

预案编号：GHGX-PG-202104

预案版本：2021年修订版

广东冠豪高新技术股份有限公司突发环境 事件风险评估报告 (修订)

编制单位：广东冠豪高新技术股份有限公司

协编单位：广州市一方环保科技有限公司

编制日期：2021年4月

项目名称：广东冠豪高新技术股份有限公司突发环境事件风险评估报告

突发环境事件环境应急资源调查报告参与编制人员名单：

单位		姓名	负责事项	签名
编制单位	广东冠豪高新技术股份有限公司	陈东雨	报告编写	
		夏成俊	报告审核	
协编单位	广州市一方环保科技有限公司	练金	协助报告编写	

目录

前言.....	1
1 总则.....	3
1.1 编制原则.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件.....	3
1.2.2 标准、技术规范.....	4
1.2.3 公司相关技术文件及资料.....	5
2 资料准备与环境风险识别.....	6
2.1 企业基本信息.....	6
2.1.1 企业背景.....	6
2.1.2 地理位置及平面布置.....	7
2.1.3 主要产品.....	12
2.1.4 主要生产设备.....	12
2.1.5 主要原辅材料.....	13
2.1.6 能源.....	13
2.1.7 区域环境概况.....	14
2.1.8 环境功能区及环境质量现状.....	15
2.2 企业周边环境风险受体情况.....	28
2.2.1 大气环境风险受体及水环境风险受体.....	28
2.3 涉及环境风险物质情况.....	32
2.4 生产工艺及产污环节.....	36
2.5 污染防治措施落实情况.....	41
2.5.1 废水污染防治措施.....	41
2.5.2 废气污染防治措施.....	42
2.5.3 噪声污染防治措施.....	43
2.5.4 固废污染防治措施.....	43
2.6 安全生产管理.....	44
2.7 现有环境风险防控与应急措施情况.....	44
2.7.1 截流措施.....	44
2.7.2 雨污水管网.....	44
2.7.3 事故应急池.....	44
2.7.4 生产废水处理系统.....	44
2.7.5 危险化学品和危险废物.....	44
2.7.6 事故预防措施.....	45
2.7.7 现有应急物资及装备情况.....	45

2.7.8 应急救援队伍情况.....	48
3 突发环境事件及其后果分析.....	50
3.1 突发环境事情景分析.....	50
3.1.1 事故类比调查.....	50
3.1.2 事故类型.....	50
3.2 突发环境事件情景源强分析.....	51
3.2.1 液体泄漏源强分析.....	52
3.2.2 液氨泄漏事故源强分析.....	54
3.2.3 废水处理系统运行异常风险源强分析.....	57
3.2.4 废气处理系统运行异常风险源强分析.....	57
3.3 环境风险物资的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施.....	57
3.3.1 环境风险物资的扩散途径.....	57
3.3.2 环境风险防控与应急措施.....	58
3.4 突发环境事件危害后果分析.....	65
3.4.1 危险化学品和危险废物的环境风险分析.....	65
3.4.2 液氨泄漏事故环境风险分析.....	65
3.4.3 盐酸、氢氧化钠泄漏事故环境风险分析.....	66
3.4.4 柴油泄露事故环境风险分析.....	66
3.4.5 废水处理系统运行异常事故影响分析.....	66
3.4.6 废气处理系统运行异常影响分析.....	67
3.4.7 火灾事故影响分析.....	67
3.4.8 消防废水影响分析.....	67
3.4.9 消防水池或消防栓设置.....	67
3.4.10 事故应急池设置.....	68
3.4.11 事故伴生/次生污染分析.....	70
4 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	71
4.1 环境风险管理制度差距分析.....	71
4.2 环境风险防控与应急措施.....	71
4.3 企业现有应急物资及差距分析.....	72
4.4 企业现有存储场所/措施及差距分析.....	74
4.4.1 企业完善化学品存储场所要求.....	74
4.4.2 企业完善危险废物存储场所要求.....	74
5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	77
6 企业突发环境事件风险等级.....	78
6.1 突发大气环境事件风险分级.....	79
6.1.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	79
6.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估.....	79

6.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	81
6.1.4 突发大气环境事件风险等级确定.....	81
6.2 突发水环境事件风险分级.....	82
6.2.1 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)	82
6.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估.....	82
6.2.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	86
6.2.4 突发水环境事件风险等级确定.....	86
6.3 企业突发环境事件风险等级.....	86
附件 1: 公司应急组织机构组成及相关单位通讯录.....	87
附件 2: 周边环境受体名单及联系电话.....	89
附件 3: 公司应急物资清单.....	90
附件 4: 事故报告记录表.....	92
附件 5-1: 广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书的批复项目环境影响评价报告批复文件.....	95
附件 5-2: 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书的批复.....	101
附件 5-3: 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书的批复.....	103
附件 5-4: 广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目(二期工程)竣工环境保护验收意见.....	105
附件 5-5: 原湛江市环境保护局关于广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目竣工环境保护验收(噪声、固废部分)意见的函(湛环审[2018]006)	113
附件 5-6: 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境保护竣工验收.....	119
附件 5-7: 原湛江市生态环境局关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布产业基地项目(二期工程)竣工固体废物污染防治设施验收意见的函(湛环审[2019]70 号)	124
附件 5-8: 广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程竣工环境保护验收意见.....	125
附件 6-1: 危废合同.....	128
附件 6-2: 危废合同.....	134
附件 7: 国家排污许可证.....	138
附图 1: 厂区雨水收集管网图.....	139
附图 2: 厂区污水收集管网图.....	140
附图 3: 公司周边水系图.....	141
附图 4: 排水最终去向图.....	142
附图 5: 公司突发事故安全逃生路线图.....	143
附图 6: 应急物资及设备存放图.....	144

前言

广东冠豪高新技术股份有限公司（以下简称“冠豪高新”）位于广东省湛江市东海岛东海大道 313 号（E110° 26'58.99"，N21° 1'23.82"）。广东冠豪高新技术股份有限公司是国家级高新技术企业，于 1993 年筹建，1995 年初建成投产，是国内首家大规模生产热敏纸的专业公司和国内目前生产设备及工艺最先进的大型无碳复写纸、不干胶标签材料生产基地。公司于 2003 年公开发行 A 股，在上海证券交易所挂牌上市，证券代码：600433，证券简称：冠豪高新。现有职工 1560 名，其中技术研发人员 223 名，2019 年营业收入 25.95 亿元，利润总额 2.02 亿元。2009 年 12 月，冠豪高新成功向中国纸业投资总公司（原中国物资开发投资公司）非公开发行 6000 万股 A 股股票，引进央企控股，并于 2011 年 11 月再次成功非公开发行 8190 万股 A 股，迎来了快速发展的新时期。公司随即启动了东海岛特种纸及涂布纸产业基地项目，新建特种纸原纸生产线及涂布纸加工生产线，并迁建原厂区的六条涂布生产线。2011 年 11 月 18 日，东海岛特种纸项目正式开工，项目一期于 2014 年 4 月 25 日成功试产。公司现拥有 2 条原纸生产线和 10 条涂布生产线，东海岛基地厂区占地面积 1100 亩，形成了国内最具规模的特种原纸和涂布纸生产基地。

由于《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》为分期验收，本次评价的相关设备、原辅料用量等按照已验收产能编写，待后续剩余部分验收时，应重新开展环境应急预案工作，对企业现状环境风险等级评估。

冠豪高新废水主要为各车间的生产废水及生活污水。三级化粪池处理后的生活污水和各车间生产废水一并经厂区污水处理站处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准和《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 中较严格的指标后通过专用管道排入雷州湾。

冠豪高新 180t/h 锅炉废气经 SNCR 系统+SCR 炉外脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫(携带除尘)后达到《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发[2015]164 号)的要求锅炉大气污染物排放限值(烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)后经 150m 高烟囱排放；25t/h 备用锅炉废气经静电除尘及石灰石-石膏法脱硫处理后达到广东省《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 新建锅炉排放浓度限值后经 50m 高烟囱排放；动力车间煤粉仓和碎煤机室落料点产生的粉尘分别经布袋除尘装置处理后达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标

准，通过两条高度分别为 32m 和 20m 高排气筒排放；污水处理站产生的恶臭气体经污水处理站配套的除臭处理装置后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新改扩建标准经 20m 高排气筒排放；不干胶车间产生的 VOCs 气体经 VOCs 处理装置收集并处理后达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)以无组织废气形式排放。因此，企业的主要环境风险是危险化学品泄漏、危险废物泄露、火灾、废水处理系统运行异常、废气处理系统运行异常。

本突发环境事件风险评估报告依据环境保护部《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）中附录 D “企业突发环境事件风险评估报告编制大纲”的要求进行编制。广东冠豪高新技术股份有限公司突发环境事件风险等级根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）严格划分。

1 总则

1.1 编制原则

本评估报告的编制原则是突出项目特点及当地环境特征，遵循客观性、科学性和实用性，力求做到：

- (1) 风险评估具有针对性；
- (2) 风险源强核算要力求准确；
- (3) 风险影响预测与评价要力求数据和预测方法可信；
- (4) 风险评估要准确和公正，评价结论要明确、可信。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，自2018年10月26日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订通过，2020年9月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年11月5日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国消防法》（2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；
- (10) 《中华人民共和国职业病防治法》（2018年12月29日修正）；
- (11) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案管理暂行办法（试行）》的通知（环发[2015]4号，2015年1月8号施行）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]34号，2016年6

月 5 号施行)；

(13) 《环境应急资源调查指南(试行)》环办应急[2019]17 号修订)；

(14) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(粤环〔2015〕99 号)；

(15) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知》(粤环办函〔2018〕33 号)；

(16) 关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的通知(粤环〔2018〕44 号)；

(17) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南(试行)》(粤环办[2020]51 号, 2020 年 08 月 17 号实施)；

(18) 《湛江市突发环境事件应急预案》(2017 年)；

(19) 《湛江市突发环境事件总体应急预案》(湛府〔2014〕48 号)；

1.2.2 标准、技术规范

(1) 《危险化学品目录》(2015 版)；

(2) 《危险化学品分类信息表》(2015 版)；

(3) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 年版；

(4) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(5) 《废水排放去向代码》(HJ523-2009)；

(6) 《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)；

(7) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(Q/SY1310-2010)；

(8) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单；

(9) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)；

(10) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)；

(11) 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)；

(12) 广东省地方标准《大气污染排放限值》(DB44/27-2001)；

(13) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

(14) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(15) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)；

(16) 《危险物品名表》(GB12268-2012)；

(17) 《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)；

- (18) 《常用化学危险品的分类及标志》(GB13690-92)；
- (19) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GB5044-85)；
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。

1.2.3 公司相关技术文件及资料

(1) 《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书》及其批复(粤环审[2011]25号)；

(2) 《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书》及其批复(湛环建[2016]106号)；

(3) 《广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程》环境影响登记表(备案号为20194408000100000038)；

(4) 湛江市环境保护局关于广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目竣工环境保护验收(噪声、固废部分)意见的函,(湛环审[2018]006号)；

(5) 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境保护竣工验收意见,2018年7月12日；

(6) 广东省环境保护厅关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目(一期工程)竣工环境保护验收意见的函,(粤环审[2015]266号)；

(7) 广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目(二期工程)竣工环境保护验收意见,2019年6月10日；

(8) 《广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程竣工环境保护验收意见》,2020年10月20日；

(9) 其他有关资料与现场调查成果。

2 资料准备与环境风险识别

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业背景

广东冠豪高新技术股份有限公司（以下简称“冠豪高新”）位于广东省湛江市东海岛东海大道313号（E110° 26'58.99"，N21° 1'23.82"）。广东冠豪高新技术股份有限公司是国家级高新技术企业，于1993年筹建，1995年初建成投产，是国内首家大规模生产热敏纸的专业公司和国内目前生产设备及工艺最先进的大型无碳复写纸、不干胶标签材料生产基地。公司于2003年公开发行A股，在上海证券交易所挂牌上市，证券代码：600433，证券简称：冠豪高新。现有职工1560名，其中技术研发人员223名，2019年营业收入25.95亿元，利润总额2.02亿元。2009年12月，冠豪高新成功向中国纸业投资总公司（原中国物资开发投资公司）非公开发行6000万股A股股票，引进央企控股，并于2011年11月再次成功非公开发行8190万股A股，迎来了快速发展的新时期。公司随即启动了东海岛特种纸及涂布纸产业基地项目，新建特种纸原纸生产线及涂布纸加工生产线，并迁建原厂区的六条涂布生产线。2011年11月18日，东海岛特种纸项目正式开工，项目一期于2014年4月25日成功试产。公司现拥有2条原纸生产线和10条涂布生产线，东海岛基地厂区占地面积1100亩，形成了国内最具规模的特种原纸和涂布纸生产基地。

《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》为分期验收，目前公司已验收：2015年验收：1条产能共计12.5万吨造纸生产线、新建4条及搬迁旧厂区2条共计11.89万吨涂布生产线主体工程；配套1台180t/h锅炉和1台25t/h辅助锅炉等辅助设施；1座处理能力为10000m³/d的污水处理站。2019年验收：搬迁旧厂区2条涂布共计4.89万吨生产线、新建2条共计6.33万吨小型不干胶生产线主体工程。

公司现有产能为无碳复写纸原纸、热敏纸原纸12.5万吨/年，不干胶纸6.33万吨/年，无碳复写纸、热敏纸17万吨/年，总产能约36万吨。项目劳动定员1821人，共有600人住宿。年生产时间为340天，为连续式生产，每日工作24小时，三班制。

根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发[2015]164号）、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020年）（征求意见稿）》粤环商[2018]731号、《广东省打

好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，同时《湛江市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》和《湛江经济技术开发区打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，加上生产及环保与需要，以及响应国家节能减排号召，节约物质资源和能量资源，减少废弃物和环境有害物的排放，

因此冠豪高新在对生产规模、产品产能和生产工艺不变的情况下，于2019年6月对项目原有的1台180t/h循环流化床锅炉及烟气治理系统进行超低排放改造，在2019年6月在建设项目环境影响登记表备案系统（广东省）填报《广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程》环境影响登记表，并取得环境影响登记表备案回执，备案号为20194408000100000038；并于2020年10月20日取得了《广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程竣工环境保护验收意见》。超低排放改造项目：为了满足SCR外置布置的脱硝需要，对锅炉省煤器进行改造；在SNCR系统原有的基础上，增加SCR脱硝工艺；并在原有脱硫塔旁新建一座脱硫除尘一体化吸收塔（石灰石-石膏湿法脱硫、电除尘）脱硫效率不低于98%，脱硝效率不低于80%，除尘效率不低于99.97%。超低排放改造项目的建成投运有效地减少了锅炉燃烧废气污染物的排放量，有着较好的环境效应。

2.1.2 地理位置及平面布置

冠豪高新东面为经开路，隔经开路为湛江东腾饲料有限公司、湛江韦达管桩有限公司等工业聚集区；南面为东海大道，隔东海大道为郑西村和郑东村；西面为先锋路，隔先锋路为广东双林生物制药有限公司；北面为创业路，隔创业路暂时为待建工地。公司地理位置图、四至图、平面布置图见图2.1-1至图2.1-3。

冠豪高新现平面布置为：

（1）厂前区

布置内容有办公楼、食堂、宿舍、草坪等。

（2）生产区

布置内容有无碳复写、热敏原纸生产线、格拉辛纸和离型纸生产线、涂布生产线、不干胶生产线等生产车间。



图 2.1-1 项目地理位置图

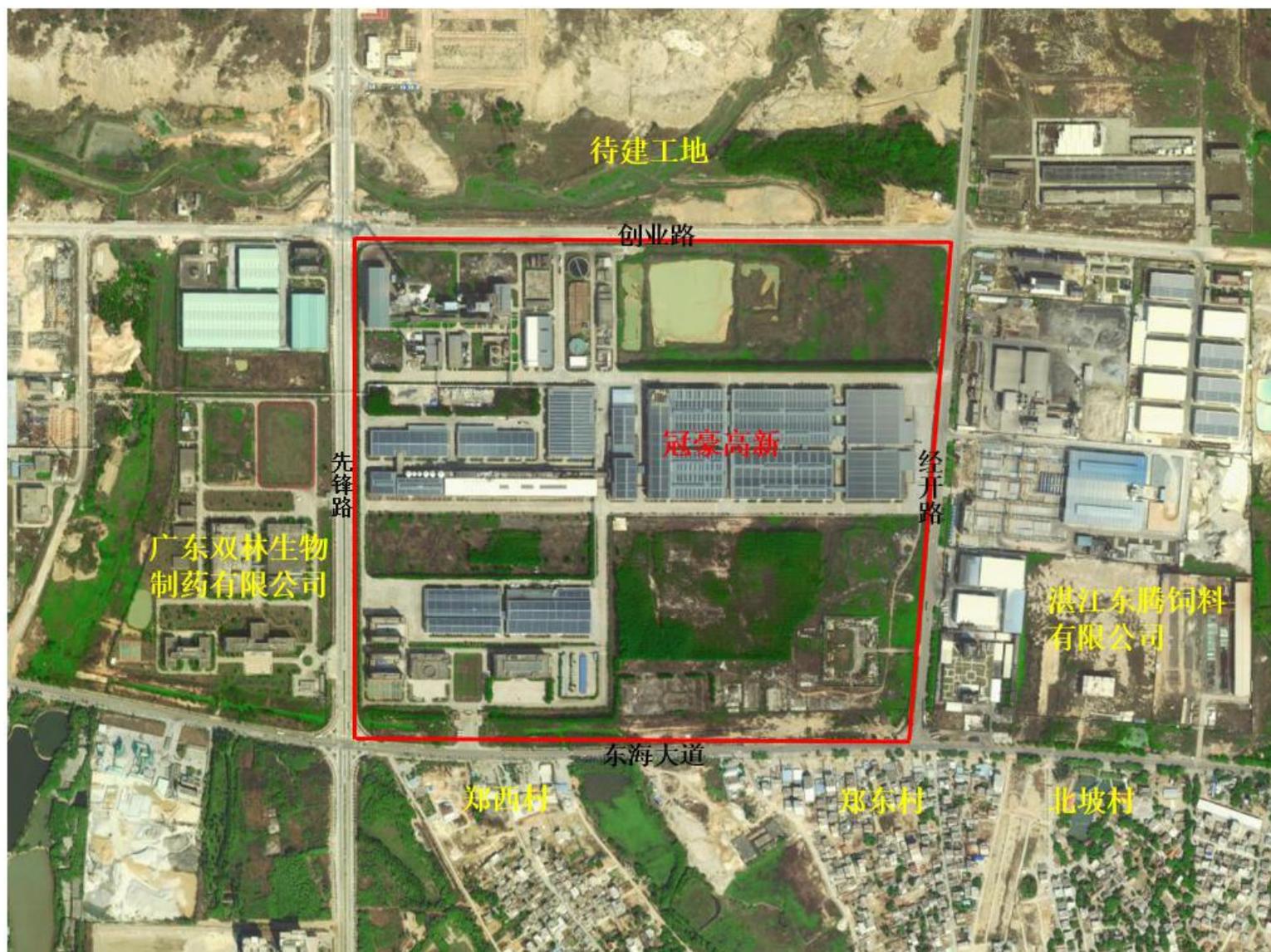


图 2.1-2 项目四至图

● 雨水排放口

● 雨水排放口

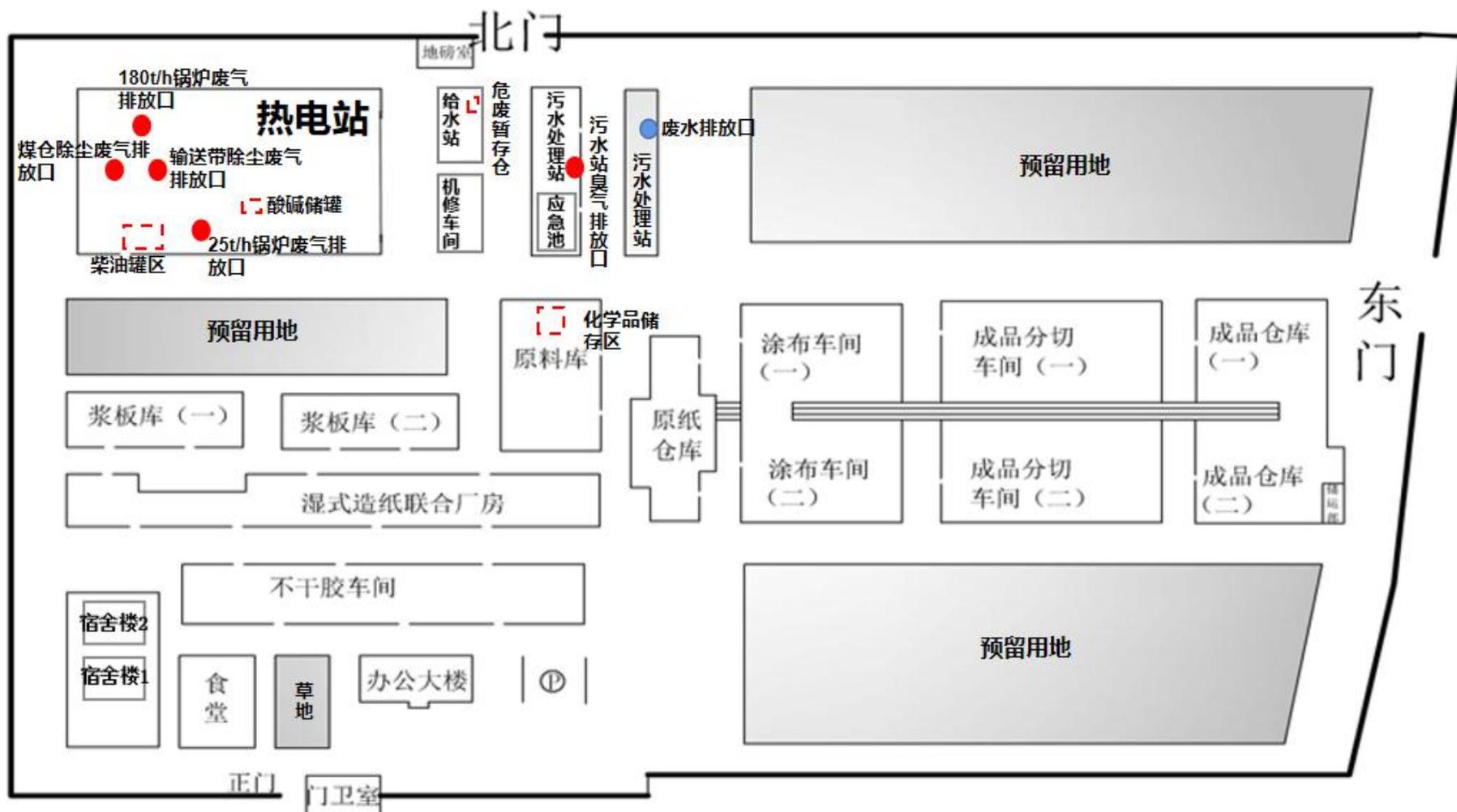


图 2.1-3 公司厂区平面布置图



图 2.1-4 公司现状现场情况图

2.1.3 主要产品

表 2.1-3 产品产能一览表

序号	产品	产能
1	无碳复写纸、热敏纸原纸	12.5 万 t/a
2	不干胶纸	6.33 万 t/a
3	无碳复写纸、热敏纸	17 万 t/a

2.1.4 主要生产设备

冠豪高新主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	漂白针叶木浆生产线	套	1
2	漂白阔叶木浆生产线	套	1
3	漂白化机浆生产线	套	1
4	损纸处理系统	套	3
5	起重设备	套	3
6	车间化验设备	套	3
7	上浆系统	套	2
8	纸机	台	1
9	辅料制备生产线	套	2
10	真空系统	套	2
11	清水、白水系统	套	2
12	损纸处理系统	套	1
13	蒸汽及冷凝水系统	套	1
14	毛布洗涤系统	套	1
15	输送起重设备	套	3
16	成品检验室	套	3
17	润滑油、液压系统	套	3
18	空压站	套	1
19	纸机传动系统	套	3
20	涂布机	台	10
21	供料系统	套	10

2.1.5 主要原辅材料

冠豪高新主要原辅材料的种类和使用量等情况如表 2.1-5 所示。

表 2.1-5 原辅材料消耗及贮运情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	储存方式	用途	是否为危险化学品
1	淀粉	4283.9472	袋装	造纸用、废水站培育污泥	否
2	丙烯酰胺	15.075	袋装	造纸用添加剂、处理废水用	否
3	聚乙烯醇	785.1315	桶装	造纸用添加剂、处理废水用	否
4	染料	365.9648	桶装	做复写纸用	否
5	碳酸钙	1041.3768	袋装	造纸用添加剂	否
6	高岭土	5186.744	袋装	造纸用添加剂	否
7	增感剂	431.2043	桶装	造纸用添加剂	否
8	胶乳	2931.4855	桶装	造纸用添加剂	否
9	显色剂	1499.2845	桶装	做复写纸用	否
10	松香	1899.17	桶装	造纸用添加剂	否
11	氢氧化钠 (固体)	11.641	袋装	污水车间物化系统用	是
12	氢氧化钠 (液态)	312.43	30m ³ 酸碱储罐	化水车间再生离子交换树脂用	是
13	液氨	10.3661	400kg、50kg 钢瓶	热电站热力系统水汽系统用	是
14	柴油	73.29	30m ³ 埋地钢罐	叉、抱车用	是
15	浆板	101625.1128	袋装	造纸用	否
16	溶剂油	349.182	桶装	涂料配制用	是
17	盐酸	123.55	30m ³ 酸碱储罐	化水车间再生离子交换树脂用	是
18	氨水	120	1 m ³ 罐	热电站热力系统水汽系统用	是

2.1.6 能源

冠豪高新能源主要为电、燃煤、水和蒸汽，各能源消耗情况详见表 2.1-6。

表 2.1-6 本项目实际能源消耗一览表

序号	名称	消耗量
1	电	1.7 万 kW·h/a
2	煤	10 万 t/a
3	水	19.38 万 m ³ /a
4	蒸汽	41.61t/a

2.1.7 区域环境概况

2.1.7.1 地质地貌

湛江市辖区属于台地、平原区，地势北高南低、西高东低，具有较明显的地貌特征。

东海岛地貌以河成、海成和火山地貌为主，地势东高西低，东为玄武岩台地，西为海积平原，大多起伏于 10~50m 之间。岛内有尚待开发的土地 40 余万亩，地势平坦，标高 4~14m，为地质坚硬的火成岩基地。地貌形态分为两个类型：（1）侵蚀—剥蚀—构造地貌类型（东海岛大部分属此地貌类型）；（2）海蚀—海积地貌，主要分布在沿海一带。

东海岛范围内的地貌属滩涂和小丘陵地带，地势起伏变化较小。用地中部河涌两侧的地势最低，向南北逐渐增高，最大高差约 30m。标高一般在 5~10m，地势较为平坦，用地条件较好；用地范围内的南北地势较为复杂，并有多处冲沟。规划区北端，20m 水深线离海岸最近处约为 300m。

2.1.7.2 气象气候

湛江地处于北回归线以南的低纬地区，属热带北缘季风气候（简称北热带季风气候），终年受热带海洋暖湿气流活动的制约，北方大陆性冷气团的参与，形成本区独特的气候特征。这些特征表现为多风害，雷暴频繁，旱季长，雨量集中，夏长冬短而温和，夏无酷暑，冬无严寒，冰霜罕见。

东海岛全年气候温暖湿润，雨水充足，年日照时数约 1934.9 h，年太阳总辐射量约 4521.74 kcal/cm²，是我国光热资源最丰富的地区之一。年均气温为 23.2℃左右，年均降水量在 1617.8mm 左右，海水平均温度在 24.1℃以上。该地区位于西北太平洋和南海的西北岸，属于典型的季风气候区，是受热带气旋影响较为严重的地区之一，季节性主导风向为东南风。

湛江市多年的平均风速为 3.2m/s，风速最大月出现在二月（4.17m/s），三月份的平均风速次之（4.00m/s），平均风速最小的月份是六月（2.42m/s）。该地区全年盛行风向为 E~ESE~SE 风，年均频率合计为 38.9%。夏季偏东南风，冬季盛行偏北风或偏东风，静风年均频率为 5.2%。最大风速为 25m/s。

2.1.7.3 水文特征

（1）陆地水文

东海岛无较大河流，区内以源近流短的季节性沟谷溪流为主，且流量均较小；区内

有大小山塘水库约 26 座，其中淡水鱼塘约 23 座，微型水库 3 座(容量均小于 100 m³)。

东海岛最大水库—红星水库，目前主要用途是农业灌溉用水和淡水养殖。水库集雨面积 28 km²，水面面积 0.925 km²，校核水位为 4.26m，设计水位为 4.17m，正常水位 3.7m，死水位 1.2m；正常库容 610 万 m³，死库容 80.8 万 m³；平均水深为 2.7m，最深的深为 4~5m。

东海岛最大河流——龙腾河经过，该河自东向西流，从石化产业园区中科炼化项目南面汇入红星水库。龙腾河长 12.5km，河面宽约 10~40 m 不等，平均坡降 1.34‰，集雨面积 38 平方公里。

(2) 海洋水文特征

湛江市域海域的潮汐主要受外海潮波的控制，属不正规半日潮性质。多年潮位统计结果表明：年平均潮差 2.18m，最大涨潮潮差 3.82m，最大落潮潮差 4.54m，平均涨潮历时 6.60h，平均落潮历时 5.88h。

本海区潮流属不正规半日潮性质，具有明显的往复流特征，流向受岸线和深槽走向控制。在湛江湾内，在航道深水区，涨落潮流流向基本与主航道一致；在浅水区，涨潮时流向偏向航道，落潮时流向基本与岸线平行。在湛江湾麻斜以南至湾口海区，是湛江湾最宽的水域，深槽、浅滩地形分布较多，流速流向差异较大。实测涨潮垂向平均流速为 41.5~77.2cm/s，落潮垂向平均流速 46.3~163.0cm/s。深槽区是湛江湾潮流强度较大的区域，其中口门深槽潮流强度最大，实测涨潮最大流速为 79cm/s，落潮流速 183cm/s。

湛江湾口以外海区，潮流为往复流带旋转流性质。由于海域开阔，流速减弱，涨潮垂向平均流速 25.3cm/s~56.5cm/s，落潮垂向平均流速为 29.2cm/s~77.5cm/s，涨、落潮最大流速分别为 58cm/s 和 83cm/s。潮流主要流向，涨潮西北，落潮东南。余流受涨落潮流影响分布比较复杂。在特呈岛西侧深槽余流流向北向，到东头山岛东南侧西槽变为西北，接近湛江湾口处的余流为北进南出。最大余流强度为 29.0cm/s。

2.1.8 环境功能区及环境质量现状

2.1.8.1 环境功能区划

根据《湛江市环境保护规划》(2006~2020)、《广东省地表水环境功能区划》(粤环 2011[14 号])、《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》(湛环[2011]457 号)、《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》(粤府函[2014]41 号)、《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》(粤府函(2019)

275号)、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函[2015]17号)、《广东省近岸海域环境功能区划》、《湛江市近岸海域环境功能区划》(粤办函[2007]344号)及《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》(粤环函〔2007〕551号)、《湛江市城市声环境功能区划分(2020年修订)》(湛环[2020]282号)、《广东省地下水功能区划》(粤水资源[2009]19号,2009年9月1日)广东省地下水功能区划》(粤水资源[2009]19号,2009年9月1日)等文件,项目所在区域环境功能区划属性如下表所示:

表 2.1-8 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	功能类别	环境功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
2	地表水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV、III类标准
3	地下水环境功能区	浅层地下水:属粤西东海岛地质灾害易发区(代码:H094408002S06),执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准; 深层地下水:属深层地下水粤西桂南沿海诸河湛江市城区集中式供水水源区(代码:H094408001P01深),执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
4	近岸海域功能区	东海岛东三类区为工业用海区,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)三类标准
5	声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水源保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)
11	是否污水处理厂集水范围	否

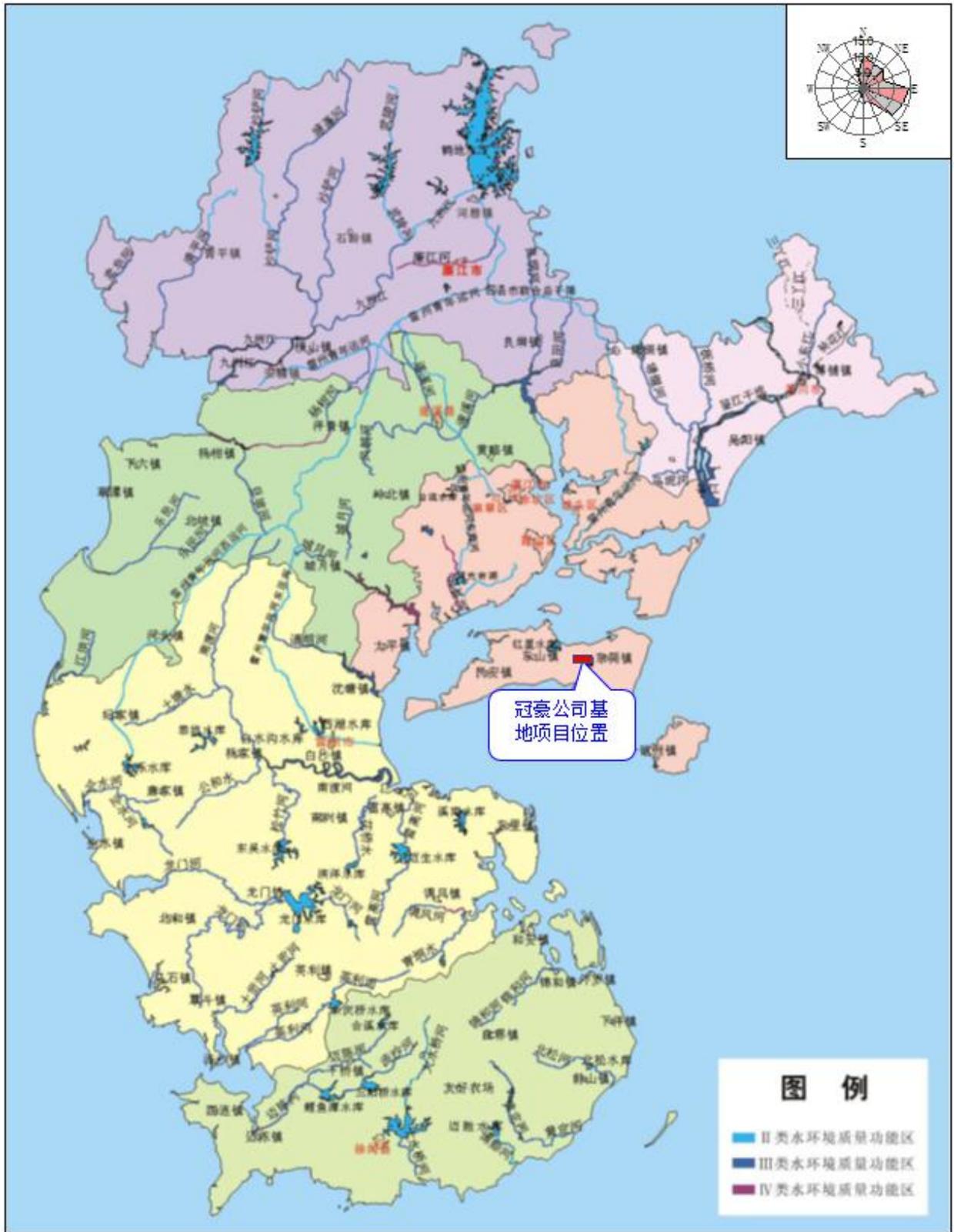


图 2.1-8a 项目所在区域地表水功能区划图

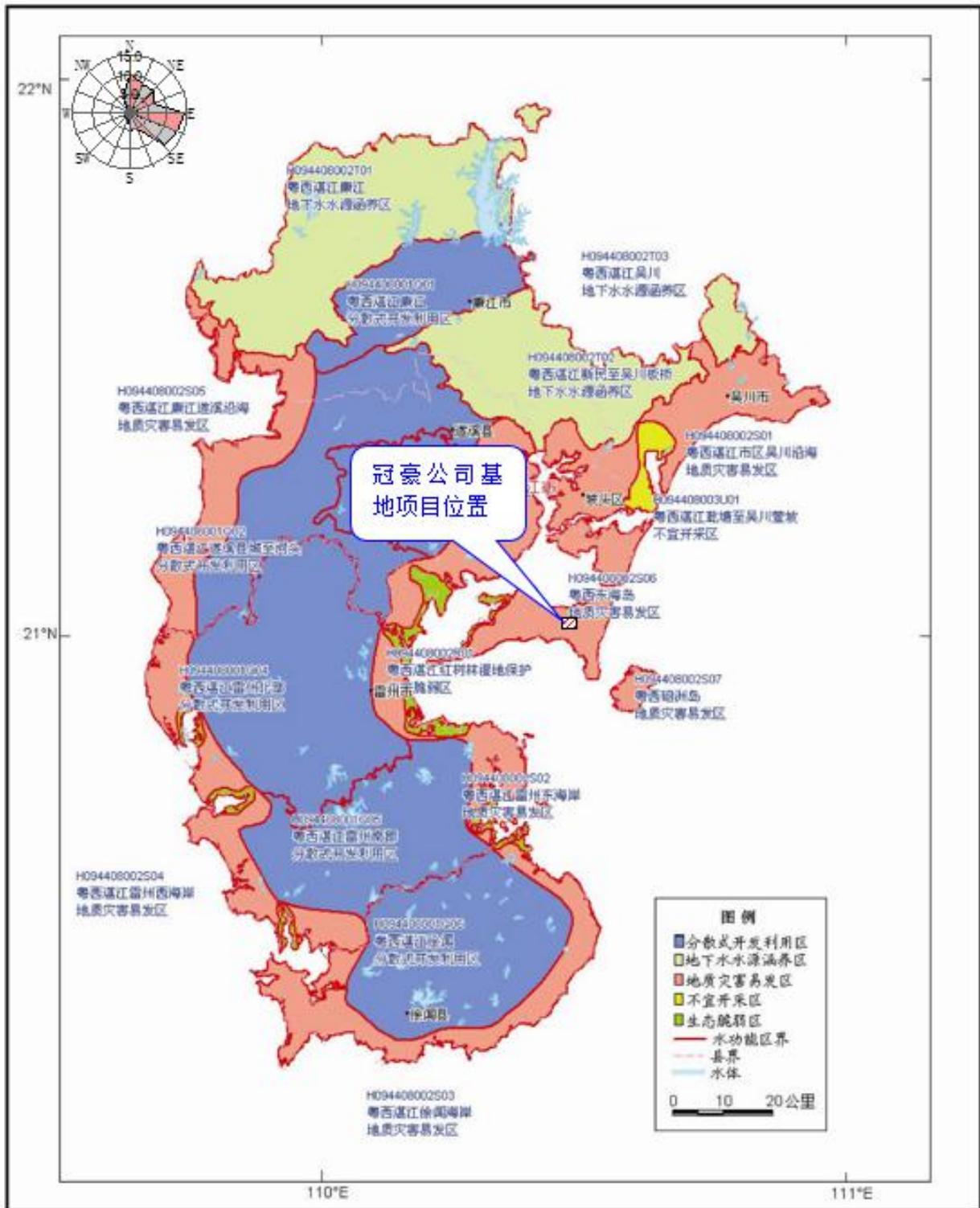


图 2.1-8b 湛江市浅层地下水功能区划图



图 2.1-8c 湛江市深层地下水功能区划图



图 2.1-8d 项目所在区域声功能区划图



图2.1-8e 湛江市大气环境功能区划图



图2.1-8e 湛江市生态环境功能区划图

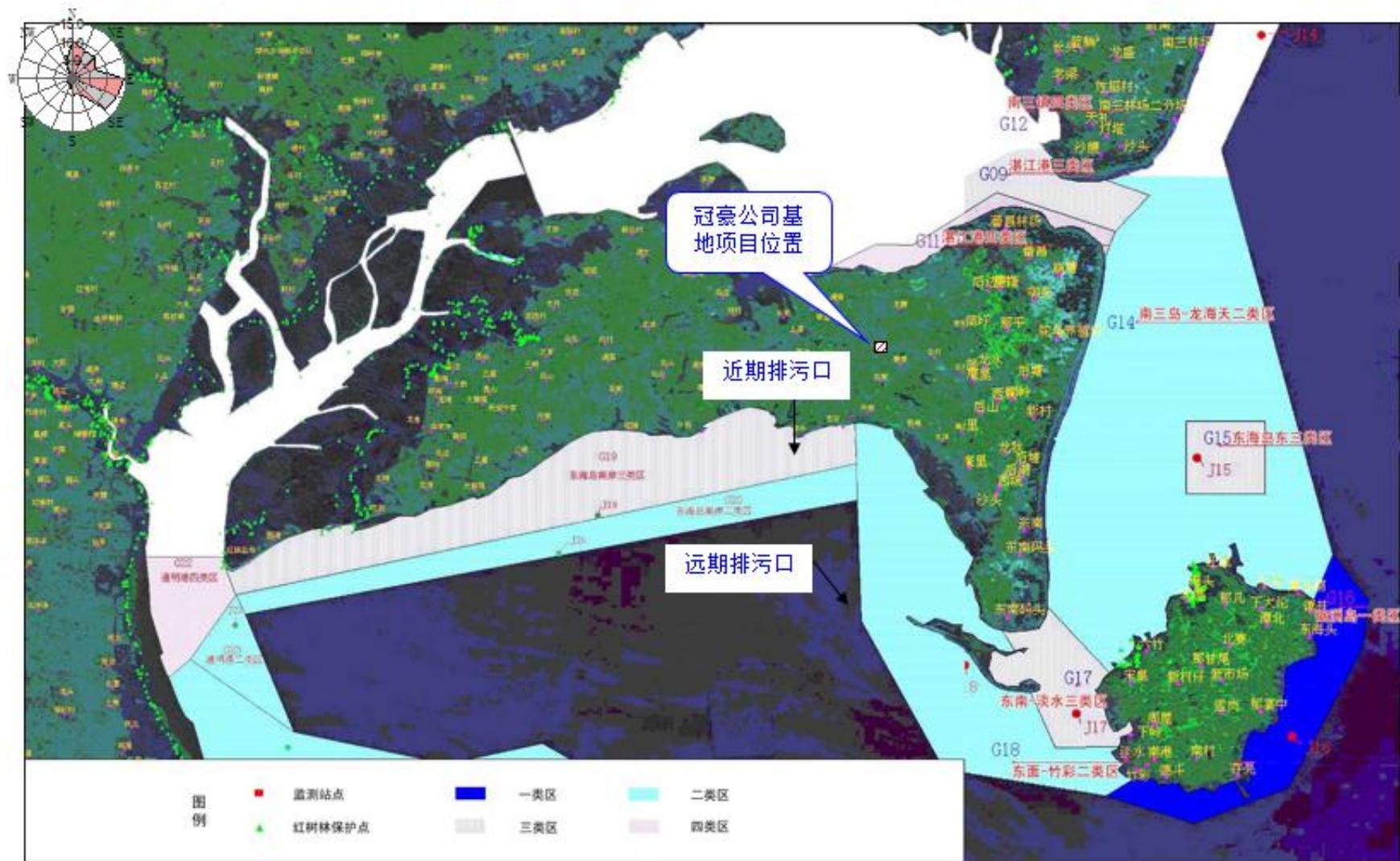


图2.1-8f 东海岛近海海域环境功能区划图

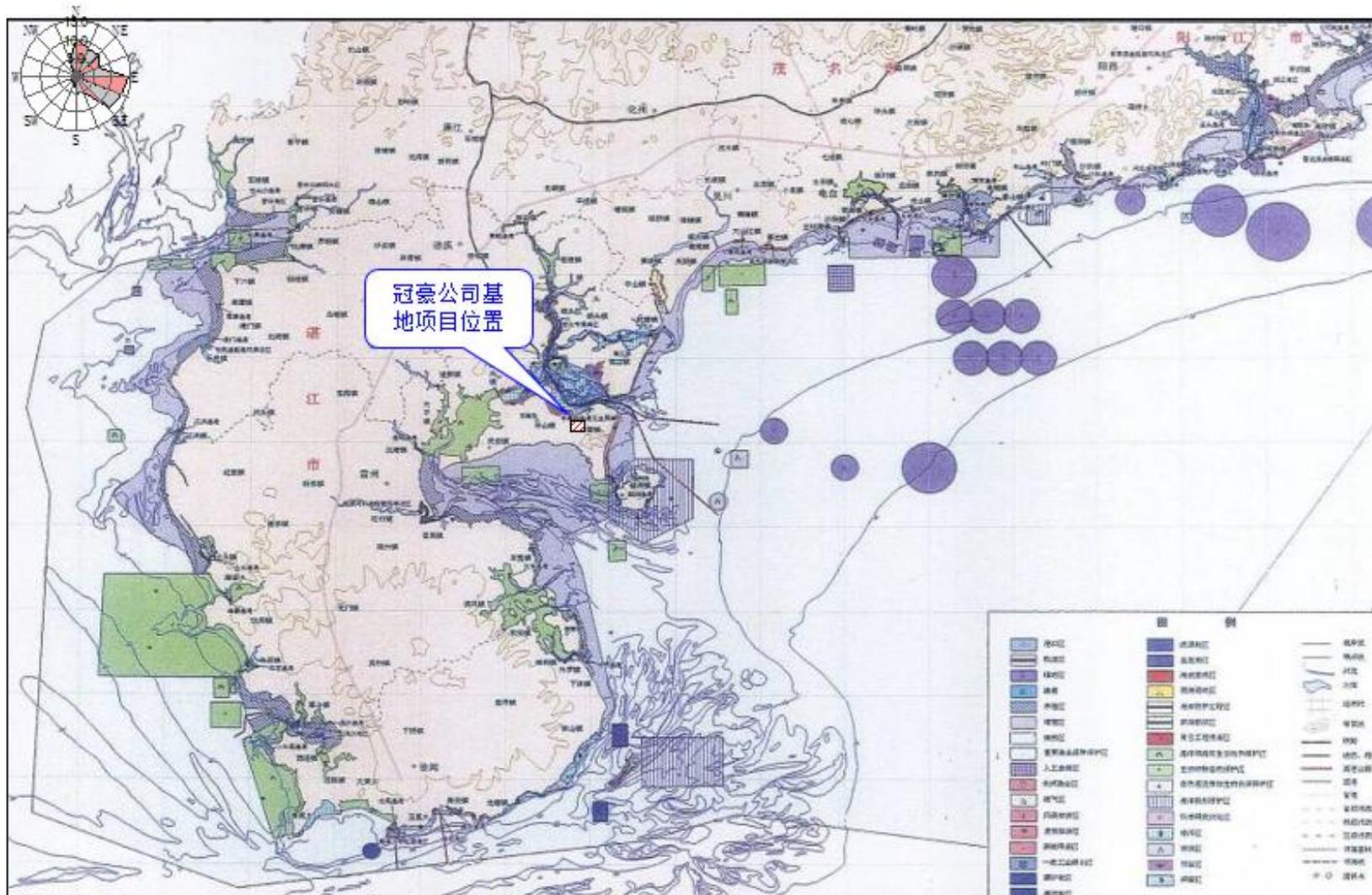


图2.1-8g 广东省海洋功能区划图

2.1.8.2 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

本项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准，本次环境空气质量现状引用《湛江市环境质量年报简报(2018 年)》中的环境质量状况中大气环境质量的六项污染物监测数据，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 2.1-9 湛江市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	95%位数日平均质量浓度	55.4	75	73.9	达标
	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
PM ₁₀	95%位数日平均质量浓度	72.8	150	48.5	达标
	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
SO ₂	98%位数日平均质量浓度	23.72	150	15.8	达标
	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	98%位数日平均质量浓度	26.72	80	33.4	达标
	年平均质量浓度	14	40	35	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	150	160	93.8	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气常规六项指标中，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 年平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、O₃、CO 六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为达标区域。

(2) 地下水环境质量现状

引用《中国石化集团石油商业储备有限公司湛江东海岛原油商业储备基地工程环境影响评价书》的数据，监测单位为广东中科检测技术股份有限公司，监测日期为 2020 年 5 月 16 日。具体监测布点见表 2.1-9 和图 2.1-7。根据监测结果，周边地下水水质受次生环境污染影响，部分水质因子不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 II 类水质标准要求。

表 2.1-10 地下水环境质量现状监测布点及监测因子

序号	点位名称	监测项目	监测频率
UW-1	简池村	pH、氨氮、耗氧量(以 COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)、汞、砷、铬(六价)、挥发酚、亚硝酸盐(以 N 计)、总大肠菌群、石油类	进行一期水质检测, 每期 1 次
UW-2	中科炼化厂区		
UW-3	红星北边村		
UW-4	中科炼化厂内 7 号监测孔		
UW-5	中科炼化厂内 14 号监测孔		

(3) 土壤环境质量现状

引用《中国石化集团石油商业储备有限公司湛江东海岛原油商业储备基地工程环境影响评价书》的数据, 监测单位为广东中科检测技术股份有限公司, 监测日期为 2020 年 5 月 26 日。具体监测布点见表 2.1-10 和图 2.1-7。根据监测结果, 监测点 (GS-4、GS-5) 监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的筛选值(第二类用地); GS-6 的监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 要求。

表 2.1-11 土壤环境质量现状监测布点及监测因子

编号	监测点位	监测项目
GS-04	中科炼化办公区	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃(C10-Co)、27 项挥发性有机物、11 项半挥发性有机物
GS-05	中科炼化厂界 200m 内靠炼油装置区一侧	
GS-06	调山东村	



图 2.1-9 土壤、地下水环境质量现状监测点位图

2.2 企业周边环境风险受体情况

2.2.1 大气环境风险受体及水环境风险受体

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求，企业周边大气环境风险受体是以企业周边 5km 或 500m 范围内的环境风险受体（包括居住区、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），企业周边水环境风险受体为雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10km 流经范围内的河流、海域等。

广东冠豪高新技术股份有限公司位于广东省湛江市东海岛东海大道 313 号（E110° 26'58.99"，N21° 1'23.82"），企业周边 5km 范围内环境风险受体见表 2.2-1 和图 2.2-1 至图 2.2-2。

表 2.2-1 企业周边 5km 范围内环境风险受体

序号	环境保护目标	所属行政范围	功能性质	方位	距离 (m)	人口 (人)	联系电话
1	东简镇区	东简镇	居民区	E	3600	43000	0759-2920029
2	郑西村		居民区	S	100	405	0759-3109330
3	郑东村		居民区	S	100	327	0759-2195667
4	北坡村		居民区	SE	250	752	0759-2223529
5	湛江东腾饲料有限公司		企业	E	40	300	0759-2937007
6	湛江韦达管桩有限公司		企业	E	40	400	0759-2533016
7	湛江泸湛冶金辅料有限公司		企业	E	40	300	0759-2936138
8	湛江盛宝科技有限公司		企业	E	300	400	0759-2695712
9	广东双林生物制药有限公司		企业	W	50	500	0759-3231999
10	广东宝信实业有限公司		企业	W	50	200	0759-2535898
11	广东大湛管业有限公司		企业	W	500	100	0759-2229949
11	湛江恒翔机电制造有限公司		企业	W	100	200	0759-2934819
12	湛江市强正重工有限公司		企业	E	100	100	13901790338
13	坡西村		居民区	E	900	507	0759-2358882
14	南园村		居民区	S	1000	300	0759-2313208
15	草陆坡村		居民区	S	2140	603	0759-2920029
16	极角村	居民区	SE	2590	450	0759-2920029	

序号	环境保护目标	所属行政范围	功能性质	方位	距离 (m)	人口 (人)	联系电话
17	东简中学		学校	NE	4180	/	0759-2920029
18	龙安村	东山镇	居民区	S	1570	1000	0759-2969122
19	简池村		简池村	W	1570	700	0759-2969122
20	龟头村		居民区	SW	3100	700	0759-2969122
21	东坡村		居民区	W	2600	850	0759-2352333
22	上湛村		居民区	NW	1760	700	0759-2969122
23	调伦村		居民区	SW	2500	600	0759-3116888
24	什足村		居民区	SW	3100	700	0759-2352114
25	黄家村		居民区	SW	1900	828	0759-2969122
26	调伦小学		学校	W	2020	/	0759-2969122
27	什足小学		学校	SW	3230	/	0759-2969122
28	调东小学		学校	SW	2970	/	0759-2969122

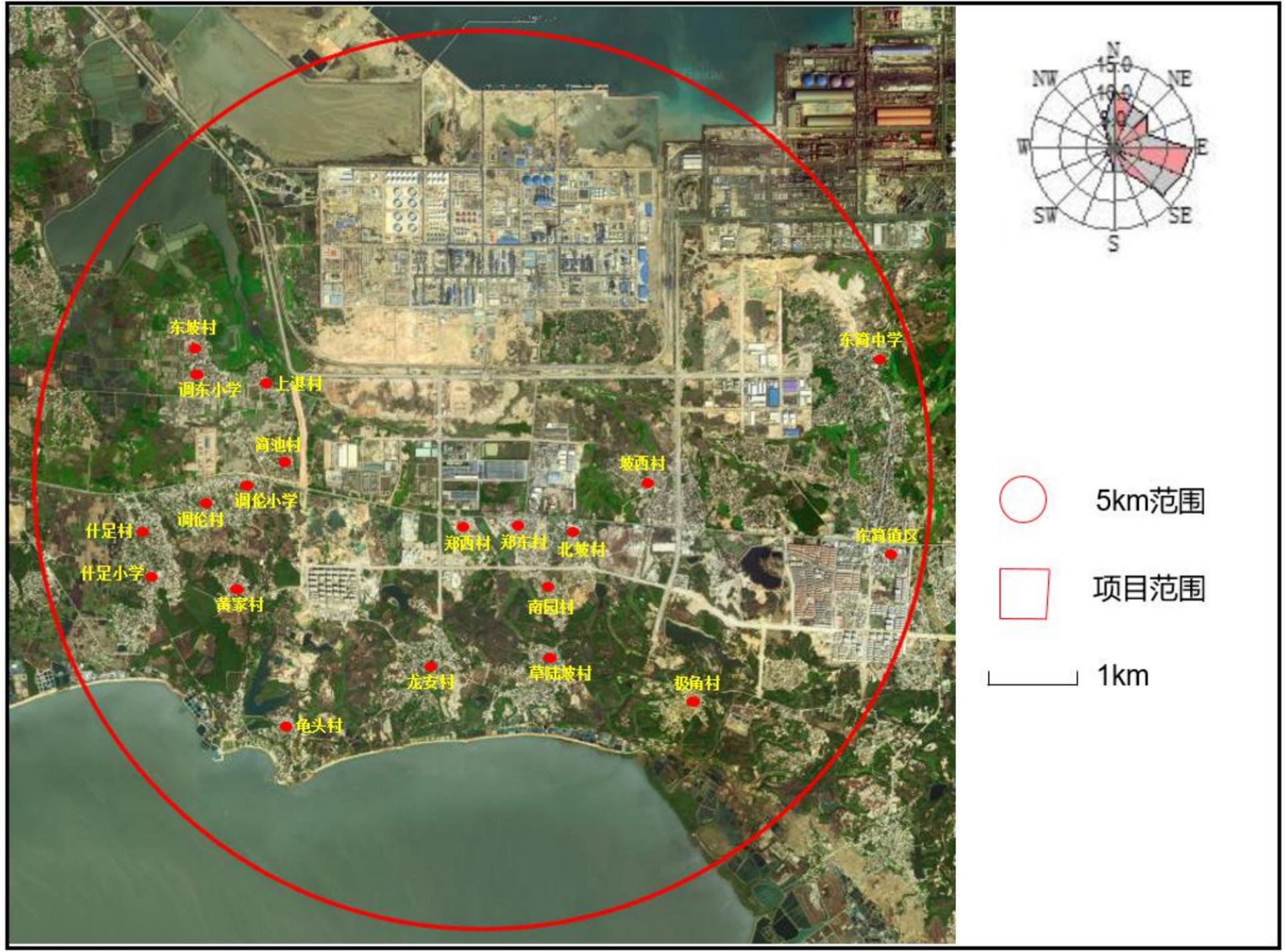


图 2.2-1 项目厂区周边 5km 内环境风险受体情况图

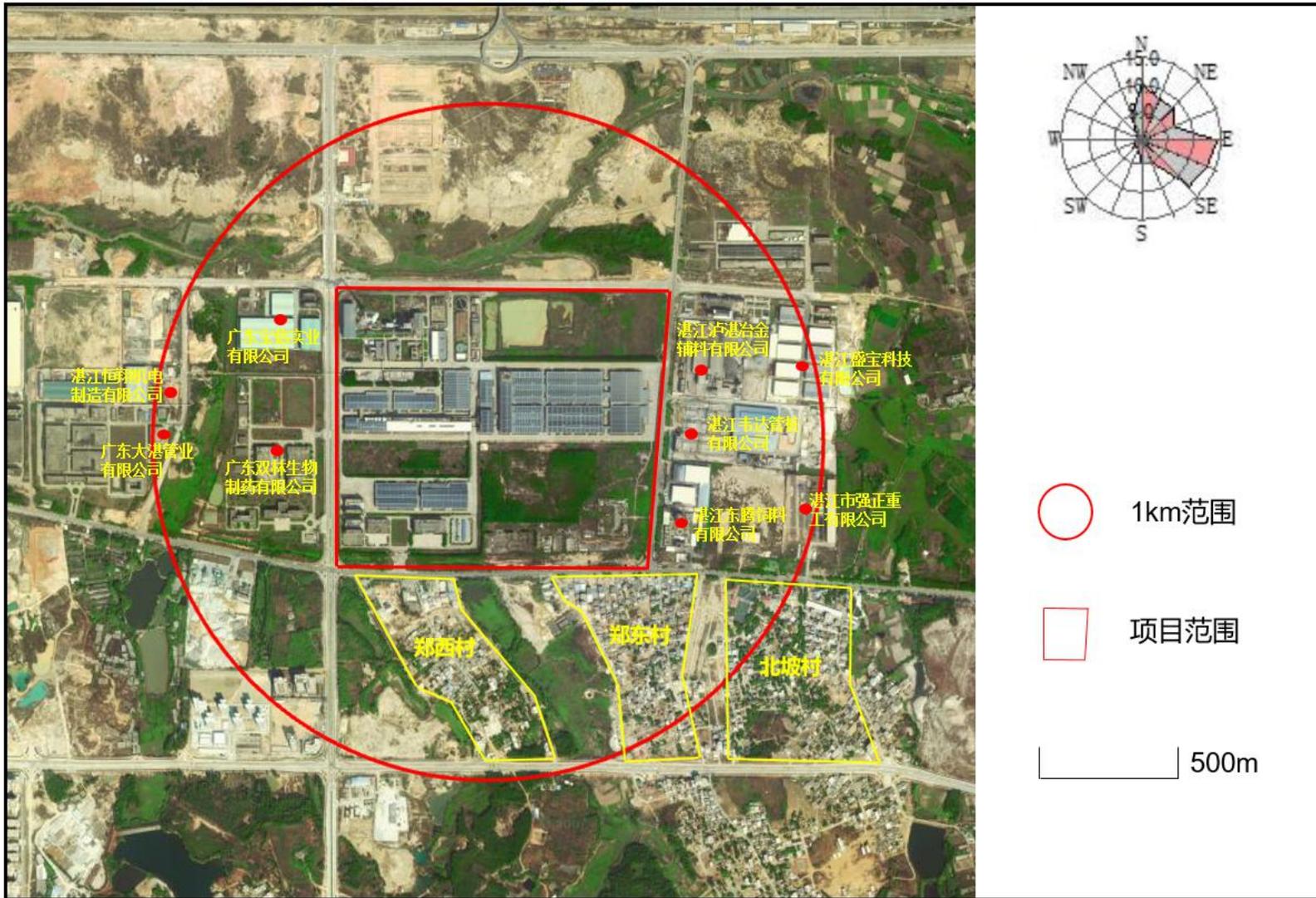


图 2.2-2 项目厂区周边 1km 内环境风险受体情况图

2.3 涉及环境风险物质情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A：突发环境事件风险物质及临界量清单，冠豪高新所使用的液氨、盐酸、氨水、柴油、溶剂油、废矿物油、氢氧化钠属于“突发环境事件风险物质”；危险化学品年用量及储存情况见表 2.3-1。主要危险化学品理化性质见表 2.3-2 至表 2.3-6。

表 2.3-1 本项目危险化学品年用量及储存情况

序号	材料名称	最大储存量 (t)	年用量 (t)	储存方式	储存位置	用途
1	液氨	2	10.3661	400kg、50kg 钢瓶	液氨储存间	热电站热力系统水汽系统用
2	盐酸	32	123.55	30m ³ 酸碱储罐	酸碱储罐区	化水车间再生离子交换树脂用
3	氨水	3.64	120	1m ³ 罐	氨水调配间	热电站热力系统水汽系统用
4	柴油	26	73.29	30m ³ 埋地钢罐	柴油储罐区	叉、抱车用
5	溶剂油	30	349.182	桶装	造纸车间	涂料配制用
6	废矿物油	0.6	/	埋地钢化玻璃罐	废油池	/
7	氢氧化钠 (固体)	1	11.641	袋装	原料仓库	污水车间物化系统用
8	氢氧化钠 (液体)	36	312.43	30m ³ 酸碱储罐	酸碱储罐区	化水车间再生离子交换树脂用

表 2.3-2 液氨主要理化性质一览表

标识	英文名: liquid ammonia		中文名: 液氨; 无水氨	
	相对分子质量: 17.03		分子式: NH ₃	
	UN 编号: 1005		CAS 号: 7664-41-7	
理化性质	主要成分: 纯品			
	外观与性状: 无色液体。			
	熔点/°C	-77.7	沸点/°C	-33.5
	相对密度 (水=1)	0.82 (-79°C)	相对密度 (空气=1)	无资料
	饱和蒸汽压/kPa	506.62 (4.7°C)	闪点/°C	无资料
	燃烧热 (kJ/mol):	无资料	引燃温度/°C	无资料
	爆炸上限 % (V/V):	无资料	爆炸下限 % (V/V):	无资料
溶解性	易溶于水。			
燃爆危险	本品易燃, 有毒, 具刺激性。			

毒性及健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。	
危险性	危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。

表 2.3-3 盐酸主要理化性质一览表

标识	英文名：hydrochloric acid		中文名：盐酸	
	相对分子质量：36.46		分子式：HCl	
	UN 编号：1789		CAS 号：7647-01-0	
理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。			
	熔点/°C	-114.8(纯)	沸点/°C	108.6(20%)
	相对密度（水=1）	1.20		
	饱和蒸汽压/kPa	0.13（739°C）		
	溶解性	30.66(21°C)		
健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。			
危险性	危险性	无资料		
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		

表 2.3-4 柴油主要理化性质一览表

标识	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid;		中文名：柴油	
	相对分子质量：36.45		分子式：/	
	UN 编号：1223		CAS 号：7647-01-0	
理化性	主要成分：混合物，由各族烃类和非烃类的组成的。			
	外观与性状：有色透明液体，挥发。			
	熔点/°C	-18	沸点/°C	28-238
	相对密度（水=1）	0.87-0.9	相对密度（空气=1）	无资料
	饱和蒸汽压/kPa	无资料	闪点/°C	38
	燃烧热（kJ/l）：	30000—46000	引燃温度/°C	258

质	爆炸上限% (V/V) :	无资料	爆炸下限% (V/V) :	无资料
	溶解性	不溶于水, 溶于醇等溶剂;		
燃爆危险	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
毒性及健康危害	急性中毒: 吸入高浓度煤油蒸气, 常先有兴奋, 后转入抑制, 表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调; 严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等; 蒸气可引起眼及呼吸道刺激症状, 重者出现化学性肺炎。吸入液态煤油可引起吸入性肺炎, 严重时可发生肺水肿。摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状, 可出现与吸入中毒相同的中枢神经系统症状。			
危险性	危险性	可燃液体。		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	慢性影响	经衰弱综合征为主要表现, 还有眼及呼吸道刺激症状, 接触性皮炎, 皮肤干燥等。		

表 2.3-5 氨水主要理化性质一览表

标识	英文名: ammonia water; ammonia hydroxide;	中文名: 氨溶液; 氨水		
	相对分子质量: 35.06	分子式: $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$		
	UN 编号: 2672	CAS 号: 1336-21-6		
理化性质	外观与性状: 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味			
	熔点/°C	-114.8(纯)	沸点/°C	108.6(20%)
	相对密度 (水=1)	0.91		
	饱和蒸汽压/kPa	1.59 (20°C)		
	溶解性	溶于水、酶		
健康危害	吸入后对咽喉和肺有刺激性, 引起咳嗽、气短和喘息等; 重者发生喉头水肿、肺水肿及心肝肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响: 反复低浓度接触其蒸气, 可引起支气管炎; 可致皮炎。			
危险性	危险性	无资料		
	危险特性	其蒸汽与空气混合, 能形成爆炸性混合物。		

表 2.3-6 氢氧化钠主要理化性质一览表

标识	英文名: sodium hydroxide; caustic soda	中文名: 氢氧化钠; 苛性钠; 烧碱		
	相对分子质量: 40.00	分子式: NaOH		
	UN 编号: 1823	CAS 号: 1310-79-2		
	外观与性状: 纯品为无色透明晶体。吸湿性强。			
	熔点/°C	318.4	沸点/°C	1390

理化性质	相对密度（水=1）	2.13
	饱和蒸汽压/kPa	0.13（739℃）
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚
健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼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。	
危险性	危险性	无资料
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，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。

2.4 生产工艺及产污环节

(1) 无碳复写、热敏纸原纸生产线

采用商品漂白木浆，经制浆车间碎解、除渣、磨浆、配浆后送造纸车间，纸机采用长网纸机，造纸车间经上浆系统、流浆箱、成形部、压榨部、烘干部、施胶、压光整饰、卷取、复卷、完成包卷后送成品库或涂布车间。生产工艺流程及产污环节如图 2.4-1 所示：

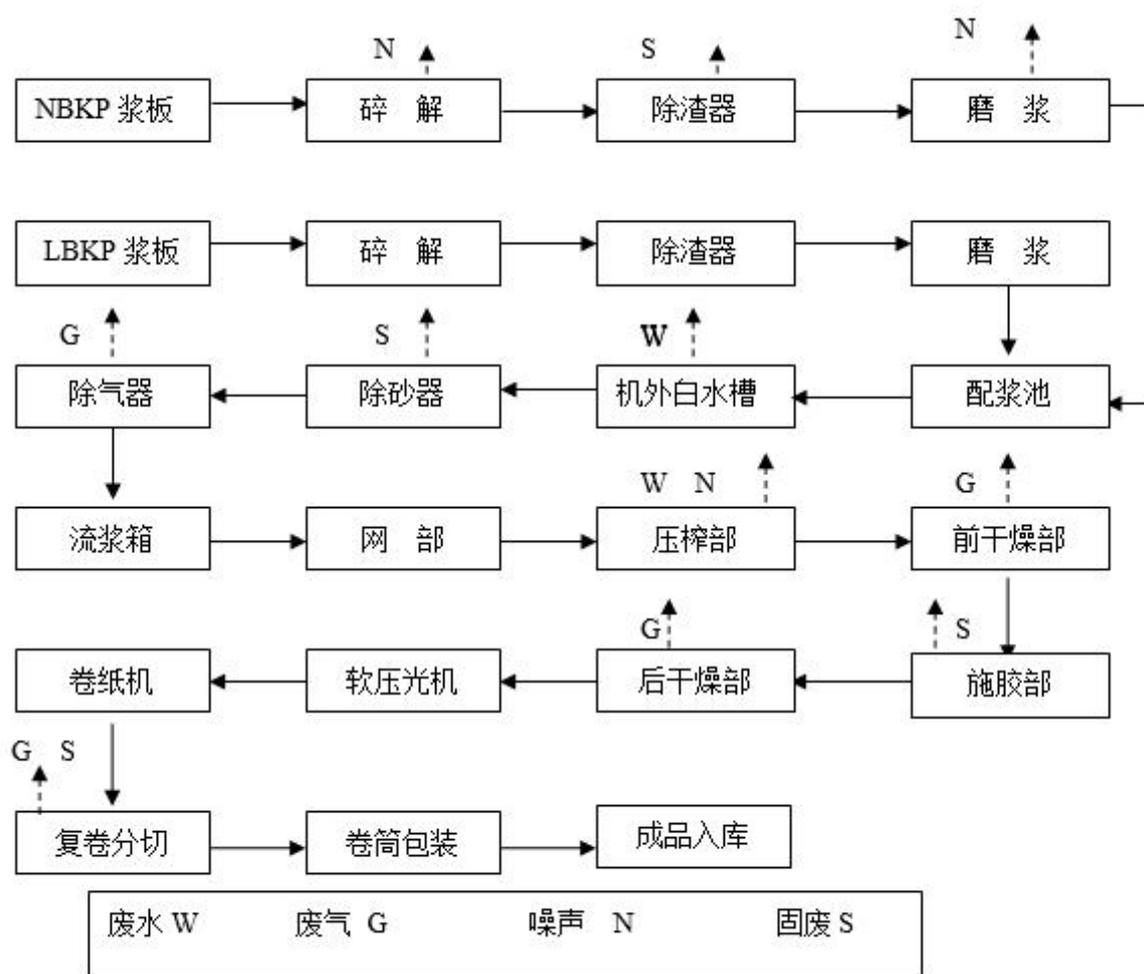


图 2.4-1 无碳复写、热敏纸原纸生产工艺流程及产污环节图

(2) 格拉辛纸、离型纸生产线

采用商品漂白木浆，经制浆车间碎解、除渣、磨浆、配浆后送造纸车间，造纸车间经上浆系统、流浆箱、成形部、压榨部、烘干部、施胶、压光整饰、卷取、预复卷、超压、复卷、完成包卷后送成品库。生产工艺流程及产污环节如图 2.4-2 所示：

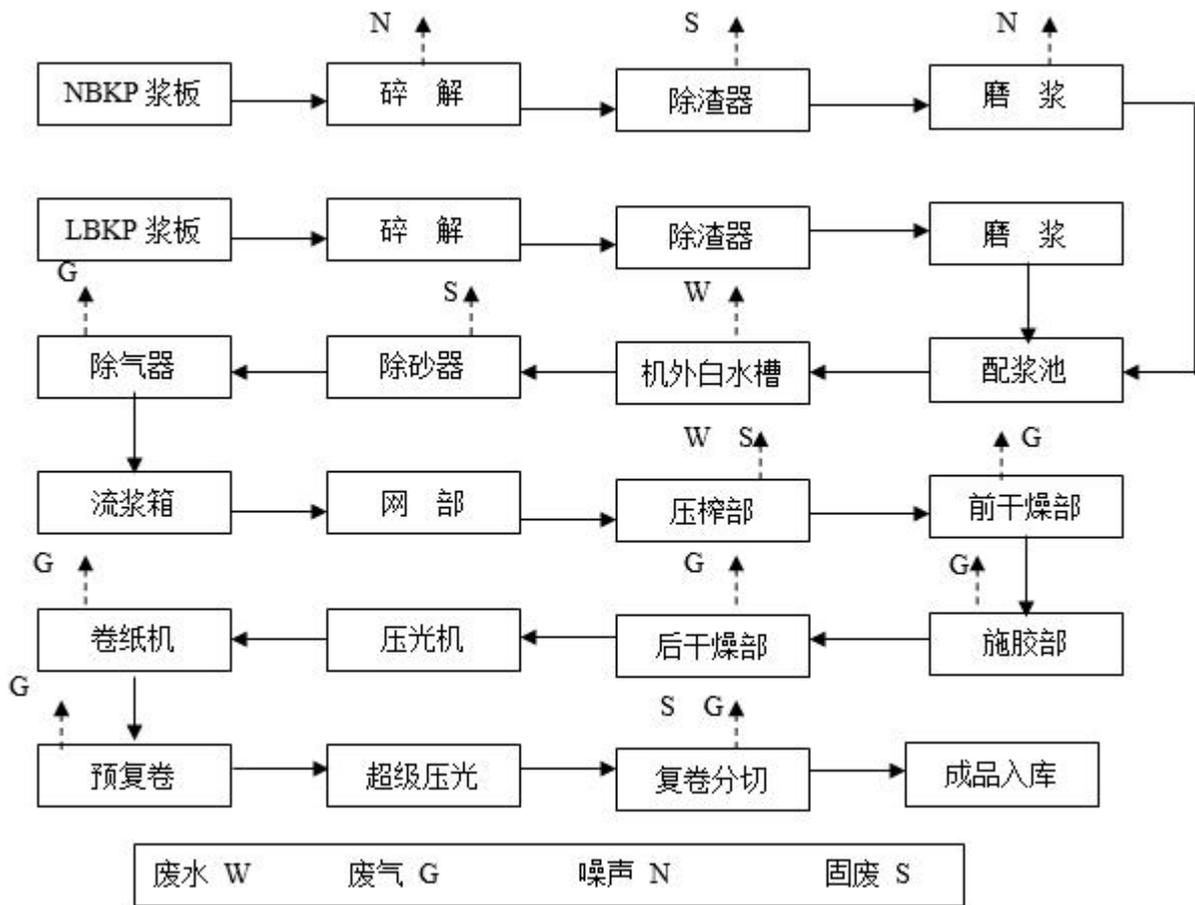


图 2.4-2 格拉辛纸、离型纸生产工艺流程及产污环节图

(3) 无碳复写纸、热敏纸涂布生产线

采用本公司特制的无碳复写纸、热敏纸原纸，用涂料经涂布机涂布、干燥、润湿、卷取、半成品、分切、包卷后送成品库。无碳复写纸生产工艺包括 CB、CF 两种涂料的制备和涂布工序；热敏纸生产工艺包括涂料制备和涂布工序。

1) 无碳复写纸

①CB 涂料制备工艺流程及产污环节如图 2.4-3 所示：

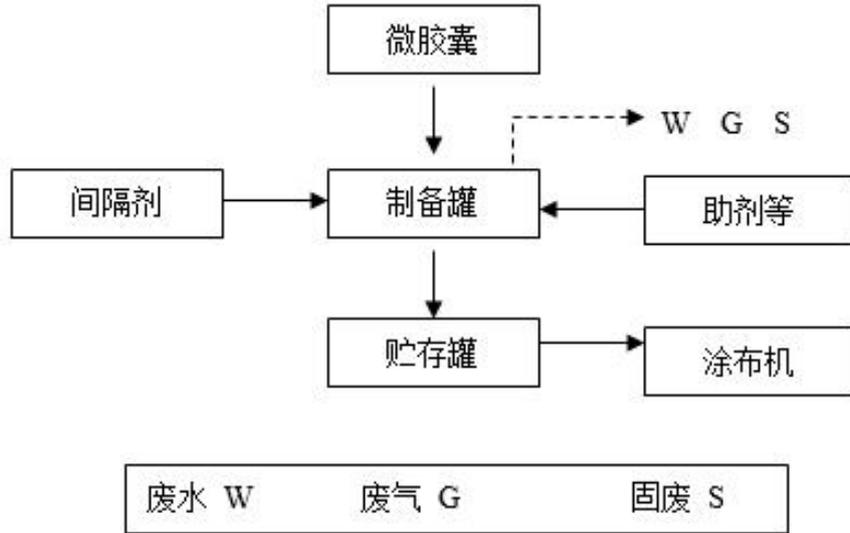


图 2.4-3 CB 涂料制备工艺流程及产污环节图

②CF 涂料制备工艺流程及产污环节如图 2.4-4 所示：

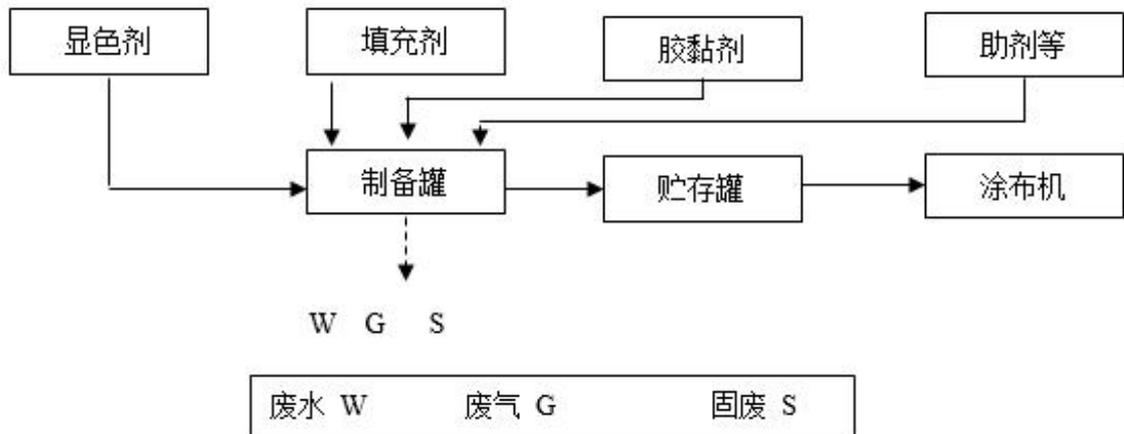


图 2.4-4 CF 涂料制备工艺流程及产污环节图

③涂布工艺流程及产污环节如图 2.4-5 所示：

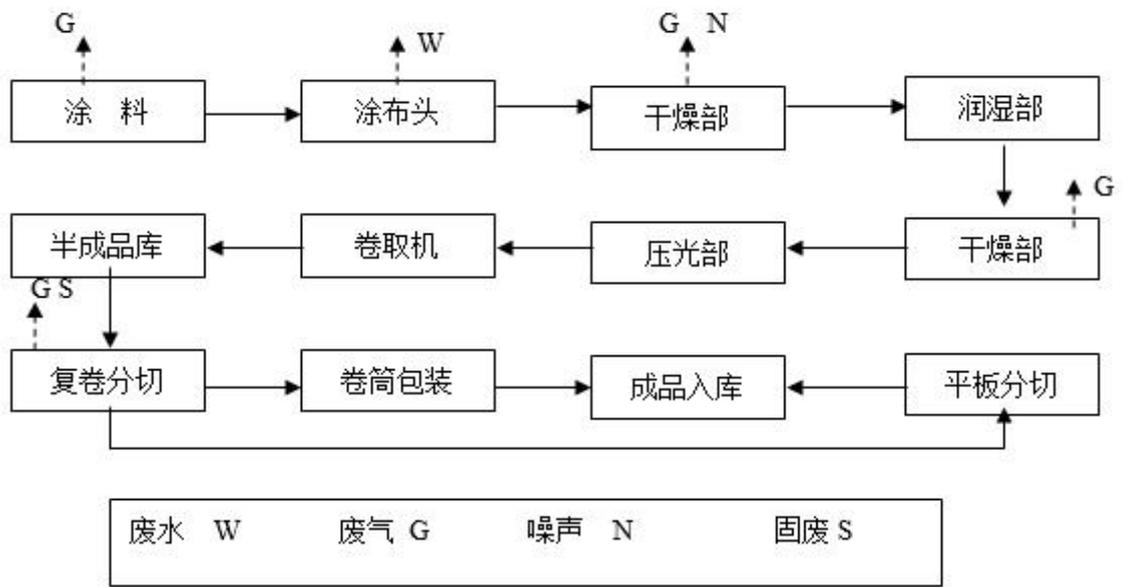


图 2.4-5 涂布工艺流程及产污环节图

2) 热敏纸

①涂料制备工艺流程及产污环节如图 2.4-6 所示：

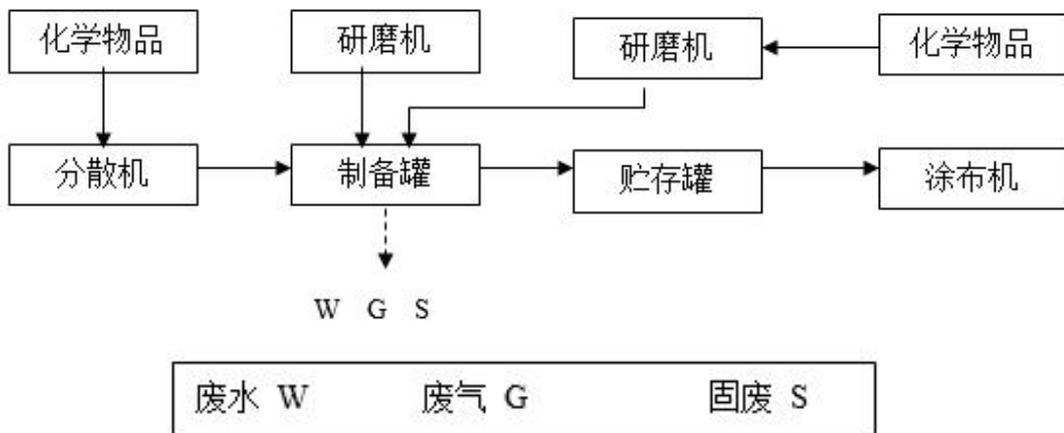


图 2.4-6 涂料制备工艺流程及产污环节图

②涂布工艺流程及产污环节如图 2.4-7 所示：

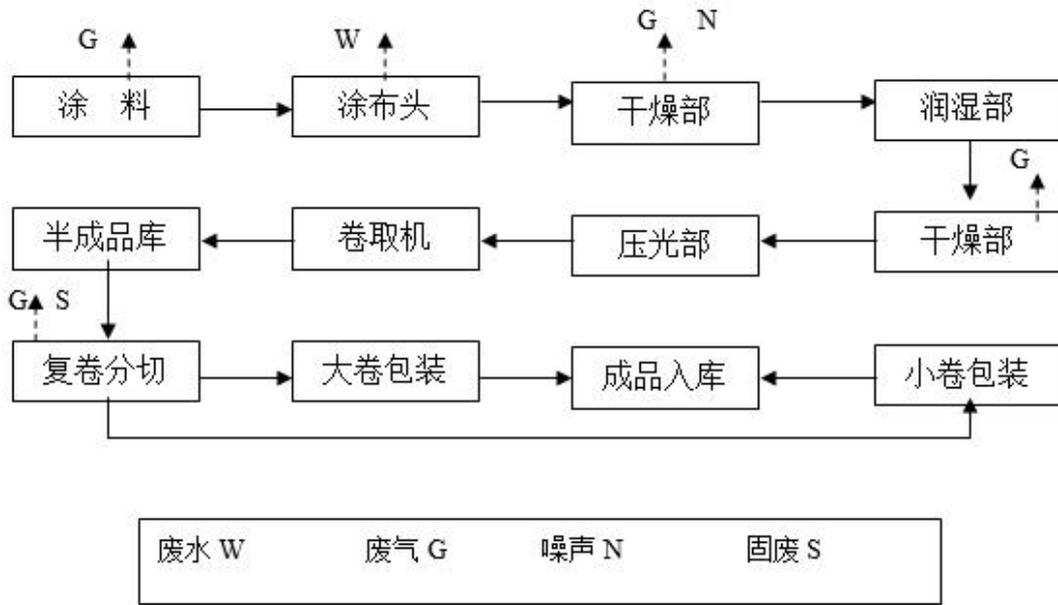


图 2.4-7 涂布工艺流程及产污环节图

(4) 不干胶纸生产线

采用本公司特制的格拉辛纸或离型纸为底纸，热敏纸或商品铜版纸、双胶纸、膜类制品等为面纸，经涂硅、涂胶、复合等处理，生产不干胶纸。涂布生产线由淋膜底纸—凹版背印—干燥—离型涂布—干燥—涂胶—复合—复卷分切—半成品库—切纸机—平板纸包装生产线或卷筒纸包装生产线—成品入库，涂料制备工段配置的涂料送至涂布机。生产工艺流程及产污环节如图 2.4-8 图所示：

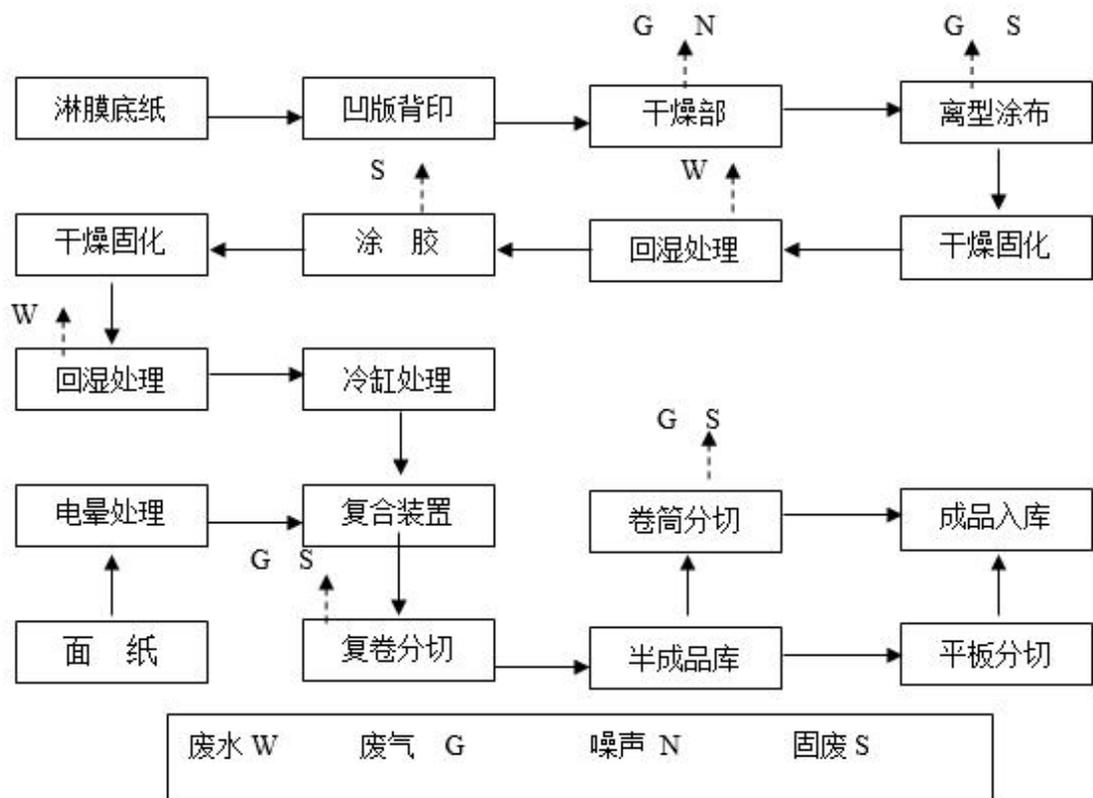


图 2.4-8 不干胶纸生产工艺流程及产污环节图

2.5 污染防治措施落实情况

2.5.1 废水污染防治措施

项目产生的废水主要为各车间的生产废水及少量的生活污水。由于项目造纸原料采用全商品浆，故没有产生污染物较多的制浆环节，产生的废水主要包括：造纸白水、涂布废水、设备冲洗水、动力车间排水以及生活污水。

造纸车间产生的白水循环回用后，白水集中至白水塔，用于造纸车间的损纸水力碎浆机，多余部分的白水送多盘回收机，处理后澄清水回用于造纸车间，基本实现造纸白水的封闭循环，仅有部分白水汇入污水站。

涂布车间的废水主要是各涂布设备及涂料制备间的地面和设备冲洗水。冲洗废水经收集后进入污水站处理。

动力车间废水主要来源于输煤系统经沉淀处理后的冲洗水、锅炉排污水和冷却塔排污水，输煤系统排水含有煤泥类悬浮物，来源于输煤栈桥的间断性冲洗排水，经煤泥沉淀池、煤水处理装置处理后，煤泥回收至煤棚，排水进入污水处理站。

冷却塔排污水和经中和处理达标后的化学水处理排水用于炉外脱硫增湿、锅炉排污

水降温、煤和渣灰加湿、输煤系统和含油场所地面冲洗等。多余水量和经沉淀处理的输煤系统冲洗水、经油水分离处理达标后的含油污水排至污水处理站。锅炉排污水经降温后，排入污水处理站。公司锅炉采用干式除灰，无冲灰渣废水排放。

三级化粪池处理后的生活污水和各车间生产废水一并经厂区污水处理站处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准和《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中较严格的指标后通过专用管道排入雷州湾。

2.5.2 废气污染防治措施

(1) 有组织废气

项目有组织排放废气主要来源于 1 台 180t/h 循环硫化床锅炉、动力车间煤粉仓和碎煤机室落料点及污水处理站生物除臭装置。

①180t/h 锅炉废气经 SNCR 系统+SCR 炉外脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫(携带除尘)后达到《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知(环发[2015]164 号)的要求锅炉大气污染物排放限值(烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)后经 150m 高烟囱排放；

②25t/h 备用锅炉废气经静电除尘及石灰石-石膏法脱硫处理后达到广东省《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 新建锅炉排放浓度限值后经 50m 高烟囱排放；

③动力车间煤粉仓和碎煤机室落料点产生的粉尘分别经布袋除尘装置处理后达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，通过两条高度分别为 32m 和 20m 高排气筒排放；

④污水处理站产生的恶臭气体经污水处理站配套的除臭处理装置后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准经 20m 高排气筒排放；

(2) 无组织废气

项目无组织排放废气主要来源于生产车间干燥水蒸气形成的挥发性有机物、输煤系统产生的粉尘等。

①不干胶车间产生的 VOCs 气体经 VOCs 处理装置收集并处理后达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)以无组织废气形式排放。

②生产车间各条涂布机生产线均安装有余热回收系统，能有效减少有机物的挥发；

③输煤系统在转运站、碎煤机等各落料点设布袋除尘器，干煤棚设喷雾抑尘装置，减少粉尘散逸；

④污水处理站位于厂区北部常年下风向区域，尽量远离项目所在地敏感保护目标。

2.5.3 噪声污染防治措施

项目通过选用低噪声设备并对设备基础进行减振防噪处理；对于噪音声源强度高的设备比如鼓风机、引风机、排风机等，在其入口处加入进风消声器；将其设置在选用隔音材料的封闭式隔音引风室内，设备上加消音设施。通过墙壁的阻挡和距离衰减后使噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准的要求，即厂界昼间噪声 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

2.5.4 固废污染防治措施

（1）危险废物：本项目的危险废物包括废矿物油、废活性炭、废电池、废油漆桶、实验室废物、废涂料。危险废物统一收集，并用暂时存放于危险废物暂存仓内，再交由有资质的单位进行处置。

（2）一般工业废物：污水处理站产生的污泥由送外单位处理处置变更为送依托一期工程建设的一台180t/h的循环流化床锅炉焚烧利用（已单独通过当地环保部门环评与验收），污泥干化后暂存于污泥临时堆存间；项目生产所用化学品均为造纸行业普通化工商品，其废物不属于《国家危险废物名录》危险废物类别，由供应商回收进行综合利用；浆渣、边角料等回用于化浆生产；渣、脱硫石膏、灰渣等作为建筑材料外卖给其它单位。

（3）办公生活垃圾：厂区内的生活垃圾由环卫部门定期清运。

固体废物按分类管理、妥善储存、合理处置的原则，进行固废处置。项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾交由环卫部门清运处置。

2.6 安全生产管理

一、冠豪高新厂内无重大危险源，无需进行危险化学品重大危险源备案。

二、冠豪高新建立了一套安全生产管理制度，在日常生产过程中，加强安全生产管理，规范员工的操作，定期对员工进行培训，减少或避免生产过程发生突发事件问题。

2.7 现有环境风险防控与应急措施情况

2.7.1 截流措施

冠豪高新在危废仓和危化品仓库设置了围堰或缓坡，可防止泄漏的危险液体四处逸散，不对周边环境造成影响。

2.7.2 雨污水管网

冠豪高新实行雨水及污水分管收集。三级化粪池处理后的生活污水和各车间生产废水一并经厂区污水处理站处理后通过专用管道排入雷州湾。

雨水通过雨水管道接入市政雨水管网后排入龙腾河。

2.7.3 事故应急池

冠豪高新目前已在污水处理站西面设置了 1 座总容积为 3500m³ 的事故应急池，事故应急池保持平时为空置的状态，只在事故情况下，容纳事故产生的废水及消防废水使用。

2.7.4 生产废水处理系统

冠豪高新已按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。在废水排放口安装在线监测仪器，及时掌握废水的达标回用及排放情况。另外设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，及时进行维修。

2.7.5 危险化学品和危险废物

冠豪高新使用的危险化学品均由汽车运输至公司，产生的危险废物均交由有资质的危废单位进行收集处置。而且，各运输公司均具有危险化学品或危险废物道路

运输经营许可证，管理制度完善。

2.7.6 事故预防措施

针对可能发生的风险事件，冠豪高新现有的事故防范措施具体见表 2.7-1。

表 2.7-1 现有事故防范措施

事故类型	防范措施
火灾事故	根据厂区实际情况，设置了相应火灾事故应急处置。
盐酸泄漏	根据厂区实际情况，设置了相应盐酸泄露事故应急处置。
氢氧化钠泄露	根据厂区实际情况，设置了氢氧化钠泄露事故应急处置。
液氨泄露	根据厂区实际情况，设置了液氨泄露事故应急处置。
柴油泄露	根据厂区实际情况，设置了柴油泄露事故应急处置。
废气处理系统运行异常	根据厂区实际情况，设置了废气处理系统运行异常事故应急处置。
废水处理系统运行异常	根据厂区实际情况，设置了废水处理系统运行异常事故应急处置。
危险废物泄漏	根据厂区实际情况，设置了危险废物泄漏事故应急处置。

2.7.7 现有应急物资及装备情况

参考《环境应急资源调查指南（试行）》中附录 A 和附录 B 中的相关要求，冠豪高新的应急救援物资较为完善，现有的应急救援装备、物资、药品、消防器材、个人防护用品（具）情况见表 2.7-2。

表 2.7-2 应急物资与装备一览表

序号	名称	用途	数量	型号	设置地点	责任人
1	室内消防栓	应急用	153 个	SNJ65	消防部位	/
2	室外消防栓	应急用	29 个	SS100/65-1.0	消防部位	
3	事故应急池	应急用	1 个	3500m ³	污水处理站	
4	ABC 干粉灭火器	灭火用	65 个	3KG、4KG、5KG	重点消防部位	王友景 13543588216
5	悬挂式 ABC 干粉灭火器	灭火用	2 个	3KG、4KG、5KG	化学品仓	
6	消防铁锹	铲梢	3 个	/	化学品仓	
7	消防沙	吸附清理泄漏	3 袋	/	化学品仓	
8	碎布	清理泄漏	若干	/	各仓库	
9	沙袋	装消防沙	30 个	/	仓库	
11	消防水池	储水消防备用	2 个	500m ³	楼顶	
12	应急照明、出口灯	停电用	40 个	/	应急出口	李云忠 13828248100
13	紧急洗眼器	液体溅入眼睛	2 个	/	化学品使用车间	

14	可燃气体浓度报警器	易燃场所监测	1个	/	易燃易爆仓库	
15	橡胶耐酸碱服	酸碱操作抢修	1套	/	污水处理站	
16	橡胶耐酸碱手套	酸碱操作抢修	8双	/	化学品使用车间	
17	手提式防爆照明灯	抢险救人	2个	/	污水处理站、保安室	
18	对讲机	疏散联系用	3个	/	保安室、总经理室、安全主任	王友景 13543588216
19	多功能手持扩音器	疏散用	5个	/	行政部	
20	安全帽	应急用	20顶	/	仓库	/
21	风向标	应急用	1个	/	锅炉显著位置区	
22	防爆事故排风机	应急用	10台	/	车间、机房	
23	交通管制标牌	应急用	1台	/	仓库	
24	急救药箱	救治伤员用	6箱	/	生产一、二、三部、设备部、采购物流部、总经办	王伟锋 13509939322
25	应急潜水泵	应急抽水用	1台	/	车间	
26	救生绳	拉人用	4条	/	车间	
27	麻绳	拉人用	4条	/	车间	
28	帆布	覆盖污泥用	3条	/	车间	
29	大风扇	强制通风	5台	/	车间、污水处理站	
30	便携式鼓风机	强制通风	1台	/	车间、污水处理站	
31	四合一气体检测仪	监测锅炉废气	1台	/	锅炉房	
32	PH测定仪	监测PH指标	1台	/	废水站	
33	CODcr自动监测仪	监测COD指标	1台	/	废水站	
34	氨氮自动监测仪	监测氨氮指标	1台	/	废水站	
35	氨、硫化氢防毒面具	防毒	5套	/	化水车间	/
36	耐酸碱围裙	防毒	5套	/	化水车间	
37	防毒口罩	防毒	74个	3号防毒罐	发放到个人	
38	应急车辆	应急用	2辆	粤G-922、粤G-622	随时调用	

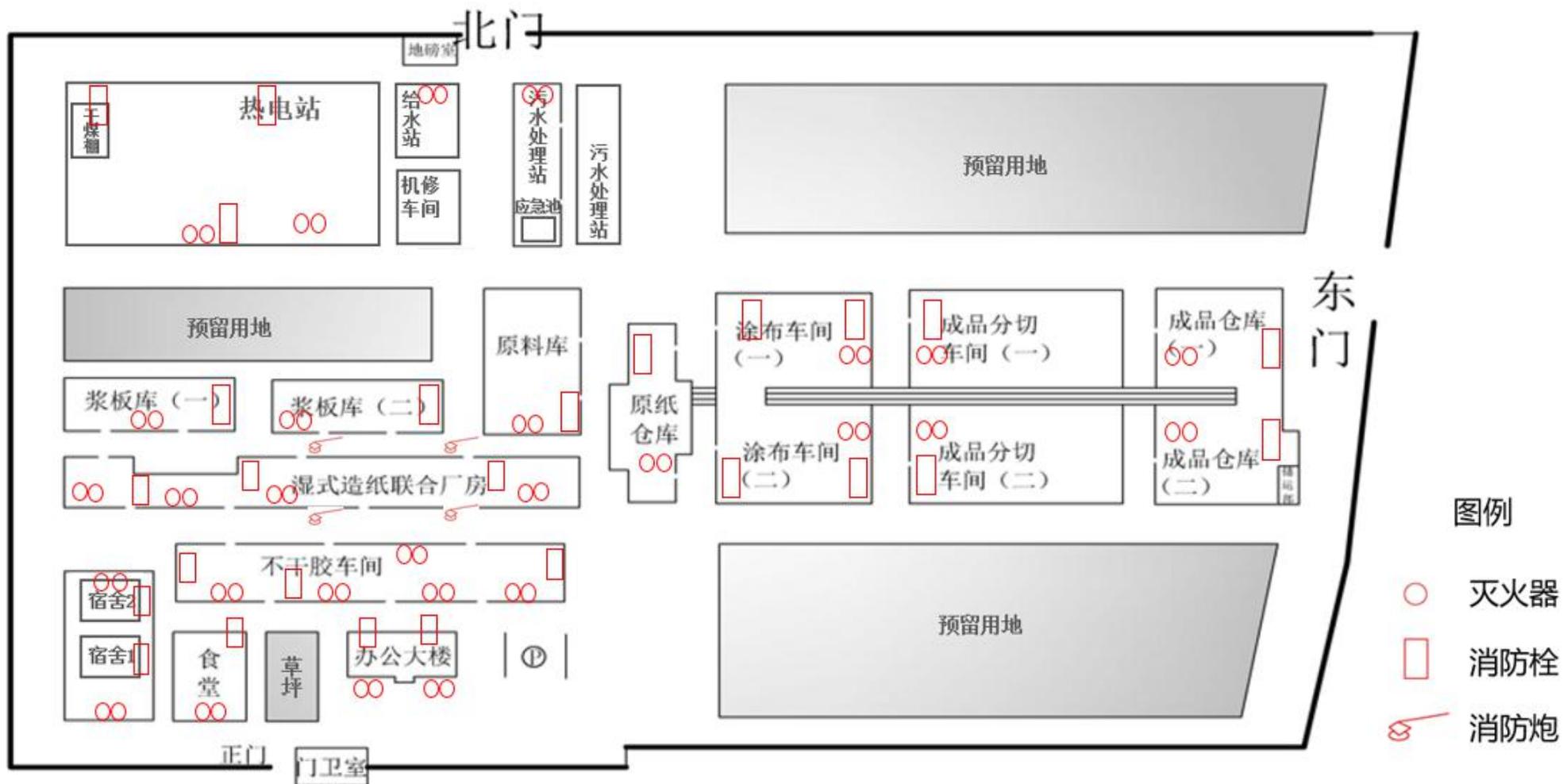


图 2.7-1 应急物资及设备存放一览图

2.7.8 应急救援队伍情况

冠豪高新已具备较完善的应急救援队伍，救援队伍联系方式、各个车间环保负责人联系方式和外援联系方式见表 2.7-3 至表 2.7-4。

表 2.7-3 应急组织机构人员名单

应急组织机构	应急组织机构职位	姓名	部门名称	职务	联系电话
应急领导小组	总指挥	谢先龙	公司	总经理	18073087975
	副总指挥	刘立新	公司	副总经理	18718201206
	副总指挥	朱伟南	公司	副总经理	13702735115
应急领导小组办公室	组长	夏成俊	综合部	副经理（主持工作）	18820675706
	组员	陈东雨	综合部	环保专员	13692360313
	组员	许波	综合部	员工	13822563821
	组员	程丽娟	综合部	员工	13543503839
安全保卫组	组长	王友景	综合部	消防保卫队队长	13543588216
	组员	黎日武	综合部	保卫班长	13724789643
	组员	邓慧谋	综合部	保卫班长	15816079602
	组员	陈华琼	综合部	保卫班长	13824849966
现场处置组	组长	李云忠	安环部	安环副经理	13828248100
	组员	黄振理	安环部	安全主办	13542062731
	组员	王友景	综合部	保卫队长	13543588216
	组员	何海真	综合部	班长	13420100262
	组员	沈乃章	综合部	保卫班长	15768080235
应急保障组	组长	郑平	设备部	设备总监	15920259439
	组员	黄帅辉	综合部	消防专员	18824791562
	组员	孙旭东	综合部	保卫队员	13030165668
	组员	吴增煌	综合部	保卫队员	13659719657
应急监测组	组长	王伟锋	生产三部	经理	13509939322
	组员	陈树新	生产三部	电气主任	13828223822
	组员	朱运孟	生产三部	锅炉主任	13763076829
	组员	陈文巨	生产三部	污水主任	13726901229
医疗救护组	组长	陈晓丹	综合部	后勤主管	13922092163
	组员	邓温婷	综合部	员工	18933767330
	组员	陈庭向	综合部	员工	15914341132
	组员	袁金仓	综合部	车队长	18300160898
专家组	组员	吴翀岚	运营部	运营总监	13828284102
	组员	崔雪莲	财务部	财务总监	13435207500
	组员	刘剑	生产一部	经理	13873038954
	组员	黄兴璠	生产二部	经理	13828277932

	组员	苏起腾	物流部	经理	18665753575
	组员	程响林	品管部	副经理（主持工作）	15875976890
	组员	文辉	技术部	主任	18675981427
	组员	高学仁	不干胶	主管	13828298548
	组员	刘凡东	新港印务	经理	18875973911
24 小时值班电话	应急值班电话：0759-2370001；0759-2370002				

表 2.7-4 外部应急救援及信息报送单位通讯录

序号	单位	联系电话
1	火警电话	119
2	公安电话	110
3	急救电话	120
4	环保热线	12369
5	湛江市生态环境局	0759-3381655
6	湛江市应急管理局	0759-3181525
7	广东省湛江生态环境监测中心站	0759-3393036
8	湛江经济技术开发区管委会	0759-3382212
9	湛江市生态环境局开发区分局	0759-3628600
10	湛江经济技术开发区应急管理局	0759-2928208
11	湛江经济技术开发区环境保护监测站	0759-2966016

3 突发环境事件及其后果分析

3.1 突发环境事情景分析

3.1.1 事故类比调查

时间	地点	事故类型	事故原因	后果
2009年4月14日	深圳市田景实业有限公司	盐酸泄露事故	贮存盐酸的地面管道破裂所致	造成2人受伤
2014年9月25日	浙江嘉兴恒洁生物工程有限公司	火灾事故	生产车间发生爆炸	造成1人死亡，3人受伤
2013年8月31日	上海翁牌冷藏实业有限公司	液氨泄露事故	厂房内液氨管路系统管帽脱落所致	造成15人死亡、25人轻伤

3.1.2 事故类型

根据冠豪高新目前生产规模和生产特点，企业存在潜在风险类型有以下：

1、火灾爆炸事故

厂区内的危险化学品可能在贮存、运输或生产过程中发生火灾或爆炸；或电气短路过载；或机修时引起火灾、爆炸事故。造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作，其次是设备故障或设计缺陷。

2、废水处理系统运行异常事故

废水处理设施发生故障时，可能造成不能完全达标排放，影响纳污水体水质。

厂区的污水收集系统或者排水系统的故障，可能会造成大量污水横溢或者未经处理的废水直接外排，直接对附近环境造成污染，对泄露污水附近的土壤、地表水、地下水造成不利影响。

3、废气处理系统运行异常事故

废气处理设施故障、损坏、操作人员没有按操作规程操作或操作失误导致废气未经过处理设施故障处理达标排放，导致废气超标排放，各废气污染物将对周边环境空气造成严重的影响，对周边居民身体健康也造成一定的危害。

4、危险化学品泄漏事故

项目化学品主要以袋装、桶装、储罐形式储存在化学品仓库中，当储存设施发生破裂、倾覆、跌落或人员操作失误导致贮存单元的危险物质泄露事故，可能会污染周边环境。

5、危险废物泄漏事故

危废储存间由于储存不当、防护措施不足或人员操作失误导致的危险废物泄漏，可能会污染周边环境。

3.2 突发环境事件情景源强分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

最大可信事故是具有一定发生概率，其后果又是灾难性的事故。根据使用化学品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，公司主要风险事故的概率见表 3.2-1。

表 3.2-1主要风险事故发生的概率

序号	事故名称	发生概率(次/年)	发生频率	对策反应
1	输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
2	贮槽、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
3	雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
4	贮罐等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3}-10^{-4}$	极少发生	关心和防范
5	重大自然灾害引起事故	$10^{-5}-10^{-6}$	很难发生	注意关心
6	钢瓶阀门损坏泄漏事故	4.7×10^{-4} 次/年/瓶		关心和防范
7	钢瓶大裂纹引起大量泄漏次/年/瓶	6.9×10^{-7} 次/年/瓶		

表 3.1-2各种风险水平及其可接受程度

序号	风险值(死亡/a)	危险性	可接受程度
1	10^{-3} 数量级	操作危险性特别高	不可接受，应立即采取对策减少危险
2	10^{-4} 数量级	操作危险性中等	不需人们共同采取措施，但要投资及排除产生损失的主要原因
3	10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
4	10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这类事故发生
5	$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为这种事故投资加以预防

在上述风险识别、分析和事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定列于表 3.1-3。

表 3.1-3最大可信事故设定

主要危险因子	最大可信事故
危险化学品	储罐/储存容器泄漏，遇高热、明火引起火灾

由表 3.1-3 可知，储存容器等发生重大事故的频率为 10^{-4} 及以下。因此只要企业在生产过程中加强管理，严格执行国家和企业的各类规定和规程，切实实施以下风险事故的防范措施和应急预案，实行安全生产，风险事故的发生是可以杜绝的。

根据《危险评价方法及应用》中的研究，本项目最大可信事故概率为 10^{-4} ，企业一定要按照国家对危险化学品的使用和管理规定，提高警惕，时刻将人身安全和环境安全放在首位。本项目最大事故风险是可以接受的。

3.2.1 液体泄漏源强分析

一、泄露源强分析

本次环境风险评价液体危险化学品泄漏源强选取盐酸、氢氧化钠发生泄漏时对周围人员、财产造成的伤害，以及由此发生的伴生事故及污染。

(1) 泄漏时间

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，本评价设定泄漏孔径为 10mm，泄漏时间持续 10min。

(2) 泄漏速率

本次评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中液体泄漏速度 Q_L 用柏努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）物料泄漏速度，具体如下：

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

式中， Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.55-0.65，取最大值 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， g/cm^3 ；

P——容器内介质压力，Pa；

P₀——环境压力，101325Pa；

g——重力加速度，9.8m/s²；

h——裂口之上液体高度，1.5m。

假定上述液体泄漏的各个泄漏参数如下表 3.2-4。

表 3.2-4 液体泄漏参数

泄漏物质	泄漏系数 C _d	裂口面积 A,m ²	液体密度 ρ,kg/m ³	容器内介质压力 P,Pa	裂口之上液体高度 h,m
盐酸	0.65	0.0000785	1180	101325	1.5
氢氧化钠	0.65	0.0000785	2130	101325	1.5

表 3.2-5 项目最大可信事故源项

储存类型	化学品	泄漏速度 (kg/s)	泄漏时间 (min)	预计泄漏量 (kg)
30m ³ 酸碱储罐	盐酸	0.41588	10	249.528
30m ³ 酸碱储罐	氢氧化钠	0.5893	10	353.58

计算得到盐酸发生泄漏时的泄露速率为 0.41588kg/s，10 分钟泄漏量为 249.568kg；氢氧化钠发生泄漏时的泄露速率为 0.5893kg/s，10 分钟泄漏量为 353.58kg。盐酸、氢氧化钠均储存在酸碱储罐，设有围堰。由于上述液体泄漏量较小，当发生泄漏时可通过采取有效措施，减少泄漏。

二、气体泄露源强分析

本次环境风险评价液体危险化学品泄漏源强选取储罐储存的 30%盐酸发生泄漏时对周围人员、财产造成的伤害，以及由此发生的伴生事故及污染。

本项目大气风险事故主要为盐酸储罐泄露后，蒸发到空气中，进而对环境造成风险；以及废气处理措施失效导致排入环境空气中的污染物迅速增加，进而对环境造成风险。但储罐泄漏较难控制。本评价假设储罐物料泄漏后扩散进入大气，计算其蒸发量，并预测其影响。

泄漏液体的蒸发量分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为三种蒸发量之和。其计算公式为：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：Q₁——闪蒸量，kg/s；

Q₂——热量蒸发速度，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间。

本项目原料在常温、常压条件下储存的，发生泄漏后，因物料温度与环境问题基本相同，且上述储罐区原料的沸点均远高于环境温度，因此通常不会发生闪蒸和热量蒸发。挥发主要原因是形成的液池表面气流运动使液体蒸发，由于泄漏发生后液体流落到混凝土地坪上液面不断扩大，通过不断挥发并扩散转入大气，造成大气污染。质量蒸发速度 Q_3 计算公式为：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数， $\alpha=5.285 \times 10^{-3}$ ， $n=0.3$

p ——液体表面蒸汽压，Pa；

R ——气体常数，J/(mol·K)；

T_0 ——环境温度；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s， $u=1.5\text{m/s}$ ；

r ——液池半径，m， $r=1.3\text{m}$ 。

通过上述计算公式及参数，可得各大气稳定度条件下的蒸发速率见表 3.2-6。

表 3.2-6 泄漏液体蒸发源强一览表

危险物质	P 液体表面蒸汽压 Pa	R 气体常数 J/(mol·K)	T_0 环境温度 K	M 物质的摩尔质量 kg/mol	u 风速 m/s	r 液池半径 m	Q_3 质量蒸发速度 kg/s
盐酸	101325	8.314	298.15	0.0365	1.5	1.3	0.017

泄漏时间 10min，从液体泄漏到全部清理完毕的应急时间为 15min，即泄漏液体蒸发时间为 15min，故蒸发量等于 15.3kg。

3.2.2 液氨泄漏事故源强分析

(1) 泄漏时间

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E，本评价设定泄漏孔径

为 10mm，泄漏时间持续 10min。

(2) 漏量速率

液氨充装在符合 GB5100-85 的储罐内，充装量为 1.2 吨，假定液氨泄漏是因为液氨阀门损坏，则气体排放的过程可以看作是储存在一个压力容器内的饱和液化气体在打开了流道的安全阀和爆破片后的管道中流动，安全阀喉径即气相导管（规格Φ16mm）内径。

经校核，氨气在常压下，0°C以上均满足临界条件。因此，本评价，液氨相当于临界条件下的饱和氨气通过 DN8 的爆破片或安全阀后的流动过程。

气体从裂口泄漏的速度与其流动状态有关。因此，计算泄漏量时首先要判断泄漏时气体流动属于音速还是亚音速，前者称为临界流，后者称为次临界流。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，液氨泄漏后，立即挥发成氨气，泄漏速率按式①计算。

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \quad \text{①}$$

当下式成立时，气体流动属于亚音速流动（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \quad \text{②}$$

式中：P——容器压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

γ ——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比；

假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}} \quad \text{③}$$

式中： Q_G ——气体泄漏速率，kg/s；

P——容器压力，Pa；

C_d ——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；本次取圆形。

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数，J/(mol·K)；

T_G ——气体温度，K；

A——裂口面积，m²；取储罐（D=6mm）泄漏，其泄漏面积为 2.8×10⁻⁵m²；

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0；对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\gamma-1} \right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

根据式③计算液氨泄漏速度。其中 P=1.1MPa，C_d=1.00，A=2.8×10⁻⁵m²，M=0.017kg/mol，R=49.78 J/(mol·K)，T_G=298K，γ= 1.32，P₀=101325Pa。

经计算得到，液氨泄露速率为 0.022kg/s。则液氨预计泄漏量见下表所示。

表 3.2-7 项目液氨泄漏源强一览表

化学品	泄漏速度 (kg/s)	泄漏时间 (min)	预计泄漏量 (kg)
液氨	0.022	10	13.2

冠豪高新在液氨存放区设置了气体泄漏监控预警，一旦发生液氨泄漏状况，相关负责人立即关闭闸阀，并采取相关有效措施，减少对液氨的泄漏，减少对大气环境的污染。

公司液氨原料在常温、常压条件下储存，发生泄漏后，因物料沸点远低于环境温度，因此会发生闪蒸，并扩散转入大气，造成大气污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），闪蒸蒸发速度 Q₁ 计算公式为：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：Q₁——闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L——物质泄漏速率，kg/s；

F_v——蒸发的液体占液体总量的比例，按下式计算：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

式中：C_p——泄漏液体的定压比热，J/(kgK) C_p=4708J/(kgK)；

T_T——泄漏时液体的温度，K，取 295.95K；

T_b——液体在常压下的沸点，K，即 T_b=239.73K；

H_v——液池的气化热，J/kg；H_v=1336970J/kg。

由上式计算得 F_v 一般都在 0~1 之间，这种情况下一部分液体将保留在蒸汽云中，随着与具有环境温度的空气混合，部分液滴将蒸发。如果来自空气的热量不足以蒸发所有液滴，部分液体将降落地面形成液池。

对于液体是否被带走目前没有可接受的模型，有关实验表明，如果 F_v 大于 0.2，则不太可能形成液池；当 F_v 小于 0.2 时，可以假定带走流体于 F_v 成线性关系； $F_v=0$ ，没有液体被带走， $F_v=0.1$ ，有部分液体被带走。

根据上式计算可得，液氨泄漏 $F_v=0.213$ ，液氨会全部挥发到大气中，不会形成液池，不存在热量蒸发和质量蒸发，因此仅需计算闪蒸蒸发。根据风险导则要求，核算 F 大气稳定度，风速 1.5m/s 条件下的液氨蒸发速率，本项目源强见表 3.2-8。

表3.2-8 本项目液氨蒸发源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险物质	环境温度(°C)	风速 m/s	相对湿度 (%)	影响途径	蒸发速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min
1	液氨储罐破裂泄漏	液氨	25	1.5	50	大气	0.036	10

3.2.3 废水处理系统运行异常风险源强分析

本项目产生的废水主要是生产废水和生活污水。三级化粪池处理后的生活污水和各车间生产废水一并经废水处理站处理。如果厂区污水处理站发生事故，或者收集系统、排水系统发生故障，污水可能未经处理直接排放，会对周围地表水、地下水、海域环境的造成影响。

3.2.4 废气处理系统运行异常风险源强分析

项目运营期排放的废气主要为烟尘、 SO_2 、 NO_x 、VOCs 等。当废气处理装置设施故障或非正常运行状态下，导致生产及生活等产生的废气直接外排，造成周边空气中相关污染物浓度在短时间内增加，对大气环境造成短时间、突发性的污染。

3.3 环境风险物资的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施

3.3.1 环境风险物资的扩散途径

危险化学品泄露事故、危险废物泄漏事故、废水处理系统运行异常事故、火灾事故主要的释放途径为土壤和水体；火灾事故、废气处理设施故障导致废气事故排放的释放途径为大气。

3.3.2 环境风险防控与应急措施

3.3.2.1 废气处理系统运行异常事故防范措施

废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，在设计过程中选用耐热材料，并充分考虑抗震动等要求。对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时做出反应及有效的应对。

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，对废气处理设施设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(3) 为了能够及时发现泄漏事故，必须在危险化学品储存场所和生产车间等设置在线监控报警器，当环境空气中的危险化学品浓度超过阈值时，报警器马上报警，使企业能够第一时间发现泄漏事故。

3.3.2.2 废水处理系统运行异常事故防范措施

(1) 项目白水废水经过厂区废水处理设备处理之后部分回用到生产中，若废水处理设施发生故障，应立即启动厂区回用水的截断阀，暂时切断生产废水回用。同时为了防止污水池储满溢出，应打开事故应急池闸阀，将事故废水引流至池中，避免事故废水进入附近水体，污染水环境和土壤环境，避免扩大事故排放的影响。

(2) 设置专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。

(3) 对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，污水处理系统的稳定安全与管网的维护关系密切。厂方将重视管网的维护及管理，注意防治泥沙趁机堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞时及时疏浚，保证管道通畅，选择适当的流速，防治污泥沉积。对于污水处理站设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，及时进行维修。

(4) 厂区已按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

(5) 为了及时掌握废水的达标回用及排放情况，必须在废水排放口安装在线监测仪器，一旦发生超标，立即启动风险防范措施和应急预案，将事故风险对环境的危害降到最低点。

3.3.2.3 危险化学品储运风险防范措施

对于运输与储存风险防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。

在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品的运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。

对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

仓库内化学危险物品应当分类分项存放；遇火、遇潮容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的化学危险物品，不得在露天、潮湿、漏雨和低洼容易积水的地点存放；受阳光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的化学危险物品和桶装、罐装等易燃液体、气体应当在阴凉通风地点存放；化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学危险物品，不得在同一仓库或同一储存室内存放。

仓库内化学品制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

3.3.2.4 危险废物的存贮要求

针对厂区内危险废物的存贮必须按照相关环保要求切实做到固废“资源化、减量化、无害化”处理处置。落实各类固废特别是危险废物的收集处理处置和综合利用措施：

- (1) 设置独立的危险废物暂存间，须做好地面硬底化围堰，做好防渗防漏措施；
- (2) 危险废物储存设有专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品；
- (3) 与有资质的公司签订相关危险废物合同，及时转移危险废物，并做好记录，严格执行危险废物转移联单制度；
- (4) 危险废物在转移过程中，要用专用设施，专人转移；
- (5) 加强转运车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；

(6) 在危废仓显眼的地方做好危险废物的标识。

3.3.2.5 液氨储存防范措施

- (1) 液氨储存环境应保持良好的环境；
- (2) 保持钢瓶密封性良好；
- (3) 对进出数量进行认真登记和定期核查。
- (4) 设置泄露报警系统。
- (5) 定期检查储存情况，做好记录。

3.3.2.6 盐酸、氢氧化钠储存防范措施

(1) 酸碱储罐本体的保温设施应该良好，保温设施没有的，应有夏季降温的自动喷水装置，以及防阳光曝晒的顶棚。

(2) 按照《特种设备安全监察条例》规定，对酸碱储罐定期进行全面检测。要求每年定期对罐上压力表、安全阀进行校验。每年定期检查、检测罐体上的管道，要求其是耐腐蚀的和耐压的高压管道。

(3) 酸碱储罐不仅仅有外部显示液位计，还应该自动报警的带有液位的内液位控制仪器。

(4) 操作酸碱储罐的人员属于特种作业人员，有关部门对其必须进行安全培训，参加考核合格后才能够上岗操作。

(5) 连接生产系统与酸碱储存罐上的各类管道，包括放和加、罐体之间联系等管道在安装时就应按照压力管道安装规范，准确使用各种规格不同的材质，不得随便更改。所有管道必须定期检查，防止因磨损、腐蚀等原因发生破裂，泄漏。

(6) 充装安全规程要严格执行，对外来充装液氨的汽车槽车，实行过磅制，充装严禁过量。

(7) 必须经常校验使用在酸碱储罐上的液位计，要求其是磁性翻板式的。被淘汰的玻璃板式的液位计严禁使用。

(8) 倒罐作业过程中，为避免误操作发生事故，必须按照安全操作规程严格执行。

(9) 必须认真执行有关安全操作规程对岗位进行操作，不可以超负荷、超温、超压运行。

(10) 酸碱储罐系统必须在安全规定标准符合的条件下使用各种紧固件、阀门、阀兰、垫圈等，而且一定是具备资质的作业单位进行施工、安装。

3.3.2.7 柴油储存防范措施

(1) 柴油储罐应保持清洁，并做到密闭储存，减少柴油与空气的接触。储存场所注意防晒、降温和防静电。

(2) 柴油存放点周围不能有易燃物，严禁烟火，并设立醒目的警示牌。进行装卸或使用时需断绝火源。

(3) 柴油存放点应保持通风。作业时操作者在上风口位置，尽量减少柴油蒸汽吸入。作业完毕后，要用碱水或肥皂洗手。

(4) 定期对储油罐、管道、阀门等进行全面检查，并做好记录。

3.3.2.8 厂区设计、布局防范措施

厂区在设计中除严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范外，还根据公司生产的特点，采取下列安全防范措施，以最大限度降低安全和环境风险：

(1) 厂区内所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

(2) 厂区内道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域，不重叠），划出专用车辆行驶路线。

(3) 仓库采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。在库房周围装设避雷针，仓库各部分完全位于避雷针的保护范围以内。控制厂区仓库内危险品的仓储规模，仓库的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

(4) 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

(5) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

(6) 在生产岗位设置急救器材、救生器材等用品，灭火器悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置。

(7) 当发生紧急情况时，应急无关人员应听从现场疏散人员的指挥，根据所在区域的空间布局情况，选择最安全可靠的路线迅速撤离事发区域。

3.3.2.9 建筑、生产安全防范措施

(1) 建筑严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）设计。

(2) 各套生产装置采用先进合理，安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。

(3) 工艺管线的设计、安装均考虑管线的震动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

(4) 在各类风险物质存放处及各电镀槽设置检测及报警器，并将报警信号引入中央控制室。

(5) 强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《危险化学品安全管理条例》及国家、地方关于有毒有害物料的储运安全规定。

(6) 强化安全生产和环境保护的教育，提高职工素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

(7) 根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质，而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，需设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。

3.3.2.10 环境管理风险防范措施

(1) 建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，公司专门成立了安全和环境生产委员会，行政设有安全环保部负责全公司安全生产的规划、内部监督管理和检查，各车间设有专职安全员，主要生产车间配备了专职人员负责现场安全和环境监督检查，形成了从公司到班组的专兼职人员所组成的企业内部安全与环境生产管理体系。

(2) 建立管理规章制度建设。强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责任制，建立了一整套较为齐全完善的安全管理规章制度，汇编成册或编成单行本，并能够与技术改造同步进行相应的新技术、新工艺、新设备应用的针对性培训。

(3) 安全生产教育培训和教育。强化安全及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前培训，进行安全生产、消毒、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。在工程建设过程中，根据工程的生产工艺及设备设施条件，组织了生产操作人员上岗前的实训。由于作业人员处于动态变化中，同时安全生产法规在不断颁布实施，企业应根据最新法规要求组织内部培训学习和有资格要求人员的外部培训教育取证工作。建议企业建立电子化员工安全教育培训档案。

(4) 安全生产监督检查。建立健全的环保及安全管理部门，负责加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以防备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。腐蚀性物料、排气管线除必须用法兰与设备和部件连接外，一般采用焊接连接，防

止高温、有毒有害气体和腐蚀性物料泄露。对装置日夜 24 小时进行巡回检查，重要部位能用闭路电视仔细监控。制定详细的操作规程，并进行安全管理的培训。装置定期保养维护和检查。

3.3.2.11 消防火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡是禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆的物料都应该储存在阴凉、通风处，远离火源；安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 版）的要求。

(2) 厂区消防水采用独立稳定高压消防供水系统：各仓库采用专用的消防栓、灭火器等。

(3) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

(4) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

(5) 定期检查电线电缆，及时发现和修复损坏的电线电缆；定期检查消防设备设施，保证设备设施可正常使用。

(6) 加强对仓内的易燃化学物品的管理，化学物品须存放在通风阴凉点，明火的距离不得小于 10 米。

(7) 按规定设置好化学品储存区，仓库通风要良好，并配备充足有效的灭火器材。工艺操作人员定时对仓库间进行巡检，可保障厂区内的安全。

3.3.2.12 使用过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员生命威胁和健康影响造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对该企业具有更重要的意义。

发生突发性污染事故诱发因素很多，其中人为的因素主要有以下几个方面：

- (1) 管理或指挥失误。
- (2) 违章操作。

因此对突发性污染事故的防治对策除了应科学合理的进行厂址选址之外，还应从以上几点严格控制和管理，加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。建议做好以下几个方面工作：

针对本项目的特点，本报告建议在将来的设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

- ①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；
- ②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；
- ③加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏；
- ④在生产岗位设置急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

(3) 提高认识，完善制度，严格检查。

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣，将“安全第一，以防为主”作为公司经营的基本原则；企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全力支持；安全环保科主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况；对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章、制度。并开列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度；参照跨国公司的经验，将“EHS（环保、健康、安全）”作为一线经理的首要责任和义务。

(4) 加强技术培训，提高安全意识

企业生产人员安全生产的经验存在不足，一定程度会增加事故发生的概率，因此企业应加强技术人员的引进，同时，对生产操作工人必须进行上岗前的专业技术培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施，严格管理，提高安全意识。

(5) 提高应急处理的能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施、对危险车间或工段可设置必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事件的模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

(6) 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面

提高安全管理水平。

(7) 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，公司医务室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

(8) 生产设备和装置的安全主要是控制好反应温度和压力下，企业要求加强员工操作规范，防止事故发生。

(9) 进入厂区人员要求穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

3.4 突发环境事件危害后果分析

3.4.1 危险化学品和危险废物的环境风险分析

(1) 泄漏环境风险

项目主要环境风险事故为原辅材料中盐酸、氢氧化钠（液态）、液氨等泄漏。危险化学品泄漏首先会导致可挥发的有毒有害物质进入空气环境，形成有毒气体，对周围居民的身体健康造成严重损害，造成消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。同时，影响周边动植物的生长发育。危险化学品泄露如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、水体及生态环境等造成严重的污染。

生产过程中暂存的其他危险化学品以及危废暂存过程中生产废水等内含多种危险化学品及重金属，其泄露同样会造成环境的损害、周边人体的损伤。

(2) 危险化学品运输环境风险

目前，危险化学品运输风险已得到社会各界的关注，国家相继颁布了《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011）、《关于开展化学品环境管理和危险废物专项执法检查的通知》（环办[2011]115 号）。

本项目使用的危险化学品均由供货商运输至公司，而且，各供货公司均具有危险化学品道路运输经营许可证，管理制度完善。总的来说，在严格执行相关规定并合理选择运输路线的基础上，可大大降低本项目危险化学品运输风险事故的概率。

3.4.2 液氨泄漏事故环境风险分析

冠豪高新设有液氨储存间，液氨储存在钢瓶中。在储存、使用或装卸过程中，可能导致液氨的泄漏，泄漏后汽化的液氨极可能形成氨气，污染周边大气环境；或液氨泄漏后，遇到

明火而引发的火灾事故，污染周边大气环境。氨气若遇明火及其它火源，则有可能发生火灾、爆炸的风险。导致液氨泄漏的原因主要有：

(1) 液氨在存储的过程中，钢瓶可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂导致液氨泄漏；

(2) 在液氨的装卸、转运或使用过程中，操作人员出现操作不当致使液氨调配氨水输气管、输送阀门破损破裂或者钢瓶砸落地上损坏导致液氨泄漏；

(3) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导时，引发液氨的泄漏，遇到明火可能会燃烧；

(4) 电气设备的老化、短路、超负荷、接触不良等发生电气火灾，储存间内静电引发液氨泄漏、燃烧、爆炸。

3.4.3 盐酸、氢氧化钠泄漏事故环境风险分析

由于盐酸储罐、储罐阀门或输送管道破损而导致盐酸的泄漏，泄漏后的盐酸极可能腐蚀、污染周边地下水和土壤，进一步可能会通过雨水管网渗入周边的河涌，污染周边水环境；或泄漏后的盐酸迅速汽化，形成氯化氢，污染周边大气环境。导致盐酸泄漏的原因主要有：

(1) 盐酸在存储的过程中，储罐可能因制造质量差、被腐蚀后缺少维护、长期使用后老化或在外力作用下产生破裂导致盐酸泄漏；在盐酸的装卸、转运或使用过程中，操作人员出现操作不当致使管道、阀门破损破裂、倾覆、跌落导致盐酸泄漏；

(2) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导时，引发盐酸储罐的破裂，导致盐酸的泄漏；

3.4.4 柴油泄露事故环境风险分析

冠豪高新设有柴油储罐，由于误操作、设备、管线腐蚀穿孔、损坏储罐和管道破裂引起的泄漏；泄漏的油品遇到点火源可导致火灾事故，在限制性空间内，形成爆炸性混合气体，遇到点火源可导致爆炸事故。

3.4.5 废水处理系统运行异常事故影响分析

本项目产生的废水主要为各车间生产废水以及生活污水。三级化粪池处理后的生活污水和各车间生产废水一并经废水处理站处理。如果厂区污水处理站发生事故，污水可能未经处理直接通过污水管网进入东海岛南部海域，对环境造成影响。

另外，厂区的污水收集系统或者排水系统的故障，可能会造成大量污水横溢或者未经处理的废水直接外排，直接对附近环境造成污染，对泄露污水附近的土壤、地表水、地下水造

成不利影响。

因此，项目应严格废水处理设施管理，同时事故应急池应做好防渗防漏工作，加强生产废水处理设施、输送管道的日常管理、巡查维护，排查隐患，同时要检查污水管道情况，一旦发现堵塞等情况，要及时清理，保证污水管道畅通，生产废水能够得到有效的处理。一旦发现废水处理设施出现异常，应迅速排查故障，确保废水处理设施正常运转，如果短时间无法排除故障的，受影响的车间或工序应停止生产，防止对周围环境产生影响。

3.4.6 废气处理系统运行异常影响分析

本项目产生的 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 等污染物较正常工况下无超标点。当废气处理设施故障、损坏、操作人员没有按操作规程操作或操作失误导致废气未经过处理设施故障处理达标排放，导致废气超标排放，各废气污染物将对周边环境空气造成严重的影响，对周边居民身体健康也造成一定的危害。

因此，企业需加强废气处理设施的日常管理、巡查维护，排查隐患。一旦发现某个废气处理设施出现异常，迅速排查故障，确保废气处理设施正常运转。如果短时间无法排除故障的，受影响的车间或工序应停止生产，防止对周围大气环境和居民产生影响。

3.4.7 火灾事故影响分析

火灾事故相对于泄漏事故而言危害程度更为严重，火灾发生后，如果失控将对本项目及周边较近人员的生命和财产造成巨大损失；另外对厂内外的生态环境也产生严重的破坏。

化学品贮存仓库或生产车间发生火灾，消防人员用大量的水扑火，则可能使仓库贮存的化学品一起随消防水进入污水管网，会在一定程度上影响到污水处理系统的正常运转。

本项目储存的部分化学品发生火灾时不适宜用大量的水扑救。

3.4.8 消防废水影响分析

项目发生火灾或者爆炸过程中，产生的消防废水有可能容纳了项目生产相关的物料，具有较大的不确定性，如大量的消防废水进入厂区的雨水管网后直接排入附近海域，将对纳污水体造成重大的环境影响。

3.4.9 消防水池或消防栓设置

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）中 3.1.1 条“当占地面积小于等于 100hm²，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起

确定”，本项目占地面积约 744503.72 平方米，600 人在厂内住宿，即同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）中 3.6.1 条“消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者”。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），以消防用水量最大的一座主厂房（属工业建筑，生产火灾类别为乙类）为起火点，项目生产厂房建筑体积大于 5 万 m³，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），生产厂房室内消火栓用水量 10L/s，室外消火栓用水量 15L/s，合计消火栓用水量 25L/s，即 90m³/h。全厂按 1 处火灾设计，生产厂房的火灾延续时间为 3 小时，则一次灭火用水量为：

$$10 \times 3 \times 3600 / 1000 + 15 \times 3 \times 3600 / 1000 = 216 \text{m}^3。$$

3.4.10 事故应急池设置

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故储存设施的总有效容积应满足：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

上式中，V₁——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最大储罐物料量，m³；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha。

A、根据公司实际情况，主要存放的液体化学品为盐酸、柴油、氨水，储罐区事故废水的最大量计算按照一个最大容量的设备或储罐物料量，项目最大储罐容量为约 30m³ 的柴油储罐，故 V₁=30m³。

B、根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求，计算柴油储罐的消防水量为 108 m³，故 V₂=108m³。

C、项目完成后，柴油储罐发生事故时，可以转输到柴油储罐围堰内，故 V₃= 80m³。

D、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目取 0，故 V₄=0m³。

E、本项目柴油储罐区及周边汇水面积约为 1.2ha，项目所在地年平均降雨量 1735.7 毫米及年降雨日数 142.2d，计算可得，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V₅≈146.473 m³。

综上所述，V_总 = (V₁+V₂-V₃) max+V₄+V₅=30+108-80+0+146.473 =204.473m³。

3.4.11 事故伴生/次生污染分析

在产生火灾爆炸事故处理过程中，会产生以下伴生/次生污染：①化学泄漏事故；②消防废水（包括事故时下雨的污染雨水）；③燃烧烟气逸散。

（1）化学泄漏事故

化学品存放区和生产车间等地点发生危险物质泄漏事故后，泄漏的危险物质若不能及时有效处理，泄漏的危险物质可能会渗入地下水和土壤，严重污染地下水和土壤环境。因此，必须在可能发生泄漏的危险物质储存区设置有效预防泄漏的设施和泄漏后围堵、收集设施（如增设围堰或防泄漏滑坡、存放区底部铺设防渗漏层、配备好应急堵漏、吸收的物资在周边）。确保发生事故后，泄漏的危险物质能够有效围堵在区域范围或引入收集池处理。

（2）消防废水

一旦易燃可燃性物质泄漏出现火情，灭火时产生的消防废水可能会四处漫流，漫流过程中可能会携带着灭火时产生的化学物质（如油类物质和有机物）和厂内存放的其他化学品物质（如：溶剂、酸碱等），若不能及时得到有效地收集和处置，这些物质可能会通过雨水管网进入到周边的河涌。

因此，为确保事故发生后产生的消防废水和漏出的危险物质和化学品产生的伴生/次生污染，必须对其提出相应的削减和防范措施。企业危废仓、化学品存放区等进行防渗处理，落实完善风险减缓措施，加强运行管理。

（3）燃烧烟气逸散

火灾事故发生后，可能会由于化学物质的燃烧进而产生次生/伴生的有毒有害气体（如：液氨燃烧后，可能会产生 NH_3 、 NO_x ；油类物质燃烧后，可能会产生 CO 、 SO_2 、 NO_x ；有机物燃烧后，可能会产生 VOCs 等），这些有毒有害气体可能会对人体、周边大气环境和生态系统造成影响。因此，一旦事故发生后，立即隔离燃烧物质，尽快灭火，避免扩大燃烧面积，疏散人群，避免中毒发生。冠豪高新应在可能发生燃烧的化学物质或危险物质旁配备好相应的灭火设施，同时制定好保养计划，确保发生事故时可及时灭火，避免扩大事故范围对周边的影响。

4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

4.1 环境风险管理制度差距分析

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，结合企业的实际情况，企业环境风险管理制度差距分析详见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业环境风险管理制度差距分析

评估指标	企业实际情况	评估结果
环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	建立了较为完善的《环境风险防控和应急措施制度》，明确了环境风险防控重点，并制定了定期巡检和维护责任制度。按照制度严格执行制度，并把这项内容列入到员工日常考核中去。	符合评估指标要求
环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	环保措施按环评及批复文件要求落实	符合评估指标要求
是否经常对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训	采用宣传栏、传单等方式对企业周边单位和人员宣传应急响应知识，制定突发环境事件应急预案，并定期由班组负责人组织现场应急处理处置方案的演练，每年由公司组织一次公司全部员工参加的综合应急预案或专项应急预案的演练；在厂区内粘贴危险化学品理化性质表、应急疏散图等。	符合评估指标要求
是否建立突发环境信息报告制度，并有效执行	建立事故信息通报、事故信息上报和向事故相关单位通告制度，并有效执行。	符合评估指标要求

4.2 环境风险防控与应急措施

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，冠豪高新现有环境风险防控和应急措施差距分析如表 4.2-1。

表 4.2-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析

评估指标	企业实际情况	评估结果
是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、	企业锅炉废气排放口设置在线监控装置（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）；污水排水口设置在线监控装置（化学需氧量、氨氮、流量）。废气处理设施及污水处理设	符合评估指标

评估指标	企业实际情况	评估结果
岗位职责落实情况和措施的有效性。	施都有相应的管理规定，岗位职责已落实，二者均已通过环保竣工验收。	
是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截留措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	<p>截留措施：（1）储罐周围已设置围堰；（2）污水处理设施已进行防渗设计；（3）厂区设有专人负责雨水阀门切换和维护。</p> <p>事故排放水收集措施：（1）厂区已设有收集消防废水及泄漏的事故应急池；（2）原辅料仓库已设置围堰，可防止危险化学品进一步泄漏。</p> <p>雨水系统防控措施：厂区实行雨污分流，雨水排放口未设置截流设施。</p> <p>生产废水处理系统防控措施：生活污水和各车间生产废水一并经厂区污水处理站处理后专用管道排入雷州湾。</p>	雨水系统防控措施需加强
涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。	厂区设有毒性气体泄漏紧急处理装置，具备厂界泄漏监控预警系统。各类设置均有相应的管理规定，并落实岗位责任。	符合评估指标

4.3 企业现有应急物资及差距分析

根据《环境应急资源调查指南（试行）》（2019）中附录 A 和附录 B 中的相关要求，冠豪高新的应急救援物资已较为完善，现有的应急救援装备、物资、消防器材、个人防护用品（具）情况见表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 现有应急物资清单

序号	名称	用途	数量	型号	设置地点	责任人
1	室内消防栓	应急用	153 个	SNJ65	消防部位	王友景 13543588216
2	室外消防栓	应急用	29 个	SS100/65-1.0	消防部位	
3	事故应急池	应急用	1 个	3500m ³	污水处理站	
4	ABC 干粉灭火器	灭火用	65 个	3KG、4KG、5KG	重点消防部位	
5	悬挂式 ABC 干粉灭火器	灭火用	2 个	3KG、4KG、5KG	化学品仓	
6	消防铁锹	铲梢	3 个	/	化学品仓	
7	消防沙	吸附清理泄漏	3 袋	/	化学品仓	
8	碎布	清理泄漏	若干	/	各仓库	
9	沙袋	装消防沙	30 个	/	仓库	
11	消防水池	储水消防备用	2 个	500m ³	楼顶	

12	应急照明、出口灯	停电用	40 个	/	应急出口	李云忠 13828248100
13	紧急洗眼器	液体溅入眼睛	2 个	/	化学品使用车间	
14	可燃气体浓度报警器	易燃场所监测	1 个	/	易燃易爆仓库	
15	橡胶耐酸碱服	酸碱操作抢修	1 套	/	污水处理站	
16	橡胶耐酸碱手套	酸碱操作抢修	8 双	/	化学品使用车间	
17	手提式防爆照明灯	抢险救人	2 个	/	污水处理站、保安室	
18	对讲机	疏散联系用	3 个	/	保安室、总经理室、安全主任	王友景 13543588216
19	多功能手持扩音器	疏散用	5 个	/	行政部	
20	安全帽	应急用	20 顶	/	仓库	/
21	风向标	应急用	1 个	/	锅炉显著位置区	
22	防爆事故排风机	应急用	10 台	/	车间、机房	
23	交通管制标牌	应急用	1 台	/	仓库	
24	急救药箱	救治伤员用	6 箱	/	生产一、二、三部、设备部、采购物流部、总经办	
25	应急潜水泵	应急抽水用	1 台	/	车间	
26	救生绳	拉人用	4 条	/	车间	
27	麻绳	拉人用	4 条	/	车间	
28	帆布	覆盖污泥用	3 条	/	车间	
29	大风扇	强制通风	5 台	/	车间、污水处理站	
30	便携式鼓风机	强制通风	1 台	/	车间、污水处理站	
31	四合一气体检测仪	监测锅炉废气	1 台	/	锅炉房	
32	PH 测定仪	监测 PH 指标	1 台	/	废水站	
33	CODcr 自动监测仪	监测 COD 指标	1 台	/	废水站	
34	氨氮自动监测仪	监测氨氮指标	1 台	/	废水站	
35	氨、硫化氢防毒面具	防毒	5 套	/	化水车间	/
36	耐酸碱围裙	防毒	5 套	/	化水车间	
37	防毒口罩	防毒	74 个	3 号防毒罐	发放到个人	
38	应急车辆	应急用	2 辆	粤 G-922、粤 G-622	随时调用	

应急行动结束后，做好现场洗消，对参与应急救援的人员进行消毒处理，对设备进

行清污、保养。

应急响应结束后，现场应急指挥部应对应急装备、器材进行清理、除污和维护，对损坏的装备、器材进行更新，应及时补充，对应急响应过程中发现存在的器材、装备缺乏制定补充计划，以确保应急器材的适应性。

4.4 企业现有存储场所/措施及差距分析

公司的原辅料分类储存，其中危险化学品存储场所设置了围堰、导流沟，地面已做好防渗措施，并在存储场所设置了应急救援柜，张贴应急知识卡片，可满足要求。公司在厂区给水站设置了危废暂存间，危险废物存放区清洁干燥，并设有明显的警告标志，做好了防风、防雨、防晒等预防措施；暂存点按性质、成分及组成等区别，分类收集危险废物；暂存点配备专职人员看管，负责检查、保养、维修工作，并采取严格的安全措施。

公司制定了化学药品库房安全管理制度、危险废物管理制度等相关制度，满足要求。

4.4.1 企业完善化学品存储场所要求

各个化学品仓库需要在仓库门口设制、评审及维护《仓库化学品存放指引-化学品防火分区示意图》，在每个化学品防火分区门口设制、评审及维护该防火分区内的《仓库化学品存放指引-防火分区化学品存放示意图》。

每种化学品在使用现场必须有 MSDS（物质安全数据表）。在使用化学品前，必须验看包装容器上的化学品安全标签，并了解 MSDS 内容后方可使用化学品。非必须情况下，不得将任何化学品分装在其他容器中。如因工作性质需要必须分装时，分装的容器上必须进行化学品分装标识，并按分装的规范的程序实施。

本项目的危险化学品为盐酸、液氨、氢氧化钠等，应储存于环境良好的储存间或储罐区，且需要保持容器密封。除此之外还需要做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施，贮存点四周应有防火墙。

4.4.2 企业完善危险废物存储场所要求

危险废物交接认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。



危废暂存间



废油池



液氨存放区



盐酸贮存区



污泥暂存区



事故应急池



档案室



应急演练

图 4-4 有关应急情况图

5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据现有环境风险防控和应急措施差距分析可知，冠豪高新现有的环境风险和应急措施还有待完善的地方。

表 5.1-1 冠豪高新整改的项目内容

整改期限	环境风险单元	环境风险物质	存在问题	建议整改措施	整改负责部门	可能影响环境风险受体
短期 (3 个月 内)	/	/	雨水排放口未设置截留措施	雨水排放口设置截止阀	综合部	水体

6 企业突发环境事件风险等级

根据生产过程中物料使用和储存情况，对照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A：突发环境事件风险物质及临界量清单，冠豪高新所使用的液氨属于附录 A 中第一部分（有毒气态物质）；盐酸、氨水属于附录 A 中第三部分（有毒液态物质）；氢氧化钠（固体）、氢氧化钠（液态）、柴油、溶剂油、废矿物油属于附录 A 中第八部分（其他类物质及污染物）。

盐酸、柴油、溶剂油、液氨、氨水、废矿物油判定为涉气风险物质；柴油、溶剂油、废矿物油、盐酸、氨水、氢氧化钠（固体）、氢氧化钠（液态）判定为涉水风险物质。因此本次风险等级评价分为突发大气环境事件风险等级和突发水环境事件风险等级。

表 6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

6.1 突发大气环境事件风险分级

6.1.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的规定：

- （1）当企业只涉及一种风险物质，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；
- （2）当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值：

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

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

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

本项目环境风险物质贮存情况以及临界量如表 6.1-1。

表 6.1-1 主要环境风险物质贮存情况及临界量

序号	材料名称	最大储存量（吨）	临界量（吨）	w_n/W_n
1	液氨	2	5	0.4
2	盐酸	32	7.5	4.2667
3	氨水	3.64	10	0.364
4	柴油	26	2500	0.0104
5	溶剂油	30	2500	0.012
6	废矿物油	0.6	2500	0.00024
w/W				5.05334

根据表 6.1-1 可知，本项目危险物质数量与临界值比值 $Q=5.05334$ ，即 $1 \leq Q < 10$ 。

6.1.2 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）。

6.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和。结合企业的实际情况，企业生产工艺评估结果见表 6.1-2。

表 6.1-2 企业生产工艺评估结果

评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	涉及氧化工艺 1 套	10
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套	涉及高温工艺或易燃易爆等物质的工艺 3 套	15
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
总计	/	/	25

注 a 指高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；

注 b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

6.1.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

根据企业情况，企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估结果

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (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	具备有毒有害气体厂界泄漏监控预警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统	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的	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环境事件的	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		
总计		/	/	0

结合表 6.1-2~6.1-3 的评估结果，将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加结果见表 6.1-4。

表 6.1-4 企业生产工艺与环境风险控制水平评估结果

评估指标		分值	企业得分
生产工艺		/	25
大气环境风险防控措施	毒性气体泄漏监控预警措施	25	0
	符合防护距离情况	25	0
	近 3 年内突发大气环境事件发生情况	45	0
合计	25		

表 6.1-5 企业生产工艺与环境风险控制水平类型划分

工艺过程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 水平
$25 \leq M < 45$	M2 水平
$45 \leq M < 65$	M3 水平
$M \geq 65$	M4 水平

从上两表可知，企业工艺过程与环境风险控制水平值为 $25 \leq M < 45$ ，其工艺过程与环境风险控制水平为 M2 水平。

6.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中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。具体的划分方法见表 6.1-6。

表 6.1-6 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企业事业单位、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、企业事业单位、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、企业事业单位、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

冠豪高新周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，根据表 6.1-6，冠豪高新大气环境风险受体敏感程度为类型 (E1)。

6.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

由上述计算可得，冠豪高新 $Q=5.05334 > 1$ ，根据《企业突发环境事件风险分级方法》的 6.1， $1 \leq Q < 10$ 时，以 Q1 表示；由上述分析可得本公司工艺过程与环境风险控制水

平为 M2 水平，环境风险受体为类型 1（E1）。因此本预案的大气环境风险评价等级定为较大环境风险等级，即企业突发大气环境事件风险等级可表示为“较大-大气（Q1-M2-E1）”。

6.2 突发水环境事件风险分级

6.2.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的规定：

（2）当企业只涉及一种风险物质，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值：

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

式中：w₁,w₂,...,w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁,W₂,...,W_n——每种风险物质的临界量，t。

本项目环境风险物质贮存情况以及临界量如表 6.2-1。

表 6.2-1 主要环境风险物质贮存情况及临界量

序号	材料名称	最大储存量（吨）	临界量（吨）	w _n /W _n
1	盐酸	32	7.5	4.2667
2	氨水	3.64	10	0.364
3	柴油	26	2500	0.0104
4	溶剂油	30	2500	0.012
5	废矿物油	0.6	2500	0.00024
6	氢氧化钠（固体）	1	100	0.01
7	氢氧化钠（液态）	36	100	0.36
w/W				5.02334

根据表 6.2-1 可知，本项目危险物质数量与临界值比值 Q=5.02334，即 1≤Q<10。

6.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

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

6.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

结合企业的实际情况，企业生产工艺评估结果见表 6.2-2。

表 6.2-2 企业生产工艺评估结果

评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	涉及氧化工艺 1 套	10
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套	涉及高温工艺或易燃易爆等物质的工艺 3 套	15
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
总计	/	/	25

注 a 指高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；

注 b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

6.2.2.2 水环境风险防范措施及突发水环境事件发生情况

根据企业情况，企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估结果

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
截留措施	（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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	厂区的化学品储存区及危险废物贮存场所做好防腐防渗措施，并设置了围堰	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故排水收集措施	（1）按相关设计规范设置应急事故水池，事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 （2）确保事故排水收集设施在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）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	0	厂区已设置事故应急池；可在事故状态下顺利收集泄漏物和消防水；可将所事故池收集的废水泵入污水处理站处理	0

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
	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		
清净废水系统防控措施	（1）不涉及清净废水；或 （2）厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 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。	0	厂区清净下水均进入废水处理系统	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	（1）厂内雨水均入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： 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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外总排口（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紫铜总排放口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； （2）如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施。	0	雨水系统总排口未设置截流设施	8
	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如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故缓冲设施； 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	厂区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
	涉及废水外排，且不符合上述（2）要求的	8		
废水排水去向	无生产废水产生或外排	0	生活污水和各车间生产废水一并经厂区污水处理站处理后通过专用管道排入雷州湾	12
	（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		
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或	12		

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
	(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或进入海域；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			
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	厂区危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
	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	未发生突发水环境事件	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		
总计		/	/	20

结合表 6.2-2~6.2-3 的评估结果，将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加结果见下表表 6.2-4。

表 6.2-4 企业生产工艺与环境风险控制水平评估结果

评估指标		分值	企业得分
生产工艺		/	25
水环境风险防控措施	截留措施	8	0
	事故排水收集措施	8	0
	清净废水系统防控措施	8	0
	雨水排水系统风险防控措施	8	8
	生产废水处理系统风险防控措施	8	0
	废水排水去向	18	12
	厂内危险废物环境管理	10	0
	近3年内突发水环境事件发生情况	18	0
合计	45		

表 6.2-5 企业生产工艺与环境风险控制水平类型划分

工艺过程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 水平
$25 \leq M < 45$	M2 水平
$45 \leq M < 65$	M3 水平
$M \geq 65$	M4 水平

从上两表可知，企业工艺过程与环境风险控制水平值为 $45 \leq M < 65$ ，即其工艺过程与环境风险控制水平为 M3 水平。

6.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中水环境风险受体敏感程度类型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进行划分。具体的划分方法见下表 6.2-6。

表 6.2-6 水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下的一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水源保护区（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源保护区； 2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉跨国界的；
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他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，国家级和省级风景名胜區，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口，清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

根据冠豪高新所在地的基本情况，冠豪高新污水排放口下游 10 公里流经范围内有水产养殖区，因此企业的水环境风险受体为类型 2（E2）。

6.2.4 突发水环境事件风险等级确定

由上述计算可得，冠豪高新 $Q=5.02334 > 1$ ，根据《企业突发环境事件风险分级方法》的 6.1， $1 \leq Q < 10$ 时，以 Q1 表示；由上述分析可得本公司工艺过程与环境风险控制水平为 M3 水平，环境风险受体为类型 2（E2）。因此本预案的水环境风险评价等级定为一般环境风险等级，即企业突发水环境事件风险等级可表示为“较大-水（Q1-M3-E2）”。

6.3 企业突发环境事件风险等级

综合 6.1.4 和 6.2.4 突发大气环境和水环境事件风险等级确定，企业突发环境事件环境风险等级可表示为“较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q1-M3-E2）]”。

附件 1：公司应急组织机构组成及相关单位通讯录

表 1-1 应急组织机构人员名单

应急组织机构	应急组织机构职位	姓名	部门名称	职务	联系电话
应急领导小组	总指挥	谢先龙	公司	总经理	18073087975
	副总指挥	刘立新	公司	副总经理	18718201206
	副总指挥	朱伟南	公司	副总经理	13702735115
应急领导小组办公室	组长	夏成俊	综合部	副经理(主持工作)	18820675706
	组员	陈东雨	综合部	环保专员	13692360313
	组员	许波	综合部	员工	13822563821
	组员	程丽娟	综合部	员工	13543503839
安全保卫组	组长	王友景	综合部	消防保卫队队长	13543588216
	组员	黎日武	综合部	保卫班长	13724789643
	组员	邓慧谋	综合部	保卫班长	15816079602
	组员	陈华琼	综合部	保卫班长	13824849966
现场处置组	组长	李云忠	安环部	安环副经理	13828248100
	组员	黄振理	安环部	安全主办	13542062731
	组员	王友景	综合部	保卫队长	13543588216
	组员	何海真	综合部	班长	13420100262
	组员	沈乃章	综合部	保卫班长	15768080235
应急保障组	组长	郑平	设备部	设备总监	15920259439
	组员	黄帅辉	综合部	消防专员	18824791562
	组员	孙旭东	综合部	保卫队员	13030165668
	组员	吴增煌	综合部	保卫队员	13659719657
应急监测组	组长	王伟锋	生产三部	经理	13509939322
	组员	陈树新	生产三部	电气主任	13828223822
	组员	朱运孟	生产三部	锅炉主任	13763076829
	组员	陈文巨	生产三部	污水主任	13726901229
医疗救护组	组长	陈晓丹	综合部	后勤主管	13922092163
	组员	邓温婷	综合部	员工	18933767330
	组员	陈庭向	综合部	员工	15914341132
	组员	袁金仓	综合部	车队长	18300160898
专家组	组员	吴翀岚	运营部	运营总监	13828284102
	组员	崔雪莲	财务部	财务总监	13435207500
	组员	刘剑	生产一部	经理	13873038954
	组员	黄兴璠	生产二部	经理	13828277932
	组员	苏起腾	物流部	经理	18665753575
	组员	程响林	品管部	副经理(主持工作)	15875976890

	组员	文辉	技术部	主任	18675981427
	组员	高学仁	不干胶	主管	13828298548
	组员	刘凡东	新港印务	经理	18875973911
24 小时值班电话	应急值班电话：0759-2370001；0759-2370002				

表 1-2 外部应急救援及信息报送单位通讯录

序号	单位	联系电话
1	火警电话	119
2	公安电话	110
3	急救电话	120
4	环保热线	12369
5	湛江市生态环境局	0759-3381655
6	湛江市应急管理局	0759-3181525
7	广东省湛江生态环境监测中心站	0759-3393036
8	湛江经济技术开发区管委会	0759-3382212
9	湛江市生态环境局开发区分局	0759-3628600
10	湛江经济技术开发区应急管理局	0759-2928208
11	湛江经济技术开发区环境保护监测站	0759-2966016

附件 2：周边环境受体名单及联系电话

企业周边 5km 范围内环境风险受体

序号	环境保护目标	所属行政范围	功能性质	方位	距离 (m)	人口 (人)	联系电话
1	东简镇区	东简镇	居民区	E	3600	43000	0759-2920029
2	郑西村		居民区	S	100	405	0759-3109330
3	郑东村		居民区	S	100	327	0759-2195667
4	北坡村		居民区	SE	250	752	0759-2223529
5	湛江东腾饲料有限公司		企业	E	40	300	0759-2937007
6	湛江韦达管桩有限公司		企业	E	40	400	0759-2533016
7	湛江泸湛冶金辅料有限公司		企业	E	40	300	0759-2936138
8	湛江盛宝科技有限公司		企业	E	300	400	0759-2695712
9	广东双林生物制药有限公司		企业	W	50	500	0759-3231999
10	广东宝信实业有限公司		企业	W	50	200	0759-2535898
11	广东大湛管业有限公司		企业	W	500	100	0759-2229949
11	湛江恒翔机电制造有限公司		企业	W	100	200	0759-2934819
12	湛江市强正重工有限公司		企业	E	100	100	13901790338
13	坡西村		居民区	E	900	507	0759-2358882
14	南园村		居民区	S	1000	300	0759-2313208
15	草陆坡村		居民区	S	2140	603	0759-2920029
16	极角村		居民区	SE	2590	450	0759-2920029
17	东简中学	学校	NE	4180	/	0759-2920029	
18	龙安村	东山镇	居民区	S	1570	1000	0759-2969122
19	简池村		简池村	W	1570	700	0759-2969122
20	龟头村		居民区	SW	3100	700	0759-2969122
21	东坡村		居民区	W	2600	850	0759-2352333
22	上湛村		居民区	NW	1760	700	0759-2969122
23	调伦村		居民区	SW	2500	600	0759-3116888
24	什足村		居民区	SW	3100	700	0759-2352114
25	黄家村		居民区	SW	1900	828	0759-2969122
26	调伦小学		学校	W	2020	/	0759-2969122
27	什足小学		学校	SW	3230	/	0759-2969122
28	调东小学		学校	SW	2970	/	0759-2969122

附件 3：公司应急物资清单

序号	名称	用途	数量	型号	设置地点	责任人	
1	室内消防栓	应急用	153 个	SNJ65	消防部位	/	
2	室外消防栓	应急用	29 个	SS100/65-1.0	消防部位		
3	事故应急池	应急用	1 个	3500m ³	污水处理站		
4	ABC 干粉灭火器	灭火用	65 个	3KG、4KG、5KG	重点消防部位	王友景 13543588216	
5	悬挂式 ABC 干粉灭火器	灭火用	2 个	3KG、4KG、5KG	化学品仓		
6	消防铁锹	铲梢	3 个	/	化学品仓		
7	消防沙	吸附清理泄漏	3 袋	/	化学品仓		
8	碎布	清理泄漏	若干	/	各仓库		
9	沙袋	装消防沙	30 个	/	仓库		
11	消防水池	储水消防备用	2 个	500m ³	楼顶		
12	应急照明、出口灯	停电用	40 个	/	应急出口		
13	紧急洗眼器	液体溅入眼睛	2 个	/	化学品使用车间		李云忠 13828248100
14	可燃气体浓度报警器	易燃场所监测	1 个	/	易燃易爆仓库		
15	橡胶耐酸碱服	酸碱操作抢修	1 套	/	污水处理站		
16	橡胶耐酸碱手套	酸碱操作抢修	8 双	/	化学品使用车间		
17	手提式防爆照明灯	抢险救人	2 个	/	污水处理站、保安室		
18	对讲机	疏散联系用	3 个	/	保安室、总经理室、安全主任	王友景 13543588216	
19	多功能手持扩音器	疏散用	5 个	/	行政部		
20	安全帽	应急用	20 顶	/	仓库	/	
21	风向标	应急用	1 个	/	锅炉显著位置区		
22	防爆事故排风机	应急用	10 台	/	车间、机房		
23	交通管制标牌	应急用	1 台	/	仓库		
24	急救药箱	救治伤员用	6 箱	/	生产一、二、三部、设备部、采购物流部、总经办		王伟锋 13509939322
25	应急潜水泵	应急抽水用	1 台	/	车间		
26	救生绳	拉人用	4 条	/	车间		
27	麻绳	拉人用	4 条	/	车间		
28	帆布	覆盖污泥用	3 条	/	车间		

29	大风扇	强制通风	5 台	/	车间、污水处理站	
30	便携式鼓风机	强制通风	1 台	/	车间、污水处理站	
31	四合一气体检测仪	监测锅炉废气	1 台	/	锅炉房	
32	PH 测定仪	监测 PH 指标	1 台	/	废水站	
33	CODcr 自动监测仪	监测 COD 指标	1 台	/	废水站	
34	氨氮自动监测仪	监测氨氮指标	1 台	/	废水站	
35	氨、硫化氢防毒面具	防毒	5 套	/	化水车间	/
36	耐酸碱围裙	防毒	5 套	/	化水车间	
37	防毒口罩	防毒	74 个	3 号防毒罐	发放到个人	
38	应急车辆	应急用	2 辆	粤 G-922、粤 G-622	随时调用	

附件 4：事故报告记录表

预警信息记录表

灾害种类		预警级别	
接收时间		信息来源	
预测发展趋势			
预计持续时间			
通知记录			
单位或岗位	接通知人	电话号码	通知时间
			时分
附加信息：			
值班人（签名）：			

事故接警记录表

报告单位		报告人		
报告时间		报告人电话		
事故发生地点				
事故发生时间				
向其他部门报警情况				
事故基本情况简述:				
已采取和将要采取的应急措施:				
对救援的要求:				
通知记录				
单位或岗位	接通知人	电话号码	通知时间	备注
值班人（签名）				

事故报告记录表

报送单位		NO (标志号) :
报告人姓名		单位
报告日期		报告时间
电话		
A. 事故单位或设施名称		
B. 事故发生的日期和时间		
C. 事故发生地点		
D. 事故类型 (泄漏、火灾爆炸、水体污染、中毒)		
E. 事故部位		
F. 危险物质		
G. 事故预测		
H. 受到威胁的地区或单位		
I. 已采取或准备采取的处置措施		

附件 5-1: 广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书的批复项目环境影响评价报告批复文件

广东省环境保护厅文件

粤环审〔2011〕25 号

关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书的批复

广东冠豪高新技术股份有限公司:

根据《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环境保护部令 第 5 号)和《关于发布〈环境保护部直接审批环境影响评价文件的建设项目目录〉及〈环境保护部委托省级环境保护部门审批环境影响评价文件的建设项目目录〉的公告》(环境保护部公告 第 7 号),环境保护部委托省级环境保护部门审批采用背压机组的燃煤电站项目。受环境保护部委托,我厅受理了你公司报批的《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)。广东省环境技术中心对报告书的评估意见和湛江市环境保护局对报告书的初

— 1 —

审意见等收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意湛江市环境保护局的初审意见。

二、广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目选址位于湛江市湛江经济技术开发区东海岛新区。拟建一条 50 万吨/年涂布白卡纸生产线；两条合计 25 万吨/年涂布原纸生产线，产品有：格拉辛纸、离型纸、无碳复写纸原纸和热敏原纸；多条合计 17 万吨/年涂布纸生产线；2 条不干胶生产线。配套动力车间拟建设四台 150 吨/小时锅炉（三用一备）、三台 25 兆瓦背压式汽轮机及 25 兆瓦发电机等。项目所需的漂白针叶木浆、漂白阔叶木浆、化机浆等从市场采购。

根据报告书的评价结论和省环境技术中心的评估意见，在全面落实报告书提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环境保护角度，我厅同意该项目建设。

三、项目建设期和运营期应重点做好以下环保工作：

（一）应按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量，持续提高清洁生产水平，确保项目清洁生产水平达到《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（试行）中“清洁生产先进企业”要求。

（二）按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的原则建设废水收集处理系统、给排水系统和 中水回用系统。进一步提高造纸生产线白水的循环回用，全厂的水重复利用率不得低于 90%。

— 2 —

项目各类废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中严的指标后，再经深度处理回用于生产工段，回用剩余废水经东海岛新区污水管网统一排入东海岛南部海域，项目外排水量应控制在 20852 立方米/日以内。。

（三）采取有效的大气污染防治措施，最大限度地减少污染物排放。项目动力车间应严格执行“以热定电”要求，发电应仅用于满足本项目需求，不对外并网供电，总热效率、热电比年平均应分别不低于 84.5%、452%；配套的循环硫化床锅炉燃煤含硫率应控制在 0.6%以下，锅炉采用低氮燃烧技术，并配套脱硫、脱硝和除尘装置，其去除效率分别不得低于 91%、40%和 99.9%，确保大气污染物排放符合广东省《火电厂大气污染物排放标准》（DB44/612-2009）第 3 时段排放限值要求，达标烟气通过 150 米高的排气筒排放。燃料煤堆场应具备防风、抑尘、遮挡设施，输煤系统应尽量全封闭，各落料点的含尘废气经收集、处理，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求后，通过 20 米高的排气筒排放；废水处理站产生的臭气经收集、处理，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求后，通过 20 米高的排气筒排放。应加强日常管理，尽量降低烘干、涂布等生产过程及干燥棚、污泥浓缩池的大气污染物无组织排放，并按报告书评价要求，在干燥棚和废水处理站周围设置不少于 50 米的卫生防护距离。

(四) 应选用低噪声设备, 合理布局, 并采取有效的消声、隔声、减振等降噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类(东、西、北侧)及4类(南侧)声环境功能区限值要求。

(五) 应按照分类收集和综合利用的原则建立固体废物收集处理系统, 并妥善处理处置不可利用的固体废物, 防止造成二次污染。按报告书要求, 废涂料、废染料等列入《国家危险废物名录》的, 其污染防治须按照国家和广东省危险废物管理的有关规定, 送有资质的单位处理处置; 废水处理站污泥经危险特性鉴别鉴定后, 若属于危险废物则交由有资质单位处理处置; 分切工段产生的边角废纸、抄浆造纸工段产生的筛渣等全部回用于项目的化浆生产; 锅炉运行产生的煤渣、煤灰等一般工业固体废物应按湛江市相关要求综合利用或妥善处理处置; 生活垃圾应委托环卫部门统一收集处理。危险废物和一般工业固体废物在厂内的暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。

(六) 做好施工期的环境保护工作。应落实有效的噪声污染防治措施, 合理安排施工时间, 减少施工噪声对周围环境的影响, 确保施工噪声符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90); 采取封闭施工、对作业区洒水等措施减少施工扬尘的影响, 确保施工扬尘等大气污染物排放符合《大气污染物排放限值》(DB

44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。应落实各项水土保持和生态保护、恢复措施,最大限度地减少水土流失,场地平整应避免雨季施工,并及时整平压实;填土部位应采取拦挡、排水、围闭等施工措施,做好边坡、空置场地的绿化防护措施。

(七)应结合东海岛新区应急预案,针对本项目在丙烯酰胺、溶剂油(石脑油)、松香、聚乙烯醇、丙烯酸等有毒有害危险化学品的储运和使用过程中可能发生的事故,制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,加强应急演练,建立健全环境事故应急体系,确保环境安全。应按报告书要求设置足够容积的事故废水应急池(兼作消防废水池),确保事故污水不外排。

(八)应按有关要求规范设置各类排污口和标识,安装主要污染物在线监控装置,并与当地环保部门联网。实施报告书提出的环境监测计划,定期对污染物排放口进行监测对比,发现问题及时解决。

四、项目主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量 426 吨/年、氨氮 11 吨/年、二氧化硫 471 吨/年、氮氧化物 793 吨/年,具体划拨来源按我厅《关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸和涂布纸产业基地主要污染物排放总量控制指标的函》(粤环函〔2010〕1603 号)执行。

五、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

六、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。项目建成后，环保设施须经我厅检查同意，主体工程方可投入试生产，并按规定向我厅申请项目竣工环境保护验收。

项目环保“三同时”监督管理工作由湛江市环境保护局和我厅环境监察局负责。



二〇一一年一月二十一日

主题词：环保 建设项目 环境影响 报告书 批复

抄送：环境保护部，省发展改革委、经济和信息化委、国土资源厅、住房城乡建设厅、统计局，湛江市环境保护局，省环境技术中心，广东省环境科学研究院，环境保护部华南环境科学研究所。

广东省环境保护厅办公室

2011年1月21日印发

附件 5-2: 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书的批复

湛江市环境保护局

湛环建〔2016〕106号

关于广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书的批复

广东冠豪高新技术股份有限公司:

你公司报送的《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书》(以下简称报告书)及有关资料收悉。经研究,现对报告书批复如下:

一、根据报告书结论、湛江市环境保护局总工程师室对报告书的技术评估意见及湛江经济技术开发区环境保护局的初审意见,在落实报告书提出的各项环境保护措施的前提下,我局原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施。

该项目位于湛江经济技术开发区东海岛新区广东冠豪高新技术股份有限公司厂区内,主要建设内容为将现有项目的1台180t/h循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料,污泥为现有项目污水处理设施产生。项目总投资150万元。

二、项目运营应重点做好以下工作:

(一)改造后,锅炉烟气依托现有脱硝脱硫除尘处理系统处理后通过150米高烟囱排放,锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度应满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)要求,二噁英排放浓度应满足《生活垃圾焚烧污染控

制标准》(GB18483-2014)要求。

(二)规范设置污泥堆场,落实防渗防漏措施,并采取有效防臭措施确保厂界恶臭污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。

(三)污泥堆场清洗废水等新增废水依托现有项目污水处理站处理。

(四)落实减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

(五)锅炉灰渣须按有关规定综合利用或妥善处置。

(六)结合改造后项目环境风险因素,制定完善的污染事故应急预案,落实有效的环境风险防范和应急措施,确保环境安全。

三、项目建设和运营须按有关规定征得其他相关部门同意。项目建设必须严格执行配套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,须按规定程序申请项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入使用。

四、若项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染的措施发生重大变动,应重新报批项目的环境影响评价文件。

五、建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由湛江经济技术开发区环保局和湛江市环境监察分局负责。



抄送:湛江经济技术开发区环保局,湛江市环境监察分局,湛江市环境保护局
总工程师室,广东森海环保装备工程有限公司(由建设单位送达)

附件 5-3: 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书的批复

湛江市环境保护局

湛环建〔2016〕106号

关于广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书的批复

广东冠豪高新技术股份有限公司:

你公司报送的《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书》(以下简称报告书)及有关资料收悉。经研究,现对报告书批复如下:

一、根据报告书结论、湛江市环境保护局总工程师室对报告书的技术评估意见及湛江经济技术开发区环境保护局的初审意见,在落实报告书提出的各项环境保护措施的前提下,我局原则同意报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施。

该项目位于湛江经济技术开发区东海岛新区广东冠豪高新技术股份有限公司厂区内,主要建设内容为将现有项目的1台180t/h循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料,污泥为现有项目污水处理设施产生。项目总投资150万元。

二、项目运营应重点做好以下工作:

(一)改造后,锅炉烟气依托现有脱硝脱硫除尘处理系统处理后通过150米高烟囱排放,锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度应满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)要求,二噁英排放浓度应满足《生活垃圾焚烧污染控

制标准》(GB18483-2014)要求。

(二)规范设置污泥堆场,落实防渗防漏措施,并采取有效防臭措施确保厂界恶臭污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。

(三)污泥堆场清洗废水等新增废水依托现有项目污水处理站处理。

(四)落实减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。

(五)锅炉灰渣须按有关规定综合利用或妥善处置。

(六)结合改造后项目环境风险因素,制定完善的污染事故应急预案,落实有效的环境风险防范和应急措施,确保环境安全。

三、项目建设和运营须按有关规定征得其他相关部门同意。项目建设必须严格执行配套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,须按规定程序申请项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入使用。

四、若项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染的措施发生重大变动,应重新报批项目的环境影响评价文件。

五、建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由湛江经济技术开发区环保局和湛江市环境监察分局负责。



抄送:湛江经济技术开发区环保局,湛江市环境监察分局,湛江市环境保护局
总工程师室,广东森海环保装备工程有限公司(由建设单位送达)

附件 5-4: 广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目(二期工程)竣工环境保护验收意见

广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目 (二期工程) 竣工环境保护验收意见

2019年6月10日,广东冠豪高新技术股份有限公司(项目建设单位)根据《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目(二期工程)竣工环境保护验收监测报告》,按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规、技术规范,以及项目环境影响评价文件等要求,成立了由建设单位、环评单位、验收监测单位、验收监测报告编制单位和专家等组成的验收工作组,在湛江组织召开了广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目(二期工程)竣工环境保护验收评审会议。验收工作组进行了现场检查,听取了建设单位关于该项目的环保设施及措施落实情况报告,并听取了验收监测单位、验收监测报告编制单位对项目验收监测及调查情况报告,查阅了相关资料,经讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设规模、建设过程及环保审批情况

广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书于2010年12月由广东省环境科学研究院与环境保护部华南环境科学研究所共同编制完成,原广东省环境保护厅于2011年1月21日以粤环审(2011)25号文进行审批。

广东冠豪高新技术股份有限公司位于广东省湛江市东海岛东海大道313号,基地项目分三期建设,一期工程于2011年11月18日开工

建设，2014年4月25日建成，主要建设内容包括：1条产能为12.5万吨造纸生产线、4条涂布纸生产线及搬迁旧厂区2条涂布生产线主体工程，配套建设1台180t/h锅炉和1台25t/h辅助锅炉等辅助设施，新建1座处理能力为10000m³/d的污水处理站，并于2015年6月以粤环审〔2015〕266号文通过原广东省环境保护厅竣工环境保护验收。

本次验收的为二期工程，于2016年10月10日开工建设，2018年8月13日主体工程竣工。主要建设内容包括：从平乐厂区搬迁的2条设计总产能为4.8万吨/年的涂布生产线（2#涂布线和3#涂布线），新建2条设计总产能为6.33万吨/年的不干胶涂布生产线，配套工程及公用工程基本依托一期工程已建成的内容。

（二）投资情况

项目已投资220403万元，环保投资13820万元。其中二期工程投资20403万元，新增环保投资200万元。

（三）验收范围

广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（二期工程）。

二、工程变动情况

项目为分期建设，二期工程验收申请部分内容与《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书》内容基本一致，主要变动情况有：

(一) 1 台 25t/h 辅助锅炉暂停使用;

(二) 污水处理站产生的污泥由送外单位处理处置变更为依托一期工程建设的 1 台 180t/h 的循环流化床锅炉焚烧利用 (已单独通过当地环保部门环评与验收, 不在本次验收范围内)。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的原则建设废水收集处理系统、给排水系统和 中水回用系统。二期工程产生的生产废水和生活污水依托一期工程已建好的处理能力为 10000m³/d 废水处理站处理后, 由约 6km 专用管道进入东海岛污水管网, 统一排入东海岛南部近岸海域。

2、废气

二期工程动力车间依托一期工程建设的 1 台 180t/h 的循环流化床锅炉, 产生的烟气经选择性非催化还原法脱硝、静电除尘及石灰石-石膏法脱硫处理后由 150m 高烟囱排放; 动力车间煤粉仓和碎煤机室落料点产生的粉尘分别经布袋除尘装置处理后, 通过两条高度分别为 32m 和 20m 高排气筒排放; 污水处理站产生的恶臭气体收集经生物除臭装置处理后, 由 20m 的排气筒排放。

3、噪声

项目采用对主要设备安装在隔声良好的厂房和车间内。对噪声高的设备采用隔声、消声等措施, 对振动大的设备采用减振基础设计, 以降

低设备的噪声对外环境的影响。

4、固体废物

二期工程固体废物的处理处置方式基本与一期工程一致。废机油、废润滑油等危险废物均委托湛江市鸿达石化有限公司处理处置；污水处理站产生的污泥送依托一期工程建设的—台 180t/h 的循环流化床锅炉焚烧利用；化学品包装物、浆渣、边角料（废纸）、炉渣、灰渣等一般工业固体废物均交供应商回收或外卖综合利用。生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理处置；厂内设置一套废机油、废润滑剂收集贮存设施，使用钢化玻璃罐体结构，并将罐体埋于经水泥硬化的地下，该设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

5、环境管理

公司制定了较完善的环境管理规章制度，主要包括《安全生产管理制度》、《环保工作管理办法》、《在线监测站房管理制度》、《突发环境事件应急预案》等。2018年3月，广东冠豪高新技术股份有限公司经湛江市经济和信息化局和原湛江市环境保护局审核验收，被评为湛江市清洁生产企业。《广东冠豪高新技术股份有限公司突发环境事件应急预案》（修订版）于2018年1月5日通过原湛江市环境保护局备案。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测工况

验收监测期间，二期工程生产工况稳定，各环保设施正常运行，生产负荷为 81.5%~97.3%，符合相关要求。

（二）污染物达标排放情况

1、废水监测情况

验收监测期间，污水处理站排放池处理后以及排海前集水井监测因子中 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油、氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤素排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中较严格的指标限值要求。

2、废气监测情况

（1）有组织废气

验收监测期间，180t/h 循环流化床锅炉总排口废气中烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及烟气黑度均符合广东省《火电厂大气污染物排放标准》（DB44/612-2009）第 3 时段排放标准和《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 锅炉排放浓度限值要求，汞排放浓度也符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 锅炉排放浓度限值要求。动力车间煤粉仓除尘装置和碎煤机室落料点除尘装置出口颗粒物排放浓度及排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。污水处理站废气排放口硫化氢、氨、臭气排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。

（2）无组织废气

验收监测期间，项目厂界无组织排放废气颗粒物排放浓度符合广东

省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级新改扩建标准限值要求，总 VOCs 排放浓度符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/185-2010）相应标准限值的要求。

3、噪声

二期工程验收监测期间，项目南侧监测点位昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声环境功能区限值要求；东、西、北侧声环监测点位昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值要求。

4、污染物排放总量

全厂外排废水中化学需氧量排放总量为 36.8 吨/年，氨氮排放总量为 0.64 吨/年，均符合原广东省环境保护厅粤环审（2011）25 号文要求（化学需氧量、氨氮污染物排放总量应分别控制在 426 吨/年、11 吨/年）。

全厂外排废气中二氧化硫排放总量为 79 吨/年、氮氧化物排放总量为 96 吨/年，均符合原广东省环境保护厅粤环审（2011）25 号文要求（二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在 471 吨/年、793 吨/年）。

（三）环保设施去除效率

1、废水治理设施

验收监测期间，废水处理站外排废水中主要监测因子平均去除率分别为：化学需氧量 97.1%、氨氮 83.4%。

2、废气治理设施

验收监测期间，180t/h 循环流化床锅炉脱硫和除尘效率较好，基本符合粤环审（2011）25 号要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，废气、废水污染物及噪声均达标排放，主要污染物排放总量等均符合环境影响评价文件的要求，项目的建设对周边环境没有产生明显的影响。

六、验收结论

验收监测结果表明：广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（二期工程）执行了环保“三同时”制度，落实了废气、废水及噪声的治理措施，各项污染物均达标排放，固体废物得到妥善处置，主要污染物排放总量符合环境影响评价文件的要求。验收工作组同意二期工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）进一步加强固体废物的管理，落实危险废物处理处置或综合利用，最大限度防止产生二次污染。

（2）确保各项环保设施处于良好的运行状态，污染物稳定达标排放。

（3）严格落实事故风险防范和应急措施，定期进行应急演练，确保环境安全。

八、验收工作组人员信息

验收工作组名单附后。

刘立新 王梅 黄叔清 许秋泉 邓春燕
陈思如 李元忠 李慧星 黄兴透

验收工作组人员信息表

成员	姓名	单位	职务/职称	电话	身份证号码	签名
组长/建设单位	刘立新	广东冠豪高新技术股份有限公司	副总经理	0759-2370080		刘立新
副组长/建设单位	夏成俊	广东冠豪高新技术股份有限公司	副经理	18820675706		夏成俊
专家	王小梅	原湛江市环境保护局	高工	13702874375		王小梅
专家	黄钰清	原湛江市环境保护监测站	高工	13828236689		黄钰清
专家	陈新泉	广东省广业科技集团有限公司	高工	13332891615		陈新泉
环评编制单位	陈思茹	广东省环境科学研究院	工程师			陈思茹
验收监测单位	陈昭	广东准星检测有限公司	工程师	1358902651		陈昭
验收报告编制单位	邓春燕	广东粤绿环境工程中心	助理工程师			邓春燕
建设单位相关专业技术人员	黄兴藩	广东冠豪高新技术股份有限公司	经理			黄兴藩
	王伟峰	广东冠豪高新技术股份有限公司	经理			王伟峰
	高学仁	广东冠豪高新技术股份有限公司	经理			高学仁
	李云忠	广东冠豪高新技术股份有限公司	副经理			李云忠
	时慧星	广东冠豪高新技术股份有限公司	副经理			时慧星

附件 5-5: 原湛江市环境保护局关于广东冠豪高新技术股份有限公司
污泥焚烧利用项目竣工环境保护验收(噪声、固废部分)意见的函(湛
环审[2018]006)

湛江市环境保护局

湛环审〔2018〕006号

湛江市环境保护局关于广东冠豪高新技术股份 有限公司污泥焚烧利用项目竣工环境保护验收 (噪声、固废部分)意见的函

广东冠豪高新技术股份有限公司:

你单位申报的污泥焚烧利用项目竣工环境保护验收(噪声、
固废部分)资料收悉。我局组织验收组对该项目进行了竣工环境
保护验收(噪声、固废部分)现场检查。经研究,意见如下:

一、项目位于湛江经济技术开发区东海岛东海大道313号广
东冠豪高新技术股份有限公司内,主要建设内容为将现有项目的1
台180t/h循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料,污泥为
现有项目污水处理设施产生。项目于2016年10月开工建设,2017
年2月投入试生产。项目总投资为150万元,其中环保投资100
万元,噪声及固废污染治理投资50万元。

二、项目(噪声、固废部分)基本落实了环境影响评价文件
及其批复相应要求,符合竣工环境保护验收条件,我局同意通过
竣工环境保护验收。其他部分建设单位已按《建设项目竣工环境
保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)自主开展验收。

三、项目运营期间,应加强环保设施的运维管理,确保各类
污染物稳定达标排放。

市环境保护局
2018年2月14日

抄送：湛江市环境监察分局、湛江经济技术开发区环境保护局。

广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目 竣工环境保护验收（噪声、固废部分）现场检查意见

根据广东冠豪高新技术股份有限公司的申请，2018年1月12日，湛江市环境保护局组织湛江经济技术开发区环境保护局对该公司污泥焚烧利用项目（噪声、固废部分）（以下简称“项目”）进行竣工环境保护验收现场检查（成立验收组，成员名单附后），参与检查的还有广东冠豪高新技术股份有限公司（建设单位）、湛江市环境保护监测站（验收监测报告编制单位）等单位代表及特邀专家4名。验收组成员听取了建设单位关于该项目环境保护（噪声、固废部分）执行情况的汇报、验收监测报告编制单位关于该项目验收监测及调查情况的汇报及环境监管部门对项目施工期间、投入运营以来环境监管情况的介绍，现场检查环境保护（噪声、固废部分）设施的建设与运行情况，审阅并核实有关材料。经认真讨论、审议，形成现场检查意见如下：

一、项目基本情况

项目位于湛江经济技术开发区东海岛东海大道313号广东冠豪高新技术股份有限公司内，主要建设内容为将现有项目的1台180t/h循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料，污泥为现有项目污水处理设施产生。项目于2016年10月开工建设，2017年2月投入试生产。项目总投资为150万元，其中环保投资100万元，噪声及固废污染治理投资50万元。

广东冠豪高新技术股份有限公司于2016年7月委托广东森海环保装备工程有限公司编制了《广东冠豪高新技术股

份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书》（以下简称“环评文件”），湛江市环境保护局于2016年10月21日对该项目以湛环建[2016]106号予以批复。

二、环境保护执行情况

（一）噪声

本项目噪声源主要为污水处理站鼓风机、污水泵及动力车间发电机、风机、气体放空管等。建设单位采取的噪声污染防治措施如下：选用低噪声设备并对设备基础进行减振降噪处理；将噪音声源强度高的设备设置在封闭房间内，在设备入口加装进风消声器，并安装消音设施；控制铲车车速等。

（二）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括煤渣、灰渣、脱硫石膏等，这类固体废物均综合利用。

（三）污染投诉及公示情况

根据环境监管部门的介绍，项目投入运营至今，未收到群众关于环境污染方面的投诉。项目验收监测报告及自主验收部分的验收合格意见在湛江市环境保护公众网（<http://www.gdzjepb.gov.cn/>）公示期间，湛江市环境保护局未收到群众投诉和反对意见。

三、验收监测及调查情况

湛江市环境保护监测站编制的《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目竣工环境保护验收监测报告》[湛江环境监测(验)字(2017)第069号]表明：

（一）工况

验收监测期间，项目主要设备及环保设施基本运行正常，生产工况满足验收监测技术规范要求。

(二) 厂界噪声

本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应功能区标准要求。

(三) 公众意见调查

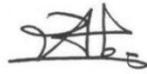
本项目公众意见调查采用发放公众意见调查表的方式，被调查的公众和单位团体对本项目通过环保验收无反对意见。

四、检查结论

项目(噪声、固废部分)执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本落实环评文件及批复意见的要求。该项目(噪声、固废部分)已基本符合竣工环保验收条件，验收组成员一致认为可以通过竣工环保验收。

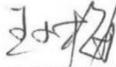
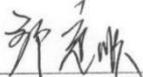
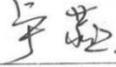
五、项目通过环保验收后应加强环保设施的运维管理，确保各类污染物稳定达标排放。

组长(签字):



2018年2月7日

表四 验收组名单

	姓名	单 位	职务/职称	签 名
组 长	王海	湛江市环保局	党组成员、总工程师	
成 员	刘建新	湛江经济技术开发区环保局	副局长	
	王小梅	湛江市环保局	高级工程师	
	邹定顺	湛江市环境保护监测站	高级工程师	
	黄钰清	湛江市环境保护监测站	高级工程师	
	卢燕	湛江市环境科学技术研究所	副所长	
	杨丹霞	湛江市环保局	科员	

附件 5-6: 广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境保护竣工验收

广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目 环境保护竣工验收意见

根据有关建设项目竣工环境保护验收管理规定,广东冠豪高新技术股份有限公司于 2018 年 1 月 12 日组织召开污泥焚烧利用项目(以下简称“项目”)竣工环境保护验收会,并成立了验收工作组,验收工作组包括广东冠豪高新技术股份有限公司(建设单位)、湛江市环境保护监测站(验收监测单位)等单位代表以及特邀专家 4 名。

验收工作组根据有关规范现场核查了项目建设情况及配套环保设施运行情况,听取建设单位关于该项目环保执行情况介绍和验收监测单位对验收监测情况的汇报,审阅并核实有关材料,经认真讨论审议后,形成验收意见如下:

一、 工程建设基本情况

广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目位于湛江经济技术开发区东海岛东海大道 313 号,分三期建设,一期工程已建成 1 条产能为 12.5 万吨造纸生产线、新建 4 条涂布纸生产线及搬迁旧厂区 6 条涂布生产线主体工程,配套建设 1 台 180t/h 锅炉和 1 台 25t/h 辅助锅炉,采用低硫煤作为燃料,用煤量为 535t/d,建有 1 座处理能力 10000m³/d 的污水处理站,产生污泥约 17.7t/d。为解决污泥大量堆积及运输中产生环境风险问题,通过技改将污泥掺煤在厂内锅炉燃烧,使污泥得到利用。本次验收内容为将现有项目的 1 台 180t/h 循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料,污泥为现有项目污水处理设施产生。技改项目总投资为 150 万元,其中环保投资 100 万元。

广东冠豪高新技术股份有限公司于 2016 年 10 月委托广东森海环保装备工程有限公司编制完成了《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书》(以下简称“环评文件”),湛江市环境保护局于 2016 年 10 月 21 日对该项目以湛环建【2016】106 号予以批复。

验收组成员签字:

王... 李... 陈... 蔡...

二、 工程变动情况

工程实际建设与环评申报时一致。

三、 环境保护设施建设情况

(一) 废气

1. 锅炉烟气：本项目产生的废气依托现有项目的锅炉烟气脱硫除尘系统处理，具体流程为“SNCR 脱硝+一级四电场预除尘器+脱硫除尘”方式进行烟气净化系统处理，经处理后的锅炉烟气经一条高 150m 的烟囱高空排放。

2. 污水处理站臭气：污水处理站设置了洗涤-生物滤床过滤联合除臭装置，主要收集处理污泥浓缩池、涂布污泥池和造纸污泥池产生的臭气，经处理后的臭气经 20m 的排气筒排放；污泥浓缩池等易产生臭气的设施已加盖。

3. 动力车间煤粉：动力车间输煤系统各落料点设置了袋式除尘器，用于收集该系统在转运、破碎产生的散逸粉尘，经收集处理后的干煤棚除尘装置及输送带除尘装置颗粒物由一条 20m 高的排气筒排出。

4. 污水处理站和污泥堆场散逸无组织臭气：项目新建污泥堆场为半封闭仓库，堆放污泥属于干污泥，周边建设绿化带。

(二) 废水

本项目产生的废水依托现有项目的 1 座采用“沉淀预处理+超效浅层气浮+微曝氧化沟+高效生物滤池”工艺，处理能力为 10000 立方米/天的污水处理站处理，处理后的废水排入东海岛污水管网，由规划的总排口进入东海岛南部海域。

(三) 噪声

建设单位采取的噪声污染防治措施如下：选用低噪声设备并对设备基础进行减振降噪处理；在噪音声源强度高的设备入口处加装进风消声器，将其设置在封闭式隔音引风室内，并在设备上安装消音设施；控制铲车车速等。

(四) 固体废物

本项目产生的煤渣、灰渣、脱硫石膏已综合利用。

(五) 环境风险应急措施

本项目按照环评批复要求，落实了环境风险应急措施，制定了《广东冠豪高新技术股份有限公司突发环境事件应急预案》，并向环保主管部门备案。

验收组成员签字：

四、验收监测及调查情况

(一) 验收工况

验收监测期间，项目各类生产设施运行正常，环保设施运行良好，生产工况满足验收监测规范要求。

(二) 废气

1. 锅炉烟气

烟尘、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表1大气污染物特别排放浓度限值要求。

2. 厂界无组织排放废气

粉尘颗粒物最大监控浓度符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，氨和硫化氢浓度最大监控浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。

(三) 厂界噪声

本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应功能区标准要求。

(四) 废气污染物排放总量

根据验收监测数据核算，技改完成后，广东冠豪高新技术股份有限公司锅炉废气二氧化硫、氮氧化物排放总量符合广东省环境保护厅粤环审(2011)25号文要求。

(五) 公众意见调查

本项目公众意见调查采用发放公众意见调查表方式，被调查的公众和单位团体对本项目通过环保验收无反对意见。

(六) 卫生防护距离

本项目已按照环评建议设置卫生防护距离。

五、综合结论

广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目落实了环评文件及批复中提出的各项环保措施，验收监测期间，废气达到标准要求，该项目符合竣工环境保护验收条件，验收组同意通过环保验收。

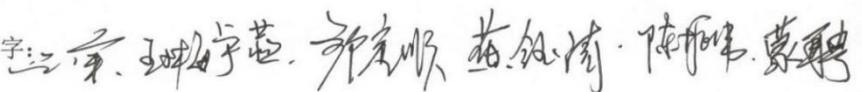
验收组成员签字：云、王海宇、李锐、黄锐、陈伟、曹

六、建议

- 1、要严格执行有关规章制度，加强环境管理。
 - 2、加强污泥压滤间臭气治理措施，防止恶臭气体影响周边环境。
 - 3、项目产生的固体废物应妥善处理。
- 七、验收组成员信息表（见附件）

广东冠豪高新技术股份有限公司

2018年1月12日

验收组成员签字：

附件

验收组成员信息表

验收组成员	姓名	单位	职务/职称	联系方式	身份证号码	签名
组长	王伟锋	广东冠豪高新技术股份有限公司	部门经理	13509939322	51010319671010101X	
专家	王小梅	原湛江市环境保护局	高级工程师	13702874375	440802195501020423	
专家	邹定顺	原湛江市环境保护监测站	高级工程师	13828230886	440803194903221519	
专家	黄钰清	原湛江市环境保护监测站	高级工程师	13828236689	440102197101211045	
专家	卢燕	湛江市环境科学技术研究所	高级工程师	13828287080	440803197610280748	
环评单位	蒙聘	广东森海环保装备工程有限公司	项目经理	15975910222	440825197802012818	
验收监测(调查)单位	陈振伟	湛江市环境保护监测站	室主任	13828285350	440823198306115350	

附件 5-7:原湛江市生态环境局关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布产业基地项目(二期工程)竣工固体废物污染防治设施验收意见的函(湛环审[2019]70号)

湛江市生态环境局

湛环审(2019)70号

湛江市生态环境局关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布产业基地项目(二期工程)竣工固体废物污染防治设施验收意见的函

广东冠豪高新技术股份有限公司:

你单位申报的广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布产业基地项目(二期工程)(以下简称“项目”)竣工固体废物污染防治设施验收资料收悉。我局组织验收组对该项目固体废物污染防治设施进行了现场检查。经研究,意见如下:

一、项目位于湛江市东海岛东海大道313号,二期项目目前建设内容:从平乐厂区搬迁的2条设计总产能为4.8万吨/年的涂布生产线(2#涂布线和3#涂布线),新建2条设计总产能为6.33万吨/年的不干胶涂布生产线,配套工程及公用工程基本依托一期工程已建成的内容。二期工程已投资20403万元,其中环保投资200万元。

二、项目配套的固体废物污染防治设施基本落实了环境影响评价文件及其批复要求,符合验收条件,我局同意通过验收。

三、项目运营期间,应重点做好以下工作:

(一)加强环保设施的运维管理,确保各类污染物稳定达标排

放。

(二) 本项目二期工程产生的废机油、废润滑油等危险废物，交由资质的公司定期清运处理；化学品包装物、浆渣、边角料（废纸）、炉渣、灰渣等一般工业固体废物交供应商回收或外卖综合利用妥善处理。生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理处置。

(三) 今后在该项目内从事其他对环境有影响的经营活动，须按规定办理环保手续。



抄送：湛江市生态环境局开发区分局。

锅炉烟气污染物超低排放改造工程竣工环境保护验收意见

广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程 竣工环境保护验收意见

2020年10月20日，广东冠豪高新技术股份有限公司按照国家《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及有关验收技术规范、国家《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知（环发【2015】164号）的要求，组织对广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程竣工环境保护验收，并成立验收工作组，包括建设单位、监测单位以及三名专家（名单附后），验收工作组对本项目污染治理设施进行了现场检查，听取了验收监测单位对本项目竣工验收监测情况的汇报，经认真讨论评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

为响应国家节能减排号召，保证重点大气污染物排放浓度达到国家的超低排放要求，在公司生产规模、产品产能和生产工艺不变的情况下，广东冠豪高新技术股份有限公司投资1900万元对项目原有的1台180t/h循环流化床锅炉及烟气治理系统进行改造：对锅炉省煤器进行改造以满足SCR外置布置的脱硝需要；在SNCR系统原有的基础上，增加SCR脱硝工艺；在原有脱硫塔旁新建一座脱硫除尘一体化吸收塔（石灰石-石膏湿法脱硫、协同除尘）。

建设单位于2019年6月在建设项目环境影响登记表备案系统（广东省）填报《广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程配套热电站燃煤锅炉烟气污染物超低排放改造工程》环境影响登记表，并取得环境影响登记表备案回执，备案号为20194408000100000038。

二、工程变动情况

本项目实际建设内容与环评申报内容一致。

验收组签名：

刘立新 王明 李锐
张正华 朱志 黄钰琦
张正华 陈东雨 王志明

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目不新增废水。

2、废气

本项目产生的锅炉废气经SNCR系统+SCR炉外脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫（含协同除尘）处理后，通过150m高的烟囱高空排放。

3、噪声

本项目的噪声主要为设备运行时产生的噪声，本项目对噪声设备进行合理布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施，加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转。

4、固废

本项目通过技改后，产生的炉渣灰渣交由有处理能力的单位回收处置。

四、环境保护设施调试结果

根据监测结果，本项目排放废气的主要污染物烟尘、SO₂、NO_x监测值均符合《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知（环发【2015】164号）的锅炉大气污染物排放限值要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目属于污染治理项目，通过本项目减少污染物的排放，项目的建设对环境影响不大。

六、验收结论

项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，按照国家和省的要求，对锅炉烟气原有的除尘、脱硫、脱硝设施进行改造，实现了锅炉废气的超低排放。项目的建成投运有效地减少了锅炉燃烧废气污染物的排放量，有着较好的环境效应。根据验收监测的结论并结合现场检查情况，本项目符合竣工环保验收条件，验收组同意项目通过竣工环境保护验收。

七、验收人员信息（见附表）

广东冠豪高新技术股份有限公司

2020年10月20日

验收组签名：

刘立新
李春平
张正平

马高
李吉
陈东雨

王梅彦
蒋钰琦
刘志呢



附件 6-1：危废合同

危险废物委托处置合同

合同编号：GHZH202103019

委托方(简称甲方)： 广东冠豪高新技术股份有限公司

法定代表人： 谢先龙

受托方(简称乙方)： 湛江市粤绿环保科技有限公司

法定代表人： 胡竹云

危险废物经营许可证代码： 440823201116

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他相关法律、法规，甲方在生产过程中产生的危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法处理，现委托乙方处置。乙方作为有资质处理危险废物的专业机构，受甲方委托，接收并处置本合同约定的甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订如下协议，由双方共同遵照执行。

一、甲方合同义务

- 1、甲方应将合同中列出的危险废物及其包装物全部交予乙方收集处理，合同期内不得自行处理或擅自交由第三方处理。
- 2、合同中列出的危险废物需单独存放并做好危险废物标识(包括但不限于危险废物名称、物理状态、主要成分等)，不得混入其他杂物。危险废物的包装、标识及危险废物贮存场所需按照国家和地方相关技术规范执行并满足乙方提出的相关技术要求。
- 3、甲方应将待转移处理的危险废物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械(叉车等)，以便于乙方装运。
- 4、甲方应向乙方提供完成本合同内容所需资料，包括但不限于工商营业执照、排污许可证、环境影响评价报告等。
- 5、甲方需按照《危险废物转移联单管理办法》向相应系统或当地环境保护行政主管部门提交转移申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。

二、乙方合同义务

- 1、在合同有效期内，乙方应提供具有危险废物处理资质的证明，保证处理过程中符合国家标准，所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效，并在合同期内持续有效。
- 2、乙方自备运输车辆和押运人员，按双方商议的计划到甲方收取危险废物，保证不影响甲方正常生产、经营活动。
- 3、乙方收运车辆以及司机与押运人员，应当在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。乙方应为到甲方厂区的现场作业人员购买社保或意外险等保障，乙方作业人员在甲方厂区内作业时的一切安全责任由乙方自行负责。双方安全

责任详见双方签订的安全生产/环保协议或乙方出具的安全承诺。

4、双方按约定日期上门收运危险废物。若因天气等客观原因造成无法按时收运，乙方应提前通知甲方，双方另行约定收运日期。

5、乙方根据“广东省固体废物管理信息平台”管理规定进行登记，并在处理完甲方危废后，及时提供转移联单并盖公章，备查。

6、乙方在处理甲方危废过程中，必须遵守国家相关环保法律法规，积极配合甲方对危废处理过程的闭环管理（甲方指派人押运，视频、照片记录备查），如乙方违规处理危废，必须承担所有法律责任，并承担相关经济赔偿和甲方名誉损失费用。

三、危险废物计重及转接责任

1、在甲方厂区内或附近过磅称重，由甲方提供计重工具或地磅免费称重。

2、甲、乙双方交接危险废物时，必须如实填写危险废物转移联单各项内容，作为合同双方核对工业危险废物种类、数量及收费凭证，以甲方实际称重为准。

3、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。

4、运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合乙方所列包装标准，乙方有权拒绝收运，由此产生的一切责任和费用由甲方承担。

四、合同违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如违约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此面造成的实际损失以及承担全部相应的法律责任。

3、甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。

4、乙方违法违规处理废物的，甲方有权单方解除合同，并就造成的经济损失及法律责任向乙方追偿。

5、保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

五、不可抗力

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五个工作日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由，在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方相应的违约责任。

六、合同争议解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可将争议提交给甲方所在地人民法院诉讼解决。

七、合同其他事宜

1、本合同有效期从【2021】年【1】月【1】日起至【2021】年【12】月【31】日止。

2、本合同及附件一式两份，甲方持壹份，乙方持壹份。

3、本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效，本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、本合同未尽及修正事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同约定部分如不一致，以补充协议的约定为准；补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方盖章：
代表签字：
收运联系人：
业务联系人：陈东雨

联系电话：13692360313

传 真：0759-2370030

邮 箱：759213632@qq.com

乙方盖章：
代表签字：
业务联系人：
收运联系人：

联系电话：

传 真：

邮 箱：

附件

危险废物处置明细

序号	废物类别	废物代码	废物名称	包装方式	主要有害成份	预计产生量(吨)	处置方式	备注
1	HW49	900-039-49	废活性炭	袋装	活性炭	0.8	焚烧	/
2	HW12	900-299-12	废涂料原料	桶装	涂料	0.8	焚烧	/
3	HW49	900-047-49	实验室废物	桶装	实验室药剂	1.0	焚烧	/
4	HW49	900-047-49	废油桶	桶装	废矿物油	2	焚烧	/
5	HW49	900-041-49	废油漆桶	桶装	油漆	0.4		
合计						5	/	/

危险废物处置结算标准

(一) 收集处置费标准(含税):							
服务费/年	75000 元						
序号	废物类别	废物代码	废物名称	包装方式	处置费(元/吨)	单价是否含运输费	
1	HW49	900-039-49	废活性炭	袋装	/	是	
2	HW12	900-252-49	废涂料原料	桶装	/	是	
3	HW49	900-041-49	废油漆桶	桶装	/	是	
4	HW49	900-047-49	废油桶	桶装	/	是	
5	HW49	900-047-49	实验室废物	桶装	/	是	
(二) 运输费标准(含税)							
序号	车辆类型	车厢规格	载重	计价单位	单价	付款方	备注
/	/	/	/	/	/	/	/
备注说明:							

- 1、因承运车辆为专用的危险废物运输车辆，废物须低于载重量。
- 2、此结算标准为双方签署的《危险废物委托处置合同》的结算依据，包含甲乙双方商业机密，仅限于内部存档，不得向第三方提供或非因本合同目的而使用。
- 3、如废物处置数量超过预计产生量，则超过部分按 13000 元/吨另行收取处置费用，不足一吨则按一吨计算。实验室废物处置数量超过预计产生量，则超过部分按 35000 元/吨另行收取处置费用，不足一吨则按一吨计算。
- 4、本报价含一车次运费，因甲方原因需要增加一次收运次数，运费按 2000 元/车次另向乙方支付，因此处置费加一次运费甲方需向乙方支付 77000 元。

一、费用标准说明及付款方式

- 1、合同签订后，乙方提供6%增值税发票后15个工作日内，甲方向乙方支付70%服务费¥53900元（大写伍万叁仟玖百元整），合同到期后15个工作日内乙方支付30%服务费¥23100元（大写贰万叁仟壹佰元整），合计服务费¥77000元（大写柒万柒仟元整）。
- 2、如在合同有效期内，甲方未向乙方提供危险废物并委托处置或委托处置的危险废物流量低于预估量的，则有效期届满后，乙方收取的上述服务费不予退还。
- 3、在本合同有效期内，若乙方的危险废物经营许可证有效期届满且未获展延核准，或被有关机关吊销，乙方需要承担由此造成的损失，甲方有权力要求乙方按照合同《危险废物处置结算标准》退还未处理预估量费用。

二、开票须知

乙方开具6%增值税发票后通知甲方付款

甲方开票单位名称：广东冠豪高新技术股份有限公司

甲方开票地址及电话：湛江市东海岛东海大道313号3399898

甲方统一社会信用代码：91440800617803532R

甲方开户行及账号：中国工商银行湛江开发区支行 2015020809022105161

三、乙方账户资料

账户名称：湛江市粤绿环保科技有限公司

银行账号：109003511010000749

开户行：广发银行股份有限公司湛江霞山支行

四、其他

- 1、以上废物处理处置明细包含甲乙双方商业机密，仅限于内部存档，请勿向外提供。
- 2、合同期内，乙方应在接到甲方通知后的5个工作日内到甲方指定地点将废旧电池运走并依法进行处理，具体时间以甲方书面通知为准，乙方逾期派人前往清运的，每逾期一天

按 200 元计违约金。

3、以上为双方签署的《废物处理处置服务合同》（合同编号：GHZH202103019）的附件部分，与本合同具有同等法律效力。

以下无正文

甲方：
代表签字：
收运联系人：程林哲
业务联系人：陈京明
联系电话：13692360313
传 真：0759-2370030
邮 箱：759213632@qq.com

乙方盖章：
代表签字：
业务联系人：
收运联系人：
联系电话：
传 真：
邮 箱：

附件 6-2：危废合同

2021 年危险废弃物（废油）处理处置合同

危险废弃物 处理处置服务合同

合同编号：GHZH202103018

甲方：广东冠豪高新技术股份有限公司

地址：湛江市东海岛东海大道 313 号

乙方：湛江市绿城环保再生资源有限公司

地址：湛江市坡头区官渡镇隔山村田头公岭

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中产生的危险废弃物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法处理。乙方作为广东省有资质单位，甲方同意由乙方处理其产生的危险废弃物（详见附件）。甲乙双方友好协商，就危险废弃物处理处置事宜，达成如下合同条款：

一、甲方合同义务

1、甲方应将合同中列出的危险废弃物交予乙方收集处理，合同期内不得自行处理或擅自交由第三方处理。

2、合同中列出的危险废弃物需单独存放并做好危险废弃物标识（包括但不限于危险废弃物名称、物理状态、主要成分等），不得混入其他杂物。危险废弃物的包装、标识及危险废弃物贮存场所需按照国家和地方相关技术规范执行并满足乙方提出的相关技术要求。

3、甲方应将待转移处理的危险废弃物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方应向乙方提供完成本合同内容所需资料，包括但不限于工商营业执照、排污许可证、环境影响评价报告等。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应提供具有危险废弃物处理资质的证明，保证处理过程中符合国家标准，所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效，并在合同期内持续有效

2、乙方自备运输车辆和押运人员，按双方商议的计划到甲方收取危险废弃物，保证不影响甲方正常生产、经营活动。

3、乙方收运车辆以及司机与押运人员，应当在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。乙方应为到甲方厂区的现场作业人员购买社保或意外险等保障，乙方作业人员在甲方厂区内作业时的一切安全责任由乙方自行负责，双方安全责任详见双方签订的安全生产/环保协议或乙方出具的安全承诺。

- 4、双方按约定日期上门收运危险废物，若因天气等客观原因造成无法按时收运，乙方应提前通知甲方，双方另行约定收运日期。
- 5、乙方根据“广东省固体废物管理信息平台”管理规定进行登记，并在处理完甲方危废后，及时提供转移联单并盖公章，备查。
- 6、乙方在处理甲方危废过程中，必须遵守国家相关环保法律法规，积极配合甲方对危废处理过程的闭环管理（甲方指派人押运，视频、照片记录备查），如乙方违规处理危废，必须承担所有法律责任，并承担相关经济赔偿和甲方名誉损失费用。

三、危险废物计重及转接责任

- 1、在甲方厂区内或附近过磅称重，由甲方提供计重工具或地磅免费称重。
- 2、甲、乙双方交接危险废物时，必须如实填写危险废物转移联单各项内容，作为合同双方核对工业危险废物种类、数量及收费凭证，以甲方实际称重为准。
- 3、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。
- 4、运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合乙方所列包装标准，乙方有权拒绝收运，由此产生的一切责任和费用由甲方承担。

四、合同违约责任

- 1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如违约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。
- 2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失以及承担全部相应的法律责任。
- 3、甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。
- 4、乙方违法违规处理废物的，甲方有权单方解除合同，并就造成的经济损失及法律责任向乙方追偿。
- 5、保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

五、不可抗力

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五个工作日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关

2021年危险废弃物（废油）处理处置合同

方相应的违约责任。

六、合同争议解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可将争议提交给甲方所在地人民法院诉讼解决。

七、合同其他事宜

1、本合同有效期从【2021】年【1】月【1】日起至【2021】年【12】月【31】日止。

2、本合同及附件一式两份，甲方持壹份，乙方持壹份。

3、本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、本合同未尽及修正事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同约定部分如不一致，以补充协议的约定为准；补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方盖章：
代表签字：
收运联系人：
业务联系人：
联系电话：13692360313

传 真：0759-2370030

邮 箱：759213632@qq.com

附件

乙方盖章：
代表签字：
业务联系人：何伟
收运联系人：何伟
联系电话：13659741181

传 真：0759-3975838

邮 箱：zhanjianglvcheng@163.com

废物处理处置明细

序号	废物名称	废物代码	含水率 (%)	年预计量 (吨)	价格 (元)	付款方
	废油	HW08		10-15	9000 元/年	甲方
合同总价 (元)		9000	大写：(人民币) 玖仟元整			

一、费用标准说明及付款方式

1、乙方处理甲方的废油处理费每年为：玖仟元整人民币 (¥9000 元/年)，由甲方支付给乙方 (此费用包括运输费、装卸费、税金等)。

2021年危险废弃物(废油)处理处置合同

- 2、费用的支付方式: 银行转账支付。
- 3、合同签订后, 乙方提供6%增值税发票后5个工作日内甲方支付合同金额, 即人民币玖仟元整(¥9000.00元)。

二、开票须知

乙方开具6%增值税发票后通知甲方付款

甲方开票单位名称: 广东冠豪高新技术股份有限公司

甲方开票地址及电话: 湛江市东海岛东海大道313号3399898

甲方统一社会信用代码: 91440800617803532R

甲方开户行及账号: 中国工商银行湛江开发区支行 2015020809022105161

三、乙方账户资料

户名: 湛江市绿城环保再生资源有限公司

开户行: 广发银行股份有限公司湛江开发区支行

账号: 9550880222804600131

四、其他

- 1、以上废物处理处置明细包含甲乙双方商业机密, 仅限于内部存档, 请勿向外提供。
- 2、合同期内, 乙方应在接到甲方通知后的5个工作日内到甲方指定地点将废油运走并依法进行处理, 具体时间以甲方书面通知为准, 乙方逾期派人前往清运的, 每逾期一天按200元计违约金。
- 3、以上为双方签署的《废物处理处置服务合同》(合同编号: GHZH202103018)的附件部分, 与本合同具有同等法律效力。

以下无正文

甲方盖章: 
代表签字: 
收运联系人: 现场指定
业务联系人: 陈东雨
联系电话: 13692360313
传 真: 0759-2370030
邮 箱: 759213632@qq.com

乙方盖章: 
代表签字: 
业务联系人: 何伟
收运联系人: 何伟
联系电话: 13659741181
传 真: 0759-3975838
邮 箱: zhanjianglvcheng@163.com

附件 7：国家排污许可证



排污许可证

证书编号：91440800617803532R001P

单位名称：广东冠豪高新技术股份有限公司
注册地址：广东省湛江市东海岛东海大道 313 号
法定代表人：钟天崎
生产经营场所地址：广东省湛江市东海岛东海大道 313 号
行业类别：机制纸及纸板制造，加工纸制造
统一社会信用代码：91440800617803532R
有效期限：自 2020 年 06 月 06 日至 2025 年 06 月 05 日止



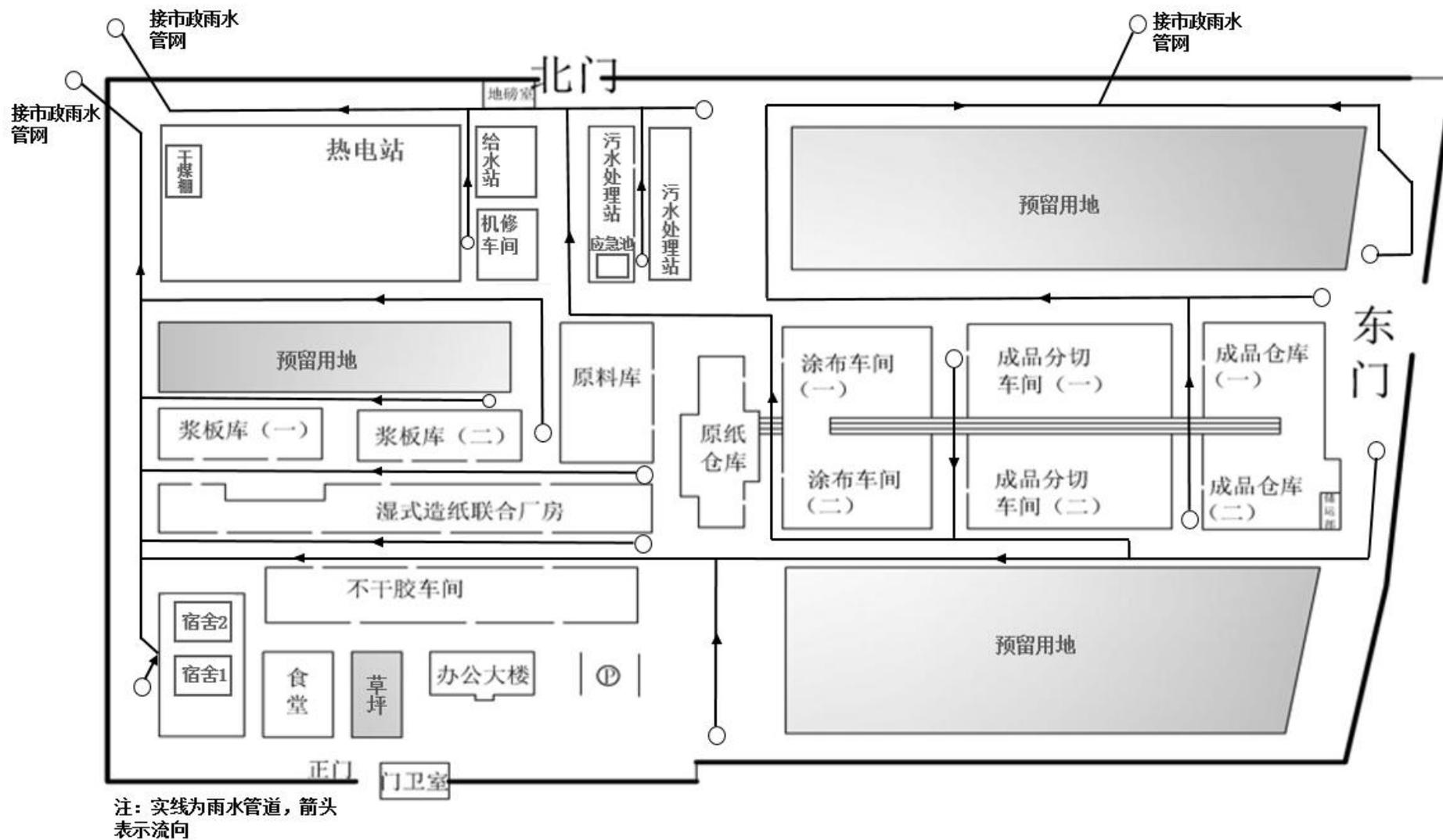
发证机关：（盖章）湛江市生态环境局开发区分局
发证日期：2020 年 06 月 18 日

 扫描全能王 创建

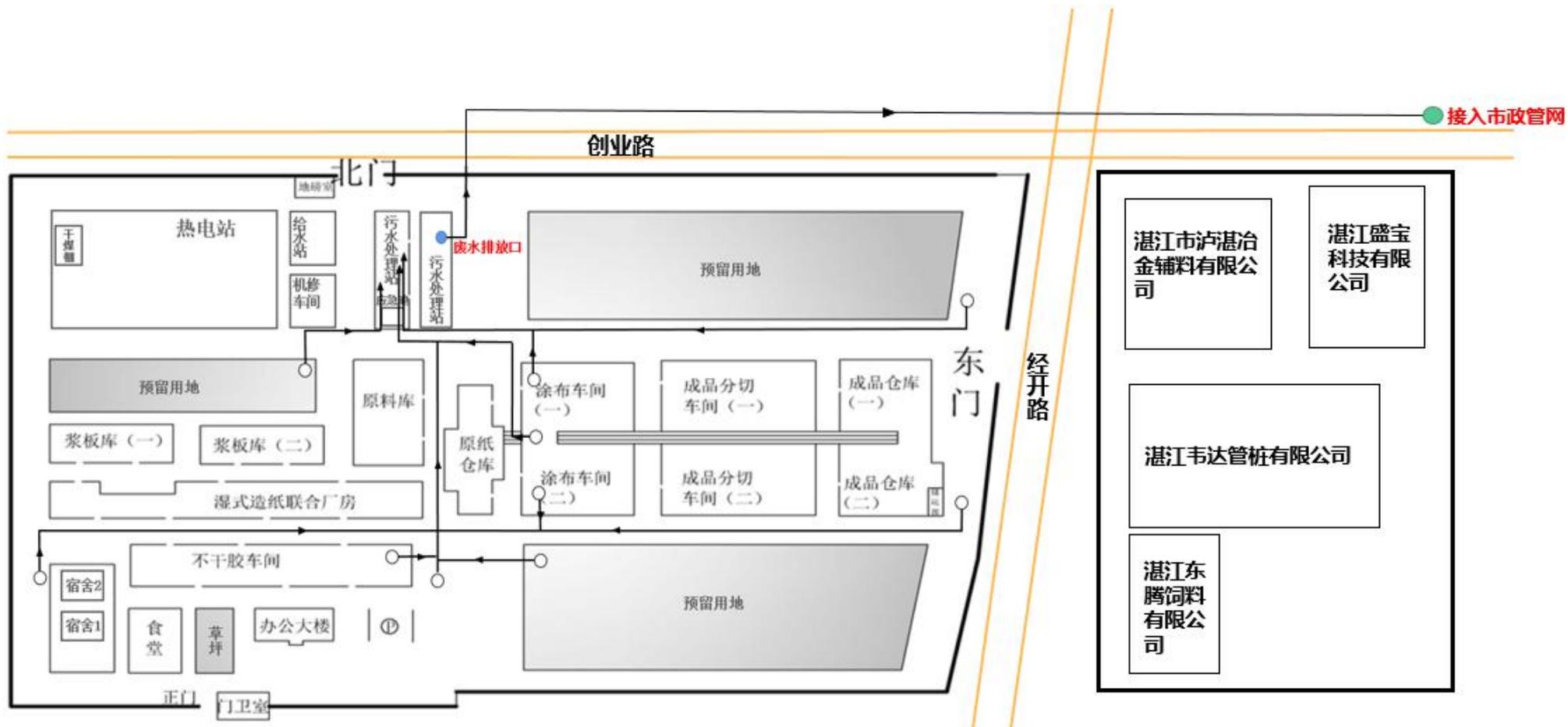
中华人民共和国生态环境部 监制

广东省生态环境厅 印制

附图 1: 厂区雨水收集管网图

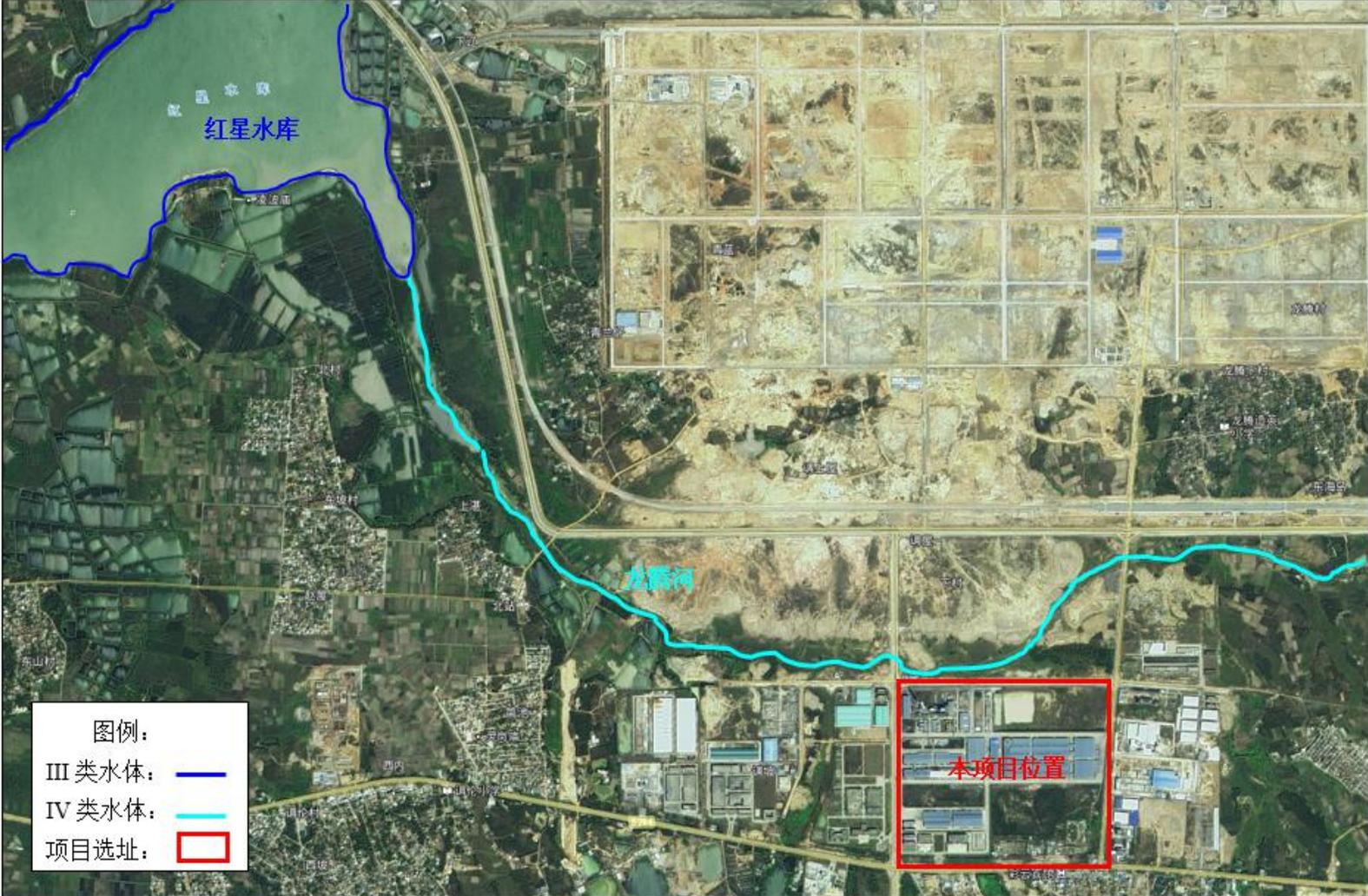


附图 2：厂区污水收集管网图



注：实线为污水管道，箭头表示流向

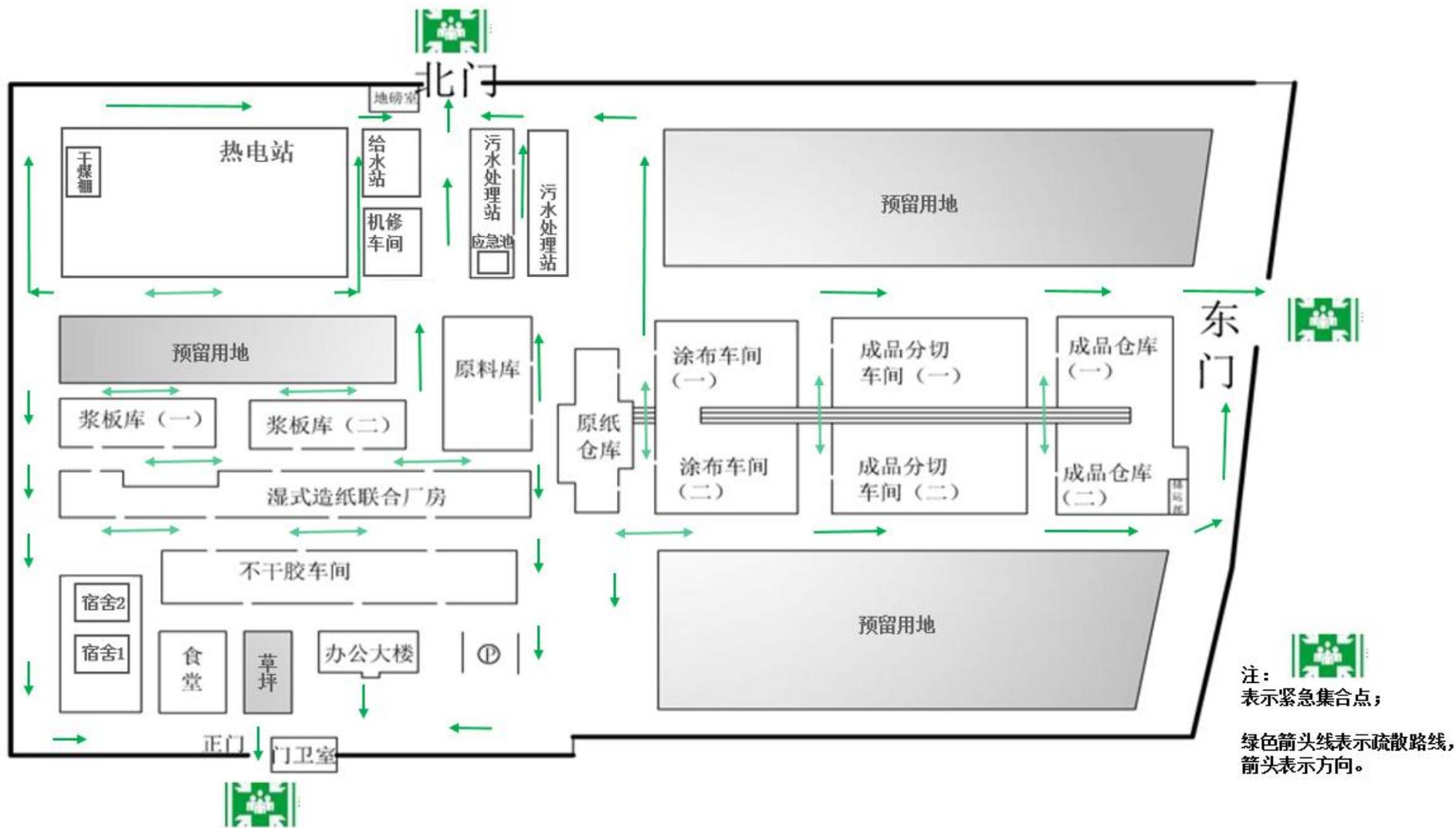
附图 3：公司周边水系图



附图 4：排水最终去向图



附图 5：公司突发事故安全逃生路线图



附图 6：应急物资及设备存放图

