

本田动力（中国）有限公司

突发环境事件风险评估报告



重庆佳环节能环保科技有限公司

二〇二四年十月

专家意见修改清单

序号	专家意见	修改页码	修改内容

目 录

前 言.....	1
1 总则.....	3
1.1 编制目的.....	3
1.2 编制原则.....	3
1.3 编制依据.....	3
1.4 评估方法与技术路线.....	5
1.5 评估范围.....	6
2. 资料准备与环境风险识别.....	7
2.1 企业基本信息.....	7
2.2 企业周边环境风险受体.....	20
2.3 涉及环境风险物质情况.....	21
2.4 生产工艺.....	25
2.5 现有环境风险防控与应急措施情况.....	35
2.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	37
3. 突发环境事件及其后果分析.....	43
3.1 突发环境事件情景分析.....	43
3.2 突发环境事件情景源强分析.....	45
3.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情	

况..... 49

4. 现有环境风险防控和应急措施差距分析 51

5. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划54

6. 企业突发环境事件风险等级55

 6.1 突发大气环境事件风险分级55

 6.2 突发水环境事件风险等级 58

 6.3 企业突发环境事件风险等级确定 63

7. 风险评估结论及建议 64

 7.1 风险评估结论 64

 7.2 建议 64

8 附图附件 65

前 言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011年10月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”；为贯彻落实环境风险防控任务，查清目前存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据，原环保部于2014年4月出台了《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）。2018年2月5日原环保部发布了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对企业突发环境事件风险分级的程序和方法提出了新的要求。

此外，《重庆市环境保护条例》及《关于加强企业突发环境事件风险评估的通知》（渝环〔2014〕121号）等文件指出，为准确判定企业突发环境事件环境风险等级，综合评估突发环境事件风险防控能力，从技术、工程和管理上提出和建设降低发生突发环境事件机率的措施和设施，确保环境安全，环境风险隐患单位应进行环境风险评估工作。

为贯彻执行国家及重庆市开展环境风险评估工作的要求，本田动力（中国）有限公司开展了多轮环境风险评估工作，最近一次于2021年12月开展。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第十二条：“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：（1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；（2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；（3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；（4）重要应急资源发生重大变化的；（5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；（6）其他需要修订的情况。”近三年来，企业新增了产品种类，生产工艺、原辅材料、周边环境受体、应急管理组织机构指挥体系人员组成等均

发生不同程度的变化，企业需对原风险评估报告和应急预案作出相应的修订。为此，本田动力（中国）有限公司于 2024 年 7 月委托重庆佳环节能环保科技有限公司（以下简称“我公司”）开展本次修订工作，接受委托后，我司即刻组织有关技术人员多次深入现场进行实地调查、踏勘和资料收集，结合企业的特点、性质、建设规模、建设内容和周边环境状况，参考《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办法〔2014〕34 号）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），编制完成了《本田动力（中国）有限公司突发环境事件风险评估报告》（评估稿）。

本次《本田动力（中国）有限公司突发环境事件风险评估报告》评估工作得到了渝北区生态环境局、本田动力（中国）有限公司以及相关专家的大力支持，在此致以最诚挚的谢意！

1 总则

1.1 编制目的

环境风险评估是国家为贯彻落实“为有效预防和减少突发环境事件的发生、保障人民群众生命财产和环境安全，落实企业突发环境风险防控主体责任，规范环境保护行政主管部门监督管理”方针，本次评估目的的主要为：

（1）通过系统性的分析和测算，识别企业环境风险物质，环境风险装置，确定企业环境风险源，计算其对外环境风险受体的影响后果，评估企业现有风险防控能力和水平，并提出切实可行降低环境风险的措施和工作思路，以使生产中出现的事故、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）作为企业环境风险防范的基础文件，为环境应急预案、管理和工程上的改进提供依据。

（3）为企业安全生产管理、职业卫生健康、消防管理提供基础与参考。

1.2 编制原则

在对企业进行突发环境事件风险评估报告时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

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

（2）采用可靠、适用的评估报告技术和评估报告方法对项目进行定性、定量评估，遵循针对性、技术可行性、经济合理性、可操作性的原则，提出消除和减弱企业环境风险隐患的技术和管理措施建议。

（3）真实准确的作出评估报告结论。

（4）遵纪守法、恪守职业道德、诚实守信，对被评估报告单位的技术和商业秘密保密。

1.3 编制依据

1.3.1 政策法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年8月30日）；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月21日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (8) 《突发事件应急预案管理办法》（2013年10月25日）；
- (9) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（2010年9月28日）；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》（2011年4月18日）；
- (11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），2015年1月8日；
- (12) 《重庆市人民政府关于加强突发事件风险管理工作的意见》（渝府发〔2015〕15号）；
- (13) 《重庆市突发事件应对条例》（重庆市人大常委会公告〔2012〕9号）；
- (14) 《重庆市环境保护条例》（2017年3月29日修订）；
- (15) 《关于加强企业突发环境事件风险评估的通知》（渝环〔2014〕121号）；
- (16) 《关于深入开展重点突发环境事件风险企业和工业园区信息登记及深化突发环境事件应急预案管理工作的通知》（渝环办〔2017〕130号）。

1.3.2 标准规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (2) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (3) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (4) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (6) 《危险化学品目录》（2015版）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (9) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）；
- (10) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年修订）；
- (11) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；
- (12) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1.3.3 其他文件

(1) 《本田动力（中国）有限公司有限公司突发环境事件风险评估报告》，重庆曦莹环保科技有限公司，2021.10；

(2) 《本田动力（中国）有限公司突发环境事件应急预案》，重庆曦莹环保科技有限公司，2021.10；

(3) 企业其他资料。

1.4 评估方法与技术路线

1.4.1 评估方法

企业环境风险评估根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的规定，并结合相关法律法规、法规、标准、规范，对企业进行环境风险等级划分，并对企业应急能力进行评估。

通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。评估等级划分流程图见图 1-1。

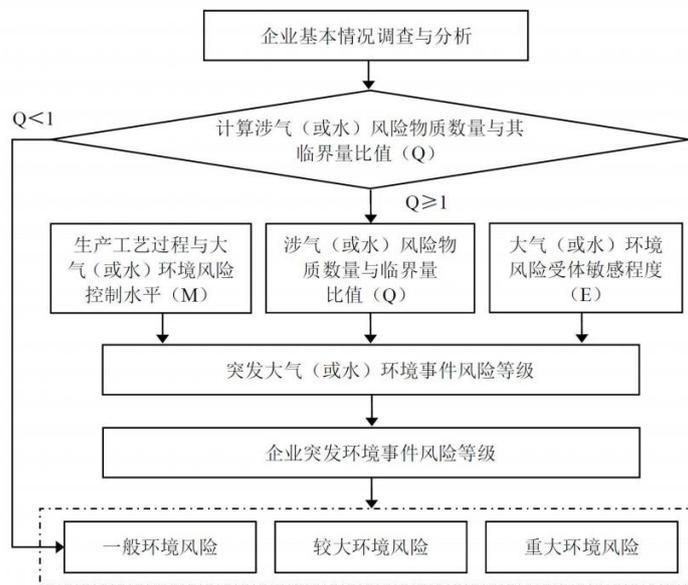


图 1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

1.4.2 技术路线

企业环境风险评估技术路线主要分为五个阶段，即基础资料调查、环境风险识别、环境风险分析、环境风险分级、评估报告编制。

本次环境风险评估的技术路线详见图 1-2。

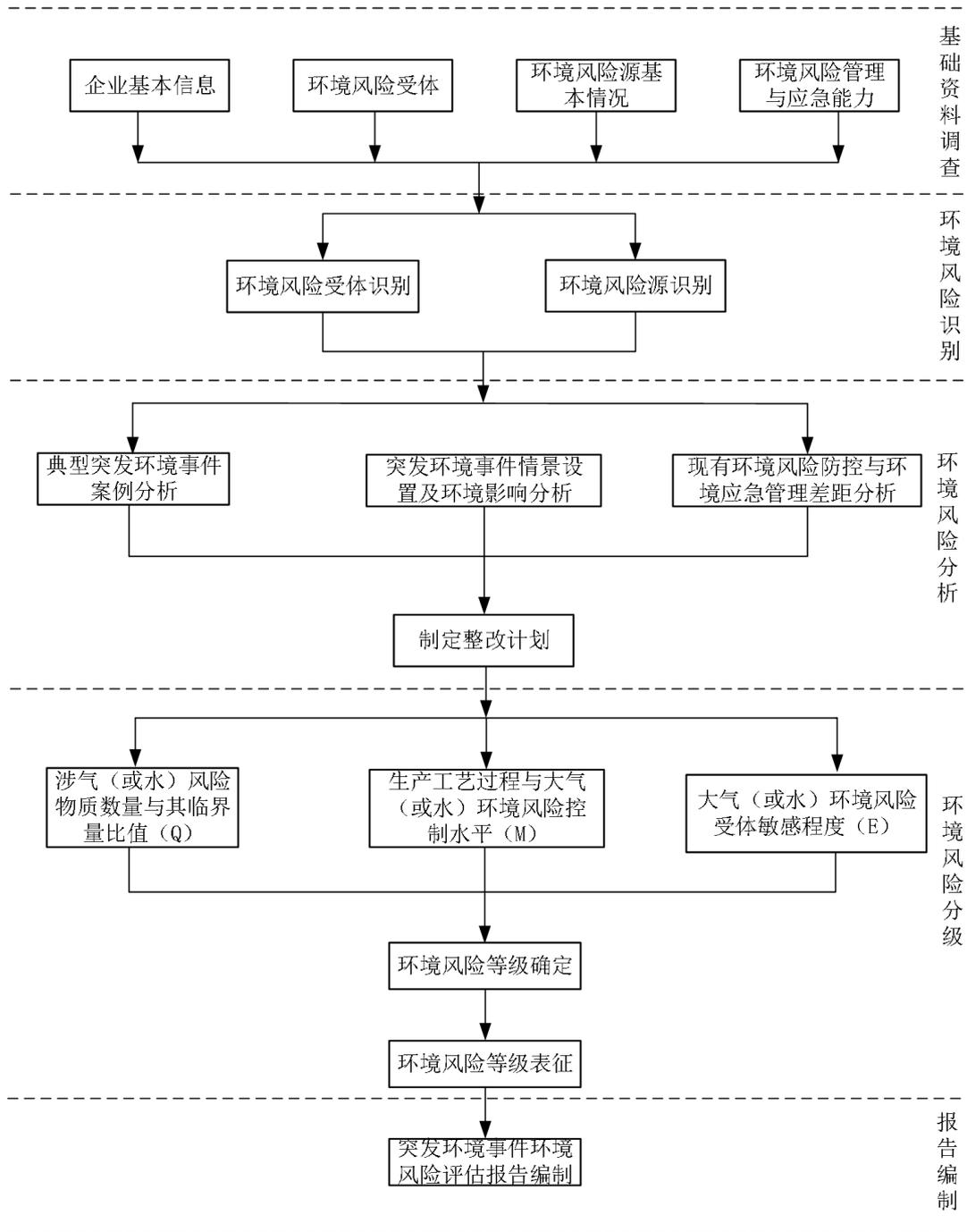


图 1-2 企业环境风险评估技术路线

1.5 评估范围

本次环境风险排查与评估的范围为厂区内已建设项目（不含已取得环评批复的拟建及在建项目），以及周边的环境敏感受体，包含厂区周边 5km 范围内的大气环境敏感受体（重点关注厂区周边 500m 范围内受体），园区污水处理厂排放口下游 10km 范围内的水环境敏感受体。

2. 资料准备与环境风险识别

2.1 企业基本信息

表 2-1 企业基本信息一览表

单位名称	本田动力（中国）有限公司
统一社会信用代码	91500000621902920E
企业性质	有限责任公司(外商投资、非独资)
法定代表人	五十岚雅行
单位所在地	重庆市渝北区观月南路 1 号
所在地经纬度	E106°38'53", N29°46'11"
所属行业类别	内燃机及配件制造
建厂时间	1993 年 1 月
主要产品	通用汽油发动机及水泵、草坪机等
联系人	肖莉
联系方式	13983020934
厂区面积	182790m ²
劳动定员	1778 人，管理人员 500 人，制造部门员工 1278 人
历史事故	无

2.1.1 企业组成

表 2-2 企业组成和主要工程内容表

序号	工程分类	项目组成	主要建设内容	原环评编制时是否建成	
1	主体工程	压铸厂房	铸造车间	以外购的铝锭/铝液为原料，采用高压铸造工艺生产通机系列缸头、箱盖、缸体、油盘等铸铝件	是
		联合厂房	机加 1 车间、机加 2 车间	主要承担通用机的曲轴、缸头、缸体、油盘的机械加工、清洗和检测等任务，为装配提供合格的零部件	是
			冲焊涂装车间	冲压焊接工序主要承担通机配套的油箱、风扇罩的下料、冲压和焊接等任务，为装配提供合格的零部件； 涂装环节主要承担通机配套的油箱和风扇罩的前处理和涂装任务，采用行业先进的粉末涂装工艺，为装配提供合格的零部件	是
			装配 1 车间、装配 2 车间	主要承担通机的部装、总装和试验任务，为用户提供合格的产品及零部件	是

2	辅助工程	办公楼	1 座办公楼，员工办公场所	是
		综合楼 (含食堂)	1 座综合楼，为员工提供餐饮和员工工作服更换	是
		倒班楼	2 座倒班楼，为员工提供休息场所	是
		品技楼	主要承担通机系列产品的耐久性能以及磨合测功测试，设有 5 个品技耐久试验室、5 个品技测功试验室	是
		研发中心	用于产品新产品研发中心	否
3	储运工程	原料、产品库房	设有 1 个原料、产品库房，用于储存企业外购原料和生产的成品	是
		油脂库	设有 1 个辅料库房，储存外购的机油、润滑油等辅料	是
		汽油储罐	设有 1 个 6t 的汽油储罐，储存发动机测试用的汽油，位于 2#油脂库房	是
		柴油储罐	设有 1 个的柴油储罐，设计容量为 30t，储存位于 3#油脂库房	是
4	公用工程	供水系统	设有 1 套供水系统，为厂区生产、生活提供新鲜水	是
		排水系统	采用清污分流、雨污分流排水体系，将生活污水、生产废水排入综合废水处理站处理，雨水经处理后回用于冷却循环水系统补水，清下水经雨水管网直接排放	是
		供电系统	由电力公司供电线路供电，另设有应急发电机作为临时停电时的应急电源	是
		供天然气系统	设有 1 套天然气供气管道，为涂装烘干、食堂等提供天然气	是
5	环保工程	废气	(1) 动力课设有 1 台天然气直燃机，直燃机所使用的天然气燃烧废气通过 DA001 排气筒排放； (2) 涂装烘干废气非甲烷总烃通过 DA002 排气筒排放； (3) 品技测功试验室废气通过 DA003~DA007 排气筒排放； (4) 品技耐久废气通过 DA008~DA011 和 DA013 排气筒排放； (5) 耐久测功实验室废气通过活性炭吸附后经 DA012 排气筒排放； (6) 完检抽出场测试废气通过 DA014 排气筒； (7) 组装废气通过 DA016、DA017、DA019、DA020、DA021 排气筒排放； (8) 冲焊涂装课设置有 1 台 1t/h 燃气热水锅炉，锅炉废气通过 DA015 排气筒排放； (9) 压铸废气经集气罩收集后分别接入 2 套“水喷淋+生物吸附处理装置”处理后，通过 DA022 排气筒排放。	是
		废水	设有 1 座综合废水处理站，设计处理能力为 500m ³ /d，采用物化、生化工艺处理生产废水和生活污水，处理后的生产废水和小部分生活污水通过污水总排口排入城北污水处理	是

		厂，大部分处理后的生活污水回用于厂区绿化和洗手间冲洗用水。综合废水处理站设有生产废水处理设施和生活污水处理设施2套处理系统，其中生产废水能力200m ³ /d、生活污水能力300m ³ /d	
	固废	设有1座危险废物暂存间，暂存废矿物油等危险废物	是
	雨水收集池	设有1座容积为1200m ³ 的雨水收集池，兼作事故应急池，保证池上空450m ³ 的事故池容积，收集后的雨水经处理后回用于冷却循环水系统补水	是

2.1.2 主要产品方案及主要原辅材料

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	单位	设计规模
1	通用汽油发动机	台	97万
2	水泵	台	6万
3	草坪机	台	2万
4	其他通用汽油机	台	95万
合计		台	200万

表 2-4 生产所需主要原辅材料消耗

序号	名称	年消耗 (t/a)	存储量 (t)	存储方式	存放位置
1	次氯酸钠	12	1	罐装 (1t)	污水站
2	三氯化铁	50	8	袋装 (25kg)	污水站
3	破乳剂	120	15	罐装 (1t)	污水站
4	氢氧化钠	60	10	袋装 (25kg)	污水站
5	氩气	6.1	2.25	瓶装 (50kg)	气瓶间
6	氮气	3.6	1.8	瓶装 (40kg)	气瓶间
7	一氧化碳	0.2	0.02	瓶装 (6.5kg)	气瓶间
8	丙烷	0.2	0.05	瓶装 (16.4kg)	气瓶间
9	甲烷	0.1	0.01	瓶装 (7kg)	气瓶间
10	一氧化二氮	0.1	0.034	瓶装 (8.5kg)	气瓶间
11	氢气	0.1	0.01	瓶装 (2kg)	气瓶间
12	清洗剂 Q61	0.9	0.17	桶装 (170kg)	危化品库房
13	乙醇	14	0.2	桶装 (50kg)	危化品库房
14	脱模剂	41.4	3.2	桶装 (180kg)	危化品库房
15	液压油 (抗磨抗压)	5.5	0.83	桶装 (180kg)	危化品库房
16	表面处理剂	3	0.51	桶装 (170kg)	涂装库房
17	磷化液	5.9	0.7	桶装 (20kg)	涂装库房
18	涂料 (塑粉)	7	1	袋装 (20kg)	涂装库房
19	汽油	50	7	桶装 (180kg)/罐装 (6t)	2#油脂库房
20	机油	20	8	罐装 (8t)	2#油脂库房
21	柴油	200	30	罐装 (30t)	3#油脂库房

22	清洗剂 Q-6078	50	2	桶装（200kg）	油品放置场
23	切削液	20	2	桶装（200kg）	油品放置场
24	润滑油	20	2.7	桶装（180kg）	油品放置场
25	研磨油	20	2.7	桶装（180kg）	油品放置场
26	液压油（抗磨）	20	2.7	桶装（180kg）	油品放置场
27	淬火油	20	2.7	桶装（180kg）	油品放置场

表 2-5 原辅材料主要用途及化学成分表

序号	名称	主要用途	主要化学组成
1	脱模剂	帮助曲轴箱铸造件与钢模分离	含硅酮蜡、脂肪醇、改性合成油、生物抑菌剂、消泡剂、去离子水
2	切削液	机加过程中冷却、降温	水基切削液，含有基础油、三乙醇胺、杀菌剂、消泡剂等物质
3	清洗剂(Q61、Q-6078)	去除零部件表面残留切削液、防锈油	含有防锈剂、硼酸盐、消泡剂、多种低泡表面活性剂
4	脱脂剂	脱脂处理	硅酸钠、氢氧化钾
5	磷化液	磷化处理	磷酸、氧化锌
6	表面处理剂	防锈处理	脱臭煤油、矿物油、石油磺酸钡、羊毛脂镁皂、环烷酸锌、司盘-80
7	涂料	涂装用原料	环氧聚酯树脂 60~80%，颜料(氧化铁、炭黑等) 0.5~1%，钛白粉颜料 7~15%，助剂(安息香、流平剂等) 1~5%，硫酸钡填料 10~25%，不含苯、甲苯、二甲苯
8	乙醇	发动机装配	乙醇
9	汽油	发动机磨合、测功用动力	五碳至十二碳烃类(碳氢化合物)的混合物
10	柴油	发动机磨合、测功用动力	碳氢化合物
10	破乳剂	污水处理	聚合氯化铝
11	氢氧化钠	污水处理	NaOH

2.1.3 主要生产设备

表 2-6 企业主要生产设备一览表

生产单元	设备名称	规格型号	数量
铸造车间	压铸机	UB350G	1
	压铸机（闲置，待报废）	UB630G	1
	滤筒除尘器	ZLC-40 泄爆型	1
	压铸机	DC500R	1
	压铸机	DC800J-SX	3
	压铸机	DC650J-SX	9
	压铸机	DC350J-SX	2
	合模机	LS-300	1

	喷雾、取件	M-20IA/35 M-20IB/25	2
	保温炉	350T	1
	保温炉	AUBB-850	2
	保温炉	AUBB-1000	14
	软水装置	LD15T/DR	1
	离型剂装置		1
	起重机	QD10T	4
冲焊涂装车间	固定式交流点焊机	YR-500SAZHE	1
	点焊机	YR-500SA2HGH	13
	油箱自动涂胶机	-	2
	两轴机器人（涂胶机）	-	2
	冲焊自动化装置	LRX5112-00	2
	螺母输送机	NFSIS-0006-IS5-13	5
	四柱液压机	YH32-160B1600 仟牛	2
	四柱液压机	YH32-100	2
	密闭双点精密冲床	S2-400-320- 1500	1
	400T 冲床快速换模系统 1#		2
	点焊机（中频）.	DB-50KA	4
	点焊机（中频）	SMD-25	2
	前处理线	非标	1
	水切干燥炉	燃气	1
	静电粉体涂装装置		1
	粉体干燥炉	燃气	1
	纯水装置		1
	温水锅炉		1
	集装吸尘器		1
机加车间	专机		6
	V2 缸体缸套 RB/FB 专机	GK18	1
	V2 缸体气门座圈导管 FB 专机	GK19	1
	中型缸体 RB/FB 专机	G383A	1
	中型缸体缸套孔镗床	GK20	1
	大型缸体缸套孔镗床	GK20A	1
	大型缸体 2 方向 RB/FB 专机	Y48A	1
	大型缸体 FB 专机	G424	1
	CH-R M/C 倒角机	532-569 JHH-11	1
	V2 型箱体双面镗床		1
	中型缸头 3 方向迴转机	H321A	1
	中型缸体 3 方向迴转机	H320A	1
	大型缸头 2 工位迴转机	H346	1
	大型缸体 2 方向专机	G422	1
	大型缸体 3 方向专机	G423	1
	圆台铣	RMW5H1200 (JTH-1)	1

圆台铣	XA3016/1	1
圆台铣	ZPX20	1
圆台铣	ZPX21	1
圆台铣	ZPX22	1
大型缸体 JDB-1 数控铣床	北一 XKA714C	1
中型缸体铣削专机	GK17A	1
大型缸体铣削专机	GK17B	1
珩磨机	EHM-350TANP-2W	1
珩磨机		1
GX 中型立式双轴珩磨机	MK 42100-2	1
GX 大型立式双轴珩磨机	MK 42100-2	1
30#加工中心	KN-30VE 缸体线	4
40#加工中心	SH-40	1
30# 立式加工中心	QM-22	1
40# 立式加工中心	FV-800A	1
40# 立式加工中心	FV-800A	2
40# 立式加工中心	FV-800A	1
40# 立式加工中心	FV-800A	2
30#加工中心	TC-S2C-0(21)	1
30#加工中心	TC-S2C-0(14)	3
40#加工中心（缸套）		1
30#加工中心	TC-S2C(21)	4
30#NC（兄弟钻孔攻丝中心）	EC-S2Cz-D 10K 21ATC	1
30#加工中心		2
数控立式加工中心（40#NC）	Vcenter-55C	1
加工中心	森合 TR-513	2
加工中心	Vcenter-55	6
30#加工中心	TC-52DNZ	1
Mazak 立式加工中心及其配套夹具	VCP400L	1
30#立式加工中心	S700Z1	3
中型缸体 2 工位专机	G384A	1
中型侧盖 2 方向专机	G385A	1
大型侧盖 2 方向专机	G421	1
中型缸体 1 线搬运机器人系统		1
中型缸体 2 线搬运机器人系统		1
中型油盘搬运机器人系统		1
1#缸体机械手搬运系统		1
2#缸体机械手搬运系统		1
中型缸体机械手搬运系统	M-20iB/25	1
Medium HEAD NO.2 Line 加工区域 自动化		1
自动化系统	MU180310	1

NO1 Line 缸体自动化（GK17）	定制	1
NO1 Line 缸体自动化（H320）	定制	1
攻丝机自动化	定制	1
台中 40#NC 自动化	定制	1
吹净自动化设备	定制	1
清洗压检自动化	定制	1
PTO 车床 1#	HTC3250	1
PTO 车床 2#	HTC350	1
ACG 车床	HTC3250	1
PIN 车床	VturnII-26/60(B)	1
数控镗端面中心孔加工机	SUC8116a	1
ACG/PTO 键槽铣床	VCENTER-85C	1
曲轴砂带抛光机	B2-6008/T34	1
PTO 磨床 1#	H234	1
ACG 磨床	H234	1
PTO 磨床 2#	H234	1
PIN 磨床	H279	1
30#加工中心	TC-S2C-O(14)	1
单工位淬火机（PTO）	HKVP50	1
双工位淬火机（ACG/PIN）	HKVP50/2	1
立式加工中心	Vcenter-85C	1
数控车床（ACG）	HTC3255	1
数控车床（PTO1）	HTC3255	1
数控车床（PTO2）	HTC3255	1
数控车床	Vturn-A26/85	1
数控车床	Vturn-A26/85	1
PTO 键槽铣床	Vcenter-85C	1
ACG 键槽铣床	北-XKA714	1
曲轴砂带抛光机	B2-6008	1
PIN 数控连杆颈磨床	H203	1
数控端面外圆磨床 PTO2	H234	1
数控端面外圆磨床 PTO1	H234	1
数控端面外圆磨床 ACG	H234	1
钻孔攻丝加工中心	Vcenter-55	1
单工位淬火机（PIN）		1
双工位淬火机（ACG/PTO）		1
数控镗端面钻中心孔机床	SUC-8116a	1
（PIN 车床）数控复合精密机床	X-200	1
数控车床（ACG）	HTC3250	1
数控车床（PTO）	HTC3250	1
曲轴砂带抛光机	B2-6008/T34	1
数控外圆磨床	H234（PTO-1 端）	1

	数控外圆磨床	H234（PTO-2 端）	1
	数控外圆磨床	H234（ACG 端）	1
	数控连杆颈磨床	H203B	1
	数控立式双工位小型曲轴淬火机床	HKVP-50AD	1
	数控立式单工位一体化淬火机	HKVP-50T	1
装配车间	V 型气动打刻机 1#	PM108	1
	V 型气动打刻机 2#	PM108	1
	V 型箱体压入机	1850*1250*600	1
	V 型呼吸盖涂胶机	JRTJ-P02-R00	1
	V 型放油螺栓紧固机	定制	1
	V 型飞轮紧固系统	EH2-HT40-000NNP	1
	V-Twin 装配线	65000*1300*890	1
	V 型缸体涂胶机	JRTJ-P02-R00	1
	V-Twin 活塞小组传输线	5000*560*660	1
	V 型箱盖压入机	1850*1250*600	1
	V 型箱盖涂胶机	1800*860*900	1
	L 盖内盖压入机	T2D94-01-5	1
	大型箱盖压入机	YB30-6.3	1
	中型箱盖压入机	3T	1
	L 型外盖压入机	40KN	1
	多功能箱体箱盖压入机	3T	1
	手板压入机	900*1650*70	1
	大型打刻机 1#	CM3A	1
	大型打刻机 2#	PM108-PC104	1
	大型放油螺栓紧固机	YS-2015081001	1
	大型箱体压入机	ED9402-5	1
	中型箱体压入机	40KG	1
	大型光电传送带	3500*570*760	1
	GX 大/中型组立线	130X-824615	1
	大型双轴连杆紧固机	定制	1
	大型飞轮紧固机	MPR0400GC-E	1
	GX 大型箱体传送线 1#	1600*380*800	1
	GX 大型箱体传送线 2#	2300*380*800	1
	机油过滤系统	3000*1500*2100	1
	W4 摇臂压入机	WHJLBT02	1
	W4 活塞销压入机	WHJLBT01	1
	W4 箱盖涂胶机	定制	1
	变速箱气动打刻机	CM3A	1
	变速箱输出轴压入机	YB30-6.3	1
	变速箱滚针轴承压入机	1600*600*630	1
	草坪机、耕耘机装配线		1
动力中心	螺杆式空压机	ML250	1

	螺杆式空压机	ML200-2S	2
	螺杆式空压机	ML55	1
	螺杆式空压机	ML110	1
	螺杆式空压机	ML200-VSD	1
	过滤净化器	MOL-YSGL-I	1
	纯水系统	LD-2000L/H	1
	直燃机	RGD066	1
	离心式冷水机组	19XL500	2
	离心式冷水机组	19XL350	1
	柴油发电机组	LG1375C	3
	柴油发电机组	LYC360G	1

2.1.4 总平面布置

本田动力占地面积约 274.18 亩，整个厂区呈规则状矩形，场地东北高西南低。根据工艺需求，主要建筑物朝向为南北向，厂区分为生产、服务二大功能区。生产区位于厂区中部，由西至东布置压铸厂房、联合厂房；其南侧，由西至东就近布置生产辅助用房如动力中心、办公楼、综合楼、综合废水处理站、消防水池及泵房，品技楼。油化库、研发中心、固废暂存点布置在厂区西侧。服务区位于厂区东北角主要布置生产配套用房（倒班楼）。总体上看，企业总平面布局充分考虑了对园区主干道的视觉形象，使整个总平面布局实用、紧凑，合理。总平面布置见附图 2。

2.1.5 “三废”污染物产排情况

（一）废气

1) 焊接烟尘

冲焊涂装课焊接环节采用点焊，点焊过程有少量的焊接烟气产生，主要含微量 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄、SiO₂ 等，由于点焊过程焊接烟尘产生量很少，直接经车间抽风系统收集后排放。

2) 天然气燃烧废气

涂装课前处理热水锅炉、动力中心直燃机均采用天然气作为燃料。天然气燃烧后产生的废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度较低，废气经排气筒直接排放。

3) 涂装烘干废气

涂装课粉末涂装后烘干采用粉体干燥炉进行烘干，粉体干燥炉以天然气为热源，烘干过程产生的废气主要为粉体烘干产生的烘干废气，主要污染因子为非甲烷总烃，经收集后直接通过排气筒排放。

4) 涂装废气

粉末喷涂过程中产生废气主要为含颗粒物废气，该部分废气经回收装置净化处理补充新鲜空气循环使用，无废气外排。

5) 装配课组装废气

装配课检测过程中有少量的测试废气，主要污染因子为非甲烷总烃和氮氧化物，经收集后直接通过排气筒排放。

6) 性能测试废气（品技测功试验室废气、品技耐久废气、耐久测功废气、完检抽出场测试废气）装配完成的通用发动机在测试合格后，需进行磨合测功和耐久性能测试，使发动机内各配件良好运转。品技测功、品技耐久废气、耐久测功、完检抽出场过程中均有含氮氧化物、非甲烷总烃的废气产生，该部分废气分别经抽风管道收集后通过排气筒直接排放。

7) 压铸废气

压铸废气经集气罩收集后分别接入 2 套“水喷淋+生物吸附处理装置”处理后，通过 DA022 排气筒排放。

表 2-7 企业废气产排放情况一览表

废气产生情况		废气排放情况		废气处理情况
废气产生来源	废气中主要污染因子	排放口数量、高度	排放口编号	
动力直燃废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 根 15 米高排气筒排放	DA001	直接排放
涂装车间烘干废气	非甲烷总烃	1 根 20 米高排气筒排放	DA002	直接排放
品技测功试验室废气	非甲烷总烃、氮氧化物	5 根 15 米高排气筒排放	DA003~DA007	直接排放
品技耐久废气	非甲烷总烃、氮氧化物	5 根 15 米高排气筒排放	DA008~DA011、DA013	直接排放
耐久测功实验室废气	非甲烷总烃、氮氧化物	1 根 15 米高排气筒排放	DA012	活性炭吸附
完检抽出场测试废气	非甲烷总烃、氮氧化物	1 根 15 米高排气筒排放	DA014	直接排放
锅炉废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 根 15 米高排气筒排放	DA015	直接排放
组装废气	非甲烷总烃、氮氧化物	5 根 20 米高排气筒排放	DA016、DA017、DA019、DA020、DA021	直接排放
铸造打磨废气	颗粒物	1 根 15 米高排气筒排放	DA018	袋式除尘器处理
压铸废气	非甲烷总烃、颗粒物	1 根 15 米高排气筒排放	DA022	水喷淋+生物吸附处理
焊接	烟尘	车间散排		直接排放
喷涂废气	颗粒物	循环使用，不外排		滤芯/滤袋除尘回收系统

（二）废水

本田动力在厂区建设过程中，即建设有专门的雨水管网、污水管网对雨水、污水进行分类收集。根据审核小组现场查看的结果，企业雨污分流较为彻底，杜绝了雨污混流的情况。

本田动力产生的生产废水包括铸造脱模废水、机加零件清洗废水、废切削液、涂装课前处理废水以及车间地面清洗废水等，同时食堂、洗衣房、厕所、倒班楼等有生活污水产生。生产废水和生活污水分别经污水管网收集后排入综合废水处理站处理，处理后的出水通过 DW001 号污水综合排放口排入城北污水处理厂，经深度处理后排入后河，最终排入嘉陵江。

表 2-8 企业废水污染物排放情况

废水产生情况		废水处理情况		废水排放情况	
废水产生来源	主要污染因子	处理装置名称	处理工艺	排放口数量	排放口编号
铸造脱模废水	COD、BOD5、SS、石油类	综合废水处理站生产废水处理设施	调节+破乳+调pH+絮凝+气浮+中和+厌氧+沉淀+曝气+过滤	1 个污水综合排放口	DW001 排入城北污水处理厂，最终排入嘉陵江
机加清洗废水	COD、BOD5、SS、石油类				
切削液更换	COD、BOD5、SS、石油类				
脱脂废水	COD、BOD5、石油类、LAS				
表面调整废水	磷酸盐、COD、SS				
磷化废水	COD、SS、磷酸盐、总 Zn				
车间地面清洗	COD、SS、石油类				
熔铝废气处理设施	pH、COD、SS	综合废水处理站生活污水处理设施	调节+曝气+沉淀+过滤+消毒		
食堂、卫生间	COD、BOD5、SS、氨氮				
清下水	盐类、SS	雨水管网排直接放			

（三）固废

本田动力产生的固体废弃物分为危险废弃物和一般固废。危险废弃物主要包括生产废水处理污泥、废漆粉、废矿物油、废磨削砂、含油棉纱手套、废容器等，一般固废主要包括生产废金属屑、废包装材料等，收集暂存一般固废暂存区，定期外售交物资回收单位。生活垃圾、生活污水交由环卫部门定期清运处置

企业在厂区建设有专门的危废暂存间，为砖混结构。危废暂存间进行了防腐、防渗处理，危废暂存区内地面采用素土夯实并用 1.5mm 厚聚氨酯防水涂膜进行了防渗处

理。危废暂存间内进行了防渗防腐处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

废矿物油及含水废油交重庆途维环保科技有限公司安全处置；含油金属屑交重庆顺博铝合金股份有限公司安全处置；废油渣、废矿物油、生产废水污泥、废漆粉、废油漆、废弃的离子交换树脂、废漆粉沾染物、废油漆笔、涂装废滤芯、废油漆小桶、无水乙醇空瓶、化学试剂空瓶（不含高毒、剧毒物质）、含油类沾染物等交重庆市禾润中天环保科技有限公司安全处置。

本田动力固体废物产生情况如表 2-9 所示。

表 2-9 危险废物产生量统计表

序号	类别	名称/类别	产生部位	类别	处置方式	产量量 (t/a)
1	危险废物	废油渣	铸造	HW08	有资质单位安全处置	18.35
2		废漆粉	涂装	HW12		3.01
3		含油棉纱手套	各车间	HW49		29.24
4		废磨削砂	机加	HW49		87.06
5		废容器	各车间	HW49		1.53
6		办公类废物	办公	HW49		0.92
7		生产废水污泥	生产废水处理设施	HW49		69.62
8		废矿物油	完检品技等	HW08		25.97
9		废油	铸造机加等	HW08		27.99
10	一般工业固废	塑料	/	/	外售综合利用	2.43
11		冲压边角料	/	/		214.35
12		废金属	/	/		282.48
13		废木材	/	/		45.98
14		废纸板	/	/		71.61
15	生活垃圾	生活污水	/	/	交环卫部门	48
16		生活垃圾	/	/	交环卫部门	266.25

2.1.6 所在区域概况

2.1.6.1 自然环境概况

(1) 地理位置

渝北位于重庆市中心城区北部，幅员面积 1452 平方公里，地处重庆市西北部，中、东部有寸滩河、朝阳河、御临河注入长江。东邻长寿区、南与江北区毗邻，同巴南区、南岸区、沙坪坝区隔长江、嘉陵江相望，西连北碚区、合川区，北接四川省广安市华蓥市、邻水县。

(2) 地形地貌地质

渝北区地处华蓥山主峰以南的川东平行岭谷地带，地势从西北向东南缓缓倾斜。自西向东由华蓥山脉、铜锣山脉、明月山脉三条西北至东南走向的条状山脉与宽谷丘陵交互组成的平行岭谷。北部为中山，海拔 800-1460m；中部为低山，海拔 450-80m；

南部多浅丘，海拔 155-450m。

区域地质属沉积岩广泛发育区，地质形态为华蓥山帚状褶皱束和宣汉～重庆平行褶皱束，褶皱带呈北北东向展布，狭长而不对称，褶皱紧密，向斜宽，背斜窄，断裂少。地貌多呈垄岗状，山体雄厚，长岭岗、馒头山、桌状山错落于岭谷间，地势起伏较大。喀斯特地貌分布较广，谷坡河岸多溶洞。

企业所在园区空港工业园属于江北向斜带（即：龙王洞背斜与铜锣峡背斜间，向斜长约 450km，走向北东 20～60°）。主要岩层有石英岩、泥岩、页岩等，地震裂度为 6 度，地势由东北向西南倾斜，海拔高程多在 170～500m 之间。区内地形属嘉陵江斜面，浅丘地形、东南高、西北低，总坡面走势向西北。。

（3）气候气候

渝北区为亚热带湿润季风气候，四季分明，气候温和，冬暖春早，湿度大，雨量充沛，雾日多。极端最高气温 42.2℃（1951 年 8 月 15 日），最低气温-3.1℃（1975 年 12 月 15 日），年平均气温约 17.7℃。年最大降水量 1532.3mm（1998 年），多年平均降水量 1150.7mm；最大日降水量 214.8mm（1964 年 8 月 28 日），多年平均最大日降水量 124.8mm，小时最大降雨量可达 62.1mm；最大连续降水量过程总降水量 214.8mm，降雨集中每年的 5-10 月，占全年降雨量的 70%，夜间降雨量占全部降雨量的 60-70%，降雨强度大，与降雨集中季节同步。多年平均蒸发量 1034.3mm，平均相对湿度 79%，绝对湿度 17.8℃。近 20 年全年主导风向为东北风，频率为 23.46%，多年静风频率为 6.96%，极大风速 19.6m/s，平均风速 2.1 m/s。

（4）水文

渝北区境内有嘉陵江、长江两大河流沿其西南、东南边境流过。其中嘉陵江区境段长 34km，据北碚水文站资料，嘉陵江多年平均流速 0.1～6.0m/s，平均流量 2160m³/s，最大流量达 45300m³/s，最小流量 242m³/s，多年平均水位 179.64m，最低水位 176.81m。长江区境段长 41km，据长江寸滩水文站资料，长江多年平均流速 1.0～3.0m/s，平均流量 11308m³/s，最大流量达 85700m³/s，最小流量 2270m³/s。境内有后河注入嘉陵江，寸滩河、朝阳河、御临河注入长江。后河发源于华蓥山南麓中河镇，在悦来镇溪口注入嘉陵江，全长 55km，多年平均流速 0.3～0.4m/s，多年平均流量 5.46m³/s。

2.1.6.2 环境功能区划

（1）地表水环境

企业废水受纳水体为嘉陵江，根据《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》（渝环发〔2012〕4 号），嘉陵江水土段属 III 类水域。

(2) 大气环境

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)文规定，企业所在地属二类区域。

(3) 声环境

根据《声环境功能区划技术规范》(GB/T15190-2014)、《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》(渝环发[2018]326号)的规定，企业所在地属于3类声功能区。

2.1.6.3 环境质量现状

(1) 地表水环境

根据《2023年渝北生态环境质量公报》可知，后河跳石监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2022) III类水域标准，总体水质情况良好。

(2) 大气环境

根据重庆市生态环境局于2024年5月31日发布的《2023年重庆市生态环境状况公报》中渝北区环境空气质量现状数据，企业所在区域为环境空气质量达标区。

2.2 企业周边环境风险受体

本次评估主要调查企业周边5km范围内的大气环境风险受体和项目所在园区雨水排放口以及园区污水处理厂尾水排放口下游10km范围内的水环境风险受体。企业周边主要环境风险受体情况见表2-10。

表 2-10 企业周边主要环境风险受体表

序号	敏感点名称	相对方位	与厂界最近距离 (m)	敏感点特征	环境要素及功能区划
1	双凤桥街道	SW	4100	约60000人	环境空气二类功能区
2	江北机场	W	4000	约80000人	
3	长安锦尚城	NW	95	约6000人	
4	长安锦尚小校	SW	105	约1800人	
5	重庆蜀都职业技术学校	S	500	约3000人	
6	渝北中学	SW	2500	约4500人	
7	博丰嘉华盛世小区	SW	3400	约3500人	
8	金易伯爵世家小区	SW	3300	约4500人	
9	金易上品源小区	SW	3600	约3500人	
10	空港实验小学	SW	3500	约2000人	
11	工业职业技术学校	NW	1300	约13000人	
12	泽科.空港明珠	N	900	约3500人	
13	北城空港天地	N	850	约7000人	
14	桥达蓝湾半岛	N	1100	约8000人	
15	香海驿小区	S	3000	约6000人	
16	正大尚阳康城小区	S	3300	约8000人	

17	浩博天地小区	SW	2900	约7500人	地表水Ⅲ类水域
18	空港广场	SW	4200	约35000人	
19	后河	SW	1800	Ⅲ类水域	
20	嘉陵江	SW	12800	Ⅲ类水域	

2.3 涉及环境风险物质情况

（1）环境风险物质

本次评估参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 等相关标准，主要从企业的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等方面进行环境风险物质识别。

表 2-11 环境风险物质识别

序号	物质名称	CAS 号	主要危险性								是否属环境风险物质	备注	
			有毒气态物质	易燃易爆气态物质	有毒液态物质	易燃液态物质	其他有毒物质	遇水生成有毒气态物质	重金属及其化合物	其他类物质及污染物			
1	次氯酸钠	7681-52-9	/	/	/	/	√	/	/	/	/	是	
2	三氯化铁	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
3	破乳剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
4	氢氧化钠	1310-73-2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
5	氟气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
6	氮气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
7	一氧化碳	630-08-0	√	/	/	/	/	/	/	/	/	是	
8	丙烷	74-98-6	/	√	/	/	/	/	/	/	/	是	
9	甲烷	74-82-8	/	√	/	/	/	/	/	/	/	是	
10	一氧化二氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
11	氢气	1333-74-0	/	√	/	/	/	/	/	/	/	是	
12	清洗剂 Q61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
13	乙醇	64-17-5	/	/	/	√	/	/	/	/	/	是	
14	脱模剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
15	液压油（抗磨抗压）	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	是	
16	表面处理剂	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	是	
17	磷化液	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	是	
18	涂料（塑粉）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
19	汽油	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	是	
20	机油	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	是	
21	柴油	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	是	

22	清洗剂 Q-6078	/	/	/	/	/	/	/	/	/	否	
23	切削液	/	/	/	/	/	/	/	/	√	是	
24	润滑油	/	/	/	/	/	/	/	/	√	是	
25	研磨油	/	/	/	/	/	/	/	/	√	是	
26	液压油（抗磨）	/	/	/	/	/	/	/	/	√	是	
27	淬火油	/	/	/	/	/	/	/	/	√	是	

表 2-12 环境风险物质使用情况一览表

序号	名称	年消耗 (t/a)	存储量 (t)	存储方式	存放位置
1	次氯酸钠	12	1	罐装 (1t)	污水站
5	一氧化碳	0.2	0.02	瓶装 (6.5kg)	气瓶间
6	丙烷	0.2	0.05	瓶装 (16.4kg)	气瓶间
7	甲烷	0.1	0.01	瓶装 (7kg)	气瓶间
9	氢气	0.1	0.01	瓶装 (2kg)	气瓶间
10	乙醇	14	0.2	桶装 (50kg)	危化品库房
11	液压油 (抗磨抗压)	5.5	0.83	桶装 (180kg)	危化品库房
12	表面处理剂	3	0.51	桶装 (170kg)	涂装库房
13	磷化液	5.9	0.7	桶装 (20kg)	涂装库房
14	汽油	50	7	桶装 (180kg) / 罐装 (6t)	2#油脂库房
15	机油	20	8	罐装 (8t)	2#油脂库房
16	柴油	200	30	罐装 (30t)	3#油脂库房
17	切削液	20	2	桶装 (200kg)	油品放置场
18	润滑油	20	2.7	桶装 (180kg)	油品放置场
19	研磨油	20	2.7	桶装 (180kg)	油品放置场
20	液压油 (抗磨)	20	2.7	桶装 (180kg)	油品放置场
21	淬火油	20	2.7	桶装 (180kg)	油品放置场

（2）环境风险单元

根据企业环境风险物质实际贮存情况，评估确定企业共有 8 个环境风险单元，企业涉及的环境风险单元编号及名称分别为：

气瓶间、危化品库房、2#油脂库房、3#油脂库房、油品放置场、危废暂存库、污水站、涂装库房。

表2-15 环境风险单元

编号	环境风险单元名称	位置	风险物质	风险类型
FXDY01	气瓶间	厂区西南侧	一氧化碳	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			丙烷	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			甲烷	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			氢气	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY02	危化品库房	厂区西南侧	液压油（抗磨抗压）	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			乙醇	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY03	2#油脂库房	厂区东侧	汽油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			机油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY04	3#油脂库房	厂区西北侧	柴油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY05	油品放置场	机加车间西南侧	切削液	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			润滑油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			研磨油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			液压油（抗磨）	泄漏、火灾引发次生污染物排放
			淬火油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY06	危废暂存间	厂区西北侧	废矿物油	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY07	污水站	厂区东南侧	次氯酸钠	泄漏、火灾引发次生污染物排放
FXDY08	涂装库房	冲焊涂装车间南侧	表面处理剂	泄露、火灾引发次生污染物排放
			磷化液	泄露

2.4 生产工艺

本田动力主要从事生产、销售通用汽油发动机、整机、零部件及其售后服务。生产工艺包括铸造、机械加工、发动机装配、冲压、焊接、涂装、装配、成品检测等工序。

本田动力设有 7 个生产单元，分别为铸造课、机加 1 课、机加 2 课、冲焊涂装课、

装配 1 课、装配 2 课和品质技术课。铸造课以铝液（外购铝液，不进行熔炼）主要原材料，生产各发动机缸头、缸体、箱盖、油盘等铸造件；铸造课生产的铸造件送至机加课进行机械加工，并与冲压涂装课生产的油箱、风扇罩等部件进行装配，得到发动机通机等产品。品质技术课主要承担通机系列产品的耐久性能以及磨合测功测试。本田动力各生产工序之间的物流联系，如图 2-1 所示。

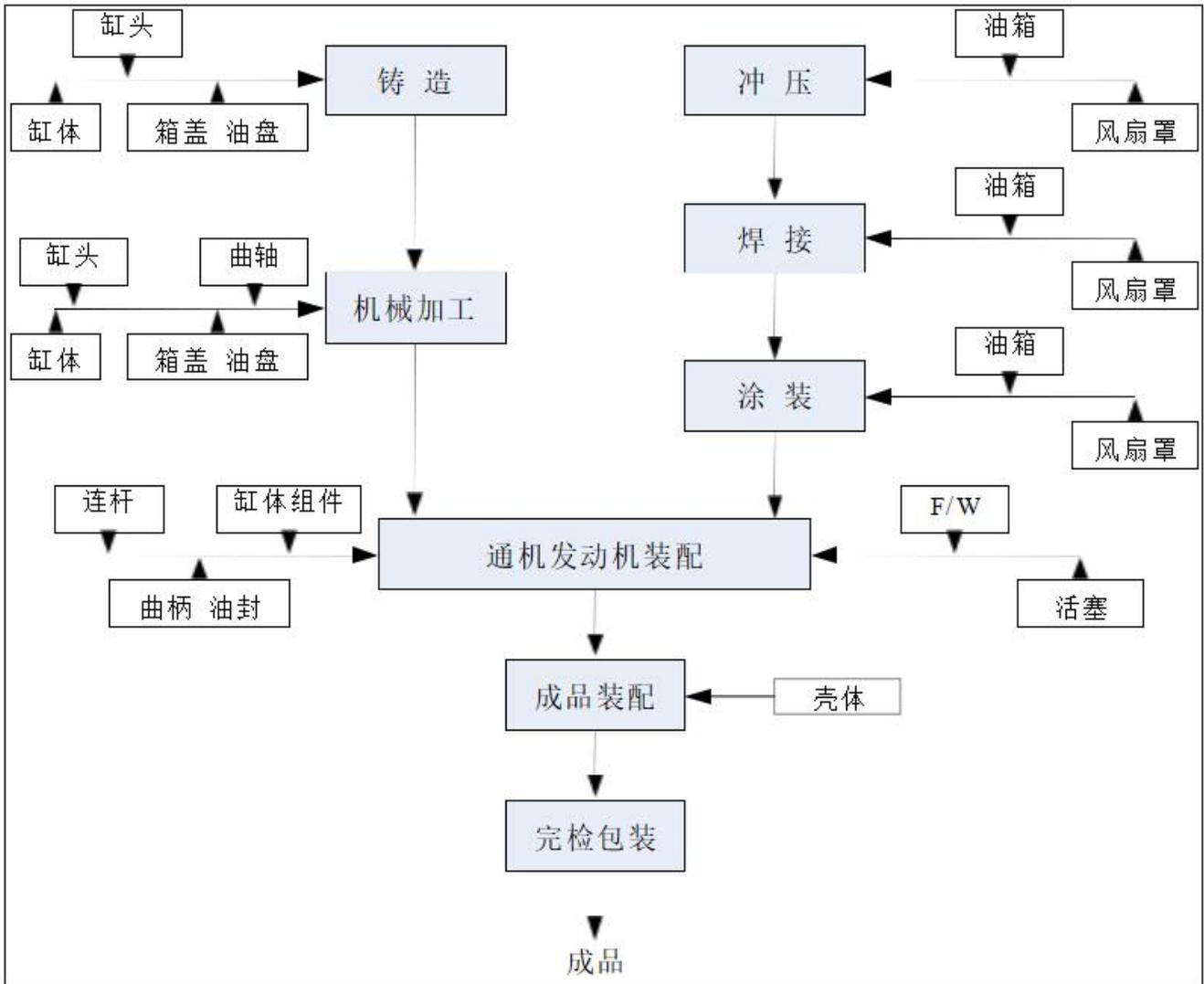


图 2-1 本田动力各生产工序之间物料流向

2.4.1 铸造工艺

本田动力设有 1 个铸造课，承担通机系列产品缸头、箱盖、缸体、油盘等铸铝件生产，生产合格的铸铝件毛坯提供机加课。

铸造生产工艺流程如图 2-2 所示。

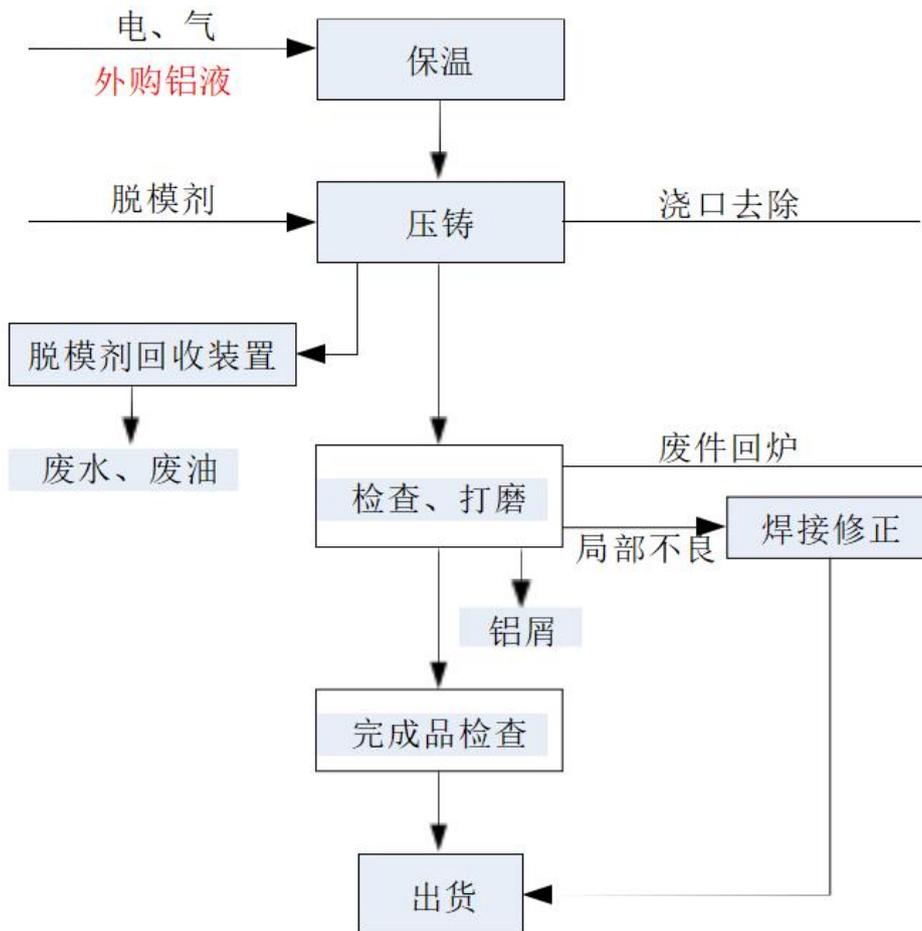


图 2-2 铸造生产流程图

工艺流程简述：

压铸前需要在模具中喷入脱模剂，铝液进入模具中利用高压铸造机压铸成所需的缸头、箱盖、缸体、油盘等铸铝件毛坯，脱模剂只在更换模具时喷入，在铸造过程中蒸发；铸件切浇冒口后得到缸头、箱盖、缸体、油盘等毛坯，检测打磨合格后送机加课。

2.4.2 冲压、焊接工艺

冲焊涂装课冲焊工序主要承担通机配套的油箱和风扇罩的下料、冲压和焊接等任务，为装配提供合格的零部件。

冲焊工序生产工艺流程，如图 2-3 所示。

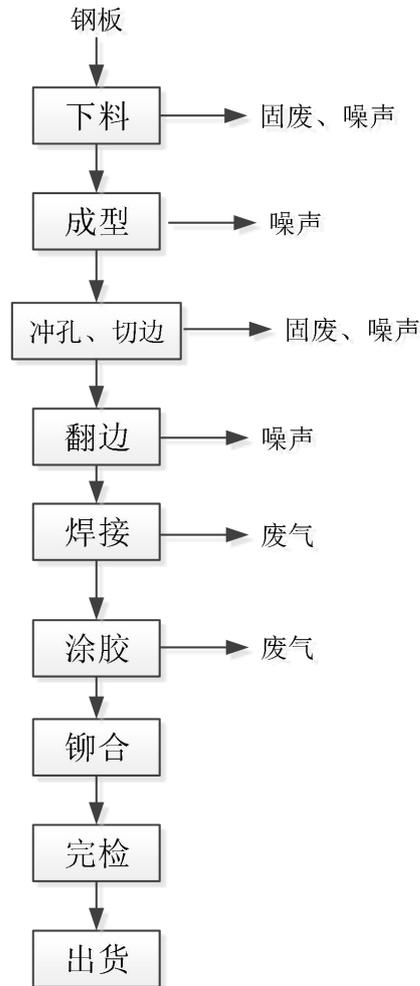


图 2-3 冲压、焊接生产工艺流程图

工艺流程简述：

在冲压、焊接过程中冲孔、切边工序有边角料产生，边角料外卖综合利用；焊接工序采用点焊，焊接过程中有少量的焊烟产生，由于产生量极少，废气在室内散排后通过车间通风系统排放；在冲孔、切边、翻边工序均有明显的机械噪声产生，通过厂房建筑物隔声减轻噪声对周边环境的影响。涂胶工序使用的是高熔点密封胶，使用过程中产生的涂胶废气量极少，在室内散排后通过车间通风系统排放。

2.4.3 机加工工艺

本田动力设有机加 1 课、机加 2 课，承担通机的曲轴和缸头、缸体、油盘的机械加工、清洗和检测等任务，为装配提供合格的零部件。

机加总生产工艺流程图如图 2-4 所示。

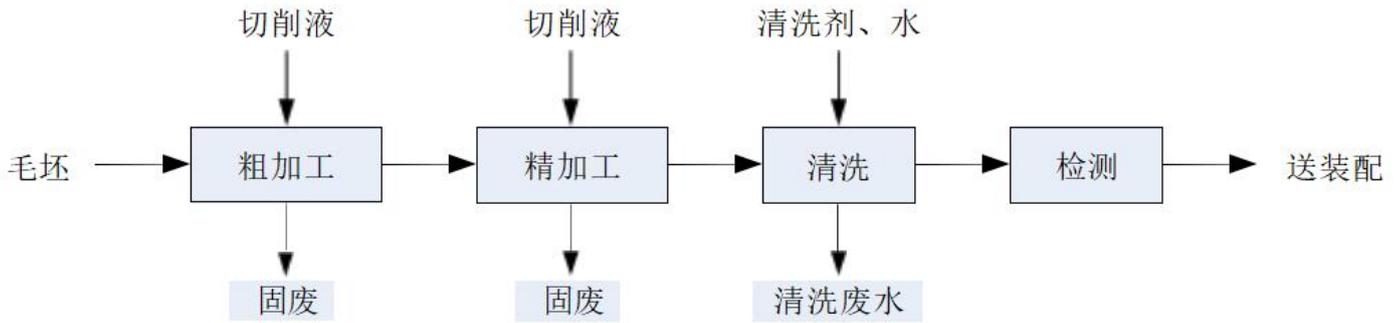


图 2-4 机加总工艺流程图

工艺流程简述：

机械加工环节产生的污染物主要为废切削液、铝屑和清洗废水。废切削液属于危险废物，暂存至一定量后交有资质单位安全处置；铝屑作为一般固废，外卖综合利用；零部件清洗过程产生的清洗废水主要为含油废水，经专门的管道收集后排入综合废水处理站处理。

（1）发动机曲轴机加生产工艺

曲轴机械加工包括粗加工（打中心孔）和精加工（钻、铣、削等），之后高频淬火热处理（水性淬火液，无废气），最后对曲轴进行抛光处理达到精度要求。

发动机曲轴机加生产工艺流程，如图 2-5 所示。

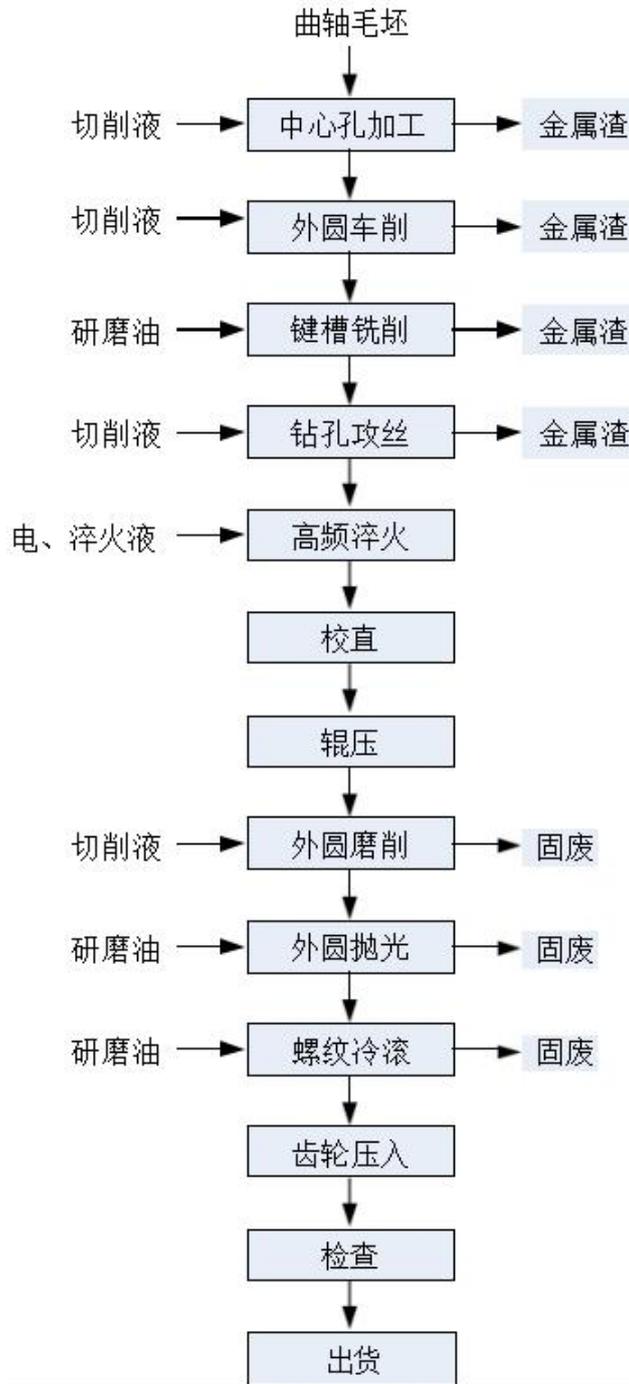


图 2-5 发动机曲轴机加生产工艺流程图

高频淬火用于曲轴表面淬火，通过高频淬火炉快速加热使其表面局部达到淬火度 700°C-900°C，不等热量传到中心即迅速冷却（冷却介质：水冷），即使表层淬硬为马氏体，中心仍保持表面淬火前的足够的塑性和韧性状态。

高频淬火的目的是在工件表面一定深度内获得马氏体组织，而心部仍保持表面淬火前的组织状态，以获得表面层硬而耐磨，心部又有足够塑性、韧性的工件。

曲轴机械加工过程中有废磨削砂、废切削液、废油产生，废磨削砂、废油作为危险废物外运安全处置，废切削液排入综合废水处理站进行处理。

（2）发动机缸体、缸头机加生产工艺

发动机缸体、缸头机加生产工艺流程，如图 2-6、图 2-7 所示。

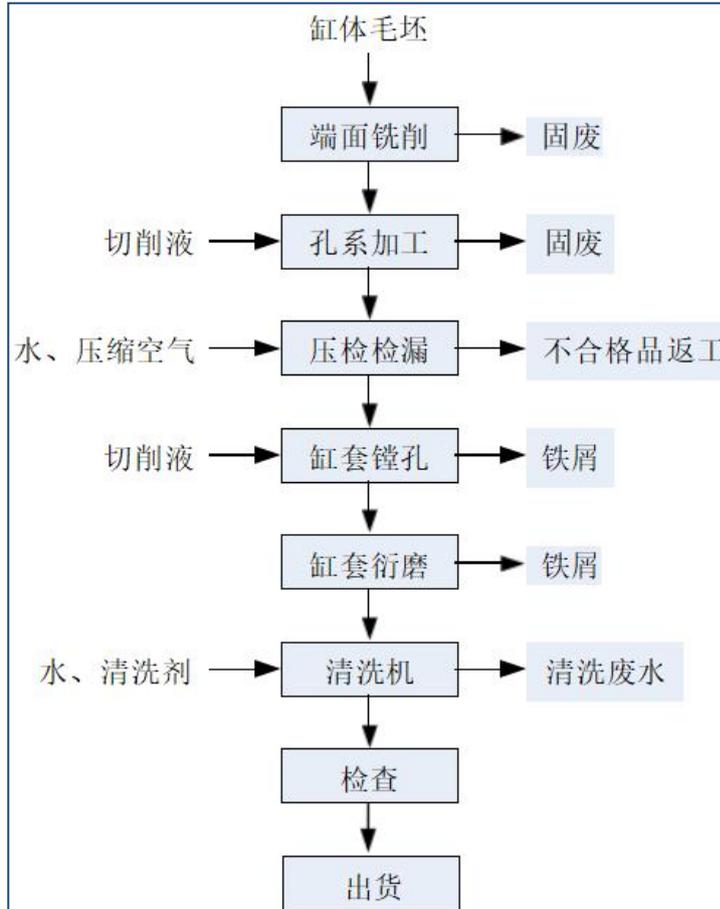


图 2-6 发动机缸体机加 1 线生产工艺流程图

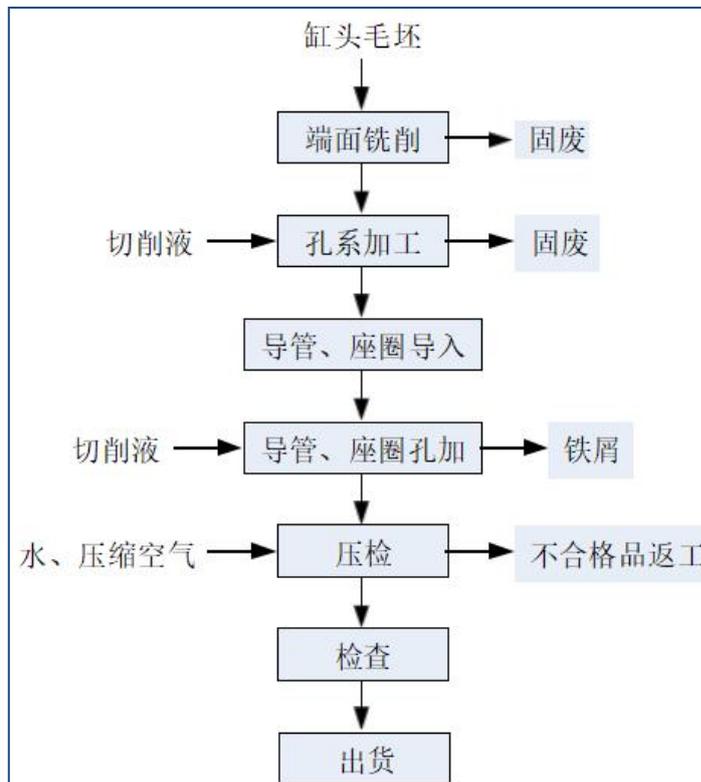


图 2-7 发动机缸体机加 2 线生产工艺流程图

缸体、缸头机械加工过程中有废铁屑、废切削液产生，废铁屑外卖综合利用，废切削液排入综合废水处理站进行处理；机加完成后需要进行清洗，去除机加后附着于工件表面的油污、碎屑等，清洗废水排入综合废水处理站进行处理。

(3) 发动机油盘机加生产工艺

发动机油盘机加生产工艺流程，如图 2-8 所示。

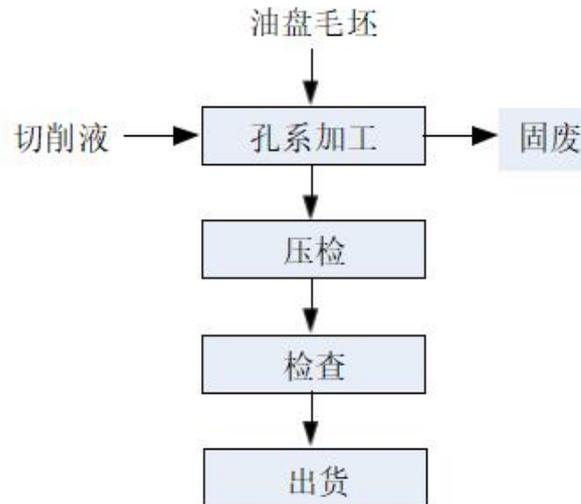


图 2-8 发动机油盘机加生产工艺流程图

油盘机械加工过程中有废铝屑、废切削液产生，废铝屑外卖综合利用，废切削液排入综合废水处理站进行处理。

2.4.3 涂装工艺

冲焊涂装课涂装工序主要承担通机配套的油箱和风扇罩的前处理和涂装任务，为装配提供合格的零部件。

企业采用粉末静电喷涂技术，通过输送链进入喷粉房的喷枪位置进行喷涂作业，在工件表面形成一层均匀的涂层。涂料为粉末涂料，喷涂过程无“三苯”废气排放。涂装课采用的粉末涂装工艺自动化程度高，涂层微孔少，防腐性能好，并可一次进行厚膜喷涂，是国内先进的涂装生产工艺。

静电喷粉工艺基本原理：静电喷涂利用高压静电场原理，在喷枪头上的导流杯接上高压负极，而被喷涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间形成强大的静电场。当压缩空气将粉末涂料从供粉桶输送到喷杯时，粉末粒子即带上密集的负电荷，接着在电场力和压缩空气的作用下，粉末就均匀地吸附在带正电荷的工件上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤后粉末熔融并固化成均匀、连续、平整和光滑的涂膜。

粉末涂装生产工艺流程，如图 2-9 所示。

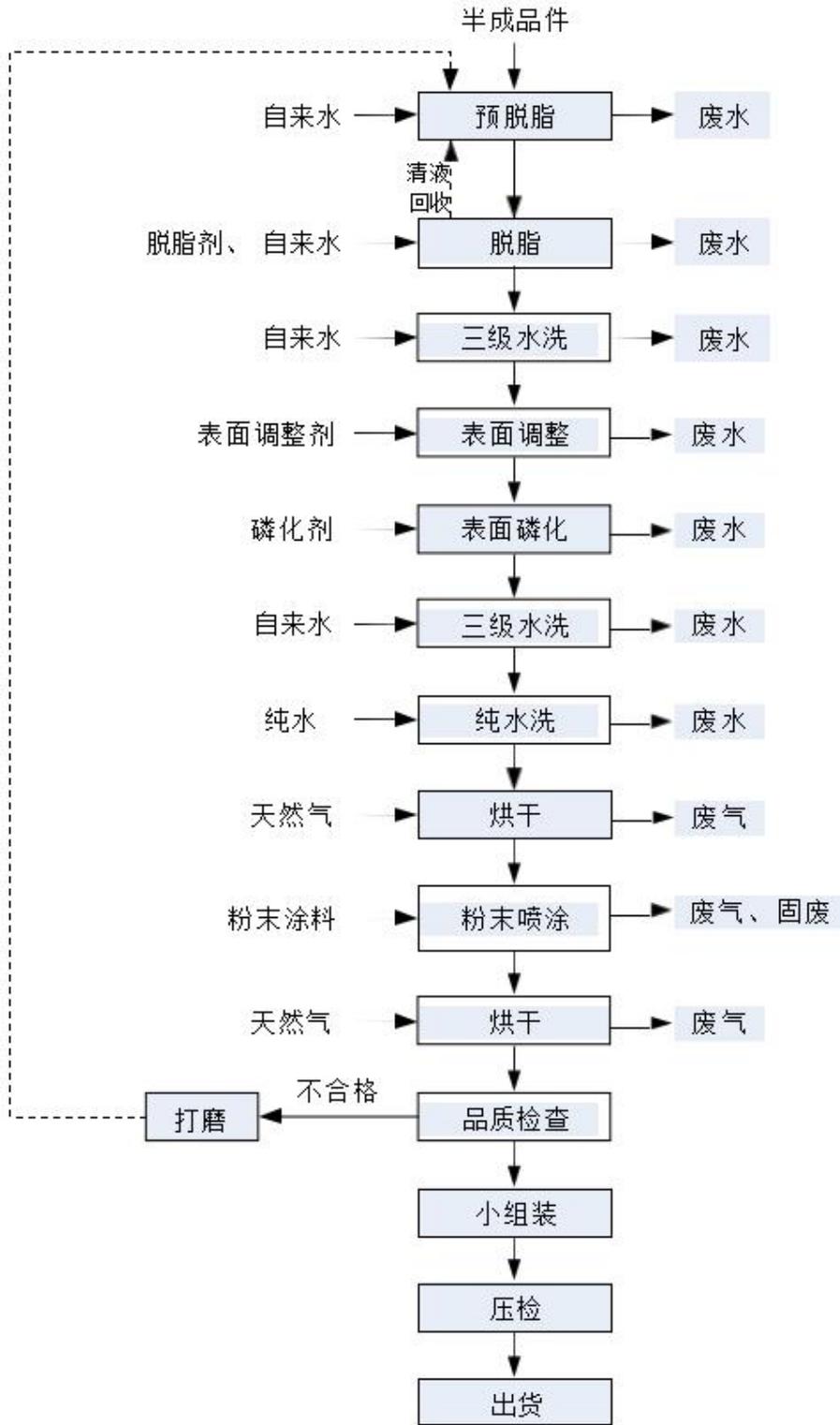


图 2-9 粉末涂装生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 预脱脂：预脱脂采用脱脂槽回收的脱脂液对工件表面的油脂进行预脱脂；预脱脂槽槽液温度 45~60℃，pH 为 7.5~9.5，由热水锅炉提供的热水通过热交换方式加热。预脱脂槽每 4 个月倒槽一次，倒槽过程产生的废水通过管道排至综合废水处理站处理。

(2) 脱脂：脱脂采用脱脂剂（主要成分为 NaOH），对工件表面的油脂进行进一步去除；脱脂槽槽液温度 45~60℃，pH 为 7.5~9.5，由热水锅炉提供的热水通过热交换方式加热。脱脂槽槽液每 4 个月倒槽一次，倒槽过程产生的废水通过管道排至综合废水处理站处理。

(3) 脱脂后清洗：脱脂后的工件采用三级逆流清洗的方式，去除表面残留的脱脂剂及油脂，以为后工序提供一个清洁的工作表面。第一清洗槽有废水连续排放，同时第一清洗槽、第二清洗槽每月还需进行倒槽，以上废水通过管道排至生产综合废水处理站处理。

(4) 表面调整：表面调整采用的表面调整剂为磷酸肽，以消除工件表面粗化的效应，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。表调槽每 4 个月定期倒槽一次，产生的表调废水通过管道排至综合废水处理站处理。

(5) 表面磷化：磷化的目的是为基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，同时提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。磷化槽每 4 个月倒槽一次，倒槽产生的磷化废水通过管道排至综合废水处理站处理。

(6) 磷化后清洗：磷化后的工件采用二级逆流清洗+纯水洗，共计三级水洗，以去除残留的磷化液。磷化后清洗槽有连续排水及倒槽排水（每月倒槽一次）产生，废水通过管道排至综合废水处理站处理。

(7) 烘干：清洗后的工件进入水切炉，主要将前处理后的水分除去，采用热风循环来烘干水分，烘干温度为 170℃。水切干燥炉采用的燃料为天然气，燃烧后的废气通过排气筒直接排放。

(8) 喷涂：涂装采用粉末涂装工艺，采用自动静电喷枪完成主要的喷涂工作，然后由人工对机器人不能喷涂或喷涂厚度不均匀的部位进行补喷。喷涂过程中产生的含颗粒物废气经回收装置净化处理补充新鲜空气循环使用，无废气外排。

(9) 补喷：对粉末涂装后的工件进行检查，对有缺陷的部位采用手工补喷的方式进行修补，修补过程产生的废气经回收装置净化处理后补充新鲜空气循环使用，无废气外排。

(10) 烘干：喷涂后的工件进入干燥炉进行烘干；烘干采用的热源由天然气燃烧提供，采用低温烘干，烘干温度控制在 190℃。喷涂使用的粉末涂料主要成分为高温树脂，不含 VOCs 组分。高温树脂耐受温度分 350℃和 600℃两种，使用时远大于烘房工艺温度，因此树脂分解产生的 VOCs 可忽略不计（<1%），因此烘干废气经收集后直接通过排气筒（DA002）排放；干燥炉天然气燃烧后的废气直接通过排气筒（DA001）排放。

(11) 品质检查：对涂装后的工件进行检查，不合格品经补漆后再次进行品质检查，合格品送装配车间，仍不合格的工件经打磨去除表面的涂层后重新返工。

2.4.4 涂装工艺

装配课主要承担通机的部装、总装和检测任务，为用户提供合格的产品及零部件。发动机装配生产工艺流程，如图 2-10 所示。

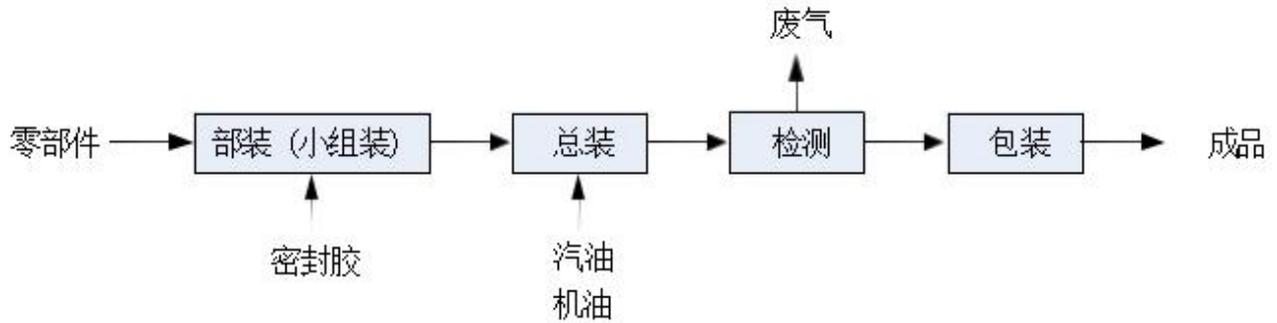


图 2-10 装配生产工艺流程图

工艺流程简述：

装配生产过程中，废弃物产生排放较少。装配课检测过程中产生少量的检测废气，主要污染因子为非甲烷总烃和氮氧化物，经收集后通过排气筒（DA016、DA017、DA019、DA020、DA021）直接排放。

2.4.5 性能测试

品质技术课承担通机系列产品的耐久性能以及磨合测功测试，设有 5 个品技耐久试验室（DA008~DA011 和 DA013 排气筒）、5 个品技测功试验室（DA003~DA007 排气筒）。耐久性试验、磨合测功废气主要污染因子为非甲烷总烃、氮氧化物，经收集后通过排气筒直接排放。

2.5 现有环境风险防控与应急措施情况

企业已采取的风险防控与应急措施见表 2-16。

表 2-16 企业环境风险单元主要防范措施

风险单元	危险物质	事故形式	管理员及联系方式	防范措施	
				管理防范措施	工程防范措施
气瓶间	一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气	泄漏	肖莉 13983020934	1.定时巡查，8 小时/次，有巡查记录表； 2.设有库房管理制度、安全技术说明书、相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙； 3.设有通风设施、烟雾报警器； 4.配备有灭火器、消防沙、铲子、消防水带等应急物资；	库房地面采用水泥硬化

危化品库 房	液压油（抗 磨抗压）、 乙醇	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有灭火器; 4. 各化学品分区有序存放。	1. 地面采用环氧 树脂处理; 2. 乙醇等设置有托 盘措施。
2#油脂库 房	汽油、机油	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有灭火器,消防沙、铲子、消防水 带等应急物资; 4. 操作流程上墙。	1. 油罐设置有约 10m3 的围堰; 2. 油罐三防措施完 善。
3#油脂库 房	柴油	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有灭火器,消防沙、铲子、消防水 带等应急物资; 4. 操作流程上墙。	1. 油罐设置有约 50m3 的围堰; 2. 油罐三防措施完 善。
油品放置 场	切削液、润 滑油、研磨 油、液压油 （抗磨）、 淬火油	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有灭火器等应急物资; 4. 油品分 类分区存放。	地面采用环氧树脂 处理, 防渗。
危废暂存 间	废矿物油	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有灭火器、消防沙等应急物资; 4. 操作流程上墙。	危废暂存间设置有 托盘、导流沟收集 坑。
污水站	次氯酸钠	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有灭火器等应急物资; 4. 操作流 程上墙。	次氯酸钠设置有围 堰
涂装库房	表面处理 剂、磷化液	泄漏	肖莉 13983020934	1. 定时巡查,8 小时/次,有巡查记录表; 2. 相关警示、分类等标识标牌粘贴上墙; 3. 配备有吸油毡等应急物资; 4. 操作流 程上墙。	表面处理剂、磷化 液储存设有托盘

2.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

2.6.1 现有应急物资与装备

企业现有应急物资与装备情况见下表 2-17。

表 2-17 企业现有应急物资与装备一览表

编号	存放区域 (单元)	名称	型号	单位	配备 数量	保管人	联系电话
1	员工宿舍 (1、2 寮)	手提式 干粉灭火器	4KG	具	286	高正军	62793217
2		手推车式 干粉灭火器	35KG	具	2	高正军	62793217
3		手提式 CO2 灭火器	2KG	具	16	高正军	62793217
4		室内消火栓	SN65-I	个	123	高正军	62793217
5		室外消火栓	SS100/65-1.6	个	3	高正军	62793217
6		疏散引导箱 (含水、毛 巾、电筒、荧 光棒、防烟面 罩等)	/	个	38	高正军	62793217
7		气溶胶 灭火系统	/	套	2	高正军	62793217
8	厂区	手提式 干粉灭火器	4KG	具	626	高正军	62793217
9		室内消火栓	SN65-I	个	260	高正军	62793217
10		室外消火栓	SS100/65-1.6	个	16	高正军	62793217
11		疏散引导箱 (含水、毛 巾、电筒、荧 光棒、防烟面 罩等)	/	个	14	高正军	62793217
12	发电站 配电站 危化品库 废料场	手推车式 干粉灭火器	35KG	具	24	高正军	62793217
13	各车间 配电站 部品品质	手提式 CO2 灭火器	2KG	具	34	高正军	62793217

14	配电/发电室 研发实验室	气溶胶 灭火系统	/	套	3	高正军	62793217
15	事务栋机房 品技测功室 冷冻油库 锂电池库房	七氟丙烷 灭火系统	/	套	6	高正军	62793217
16	危化品库 气瓶库	二氧化碳 灭火系统	/	套	2	高正军	62793217
17	公司食堂 宿舍食堂	动植物油 灭火系统	/	套	2	高正军	62793217
18	装配线、油库、 铸造车间、食堂	灭火毯	1.2X1.2m	张	30	高正军	62793217
19	微型消防站	消防扳手	/	把	2	高正军	62793217
20		直流水枪	/	把	3	高正军	62793217
21		干粉灭火器	ABC	瓶	10	高正军	62793217
22		水带含接扣	(13型) 65-13-20	套	6	高正军	62793217
23		大斧	/	把	2	高正军	62793217
24		绝缘剪短钳	750-600v	把	2	高正军	62793217
25		铁铤	消防双钩	把	2	高正军	62793217
26		抢险防护服	/	套	6	高正军	62793217
27		灭火防护服	/	套	8	高正军	62793217
28		消防头盔 含防爆电筒	/	顶	6	高正军	62793217
29		消防手套	/	双	6	高正军	62793217
30		绝缘手套	12kv	副	1	高正军	62793217
31		消防员 抢险防护靴	/	双	6	高正军	62793217
32		消防员 安全腰带	/	条	6	高正军	62793217
33		消防员 轻型安全绳	16-20	根	6	高正军	62793217
34		消防腰斧	/	把	3	高正军	62793217
35	消防控制室	对讲机	S333	个	30	高正军	62793217
36	(视频监控)	喊话器	/	个	5	高正军	62793217

37		安全警示带	/	盘	10	高正军	62793217
38		防爆手电筒	/	把	10	高正军	62793217
39		备用安全帽	/	个	20	高正军	62793217
40		视频监控	/	套	1	李少兵	62793217
41	车间	担架	/	副	7	高正军	62793217
42	门岗 研发中心	急救药箱	/	个	9	高正军	62793217
43	消防水泵房	防汛水泵	/	个	2	高正军	62793217
44		水带	/	盘	2	高正军	62793217
45	宿舍	水泵接合器	/	个	4	高正军	62793217
	厂区	水泵接合器	/	个	1	高正军	62793217
46	动力栋 公司食堂 宿舍食堂 洗衣房 完检测试台	天然气 泄漏探测器	/	个	18	高正军	62793217
47	动力栋 污水处理站完 检 冲焊涂装课	便携式 气体检测仪	/	个	4	高正军	62793217
48	涂装车间	粉尘 浓度检测仪	/	个	1	高正军	62793217
49		火焰感知器	/	个	8	高正军	62793217
50		天然气 泄漏探测器	/	个	21	高正军	62793217
51		粉末涂装 除尘系统	/	套	1	高正军	62793217
52	铸造车间	铝粉尘 除尘系统	/	套	1	高正军	62793217
53		手提灭火器	D型	个	4	高正军	62793217
54	危化品库 气瓶间 锂电池库	可燃气体 探测器	汽油 一氧化碳 氢气等	个	10	高正军	62793217
55	气瓶库	氧气 浓度探测器	/	个	1	高正军	62793217
56	发电机房	柴油发电机	康明斯	台	厂区 5	高正军	62793217

					宿舍 1		
57	厂区+宿舍	AED:自动体外除颤仪	迈瑞	台	厂区 5 宿舍 2	陶彬豪	62793112
58	切割室 涂装车间 危化品库	洗眼器	固定式 移动式	个	3	高正军	62793217
59	厂区+宿舍	感烟/感温探测器	/	个	74	高正军	62793217
60	厂区+宿舍	应急照明灯	/	个	380	高正军	62793217
61	厂区+宿舍	消防手动报警按钮	/	个	360	高正军	62793217
62	污水处理站	手电筒	/	把	2	高正军	62793217
63		防毒面罩	/	个	2	高正军	62793217
64		安全绳	/	米	20	高正军	62793217
65		警示带	/	盘	1	高正军	62793217
66		氧浓度计	/	部	1	高正军	62793217
67		气动隔膜泵	/	台	1	高正军	62793217
68		防护服	/	套	1	高正军	62793217
69		救生圈	/	个	2	高正军	62793217
70		空气呼吸器	/	套	1	高正军	62793217

2.6.2 内部应急救援队伍

为应对突发环境事件，企业成立了突发环境事件应急指挥部，应急救援指挥部下设 3 个应急救援工作队伍：警戒保卫组、应急处置组、综合组。具体的应急救援组织结构框架见图 2-3，小组成员名单见表 2-18。

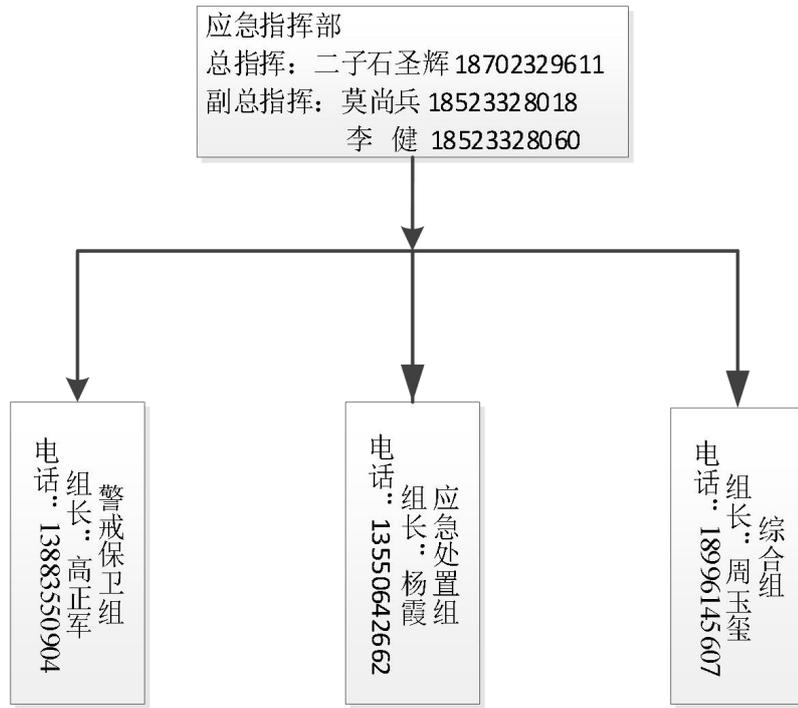


图 2-3 公司应急救援组织体系

表 2-18 公司应急救援队伍情况一览表

应急机构	担任职位	姓名	部门	职位	联系方式	应急职责
指挥部	总指挥	二子石圣辉	/	副总	18702329611	负责全面指挥公司的应急工作,批准应急预案的启动与终止。确定事故现场的指挥人员及应急队伍的调动工作。明确事故状态下各级人员的职责,负责人员、资源配置。发生一级事件时,接受相关政府的指令和调动。
	副总指挥	莫尚兵	设施管理部	部长	18523328018	协助总指挥下达命令,做好事件应急工作,总指挥不能到时由副总指挥担任。
	副总指挥	李健		PL	18523328060	
	成员		冯光明	设施管理课	课长	18523328020
陆肖			系长		18166579803	
警戒保	组长	高正军	安全	系长	13883550904	负责现场警戒,隔离及疏散工

卫组	成员	周红全	卫生课	职员	13883715910	作。
		林进忠		班长	13594162836	
应急处置组	组长	杨霞	设施管理课	系长	13550642662	紧急进行环境污染源控制,查找原因,排除事故故障,和消防、抢险、救援,环境应急处置。
	副组长	肖莉		职员	13983020934	
	成员	杨平		职员	13896107695	
		胡开建		职员	13648393997	
综合组	组长	周玉玺	设施管理课	系长	18996145607	负责现场医疗、救护、治安、交通保卫、负责通讯、对外联络,环境监测联系应急物资保障、后勤保障。
	成员	蒋李勇		职员	18523000069	
		周国栋		系长	18696785416	

2.6.3 外部救援机构

外部救援单位及联系电话见下表。

表 2-19 外部应急救援单位一览表

序号	单 位	应急联系电话
1	空港工业园区管委会	67838312
2	吉能电气公司	67189882
3	重庆市渝北区双凤桥街道办事处	67821752
4	重庆市蜀都职业技术学校	67280888
5	渝北公安分局交巡警支队	67836233
6	重庆临港中西医结合医院	63129977
7	渝北区人民医院	67821037
8	渝北区生态环境局	86006699
9	渝北区市场监管局	67489888
10	渝北区应急局	67816222
11	渝北区生态环境监测站	86006699
12	重庆市生态环境监测中心	88521222、88521223
13	重庆市应急管理局	67511625
14	重庆市人民政府值班电话	63852702、89016933
15	环保热线	12369
16	重庆市电力局	95598
17	医疗急救	120
18	火警电话	119

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

本企业主要从事通用汽油发动机、整机、零部件的生产、销售及其售后服务，主要突发环境风险为油类物质泄漏以及火灾或爆炸引发伴生/次生污染物排放，本次评估收集了国内外同类型企业突发环境事件资料，统计结果见表 3-1。

表 3-1 国内外典型事故一览表

序号	事件名称	事故时间	事故原因	事故后果
1	宁波北仑一家工厂发生油罐泄漏事故	2015. 10. 15	白峰镇小门村兴峰路上的一家工厂发生油罐泄漏事故，无截流措施，废油流至 500 米外的 329 国道上	污染面积比较大，造成周边农田 5 亩被污染
2	江苏一家工厂发生切削液泄漏事故	2017. 3. 31	江苏无锡的一家工厂，废切削液泄漏，无截流措施，切削液流至雨水管网	进入部分雨水管道、造成水污染

根据国内相关企业发生油罐、切削液泄漏和火灾事故案例表明，事故发生的原因主要集中在以下几方面：

（1）发生事故的原因绝大多数是由于员工操作不规范，违章作业，发生泄漏事故后没有妥善的处理，导致其他次生事件发生；

（2）企业管理力度不够，储存设施日常维护不到位，未能及时发现老化、破损设备部件；

（3）企业未定期对员工进行安全作业培训，导致员工缺乏安全意识。

3.1.2 本企业突发环境事件

本企业自建成至今，没有发生突发环境事件发生。

3.1.3 本项目涉及可能发生的突发环境事件情景

（1）气瓶间潜在事故分析

气瓶间暂存有一氧化碳、丙烷等，采用气瓶存储，考虑阀门破损等，导致气瓶泄漏。泄漏后的气体可能导致中毒事故，污染附近空气，遇高温或明火可能发生火灾甚至爆炸事故。

（2）危化品库房潜在事故分析

乙醇和液压油采用桶装存放，分别采用 50kg、180kg/桶的桶装存储，考虑在存放、取用过程中操作不规范，可能导致油品泄漏。若破损点出现在桶体底部时，在加注满桶时发生泄漏，考虑泄漏量为 1 桶，约 180kg。

(3) 2#油脂库房在事故分析

2#油脂库房存放有汽油和机油，汽油采用 180kg/桶的桶装存储和 6t 罐装存放，机油采用 8t 罐装存放，考虑在装、卸油料过程中操作不规范，可能导致汽油或 机油泄漏。严重情况可能会引发火灾甚至爆炸事故。

(4) 3#油脂库房潜在事故分析

3#油脂库房存放有柴油，采用 30t 的罐装存储，柴油储罐采用碳钢制造的 单层罐体，采用地埋式，考虑在装、卸油料过程中操作不规范，可能导致汽油或 机油泄漏。严重情况可能会引发火灾甚至爆炸事故。

(5) 油品放置场潜在事故分析

油品放置场堆存有切削液、润滑油、研磨油、液压油、淬火油等，200kg/桶或者 180kg/桶的桶装存储，在存、取过程中可能导致储桶倾倒，导致油品泄漏，考虑泄漏量 为 1 桶，约 200kg。

(6) 危废暂存间潜在事故分析

危废暂存间暂存有废矿物油等，采用 180kg 桶装暂存，一般危废中的污染物迁移的可能性较低，主要考虑在存放、取用过程中操作不规范，可能导致废矿物油泄漏。危废暂存间设置有导流沟、收集坑，因此一般不会进入外环境。

(7) 污水站潜在事故分析

污水站存放有次氯酸钠，次氯酸钠 1t 罐装存储，若储罐破损、或储罐阀门老化损坏，导致泄漏事故，由于具有围堰等截留措施，一般情况不会影响外环境。若泄漏出污水站加药间，可能会导致水污染和土壤污染事故。

(8) 涂装库房潜在事故分析

涂装库房存放有表面处理剂、磷化液等，表面处理剂采用 170kg/桶的桶装存储，磷化液采用 20kg/桶的桶装存储，若储存桶破损，导致泄漏事故，由于托盘等截留措施，一般情况不会影响外环境。

根据环境风险物质识别及现场调查，同时结合国内外突发环境事件的经验教训，本田动力（中国）有限公司可能的突发环境事件情景见下表。

表 3-2 企业突发环境事件情景一览表

风险单元	环境风险物质	事故情景	事故原因	可能产生的环境影响
------	--------	------	------	-----------

气瓶间	一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气	泄漏、火灾	巡检不及时、自然灾害导致阀门、管道破损	1、泄漏后会对大气环境造成影响，有可能造成中毒事故 2、发生火灾会发生爆炸事故，燃烧会产生有害气体等大气污染物对大气环境造成影响
危化品库房	乙醇、液压油	泄漏、火灾	存、取化学品导致储桶倾倒、泄漏	1、泄露经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对其造成污染 2、燃烧产生含有毒有害气体等大气污染物对大气环境造成影响
2#油脂库房	汽油、机油	泄漏、火灾	巡检不及时、自然灾害导致阀门、管道破损	1、泄露汽油、机油经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对水体和土壤造成污染 2、严重情况下会发生火灾或爆炸事故，汽油、机油燃烧会产生有害气体等大气污染物对大气环境造成影响
3#油脂库房	柴油	泄漏、火灾	巡检不及时、自然灾害导致阀门、管道破损	1、泄露柴油经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对水体和土壤造成污染 2、柴油燃烧会产生有害气体等大气污染物对大气环境造成影响
油品放置场	切削液、润滑油、研磨油、液压油、淬火油	泄漏、火灾	存、取油品导致储桶倾倒、泄漏	1、泄露经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对其造成污染 2、燃烧产生有害大气污染物对大气环境造成影响
危废暂存间	废矿物油	泄漏、火灾	储桶破损导致废矿物油泄漏，泄露废矿物油遇明火或高温发生火灾	1、泄露废矿物油经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对其造成污染 2、废矿物油燃烧产生 CO、SO ₂ 等大气污染物对大气环境造成影响
污水站	次氯酸钠	泄漏	阀门老化、破损，管道破裂导致泄漏	泄露次氯酸钠经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对其造成污染
涂装库房	表面处理剂、磷化液	泄漏	存、取油品导致储桶倾倒、泄漏	泄露经地表漫流进入雨水管道，再通过雨水管网进入地表水体从而对其造成污染

3.2 突发环境事件情景源强分析

3.2.1 气瓶间泄漏事故源强

企业在气瓶间存放有一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气等有毒气体，一旦发生泄漏，将对人员和环境造成危害，且这些气体易燃，发生泄漏后可能遇明火或高温引燃发生火灾事故。以丙烷为例：

事故预测分析：根据现场勘查，企业的丙烷接口共4个。

其发生事故的原因主要是输送管道老化、垫片损坏、阀门或管件接口松动等，另外，人工操作疏忽容易发生接口泄漏。

空气中丙烷达到一定浓度时，遇明火极易发生燃烧爆炸事故。

因此，本评价对丙烷泄漏后遇火发生燃烧爆炸进行分析评价，假设在线使用的4瓶丙烷经管道全部泄漏，即泄漏量为200kg。

①TNT 当量计算

利用蒸气云法计算液化石油气的爆炸当量。爆炸当量TNT 计算公式为：

$$W_{TNT} = 1.8aW_fQ_f/Q_{TNT}$$

式中：W_{TNT}—蒸气云的 TNT 当量，kg；

1.8 —为地面爆炸系数；

a—蒸气云的 TNT 当量系数，取 a =0.04；

W_f—蒸气云爆炸中可燃物质的质量，200kg

Q_f—燃烧热，kJ/kg；液化石油气燃烧热取 5.02×10⁷J/kg.

Q_{TNT}—TNT 炸药的爆炸能，取平均值 Q_{TNT} =4520 kJ/kg

②燃烧热值计算

丙烷燃烧热取 5.02×10⁷J/kg ，

则全部燃烧后放出的热量为：Q = 5.02×10⁷ × 500 =2.51×10⁷kJ。

表 3-3 火灾爆炸事故源强表

名称	泄漏量	TNT 当量	热量计算
丙烷	4 瓶 (200kg)	160kg	1.0×10 ⁷ kJ

根据源强分析，事故状态下，丙烷最大泄漏量为200kg。丙烷属于易燃易爆气体，一旦发生泄漏会造成严重后果。对丙烷泄漏造成的火灾爆炸事故进行危害结果分析，分析如下：

表 3-4 火灾爆炸事故危害结果分析表

名称	最大储量	TNT 当量	热量计算	模拟评价结果
丙烷	4 瓶 (200kg)	160kg	1.0×10 ⁷ kJ	死亡半径：9.7 m 重伤半径：29.1m 轻伤半径：52.2m 财产损失半径：16.9 m

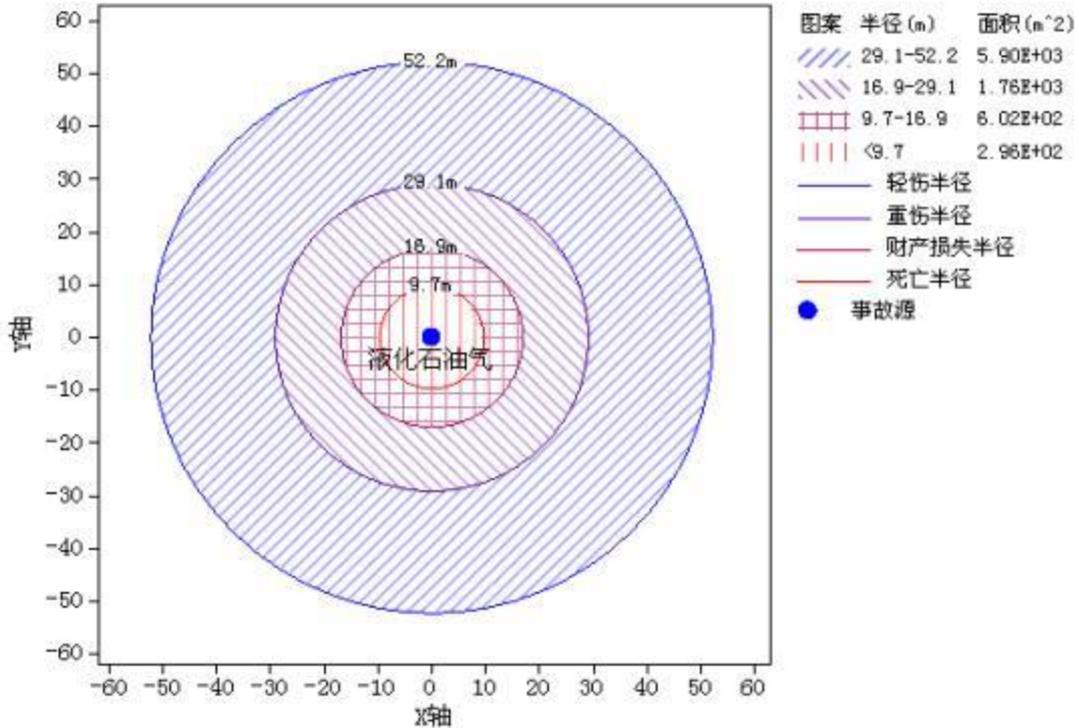


图3-1 瓶装丙烷—蒸汽云爆炸（TNT 当量法）模型伤害范围图

需要说明的是，该人员伤亡范围为蒸汽云火灾爆炸模型计算范围，当实际发生火灾爆炸，应急救援不及时，会引发贮区的其他易燃物料发生火灾、爆炸事故，事故后果将大于计算结果。

3.2.2 危化品库房泄漏源强及后果分析

企业危化品库房乙醇和液压油可耐压耐磨油采用桶装存放，采用 50kg/桶和 180kg/桶的桶装存储，考虑在存放、取用过程中操作不规范，可能导致油品泄漏。根据相关事故的统计，桶装的液体类物质由于单桶倾覆或破损导致泄漏的情形比较容易出现，因此，对企业现有厂区存放的油类物质发生泄漏后的源强进行了分析，泄漏源强为 180kg。

3.2.3 油脂库房 2#、3#泄漏事故源强及后果分析

企业 2#油脂库房有 1 个 6t 的汽油罐，1 个 8t 的机油罐，3#油脂库房有 1 个 30t 的柴油罐，均为地埋式油罐，事故发生后泄漏报警系统报警，30 分钟后泄漏处堵漏完全。

储罐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，罐体压力为 0.1Mpa，裂口尺寸取管径的 20%，液体泄漏速度QL 用伯努利方程计算：

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

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， m^2 ；取值为0.00005 m^2

ρ ——液体密度；柴油840 kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；容器内介质压力取200000Pa，

P_0 ——环境压力，Pa；常压下大气压力101325Pa；

g ——重力加速度；9.8 m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度。裂口之上液位高度 h 取1m。

经计算，柴油泄漏速率为0.415 kg/s ，发生泄漏后，工作人员将在30min后将泄漏处堵漏完全。泄漏量为0.7t。

3.2.4 油品放置场泄漏源强及后果分析

企业油品放置场存放有切削液、润滑油、研磨油、液压油、淬火油等，采用180 kg /桶的桶装存储（其中切削液200 kg /桶），考虑在存放、取用过程中操作不规范，可能导致油品泄漏。根据相关事故的统计，桶装的液体类物质由于单桶倾覆或破损导致泄漏的情形比较容易出现，假设1桶切削液泄漏，泄漏源强为200 kg 。

3.2.5 危废暂存间泄漏源强及后果分析

危废暂存间存放有废矿物油等，一般危废污染物迁移的可能性较小，除人为因素外基本不会对外环境造成污染，主要考虑废油泄漏影响，废油采用180 kg /桶的桶装存储，考虑在存放、取用过程中操作不规范，可能导致油品泄漏，泄漏源强为180 kg 。

3.2.6 污水站泄漏事故源强及后果分析

污水站存放有次氯酸钠，采用罐装存放，为1t储罐，在阀门管件检修维护不及时，或操作失误等意外情况下，若满罐次氯酸钠全部泄漏，最大泄漏量为1t。

次氯酸钠罐设置有围堰，若发生泄漏时，次氯酸钠泄漏后会被围堰阻挡，且围堰最大容纳容积分别为2 m^3 ，大于次氯酸钠容积，因此迁移至罐区外的可能性较低，对外环境基本无影响，但会有少量的刺激性气味，对周边人员有一定刺激，影响范围不超过

50 米，影响人数约罐区周边的2 人。

3.2.7 涂装库房事故源强及后果分析

涂装库房存放有表面处理剂、磷化液等，表面处理剂采用 170kg/桶的桶装储存，磷化液采用 20kg/桶的桶装储存。考虑在存放、取用过程中操作不规范，可能导致表面处理剂、磷化液等泄漏。根据相关事故的统计，桶装的液体类物质由于单桶倾覆或破损导致泄漏的情形比较容易出现，假设 1 桶表面处理剂泄漏，泄漏源强为 170kg。

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

3.3.1 水体污染环境风险物质

表 3-5 水环境风险物质释放及应急防控情况

序号	风险单元	风险物质	最大释放量	释放迁移可能性	释放条件	排放途径	涉及环境风险及应急措施环节	应急资源需求
1	危化品库房	乙醇、液压油（抗磨抗压）	180kg	迁移可能性较低	储桶破损	泄漏后进入危化品库地面	乙醇围堰：1m ³	本企业救援队伍，救援物资：灭火器、吸油毡、沙袋、拖把、收集桶等
2	2#油脂库房	汽油、机油	8t	迁移可能性较低	储罐破损或阀门松动	泄漏后进入储罐的围堰内	围堰：6-10m ³	本企业救援队伍，救援物资：灭火器、吸油毡、消防沙、拖把、收集桶等
3	3#油脂库房	柴油	30t	迁移可能性较低	储罐破损或阀门松动	泄漏后进入储罐的围堰内	围堰：50m ³	本企业救援队伍，救援物资：消防水带、灭火器材、应急水泵、消防沙等
4	油品放置场	切削液、润滑油、研磨油、液压油（抗磨）、淬火油	200kg	迁移可能性较低	储桶裂口	泄漏后进入车间地面	/	本企业救援队伍，救援物资：灭火器、吸油毡、沙袋、拖把、收集桶等
5	危废暂存间	废矿物油	180kg	迁移可能性较低	储桶裂口	泄漏后进入危废间地面-导流沟-收集坑	收集坑 1m ³	本企业救援队伍，救援物资：灭火器、吸油毡、沙袋、拖把、收集桶等
6	污水站	次氯酸钠	1t	迁移可能性较低	储罐破损或阀门松动	泄漏后进入储罐的围堰内	围堰 2m ³	本企业救援队伍，救援物资：灭火器、石灰、沙袋、耐酸碱手套、防护服、拖把、收集桶等
7	涂装库房	表面处理剂、磷化液	170kg	迁移可能性较低	储桶裂口	泄漏后进入车间地面	/	本企业救援队伍，救援物资：灭火器、吸油毡、沙袋、拖把、收集桶等

由上表可知，水环境主要环境风险物质为：乙醇、液压油（抗磨抗压）、汽油、

机油、柴油、润滑油、切削液、研磨油、液压油（抗磨）、淬火油、废矿物油、磷化液、次氯酸钠、表面处理剂、磷化液等。水体风险物质具有迁移可能性，对雨水管网、附近的水体具有一定的水体环境污染风险。

3.3.2 大气污染环境风险物质

可能造成大气污染的环境风险物质及应急防控情况见表 3-6 所示。

表 3-6 大气环境风险物质释放及应急防控情况

序号	风险单元	风险物质	释放迁移可能性	释放条件	排放途径	涉及环境风险及应急措施环节	应急资源需求
1	气瓶间	一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气	可能迁移。一旦泄漏，气体进入空气中	泄漏	直接排放至空气中	疏散影响区域人员	疏散车辆、防毒面具、对讲机
2	危化品库房	乙醇、液压油（抗磨抗压）	可能迁移。一旦泄漏，气体进入空气中	泄漏	直接排放至空气中	疏散影响区域人员	疏散车辆、防毒面具、对讲机
3	2#油脂库房	汽油、机油	可能迁移。一旦泄漏，气体进入空气中	泄漏	直接排放至空气中	疏散影响区域人员	疏散车辆、防毒面具、对讲机
4	3#油脂库房	柴油	可能迁移。一旦泄漏，气体进入空气中	泄漏	直接排放至空气中	疏散影响区域人员	疏散车辆、防毒面具、对讲机
5	油品放置场	切削液、润滑油、研磨油、液压油（抗磨）、淬火油	可能迁移。一旦泄漏，气体进入空气中	泄漏	直接排放至空气中	疏散影响区域人员	疏散车辆、防毒面具、对讲机
6	危废暂存间	废矿物油	可能迁移。一旦泄漏，气体进入空气中	泄漏	直接排放至空气中	疏散影响区域人员	疏散车辆、防毒面具、对讲机

根据上表可知，涉及大气环境风险物质为一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气、乙醇、液压油（抗磨抗压）、汽油、机油、柴油、切削液、润滑油、研磨油、液压油（抗磨）、淬火油、废矿物油。若发生泄漏事故，则污染物将迁移至周边环境空气中，会对周边大气产生一定影响。

4. 现有环境风险防控和应急措施差距分析

本次评估从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源等方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行了分析论证，找出了差距、问题，并提出需要整改的短期、中期和长期项目内容及期限。

针对上一版风险评估报告提出的“不完善的应急物资与装备进行补充沙袋、吸油毡”和“增加环境管理制度《环境风险防范措施及应急物资管理制度》”的整改要求，通过现场探勘核实，本田动力（中国）有限公司已按照上一版风险评估报告提出的整改要求进行落实，现有应急物资均在有效期内，已补充了沙袋和吸油毡等应急物资，并建立了环境管理制度《环境风险防范措施及应急物资管理制度》。

表 4-2 企业现有环境风险防控与应急措施差距分析表

分析内容	环境风险防控要求	落实情况	差距	符合性
环境风险管理 制度	1) 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;	已建立环境风险防控和应急措施制度,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
	2) 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求落实情况;	已按环评要求及批复文件相关要求落实各项环境风险防控和应急措施。	/	符合
	3) 是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训;	本年计划将于 2024 年 11 月开展环境风险和应急管理宣传和培训。	/	符合
	4) 是否建立突发环境事件信息报告制度,并有效执行。	已建立突发环境事件信息报告制度	/	符合
环境风险防控 与应急措施	1) 是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质,按照物质特性、危害,设置监视、	企业在废气排放口、雨水、废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	/	符合

	控制措施,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;	视、控制措施,制订了废水废气定时监测计划,并且按照要求定时委托监测单位对其进行监测。		
	2) 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,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;	企业各风险单元均采取了有效的截流措施;厂区采取雨污分流,雨污收集管网完善;设置有 400m ³ 事故应急池,并配备切换阀和抽水泵;雨水管网总排口配备有雨污切换阀并与应急事故池相连;厂区建设有污水处理站,可满足事故废水处理要求。	/	符合
	3) 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。	本项目不涉及毒性气体排放。	/	符合
环境应急资源	1) 是否配备必要的应急物资和应急装备(包括应急监测);	已配备了必要的应急物资和应急装备。		符合
	2) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍;	设置兼职人员组成的应急救援队伍	/	符合
	3) 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)。		/	不符合
历史经验教训	分析、总结历史上同类型企业	针对国内涉及相同环境	/	符合

总结	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。	风险物质的企业发生突发环境事件对员工进行培训及企业内部检查,有相应防范措施		
需要整改的短期、中期和长期项目内容	短期（3个月以内）整改项目内容：与周边企业签订应急协议、未与监测公司签订应急监测协议			

5. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

企业已落实上次风险评估的整改要求，环境风险防控和应急措施相对较完善，通过差距分析，目前企业环境风险防控和应急措施还存在一定不足，针对企业存在的不足，本次评估根据类比其他同类企业的先进经验，提出相应的完善措施的实施计划，具体实施方式和实施时间见表 5-1。

表 5-1 环境风险防控和应急措施的实施计划

序号	措施差距	措施完善内容	责任人	完成整改的期限
1	其他	未与周边企业签订应急协议	肖莉 13983020934	短期 (3 个月以内)
2		未与监测公司签订应急监测协议	肖莉 13983020934	短期 (3 个月以内)

6. 企业突发环境事件风险等级

6.1 突发大气环境事件风险分级

6.1.1 计算涉气风险物质数量与其临界量比值（Q）

涉气风险物质为一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气、乙醇、液压油可耐压耐磨油、汽油、机油、柴油、润滑油、作动油、主轴油、抗磨液压油、淬火油、废矿物油等。

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》附录 A 中所列化学物质，参考其标准所规定化学物质临界量，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。

(1)当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质总数量与其临界量比值，即为Q；

(2)当企业存在多种环境风险物质时，则按下公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——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W₁，W₂，...,W_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q<1 时，以Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

当1≤Q<10，以Q1 表示；

当10≤Q<100，以Q2 表示；

当Q≥100，以Q3 表示。计算结果见下表 6-1。

表 6-1 涉气风险物质与临界量的比值结果

序号	风险单元	涉气风险物质	最大储存量/t	临界量/t	qn/Qn 值
1	气瓶间	一氧化碳	0.02	7.5	0.0027
		丙烷	0.05	10	0.0050
		甲烷	0.01	10	0.0010
		氢气	0.01	10	0.0010

2	危化品库房	乙醇	0.2	500	0.0004
		液压油（抗磨抗压）	0.83	2500	0.0003
3	2#油脂库房	汽油	7	2500	0.0028
		机油	8	2500	0.0032
4	3#油脂库房	柴油	30	2500	0.0120
5	油品放置场	切削液	2	2500	0.0008
		润滑油	2.7	2500	0.0011
		研磨油	2.7	2500	0.0011
		液压油（抗磨）	2.7	2500	0.0011
		淬火油	2.7	2500	0.0011
6	危废暂存间	废矿物油	0.34	2500	0.0001
合计（保留4位小数）					0.0337

通过表 6-1 计算，企业所储存的涉气环境风险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0337，小于 1，当 $Q < 1$ 时，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

6.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

（1）生产工艺过程含有风险工艺及设备情况

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

表 6-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业现状	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	企业无该类别工艺	0
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	无高温高压易燃易爆工艺、无淘汰工艺及设备	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 2	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		

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类落后生产工艺装备。

由表 6-2 可知，本次对该企业工艺评分为 0 分。

（2）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

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见表6-3，对各项评估指标分别评分，计算总和。

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	企业现状	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的。	0	不涉及附录A中有毒有害气体	0
	不具备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	符合防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生过	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		

由表 6-3 知，现有大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评分为 0 分。

(3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分。

表 6-4 企业生产工艺与环境风险控制水平对照表

生产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类型
M<25	M1 类水平
25≤M<45	M2 类水平
45≤M<65	M3 类水平
M≥65	M4 类水平

通过评估，企业生产工艺与环境风险控制水平中涉及高温工艺，因此 (M) 值为 0 分，企业生产工艺与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

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 6-5。

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

风险受体敏感程度类型。

表6-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	大气环境风险受体情况
类型1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，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、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或企业周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数小于 500 人。

通过上述分析得到，本田公司大气环境风险受体为类型 1 (E1)。

6.1.4 突发大气环境风险等级确定

本企业涉气环境风险物质储存量与与临界量比值即 $Q=0.0337(Q<1$ ，以 Q_0 表示)，企业突发大气环境事件风险等级直接评为一般环境风险等级。

6.1.5 突发大气环境风险等级表征

$Q<1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q_0)”。

6.2 突发水环境事件风险等级

6.2.1 计算涉水风险物质数量与其临界量比值 (Q)

依据《企业突发环境事件风险分级方法》涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。结合表 2-12 的风险物质识别结果，确定本次涉水风险物质为企业涉水风险物质为乙醇、液压油可耐压耐磨油、汽油、机油、柴油、润滑油、作动油、主轴油、抗磨液压油、淬火油、切削液、磷化液、次氯酸钠等。

环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 计算方法：

- (1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；
- (2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式下式计算：

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

式中：w₁, w₂, …, w_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W₁, W₂, …, W_n——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 化分为 4 个水平：

- ①Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- ②1≤Q<10，以 Q1 表示；
- ③10≤Q<100，Q2 表示；
- ④Q≥100，以 Q3 表示。

表6-6 企业涉水环境风险物质Q值计算一览表

序号	风险单元	涉水风险物质	最大储 存 量/t	临界量/t	qn/Qn 值
1	危化品库房	乙醇	0.2	500	0.0004
		(抗磨抗压)	0.83	2500	0.0003
2	2#油脂库房	汽油	7	2500	0.0028
		机油	8	2500	0.0032
3	3#油脂库房	柴油	30	2500	0.0120
4	危废暂存间	废矿物油	0.34	2500	0.0001
5	油品放置场	切削液	2	2500	0.0008
		润滑油	2.7	2500	0.0011
		研磨油	2.7	2500	0.0011
		液压油（抗磨）	2.7	2500	0.0011
		淬火油	2.7	2500	0.0011
6	涂装库房	表面处理剂	0.51	2500	0.0002
		磷化液	0.7	100	0.0070
合计（保留 4 位小数）					0.0312

根据表 6-6 分析可知，本企业涉水风险物质数量与临界量比值即 Q=0.0312(Q<1，以 Q0 表示)。

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、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）

- (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

同表 6-2，企业工艺过程评分为 0 分。

- (2) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

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指标见表 6-6。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。详见表 6-7。

表6-7 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	企业情况	评估分值
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	企业截流措施较完善，可满足截流要求	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	厂区设有应急事故池，事故池容积满足应急要求，事故废水收集顺畅	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）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 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	0	不涉及	0

评估指标	评估依据	分值	企业情况	评估分值
	入外环境			
	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	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（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； ③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	厂区实行雨污分流，雨水排放系统设置有雨污切换阀，与事故应急池相连，可有效防止受污染雨水、消防水和泄漏物进入外环境。	0
	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	厂区建有1座污水处理站，可收集处理厂区生产废水和事故废水，废水排放前设有缓冲池，并设有切换装置与事故应急池相连接，可有效防止泄露物、受污染的消防水、不合格废水外排出厂外。	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0		
	（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	企业生产废水、生活污水经厂区污水处理站达标处理后排入城北污水处理厂进一步处理达标后排入后河，最终汇入嘉陵江。	6
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或	12		

评估指标	评估依据	分值	企业情况	评估分值
	(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	不涉及危险废物	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	企业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		
合计				6

注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015

由表 6-7 知，企业现有水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评分为 6 分。

(1) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 6-4 划分为 4 个类型，根据上述分析，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计 6 分，得出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

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业风险受体敏感程度类型。水环境风险受体敏感程度类型划分见表 6-8。

表6-8 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
--------	---------

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内如有下一类或多类环境风险受体；集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他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，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发地区。
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准。

本企业生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入水土污水处理厂进一步处理达标后排入后河，再汇入嘉陵江；企业雨水进入雨水系统，经园区雨水管网排入竹溪河，再汇入嘉陵江。后河下游 10km 无饮用水源取水口、无农田保护区。因此，企业周边水环境风险受体符合类型 3（E3）。

6.2.4 突发水环境风险等级确定

本企业涉水环境风险物质储存量与临界量比值即 $Q=0.0312$ ($Q<1$ ，以 Q_0 表示)，企业突发水环境事件风险等级直接评为一般环境风险等级。

6.2.5 突发水环境风险等级表征

$Q<1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（ Q_0 ）”。

6.3 企业突发环境事件风险等级确定

根据以上对企业突发大气和水环境事件风险等级分析结果，本田动力（中国）有限公司突发环境事件风险等级为“一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]”。

企业自建成近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境主管部门处罚，不需要提高突发环境事件风险等级。

7. 风险评估结论及建议

7.1 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》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等法律法规以及相应规范导则，对企业基本情况进行调查和分析，按照环境风险评估程序对本企业的环境风险。形成如下评估结论：

（1）本田动力（中国）有限公司涉及环境风险物质为一氧化碳、丙烷、甲烷、氢气、液压油（耐压耐磨）、乙醇、汽油、机油、柴油、切削液、润滑油、研磨油、液压油（抗磨）、淬火油、废矿物油、次氯酸钠、表面处理剂、磷化液，共划分 8 个环境风险单元，分别为气瓶间、危化品库房、2#油脂库房、3#油脂库房、油品放置场、危废暂存间、污水站、涂装库房。

（2）本田动力（中国）有限公司突发环境事件风险等级为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”，与上一次环境风险评估等级结果一致。

（3）本田动力（中国）有限公司需要对本报告提出的问题进行了整改，对企业环境风险防控设施进一步完善，以求达到企业环境风险防控的要求，并根据本次评估修订相应的突发环境事故应急预案。

（4）本田动力（中国）有限公司在整改和完善本评估报告提出的各项风险防范措施后，企业突发环境事件风险防范可控。

7.2 建议

（1）企业应高度重视生态环境保护工作，对环保专职人员加强培训，积累环保知识，与时俱进，熟悉掌握国家和重庆在本行业的相关环保法律法规。

（2）企业应建立健全隐患排查治理制度，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，提高企业环境风险应急管理水平和。

8 附图附件

附件：

- 附件 1 应急救援物资一览表
- 附件 2 企业应急救援机构成员及联系方式
- 附件 3 内外部单位应急救援人员联系电话表
- 附件 4 应急处置卡
- 附件 5 环境风险源应急处置方案

附图：

- 附图 1 企业地理位置图
- 附图 2 企业平面布置及风险单位分布图
- 附图 3 环境风险受体分布图
- 附图 4 企业雨污管网图
- 附件 5 应急物资分布图及疏散线路图