剂、稳定剂等，在高温环境下保温一定时间以同时实现煮炼和漂白的目的。最后安排多道洗水工序将各种杂质及多余的助剂洗去。

染色：为使织物染色均匀，需将染料、各种助剂配制成各种不同的染液，在不同温度下对织物染色，染色过程以水为媒介，在湿法中进行。使用的染料主要为活性染料。

印花：印花是将染料与相关助剂和黏合剂调制成色浆，再通过印花设备印到织物上，从而形成各种不同颜色和花型的织物，通过蒸汽固色工序，最后通过水洗、整理等工序成为最终印花产品。

烘干：织物采用专门的设备进行烘干。

定型：将织物加热到所需温度，与此同时，给予适当的拉伸，冷却，从而改善纤维分子的整列度以及分子结构紧密不匀等缺点。通过定型，可以消除织物在纺织及印染加工过程中造成的内应力和产生的皱折，提高织物尺寸稳定性。

3.5 安全生产管理

中山国泰染整有限公司安全生产管理情况见下表：

表 3-11 企业安全生产控制评价与结果

评估指标	评估依据	分值	评估结果
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	消防验收合格，0分
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2	
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	非危险化学品生产企业，0分
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2	
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	无要求，0分
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2	
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	无重大危险源，0分
	有危险化学品重大危险源未备案	2	

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

从生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面，分别说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况。列出每个风险单元所采取的水、大气等环境风险防控措施，包括：截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨排水系统防控措施、生产废水处理系

统防控措施；毒性气体泄漏紧急处置装置和毒性气体泄漏监控预警措施；环评及批复的其他风险防控措施落实情况等，具体评分结果见下表。

表 3-12 企业环境风险防控与应急措施

评估指标	评估依据	分值	企业现状及得分
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	符合前述的要求 0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的	8	
事故废水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理	0	符合要求 0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8	
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且	0	不涉及 清净下水 0

	②具有清浄下水系统（或排入雨水系统）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浄下水总排口，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。		8	
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述 2）要求的			
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责 在紧急情况下关闭雨水排口（含与清浄下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	8	未有初期雨水收集池。 8
	不符合上述要求的			
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理； ③如企业受污染的清浄下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	8	符合要求 0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 2）中任意一条要求的			
	未落实环评及批复文件中其他环境风险防控设施要求的	10		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	6	厂内有污水处理厂 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			
	（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	12		

	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； (4) 直接进入污灌农田或蒸发地		
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设施	0	0
	不具备完善的危险废物分区贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	
	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	0
	发生过较大级别突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生过突发水环境事件的	0	

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

中山国泰染整有限公司的应急物资和应急装备的具体情况见下表。

表 3-13 消防器材、设施一览表

设备名称	数量	规格等	具体位置
消防水带	581	65mm	全厂
直流水枪	581	65mm	全厂
消防栓	581	800*650*240	全厂
开花水枪	2	65mm	安全部
灭火器	1426	4kg 干粉灭火器	全厂
消防水池	3	1360m ³	净水站
防爆性可燃气体检测报警仪	5	--	危险品仓库

另外，企业设有微型消防站，物资清单如下表所示。

表 3-14 微型消防站装备物资清单

序号	器材名称	配备数量	序号	器材名称	配备数量
1	消防头盔	10顶	10	消防安全绳	10根
2	消防战斗服	10套	11	消防斧头	10把
3	消防手套	10付	12	防毒面具	20具
4	消防安全腰带	10条	13	灭火器	20具
5	消防防护靴	10双	14	消防电动车	1台
6	强光手电筒	10把	15	消防水带	10盘

7	空气呼吸器	5具	16	消防直流水枪	10个
8	呼救器	10个	17	消防开花水枪	4个
9	方位灯	10个			

表 3-15 应急物资一览表

序号	类别	物资名称	数量 (台)	状况
1	通讯设备	有线电话、移动电话（手机）	6	正常
2	照明装置	应急灯	393	正常
		应急手电筒	15	正常
3	防护设备	防护头盔	35	正常
		防护眼镜	30	正常
		防护手套	50	正常
		防护衣	10	正常
		耳塞	120	正常
		防护（毒）口罩	15	正常
		安全吊带	10	正常
4	急救用品	万花油、烧伤膏、云南白药、棉花、创可贴、正骨水、红花油、医用胶布等	1	正常
5	堵漏工具 (或物料)	事故应急池（容积为 4250 m ³ ）		
		应急水泵及水带	10	正常
		沙包	5	正常
6	应急监测/监 控设备	水质自动监测仪	1	正常
		废气监控设施	1	正常

发生突发环境事件时，公司内部救援名单及联系方式见下表。

表 3-16 应急机构联络方式

应急小组	负责人姓名	职务	手机号码	组员及联系电话
总指挥	程炎	总监	13823902002	——
副指挥	黎华坚	环境安全部 经理	15307606787	——

应急抢险组	王武全	动力部经理	18988589232	组员：马辉 18925347858、 王生贵 13425444800
	赖贵龙	动力部主管	18988589226	
灭火组	莫波	安全员	18207603402	组员：兰海 13129208640 丁志强 18689408181
警戒疏散组	冯美标	保安部班长	15900071717	组员：黎庆相 13450902450 张先锋 13422812831
通讯联络组	韦小红	持续改善专员	85403888-8617	组员：潘锦馨 85403888-8933 曾春梨 18988589211
医疗救助组	施凤英	后勤部主管	18988581830	组员：杨素辉 85403888-8912 袁凤倩 15976024703
后勤保障组	吴韵嫦	总务部主管	13527183789	组员：文惠 17774561838 周小锋 18925347699

发生突发环境事件时，外部救援名单及联系方式见下表。

表 3-17 企业外部应急联络表

紧急事件	外部资源	报警/联系电话
火灾爆炸	公安消防	119
人员受伤	医疗救护	120
人员中毒	危化品事故应急救援中心	119
社会治安	公安治安	110
交通管制	交通部门	122
电力损坏	三角供电公司	0760-85543462
供水	镇供水公司	0760-85542996
	镇水利所	0760-85543341
中山市人民政府应急管理办公室		0760-88863327
中山市三角镇社会治安综合治理和维护稳定办公室		0760-85544163
中山市三角镇生态环境分局		0760-85402911
中山市三角镇综合行政执法局		0760-22819366
中山市三角镇消防大队		0760-22810278
高平派出所		0760-23185085
镇人民医院		0760-85543743

中山市三角镇高平工业区管理委员会	0760-85406789
广东省中毒急救中心	020-84198180
广东省安监局值班电话	020-83324791、83160888
国家化学事故应急响应专线	0532-3889090
广东省中毒急救中心	020-84198181、84189694
新洋小学	0760-85543573
高平村	0760-85543543

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

根据公司的特点以及所在地自然环境特征，营运期可能发生风险事故的原因主要包括：

（1）由于电力系统故障，例如短路、停电等造成生产废水与工艺废气处理系统停止工作，致使废水与废气非正常排放；

（2）废水、废气处理装置因电力故障之外其他原因出现系统故障，而造成废水、废气处理装置非正常运转，引起事故性排放；

（3）管道破裂、容器倾倒、阀门等设备选型不当、材质低劣或产品质量不符合设计要求或其他意外情况引起的危险品种和危险废物泄漏；

（4）设备及容器的密封不良，阀门劣化而出现化学品内漏；

（5）作业人员（包括操作工、管理人员等）违章作业或麻痹大意，造成控制仪表失灵造成设备及容器超压或直接由管道中跑料；作业人员不认真执行设备检修维护及现场巡检等安全管理规章制度，未能及时发现事故隐患并加以解决；

（6）生产车间、仓库等发生火灾事故，产生的烟气及消防废水对周边的影响；

（7）自然灾害，如地震、洪涝、台风风暴潮等。珠江三角洲地区每年夏秋之交多有台风登陆，狂风暴雨、洪涝与风暴潮时有发生。

对企业突发环境事件做出情景假设，并结合企业针对事故情景环境事故风险因素的现有防控措施分析事故情景发生概率，详见表 4-1。

表 4-1 企业突发环境事件情景假设分析

序号	起初事故假设	事故类型	升级为环境事件因素	现有防控措施	事故释放途径	历史事故	环境事件发生概率 (高/中/低)
1	化学品存放区泄漏事故	安全事故	(1) 事故未能及时发现并采取有效措施控制事故； (2) 泄漏物料产生毒气； (3) 火灾事故对液体储存容器造成破坏，造成大量液体化学品泄漏； (4) 泄漏物料和消防废水进入到雨水管网外排到外环境。 (5) 未及时开启应急池或应急池容量不足，造成未处理污水向外环境排放。	(1) 设置围墙、缓坡及导流沟，泄漏的化学品通过导流沟进入废水收集池中； (2) 地面均做了防腐防渗处理。	火灾产生的毒气，通过空气扩散对企业办公楼等周边环境、人体造成影响；	(1) 同类企业有发生过此类事故； (2) 企业无发生过此类事故。	中
2	出水超标	安全事故	(1) 企业排水系统出现异常且未发现； (2) 处理系统出现异常并未能及时发现；	(1) 对出水安装监控装置，若发现超标立即关闭排放阀，找出原因 (2) 在中间水池处设置回流泵，若经处理后的废水有超标，则通过回流泵重新对该废水进行处置；	--	(1) 同类企业发生过此类事故； (2) 企业发生过此类事故。	中
3	废水处理系统故障	安全事故	(1) 完全断电情况； (2) 检修时期废水系统处理能力不足； (3) 未及时向当地环保部门反映事故情况。	(1) 企业处理系统较稳定； (2) 安装在线监测系统对废水指标进行在线监测； (3) 公司有备用电源及自身的热电站，保证电力情况 (4) 设置一备一用的提升泵系统，并对污水出口设置截止阀。	--	(1) 同类企业发生过此类事故； (2) 企业无发生过此类事故。(长时间故障，导致环境污染)。	低 (长时间故障，导致环境污染)

				(5) 检修期间通知生产车间停产			
4	危废储存泄漏事故	安全事故	(1) 泄漏物料和消防废水进入到雨水管网外排到外环境。 (2) 洪灾或内涝时，危废区可能出现被雨水浸泡冲刷的风险，冲刷废水进入外环境。	(1) 危废存放区四周设置围堰； (2) 定时对危废进行转运处理	(1) 冲刷废水对外环境产生严重影响。	(1) 同类企业未发生过此类事故； (2) 企业无发生过此类事故。	低
5	厂区火灾事故	安全事故	(1) 消防废水通过厂内雨水管进入外部管网	(1) 雨水总排口处设置截止阀，有事故发生时第一时间关闭截止阀 (2) 消防废水抽至事故应急池或废水收集池中处理	废水通过雨水管网流入外部管网影响外环境	(1) 同类企业未发生过此类事故； (2) 企业无发生过此类事故。	低

根据查阅国内外同类企业的事故案例原因分析及事故情景假设分析，从概率的角度分析该企业最易发生恶性环境事故是全部废水未经处理排放事故以及废气事故排放事故。

4.2 突发环境事件情景源强分析

1、危险化学品的运输、储存和使用风险

国泰染整公司使用危险化学品作为原料、辅料，包括强酸、强碱等；同时还会产生废包装桶等危险废物。这些物料与废物在运输、储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

2、废水处理装置出现事故排放

本节中风险事故主要考虑工业废水未经处理或处理达标对纳污水体及水环境敏感点的影响。

正常情况下工业废水排放量约为 $1343.4 \text{ m}^3/\text{hr}$ ，废水处理达标后排入黄沙沥水道。若废水处理装置发生故障，导致废水未经处理而排放。

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

通过以上的情景分析以及源强分析，释放环境风险物质的扩散途径、设计环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析如下表所示：

表 4-3 企业突发环境事件释放环境风险物质的扩散途径、设计环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

序号	起初事故假设	事故类型	升级为环境事件因素	现有防控措施	事故释放途径	应急资源情况
1	化学品存放区泄漏事故	安全事故	(1) 事故未能及时发现并采取有效措施控制事故； (2) 泄漏物料产生毒气； (3) 火灾事故对液体储存容器造成破坏，造成大量液体化学品泄漏； (4) 泄漏物料和消防废水进入到雨水管网外排到外环境。 (5) 未及时开启应急池或应急池容量不足，造成未处理污水向外环境排放。	(1) 设置围墙、缓坡及导流沟，泄漏的化学品通过导流沟进入废水收集池中； (2) 地面均做了防腐防渗处理。	火灾产生的毒气，通过空气扩散对企业办公楼等周边环境、人体造成影响；	配有防护服、洗消工具、以及吸收棉等
2	出水超标	安全事故	(1) 企业排水系统出现异常且未发现； (2) 处理系统出现异常并未能及时发现；	(1) 对出水安装监控装置，若发现超标立即关闭排放阀，找出原因 (2) 在中间水池处设置回流泵，若经处理后的废水有超标，则通过回流泵重新对该废水进行处置；	--	配备应急泵、应急电源
3	废水处理系统故障	安全事故	(1) 完全断电情况； (2) 检修时期废水系统处理能力不足； (3) 未及时向当地环保部门反映事故情况。	(1) 企业处理系统较稳定； (2) 安装在线监测系统对废水指标进行在线监测； (3) 公司有备用电源及自身的热电站，保证电力情况 (4) 设置一备一用的提升泵系统，并对污水出口设置截止阀。 (5) 检修期间通知生产车间停产	--	配有药剂、管道修补工具、应急管道、阀门

4	危废储存泄漏事故	安全事故	<p>（1）泄漏物料和消防废水进入到雨水管网外排到外环境。</p> <p>（2）洪灾或内涝时，危废区可能出现被雨水浸泡冲刷的风险，冲刷废水进入外环境。</p>	<p>（1）危废存放区四周设置围堰；</p> <p>（2）定时对危废进行转运处理</p>	（1）冲刷废水对外环境产生严重影响。	应急泵
5	厂区火灾事故	安全事故	（1）消防废水通过厂内雨水管进入外部管网	<p>（1）雨水总排口处设置截止阀，有事故发生时第一时间关闭截止阀</p> <p>（2）消防废水抽至事故应急池或废水收集池中处理</p>	废水通过雨水管网流入外部管网影响外环境	截止阀门、应急泵、应急电源

4.4 现有环境风险防控与应急措施情况

一、现有环境风险防控措施

1) 监控预警措施

在消防监控预警方面，企业在各个单元设置了视频监控系统，由中间监控系统控制整个厂区的安全，同时配备了灭火器和消防栓等消防应急物资。

在环保监测预警方面，企业对废水排水进行在线监测，监测项目包含有 COD、pH 和流量。

2) 地面防护

公司内化学品仓库、酸碱存放区、危险废物暂存区等区域都做了防腐防渗漏处理，且设置围堰及导流沟。

3) 给排水

公司用水由由中山市供水公司三角分公司供给。

公司排水实行雨污分流制，公司有 1 个雨水总排口，1 个生产废水排放口、1 个生活污水排放口。生产废水排放口位废水收集池内，废水排放口处设有关闭阀门，可随时关闭污水排放口。雨水总排口位于厂区西南边角位上，并设置闸门，事故情况下可关闭封堵排放口。

由于公司实行雨污分流制，且雨水、生产废水、生活污水均有排放口，当发生物料泄漏或火灾时，厂区四周均有围墙与外界隔开，能有效

防止事故废水或消防废水漫流到外环境。事故废水或消防废水如果进入雨水管网系统，可及时在雨水总排口处关闭闸门，能有效防止污染物通过雨水管网排到厂外，对厂外水体造成污染。

二、应急措施情况

1) 公司对进水及出水废水水质实行在线监控，对水质的主要指标实时监测，若出现报警或超标现象，公司立即关闭废水排放口，将水收集到集水池及调节池中，并查明原因作相应的处理，待处理达标后再开放废水排放口；若长时间（大于 2 小时）未能处理达标，公司立即通知生产线停止生产，废水先进入集水池及调节池中。

2) 化学品存放区位于公司西侧，仓库内设置缓坡及导流渠，并做好防腐防渗措施，当发生化学品泄漏时，泄漏的液体会被控制在仓库内，并通过缓坡收集进入导流渠，最终进入废水处理设施进行处理，可有效防止泄漏化学品排入外环境中。另外在化学品仓库内设置防爆性可燃气体检测报警仪，若气体浓度达到检测报警上限，则会自动报警；一般情况下，化学品存放区突发环境事件环境影响可控制在存放区或公司范围内。

3) 危废暂存区设置缓坡及防腐防渗措施。一般情况下，危险废物暂存区突发环境事件环境影响可控制在暂存区或公司范围内。

4) 本厂的废水处理站内的集水池（尺寸 16m*16m*4m，容积 1024m³），日常水位 1.5 米，上有 2.5 米的余量，有效容积 640m³；调节池（尺寸 38m*38m*4.6m，容积 6642 m³），日常水位 1.5m，有效容积

3610m³。这两个池的余量(4250 m³)作为事故缓冲池及事故废水收集池，一旦废水处理设施运行异常，生产主管在收到废水处理站操作人员的通知后，将马上停止生产。在接到停止生产的通知至全部设备停止运行后仍会有一部分废水排出，这部分废水将全部排入事故缓冲池内暂存。

5) 若生产车间及仓库发生火灾，一般情况下，公司的自动消防喷洒系统会立即启动，迅速将火扑灭，火灾产生的烟气对外环境产生一定的影响，消防废水通过车间导流渠进入集水池(应急池)及调节池(应急池)，另外雨水管网总排口应立即关闭，雨水管网也可作为收集消防废水的容器，防止泄漏废水及消防废水外排影响外环境。

雨水截污阀门启动程序：当发生以下情况时，车间人员按就近原则及时关闭雨水截污阀门，防止事故废水进入外部雨水管道。副总经理陈鑫为雨水截污阀门管理的第一责任人，发生以下情况时应第一时间赶到雨水截污阀门处检查其堵截情况。

①车间发生火灾事故，废水处理站出现泄漏；

②发生江河入口倒灌、回潮淹没的风险以及水淹事故风险时。

4.5 现有应急物资与装备、救援队伍情况

4.5.1 内部应急能力

(1) 环境风险管理制度

企业已建立内部环保管理机构，并制定了相关的环保管理制度，企业已有的制度如表 4-4。

表 4-4 企业已有环境风险管理制度表

序号	制度名称	实施时间
1	危害识别和风险评价管理程序	2014 年 11 月
2	环境因素识别及影响评价管理程序	2014 年 11 月
3	环境保护管理程序	2014 年 11 月

（2）企业应急预案情况

2024 年 3 月委托中山市美斯环保节能技术有限公司修订《突发环境事件应急预案》。

（3）应急物资清单

企业在日常的生产管理中，常备一定数量的应急物资，除了消防器材外，企业的应急储备还包括应急抢险器材、个人防护用品等，详细的物资清单见表 4-5。

表 4-5 应急物资清单

序号	类别	物资名称	数量（台）	状况
1	通讯设备	有线电话、移动电话（手机）	6	正常
2	照明装置	应急灯	393	正常
		应急手电筒	15	正常
3	防护设备	防护头盔	35	正常
		防护眼镜	30	正常
		防护手套	50	正常
		防护衣	10	正常
		耳塞	120	正常
		防护（毒）口罩	15	正常
		安全吊带	10	正常

4	急救用品	万花油、烧伤膏、云南白药、棉花、创可贴、正骨水、红花油、医用胶布等	1	正常
5	堵漏工具 (或物料)	事故应急池（容积为 <u>4250 m³</u> ）		
		应急水带及水泵	10	正常
		沙包	5	正常
6	应急监测/监控 设备	水质自动监测仪	1	正常
		废气监控设施	1	正常

（4）应急组织架构

本公司成立环境突发事故应急处理机构，分为应急处理指挥部、应急处理专业小组。指挥部由程炎总监担任总指挥，安全主任黎华坚任副指挥。指挥部下设应急管理办公室，应急管理办公室主任由黎华坚负责人，各小组负责人及成员涵盖公司所有部门成员，日常工作由行政部经理兼管。发生突发环境事故时，指挥部成员应立即到位，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。指挥中心设在保卫室。总指挥不在企业时，由副总指挥或在场的厂最高职位负责人行使总指挥职权，负责应急救援工作。

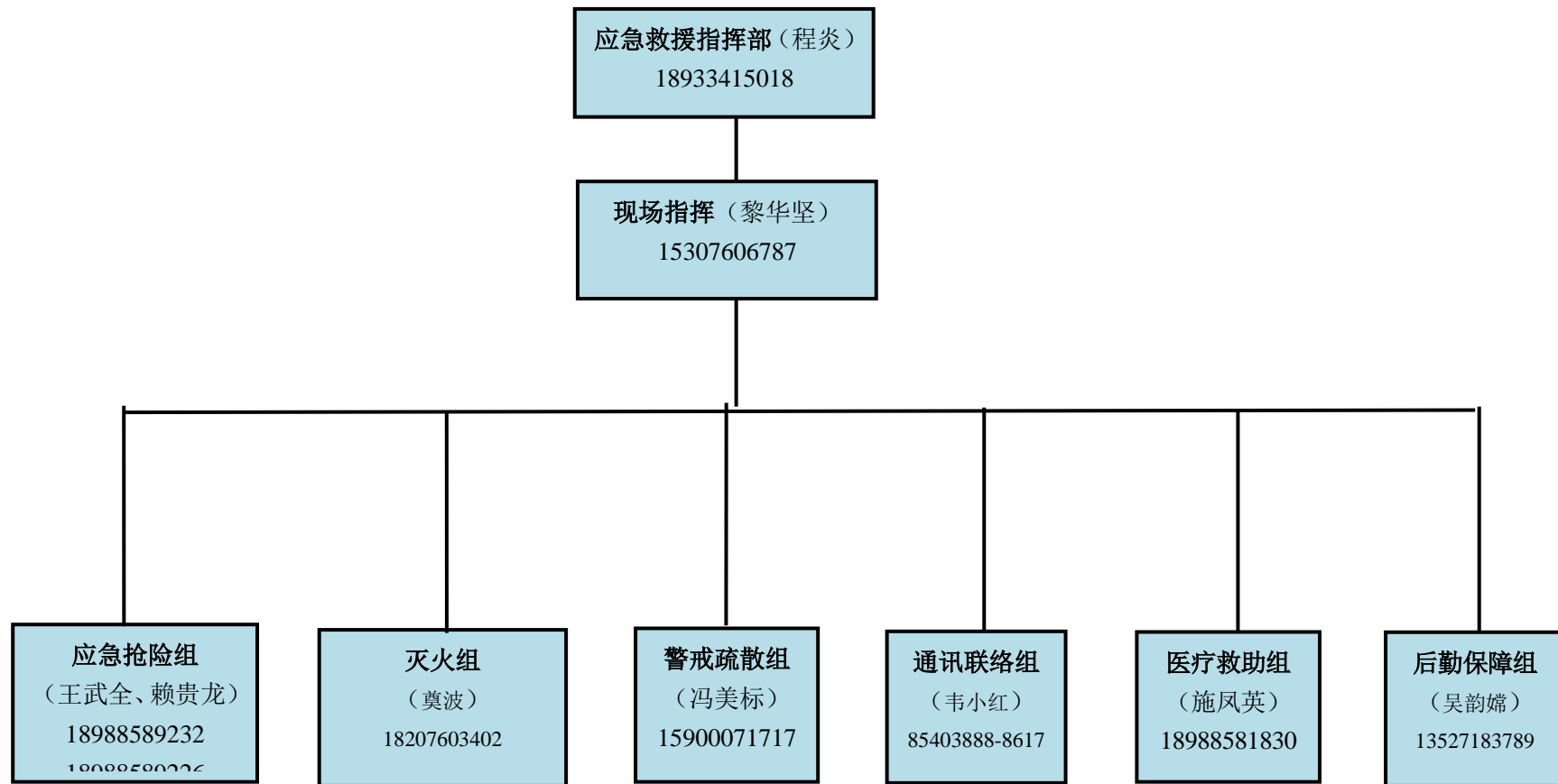


图 4-1 企业应急组织机构图

(5) 应急标识系统

企业在化学品仓库、废水处理单元、生产车间等单元针对危险品的危害信息、防护措施和注意事项设置了标识,完善了预警系统以及应急系统。

4.5.2 外部应急能力

企业已与周边相关政府部门或相关单位已建立如表 的外部应急救援协助关系,企业已取得周边相关政府部门的支持与帮助,在事故状态下,视情况需求,可以直接请求支援。

表 4-6 外部应急救援联系方式一览表

紧急事件	外部资源	报警/联系电话
火灾爆炸	公安消防	119
人员受伤	医疗救护	120
人员中毒	危化品事故应急救援中心	119
社会治安	公安治安	110
交通管制	交通部门	122
电力损坏	三角供电公司	0760-85543462
供水	镇供水公司	0760-85542996
	镇水利所	0760-85543341
中山市人民政府应急管理办公室		0760-88863327
中山市三角镇社会治安综合治理和维护稳定办公室		0760-85544163
中山市三角镇生态环境分局		0760-85402911
中山市三角镇综合行政执法局		0760-22819366
中山市三角镇消防大队		0760-22810278
高平派出所		0760-23185085
镇人民医院		0760-85543743
中山市三角镇高平工业区管理委员会		0760-85406789

广东省中毒急救中心	020-84198180
广东省安监局值班电话	020-83324791、83160888
国家化学事故应急响应专线	0532-3889090
广东省中毒急救中心	020-84198181、84189694
新洋小学	0760-85543573
高平村	0760-85543543

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 厂区整体环境风险防控措施差距分析及建议

5.1.1 工程防控措施差距分析及建议

（1）雨水系统防控措施

差距分析：企业设有雨污分流系统，目前厂区雨水经雨水管道收集后排入外部管网，雨水总排口处设置截止阀，能做到在事故状态下将进入雨水管道的被污染雨水、消防水和事故水能截流在厂区范围内，并通过泵进入事故应急池或废水收集池中，待进一步处置，现场检查雨水阀门无法顺畅开启和关闭。

整改建议：加强对雨水控制阀门的定期维护，保证事故状态下可以及时关闭。

（2）排放废水防控措施

差距分析：本厂的废水处理站内的集水池（尺寸 16m*16m*4m，容积 1024m³），日常水位 1.5 米，上有 2.5 米的余量，有效容积 640m³；调节池（尺寸 38m*38m*4.6m，容积 6642 m³），日常水位 1.5m，有效容积 3610m³。这两个池的余量（4250 m³）作为事故缓冲池及事故废水收集池，一旦废水处理设施运行异常，生产主管在收到废水处理站操作人员的通知后，将马上停止生产。在接到停止生产的通知至全部设备停止运行后仍会有一部分废水排出，这部分废水将全部排入事故缓冲池内暂存。

整改建议：不需整改。

5.1.2 管理防控措施差距分析及建议

（1）环境风险管理制度情况

差距分析：企业已建立内部环保管理机构，并制定了相关的环保管理制度，但已有的制度未针对各个风险单元制定有效的管理制度，未能真正把风险单元的风险管理落到实处，从而会加大事故发生的概率，容易造成环境事故。

建议：

① 强化管理

根据企业自身的情况，制定一套环境风险管理制度，明确企业及各个环境风险单元的管理要求，以有效降低事故发生的概率，降低环境风险。

② 杜绝违规操作

定期对员工进行操作培训，加强员工的风险防范意识，制定明确的赏罚制度，避免因员工的误操作、违规操作而引发重大环境污染事故。

③ 环保要求落实情况

差距分析：据调查，企业严格按照环评批复中提出的要求进行项目建设，同时按要求实施“三同时”计划。故环保要求落实的内容已基本落实。

建议：无。

5.1.3 突发环境事件应急管理情况

（1）环境应急预案建设情况

差距分析：企业于 2024 年 3 月编制了《中山国泰染整有限公司突发环境事件应急预案》，拟于 2024 年 6 月正式实施。该预案符合国家及广东省对突发环境事件应急预案的相关规定。

建议：

①按照国家规定，当厂区有改建、扩建项目时，需要对应急预案进行更新，保证正常的应急需求。

②企业需制定完善的培训计划，对员工（特别是参与现场应急抢险的人员）需定期进行应急培训，一般至少每年进行一次；当个别应急人员发生变化时，需对该人员进行单独培训，明确各员工的职责及强化其现场应急抢险技能，以备事故发生时能及时顺利地开展应急抢险工作。

③企业需要根据实际情况，制定完善的演练计划，并按企业的事故预防重点，企业每年至少需组织一次综合应急预案演练，每半年至少需组织一次专项应急预案，每季度至少需组织一次现场处置方案演练。

（2）应急物资建设情况

差距分析：企业在日常的生产管理中，常备一定数量的应急物资，事故发生时，可以第一时间响应和抢险救援。企业的应急储备包括消防器材、应急抢险器材、个人防护用品等。通过对企业参与应急救援的人员人数和各危险源的风险程度评价和分析，发现企业的应急物资储量充分且分布合

理，在事故状态下，能很好的赢得应急救援的宝贵抢险时间和有效保证外环境不受到影响。

建议：不需要整改

（3）应急标识系统建设情况

差距分析：企业在化学品存放区、生产车间、废水处理单元、废气处理单元、储罐区等单元针对危险品的危害信息、防护措施和注意事项设置了标识，其应急标识系统反映出来的信息较为明确和全面，能较好的发挥其实质性作用。

建议：建议企业在此基础上要注意及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，或者存放的化学品有变动时，应及时更新标识牌上的信息，保证各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

5.2 风险单元环境风险防控措施差距分析及建议

5.2.1 化学品储存区

（1）液体存放区（双氧水等）

仓库内设置缓坡及导流渠，并做好防腐防渗措施，当发生化学品泄漏时，泄漏的液体会被控制在仓库内，并通过缓坡收集进入导流渠，最终进入废水处理设施进行处理，可有效防止泄漏化学品排入外环境中。另外在化学品仓库内设置防爆性可燃气体检测报警仪，若气体浓度达到检测报警上限，则会自动报警；一般情况下，化学品存放区突发环境事件环境影响

可控制在存放区或公司范围内。

5.2.2 废水处理单元

差距分析：

① 截流和事故排水收集措施

厂区池体均为防渗漏、防腐蚀池体，池体设计符合设计规范，消防废水可以通过雨水总排口截止阀关闭不进入到厂区外雨水管道；设置泵对事故废水进行收集，并有切换阀门。

日常有专人对污水处理单元管理及维护，有专人负责阀门切换。

② 预警监控和处置措施

对进水、排水实施摄像头监控，对排水进行在线污染物监控，防止污染物超标排放；

③ 其他防控措施

设备污水系统的备用泵，在用泵出现故障时，可立即切换到备用泵。

利用调节池的余量（4250 m³）作为事故缓冲池及事故废水收集池，一旦废水处理设施运行异常，生产主管在收到废水处理站操作人员的通知后，将马上停止生产。在接到停止生产的通知至全部设备停止运行后仍会有一部分废水排出，这部分废水将全部排入事故缓冲池内暂存。

整改建议：

雨水阀门需要有专人管理，并设置责任人，当发生事故需要关闭雨水阀门的时候，责任人应第一时间关闭雨水总排口阀门。

5.2.3 厂区内部

差距分析：当厂区内部发生火灾时，消防废水可能进入雨水管道而进入外部环境，此时应立即关闭雨水总排口阀门，让事故废水通过管道及应急泵流到事故应急池中。

整改建议：不需整改。

5.2.4 危废储存区

差距分析：危废存放区四周设置围堰，防止泄漏。

整改建议：对危废进行分类分隔收集，加强对危废的管理。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

为更好完善企业的环境风险防控水平，提高企业的环境预警和环境应急能力，本评估列出企业的环境风险防控措施实施计划，详细的改进计划见表 6-1，企业须在规定时限内完成各计划，切实提高企业的环境风险防控能力。

表 6-1 环境风险防控措施完善实施计划表

序号	紧急程度	完善项目		编号	完善内容	完成时限
1	常年计划	管理防控措施	各风险单元	M-01	加强各个风险单元的日常管理工作	常年
				M-02	保证各个风险单元中应急物资的合理性	
				M-03	保证各单元防控设施的可用性	

注：①根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）环办〔2014〕34 号》，整改期限分别按短期（3 个月以内）、中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）来进行。

②表中“编号”列中，字母 E 表示工程防控整改，字母 M 表示管理防控整改，数字表示流水号。

7 企业突发环境事件风险等级

根据公司情况，按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）划定公司突发环境事件风险等级，划定过程如下：

7.1 突发大气环境事件风险等级

7.1.1 计算涉大气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，需要计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，由于企业涉及多种环境风险物质，则根据式：

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

进行计算。

式中：w₁,w₂,...,w_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W₁,W₂,...,W_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q₀ 表示。

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

通过计算国泰染整公司环境风险物质数量与临界量比为 Q₀=0, Q1<1，企业大气环境风险等级为“一般-大气（Q0）”。

7.2 突发水环境事件风险等级

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

物质存储情况见表 7-1。

表 7-1 企业生产过程中使用原辅料情况

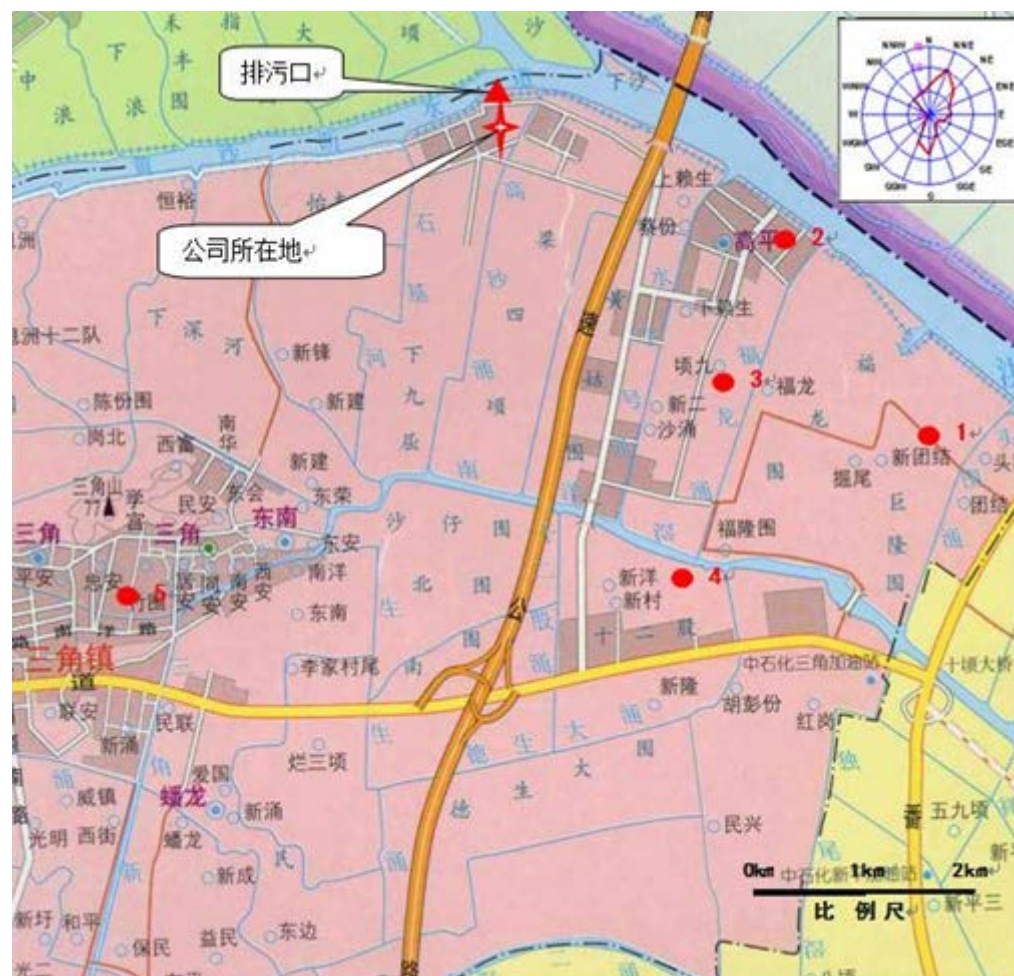
危险源	类别	最大储存量（吨）	临界量（吨）	q/Q	危险源识别
双氧水	氧化物质	10	--	--	非重大危险源
冰醋酸	腐蚀性物质	10	--	--	非重大危险源
纯碱	腐蚀性物质	40	--	--	非重大危险源
（保险粉）连二亚硫酸钠（88%）	遇水生成有毒气体物质	4	5	0.704	非重大危险源
Σ P				0.704	非重大危险源

根据 7.1.1 的计算方法可得，涉水风险物质数量与临界量比值（Q） $Q_0=0.704<1$ ，企业水环境风险等级为“一般-水（Q0）”。

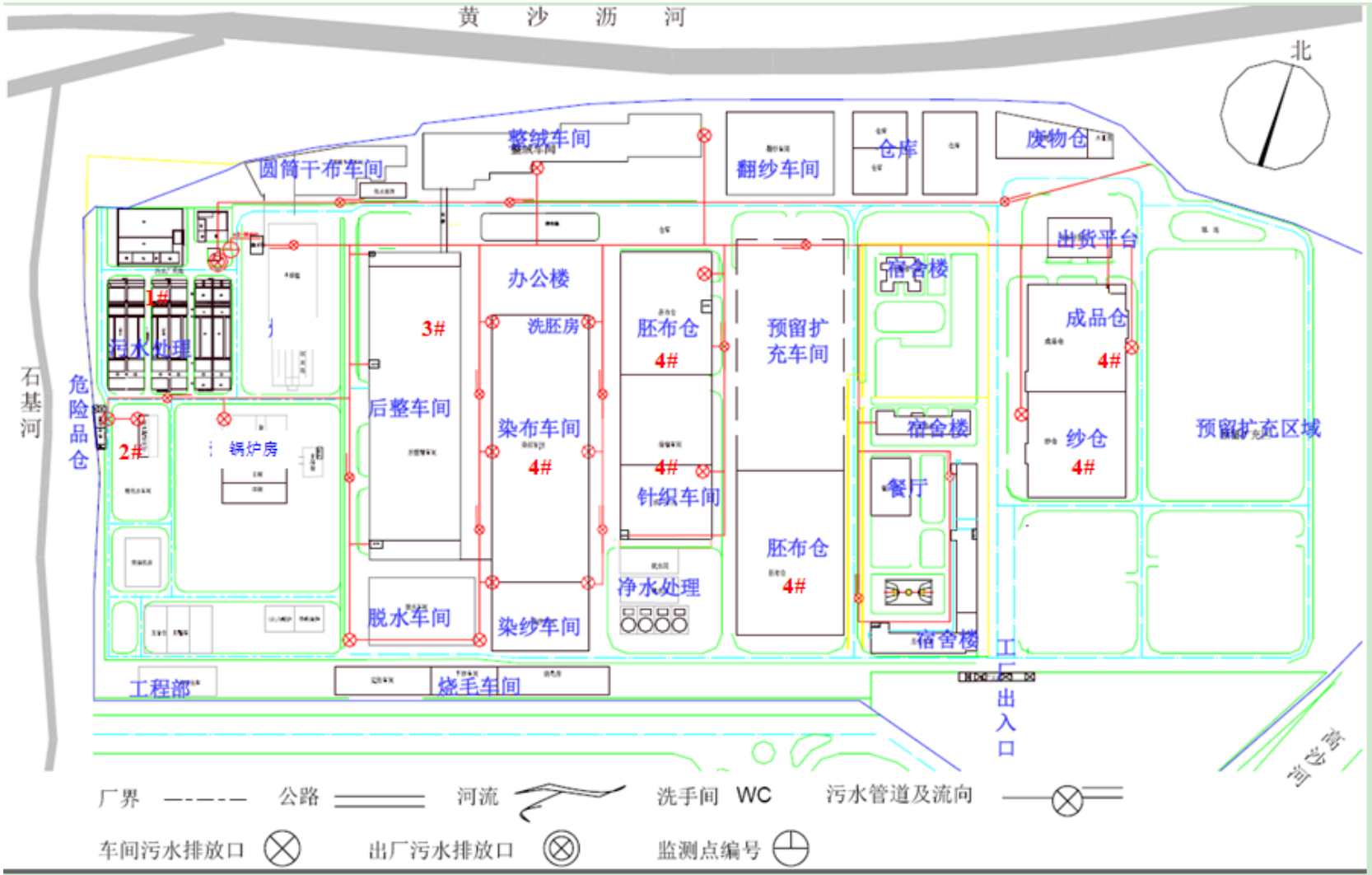
7.3 企业突发环境事件风险等级确定

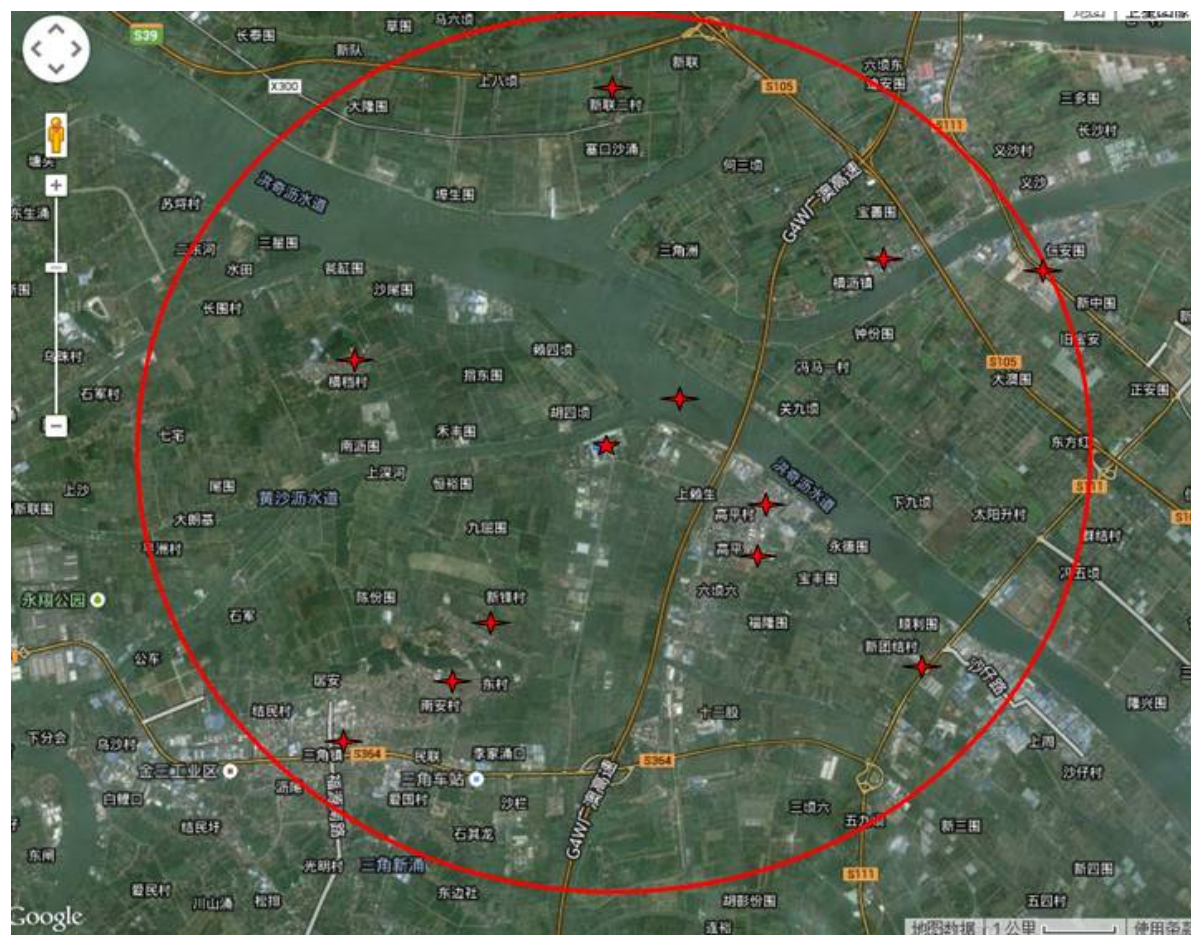
以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

由 1.1 和 1.2 可知，国泰染整公司突发事件风险等级为“一般环境风险 [一般-大气（Q）+一般-水（Q）]”。国泰染整公司突发事件风险等级评定为“一般环境风险等级”



附图 2 厂区平面布置图





附图 4 企业雨水收集、排放管网图

