

东风小康汽车有限公司重庆分公司

突发环境事件风险评估报告

重庆兰黔环保科技有限公司

二〇二〇年四月

前 言

东风小康汽车有限公司重庆分公司（以下简称“东风小康重庆分公司”）隶属东风小康汽车有限公司。东风小康汽车有限公司重庆分公司双福项目建设于 2009 年，位于重庆市江津区双福工业园区 C20-C23 地块，由三个子项目组成，包括年产 20 万台微型汽车车身冲压件、焊接件生产线项目、年产 20 万台汽车车身涂装件生产线技术改造搬迁项目和年产 20 万台微型车汽车总装生产线项目。各个项目分步实施建设，最终建成完整的微型车生产基地，实现年产 20 万台微型车的生产能力。

东风小康汽车有限公司重庆分公司生产过程中涉及的环境风险物质为：油漆、稀释剂、柴油、汽油、磷化剂。

东风小康汽车有限公司重庆分公司在生产过程中涉及到环境风险物质，存在环境风险，根据《重庆市环境保护条例》第七章第八十七条规定：“环境风险隐患单位是环境风险防范的责任主体，应当进行环境风险评估，并将评估报告报当地环境保护行政主管部门备案”，东风小康汽车有限公司重庆分公司应进行环境风险评估，对现有风险防控措施的有效性进行分析论证，找出差距，完善环境风险防控措施对策。

东风小康汽车有限公司重庆分公司 2017 年进行了风险评估，评估等级为一般。未明确风险单元，由于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 2018 年 3 月 1 日实施，且风险评估已 3 年，需对企业重新进行风险评估，以便指导企业环境应急预案的修订。

2020 年 3 月东风小康汽车有限公司重庆分公司委托重庆兰黔环保科技有限公司承担该公司的环境风险评估工作，接受委托后，公司技术人员与东风小康重庆分公司相关人员进行实地调查、踏勘和资料收集，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号），其中企业环境风险等级按《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行确定，并编制完成了《东风小康汽车有限公司重庆分公司 突发环境事件风险评估报告》。

目 录

1	总则	1
1.1	评估目的	1
1.2	评估原则	1
1.3	评估依据	1
1.4	评估范围	3
1.5	评估内容	3
2	资料准备与环境风险识别	5
2.1	企业基本信息	5
2.2	企业周边环境风险受体情况	14
2.3	涉及环境风险物质和数量	16
2.4	生产工艺	16
2.5	环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施情况	27
2.6	现有应急资源情况	30
3	突发环境事件及其后果分析	35
3.1	突发环境事件情景分析	35
3.2	突发环境事件情景源强分析	36
3.3	突发环境事件危害后果分析	37
4	现有风险控制和应急措施差距分析	40
5	完善环境风险防控和应急措施的实施计划	42
6	企业突发环境事件风险评估	43
6.1	企业突发大气环境事件风险等级确定	43
6.2	突发水环境事件风险分级	46
6.3	企业突发环境事件风险等级确定	50
6.4	风险等级调整	50
6.5	环境风险评估结论	50
7	附录	52

1 总则

1.1 评估目的

(1) 通过对企业环境风险源、现有防控措施等进行全面排查，结合周边环境敏感目标情况，综合分析和评估企业存在的环境风险现状与风险防控能力，确定环境风险等级，提出科学合理的整改措施和建议，提高企业环境风险防范与控制水平，从源头上预防和减少不稳定因素的出现，从技术、工程和管理上降低企业发生突发环境事件的几率，确保环境安全。

(2) 通过对企业进行环境风险评估全过程的摸排与研判，梳理并建立企业环境风险源基础数据库和空间数据库，摸清企业环境风险现场技术防控能力和救援能力家底，帮助企业编制或修订突发环境事件应急预案，为企业和环境管理部门环境风险防范管理体系建设提供技术支撑，为政府环境监督管理部门实行环境安全监察提供依据。

1.2 评估原则

(1) 严格执行国家现行有关法律、法规、标准和规范的要求，对企业进行科学、客观、公正、独立的评估；

(2) 采用可靠、适用的评估技术和评估方法对项目进行定性、定量评估，遵循评估针对性、技术可行性、经济合理性、应急可操作性等原则，提出消除或减弱企业环境风险隐患的技术和管理措施建议；

(3) 真实、准确地作出评估结论。

1.3 评估依据

1.3.1 环境保护法律法规及有关政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号 2014 年 4 月 24 日）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第四十八号 2016

年7月2日修订)；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(国家主席令第三十一号，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正)；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(国家主席令第70号2017年6月27日修订)；

(5)《中华人民共和国突发事件应对法》(国家主席令第69号2007年11月1日)

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(国家主席令第58号2016年11月7日修订)；

(7)《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号)

(8)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号)

(9)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发[2015]4号)

(10)《关于加强企业突发环境事件风险评估的通知》(渝环[2014]121号)

(11)《重庆市环境保护局关于印发推进突发事件风险管理工作实施方案的通知》(渝环[2015]262号)

(12)《关于印发“企业突发环境事件风险评估指南(试行)”的通知》(环办[2014]34号)；

(13)《重庆市环境保护条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告(2017)第11号)

1.3.2 环境风险评价规范和标准

(1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；

(2)《危险化学品目录》(2015年版)；

(3)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(4)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

(5) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

(6) 《化学品分类和标签规范》(GB30000.2~GB30000.28-2013);

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

(8) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2010);

(9) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

1.3.3 有关资料

(1) 化学品安全技术说明书

(2) 《东风小康汽车有限公司重庆分公司风险评估》(2017年版)

(3) 东风小康汽车有限公司重庆分公司提供的其他技术资料 and 文件

1.4 评估范围

本次环境风险评估的范围为东风小康汽车有限公司重庆分公司生产装置、储存设施、公用工程、环保工程,以及水环境通道、大气环境通道、厂区周边环境风险受体。涉及水环境风险受体的调查评估范围:厂区接纳水体下游 10 公里。涉及大气环境风险受体的调查评估范围:以厂区为圆点,半径 5km 范围。

1.5 评估内容

企业环境风险评估的内容主要包括:资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级等。

评估程序见图 1-1。

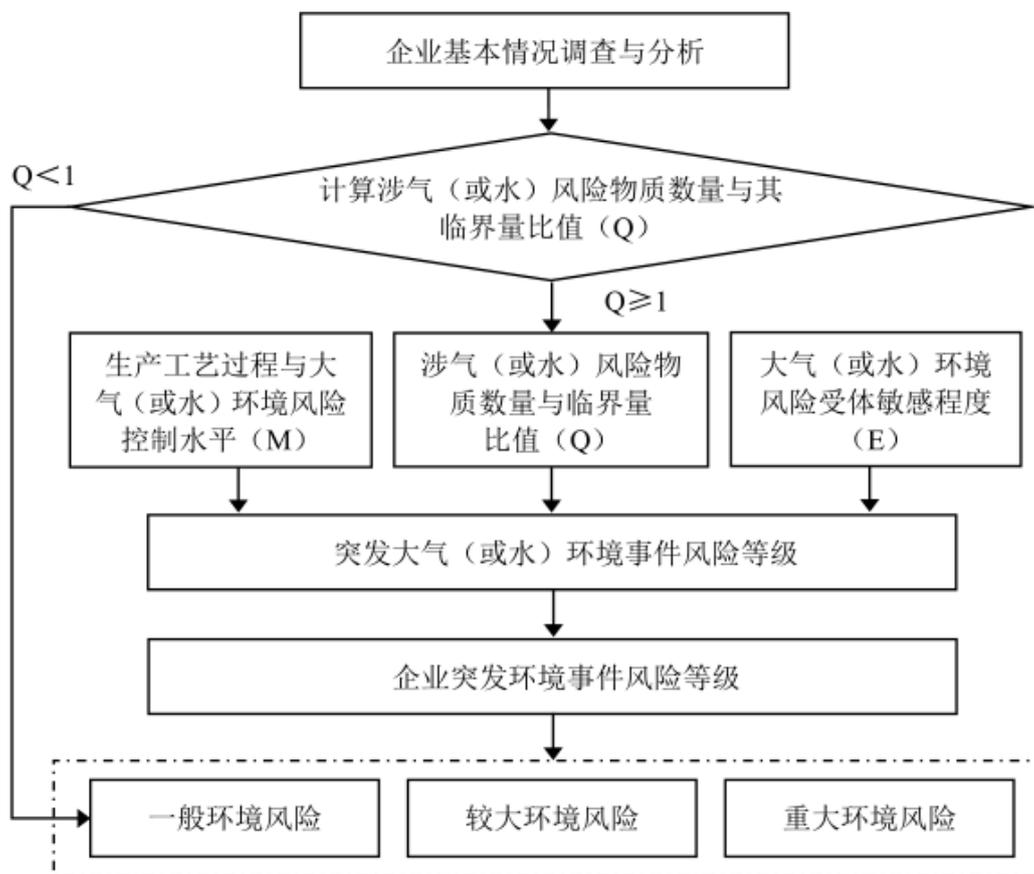


图 1-1 企业突发环境事件风险评估流程示意图

2 资料准备与环境风险识别

2.1 企业基本信息

2.1.1 企业简介

东风小康汽车有限公司重庆分公司（以下简称“东风小康重庆分公司”）隶属东风小康汽车有限公司。东风小康汽车有限公司重庆分公司双福项目建于 2009 年，位于重庆市江津区双福工业园区 C20-C23 地块，由三个子项目组成，包括年产 20 万台微型汽车车身冲压件、焊接件生产线项目、年产 20 万台汽车车身涂装件生产线技术改造搬迁项目和年产 20 万台微型车汽车总装生产线项目。各个项目分步实施建设，最终建成完整的微型车生产基地，实现年产 20 万台微型车的生产能力。地面积：513325 平方米，其中冲压、焊接项目 246665 平方米，涂装项目 133330 平方米，总装项目 133330 平方米，企业现有职工 1600 余名，其中管理人员 240 人。

表2-1 企业基本情况一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	东风小康汽车有限公司重庆分公司
2	企业地址	重庆市江津区双福新区九江大道
3	统一社会信用代码	91500116666436484E
4	法定代表人	张兴海
5	联系方式	张银 15823945180
6	中心经纬度	纬度：29° 24' 30.63"，经度：106° 19' 2.68"
7	行业类别	C3611 汽柴油车整车制造
8	建设时间	2009
9	投产时间	2010
10	企业规模	年产 20 万台微型车
11	占地面积	513325 m ²
12	从业人数	1600 人
13	涉及环境风险物质	磷化剂、油漆、稀释剂、柴油、汽油、危险废物

2.1.2 企业组成情况

东风小康重庆分公司主体工程及公辅设施具体见下表：

表2-2 企业组成情况一览表

项目	主要建设内容	备注	
主体工程	冲压车间	承担车身大中型内外覆盖件冲压成型任务，总建筑面积 19305.6m ² ，主要布置原料存放区、冲压生产区（布置 2300T 大型液压机冲压线，1200T、1000T、800T 等冲压生产线）、模具存放区、模具维修区、冲压成品件存放区等	—
	分焊车间	承担车身分总成小件焊接的生产任务，总建筑面积 10656m ² ，主要布置各小件焊接区	
	车身车间一	承担白车身总成的装焊、调整、修磨等任务，总建筑面积 17068.8m ² ，布置 2 条总成焊接线（由前地板总成、后地板总成、左/右侧围总成、白车身总成、翼子板总成、门/盖总成等组成）、1 条白车身总成调整线	
	车身车间二	承担白车身总成的装焊、调整、修磨等任务，总建筑面积 17068.8m ² ，布置 2 条总成焊接线（由前地板总成、后地板总成、左/右侧围总成、白车身总成、翼子板总成、门/盖总成等组成）、1 条白车身总成调整线	
	涂装车间一	主要承担白车身涂装生产任务，位于车身车间二北侧，总建筑面积 34298.4m ² ，共 2 层，建设 1 条柔性涂装生产线，包括前处理、电泳底漆、涂焊缝密封胶及喷涂车底防护涂料、中涂漆、面漆等工段	
	涂装车间二	主要承担白车身涂装生产任务，位于车身车间一北侧，总建筑面积 34298.4m ² ，共 2 层，建设 1 条柔性涂装生产线，包括前处理、电泳底漆、涂焊缝密封胶及喷涂车底防护涂料、中涂漆、面漆等工段	—
	总装车间一	承担微车部装、总装、检测及淋雨、调试、检测等生产任务，位于涂装车间一北侧，总建筑面积 12275.29m ² ，布置 2 条总装线，由零部件检测及配套区、部装装配线、总装装配线、检测线、淋雨线、外观检查线及存放区等组成	
	总装车间二	承担微车部装、总装、检测及淋雨、调试、检测等生产任务，位于涂装车间二北侧，总建筑面积 12275.29m ² ，布置 2 条总装线，由零部件检测及配套区、部装装配线、总装装配线、检测线、淋雨线、外观检查线及存放区等组成	
	检测返修车间	承担车身大中型内外覆盖件冲压成型任务，总建筑面积 19305.6m ² ，主要布置原料存放区、冲压生产区（布置 2300T 大型液压机冲压线，1200T、1000T、800T 等冲压生产线）、模具存放区、模具维修区、冲压成品件存放区等	—
辅助工程	模具检修及钢材库	模具维修布置于冲压车间内	—
	锅炉房	设置 2 座锅炉房，分别位于两个涂装车间辅房内，分别安装 1 台 4t/h 的燃气承压热水锅炉，共 4 台，总安装容量 8t/h，单台额定热输出为 2.8MW	—
储运系统	外协件库	位于总装车间二东侧，总建筑面积 29668.32m ² ，用于存放总装所需的微车外协零部件成品。	
	一线集中供油站	位于总装车间一东南侧	
	二线集中供油站	位于总装车间二西南侧	
	LNG 储罐区	位于车身车间一东侧，设置 LNG 立式储罐 2 个，单个容积为 100m ³ ，实际单个储罐最大储存量为 30t	已停用
	油漆库房	位于涂装车间辅房内，占地面积约 25 平方米	
公用	供电	采用两路 10kV 市电专线，分别引自就近的上级 110kV 变电站，厂区设置 1 座开闭所，位于车身车间二南侧	

2 资料准备与风险识别

项目		主要建设内容	备注
工程	给水工程	从市政给水干管上引入两条 DN250 进户管，厂区给水管网呈环状布置	—
	排水工程	磷化废水、其它综合生产废水、生活污水分类收集	—
	冷却循环水站房	为焊接工段提供冷却循环用水，位于车身车间一东侧，本项目循环冷却水用量 1650m ³ /h	—
	纯水制备系统	为涂装前处理工段提供纯水，纯水制备能力为 15t/h，本项目纯水用量约 12 m ³ /d	—
	空压站	设置 2 座空压站，分别位于两个车身车间辅房内，共设置空压机 12 台，额定压力均为 0.75MPa，本项目压缩空气耗量约 4607m ³ /h	—
	天然气调压站	对市政天然气进行调压，占地面积 20m ² 。	—
环保工程	废水处理站	生产废水进入厂区废水处理站（设计处理能力为 120 m ³ /h），分为磷化废水处理系统（设计处理能力为 50 m ³ /h）、其它综合废水处理系统（设计处理能力为 70 m ³ /h，其中高浓度综合废水预处理系统设计处理能力为 20m ³ /h）；生活污水直接经生化池处理达标后排放	—
	废气治理设施	①车身车间 焊接废气：收集至焊烟净化器处理后经车间通风系统无组织排放，共设置 11 套焊烟净化器 ②涂装车间 喷漆废气、流平及烘干废气：沸石转轮+RTO 设施+48m 高排气筒（2 根） ③锅炉房 锅炉烟气：直接收集至 10m 高排气筒有组织排放（2 根） ④其它 食堂油烟：采用油烟净化器处理后经专用烟道屋顶排放。	—
	固体废物	在厂区西侧靠近生产废水处理站处设置固体废物暂存场，占地面积约 180 平方米，其中一般工业固废暂存场 30m ² ，危险废物暂存场 160m ²	—
办公及生活设施	综合楼	位于厂区西南侧，总建筑面积 3471.87m ² ，共 4 层，用于办公、会议等	—
	食堂	位于综合楼西侧，总建筑面积 2380.24m ² ，共 2 层，仅提供午餐	—

2.1.3 上次风险评估情况

东风小康重庆分公司于 2017 年进行了首次突发环境事件风险评估，据该《评估报告》，该公司主要环境风险物质有：油类物质、甲苯、二甲苯、硝酸镍、天然气，未明确风险单元，环境风险等级为一般环境风险(Q0)。

2.1.4 上次风险评估以来变化情况

自上次风险评估至今，东风小康重庆分公司生产规模未发生变化，LNG 储罐停用，甲苯、二甲苯为油漆、稀释剂的组成成分，硝酸镍为磷化剂的组成成分，本次评估将对风险物质进行梳理，明确风险单元。

2.1.5 生产情况

东风小康重庆分公司生产情况见表 2-2，原辅材料消耗及储存情况见表 2-3。

表2-2 主要产品一览表

序号	产品名称	单位	生产能力	备注
1	微型车	万台/a	20	-

表2-3 原辅材料情况

名称	主要成分	单位	用量	最大 储存 量(t)	规格	储存位置	备注
冷轧钢板	08A1, 板厚 0.7~2.0mm	吨/年	100000	250	-	冲压车间	-
CO ₂ 焊丝	低碳钢、Φ0.8	吨/年	70	1	25kg/盒	分焊车 间、车身 车间	-
CO ₂ 混合 保护气	二氧化碳、氩 气	吨/年	24 万 m ³	2	50kg/瓶	分焊车 间、车身 车间	-
点焊密封 胶	热塑性树脂、 合成橡胶	吨/年	500	2	20kg/箱	分焊车 间、车身 车间	-
脱脂剂	主要成分为碳 酸钠、硅酸钠、 三磷酸钠、其 他添加剂和水	吨/年	352	4.2	150kg/桶	磷化加药 间	-
表调剂	主要成分无机 复合物、三磷 酸钠	吨/年	50	0.6	25kg/桶	磷化加药 间	-
磷化剂	磷酸盐含量约 15%，硝酸镍、 碳酸锰以及氧 化锌总含量约 30%，磷酸二氢 钠 7%，其他添 加剂 23%，水 25%	吨/年	216	10	30kg/桶	磷化加药 间	-
电泳涂料	主要成分颜 料、水、环氧 树脂及有机溶 剂，其中固体 份约 20%、有机 溶剂属醇醚类 有机溶剂，含 量约 10%，余量 为水，不含苯	吨/年	1010	4	200kg/桶	油漆库房	-

2 资料准备与风险识别

	系物及铅						
中涂漆	溶剂型油漆，主要成分为丙烯酸树脂、颜料、有机溶剂，其中固体份63%，有机溶剂37%(含二甲苯5%)	吨/年	810	3	200kg/桶	油漆库房	-
中涂漆稀释剂	主要成分为甲苯、二甲苯、脂肪酸、醇醚类。有机溶剂100%，其中甲苯含量约10%，二甲苯约20%	吨/年	302	1	200kg/桶	油漆库房	-
面漆底色漆	溶剂型油漆，主要成分为丙烯酸树脂、颜料、有机溶剂，其中固体份40%，有机溶剂60%(含二甲苯5%)	吨/年	610	2	18kg/桶	油漆库房	-
面漆底色漆稀释剂	主要成分为二甲苯、脂肪酸、醇醚类。有机溶剂100%，二甲苯约25%	吨/年	245	1	18kg/桶	油漆库房	-
面漆罩光漆	溶剂型油漆，主要成分为丙烯酸树脂、有机溶剂，其中固体份58%，有机溶剂42%(含二甲苯5%)	吨/年	610	2	200kg/桶	油漆库房	-
面漆罩光漆稀释剂	主要成分二甲苯、脂肪酸、醇醚类。有机溶剂100%，二甲苯约15%	吨/年	245	1	200kg/桶	油漆库房	-
PVC 涂料、密封胶	主要成分 PVC 糊、成膜聚结剂、填料及助剂，其中醇醚、聚酯类有机溶剂含量约 2%，不含苯系物	吨/年	540	5	200kg/桶	油漆库房	
制动液	总装用，基础油	-	63m ³	4	500kg/桶	油化库	

防冻液	总装用，主要成分水、乙二醇、添加剂等	-	750m ³	6	-	15m ³ 卧式储罐3个，分别位于两个集中供油站
汽油	-	吨/年	750	30	30	30m ³ 卧式储罐2个，分别位于两个集中供油站
柴油	-	吨/年	60	20	20	15m ³ 卧式储罐2个，分别位于两个集中供油站

2.1.6 平面布置

整个厂区南侧布置为生活区，北侧为生产区。生活区自西向东布置食堂、综合楼、办公楼。生产区主体生产系统按照生产工艺流程走向，自南向北布置车身车间、涂装车间、总装车间各2个，两个车身车间之间布置分焊车间，两个涂装车间之间布置冲压车间。外协件库一布置于两个总装车间之间，其余仓库、油化库等均布置于主体生产系统东侧。辅助设施中循环冷却水系统布置于焊装车间一东侧，开闭所位于生活区西南侧，其余辅助设施布置于相应的车间辅房内。废水处理站布置于整个厂区西南侧，固体废物暂存场靠近废水处理站布置。整个总平面布局满足生产工艺过程的需要，功能分区明确。

厂区东、南、西、北各设置一个出入口，其中主出入口位于场地南侧，与华福大道相接，以满足原材料和成品的运输要求。

2.1.7 地理位置与交通

东风小康汽车有限公司重庆分公司位于重庆市江津区双福工业园区C20-C23地块。公司南面临九江大道，其余三面均与园区道路相邻。南面隔九江大道为重庆迈兴机电有限公司、预留空地和镇江村少量居民；西南侧为海州时代小区；西侧为空地、临时停车场、聚宏物流有限公司和润通仓储物流中心，双福育才中学也位于项目西侧；西北侧为铁马专用车有限公司；北侧

为小康工业小康汽车部品公司、重庆交通大学双福校区；东北侧为九龙坡区巴福镇，包括有镇政府、医院、集中居住区（福城东苑小区、庆润万福雅苑小区等）、学校（巴福中学、巴福小学、津九幼儿园等）；东侧为企业预留用地以及巴福花园小区。

公司地理位置见附图。

2.1.8 地形和地貌

江津四面高山环抱，境内丘陵起伏，地貌以丘陵兼具低山为主，分平阶地、丘陵地和山地，其中丘陵占 78.2%，低中山占 21.8%。地质结构为“川东褶皱”和“川黔南北构造带”的过渡地带，构造形迹受其影响，轴线多扭曲呈“S”形。地势南高北低，长江横贯东西，并绕城而过，呈“几”安形。

双福新区位于重庆高新技术开发区南端，紧邻大学城、西永微电园、璧山工业园、九龙工业园等产业园区，是江津加快打造“双百”区域性中心城市的重要支撑，也是重庆加快推进西部新城发展的核心拓展区域。双福新区区位优势明显，交通方便快捷，距西永微电园 14 公里、距成渝高速走马出口 2 公里，与九龙园区 C 区相连。九江大道、津马大道、重庆绕城高速等交通快速干道在新区纵横交错。

2.1.9 气候气象

江津区为亚热带湿润气候，夏季由于受太平洋副热带高压所控制，常出现连晴高温天气；冬季由于盆地四周环山，寒潮不易入侵，因此冬暖夏热是该地区的主要特征。其气候特性是雾日多，雷暴频繁，雨量充沛，降水充足，四季分明。根据该区气象站提供的资料，气象参数为：

年均气温：	18.5℃
极端最高气温：	41.8℃
极端最低气温：	-1.8℃
年均相对湿度：	82%
年均降雨量：	1187mm

最大日均降雨量:	160.5mm
年日照时数:	1168.9h
年平均风速:	1.2m/s
静风频率:	51.5%
全年主导风:	NNE

该地区风玫瑰图见图 2-1。

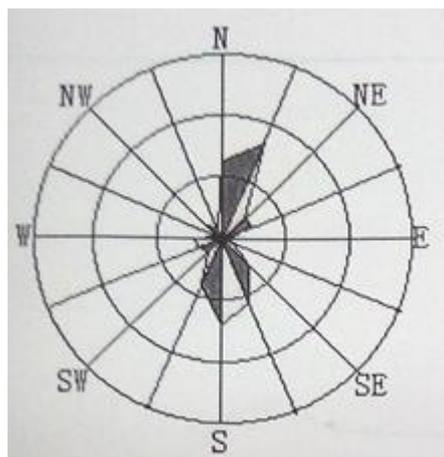


图2-1 风频玫瑰图

2.1.10 水文条件

江津区属长江水系，长江贯穿全区，长江主要水文特征为：最大流量 53400m³/s，最小流量 19300m³/s，多年平均流量 8670m³/s，多年平均径流量 2637.1 亿立方米，多年平均最高水位 192 米，最低水位 172 米，多年最高水温 27.7℃，最低水温 5.6℃。

本项目所在地属长江流域，其中大溪河为公司周边的主要水系。大溪河流域地处九龙坡区西南部，发源于重庆江津区的双河镇赶山寺，流经九龙坡区的西彭、陶家、巴福、铜罐驿、石板、走马镇的 37 个村、308 个合作社，在铜罐驿祠堂湾注入长江。干流全长 40.95km。

2.1.11 环境功能区划及环境质量现状

1、环境空气功能区划及现状

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19 号）规定，公司所在区域为空气质量二类功能区。

环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀ 引用《2018 重庆市生态环境状况公报》

中江津区环境空气质量现状数据。

监测数据见表 2-4。

表2-4 环境空气日均值监测统计一览表

监测项目	年评价体系	现状浓度 ug/m ³	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104.3	0.04	不达标
SO ₂		19	60	31.7	0	达标
NO ₂		43	40	107.5	0.07	不达标
PM _{2.5}		48	35	137.1	0.37	不达标
CO(mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	1.4	4	35	0	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	161	160	100.6		不达标

根据《江津区 2018 年度大气污染防治实施方案》、《江津区空气质量限期达标规划（2018-2025 年）》、《江津区蓝天行动实施方案（2018-2020 年）》，将采取推进“小散乱污”企业污染整治、工业企业污染整治、交通污染整治、扬尘污染整治、餐饮油烟污染整治、露天焚烧污染整治等防控措施，有效削减大气污染物排放量，保障环境空气质量达标天数增加，确保 2020 年优良天数达到 292 天，远期 2025 年达到 300 天以上，实现全区 PM_{2.5} 年均浓度达标。待全市深入开展“蓝天行动”，实施“四控两增”工程措施，全面完成国家“大气十条”目标任务后，环境空气质量将得到好转。

2、地表水功能区划及现状

根据渝环发[2009]110 号《重庆环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》，《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府[2016]43 号），接纳水体大溪河已取消水域功能。

长江与綦河汇合处上游 500m 的长江评价江段属于新瓦房——大溪河口江段，为 II 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域

环境质量标准；柑子溪与长江的汇入口下游 5000m 的长江评价江段属于大溪河口——明月沱江段，为 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行 III 类水域标准。

本次评价地表水环境质量现状，引用《重庆以伯环境监测咨询有限公司》以伯环测【2017】第 WT0332 号报告的地表水环境质量现状监测数据进行评价。监测时间为 2017 年 9 月 23 日-25 日，为近三年的有效数据，且评价区域河段水文及排污情况无大的变化，引用该数据合理、有效。具体监测结果数据及评价结果见表。

表2-5 环境空气日均值监测统计一览表

监测项目	指标	pH	COD	BOD5	氨氮	石油类	LAS
长江与綦河汇合处上游 500m	监测值	7.57~7.99	12~15	2.2~2.7	0.238~0.274	0.01~0.02	0.05L
	II类标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.2
	标准指数	0.285-0.495	0.8-1	0.73-0.9	0.476-0.548	0.2-0.4	-
柑子溪与长江的汇入口下游 5000m	监测值	7.78~8.16	14~17	2.1~3.4	0.346~0.368	0.02~0.03	0.05L
	III类标准值	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.05	≤0.2
	标准指数	0.39-0.58	0.7-0.85	0.525-0.85	0.346-0.368	0.4-0.6	-

由表 2-5 可知，长江与綦河汇合处上游 500m 的长江评价江段 pH、COD、BOD5、NH₃-N、石油类、LAS 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域环境质量标准；柑子溪与长江的汇入口下游 5000m 的长江评价江段各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域环境质量标准。地表水环境有一定的环境容量。

2.2 企业周边环境风险受体情况

1) 大气环境通道

东风小康重庆分公司位于重庆市江津区双福工业园区 C20-C23 地块，公司南面临九江大道，其余三面均与园区道路相邻。南面隔九江大道为重庆迈

兴机电有限公司、预留空地和镇江村少量居民；西南侧为海州时代小区；西侧为空地、临时停车场、聚宏物流有限公司和润通仓储物流中心，双福育才中学也位于项目西侧；西北侧为铁马专用车有限公司；北侧为小康工业小康汽车部品公司、重庆交通大学双福校区；东北侧为九龙坡区巴福镇，包括有镇政府、医院、集中居住区（福城东苑小区、庆润万福雅苑小区等）、学校（巴福中学、巴福小学、津九幼儿园等）；东侧为企业预留用地以及巴福花园小区，周围大气环境风险受体主要是附近企业、居民、学校等。

2) 水环境通道

公司废水经厂区废水处理站处理后，通过市政管网排入双福新区污水处理厂处理后排入大溪河。事故状态下，公司关闭雨污切换阀，事故废水排入300m³的应急池。

根据现场踏勘，确定出周边5000m范围的环境敏感点，见表2-6。周边环境现状见附图。

表2-6 企业周边主要环境风险受体一览表

序号	敏感点名称	与厂界相对位置		规模（户数、人数等）
		方位	距离（m）	
1	巴福镇	东北	25	包括镇政府，学校、医院和集中居住区
2	巴福花园小区	东	41	约800户
3	镇江村零星居民	南	186	零散居住约10户
4	海州时代小区	西南	350	约500户
5	青龙村集中居住区	西南	1300	包括晋愉大岭湖小区、中交康桥、嘉裕国际社区等
6	津福小学校	西南	1900	月800人
7	双福育才中学	西	1853	约2000人
8	大岭村集中居住区	西北	922	包括祥瑞西城中心、建宇新时区、李子湖畔等
9	重庆能源职业学院	西北	1737	约2000人
10	重庆交通大学双福校区	北	1100	约10000人
11	重庆铁马专用车有限公司	西	400	约100人
12	巴福中学	东	1000	约1000人
13	润通物流中心	西	300	约30人
14	科本工业园	南	1200	约200人
15	陶家镇	南	4800	约10000人

2.3 涉及环境风险物质和数量

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A, 东风小康重庆分公司生产过程中所涉及风险物质为: 油漆、稀释剂、柴油、汽油、磷化剂。各物质的储存情况见表 2-7,

东风小康重庆分公司涉及的危险物质特性见附表。

表2-7 环境风险物质一览表

序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存地点	涉气风险	涉水风险	备注
1	磷化剂	10	30kg/桶	磷化加药间	否	是	-
2	中涂漆	3	200kg/桶	油漆库房	是	是	-
3	中涂漆稀释剂	1	200kg/桶	油漆库房	是	是	-
4	面漆底色漆	2	18kg/桶	油漆库房	是	是	-
5	面漆底色漆稀释剂	1	18kg/桶	油漆库房	是	是	-
6	面漆罩光漆	2	200kg/桶	油漆库房	是	是	-
7	面漆罩光漆稀释剂	1	200kg/桶	油漆库房	是	是	-
8	汽油	30	储罐	两个集中供油站	是	是	-
9	柴油	20	储罐	两个集中供油站	是	是	-
10	危险废物	10	-	危废库	否	是	-

2.4 生产工艺及产排污情况

2.4.1 生产工艺

东风小康重庆分公司生产区由冲压车间、分焊及车身车间、涂装车间、总装车间及检测返修车间组成。生产工艺包括车身冲压、车身焊接、车身涂装、总装及检测等, 总体生产工艺流程见图 2-2。

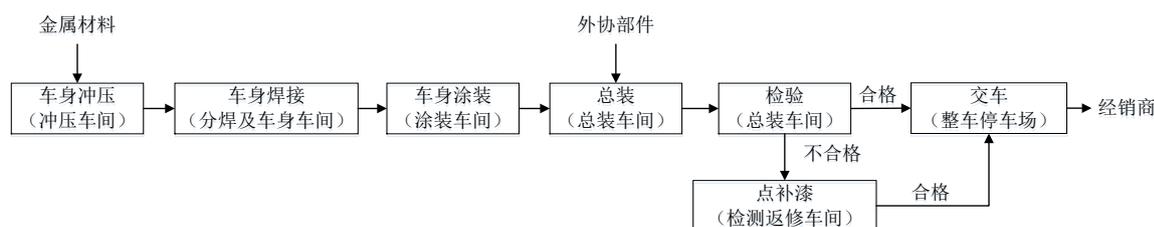


图 2-2 总体生产工艺流程图

2.4.1.1 冲压车间生产工艺

冲压车间主要承担各车身大中型内外覆盖件冲压成型任务，年冲压产能 20 万套。冲压车间由开卷落料工段、冲压工段、原料存放区、模具存放区、模具维修区、成品存放区等组成。冲压生产工艺及产污环节详见图 2-3。

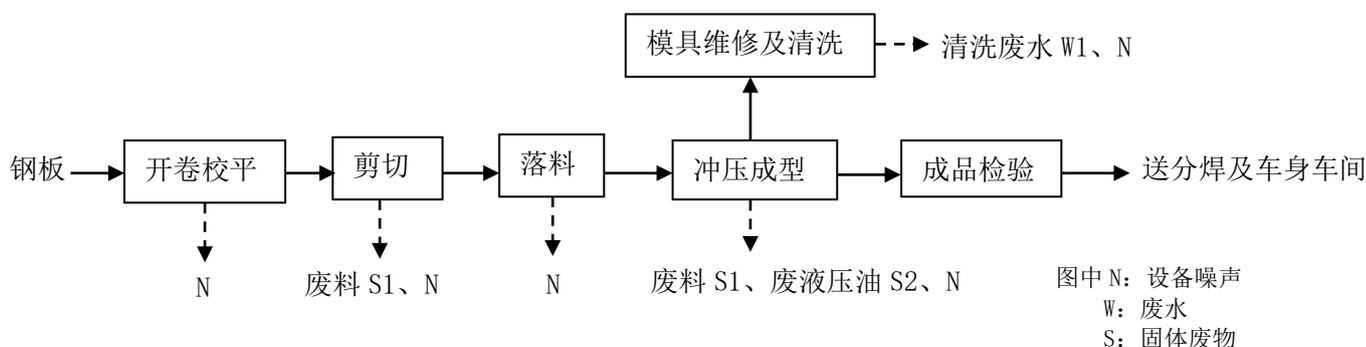


图 2-3 冲压车间生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

冲压车间主要由 2300T 冲压生产线、1200T 冲压生产线、1000T 冲压生产线、800T 冲压生产线等组成，由冲压机器人实现自动化，属于大批量生产的性质。冲压工序主要包括卷料的开卷、校平、剪切、落料、冲压成型。冲压成型主要进行拉伸、切边冲孔、翻边、整形等工序，生产检验采用专用尺寸检具在线尾检验。

冲压模具全部外购，在车间内设置模具维修区，主要对模具进行清洗、维护、调试及简单检修，受损模具直接返回模具厂家进行大修。

剪切和冲压过程产生的废料通过地下废料输送带输出，送至北侧的废料处理间。

2.4.1.2 分焊车间及车身车间生产工艺

分焊车间主要承担车身分总成小件焊接的生产任务，车身车间主要承担白车身总成的装焊、调整、修磨等任务。单个车身车间设计生产节拍为 26.5 辆车/h。分焊及车身车间焊装生产工艺及产污环节详见图 2-4。

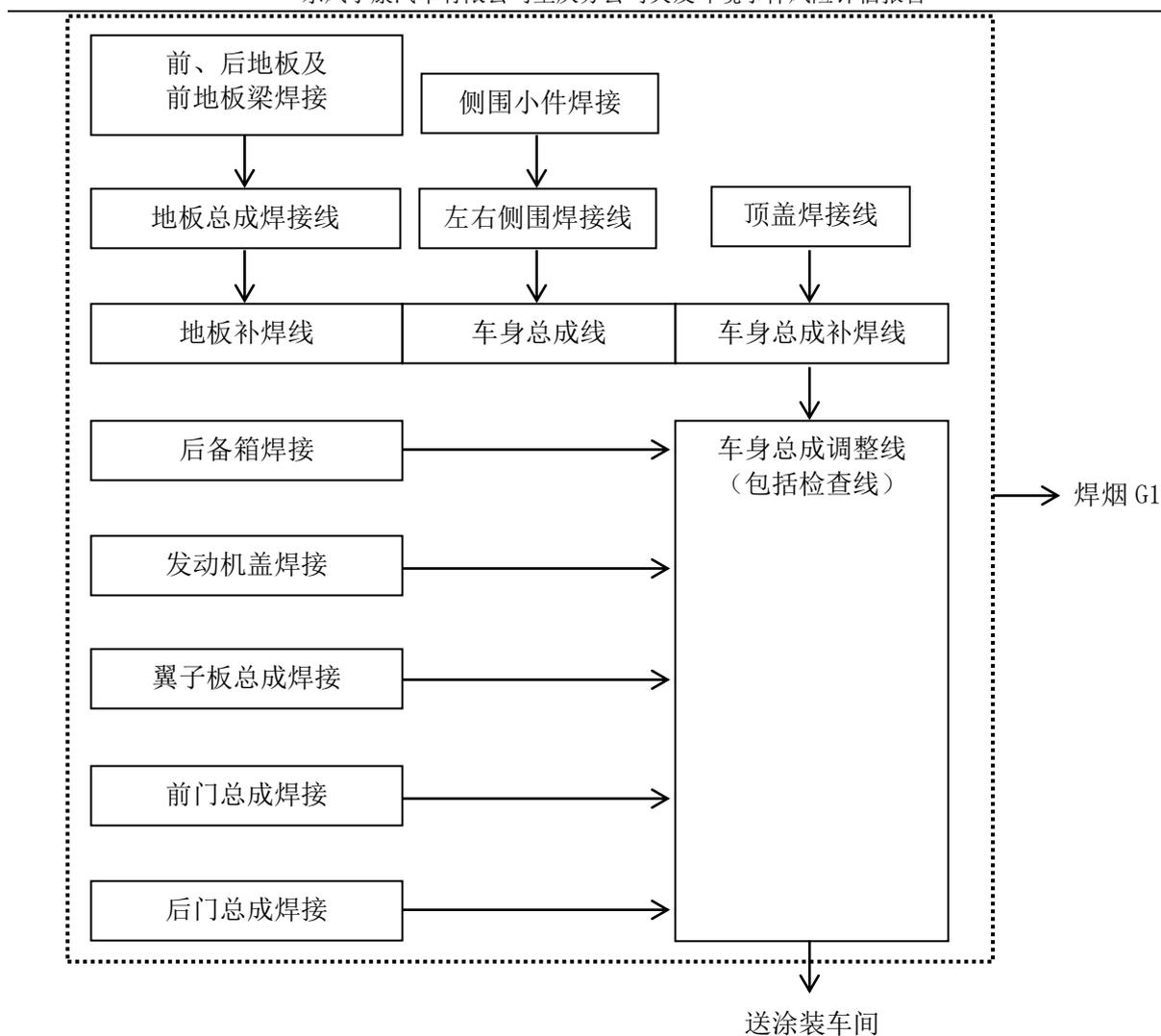


图 2-4 分焊及车身车间工焊装工序生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

焊装工序主要由前地板总成、后地板总成、左/右侧围总成、白车身总成、翼子板总成、四门两盖总成等组成，其中分总成小件焊接在分焊车间完成，其余在车身车间完成。

焊装工序属于多品种、大批量生产性质，生产方法及工艺装备的选择既注意工艺先进、可靠，满足生产节拍的需要，确保产品质量，又要适应多品种共线生产。焊接工序除部分小总成采用固定式焊台外，主要分总成及白车身总成采用自动化均衡流水线生产方式。焊接方式以点焊焊接方法为主，其它焊接为辅。焊接设备采用焊接机器人和人工、固定式点焊机、凸焊机等。大型总成螺母凸焊及凸焊螺栓利用焊接机器人焊接，提高焊接效率。大部分

焊接夹具采用气动夹具；四门两盖等移动类分总成采用自动化上件，机器人点焊，液压包边机包边；地板线、侧围线、车身总成线、补焊线及检查线采用自动传送设备传送工件。

为了实现车体密闭及焊缝缓冲的目的，车身焊接完成后采用涂胶机对焊缝进行涂密封胶处理。

2.4.1.3 涂装车间生产工艺

公司建设 2 个涂装车间，主要承担白车身涂装生产任务，包括前处理、阴极电泳、喷涂车底防护 PVC 涂料、焊缝密封、中涂和面漆喷涂、检查/修饰及喷蜡等工作，项目无轮毂漆喷涂工段，单个涂装车间采用一条涂装线，设计生产节拍为 25 辆车/h。涂装车间生产工艺及产污环节详见图 2-5。

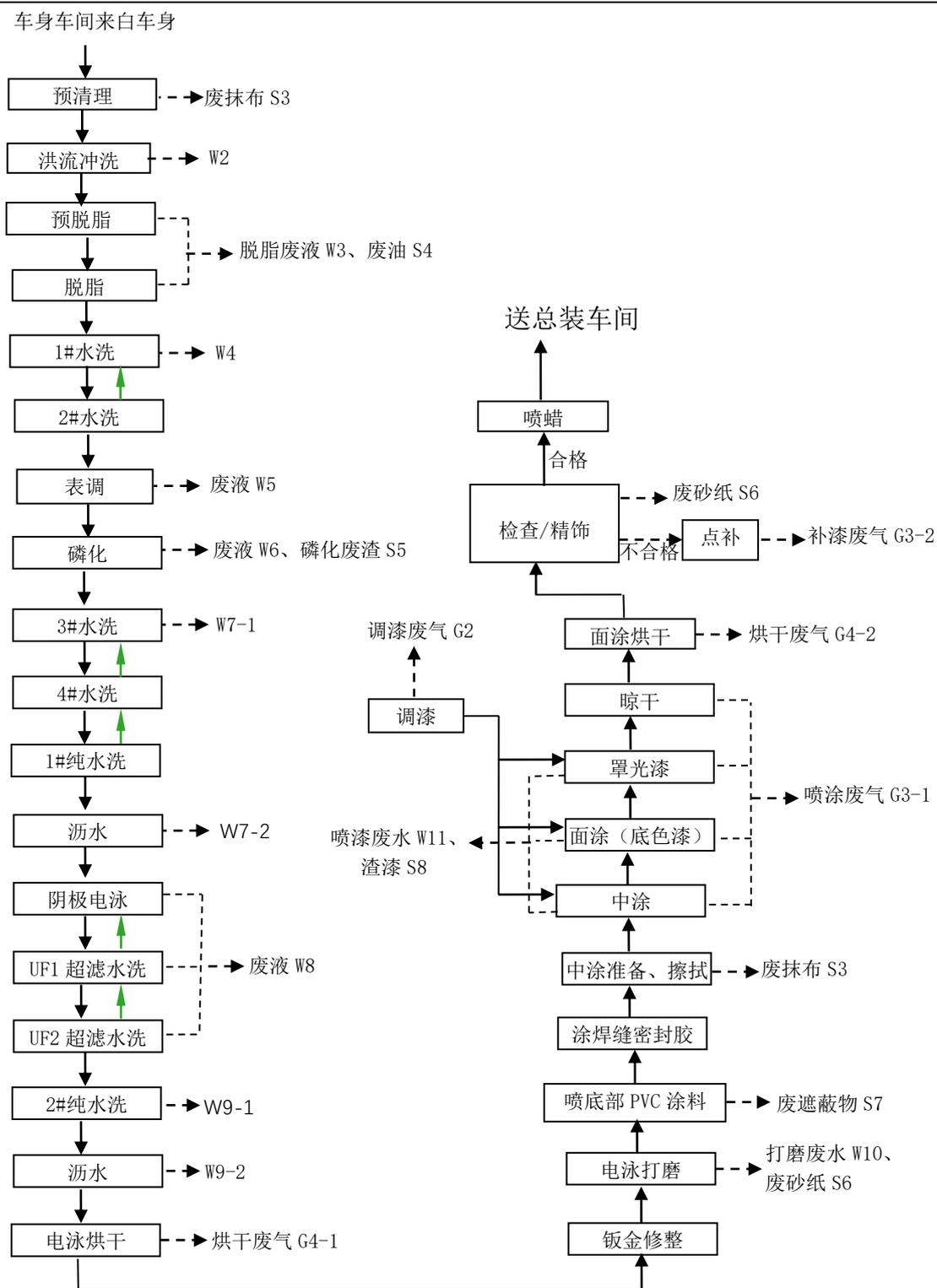


图 2-5 涂装车间生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

本项目采用“底漆+中涂+面涂”的喷漆工艺，可以实现不同车型的混流生产。车间布置按照物流畅通、优化布置的原则，机械化输送系统满足工艺要求。按热区（烘干室）、冷区，洁净区、一般洁净区采取相对集中、相互隔

离的原则，进入涂装车间要穿涂装工作服通过风淋通道，以保证喷漆作业环境的清洁度。涂装车间为全封闭洁净厂房，厂房墙壁涂不积尘涂料，地面涂耐磨不起灰涂料。以改善工作环境，并有利于提高涂装质量。

涂装车间为大批量流水生产。整个生产过程分为以下 5 个区。a、前处理、电泳区：前处理、电泳涂装、电泳烘干；b、底涂区：电泳打磨、车底喷涂 PVC 抗石击涂料、喷车身密封胶等；c、中涂及面漆区：中涂涂装、面漆涂装、面漆烘干等；d、后续工作区：检查合格品，精饰、点补漆、去除工装等其他作业、喷蜡等。

①前处理及电泳

前处理、阴极电泳设备采用喷浸结合方式，室体采用封闭式结构及排风系统。用水采用逆流漂洗工艺。预脱脂、脱脂、磷化槽有间接蒸气加热系统（热源由热水锅炉提供）及自动加料系统，此外还有脱脂液、磷化液储槽。电泳槽配有循环过滤及搅拌系统、调温系统、自动加料系统及电泳槽储槽系统等，前处理/电泳线采用 PLC 控制系统对槽液温度、液位、电导、pH 值和浓度等进行自动检测和控制，实现自动化生产。

预清理：使用抹布手工在清理平台进行清理擦拭。

洪流冲洗：常温，平均一周排放一次废水。

预脱脂、脱脂：目的是去除工件上的油污，水温约 58℃，采用液态脱脂剂，主要成分是 Na_2CO_3 、表面活性剂。预脱脂及脱脂均采用浸喷相结合的方式，约浸 120 秒、喷 20 秒。脱脂槽配有油水分离装置，采用定期倒槽方式排放废水，平均三个月倒槽一次。

脱脂后水洗：目的是为后续工段提供清洁的工件表面，设置两级水洗，均为常温，采用逆流漂洗式以节约用水，废水连续排放。

表面调整：目的是消除钢铁表面粗化的效应，提高表面活性的均一化，使后续的磷化时间缩短并减少磷化液的消耗量。常温，表调采用定期倒槽的方式排放废水，平均一周倒槽一次。

磷化：目的给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于涂漆前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。水温约 42℃，本项目使用的磷化药剂主要成分有磷酸盐、镍盐、硝酸锌等。磷化槽设有过滤和连续自动除渣装置，采用定期倒槽的方式排放废水，平均半年倒槽一次。

磷化后水洗、沥水：目的是为后续工段提供清洁的工件表面。设置两级水洗+一级纯水洗，均为常温。采用逆流漂洗式以节约用水，废水连续排放。清洗后采用压缩空气进行沥水。

阴极电泳：目的是提高汽车的耐腐蚀性能。水温约 28℃，使用水性电泳涂料，不含铅。采用双工位固定式电泳槽，电泳槽定期倒槽，平均一年倒槽一次。

电泳后水洗、沥干：目的是为后续工段提供清洁的工件表面。电泳后设置两级 UF 超滤洗和一级纯水洗，均为常温。UF 超滤洗采用逆流漂洗的方式，采用定期倒槽的方式排放废水，平均一年倒槽一次。纯水洗废水连续排放。清洗后下挂前采用压缩空气进行沥水。

电泳烘干：采用保温节能效果较好的 II 型结构烘干炉，主要包括升温段、保温段和强冷段 3 部分，烘干温度约 180℃，烘干时间为 25.5min。采用天然气燃烧器间接加热，热风循环方式烘干，天然气燃烧废气和烘干的有机废气一并收集处理后排放。之后经常温空气强冷约 4.25min，强冷室采用自送自排的换热形式。

钣金修整：采用手工修理钢板凹坑、凸点等缺陷。

电泳打磨：电泳漆打磨是针对少数的小毛刺利用砂纸手工打磨，仅有极少量粉尘产生，经水吸收后排放，评价纳入排污统计，打磨废水平均一周排放一次。

②底涂

喷胶前准备工位主要包括车内上堵件、车底上堵件。车底喷涂室主要包括喷涂车底 PVC 抗击石涂料，涂车底密封胶。

③中涂及面漆

中涂、面涂和罩光漆喷漆：本项目采用集中调漆、集中供漆的方式，分漆种分颜色分管路输送，管路保温采用先进的管中管式保温方式。中涂、面涂和罩光漆喷漆均在上送风下排风的水旋式喷漆室中完成，内部喷涂采用手工操作，外部喷涂采用喷涂机器人自动操作，实现静电旋杯自动喷漆、自动换色，喷枪清洗采用有机溶剂，并入各喷漆室废气一并收集。喷漆室循环水池设置于车间北面辅房内，水中漆雾经过絮凝剂絮凝沉淀后，定期打捞漆渣，剩余水循环使用，平均每三个月排放一次。

面漆烘干：实际采用中涂、底色面漆和罩光清漆之后一起烘干的工艺。烘干采用带风幕的直通式烘干炉，烘干温度约 180℃，烘干时间为 25.5min，采用天然气燃烧器间接加热，热风循环方式烘干，天然气燃烧废气和烘干的有机废气一并收集处理后排放。之后经常温空气强冷约 4.25min，强冷室采用自送自排的换热形式。

④后续工作

涂装完成经质量检查、精饰后，合格品按需进行最终整理再喷蜡后送到总装车间，需返修车身转入再涂装准备场进行打磨等修理后重新进入面漆线；有轻微涂层质量不良的车身进行点补漆或更换门、盖类部件。面漆检查精饰主要包括检查、打磨、抛光、修饰及终检等工序。检查是指在强光照明装置下，对车身的坑包情况进行检查，将有缺陷的位置上作出标识。抛光是通过羊毛皮或泡沫塑料的抛光垫的抛光机对有缺陷的位置进行抛光处理。在实施抛光工作过后，即利用手持式灯对车身的表面进行抛光影检查。打磨利用砂纸手工打磨，仅有极少量粉尘产生，通过室内换风系统抽至室外。

点修补是对车身局部区域的底色漆与清漆进行内外层返修，采用干喷工艺，喷漆废气收集经玻纤过滤棉过滤后和喷漆废气一并收集处理。点补后用红外线—光辐射器（烤灯）烤干。

2.4.1.4 总装及检测返修车间生产工艺

公司建有 2 个总装车间和 1 个检测返修车间，总装车间主要承担微车部装、总装、检测及淋雨、调试、检测等生产任务，单个总装车间布置 2 条总装线，设计生产节拍为 30 辆车/h；检测返修车间主要承担微车返修及点补等生产任务，同时布置 2 条尾气检测线，用于返修后的产品进行尾气检测（约 20000 辆/a），单条尾气检测线设计生产节拍为 5 辆车/h。总装及检测返修车间生产工艺及产污环节详见图 2-6。

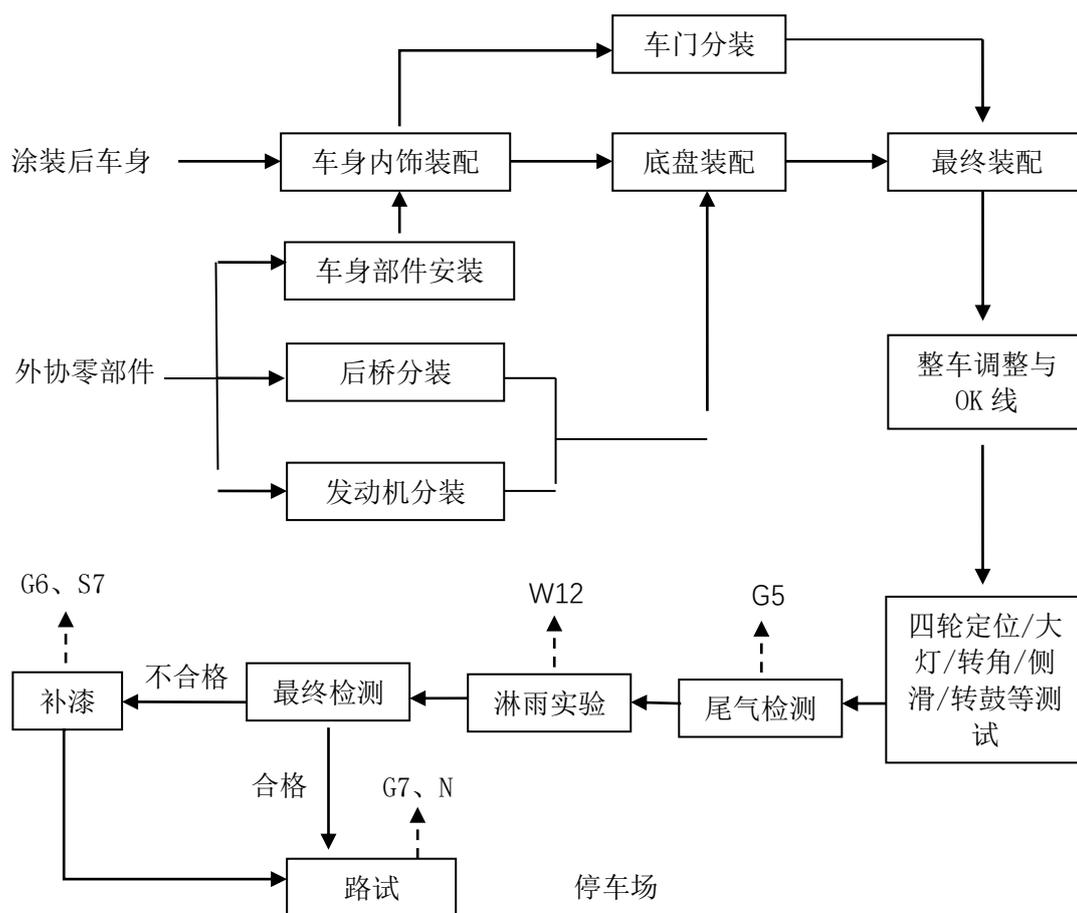


图 2-6 总装及检测返修车间生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

涂装后车身送至总装车间内饰线，除白车身外，其余零部件均为外购。外购零部件经检测合格后分别进入部装生产线（仪表台板分装线、后桥分装线、发动机分装线等）进行装配，最后进入总装生产线（内饰装配线、底盘装配线、最终装配线）进行装配。内饰装配线主要完成车门拆卸、线束及管路敷设、车顶内饰、仪表板模块等装配；底盘装配线主要完成车身下方管路

敷设，动力总成的合装，油箱等总成装配；最终装配线主要完成前端模块、座椅、玻璃、轮胎等总成装配。装配完后进入 Ok 线，主要完成车门调整，电气检测、油液加注等工作。

检测线上分别设置有四轮定位、前束、前大灯、侧滑、转角、转鼓、制动、尾气检测及整车淋雨试验等一系列检测和调试，其中每辆车在尾气检测台上进行检测的时间约 1.5~2min，每辆车耗油量为 0.12L。合格的产品进行最终外观检测后进入路试，不合格的送检测返修车间进行点补漆，然后经路试合格后入库。

点补漆先用砂纸打磨刮花处，然后在专门的 2 个点补漆房内进行人工喷涂，仅对车体进行小范围修补，然后用红外线—光辐射器（烤灯）烤干。全年需要修补的汽车约 20000 辆，每辆车修补及晾干时间约 10~12 分钟，单个补漆室每小时最多修补 6 辆车。

本项目共设置 2 条路试场车道，其中单条车道路试道长度 1.35km，车道上均设置有加速路段、障碍路段及正常路段等，路试过程最高速度 70km/h、最低速度 5km/h，每台车路试一圈，车道上车距至少 50m。

2.4.1.5 供油站及油化库储存系统

(1) 汽油加油

油罐车将汽油卸至地下储油罐过程产生的油气经过卸油油气回收系统进行回收，回收效率可达 95%，其余油气通过通气立管外排至大气环境。加油时潜油泵将汽油从地下储油罐抽出，通过加油机给车辆油箱加油，项目安装加油油气回收系统对逸散油气进行回收，回收效率可达 90%，其余油气排至大气环境。上述卸油及加油过程挥发少量的有机废气 G8-1，以非甲烷总烃计。

(2) 柴油加油

由于柴油挥发量较小，项目柴油卸油及加油过程没有配置油气回收系统。因此，柴油在卸油、加油以及通气立管产生的少量有机废气 G8-2（以非甲烷总烃计）直接以无组织形式排至大气环境。

2.4.2 产排污情况

1、废气

东风小康重庆分公司产生的废气主要包括焊接烟尘，调漆、喷涂及烘干有机废气，尾气检测废气，点补废气，锅炉废气等。

喷漆废气与调漆废气一并收集至沸石转轮+RTO 处理系统处理后经 48m 高排气筒有组织排放；将尾气检测废气收集至三元催化器处理后经 15m 高排气筒有组织排放。

2、废水

① 生产废水

生产废水收集至生产废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排放园区污水管网，生产废水处理站采用分质处理，针对不同废水水质，分为磷化废水处理系统和综合废水处理系统。

② 生活废水

食堂餐饮含油废水经隔油后，与其它生活污水一并经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排放园区污水管网。各类污水最终进入双福工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 B 标准后排放大溪河。

3、固废

东风小康重庆分公司一般固废主要包括金属废料、废包装物等。生活垃圾由市政环卫统一收集；金属废料、废包装物交物资回收公司处理；污水处理站污泥、废磷化渣、废活性炭、废液压油、废油漆属于危险废物，交有资质的公司处理，并且与之签订了相关协议，东风小康重庆分公司产排污情况见表 2-8。

表2-8 产污情况汇总

项目	产生位置	主要污染物	备注
废水	生活废水	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	食堂餐饮含油废水经隔油后，与其它生活污水一并经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排放园区污水管网
	生产废水	COD、SS、石油类、总磷、总锌、总镍	磷化废水进入生产废水处理站磷化废水处理系统处理，其余综合生产废水进入生产废水处理站综合废水处理系统处理，生产废水经各处理系统处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排放园区污水管网
废气	锅炉废气	NO _x 、SO ₂ 、烟尘	经 10m 排气筒排放
	涂装废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度	喷漆废气与调漆废气一并收集至沸石转轮+RTO 系统处理，尾气经 48m 高排气筒有组织排放
	总装车间尾气检测废气	非甲烷总烃、NO _x 、CO	采用三元催化器处理后，尾气经 15m 高排气筒有组织排放
	检测返修车间尾气检测废气	非甲烷总烃、NO _x 、CO	采用三元催化器处理后，尾气经 15m 高排气筒有组织排放
	检测返修车间补漆废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、臭气浓度	采用活性炭吸附装置处理后，尾气经 15m 高排气筒有组织排放
固废	生产车间	危险废物：污水处理站污泥、废磷化渣、废活性炭、废液压油、废油漆	委托处置
	生产车间	一般固废：金属废料、废包装物	物资回收公司回收利用
	办公生活	生活垃圾	环卫部门

2.5 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施情况

2.5.1 现有环境风险单元分析

依据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A，公司的风险物质为磷化剂、危险废物、油漆、稀释剂、汽油、柴油，风险单元情况见表 2-9。

表2-9 环境风险单元分析结果

序号	风险装置	涉及风险物质	风险类型	是否风险单元
1	油漆库房	油漆、稀释剂	泄漏、大气环境污染、水环境污染	是
2	危废暂存点	危废	泄漏，大气环境污染、水环境污染	是
3	一线集中供油站	汽油、柴油	泄漏，大气环境污染、水环境污染	是
4	二线集中供油站	汽油、柴油	泄漏，大气环境污染、水环境污染	是
5	磷化加药间	磷化剂	泄漏，水环境污染	是

2.5.2 现有环境风险控制措施分析

东风小康重庆分公司 环境风险单元现有环境风险防控与应急措施如下：

表2-10 环境风险单元风险防控与应急措施

环境风险单元名称	检查目录	现有风险防控与应急措施
油漆库房	截流措施	地面防渗、防腐。
	事故排水收集措施	设置300m ³ 应急池。
	清净下水系统防控措施	不涉及
	雨水系统防控措施	公司设有两个雨污切换阀。
	生产废水系统防控措施	库房不涉及生产废水
	毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及
	毒性气体泄漏监控预警措施	不涉及
	环评及批复的其他风险防控措施落实情况	落实环评及批复的其他风险防控措施
危废暂存点	截流措施	地面防渗、防腐，库房周边设置环形地沟，设置收集池。
	事故排水收集措施	设置300m ³ 应急池。
	清净下水系统防控措施	不涉及
	雨水系统防控措施	公司设有两个雨污切换阀。
	生产废水系统防控措施	不涉及

环境风险单元名称	检查目录	现有风险防控与应急措施
	毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及
	毒性气体泄漏监控预警措施	不涉及
	环评及批复的其他风险防控措施落实情况	落实环评及批复的其他风险防控措施
一线、二线集中供油站	截流措施	柴油、汽油未地埋罐，设置防渗罐池
	事故排水收集措施	设置隔油池，设置300m ³ 应急池。
	清浄下水系统防控措施	不涉及
	雨水系统防控措施	公司设有两个雨污切换阀。
	生产废水系统防控措施	不涉及
	毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及
	毒性气体泄漏监控预警措施	火焰探测器4个，氢烷探测器2个
	环评及批复的其他风险防控措施落实情况	落实环评及批复的其他风险防控措施
磷化加药间	截流措施	地面防渗、防腐，库房周边设置环形地沟，设置收集池。
	事故排水收集措施	设置300m ³ 应急池。
	清浄下水系统防控措施	不涉及
	雨水系统防控措施	公司设有两个雨污切换阀。
	生产废水系统防控措施	不涉及
	毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及
	毒性气体泄漏监控预警措施	不涉及
	环评及批复的其他风险防控措施落实情况	落实环评及批复的其他风险防控措施

2.5.3 原有环评报告中提出的防范措施情况及其落实情况

公司2016年进行了“东风小康汽车有限公司重庆分公司双福项目环境影响后评价”，环评提出的风险防范措施及其落实情况见表2-11。

表2-11 环评提出的风险防范措施及其落实情况

建设项目名称	环评提出的环保要求	实际落实情况	存在问题
--------	-----------	--------	------

东风小康汽车有限公司重庆分公司双福项目环境影响后评价	冲压车间油品存放区四周增设围堰，围堰内部防渗处理，同时设置消防沙、灭火器等消防设施。	已落实	-
----------------------------	--	-----	---

2.6 现有应急资源情况

2.6.1 应急救援队伍

1、常态下应急管理机构及职责

为应对突发环境事件，东风小康汽车有限公司重庆分公司成立了突发性污染事故应急领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作。领导小组成员如下：

组长：总经理

副组长：副总经理 总经理助理

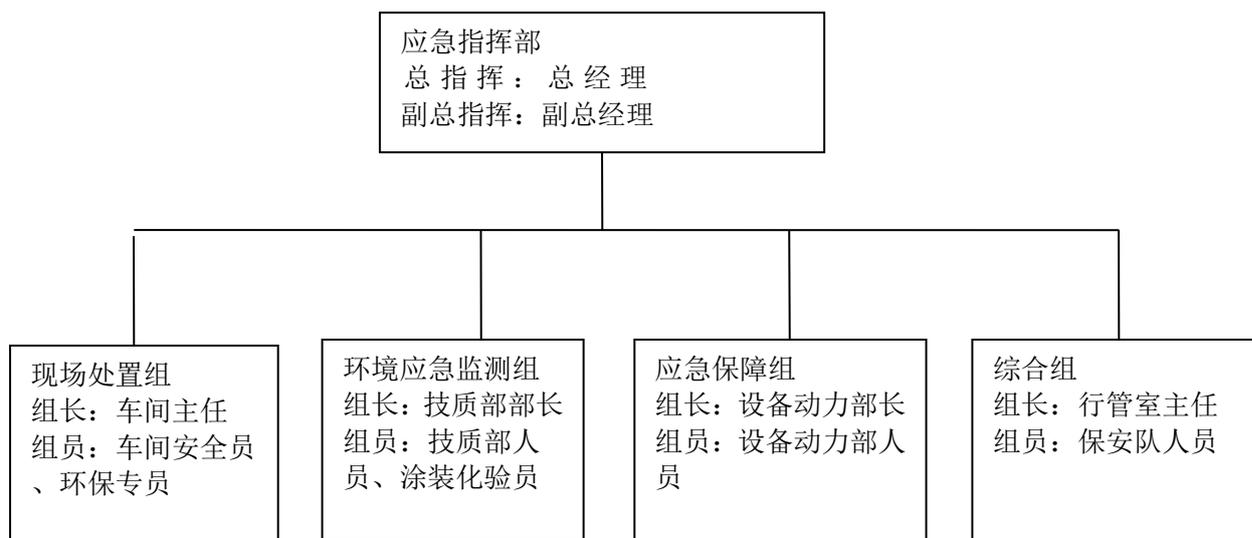
成员：技质部部长 设备动力部部长 计划物流部部长 冲压车间主任 车身车间主任 涂装车间主任 总装车间主任 安技环保室主任 计划室主任 行管室主任

应急领导小组设日常管理办公室-应急办公室，应急办公室设在安技环保室。主要负责应急管理的日常组织、协调工作，以及组织对预案进行修改和维护等。

2、突发环境事件状态下现场处置组织机构及职责

突发环境事件状态下，公司立即成立应急指挥部，由领导小组组长任总指挥，由副组长任副总指挥。应急指挥部下设4个应急小组：现场处置组、环境应急监测组、应急保障组、综合组。

应急指挥机构如下图：



2.6.2 应急物资装备

东风小康重庆分公司 配备充足的、必须的、常用的应急物资及工具，并定期清理维护和补充，确保应急之需。主要应急设施（备）与物资情况见下表：

表2-12 应急设施装备一览表

名称/单位	安技 环保室	涂装 1 线	涂装 2 线	车身 1 线	车身 2 线	分焊车 间	冲压车 间	物流库 房	总装 1 线	总装 2 线	终检车 间	设备动力 部	合计
4KG 干粉灭火器	10	4	3	8	8	8							41
8KG 干粉灭火器				124	52	72	12		116	42	73	64	555
泡沫灭火器		58	66										124
二氧化碳灭火器	5	41	21										67
泡沫推车灭火器		7	5										12
干粉手推车灭火器													
二氧化碳手推车灭 火器									1	1		2	4
疏散引导箱		4 个	4 个										
灭火毯									2 张	2 张			
防洪沙子口袋		100 条											
藿香正气液	2 盒	100 支			2 盒		4 盒						100
板蓝根		5 包			5 包		4 包						14
葡萄糖		5 包			1 包		4 包						10
十滴水		10 瓶			4 瓶		4 瓶						18
酒精			8 瓶		4 瓶		4 瓶		5 瓶			2 瓶	23
破立妥			6 瓶		6 瓶				2 瓶				14
云南白药气雾剂			4 套										4
止血贴			10 盒		23 张		4 盒		5 盒			1 盒	43
云南白药			10 瓶				4 瓶		2 盒				16
医用棉签					50 小 包				2 包			3 包	55

2 资料准备与风险识别

碘伏					2 瓶									2
风油精					2 盒									2
积木灰（吸油用）					5KG									0
医疗应急箱									2 个					2
消防斧	1 把												2 把	3
人字梯													1 把	1
防爆铜制工具													1 套	1
强光电筒													3 把	3
绝缘鞋（高压）	6 双												4 双	10
绝缘手套（高压）													4 双	4
警示带													2 圈	2
医用纱布									1 包				1 包	2
消防战斗服	6 套													6
撬棍	2 根													2
强光手电	6 把													6
隔热手套	6 双													6
绝缘剪断钳	2 把													2
消防手斧	3 把													3
安全绳	1 根													1
防烟面罩	20 个													20
对讲机	2 个													2
吸油毯	2 张								2 张	2 张				6
鼓风机	1 套													1
全方位安全带	1 付													1
安全带	6 付													6

3 突发环境事件及其后果分析

3.1 突发环境事件情景分析

3.1.1 事故案例分析

1、国内外事故案例

表3-1 近期国内泄漏事件调查结果

序号	单位	事故时间	事故经过	危害后果	事故类型
1	重庆金弓集团动力有限公司	2013年09月底至10月初	2013年09月底至10月初期间，重庆金弓集团动力有限公司场地内因试车车间地埋柴油输送管道问题引发一起柴油泄漏环境事故，污染物随地下水迁移至下游场地，导致下游场地受到不同程度的污染而引起投诉。	“3.20”突发环境事件导致重庆金弓集团动力有限公司厂区与颐和生态公园部分场地土壤中总石油烃含量超过基线。其中，试车车间以及应急处理设施区域的土壤污染较为严重。该事件的污染源为重庆金弓集团动力有限公司试车车间，污染物为总石油烃。导致八一水库部分区域地表水中石油类浓度在应急处置期间曾一度超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中V类水域标准；环境介质（土壤）中的污染物总石油烃浓度水平较高，且预计1年内难以恢复至基线浓度水平，结果表明该事件影响区域生态功能丧失程度为部分丧失。该突发环境事件产生直接经济损失近五十万元	泄漏
2	北京石油学院机械厂	2006年5月4日	喷涂车间正在进行涂装生产，一个准备稀释漆料所用的油漆稀料桶突然爆炸，引燃工人手中端着的稀料，事故造成7人重伤，稀释涂料时，由于人为操作方面违规的原因，致使油漆稀料桶爆燃，并引燃工人手中的汽油。	事故造成7人重伤。	火灾、爆炸

2、东风小康重庆分公司事故案例

根据东风小康重庆分公司资料，运行以来，未发生安全环保事故。

3.1.2 可能发生突发环境事件情景分析

对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）的风险防控标准，通过对东风小康重庆分公司涉及的风险物质、生产工艺、安全管理及现有环境风险防控与应急措施的分析，本评估报告认为东风小康重庆分公司可能发生的突发环境事件情景见表3-2。

表3-2 可能发生的突发环境事件情景

序号/位置	事故情景	可能引起的突发环境事件
1 油漆库房	包装桶破损造成油漆、稀释剂泄漏	泄漏的油漆、稀释剂收集不及时可能进入水体造成水环境污染，油漆、稀释剂挥发物造成大气污染。
2 危废暂存点	危废洒落	洒落的风险物质进入水体，造成水环境污染。
3 集中供油站	管道、阀门破损，造成汽油、柴油泄漏	汽油、柴油进入水体，造成水环境污染，挥发物造成大气污染。
4 磷化加药间	装桶破损造成磷化剂泄漏	泄漏的磷化剂收集不及时可能进入水体造成水环境污染

3.1.3 环境风险物质的释放途径

东风小康重庆分公司涉及的环境风险物质泄漏时可能的释放途径见表3-3：

表3-3 环境风险物质释放途径

序号	风险单元	风险物质	可能的释放途径	应急设施及措施
1	油漆库房	油漆、稀释剂	磷化剂、油漆、稀释剂，均为桶装，泄漏时，考虑单桶泄漏，泄漏的液体向四周扩散，地面防渗，防腐，若发现及时，泄漏仅在库房内。若发现不及时，挥发物可引发可燃气体报警仪报警，泄漏的液体进入雨水沟，立即关闭雨水排口阀门，将液体引入应急池。	应急池
2	危废暂存点	危废	危险废物有包装桶（袋）存放，液体危险废物泄漏时，将流入危废间四周的引流沟，随引流沟进入收集池。	收集池
3	集中供油站	汽油，柴油	汽油、柴油为地埋罐，罐体泄漏将流入防渗罐池，在观察井发现泄漏，若管线发生泄漏，管线为防渗管沟，泄漏的汽油柴油在管沟中，若泵房泄漏，泄漏的汽油、柴油可能进入雨水管道，立即关闭雨水排口阀门，将液体引入应急池	防渗罐池、防渗管沟，雨水切换阀、应急池
4	磷化加药间	磷化剂	磷化剂为桶装，泄漏时，考虑单桶泄漏，泄漏的液体向四周扩散，地面防渗，防腐，若发现及时，泄漏仅在库房内	环形地沟，收集池

3.2 突发环境事件情景源强分析

东风小康重庆分公司涉及环境风险物质主要为：油漆、磷化剂、稀释剂、汽油、柴油。油漆、稀释剂、磷化剂为桶装，油漆、稀释剂最大包装为每桶

200kg，磷化剂为每桶 30kg，泄漏时考虑单桶泄漏，油漆、稀释剂最大泄漏量为 200kg，磷化剂泄漏量为 30kg。

我公司一线二线供油站均配置 15m³柴油罐一座，30m³汽油罐一座。

损坏的典型案例是罐体与输送管道的连接处法兰损坏，考虑典型情况，连接处管道出现断裂，管道直径为 80mm，裂口尺寸取管径的 20%或 100%，因阀门或管道完全断裂或损坏的可能性极小，因此设定破损程度为管径的 20%，液体泄漏速度 Q_L 用柏努利方程计算：

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

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，0.62；

A ——裂口面积，m²；取值为 0.000075m²

ρ ——液体密度；柴油取 800kg/m³，汽油取 725kg/m³

P ——容器内介质压力，101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；常压下大气压力 101325Pa；

g ——重力加速度；取 9.8m/s

h ——裂口之上液位高度。

表3-4 泄漏源强

泄漏单元	泄漏速率 (kg/s)	10min 泄漏量 (kg)
柴油泄漏	0.28	168
汽油泄漏	0.25	152

3.3 突发环境事件危害后果分析

3.3.1 泄漏对水环境的影响

正常情况下，磷化剂、油漆、稀释剂均为桶装，泄漏时，考虑单桶泄漏，泄漏的液体向四周扩散，地面防渗，防腐，若发现及时，泄漏仅在库房内。

若发现不及时，挥发物可引发可燃气体报警仪报警，泄漏的液体进入雨水沟，立即关闭雨水排口阀门，将液体引入应急池。汽油、柴油为地埋罐，罐体泄漏将流入防渗罐池，在观察井发现泄漏，若管线发生泄漏，管线为防渗管沟，泄漏的汽油柴油在管沟中，若泵房泄漏，泄漏的汽油、柴油可能进入雨水管道，立即关闭雨水排口阀门，将液体引入应急池。流入外环境的可能性较小。

3.3.2 火灾事故次生/衍生的环境影响

磷化剂、油漆、稀释剂均采用专用桶定点储存，一般不会发生泄漏。

若发生火灾等事故，事故状态下废水收集、处置系统由罐区的防火堤、收集管道、事故池等组成。当生产中出现物料泄漏和火灾、爆炸事故时，将产生消防废水，即事故状态废水，如果不对其加以收集、处置，必然会对当地地表水和地下水造成严重的污染。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积计算公式为：

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

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 m^3 （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）；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

a、泄漏物料 V_1 ：汽油、柴油为地埋罐，采用防渗罐池，不占用事故池容积。

b、消防水 V_2 ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中有关规定，公司同一时间内的火灾次数以一次计，并按事故废水对环境有影响的最大一

栋建筑物的消防用水量考虑，室内消火栓系统消防用水量10L/s，室外消火栓系统消防用水量30L/s，火灾延续时间为1小时考虑，消防废水144m³。

c、运输物料量 V_3 ： V_3 为 0m³。

d、事故状态下可能进入该收集系统的生产废水 V_4 ：若发生事故，将厂区废水 54.8m³/h 收集于事故池，按 1h 计算，废水量 55m³。

e、初期污染雨水量 $V_5=10qF$

式中： q —降雨强度， $q=q_a/n$ ，mm，按平均日降雨量；

q_a —年平均降雨量，取 1153mm，

n —年平均降雨日数，取 150 天。

F —全厂必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 1.3ha；

由此计算 $V_5=100 \text{ m}^3$ 。

综上所述， $V_{\text{总}}$ 为 299m³，所需事故池有效容积 299m³，公司建设有消防事故水池 300m³，消防事故水池满足事故状态下的废水收集能力。

4 现有风险控制和应急措施差距分析

在充分调研东风小康重庆分公司 现有应急能力和管理制度的基础上，根据东风小康重庆分公司 涉及化学物质的种类及数量、生产工艺过程、环境风险受体等实际情况，可能发生的突发环境事件分析，并结合相关法律法规、法规、标准规范，对现有风险防控措施的有效性进行分析论证，找出差距。

表 4-1 现有风险防控和应急措施差距分析

分析类别	风险单元	评估依据	企业现况	差距	符合性
环境风险管理	全厂	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	东风小康重庆分公司 建立了环境风险防控和应急措施制度，建立了责任制。环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构明确，定期巡检和维护责任制度落实。	--	符合
		环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已落实		-
		是否经常对职工开展环境风险和应急培训	对职工开展环境风险和应急培训	宣传和培训力度不够	基本符合
		是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已经建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行		符合要求
环境风险防控与应急措施	全厂	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	废水排口设置在线监测系统	-	符合
		是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清浄下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等。	设置两个雨水切换阀，设置事故水池 300m ³ 。	调漆间门口应做围挡	基本符合
		涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是	油漆库房设置可燃气体报警仪，两个集	-	-

4 现有风险控制和应急措施差距分析

分析类别	风险单元	评估依据	企业现况	差距	符合性
		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。	中供油站分别设置火焰探测器 4 个，氢烷探测器 2 个		
环境应急资源		是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	配备必要的应急物资和应急装备，但应增设接油盘、消防沙袋，吸油棉。	-	基本符合
		是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置兼职人员组成的突发环境事件应急小组	-	符合要求
		是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）。	签订协议	-	符合
历史经验教训总结		分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。	东风小康重庆分公司 未发生突发事件环境事件	-	符合要求
需要整改的短期、中期和长期项目内容		1. 短期整改项目内容：与周边社区、医院签订应急救援协议；托盘、吸油棉、消防沙袋； 2. 中期整改项目：应急救援物资应定期维护保养。 3 长期整改项目：应对周边居民进行安全教育，应急逃生等相关知识的普及，方便事故发生时采取正确的措施保护生命财产安全。			

5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

5.1 上一轮风险评估报告提出的应急措施落实情况

东风小康重庆分公司 2017 年进行了风险评估, 针对厂区当时存在的风险隐患及不足提出了具体分析防范措施建议, 根据现场勘查, 防范措施落实情况详见表 5-1

表 5-1 环境风险防控措施整改情况

序号	类别	存在问题	落实情况
1	环境风险管理制度	完善厂区标识标牌。	已落实
2		根据风险评估识别的环境风险单元, 针对性的建立管理制度, 设置操作流程、事故处置办法、责任人等, 并公布。	已落实
3	环境风险控制措施	危化品库房地面进行防渗。	已落实
4		危废间地面做防渗。	已落实
5	环境应急能力建设	补充应急物资 (如消防沙、吸油毡、吸油棉等), 物资应针对性的放置在风险单元周围, 便于取用, 并设人员对其进行检查更新管理。	已落实
		进一步完善应急救援组织, 明确分工, 编制岗位职责说明。	已落实
		与园区其他企业签订应急救援协议或互救协议, 发生突发环境事件, 协同进行应急救援。	已落实
		企业加强环境风险的教育、宣传、培训。定期组织员工学习, 并制定实施演练计划。	已落实

5.2 环境风险防控和应急措施的实施计划

针对风险防控措施的差距分析, 逐项提出加强风险防控措施的完善内容、责任人及完善措施。具体措施见表 5-2。

表 5-2 环境风险防控完善措施表

序号	措施差距	措施完善内容	完成时间	责任人
一	环境风险管理制度			
1	职工技能培训内容完善	加强职工技能培训, 增强个人防护意识、环境风险防控意识, 突发环境事件应急意识等。	定期培训	张银
二	环境风险防控工程措施			
1	调漆间门口增设围挡	调漆间门口增设围挡	2020. 6. 30 以前	张银
三	环境应急能力			
1	应增设应急物资	增设消防沙袋、托盘、吸油棉	2020. 6. 30 以前	张银

6 企业突发环境事件风险评估

6.1 企业突发大气环境事件风险等级确定

6.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

通过分析企业生产原料、产品、副产品、催化剂、辅助生产物料的存储量，其中所涉及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A中第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH₃-N ≥2000mg/L的废液、COD_{Cr} ≥2000mg/L的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。计算所涉气风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质)在厂界内的最大存在总量与附录A中临界量的比值Q。

企业存在多种化学物质，按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的最大存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

当Q < 1时，企业直接评为一般环境风险等级，以Q₀表示。

当Q ≥ 1时，将Q值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10，(2) 10 ≤ Q < 100，(3) Q ≥ 100；分别以Q₁、Q₂和Q₃表示。计算结果见下表6-1：

表 6-1 物质数量与其临界量比值 (Q) 计算表

风险物质名称	物质类型	临界量 (t)	最大储存量 (t)	比值(Q)	备注
油漆、稀释剂	液体	50	10	0.2	参考第八类 389 项
汽油	液体	2500	30	0.012	
柴油	液体	2500	20	0.008	
合计	-	-	-	0.22	-

通过表6-1计算，东风小康重庆分公司储存的涉气风险物质数量与临界量比值Q值为0.22，记作Q₀

6.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)

(1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

生产工艺过程评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。该指标最高分值为 30 分，超过 30 分则按照最高分计。其指标核算如下，见表 6-2：

表 6-2 企业工艺生产过程评估

评估依据	分值	实际情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺	10/每套	无危险工艺	0
其他高温或者高压、涉及易燃易爆等物质的的工艺过程 ^a	5/每套	不涉及高温	0
具有国家规定禁止采用的工艺名录和设备 ^b	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	/
合计：0 分			

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

b：指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰落后生产工艺装备。

根据东风小康重庆分公司 生产工艺过程分析；不涉及高温工艺过程；不涉及易燃易爆物质，生产工艺过程不涉及国家规定禁止采用的工艺名录和设备。因此生产工艺过程评分记作 0 分。

(2) 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况见表 6-3.

表 6-3 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

评估指标	评估依据	分值	实际情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的。	0	不涉及	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生过突发大气环境事件的	0		

由上表可知，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

评估得分 0 分。

(3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

采用评分法对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况、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等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平、评估指标分级分别见下表 6-4 与表 6-5。

表 6-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值	得分
生产工艺过程含有风险工艺和设备情况	30 分	0 分
气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况	70 分	0 分
合计	100 分	0 分

表 6-5 企业生产工艺过程与环境风险控制水平

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
$M \leq 25$	M1 类水平
$25 < M \leq 45$	M2 类水平
$45 < M \leq 60$	M3 类水平
$M > 60$	M4 类水平

东风小康重庆分公司 生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类水平。

6.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

东风小康重庆分公司 其周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上。

东风小康重庆分公司 所在区域环境风险受体情况具体划分情况见表 6-6。

表 6-6 周边环境风险受体情况划分

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

类别	划分标准	实际情况
(E3)	构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。	

通过上述分析得到，东风小康重庆分公司大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1，记为 E1。

6.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

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

东风小康环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.22 < 1$ ，为“一般-大气 (Q0)”。

6.2 突发水环境事件风险分级

6.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包含附录 A 中第三、第四、第五、第六、第七部分和第八部分全部风险物质以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）数量与临界量比值 (Q) 的计算方法同 6.1.1。

表 6-7 涉水风险物质数量与其临界量比值 (Q) 计算表

风险物质名称	物质类型	临界量 (t)	最大储存量 (t)	比值 (Q)	备注
磷化剂	液体	50	10	0.2	参考第八类 389 项
油漆、稀释剂	液体	50	10	0.2	参考第八类 389 项
汽油	液体	2500	30	0.012	
柴油	液体	2500	20	0.008	
危险废物	-	50	10	0.2	参考第八类 389 项
合计	-	-	-	0.62	-

通过表 6-7 计算，东风小康重庆分公司 的涉水风险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.49，记作 Q0。

6.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

(1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况同 6.1.2, 因此生产工艺过程评分记作 0 分。

(1) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况见表 6-9。

表 6-8 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	实际情况	得分
截流措施	1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防流失措施; 且 2) 装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设排水切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门关闭, 通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开; 且 3) 前述措施日常管理及维护良好, 有专人负责阀门切换或设置自动切换设施, 保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	设置两个雨水切换阀, 设置事故水池 300m ³ 。	0
	有任一个环境风险单元(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)的截留措施不符合上述任一条要求的	8		
事故废水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况, 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能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事故排水缓冲容量; 且 3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。	0	设置两个雨水切换阀, 设置事故水池 300m ³ 。	0
	有任一个环境风险单元(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一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	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缓冲池(或收集池), 池内日常保持足够的事故排水缓冲容量; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; 且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急状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	, 清污分流, 设置两个雨水切换阀,	0
	涉及清净废水, 有任一个环境风险单元的清净废水系统防控措施不符合上述 2) 要求的。	8		
雨水排水系	1) 厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分流, 且雨	0	雨污分流, 设	0

评估指标	评估依据	分值	实际情况	得分
统风险防控措施	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；池出水管上设有切换阀，正常情况阀门关闭，防止受污染的雨水外排，池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； 2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物、受污染的消防水等流入排洪沟的措施。		置两个雨水切换阀	
	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、消防废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者雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	生产废水外排口设置在线监测	0
	涉及废水外排，但不符合上述2）中任意一条要求的。	8		
发生排放去向	无生产废水产生或外排	0	污水处理后排入园区污水处理厂	6
	1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 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 2）进入城市下水管道再进入江、河、湖、库或再进入海域；或 3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	1）不涉及危险废物的；或 2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危险废物储存符合要求	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	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	未发生	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		

评估指标	评估依据	分值	实际情况	得分
件发生情况	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生过突发水环境事件的	0		
合计				6

(3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

企业生产工艺过程与水环境风险控制水平、评估指标分级分别见下表 6-9 与表 6-10。

表 6-9 企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估指标

评估指标	分值	得分
生产工艺过程含有风险工艺和设备情况	30 分	0 分
水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况	70 分	6 分
合计	100 分	6 分

表 6-10 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

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
$M \leq 25$	M1 类水平
$25 < M \leq 45$	M2 类水平
$45 < M \leq 60$	M3 类水平
$M > 60$	M4 类水平

东风小康重庆分公司 生产工艺过程与水环境风险控制水平为 M1 类水平。

6.2.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估

东风小康重庆分公司 下游 10 公里范围内水环境无敏感区。

所在区域水环境风险受体情况具体划分情况见表 6-11。

表 6-11 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	划分标准	实际情况
类型 1 (E1)	1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源地保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源地保护区； 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量计算）内涉及跨国界的	
类型 2 (E2)	1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家和省级水产种植资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜，世界文化和自然遗产地，	

类别	划分标准	实际情况
	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 的	不涉及类型 1 和类型 2

通过上述分析得到，东风小康重庆分公司水环境风险受体敏感程度类型为类型 3，记为 E3。

6.2.4 突发水环境事件风险等级确定

当 $Q < 1$ 时，企业突发水环境风险等级表示为“一般-水 (Q0)”。

东风小康环境风险物质数量与临界量比值 $Q = 0.62 < 1$ ，为“一般-水 (Q0)”。

6.3 企业突发环境事件风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，东风小康重庆分公司突发环境事件分析等级为：一般[一般-大气 (Q0) + 一般-水 (Q0)]。

6.4 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

东风小康重庆分公司 近三年内未受到环境保护主管部门处罚，风险等级不做调整。

6.5 环境风险评估结论

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境风险评价技术导则》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等法律法规，对东风小康重庆分公司提供的相关资料进行了严格审查并对其现场进行了认真的踏勘；采用突发环境事件环境风险等

级评估对东风小康重庆分公司 的环境风险现状进行了定性、定量分析，据此提出相应的完善计划。形成如下评价结论：

(1) 东风小康重庆分公司存在环境风险物质为：磷化剂、油漆、稀释剂、汽油、柴油、危险废物。

(2) 根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)对东风小康重庆分公司 的实际情况进行分析，计算涉及环境风险物质数量与临界量比值，分析生产工艺过程与环境风险控制水平，调查环境风险受体敏感性，确定东风小康重庆分公司 的环境风险等级为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

(3) 通过对环境风险控制措施的差距分析，在环境风险管理制度、监控预警措施、环境风险防控工程措施以及环境应急能力四个方面提出了详细的完善措施计划。

东风小康重庆分公司目前现有环境风险防控与应急措施基本满足防范突发环境事件的要求，环境风险可控。

7 附录

附件 1 所在地理位置图

附件 2 东风小康重庆分公司平面布置图

附件 3 东风小康重庆分公司排水管网图

附件 4 东风小康重庆分公司与周边环境关系图

附件 5 风险信息采集表

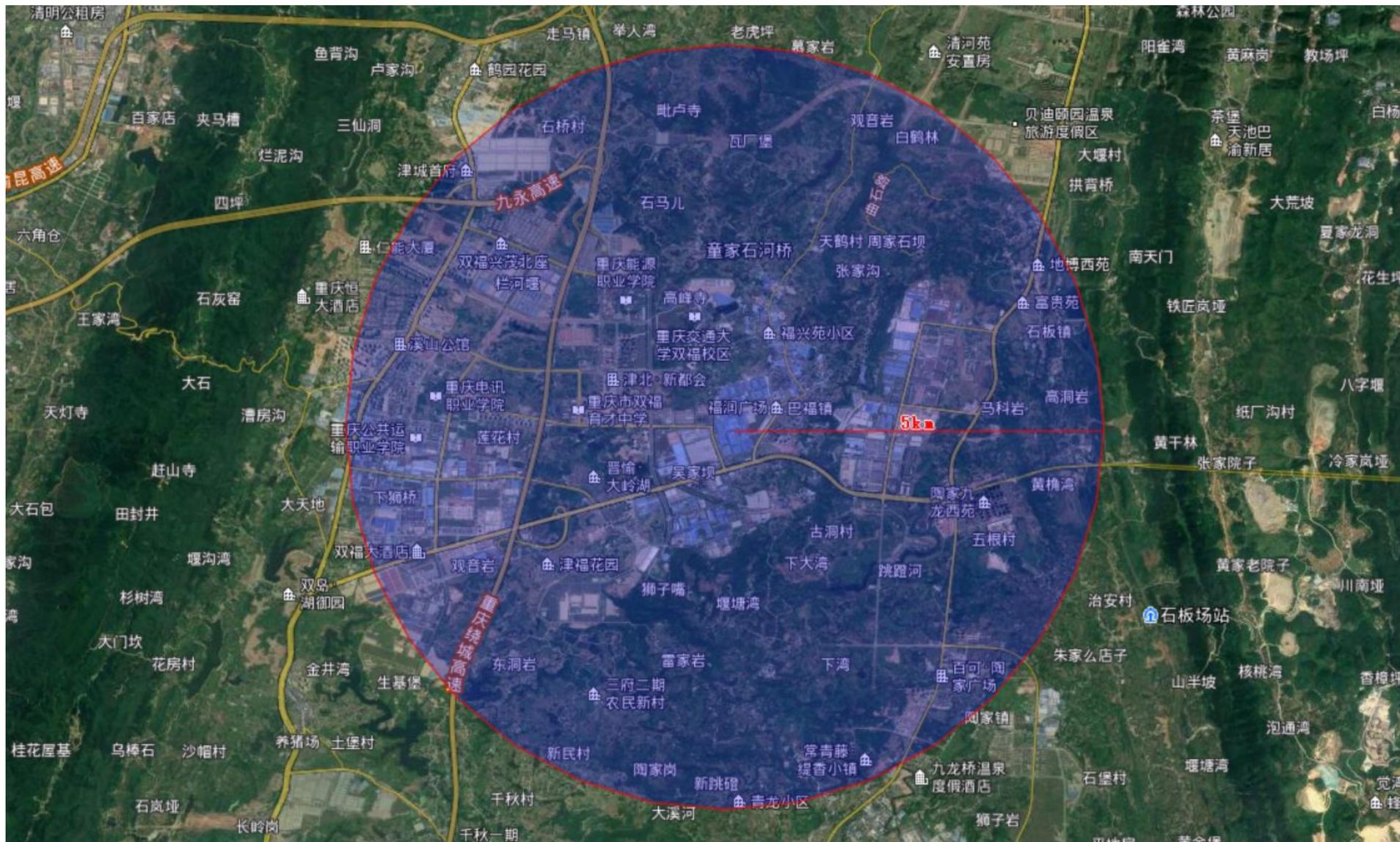
附件 1 东风小康重庆分公司 地理位置图



附件 2. 管网图



附件 3 周边环境关系图



附件 5 风险信息采集表

1、风险信息采集

附表 1 风险信息采集表

采集单位：东风小康汽车有限公司重庆分公司

采集时间 2020. 4. 20

基本情况	风险名称	东风小康汽车有限公司重庆分公司集中供油站（汽油、柴油）泄漏风险事故				
	风险类别	水域污染事件				
	风险编码	2Q01				
	所在地理位置	进厂区大门前行 100 米右侧集中供油站。				
	所处功能区	工业区				
	所在辖区（企事业单位或村社区）	双福工业园区				
	企事业单位或村社区主要负责人	张银	移动电话	15823945180	值班电话	15922783836
	风险所在地址	双福工业园区				
	风险所在乡镇（街道）	双福工业园区			值班电话	023-47845991
	行业主管部门	江津区生态环境局			值班电话	023-47522457
定性描述						
	信息点	具体情况				
特性	风险描述	集中供油站（汽油、柴油）泄漏风险事故。汽油储存量 30t，柴油储存量 20t。				
	风险自然属性	可燃液体				
	风险社会特征	造成人员伤亡、环境污染、周边人员恐慌、经济损失				
	发生原因（诱因）	管道、阀门损坏，雷电等自然灾害，人员操作不当等				
	曾经发生情况	无				
	应对情况	无				
定量描述						
类别	信息点	具体情况			信息来源	
人	内部及周边居民（人员）分布情况	厂区内有工作人员 500 人；厂区东面 41m 为巴福花园小区，西面 300m 为润通物流中心；。			东风小康汽车有限公司重庆分公司档案资料	
	直接影响人数	1~3 人				
	可能波及人数	1~3 人				
经济	房屋楼栋数、层数及间数	1 栋 1 层			东风小康汽车有限公司重庆分公司档案资料	
	企事业单位个数	无				
	资产总额（万元）	16000				
基础设施	通信设施	无			东风小康汽车有限公司	
	交通设施	厂区大门口为九江大道。				

			司重 分公 实地 走访、现场 统计
	供水设施	无	
	电力设施	无	
	石油天然气设施	无	
	城市基础设施	无	
	生活必须品供应场所	厂区内食堂一个	
	医疗服务机构	无	
	其他设施	无	

自然生态	地理概况	东风小康汽车有限公司重庆分公司位于重庆市江津区双福工业园区 C20-C23 地块。公司南面临九江大道，其余三面均与园区道路相临。	东风小康汽车有限公司重庆分公司档案资料
	气候与水文	年平均温度 18.5℃，极端最高温度 43.0℃，最低温度-2.7℃；平均降雨量 1140mm；常年风向为西北风，年平均风速 1.7m/s；	
	保护区	无	
重要场所	涉外场所	无	东风小康汽车有限公司重庆分公司档案资料、实地走访
	公众聚集场所	东北为巴福镇	
	重要部门	北侧 1100m 为重庆交通大学双福校区	
	重点涉及危险源单位	无	

影像描述

图 平面图或三（多）维图



照片	集中供油站			
	突发事件历史照片	无		
应 急 管 理				
组织体系	应急机构名称	公司应急队伍	工作人员数	36
	应急制度名称	东风小康汽车有限公司重庆分公司应急救援管理制度		
预防控制	风险监测防控设备	视频监控、消火栓、灭火器、消防报警系统	监测防控措施	视屏监控
	应急预案名称	公司突发环境事件应急预案		
	应急训练、演练情况(定量)	每年组织开展 1 次应急训练、演练。		
应急保障	应急队伍数量	1 支	队员人数	36
	应急资金数量	每年从安全、环保费中列支		
	物资装备储备情况	储存各类必要的应急物资		
	可供应急避难场所情况	厂区外空地		
	应急宣传教育培训情况	每年开展环保、安全生产培训及相关安全知识宣传		

填表人：张银 联系电话：15823945180 审核人：邹新国 责任人：梁家洪

2、损害后果计算

附表2 损害后果计算表

采集单位：东风小康汽车有限公司重庆分公司

采集时间 2020.4.20

突发事件 场景设置 (此场景为 假定场景)	发生时间	2020年4月2日16时40分				
	发生地点	东风小康汽车有限公司重庆分公司集中供油站				
	事件名称	柴油泄漏事故				
	发生原因	阀门损坏				
	持续时间	10min				
	影响范围	集中供油站				
	事件经过	2020年4月2日16时40分,值班员工巡视时发现柴油发生泄漏				
	造成的损失(危害)	对皮肤、眼、鼻有刺激作用。皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入可引起吸入性肺炎。食入引起急性胃肠炎。				
	其他描述	无				
领域	缩写	损害参数	单位	预期损害规模	损害等级	损害规模判定依据
人 (Man)	M1	死亡人数	人数	0	0	无死亡人员
	M2	受伤人数	人数	1	1	库房人员
	M3	暂时安置人数	人数	0	0	无需暂时安置人员
	M4	长期安置人数	人数	0	0	无需长期安置人员
经济 (Economy)	E1	直接经济损失	万元	2	1	损毁的设备和泄漏的盐酸
	E2	间接经济损失	万元	2	1	停产停工
	E3	应对成本	万元	0.5	1	救援开支
	E4	善后及恢复重建成本	万元	0.5	1	设备更换
社会 (Society)	S1	社会生活中断	时间、人数	0	0	厂区人员
	S2	政治影响	影响指标数、时间	无显著影响指标,	1	无显著影响指标,
	S3	社会心理影响	影响指标数、程度	无显著影响指标,	1	无显著影响指标,
	S4	社会关注度	时间、范围	厂内,1天内	1	-
保障 (Security)	S1	基础设施中断	影响指标数、程度	无	1	
	S2	生活保障中断	时间、人数	无	1	
环境 (Ecology)	E1	保护区破坏	比重	<2%	1	
	E2	生态破坏	影响指标数、程度	2个影响指标,影响程度小	3	水体污染小,土地污染小,环保评估数据
Sum=M+E+S+S+E				损害等级合计数: 14		
				损害参数总数: 16		
损害后果=损害等级合计数 / 损害参数总数				损害后果: 0.875		

填表人: 张银

联系电话: 15823945180

审核人: 邹新国

责任人: 梁家洪

3、可能性分析

附表3 可能性分析表

采集单位：东风小康汽车有限公司重庆分公司

采集时间 2020.4.20

指标	释 义	分 级	可能性	等级	等级值
历史 发生 概率 (Q1)	从该风险过去N年发生此类突发事件的次数(频率)得出等级值。	过去2年发生1次以上	很可能	5	2
		过去5年发生1次	较可能	4	
		过去10年发生1次	可能	3	
		过去10年以上发生1次	较不可能	2	
		过去从未发生	基本不可能	1	
风险 承受 能力 (Q2)	从评估对象自身的风险承受能力(稳定性)来判断发生此类突发事件的可能性。	承受力很弱	很可能	5	2
		承受力弱	较可能	4	
		承受力一般	可能	3	
		承受力强	较不可能	2	
		承受力很强	基本不可能	1	
应急 管理 能力 (Q3)	从评估对象的应急管理能力和(包括组织体系、预防控制、应急保障、宣教培训等)来综合评估发生此类突发事件的可能性。	应急管理能力很差	很可能	5	2
		应急管理能力差	较可能	4	
		应急管理能力一般	可能	3	
		应急管理能力好	较不可能	2	
		应急管理能力很好	基本不可能	1	
专家 综合 评估 (Q4)	由风险管理单位牵头,不同类型的专家及相关人员参与,通过技术分析、集体会商、多方论证评估得出此类突发事件发生可能性。		很可能	5	2
			较可能	4	
			可能	3	
			较不可能	2	
			基本不可能	1	
Sum=Q1+Q2+Q3+ Q4		等级值合计数: 8			
		指标总数: 4			
发生可能性=等级值合计数 / 指标总数		发生可能性值: 2			

填表人: 张银 联系电话: 15823945180

审核人: 邹新国

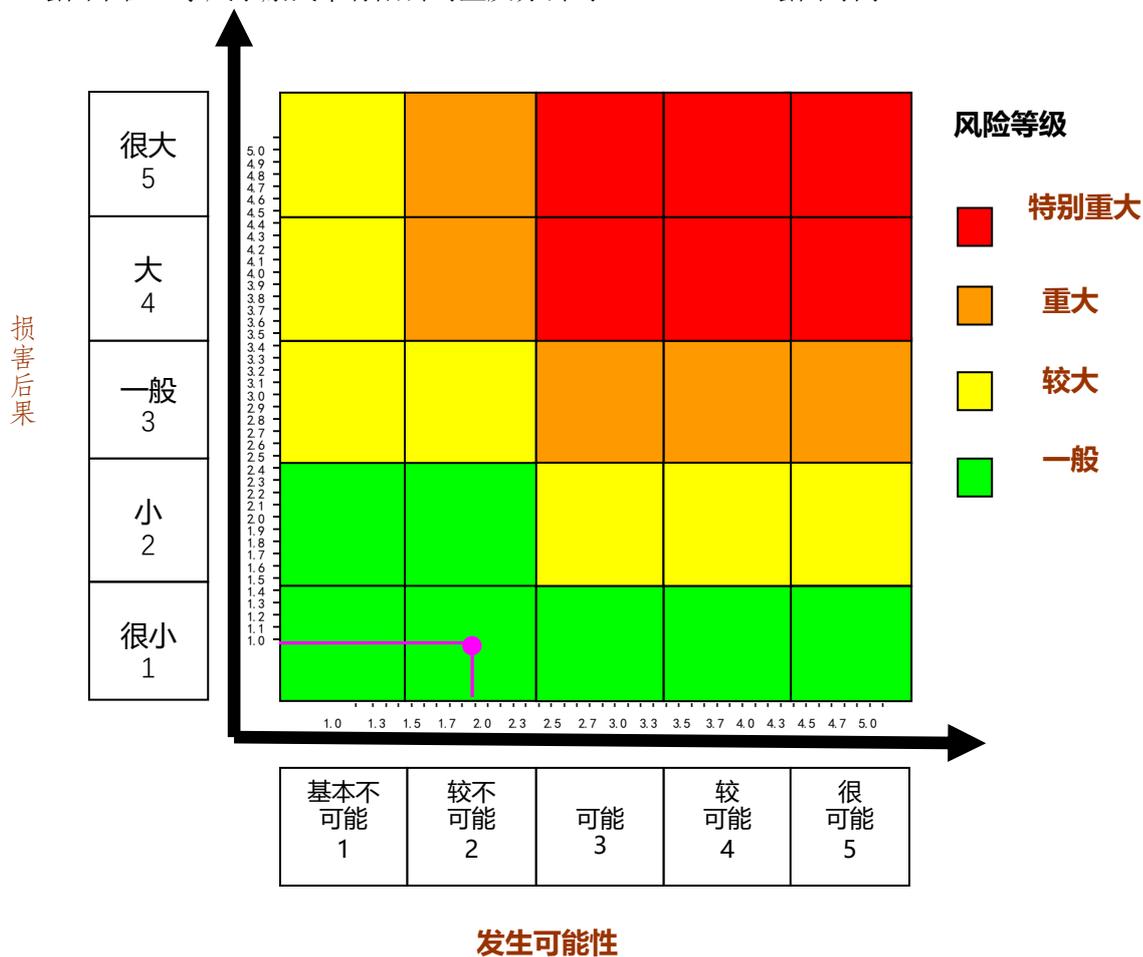
责任人: 梁家洪

4、确定等级

泄漏风险矩阵图见附图 1:

绘图单位: 东风小康汽车有限公司重庆分公司

绘图时间: 2020. 4. 20



5、风险点登记

附表4 风险评估登记表填

采集单位：东风小康汽车有限公司重庆分公司

采集时间 2020. 4. 20

序号	风险名称	损害后果	发生可能性	风险等级	信息采集			评估			审核			备注
					单位名称	负责人	时间	单位名称	负责人	时间	单位名称	负责人	时间	
1	东风小康汽车有限公司重庆分公司集中供油站	0.875	2.0	一般	东风小康汽车有限公司重庆分公司	张银	2020.4.20	东风小康汽车有限公司重庆分公司	邹新国	2020.4.20	东风小康汽车有限公司重庆分公司	梁家洪	2020.4.20	

填表人：张银

联系电话：15823945180

审核人：邹新国

责任人：梁家洪

6、风险控制措施

附表5 风险防控措施表

采集单位：东风小康汽车有限公司重庆分公司

采集时间 2020. 4. 20

序号	风险名称	技术措施	管理措施	应急准备
1	东风小康汽车有限公司重庆分公司集中供油站泄漏事故风险	库房设置了必备的灭火器、消防沙	有专人维护，定期巡视和检修。	修订应急预案，设置应急救援队伍，配备应急救援物资，定期安排工作人员培训与演练。

填表人：张银

联系电话：15823945180

审核人：邹新国

责任人：梁家洪