

现代商用汽车（中国）有限公司

土壤污染隐患排查报告

委托单位：现代商用汽车（中国）有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

2021年12月



营 执 业 照

(副) 本 副本编号: 1 - 1

统一社会信用代码
91512002MA62K5FJ3L

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名 称 四川和鉴检测技术有限公司

类 型 其他有限责任公司

法 定 代 表 人 樊怀刚

经 营 范 围 环境检测技术服务；环保技术开发、推广、咨询服务；职业健康咨询服务；职业卫生监测与评价技术服务；食品安全信息化解决方案服务；计量仪器与设备的技术咨询；实验室信息化解决方案研究；环境影响评价服务；节能技术推广服务；水土保持技术咨询；标准化服务；安全咨询服务；公共安全检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注 册 资 本 陆佰万元整

成 立 日 期 2016年10月27日

营 业 期 限 2016年10月27日至长期

住 所 四川省资阳市雁江区外环路西三段139号2号楼4层

登 记 机 关

2019

11

月

12

日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过全国
家企业信用信息公示系统报送年度报告。
国家市场监督管理总局监制

《现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查报告》

技术函审意见修改对照表

根据 2021 年 12 月 2 日《现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查报告》技术函审意见，我单位对该报告进行了修改完善，现说明如下：

序号	专家意见	修改内容
1	补充、完善最新有效的编制依据。中共中央、国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021.11.02)公司最新版《突发环境事件应急预案》和最新环境检测报告等资料。	已按专家意见补充了相关编制依据 (见 P5、P6)
2	根据汽车整车生产工艺流程产污环节、环境影响特点和污染特征等，进一步核实重点排查区域，明确可能存在泄漏污染或重大污染风险隐患的设施或生产节点，据此核实预防土壤污染设施、设备的配备和运行情况，建立土壤污染隐患排查制度的情况。	已进一步核实重点排查区域，明确可能存在泄漏污染或重大污染风险隐患的设施或生产节点，并据此核实预防土壤污染设施、设备的配备和运行情况，建立土壤污染隐患排查制度的情况。（见 P49-60）。
3	结合公司排污许可证年度执行报告、突发环境事件应急预案(风险评估报告)，对照《指南》，完善对油化库、化学品库、污水处理站、危废暂存区等重点区域、部位防渗漏、防流失、防扬散的土壤污染预防措施的排查；结合废水在线监测设备，核实重金属锌检测情况，是否纳入各类检测内容中。依据公司土壤环境自行监测方案，开展土壤和地下水监测，对结果存在异常的，及时开展土壤污染隐患排查，并及时有效地完成整改，建立隐患排查档案。	已完善对油化库、化学品库、污水处理站、危废暂存区等重点区域、部位防渗漏、防流失、防扬散的土壤污染预防措施的排查（见 P49、P56、P59-60）；重金属锌为地下水监测指标，土壤中锌由于其毒性较小，且不在 GB36600-2018 筛选值和管控值范围中，因此未列入土壤监测项目。
4	根据公司使用的危险化学品、产生的危险废物、废水特征污染物等特点，进一步核实重点区域、场所重点预防土壤污染的设施设备的落实情况，按照规范定期开展检查与日常维护。	已根据现有预防土壤污染的设施设备情况，提出建立土壤环境管理制度和定期开展检查与日常维护的整改建议（P75）。

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2021 年 12 月 3 日

目 录

1 总论.....	1
1.1 编制背景.....	1
1.2 排查目的和原则.....	2
1.2.1 排查目的.....	2
1.2.2 排查原则.....	2
1.3 排查范围.....	3
1.4 编制依据.....	4
1.4.1 法律法规与政策文件.....	4
1.4.2 技术标准、导则和规范.....	5
1.4.3 其他相关文件和资料.....	6
2 企业概况.....	7
2.1 企业基础信息.....	7
2.2 敏感目标.....	7
2.3 建设项目概况.....	8
2.4 原辅材料及产品情况.....	12
2.5 生产工艺及产排污环节.....	13
2.5.1 生产工艺.....	13
2.5.2 产排污环节.....	26
2.6 涉及的有毒有害物质.....	27
2.7 污染防治措施.....	28
2.7.1 废水排放及治理措施.....	28
2.7.2 废气污染物排放及治理措施.....	28
2.7.3 固体废物排放及治理措施.....	31
2.7.4 地下水污染与治理.....	32

2.8 历史土壤和地下水环境监测信息.....	32
2.9 特征污染因子识别.....	34
3.排查方法.....	35
3.1.资料收集.....	35
3.2 人员访谈.....	36
3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	37
3.4 现场排查方法.....	40
3.4.1 液体储存.....	40
3.4.2 散装液体转运与厂内运输.....	41
3.4.3 货物的储存和运输.....	44
3.4.4 生产区.....	46
3.4.5 其他活动区.....	47
4 土壤污染隐患排查.....	49
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	49
4.1.1 液体储存区.....	49
4.1.2 散装液体转运与厂内运输.....	51
4.1.3 货物的储存和传输.....	54
4.1.4 生产区.....	55
4.1.5 其他活动区.....	56
4.2 隐患排查台账.....	61
5 结论和建议.....	73
5.1 隐患排查结论.....	73
5.2 隐患整改方案及建议.....	74
5.3 对土壤和地下水自行监测工作计划.....	75

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：隐患排查范围示意图

附件 3：调查地块平面及重点区域分布图

附件：

附件 1：土壤污染隐患排查台账

附件 2：有毒有害物质信息清单

附件 3：重点场所或者重点设施设备清单

附件 4：人员访谈记录表

另附：专家技术函审意见

1 总论

1.1 编制背景

土壤是人类赖以生存与发展的极其重要的物质基础，一旦被重金属等污染，将会对人居环境和食品安全造成长期、严重影响。2016年，国务院印发《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，简称“土十条”），土十条要求：“自2017年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任”。2017年四川省人民政府印发《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》，方案要求“自2017年起，属地政府要与行政区域内的重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任”。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，指导和规范土壤污染重点监管单位建立土壤污染隐患排查制度，生态环境部发布了“关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告”（生态环境部公告2021年第1号，2021.1.5），《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《指南》）中提出“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。”

现代商用汽车（中国）有限公司被列入“2021年资阳市土壤环境污染重点监管单位名录”，行业类别为汽车整车制造，结合《指南》要求，需在《指南》发布后一年内以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查。特委托我单位（四川和鉴检测技术有限公司）开展了现代商用汽车（中国）有限公司2021年度土壤污染隐患排查工作，我司按照最新《指南》要求，对整个厂区进行了现场踏勘、资料收集，在项目设计资料、生产现状分析、污染物排放及环保措施、土壤和地下水历史监测数据、土壤污染风险防控措施分析的基础上，对可能涉及土壤污染的工业活动和设施

进行了隐患识别和措施排查，在此基础上编制了《现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查报告》。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》的要求：落实土壤污染防治工作责任，强化监督考核，控制土壤环境风险和隐患。结合项目生产特点，识别特征污染物，并通过现场排查工作，确定项目生产运营中潜在污染物质的土壤污染风险防控的完整性和规范性。针对排查出的可能涉及土壤污染的工业活动和设施进行整改，建立土壤污染隐患排查制度，及时发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低隐患，进一步完善土壤污染防控体系，确保环境安全。

1.2.2 排查原则

《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》中明确要求：排放重点污染物的企业需强化土壤风险管控，并提出防范土壤污染的具体措施；核实需要建设的土壤污染防治设施是否满足“与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”，加强对土壤环境污染重点企业监管。《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中提出“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。”

隐患排查遵循全面排查、重点关注的原则，对项目所有生产经营活动进行全面排查，且根据项目的环境影响特点和污染特征有针对性的确定重点排查区域。对已存在泄漏污染或重大污染风险隐患的设施或生产节点进行记录、建立清单，为整改设计和措施完善方案提供依据。在确保土壤环境安全前提下尽量采取技术有效、经济可行的原则，从环保工程（风险管理）措施及运行管理制度两方面，提出整改方案和措施完善建议，确保符合环境保护的相关要求。

1.3 排查范围

本次土壤污染隐患排查的范围为现代商用汽车（中国）有限公司整个厂区，位于四川省资阳市高新区现代大道 1 号门，占地面积约 1531608 平方米，厂区员工约 1600 人，全年采用每周工作五天基本工作制，年工作日 250 天。本次排查范围主要包括总装车间、涂装车间、辊压车间、车身车间、检测车间、污水处理站、危废暂存间、固废暂存区、库房、行政办公楼等。排查范围见图 1-3-1。



图 1.3-1 本次隐患排查范围示意图

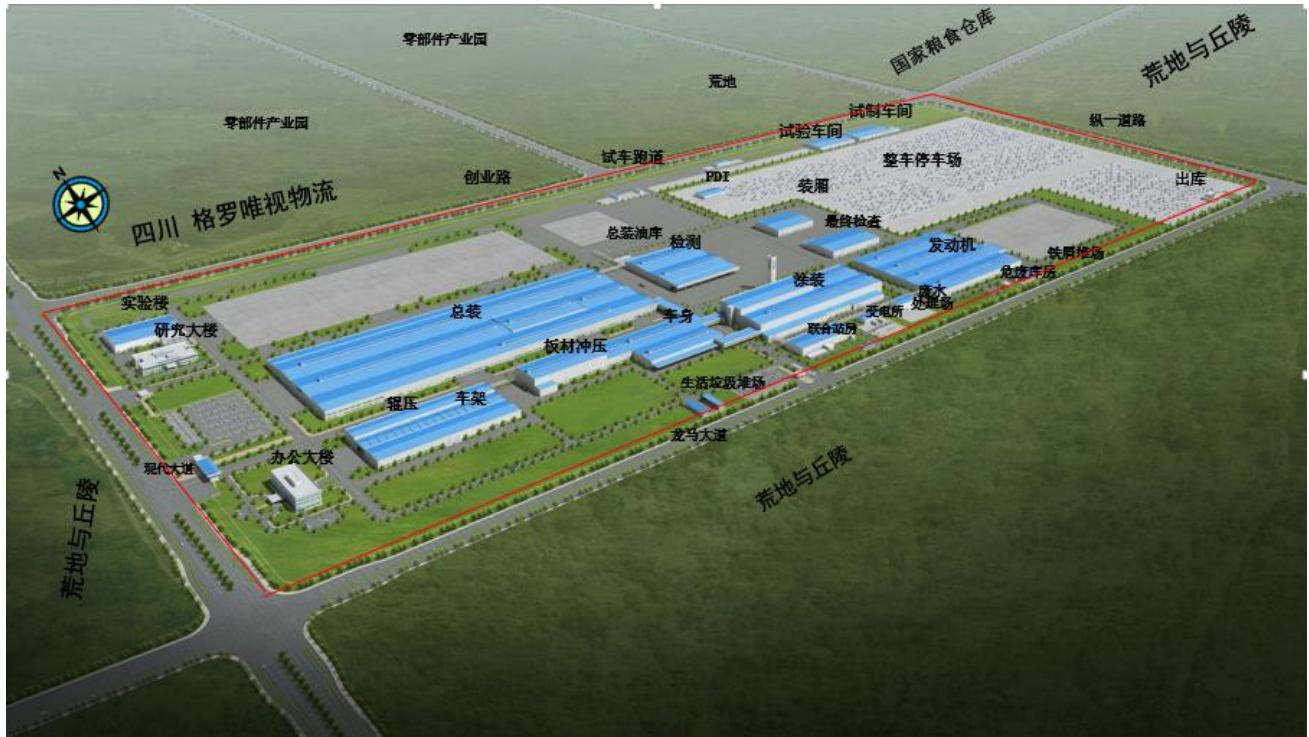


图 1.3-2 本次隐患排查区域平面布置图

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规与政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年)；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年)；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》(2015年)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (7) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作的指导意见》(国办发[2009]61号)；
- (8) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》(国办发〔2013〕7号)；
- (9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；

- (10) 《污染地块土壤环境管理办法》（部令第 42 号）；
- (11) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）；
- (12) 四川省人民政府关于印发《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》的通知（川府发[2016]63 号）；
- (13) 《四川省生态环境厅办公室关于做好土壤污染重点监管单位环境监督管理工作的通知》（川环办函[2021]83 号）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2013]645 号）；
- (15) 《2021年度资阳市土壤环境污染重点监管单位名录》(2021.4.6);
- (16) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》
(2021.11.2)。

1.4.2 技术标准、导则和规范

- (1) 关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告
(生态环境部公告 2021 年第 1 号，2021.1.5)；
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
(GB36600-2018)；
- (3) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (4) 《危险化学品重点危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (5) “关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告”（公告
2019 年 第 28 号，2019.7.24）；
- (6) “有毒有害大气污染物名录（2018 年）发布”（公告 2019 年 第 4
号，2019.1.23，中华人民共和国中央人民政府）；
- (7) “关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告”（公告 2017
年 第 83 号，2017.12.27）；
- (8) “关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告”（公告 2020
年 第 47 号，2020.10.30）；
- (9) 《危险化学品名录（2018 版）》（2018.2）；

- (10) 《废弃化学品收集技术指南》(GB/T34696-2017)；
- (11)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

1.4.3 其他相关文件和资料

- (1) 《四川现代汽车有限公司汽车及发动机生产项目环境影响报告书》，(信息产业电子第十一设计研究院)
- (2) 《四川现代汽车有限公司汽车及发动机生产项目竣工环境保护验收监测报告》，(中国环境监测总站)
- (3) 《四川现代汽车有限公司土壤污染隐患排查报告及整改方案》(四川现代汽车有限公司，2018年12月)；
- (4) 《四川现代汽车有限公司土壤环境自行监测方案》(四川现代汽车有限公司，2018年12月)；
- (5) 《四川现代汽车有限公司土壤环境自行监测报告》(四川中衡检测技术有限公司，2019年12月)；
- (6) 《现代商用汽车（中国）有限公司土壤环境自行监测报告》(四川中环康源卫生技术服务有限公司，2020年11月)；
- (7) 现代商用汽车（中国）有限公司排污许可证（证书编号：91512000717885213B001V，2019年07月30日)；
- (8) 《现代商用汽车（中国）有限公司突发环境事件应急预案》；
- (9) 《现代商用汽车（中国）有限公司2020年排污许可证年度执行报告》；
- (10) 《四川省资阳市重点行业企业用地调查四川现代汽车有限公司地块（在产企业地块）布点采样方案》(2020年4月)；
- (11) 《现代商用汽车（中国）有限公司2020年环境统计年度报表》。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

表 2.1-1 企业基本情况

企业名称	现代商用汽车（中国）有限公司
法人	CHOI SOK GU
单位所在地	四川省资阳市高新区现代大道1号
地理坐标	中心坐标：东经104° 37' 07.05" E，北纬30° 3' 43.67" N
所属行业类别	汽车整车制造
企业人员规模	1600人
企业产品	商用汽车
是否属于工业园区	是，四川资阳高新技术产业园区
成立时间	2012年8月18日
地块利用历史	根据历史影像及人员访谈，确定2012年之前为丘陵与沟壑、山地及村庄组合，2012年~至今为现代商用汽车（中国）有限公司生产及办公用地（2020年3月17日企业名称由“四川现代汽车有限公司”变更为“现代商用汽车（中国）有限公司”）
用地权属	现代商用汽车（中国）有限公司
厂区面积	约1531608平方米
工作制度	8小时工作制

2.2 敏感目标

现代商用汽车（中国）有限公司位于四川资阳高新技术产业园区，地址位于四川省资阳市高新区现代大道1号，企业地块东侧100m为中央储备粮资阳直属库，360m处为地表水体沱江；南侧主要为荒地和丘陵，160-500m之间分布有少量的居民；西侧为规划的空地；北侧紧邻创业大道，创业大道对面为零部件产业园。因此，本项目地块涉及到的敏感目标为居住区、地表水体。周边500m范围内的敏感目标见表2.2-1所示。

表2.2-1 排查企业周边敏感目标

敏感目标名称	敏感目标类型	与排查企业关系	距排查企业500m范围内最近距离
居民居住区	居住区	地块东南侧	169m
居民居住区	居住区	地块东南侧	193m
居民居住区	居住区	地块东南侧	257m

居民居住区	居住区	地块东南侧	292m
居民居住区	居住区	地块南侧	122m
居民居住区	居住区	地块南侧	163m
居民居住区	居住区	地块南侧	172m
居民居住区	居住区	地块南侧	225m
居民居住区	居住区	地块南侧	237m
居民居住区	居住区	地块南侧	345m
沱江	地表水体	地块东侧	360m

企业地块周边外环境关系如图 2.2-1 所示。

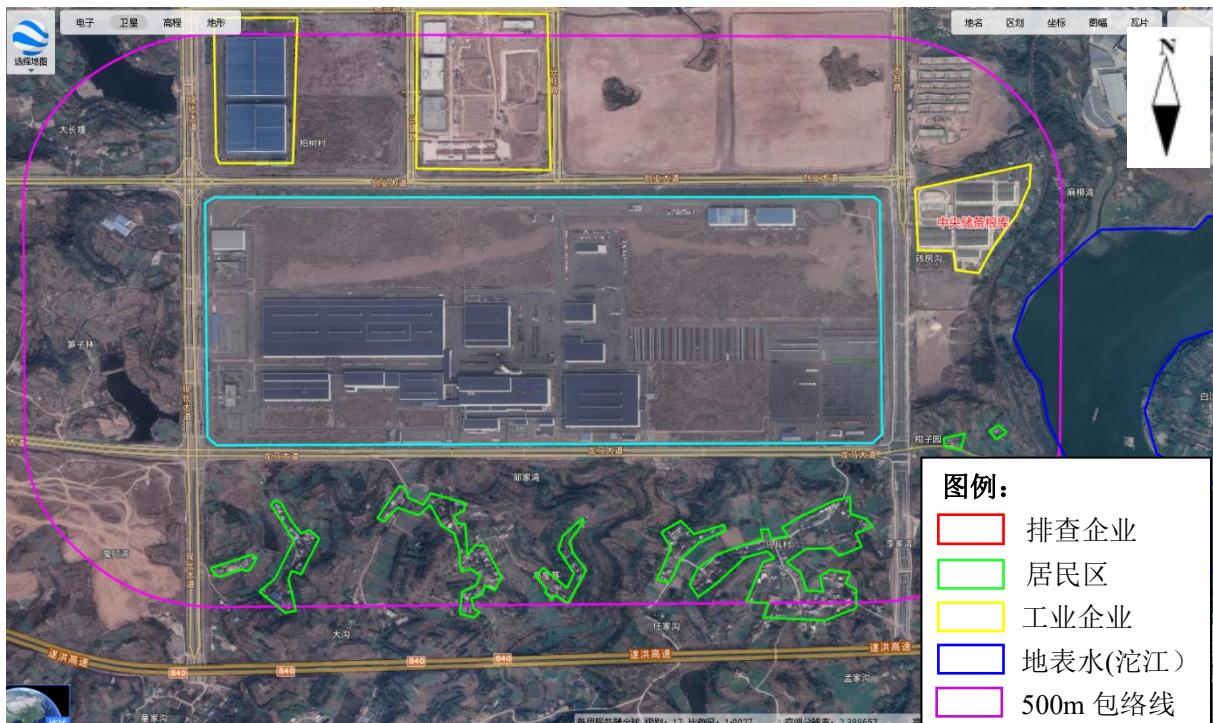


图 2.2-1 企业地块周边 500m 外环境关系图

2.3 建设项目概况

现代商用汽车（中国）有限公司成立于 2012 年（2020 年 3 月 17 日企业名称由“四川现代汽车有限公司”变更为“现代商用汽车（中国）有限公司”），主要从事商用汽车的生产，设有总装车间、涂装车间、辊压车间、车身车间、检测车间、发动机车间、污水处理站、危废暂存间、固废暂存区、库房、行政办公楼等。其企业内项目组成见表 2.3-1，地块内平面布局见图 2.3-1。

表 2.3-1 排查地块项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容	可能产生的环境问题
			运营期
主体工程	冲压车间	设置驾驶室冲压生产线，承担各种系列载货车部分驾驶室冲压件（前围板、顶盖、驾驶室侧围板、门盖等）的生产线，设计年产16万辆份驾驶室的冲压件。	噪声 固废 废水
	车身车间	设置驾驶室焊装生产线，承担载货车驾驶室总成及分总成的焊装、调整及修磨等工作。	废气 固废、噪声
	涂装车间	设置驾驶室涂装生产线，承担载货车驾驶室的前处理、阴极电泳、中涂、面漆和罩光漆喷涂等工作，年设计涂装驾驶室16万辆份。	废气 废水、噪声、固废
	辊压、冲压车间	设置车架冲压生产线，承担各系列载货车车架纵、横梁的冲压生产任务，年产16万辆份车架纵、横梁。	噪声、废水 固废
	车架辊压工段车间	设置车架辊压生产线，承担各系列载货车边梁式车架纵梁的生产任务。	噪声、废水 固废
	发动机车间	分为机械加工工段和装配试验工段，机械加工工段主要承担发动机的机械加工、清洗工作，装配涂装工段主要承担发动机部件分装、装配、测试、涂装及返修工作，年产2万台发动机。	废气 废水、固废
	总装车间	设置车架铆接生产线及载货车装配生产线，承担载货车的整车装配、部件总成分装、整车调试返修和检测工作，并负责载货车车架铆接、组装及在线喷漆工作。	废气 固废、噪声
公用工程	加压水泵房	位于公用动力站房内，设置生产加压泵、生活加压泵、消防栓加压泵和水幕加压泵。泵房旁设有2座500 m ³ 贮水池，1个用于消防，1个用于生产生活。	噪声
	天然气调压站	位于厂区入口处，对供给厂区的天然气进行流量计量及压力调节。	/
	配电房	在公用动力站房和车间设有分级配电房	噪声
辅助工程	压缩空气站	位于公用动力站房内，负责向冲压车间、焊接车间、涂装车间、总装车间、发动机车间提供生产用压缩空气。	噪声
	锅炉房	建有3台燃气锅炉	噪声、废气、废水
环保工程	废水处理站	位于涂装车间东侧，设置有磷化废水预处理系统（处理能力720 m ³ /d）、电泳废水预处理系统（处理能力480 m ³ /d）以及综合废水处理系统（处理能力1920 m ³ /d）	污泥、废水、噪声
	废气处理系统	玻璃纤维棉吸附系统、文氏处理系统、焚烧系统、布袋除尘器、移动式活性炭过滤除尘装置等	废气、噪声、废水
	一般固废暂存库	位于车身车间南面旁，用于一般固废的暂时存储	/
	危废暂存库	位于发动机车间旁，用于危险废物的暂时存储，占地面积600m ² 。	/
办公及生活设施	门卫室	厂区三个出入口各设置一间，负责进出厂人员及财物的管理。	生活污水 办公垃圾 固废
	研发中心	负责新产品的开发设计，包括整车总体设计、底盘设计、总成设计和零件设计，位于厂区东北部。	
		负责新产品的检验测试，位于厂区东北部。（新产品的试制位于相应的生产车间，与生产线共用）	

工程分类	项目名称	建设内容	可能产生的环境问题
			运营期
	院		
仓储及其它	油化库	设置汽、柴油供油系统各一套，存储能力132t，位于厂区西北。	风险
	化学品库	存放涂装线所需的原料（如油漆、稀释剂等）以及机油，位于厂区西北，最长存储周期为一周。	固废
	成品停放场	位于厂区西部，用于成品车的停放。	/
	性能试车跑道	位于厂区北部，用于成品车的路试。	废气
	PDI	位于厂区东部，负责车辆出厂前检验。	/

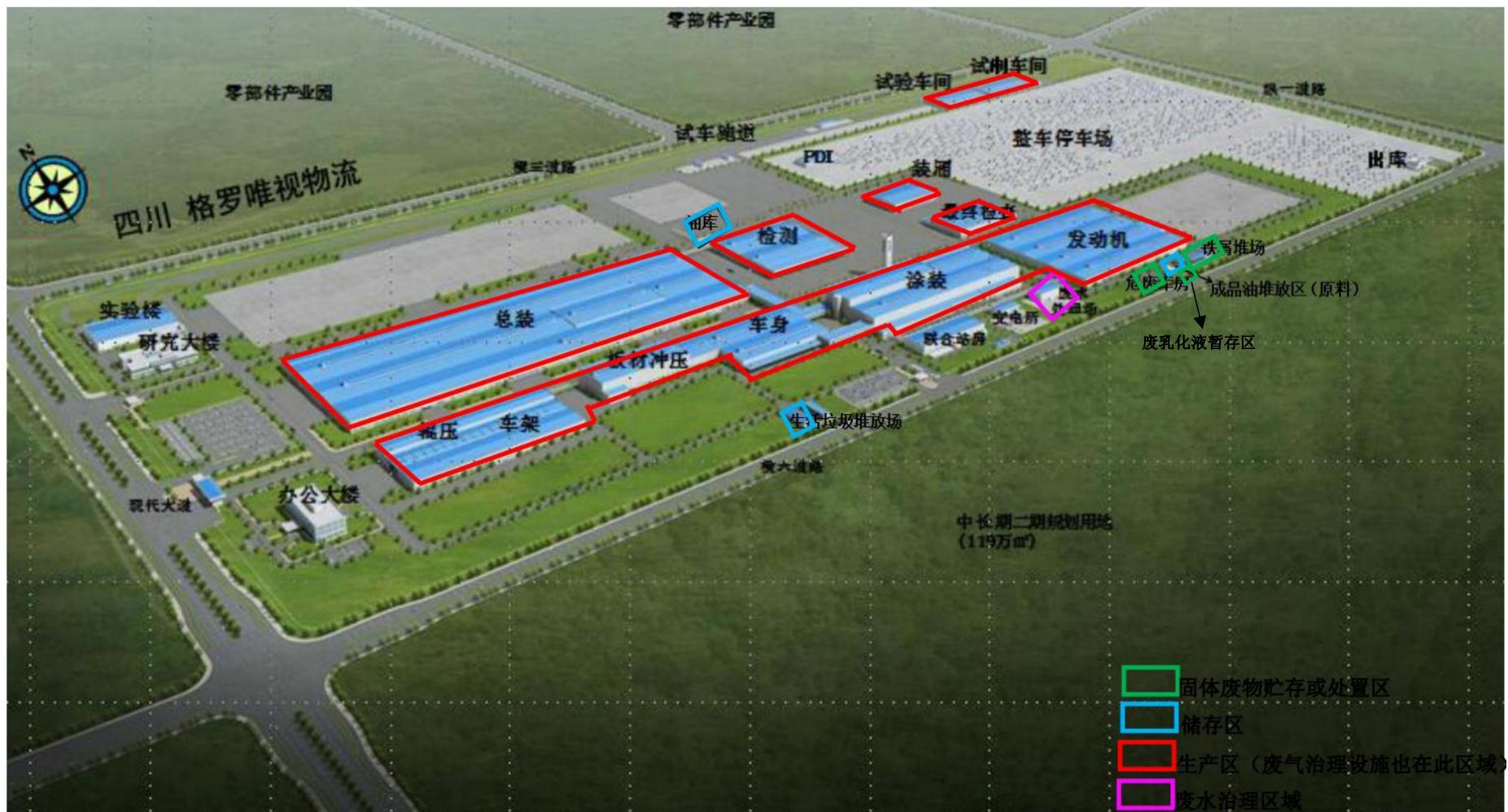


图 2.3-1 地块平面布局示意图

2.4 原辅材料及产品情况

本项目主要从事汽车整车制造，所需原材料主要为钢材、涂料、油料和焊接材料等。所有原材料在国内采购，采购的原材料及辅助材料运输方式视距离而定。油料由油罐车运入，油漆由厂家采用专用油漆容器装载并运入厂内。主要原材料详见表 2-5-1。

表 2-5-1 原辅材料及产品一览表

序号	名称	单位	年用量	主要成分	使用工序
1	钢板毛坯件	t	417083	钢	冲压、辊压
2	外协冲压件	t/a	32030	Fe	冲压、辊压
3	焊丝	t	18.75	C、Mn、Si、Cu	焊装、总装
4	铆钉	t	50	Fe	铆接、总装
5	螺栓	t	50	Fe	铆接、总装
6	砂纸	张	200000	/	涂装
7	脱脂剂	t	185	表面活性剂、氢氧化钾、自来水	驾驶室预脱脂、脱脂、车架脱脂
8	表调剂	t	21	磷酸钛、碱金属盐、稳定剂、自来水	驾驶室表调
9	磷化液	t	356.25	磷酸根、Zn ²⁺ 、Ni ⁺ 、Mn ²⁺ 、NaNO ₃ 、NaOH、锆酸盐、三聚磷酸钠	驾驶室磷化
10	电泳漆	t	912.5	改性环氧树脂、颜料、醇醚混合物、醋酸、乳酸	驾驶室阴极电泳
11	减振隔热胶、焊缝胶、密封胶	t	275	PVC	驾驶室涂胶
12	中涂漆	t	170	改性聚酯树脂、钛白颜料、烃类及酯类溶剂	驾驶室中涂
13	面漆	t	2100	聚酯氨基或丙烯酸树脂、颜料、甲苯、二甲苯、烃类及酯类溶剂	驾驶室喷面漆
14	罩光漆	t	700	颜料、树脂、二甲苯、烃类及酯类溶剂	驾驶室喷罩光漆
15	稀释剂	t	147.5	甲苯、二甲苯、烃类及酯类溶剂	驾驶室涂料稀释
16	自泳漆涂料	t	160	颜料、合成树脂乳液、金属活化剂、过氧化氢等氧化剂	车架自泳
17	后处理剂	t	0.4	胺基缓蚀剂	车架后处理
18	车架黑漆	t	112	防锈颜料、甲苯、二甲苯、烃类及酯类溶剂	车架喷漆
19	黑漆稀释剂	t	17.6	烃类、酯类溶剂、甲苯、二甲苯	黑漆稀释
20	发动机涂料	t	208	颜料、烃类及酯类溶剂	发动机喷漆
21	柴油	t	5700		总装
22	汽油	t	648		

序号	名称	单位	年用量	主要成分	使用工序
23	防冻液	m ³	2072.5	乙二醇、防冻母液	
24	乳化液（原液）	t	480	有机酸，矿物油，水	
25	清洗液	m ³	331	表面活性剂	
26	发动机油	m ³	3141		
27	动力转向油	m ³	569	基础油、抗氧剂、抗磨剂、防锈剂、消泡剂	
28	制动液	m ³	135	多乙二醇甲醚、聚环氧乙丙醚、腐蚀抑制剂、抗氧剂、防锈剂、pH值调节剂	
29	制冷剂*	t	83		
30	变速箱油	m ³	900		
31	液压油	m ³	53.75	基础油、抗氧剂、抗磨剂、防锈剂、消泡剂	
32	丁基胶带	km	835		

备注：“*”按照《蒙特利尔议定书》的规定，我国已在 2010 年 1 月 1 日禁用氟里昂类物质。故本公司使用制冷剂为无氟制冷剂。

2.5 生产工艺及产排污环节

2.5.1 生产工艺

现代商用汽车（中国）有限公司设计年生产能力为 16 万辆载货车，包括新建 16 万辆各种型号载货车驾驶室的冲压、焊装、涂装车间；车架的冲压、铆接、涂装工段；16 万辆全系列车型的总装车间及 2 万台重型载货车发动机的机械加工和装配试验工段。各车间生产关联见下图 2.5-1：

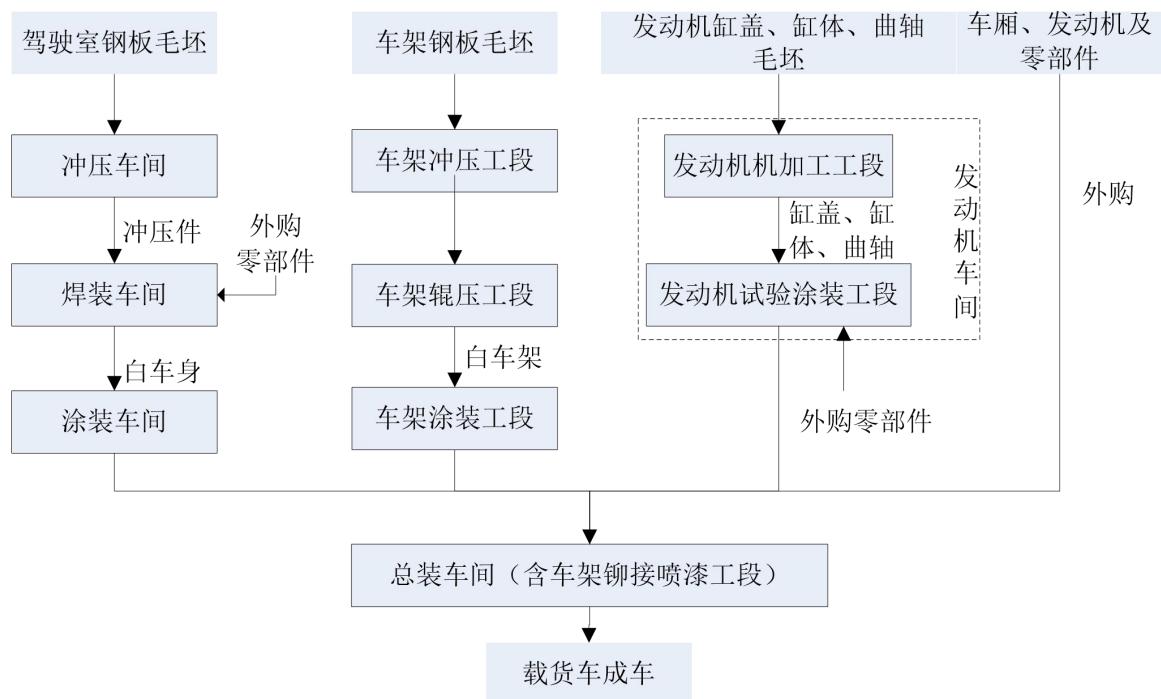


图 2.5-1 各车间生产关联图

由上图可看出，项目主要分为驾驶室、车架、发动机制造以及总装四大部分，因此下文按此分类进行分析。

2.5.1.1 驾驶室制造

驾驶室制造主要包括三大车间：冲压、焊装和涂装。

1、驾驶室冲压车间工艺流程概述

驾驶室冲压车间主要承担各种系列载货车部分驾驶室冲压件（前围板、顶盖、驾驶室侧围板、门盖等）的生产任务。包括冲压毛坯的准备、冲压、冲压成品种存放、模具存放和冲压废料的集中处理工作。

其工艺流程为拆垛机械手从板料小车拾取板件送到磁性皮带机，磁性皮带机携板件经过扫描仪送往料坯对中台，料坯对中台根据扫描结果对板件位置进行正。上料机械手拾取位置修正后的铁板件并送入压力机模腔；压力机机械手分别将完成拉延、切边、翻边和冲孔等工序的零件送入下一工位；机械手将冲压完成的零件送到出料皮带机；出料皮带机将零件输送至冲压件库存放。各冲压线上切下的废料，通过滑槽进入地下废料输送带输出，由废品回收站收走。冲压件生产检查采用专用检具在线末检验，尺寸检验采用三坐标测量机抽检。

工艺流程简图如下：

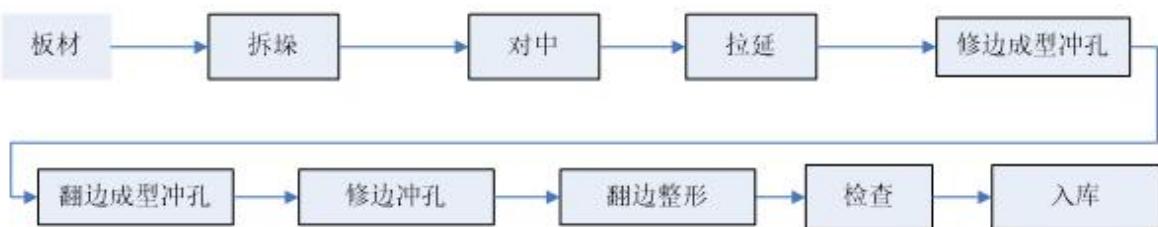


图 2.5-2 驾驶室冲压件冲压工艺流程简图

2、驾驶室焊装车间工艺流程概述

驾驶室焊装车间即是将驾驶室冲压车间生产的冲压件及外协冲压件焊接安装成一个白车身。具体承担载货车驾驶室总成及分总成的焊装、调整及修磨等工作。

焊装车间设中、重型载货车驾驶室焊装线和轻型载货车驾驶室焊装线各一条。设一条驾驶室装配调整线共线生产。

每条焊装线由驾驶室主焊线、地板总成焊装线、左侧围总成焊装线、右侧围总成焊装线、门盖焊装线、顶盖焊装线等组成。该工序主要以点焊工艺为主，二氧化碳气体保护焊等工艺为辅；重型载货车驾驶室焊接工位全部采用点焊机器人进行焊接。

驾驶室装配调整线主要对驾驶室进行补焊、车身调整及清理打磨工序，经调整后的车身检查后送至涂装车间。

主要焊装工艺流程如下：

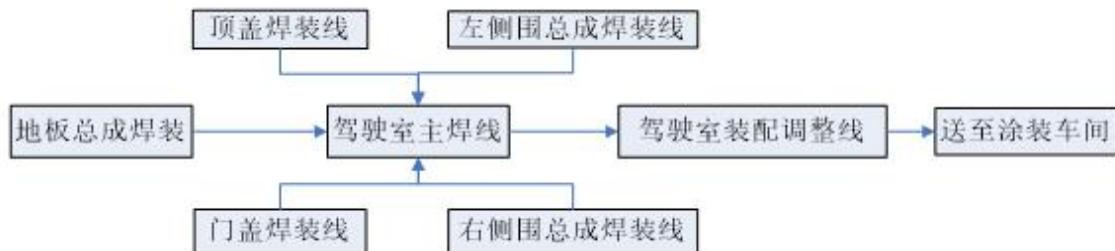


图 2.5-3 驾驶室焊装工艺流程简图

3、驾驶室涂装车间工艺流程概述

驾驶室涂装车间承担年产 16 万辆份载货车驾驶室的前处理、阴极电泳、中涂、面漆和罩光漆喷涂等工作。

该车间按其工艺流程划分为前处理、电泳涂胶、中涂、面漆及罩光漆

等工艺。现分述如下：

（1）前处理

前处理就是对焊装后的白车身金属表面进行清洗、化学处理而使金属表面形成一层磷化膜，便于电泳涂装。其目的是为了去除被涂件构成物之外的异物，提供适合于电泳涂装要求的良好基底，以保证涂层具有良好的防腐蚀性能和装饰性能。采取了逆流漂洗工艺等措施，最大限度实现节约水资源和减少废水排放。

1) 前处理工作原理

前处理包括脱脂、表调、磷化 3 个方面，在反应槽中采用喷浸结合方式对车身表面进行处理。

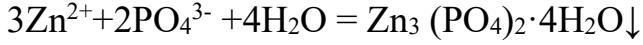
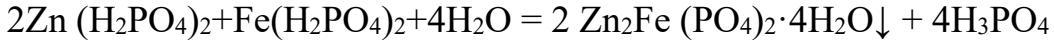
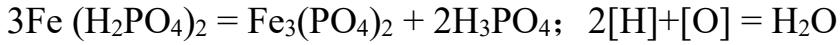
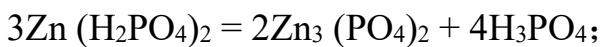
脱 脂：利用强碱性脱脂剂中的 KOH 与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐(俗称肥皂)，溶解分散在溶液中而被去除，本项目采用低温型脱脂剂。

表 调：通过钛表调剂（主要由胶体磷酸钛、碱金属盐、稳定剂等成分组成）处理，在金属工件表面上形成了大量的结晶核，使其活性点增加和活性均一化。将使下一步磷化时，能在金属工件表面形成均匀致密的磷化膜。

磷 化：磷化是钢铁零件在含有锌、铁和碱金属磷酸盐溶液中进行化学处理，在其表面形成一层不溶于水的磷酸盐膜的过程，磷化膜的主要成分为磷酸锌，磷化的作用是提供清洁的工件表面、提高涂层的附着力、提高涂膜的耐腐蚀性；磷化是前处理工段的主要目的，本项目采用低温、低锌和低磷化渣的磷化液。

磷化过程中发生了一系列的化学反应，其中的主要反应过程为：当钢铁件与磷化液接触时，首先铁被酸溶解，溶解下来的铁离子再与金属磷酸盐反应形成磷化膜。而一部分铁离子则被氧化成磷酸亚铁沉淀，从溶液中析出形成磷化渣。另外，成膜过程中释放出的氢气附着在金属表面将阻碍磷化膜的形成，通过加入磷化促进剂使初生态的 H₂ 氧化为 H₂O。

磷化过程的主要化学反应方程式有：



磷化过程总的反应式可表达为：



2) 前处理工艺流程

项目驾驶室涂装前处理工艺流程图 2.5-4。

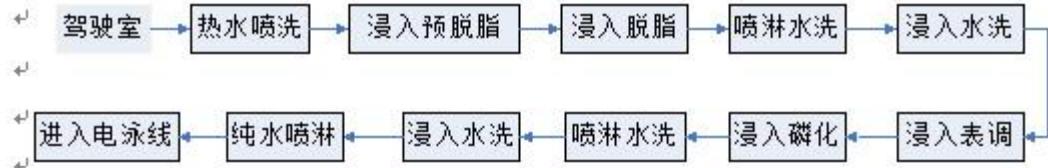


图 2.5-4 驾驶室涂装前处理工艺流程简图

(2) 电泳涂胶

1) 电泳线基本流程

项目阴极电泳主要包括电泳、超滤液清洗、纯水洗等工序；电泳烘干主要包括烘干和强冷 2 部分；电泳漆检查打磨主要包括对工件表面检查、湿式打磨等工序。本项目电泳线有以下特点：

- ①项目选用具有高泳透力，耐腐蚀性强，不含铅等有害物质的阴极电泳漆；
- ②在超滤（UF）装置的基础上，加装膜处理装置对电泳废水进行处理，处理后 70%回用于超滤装置，进而回用于电泳清洗工序，30%排放，从而最大限度的回收了物料（电泳漆）和水资源，大幅度减少了废水排放量。

2) 电泳工作原理

电泳在电沉积过程中伴随有电解、电泳、电沉、电渗等四种电化学现象，是将经过前处理的工件浸渍于电沉积槽中，通电后工件表面首先被泳涂。当外表面产生较大的电阻后，未被泳涂的内表面电流增大，沉积便在这些表面发生，该过程将一直持续到所有的外表面及内表面被涂覆完毕，则电沉积过程结束。

车身电泳完成后，经涂焊缝胶、安装隔音垫、涂胶（密封胶和车底减振隔热胶），检查驾驶室，不良部位进行打磨等工序后，进入中涂工序。

3) 涂胶

涂胶是指用 PVC 涂料（以聚氯乙烯树脂为主的塑料溶胶涂料）作为填缝隙用的焊缝胶、密封胶和车底涂料，以提高车身的密封舒适性和车身底板的耐蚀性和抗石击性。本着节能的原则，采用胶后不烘干的工艺，取消一般工艺中的胶烘干炉，可减少一部分能源消耗。

4) 打磨

上述工序完成后，需进行打磨，为湿法打磨，防止产生粉尘。

5) 工艺流程

电泳线工艺流程见下图 2.5-5。

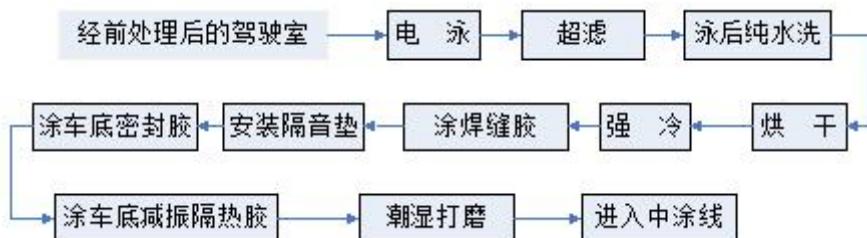


图 2.5-5 驾驶室电泳工艺流程简图

(3) 中涂、面漆及罩光漆等工序

电泳后的驾驶室需进行中涂、喷涂面漆以及罩光漆，驾驶室外表面喷漆采用喷涂机器人，内表面的喷涂采用人工喷涂作业；生产过程中使用含甲苯、二甲苯、酯类、醇类等有机溶剂的涂料及稀释剂。

中涂

中涂目的是增强底漆与面漆涂层间的结合力，增加涂层厚度，提高底漆的耐腐蚀性能，填补底材表面的微小缺陷，提高面漆的装饰性能。中涂工序先由人工通过喷枪对车身内部喷涂，再由机器人完成车身表面喷涂。

中涂完成后进入烘干炉烘干。烘干炉采用管道天然气为燃料，通过热交换器加热，强冷室采用自送自排的换热形式。烘干强冷后检查驾驶室，不良部位进行湿式打磨，为涂面漆做准备。

喷涂面漆及罩光漆

中涂后驾驶室进入面漆室，进行面漆和罩光漆喷涂，采用高固体份面漆和罩光漆涂料，烘干后检查驾驶室，不良品进行返修。

面漆和罩光漆喷涂过程与中涂一样，先由人工通过喷枪对车身内部喷涂，再由机器人完成车身表面喷涂。油漆干燥固化过程均在烘干炉内进行，燃料均为天然气，通过热交换器加热，强冷室采用自送自排的换热形式。

中涂及面漆、罩光漆喷漆室均为上送风下吸风文丘里型结构，喷漆室内灯具及感应元器件外置，刮板式漆泥处理装置设在其底部；进风口配有过滤器，出风口设置漆雾捕集装置和循环风机。

工艺流程

中涂、面漆及罩光漆工艺流程见图 2.5-6。

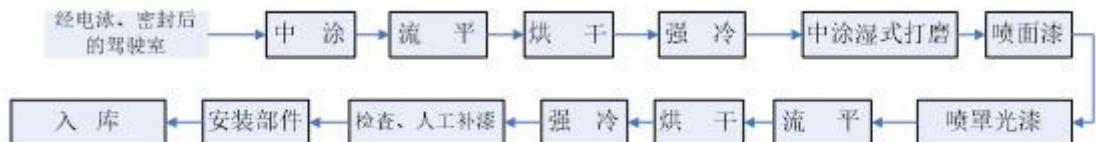


图 2.5-6 驾驶室中涂、面漆及罩光漆工艺流程简图

2.5.1.2 车架制造

车架制造包括车架冲压工段、车架辊压工段和车架涂装工段；车架铆接（仅包括自泳）、喷漆工段在总装车间进行，由于均属于车架制造，故车架铆接喷漆工段在此一并进行工艺简述。

1、车架冲压工段工艺概述

车架冲压工段主要承担各系列载货车车架纵、横梁的冲压生产任务。包括冲压毛坯的准备、冲压成型、半成品存放、成品种存放、模具有存放，并负责冲压模具的维修和设备的日常维护等工作。

该工序拟配置纵、横梁平板数控冲孔生产线 2 条，配合 1 条大型液压冲压线组织生产。汽车纵、横梁平板数控冲孔生产线具有自动化上、下料，

自动测宽，自动计算，中心线定位，长度方向自动定位；模具自动转换的功能；从上料、冲孔到下料一次性完成。大型液压冲压机生产线，配有自动化上下料装置，能够同时满足轻、中、重型载货车车架纵、横梁的冲压成型要求。采用数控冲孔与大型压力机成型工艺方式，既可生产等截面直大梁又可生产变截面大梁，适用于多品种柔性生产。冲压加工产生的废料集中收集，定期交由废品收购站处理。

工艺流程简图如下：

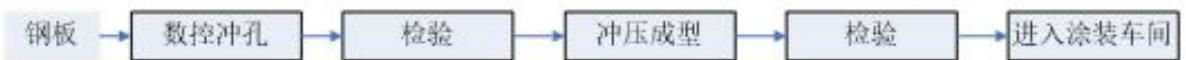


图 2.5-7 车架纵、横梁冲压工艺流程简图

2、车架辊压工段工艺概述

车架辊压工段主要承担各系列载货车边梁式车架纵梁的生产任务。包括冲压毛坯的准备、辊压成型、成品种存放工作。

辊压成型线由 1 条纵梁成型辊压线、1 台数控冲孔机、3 台等离子切割机、1 台大型折弯机组成，其中成型轧制采用冷轧工艺。生产线零件传输全部采用自动化完成。辊压加工产生的废料落到废料收集装置后，定期交由废品收购站处理。

工艺流程简图如下：

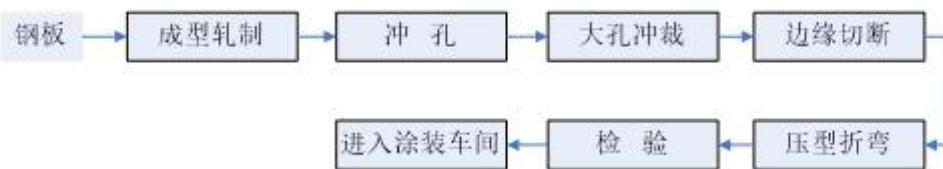


图 2.5-8 边梁式车架纵梁辊压工艺流程简图

3、车架涂装工段工艺概述

车架涂装工段承担年产 16 万辆份载货车车架的前处理、自泳、后处理

及烘干强冷等工作。

该工段包括前处理、自泳、后处理和烘干等工艺，车架采用自泳漆涂装工艺，车架表面只需除锈脱脂后即可涂装，不必进行磷化处理。主要工艺流程简图如下：

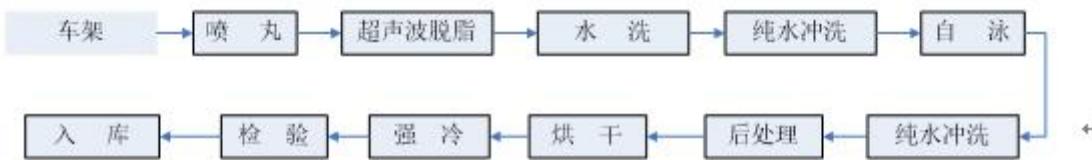


图 2.5-9 车架涂装工艺流程简图

2.5.1.3 发动机制造

发动机车间分为机械加工工段和装配试验工段，机械加工工段主要承担发动机的机械加工、清洗工作，装配涂装工段主要承担发动机部件分装、装配、试验、涂装及返修工作。

1、发动机机械加工工段工艺概述

本工段承担年产 2 万台 12.7L 发动机缸体、缸盖、曲轴三种主要零件的机械加工任务，以及工艺过程中所必需的组装、清洗、检测等全部辅助工作任务，全年生产零件 6 万件。

缸体、缸盖生产线采用高速卧式加工中心为主，专机为辅的方案，曲轴生产线采用数控车床、加工中心、数控磨床等柔性加工设备为主的方案，增加生产线的柔性，提高生产效率。生产线设有在线测量设备，关键设备设有主动测量装置，以保证加工质量。气门导管、阀座压装前采用液氮冷却的工艺方法。生产线采用湿式加工。

（1）缸体生产线

缸体生产线均为湿式加工方式，基本上无粉尘和油雾产生。工艺流程

如下：

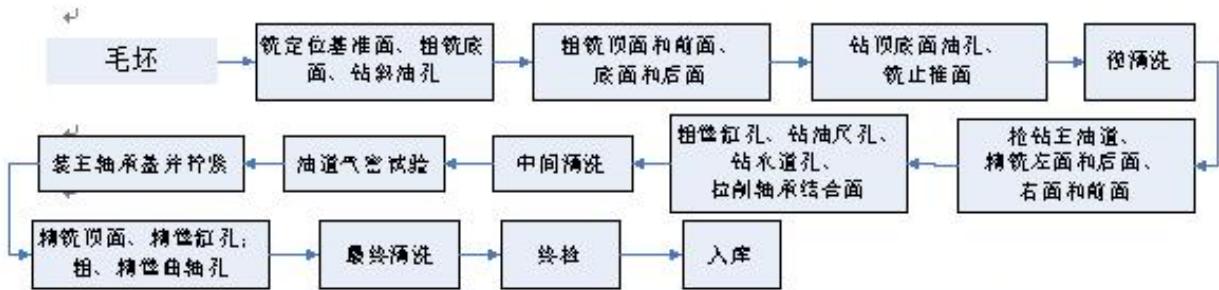


图 2.5-10 缸体生产工艺流程简图

(2) 缸盖生产线

缸盖生产线端头设有毛坯和成品存放，零件毛坯、成品采用料车人工运送；零件上线下线采用悬挂起重机，工序间输送采用机动滚道自动输送。生产线设置二次清洗，中间清洗和最终清洗均采用加热清洗方式（电加热）。

工艺流程如下：

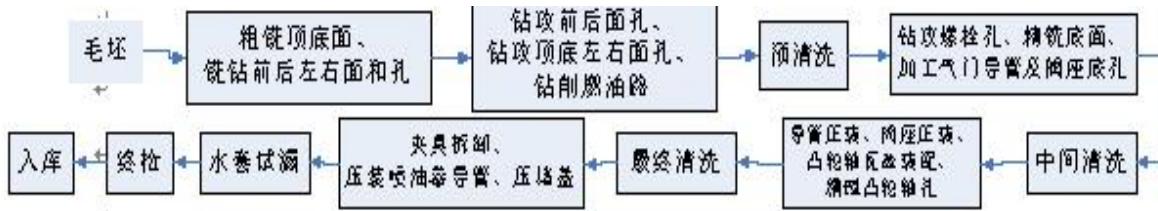


图 2.5-11 缸盖生产工艺流程简图

(3) 曲轴生产线

曲轴生产线主要承担发动机曲轴的机械加工、热处理、动平衡、抛光、清洗、检测等生产任务。主轴颈和连杆颈圆角采用感应淬火技术（电磁加热，冷却介质为水），淬火后粗磨主轴颈和连杆颈及圆角；曲轴生产线粗加工和精加工均采用乳化液作为冷却介质的湿式加工方式；中间清洗和最终清洗均采用加热清洗（电加热）。项目采用的磨床等设备均为密闭设备，故生产时无粉尘等产生。

工艺流程如下：

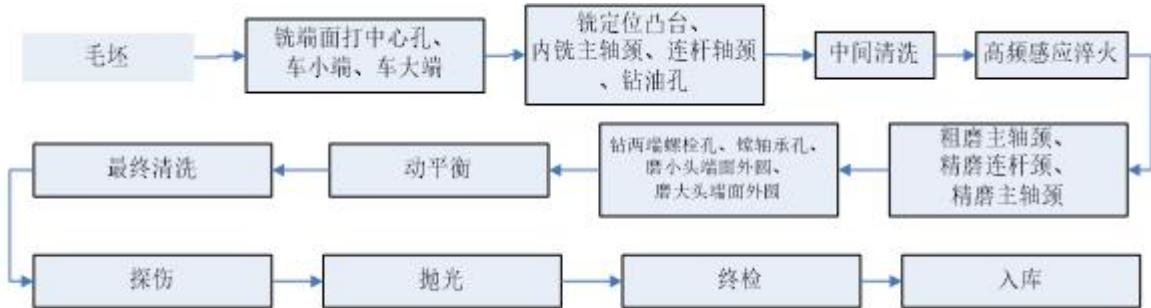


图 2.5-12 曲轴生产工艺流程简图

2、发动机装配、涂装工段工艺概述

本工段承担年产 2 万台 12.7L 发动机部件分装、装配、试验、涂装及返修等任务。

本工段属大批量生产性质，由缸盖分装线、缸体分装线、发动机总成装配线、装配涂装线 4 条生产线组成。

按均衡生产的原则组织生产，凡进入本工段的零部件均应为合格产品，本工段不负责补充加工和修整工作。发动机出厂试验为 100% 热试，项目设置 2 台热试台进行发动机热试，每台热试台设置单独热试间（发动机热试间工作制度为 3700h/a），每次热试 1 台发动机，每台发动机热试时间为 20 分钟，试验过程中自动记录并显示发动机转速、水温、机油压力、机油温度、冷却水温度等试验数据。

采用气门密封性试验机、润滑油路泄漏检测试验机、燃油路泄漏检测试验机、水套泄漏检测试验机、发动机总成密封性试验机等，对气门、油路、水路等进行泄漏检测。发动机试验所需的柴油采用管道集中供应，机油采用桶装供应的方式，由叉车进行定期更换。

发动机总成装配工艺流程简图如下：

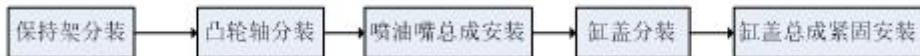


图 2.5-13 发动机缸盖分成组装工艺流程简图

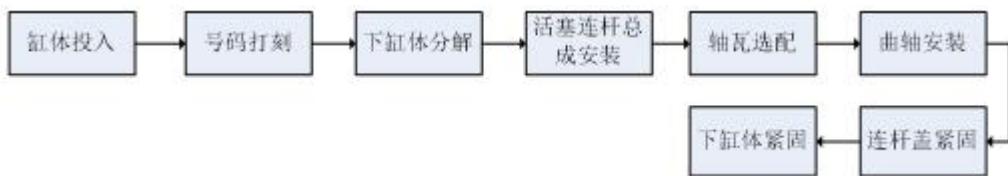


图 2.5-14 发动机缸体分成组装工艺流程简图

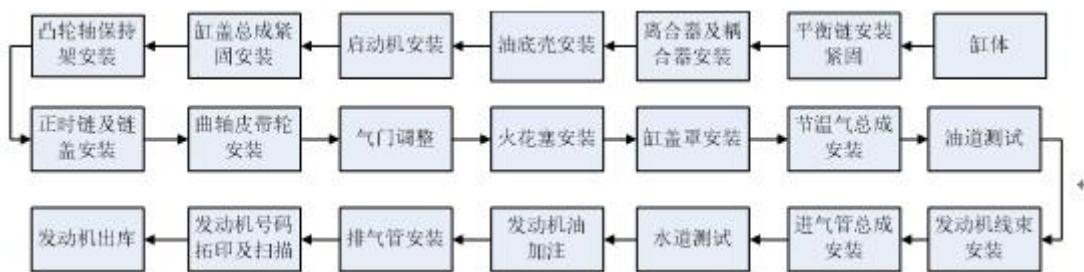


图 2.5-15 发动机总成装配组装工艺流程简图

装配完成后的发动机经热试合格后，进入涂装线进行喷漆，最终形成成品，进入总装车间。流程简图如下：

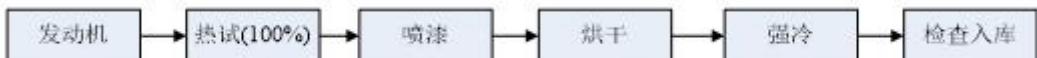


图 2.5-16 发动机试验涂装工段工艺流程简图

2.5.1.4 总装

总装车间主要承担载货车的整车装配、部件总成分装、整车调试返修和检测工作，并负责载货车车架铆接、组装及在线喷漆工作。

总装车间主要生产线由 1 条轻型载货车装配线、2 条中重型载货车装配线、1 条车架铆接线组成。另有驾驶室内饰线、车门分装线、发动机变速箱分装线等与各主线相对应，为主线供应装配所需的模块化总成部件。

总装工艺流程如下图：

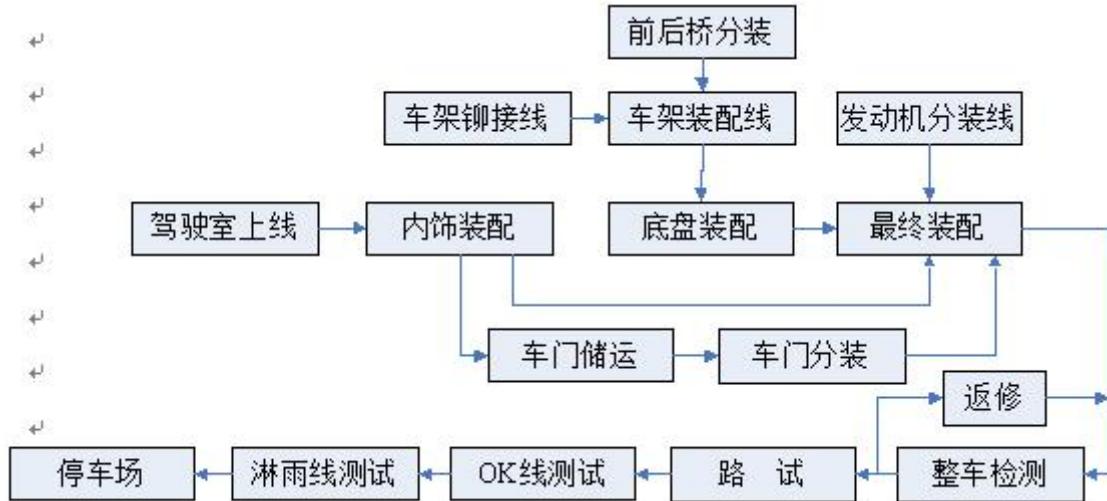


图 2.5-17 总装工艺流程简图

2.5.2 产排污环节

本项目污染物主要有废水、废气、噪音、固体废物。

项目的废水主要来源于涂装车间的喷漆、打磨腻子工序以及职工生活废水。包括脱脂废水、脱脂槽倒槽液、表调槽倒槽液、磷化废水、磷化槽倒槽液、电泳/自泳废水、电泳/自泳槽倒槽液、自泳后处理废水、自泳后处理槽倒槽液、喷漆废水、RO 浓水、蒸汽锅炉排水、冷却系统排水及生活污水。

废气主要集中于喷涂工序，包括喷漆废气、流平废气、烘干废气、粉尘废气、焊接烟气、检测尾气、发动机测试尾气及天然气锅炉烟气。

噪声主要为压力机、起重机、焊接设备、冲孔机、冲床、切割机、喷丸机、电瓶葫芦吊等生产设备及风机、空压机、水泵、应急发电机等辅助设备噪声。

固体废物主要来源于机加工，主要有废金属边角料、废金属屑、废包装材料、焊渣、废焊丝、废零部件、废砂纸、废模具、办公生活垃圾；以

及危险废物，废机油、磷化渣、废油脂、漆渣、废溶剂、含油棉纱、含油抹布、废水处理污泥、废过滤棉、废清洗液、废乳化液、废化学品包装桶。

2.6 涉及的有毒有害物质

根据对企业内原辅材料和三废的分析，结合《指南》中对“有毒有害物质”的解释，对比《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害大气污染物（2018年）》、《国家危险废物名录（2021年版）》、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》，确定企业内的原辅材料及固废中存在有以下有毒有害物质，其有毒有害物质一览表见表 2.6-1。

表 2.6-1 有毒有害物质一览表

有毒有害物质名称	危险特性	来源	备注
油性漆	毒性	喷漆（含甲苯、二甲苯等）	原辅料，属于《优先控制化学品名录（第二批）》
稀释剂	毒性	喷漆（含甲苯、二甲苯等）	原辅料，属于《优先控制化学品名录（第二批）》
油性漆漆渣	毒性、易燃性	喷漆	
含油抹布	毒性、易燃性	机加工	
磷化渣	毒性	磷化工序	
油漆桶	毒性	原辅料使用过程	
废螯合树脂	毒性	废水治理过程	
废水污泥	毒性	废水治理过程	
废溶剂残渣	毒性	稀释重复使用过程	
废铅酸电池	毒性	生产设备电池更换产生	
废机油	毒性、易燃性	机加工	
废活性炭	毒性	废气处理设施	
废乳化液	毒性	机加工（切割、磨等工序）	

2.7 污染防治措施

2.7.1 废水排放及治理措施

项目的废水主要来源于涂装车间的喷漆、打磨腻子工序以及职工生活废水。生产废水采用物理化学法工艺—加药混凝、气浮、过滤处理，主要去除水中的 COD、SS、胶体及油类物质，然后进入园区污水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理后，进入资阳市第二污水处理厂处理。

表2.7-1 项目废水产生及处置一览表

污染物名称	主要污染物浓度	水量 m ³ /d	预处理	最终处置
脱脂废水\脱脂槽倒槽液\模具清洗废水	COD、石油类、pH	304.6	/	综合废水处理系统(气浮池→水解酸化池→生物接触氧化池→过滤池)处理后经废水总排口外排
表调槽倒槽液\磷化废水\磷化槽倒槽液	COD、Zn ²⁺ 、T-Ni、PO ₄ ³⁻ 、pH	476	磷化废水预处理系统 (混凝+沉淀)	综合废水处理系统(气浮池→水解酸化池→生物接触氧化池→过滤池)处理后经废水总排口外排
电泳废水\电泳槽倒槽液	COD、SS、pH	223	电泳预处理系统 (混凝+气浮+沉淀)	废水总排口外排
喷漆废水	COD、SS、pH	80	格栅隔渣	综合废水处理系统处理后经废水总排口外排
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	310	隔栅井	废水排放池后经总排口外排
纯水制备、蒸汽锅炉、冷却系统排水	/	308	/	废水排放池后经总排口外排
小计		1789.6		

注：上表根据年产16万辆设计水量。实际综合废水141m³/d、前处理20m³/d、电泳漆36m³/d，即日均总排口排水197m³/d

2.7.2 废气污染物排放及治理措施

项目的废气污染源主要为车身车间产生的焊烟、涂装车间产生的漆雾和含苯系物有机废气、车架喷丸产生的颗粒物等。

2.7.2.1 喷漆废气

本项目喷漆废气主要来源于车架喷漆、发动机喷漆、驾驶室喷漆等三大工序，主要污染物为甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。

驾驶室喷漆废气经文丘里水幕处理由 1 根 60m 高排气筒外排；发动机喷漆废气经文丘里水幕处理由 1 根 15m 高排气筒外排；车架喷漆废气经文丘里水幕处理由 2 根 25m 高排气筒外排（间距属于等效排放范围）。

2.7.2.2 流平废气

流平废气产生于驾驶室喷漆后的流平工序，主要污染物为甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。该类废气汇入驾驶室喷漆废气排气筒排放。

2.7.2.3 烘干废气

本项目烘干废气主要来源于车架喷漆后烘干、车架电泳烘干、发动机喷漆后烘干、驾驶室电泳烘干、驾驶室喷漆烘干工序。烘干废气中主要污染物为甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。

驾驶室烘干废气和驾驶室电泳废气经 1 套焚烧装置处理后由 1 根 24m 高排气筒外排；车架喷漆烘干和车架电泳废气经 1 套纤维+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；发动机烘干架废气经 1 套纤维+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒外排。

2.7.2.4 烘干炉废气

本项目涉及的烘干工序和密封胶工序热源来自于烘干炉，烘干炉使用天然气为燃料，其燃烧废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘。

2.7.2.5 强冷废气

针对电泳、喷漆和密封胶工序设置强冷室，外排废气主要污染物为

非甲烷总烃，本项目共设有强冷设施 9 套，每套强冷设施产生的废气经 1 根 15m 高排气筒直接排放（排气筒间距在等效排放范围内）。

2.7.2.6 打磨废气

打磨废气主要来源于车架喷丸工序，废气主要污染物为颗粒物，废气经一套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排。

2.7.2.7 焊接烟气

本项目焊接烟气主要来源于焊装车间及总装车间的焊接工序，主要污染物为颗粒物。总装车间的焊接量较小，废气采取车间机械通风外排；焊装车间焊接量较大，针对 CO₂ 保护焊机建有 1 套焊烟净化器，废气经净化后由 1 根 15m 高排气筒外排。

2.7.2.8 检测尾气

汽车检测时有少量汽车尾气产生，主要污染物为 CO、HC、NOx。由于该类废气污染物产生量较小，废气通过 15m 高排气筒外排。

2.7.2.9 发动机测试尾气

项目设置 2 个热试台，热试时产生发动机燃烧废气，主要污染物为 CO、HC、NOx，废气经 1 根 15m 高排气筒外排。

2.7.2.10 锅炉烟气

本项目建有 3 台燃气蒸汽锅炉（2 台 20t/h，1 台 10t/h），2 用 1 备运行，烟气中主要污染物为 NOx 和 SO₂，废气通过 1 根 15m 高烟囱排放。

2.7.2.11 无组织排放

项目无组织排放的废气主要来自于涂装车间调漆间，主要污染物为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、恶臭等。（涂装车间工作环境为密闭无尘环

境，实际无组织排放废气很少）

2.7.2.12 职工食堂油烟

通过安装油烟净化装置，油烟排放浓度满足国家《饮食业油烟排放标准》(试行)GB18483-2001中的排放标准要求，即油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2.7.3 固体废物排放及治理措施

企业固体废弃物分为工业固废和生活垃圾两大类别。其中工业固废包括机械加工生产中产生的边角余料、废铁屑、废机油、废棉纱；污水处理过程产生的污泥；涂装过程产生的漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶等，其中漆渣、前处理沉渣、废机油、废棉纱为危险废物，必须交有资质的单位处置，废油漆桶、废稀释剂桶由供货商回收，边角余料、废铁屑送废品收购站收购，废包装材料和废胶带送废品收购站，生活垃圾进入城市清运系统。

表 2.7-2 项目固废产生与处置情况表

固废来源	名称	产生量 (t/a)	性质	处理、处置方式
一般固废	各个车间	废包装材料	200	一般固废 废品收购站收购
	冲压、辊压 发动机车间	废金属边角料、 废金属屑	110	
	焊装车间	焊渣、废焊丝	0.1	
	总装车间	废零部件	2	
	涂装车间	废砂纸	0.5	
	冲压车间	废模具	2	
	厂区	办公生活垃圾	15	环卫部门统一清运
小计 (根据100%生产负荷预计)		329.6	/	
危险废物	各个车间	废机油	19.49	HW08
	涂装车间 发动机车间 总装车间	磷化渣	1.848	HW17
		废油脂	20	HW08
		漆渣	15.5078	HW12
		含油棉纱、抹布	0.1542	HW49
		废溶剂	0	HW06
	污水处理站	废水处理污泥	3.944	HW17
	涂装	废溶剂残渣	4.245	HW06
	发动机车间	废活性炭	1.368	HW49

	废乳化液	206	HW09	
化学品库	废化学品空桶	7.3691	HW49	
小计（17年实际产生数据）		259.9292		/
合计		589.5292		

2.7.4 地下水污染与治理

整个厂区除绿化带区域外其他区域的地面及厂区道路均进行了混凝土硬化，且重点生产车间及重点功能区均有重点防渗措施（混凝土+环氧树脂地面硬化）及溢流沟和应急池；污水站设有事故应急池。按照《土壤污染防治法》等相关法律法规编制了“土壤、地下水自行监测方案”，每年对厂区内土壤和地下水进行监测。

2.8 历史土壤和地下水环境监测信息

现代商用汽车（中国）有限公司 2019 年、2020 年均开展了土壤环境自行监测，根据《四川现代汽车有限公司土壤环境自行监测报告》（2019 年 12 月）、《现代商用汽车（中国）有限公司土壤环境自行监测报告》（2020 年 11 月）对企业地块范围内历年的土壤和地下水监测结果汇总分析，结果表明地块内土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 和表 2 中第二类用地筛选值，2019 年地下水监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类限值，2020 年地下水铅满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类限值，其他检测项目满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类限值。说明项目区域内土壤环境质量较好，不存在超标现象。

表2.8-1 厂区内历年土壤监测情况一览表

监测年份	2019年	2020年
来源	《四川现代汽车有限公司土壤环境	《现代商用汽车（中国）有限公司土壤环境

	自行监测报告》			自行监测报告》		
监测单位	四川中衡检测技术有限公司			四川中环康源卫生技术服务有限公司		
监测报告编号	ZHJC[环]201910004Y001号			ZHKY(环)-2020-J0494		
监测点位	地块内6个			地块内6个		
采样时间	2019.10.16			2020.10.30		
采样深度	表层0-20cm			表层0-20cm		
监测指标	测量值范围(mg/kg)	最大值点位	最小值点位	测量值范围(mg/kg)	最大值点位	最小值点位
pH (无量纲)	8.58-9.32	2#	5#	7.01-8.88	T4-1-1	T4-1-1
铅	19.9-22.2	1#	5#	30.8-37.6	T6-1-1	T1-1-1
铜	26.0-32.1	1#	5#	23-31	T6-1-1	T2-1-1
镍	33.4-51.8	1#	5#	25-32	T6-1-1	T2-1-1
镉	0.105-0.173	6#	5#	0.10-0.17	T7-1-1	T6-1-1
六价铬	未检出	/	/	<0.5	/	/
砷	2.76-5.80	5#	1#	6.9-9.6	T6-1-1	T2-1-1
汞	0.028-0.069	5#	1#	0.014-0.027	T2-1-1	T1-1-1
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	/	/	<6	/	/
苯	未检出	/	/	<1.9×10 ⁻³	/	/
甲苯	未检出	/	/	<1.3×10 ⁻³	/	/
间二甲苯+对二甲苯	未检出	/	/	<1.2×10 ⁻³ ~1.8×10 ⁻³	T5-1-1	/
邻二甲苯	未检出	/	/	<1.2×10 ⁻³ ~1.7×10 ⁻³	T5-1-1	/
评价标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018表1和表2中第二类用地筛选值					
监测结果	均未超过第二类用地筛选值					

备注：“--”代表无评价标准，“/”代表未监测此项指标

表2.8-2 厂区内历年地下水监测情况一览表

监测年份	2019年	2020年
监测报告编号	ZHJC[环]201910004Y001号	ZHKY(环)-2020-J0494
采样时间	2019年10月31日	2020年10月30日
监测点位	3个	3个
监测指标	最大监测值(单位: mg/L)	最大监测值(单位: mg/L)
pH值 (无量纲)	7.32	7.97
总硬度	183	399

溶解性总固体	270	872
铜	5.2×10^{-3}	0.82
挥发酚	未检出	未检出
耗氧量	2.77	0.88
氰化物	未检出	未检出
氟化物	0.418	0.47
汞	未检出	0.36
总砷	6.0×10^{-3}	4.23
镉	未检出	未检出
六价铬	未检出	未检出
铅	未检出	16.1
镍	0.005	12.0
石油类	0.04	未检出
评价标准	《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1和表2中III类标准限值	
监测结果	2019年地下水监测项目均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值，2020年铅满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类限值，其他检测项目满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值	

2.9 特征污染因子识别

本项目原材料主要为钢板钢材、油漆、油料等，根据企业已编制过的《四川现代汽车有限公司土壤环境自行监测方案》（2018.12），确定企业内的特征污染物主要为A1类、B2类、D1类、C3类。

表 2.9-1 地块内特征污染物一览表

序号	特征污染物类别	具体指标
1	A1类	六价铬、铅、砷、镉、铜、镍、汞
2	B2类	苯、甲苯、二甲苯（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）
3	D1类	石油烃（C10~C40）
4	C3类	pH

3. 排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《指南》）的要求，排查方法主要通过资料收集、人员访谈，现场排查确定重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备，然后开展现场排查，并落实后期整改与建档。其排查程序见图 3-1。

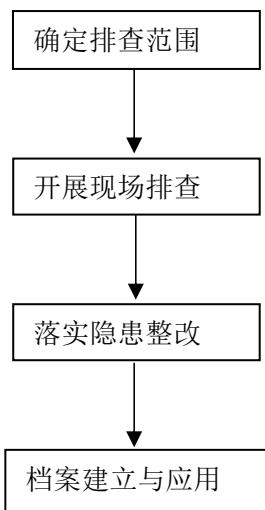


图 3-1 排查工作程序和要点

3.1. 资料收集

我司通过对厂区相关资料进行收集，包括公司基本信息、生产信息、环境管理信息等，并梳理有毒有害物质信息清单，收集的资料清单见表 3-1-1。

表3-1-1 本项目收集的资料一览表

序号	类别	信息项目	备注
1	基本信息	企业平面布置图及面积	/
2		营业执照	
3		雨污管网图	
4	生产信息	企业工艺流程图	
5		化学品信息（特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况）	
6	环境管理	建设项目环境影响报告书/表	
7		土壤污染隐患排查报告(2018年)	

8		土壤环境自行监测方案	
9		土壤环境自行监测报告	
10		竣工环保验收报告	
11		排污许可证	
12		相关月报报表和季度报表、2020年度执行报告	
13	重点场所、设施设备管理情况	重点场所的警示牌、操作规程的设定情况	

3.2 人员访谈

公司环境管理相关领导及员工与生产管理、物资管理相关人员同时进行现场踏勘检查，并向生产及库管等员工进行详细咨询访谈，更加完全了解了企业内生产、布局、环境管理等相关信息。人员访谈结果见表 3.2-1，人员访谈记录表见附件 4。

表 3.2-1 人员访谈结果一览表

序号	访谈内容	人员访谈结果
1	公司是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？若选是，堆放场在哪？堆放什么废弃物？	有正规的固体废物堆放场（危废暂存间、一般固废暂存处）
2	公司内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？若选是，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？	否
3	公司内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？若选是，是否发生过泄漏？	有油品地下储罐，未发生过泄漏
4	公司是否有工业废水的地下输送管道或储存池？若选是，是否发生过泄漏？	有工业废水的地下储存池，未发生过泄漏
5	公司内是否曾经发生过环境污染事故？	否
6	公司周边邻近地块是否发生过环境污染事故？	否
7	是否有废气排放？是否有废气在线监测装置？是否有废气治理设施？	有废气产生，有废气在线监测装置，有废气治理设施
8	是否有工业废水产生？是否有废水在线监测装置？是否有废水治理设施？	有工业废水产生，有废水在线监测装置，有污水处理站及相应处置设施

9	是否有固废产生？若选是，其固废储存场所措施是否完善？	是，其储存场所措施完善
10	是否有危废产生？若选是，危废的储存方式是否规范？是否定期转运危废？	有危废产生，危废储存方式规范，且定期转运危废
11	厂区内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？	否
12	厂区内土壤是否曾受到污染？	否
13	厂区内地下水是否曾受到污染？	否
14	厂区内环保设施是否正常运行？	是
15	厂区生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？	否
16	公司内是否备有相关环境应急物资？	是
17	公司是否开展过土壤环境调查？若选是，其调查结果是否存在污染情况？	否
18	厂区是否开展过土壤或地下水环境监测？	是（2019年-2020年）

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

重点监管单位重点排查对象主要为重点场所或者重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。主要包括以下内容，见表 3.3-1。

表3.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

根据对本企业的现场踏勘、资料收集，对照表 3.3-1，确定本企业内存以下重点场所和设施，见表 3.3-2。

表 3.3-2 企业内重点场所及设施

序号	涉及的工业活动	重点场所分类		涉及的对应重点设施
1	液体储存	储罐类储存设施	地下储罐	总装油库油罐
		池体类储存设施	地下或者半地下储存池	污水处理站污水贮存池
			离地储存池	污水处理站反应池、废乳化液池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸	顶部装载	油料卸油、总装车间机油加注机
			底部装卸	/
		管道运输	地下管道	/
			地上管道	污水管网、油料输送
		导淋		/
			传输泵	车间废水抽水泵和油料传输泵
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存		钢材等固体原料储存
		散装货物密闭式/开放式传输		/
		包装货物的储存和暂存		发动机车间成品油暂存库、涂装油漆暂存库、零部件成品的储存（成品库房）
		开放式装卸（倾倒、填充）		/
4	生产区	生产加工装置		涂装生产线、调漆设备
5	其他活动区	废水排水系统		排水口、排放管道、刮泥机室
		应急收集设施		事故应急池、危废库应急池
		车间操作活动		冲压车间模具清洗、车架补漆、车身涂装、发动机机加工及喷涂
		一般工业固体废物贮存场		生活垃圾堆场、废弃包装材料堆场、铁屑堆场
		危险废物贮存库		危废库

备注“/”代表不涉及。

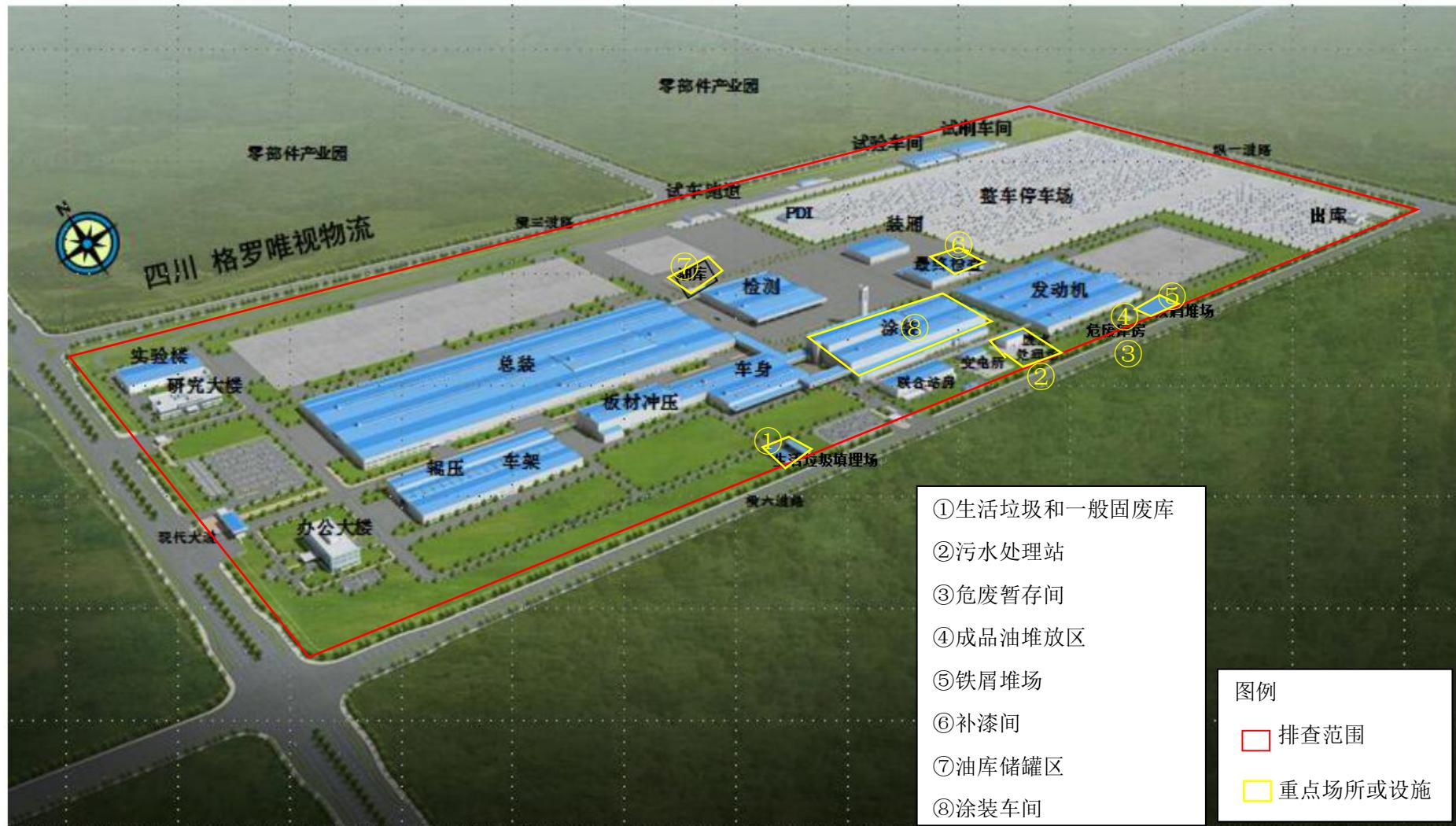


图 3.3-1 调查地块平面及重点区域分布图

3.4 现场排查方法

参照《指南》附录 A 中针对相关设施设备列举的可最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施的组合，参照其对企业自身开展排查及整改，具体排查方法见 3.5.1~3.5.5 章节。

3.4.1 液体储存

(1) 储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。参考表 3.4-1 开展排查和整改。

表 3.4-1 储罐类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下储罐		
1	●单层钢制储罐 ●阴极保护系统 ●地下水或者土壤气监测井	●定期开展阴极保护有效性检查 ●定期开展地下水或者土壤气监测
2	●单层耐腐蚀非金属材质储罐 ●地下水或者土壤气监测井	●定期开展地下水或者土壤气监测
3	●双层储罐 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	●位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ●阻隔设施内加装泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、接地储罐		
1	●单层钢制储罐 ●阴极保护系统 ●泄漏检测设施 ●普通阻隔设施	●定期开展阴极保护有效性检查 ●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物，下同）
2	●单层耐腐蚀非金属材质储罐 ●泄漏检测设施 ●普通阻隔设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常维护
3	●双层储罐 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常维护
4	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等，下同） ●定期采用专业设备开展罐体专项检查日常维护
三、离地储罐		

1	●单层储罐 ●普通阻隔设施	●目视检查外壁是否有泄漏迹象 ●有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等，下同）
2	●单层储罐 ●防滴漏设施	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查外壁是否有泄漏迹象 ●有效应对泄漏事件
3	●双层储罐 ●泄漏检测设施	●定期采用专业设备开展罐体专项检查 ●日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查，下同） ●日常维护
4	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

(2) 池体类储存设施

包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：1) 池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；2) 满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。参考表 3.4-2 开展排查和整改。

表 3.4-2 池体类储存设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、地下或者半地下储存池		
1	●防渗池体 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ●日常目视检查 ●日常维护
2	●防渗池体	●定期检查防渗、密封效果 ●日常目视检查 ●日常维护
二、离地储存池		
1	●防渗池体 ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

3.4.2 散装液体转运与厂内运输

(1) 散装液体物料装卸

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：1) 液体物料的满溢；
2) 装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。参考表 3.4-3
开展排查和整改。

表 3.4-3 液体物料装卸平台土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、顶部装载		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●出料口放置处底部设置防滴漏设施 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期防渗效果检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ●日常维护
二、底部装卸		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●自动化控制或者由熟练工操作 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ●有效应对泄漏事件
3	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●溢流保护装置 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ●日常维护

(2) 管道运输

包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。参考表 3.4-4 开展排查和整改。

表 3.4-4 管道运输土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
----	-------------	----------

一、地下管道		
1	●单层管道	<ul style="list-style-type: none"> ●定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	●双层管道 ●泄漏检测设施	●定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、地上管道		
1	●注意管道附件处的渗漏、泄漏	<ul style="list-style-type: none"> ●定期检测管道渗漏情况 ●根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件

(3) 导淋

导淋（相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。参考表3.4-5开展排查和整改。

表 3.4-5 导淋土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防滴漏设施 ●防止雨水造成防滴漏设施满溢 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●日常维护
3	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

(4) 传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：1) 驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；2) 润滑油的泄漏或者满溢。可参考表 3.4-6 开展排查和整改

表 3.4-6 传输泵土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ●制定并落实泵检修方案 ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ●进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●制定并实施检修方案 ●日常目视检查 ●日常维护

3	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●进料端安装关闭控制阀门 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ●进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●制定并落实泵检修方案 ●日常目视检查 ●日常维护
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●进料端安装关闭控制阀门 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●日常维护

3.4.3 货物的储存和运输

(1) 散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：1) 散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；2) 散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。参考表 3.4-7 开展排查和整改。

表 3.4-7 散装货物的储存和暂存土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●日常维护
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

(2) 散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物

开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：1) 系统过载；2) 粉状物料扬散等造成土壤污染。参考表 3.4-8 开展排查和整改。

表 3.4-8 散装货物密闭式/开放式传输土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密闭传输方式		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●无需额外防护设施 ●注意设施设备的连接处 	<ul style="list-style-type: none"> ●制定检修计划 ●日常目视检查 ●日常维护
二、开放式传输方式		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件

(3) 包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。参考表 3.4-9 开展排查和整改。

表 3.4-9 包装货物储存和暂存土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、包装货物为固态物质		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●货物采用合适的包装（适用于相关货物的储存，下同） 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防滴漏设施 ●货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期清空防滴漏设施 ●目视检查
3	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

(4) 开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。参考表 3.4-10 开展排查和整改。

表 3.4-10 开放式装卸土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施 ●防止雨水进入阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件

2	●防滴漏设施 ●防止雨水造成防滴漏设施满溢	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

3.4.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭调漆罐，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。参考表 3.4-11 开展排查和整改。

表 3.4-11 生产区土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密闭设备		
1	●无需额外防护设施 ●注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	●制定检修计划 ●对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） ●日常维护
2	●普通阻隔设施 ●注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	●制定检修计划 ●对系统做全面检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护
二、半开放式设备		
1	●普通阻隔设施 ●防止雨水进入阻隔设施	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ●能及时排空防滴漏设施中雨水	●定期清空防滴漏设施 ●日常目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
三、开放式设备（液体物质）		

1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护

3.4.5 其他活动区

（1）废水排放系统

废水排放系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、池体、排水口、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。参考表 3.4-12 开展排查和整改。

表 3.4-12 废水排水系统土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、已建成的地下废水排水系统		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 ●日常维护
二、新建地下废水排水系统		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗设计和建设 ●注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> ●定期开展防渗效果检查 ●日常维护
三、地上废水排水系统		
1	<ul style="list-style-type: none"> ●防渗阻隔设施 ●注意排水管道、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> ●日常目视检查 ●日常维护

（2）应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。参考表 3.4-13 开展排查和整改。

表 3.4-13 应急收集设施土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	<ul style="list-style-type: none"> ●若为地下储罐型事故应急收集设施，参照3.4.1液体储存中（1）储罐类储存设施 	<ul style="list-style-type: none"> ●参考3.4.1液体储存中（1）储罐类储存设施

2	●防渗应急设施	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护
---	---------	----------------------

(3) 车间操作活动

车间操作活动包括在喷涂、成品车油料加驻等操作活动，易造成土壤污染，主要是物料的泄漏。可参考表 3.4-14 开展排查和整改。

表 3.4-14 车间操作活动土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	●普通阻隔设施 ●渗漏、流失的液体应得到有效收集 并定期清理	●目视检查 ●日常维护 ●有效应对泄漏事件
2	●普通阻隔设施 ●在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ●注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查 ●日常维护
3	●防渗阻隔系统 ●渗漏、流失的液体能得到有效收集 并定期清理	●定期开展防渗效果检查 ●日常维护

(4) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB 18599 规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照 GB 18599 的要求开展排查和整改。GB 18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照 GB 18597 的要求开展排查和整改。

4 土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

根据现场踏勘，本次土壤隐患排查，重点排查以下三个方面：

1. 重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2. 在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放、围堰），以及防渗阻隔系统等。

3. 是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

4.1.1 液体储存区

根据对我司的生产工艺、平面布置、原辅材料、设施设备的分析，以及现场踏勘了解，我司涉及到液体储存中的“地下储罐”和“池体类储存设施—地下或半地下储存池、离地储存池”，主要分布在总装油库和污水处理站及涂装循环水水池。

(1) 地下储罐

经现场踏勘，企业地下储罐为总装油库各类油料储存罐，位于总装车间下线北面，有9个地下油罐，主要储存汽油、柴油、机油、润滑油、动力转向油等油类物质，输送管线为地上输送管线。采用地下储罐方式贮存。设置地坑三层防漏措施，罐体采用不锈钢防腐蚀双层罐体，设有阴极保护装置，地面硬化完整，有防渗收集坑。每日保卫、生产、安全、物资均会

现场检查巡视，设备保全科定期对该设施进行泄露点检和日常保养维护。管理制度完善，现场未发现泄漏痕迹，不存在土壤污染隐患。但未见土壤污染隐患排查制度及纸质巡查记录。



油库储罐

（2）池体类储存设施

企业池体类储存设施包括地下储存池和离地储存池，其中地下储存池主要为污水处理站污水贮存池，位于污水处理站一楼，各池体均做防渗处置，池体四周地面硬化，有防渗措施，池内安装有液位计，污水站实行 24 小时值班制度，值班人员 24 小时轮流进行目视巡查和液位检查记录，确保正常运行，无泄漏或满溢。土壤污染预防措施较好，现场未见破损、泄漏痕迹。

离地储存池包括污水处理站反应池、废乳化液池、涂装循环水池，污水处理站反应池位于污水处理站，金属结构的密闭池体，离地设置，值班人员 24 小时轮流进行目视巡查和液位检查记录，确保正常运行，无泄漏或满溢。土壤污染预防措施较好，现场未见破损、泄漏痕迹。废乳化液池接地设置，以管道相连，四周为混凝土硬化防渗，顶部有盖，避免雨水进入，现场未发现满溢、渗漏痕迹；涂装循环水池位于涂装车间内部 1 楼地面，内部水采用水泵抽取方式循环，底部有防渗收集坑，地面硬化、防渗完整，有人员 24 小时值班进行日常巡视检查，管理制度完善。但未见土壤污染隐

患排查制度及纸质巡查记录。



废乳化液池



污水处理站管网



污水处理站地下贮存池



地上反应池

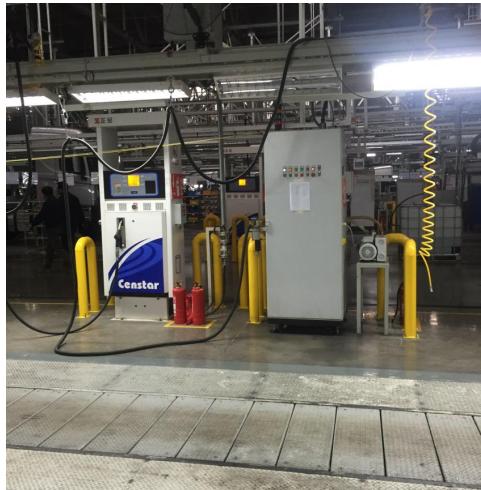
4.1.2 散装液体转运与厂内运输

根据对企业的生产工艺、平面布置、设施设备的分析及现场踏勘，企业内存在散装液体物料装卸、管道运输、传输泵。

(1) 散装液体物料装卸

企业散装液体物料装卸主要为油类的装卸总装车间机油加注机。油料采用罐车运输入厂后，采用管道顶部装载入地下储罐，输送管道密闭设置，避免雨水进入，通过液位监控系统防止满溢发生，日常专人目视检查，卸油区地面硬化完整，设置有消防沙池，现场无泄漏痕迹，土壤污染隐患可忽略。总装车间机油加注机位于总装车间下线处，主要用于下线车辆加油，

地面硬化、防渗完整，有应急收集坑。但未见土壤污染隐患排查制度及纸质巡查记录。



机油加注



油库卸油区

(2) 管道输送

管道输送主要包括废水输送和油品输送管道。厂区生产废水主要来源于喷涂循环废水和电泳、磷化清洗废水，以及模具清洗废水，所有废水经走的架空管道排至污水站，管道进口端有控制总阀控制，由专业人员定期维护检查，未发现泄漏痕迹；油品输送采用架空管道，管道进口端有控制总阀控制，日常专人巡检，管道接头、阀门等未发现泄漏痕迹。但未见土壤污染隐患排查制度及纸质巡查记录。



油品输送管线



污水输送管线

(3) 输送泵

输送泵包括车间废水抽水泵和油料传输泵，设有有专人负责定期保养点检，废水输送泵位于污水站负一楼，主要为水泵房，该区域四周设有地坑收集设施，地面硬化完整，墙面均做防渗处理，由设施科负责点检保养，无土壤污染隐患。油料传输泵主要位于总装车间机油加注工位，主要用于下线车辆加油，管道中液体采用自动加注机吸收，地面硬化完整，有应急收集坑，管路标识清晰，加注罐周围设有防撞保护设施，无泄漏痕迹。



污水站负一楼泵房



泵房废水收集坑



油料传输泵



污水泵房水泵

4.1.3 货物的储存和传输

根据现场踏勘，结合企业平面布置，企业的原辅材料除钢材外，多是液态或半液态化学品，均是供应厂家成品包装（密封桶装），厂区内有较多构筑物做储存用途，用于储存原辅材料。货物的储存和传输包括散装货物的储存和暂存、包装货物的储存和暂存。

（1）散装货物的储存和暂存

主要为车架生产钢材和车身冲压板件钢材储存，分别存放于辊压及冲压车间指定区域，钢材原件无油污等污染物，钢材为干货物（不会渗出液体），储存在生产车间内，不会对环境造成任何危害。



钢材储存库房

（2）包装货物的储存和暂存

包装货物液体类原辅料暂存库主要包括发动机车间成品油暂存库、车间油料暂存点、涂装油漆暂存库、零部件成品的储存（成品库房）。油品和油漆为液态或者黏性物质，成品油统一使用厂家密封包装铁皮桶盛装，地面有防渗措施，油品下方有托盘，顶部防雨罩棚，专人日常目视检查，未发现土壤污染隐患。

涂装油漆暂存库位于涂装车间一楼南侧，主要存放油漆，油漆采用铁桶密闭储存，地面硬化完整，有防渗措施。该区域设置有完善的泄漏报警系统和视频监控系统，且 24 小时有专人值班负责巡检，未发现土壤污染隐患。

零部件成品为金属材质固态货物，不会渗出液体，储存在成品库房内，有防雨措施，不存在土壤污染隐患。但未见土壤污染隐患排查制度及纸质巡查记录。



油漆暂存库房（涂装车间内）



发动机车间成品油暂存库



零部件成品库房



车间油料暂存点

4.1.4 生产区

生产加工装置主要为涂装生产线和调漆设备，根据现场踏勘，涂装生产线油漆输送采用自动化程序，其加料、搅拌、加注、填充等均自动化控制，输送管线全部为空中输送管，进口端有控制总阀，管道外均采用防渗材料和保温材料进行了包装；调漆区域采用自动调漆设备，地面硬化完整，有泄漏报警系统和视频监控系统。正常运行过程中无需打开设备，物料通过管道填充和排空。



涂装车间二层



涂装车间调漆设备

4.1.5 其他活动区

(1) 废水排水系统

厂区内建有一污水处理站，位于厂区南侧，用于各车间生产废水的处置。污水站各池体均做了防渗处置，池体四周地面硬化，有防渗措施，池内安装有液位计，污水处理池位离地设置，且池体外层有防渗层，下方地面做了硬化防渗处理。排水口硬化防渗完整，污水管道无泄漏，污水处理站的污泥在污泥斗里暂时收集，刮泥机室地面硬化防渗完整，四周有导流沟与收集池，污水站实行 24 小时值班制度，值班人员 24 小时轮流进行目视巡查和液位检查记录，确保正常运行，无泄漏或满溢。土壤污染预防措施较好，现场未见破损、泄漏痕迹。



排水口



污泥刮泥机



收集池



污水管道

(2) 应急收集设施

企业事故应急池位于污水处理站旁，一直处于闲置，池壁有硬化防渗，不存在土壤污染隐患。



事故应急池

（3）车间操作活动

企业生产产品主要为载货汽车，现场踏勘，生产过程主要以自动化生产为主，可能产生土壤污染隐患的操作主要为冲压车间模具清理、车架补漆、车身涂装、发动机机加工。冲压车间模具清洗区硬化防渗完整，四周有收集沟，不存在污染隐患；车架补漆为人工操作，操作过程种可能有液体物料的飞溅，补漆操作间地面硬化防渗有少量的破损，存在一定的土壤污染隐患；车身涂装为自动机械人自动喷涂，操作位置位于涂装车间二层，不存在土壤污染隐患；发动机加工过程涉及到清洗、磨床加工等可能产生物料飞溅的过程，车间地面防渗层有少量破损，存在一定的土壤污染隐患。



模具清理区



车身涂装



车架补漆



发动机加工车间

（3）一般工业固体废物贮存场

企业产生的一般固体废物主要有汽车零部件包装材料（纸壳、泡沫板、木板），机加工产生的废铁块、铁屑，以及生产办公产生的生活垃圾。厂区共建有三个固废堆场，三个固废堆场属于半敞开式，三面围挡，顶部有棚，地面均进行了硬化防渗处理，具备防风防雨防流失功能，用于堆放铁皮铁屑、废弃包装材料、生活垃圾等固体废物，堆场内各类废物严格分类堆放，现场环境干净整洁、无泄漏、扩散污染的隐患及痕迹，磨屑堆放区周围有围堰和导流沟收集渗出的液体。但未见土壤污染隐患排查制度及纸质巡查记录。



铁屑堆放区



磨屑堆放区



塑料堆放区



生活垃圾堆放间

(4) 危险废物贮存库

厂区内设置有危废库房。危废库库房上锁，专人负责，四周封闭，顶部遮盖，设有危废专用标识标牌，地面和墙裙采用水泥硬化+环氧树脂防渗，

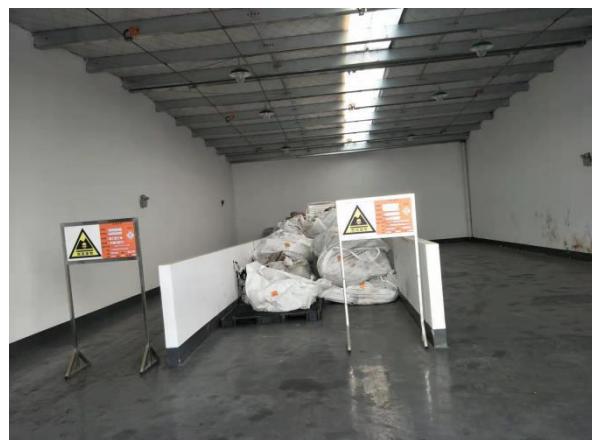
现场踏勘未见破损。根据不同危废类型分区存放，定期外送至有资质单位处置。危废库修建有防泄漏溢流收集沟和应急池，用于物料泄漏的收集。土壤污染预防措施较好。但未见土壤污染隐患排查制度及纸质巡查记录。



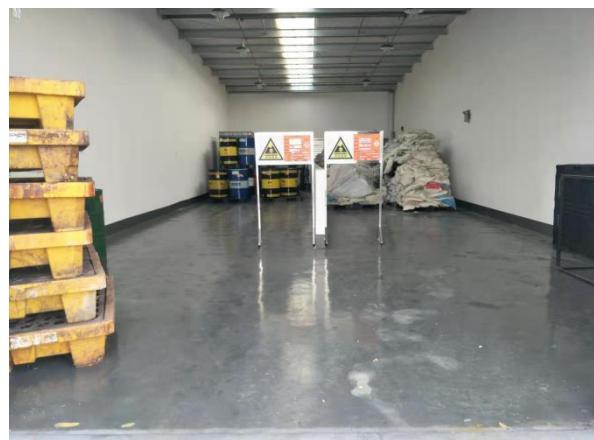
危废库房



危废库房



危废库房



危废库房



涂装车间磷化渣、漆渣暂存处

4.2 隐患排查台账

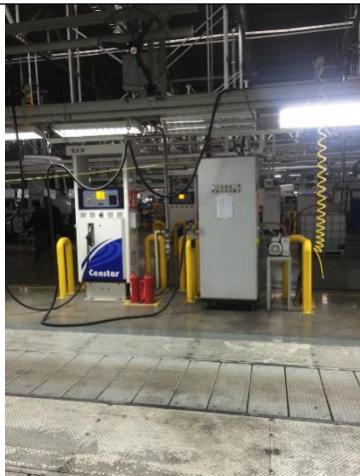
本次企业土壤污染隐患排查建立了隐患排查台账，见表 4.2-1。

表 4.2-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称		现代商用汽车（中国）有限公司			所属行业		汽车整车制造
现场排查负责人		邓肖潇			排查时间		2021.11.17
序号	涉及工业活动	重点场所和设施分类	重点场所或者重点设备各位置信息(如经纬度坐标,或者位置描述等)	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存	储罐类储存设施	总装油库		每日都有专人负责巡查看管,对于设施设备有专业人员定期进行维护,有专门的事故管理应急方案,但未见纸质巡查记录。	建立土壤环境管理制度,定期巡查并纸质记录	/
		池体类储存设施	污水处理站污水贮存池	 污水贮存池	无	/	/

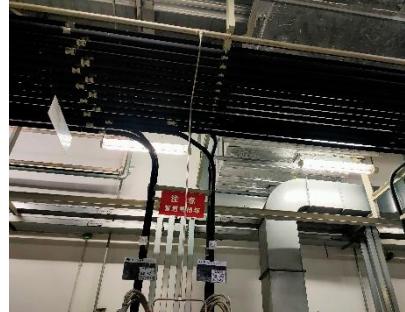
			污水处理反应池 (离地储存池)		无	/	/
2	散装液体 转运与厂 内运输	散装液体物 料装卸	油料卸货、总装车 间机油加注机		无	/	/

						
管道运输	污水管网			无	/	/
	油料输送			无		
	导淋	/	/	/	/	/

			污水泵房	 污水泵	无	/	/
	传输泵		油料传输泵（位于油库和车间油料加驻点）		无	/	/

3	散装货物储存和暂存	钢材储存		无	/	/
	包装货物的储存和暂存	油漆存放点		无	/	/

			发动机车间成品油 暂存库		无	/	/
			车间油料暂存点		无	/	/
	散装货物密 闭式/开放式 传输	/	/	/	/	/	/

4	生产区	生产加工装置	涂装生产线	 <p style="text-align: center;">油气输送管线</p>  <p style="text-align: center;">涂装车间二层</p>  <p style="text-align: center;">涂装车间配套设施</p>	无	/	油漆输送线和油料输送采用自动化程序控制，油漆加料、搅拌、加注、填充等均自动化控制。输送管线全部为空中输送管，进口端有控制总阀，
5	其他活动区	废水排水系统	排水口、污泥、收集池、管线	 <p style="text-align: center;">排水口</p>  <p style="text-align: center;">收集池</p>  <p style="text-align: center;">导流沟 污泥刮泥机</p>  <p style="text-align: center;">污水管道</p>	无	/	/

	应急收集设施	污水站事故应急池和危废库应急池		无		
	车间操作活动	各生产车间		发动机加工车间地面硬化有少量破损	及时修补破损的地面硬化防渗层	/

现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查报告

一般工业固体废物贮存场	废弃包装材料堆场、铁屑堆场、生活垃圾堆场		无	/	/	

	危险废物贮存库	危废库	 危废库房  危废库房	无	/	/
--	---------	-----	--	---	---	---

			 <p>危废库房</p>  <p>危废库房</p>  <p>涂装车间磷化渣、漆渣暂存处</p>		
--	--	--	--	--	--

备注：“/”代表不涉及

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

根据现场踏勘及对企业内重点区域和重点设施排查，得出以下结论：

(1) 对照《指南》，本企业涉及 5 类重点场所及设施，本次重点排查此 5 类场所：液体储存（地下储罐、地下或者半地下储存池、离地储存池）、散装液体转运与厂内运输（散装液体物料装卸、传输泵、地上管道）、货物的储存和传输（散装货物储存和暂存、包装货物的储存和暂存）、生产区、其他活动区（废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库）。

(2) 液体储存（地下储罐、地下或者半地下储存池、离地储存池）：经过排查，总装油库罐体设置地坑三层防漏措施，罐体属于不锈钢防腐蚀双层罐体，且罐体设有阴极保护装置，地面硬化完整，有防渗收集坑。每日保卫、生产、安全、物资均会现场检查巡视，设备保全科定期对该设施进行泄露点检和日常保养维护。管理制度完善，现场未发现泄漏痕迹，不存在土壤污染隐患。污水站反应池和贮存池池体状况良好，未见池体老化、破损、裂缝，未发现溢流、泄漏痕迹，但未见纸质巡查记录。

(3) 散装液体转运与厂内运输（散装液体物料装卸、传输泵、地上管道）：经过排查，油料采用罐车运输入厂后，采用管道顶部装载入地下储罐，输送管道密闭设置，避免雨水进入，通过液位监控系统防止满溢发生，卸油区硬化层完好，日常专人目视检查，无泄漏痕迹，土壤污染隐患可忽略。总装车间机油加注机位于总装车间下线处，主要用于下线车辆加油，地面硬化、防渗完整，有应急收集坑。废水经走的架空管道排至污水站，管道进口端有控制总阀控制，由专业人员定期维护检查，未发现泄漏痕迹；油品输送采用架空管道，管道进口端有控制总阀控制，日常专人巡检，管道接头、阀门等未发现泄漏痕迹。输送泵接头未见泄漏痕迹，土壤污染隐患可忽略。

(4) 货物的储存和传输(散装货物储存和暂存、包装货物的储存和暂存): 经过排查, 钢材为干货物(不会渗出液体), 储存在带有顶棚的生产车间内, 不会对环境造成任何危害; 成品油统一使用厂家密封包装铁皮桶盛装, 地面有防渗措施, 油品下方有托盘, 顶部防雨罩棚, 专人日常目视检查, 未发现土壤污染隐患; 油漆储存区域设置有完善的泄漏报警系统和视频监控系统, 且24小时有专人值班负责巡检, 未发现土壤污染隐患; 零部件成品为金属材质固态货物, 不会渗出液体, 储存在成品库房内, 有防雨措施, 不存在土壤污染隐患。

(5) 生产区: 经过排查, 涂装生产线油漆输送采用自动化程序, 其加料、搅拌、加注、填充等均自动化控制, 输送管线全部为空中输送管, 进口端有控制总阀, 管道外均采用防渗材料和保温材料进行了包装; 调漆区域采用自动调漆设备, 地面硬化完整, 有泄漏报警系统和视频监控系统, 正常运行过程中无需打开设备, 物料通过管道填充和排空, 管道无泄漏痕迹, 地面防渗情况完好, 无土壤污染隐患。

(6) 其他活动区(废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库): 经过排查, 废水排水系统、应急收集设施、危废暂存间、一般工业固体废物贮存场的土壤污染预防措施较完善, 其土壤污染影响极小; 但车间操作活动涉及的发动机加工车间地面硬化防渗层有局部破损, 生产过程中发生物料飞溅时, 存在土壤和地下水污染的风险。

5.2 隐患整改方案及建议

结合《指南》导则, 四川和鉴检测技术有限公司对现代商用汽车(中国)有限公司进行了土壤污染隐患排查, 结合5.1排查结果, 对现代商用汽车(中国)有限公司提出以下几点整改建议及建议完成时间:

表5.2-1 整改建议及完成时间一览表

序号	整改建议	类别	建议完成时间	整改负责人
1	每建立土壤环境管理制度，对储罐区（含装卸/卸油平台）、危废暂存间、输送管线及其附件、传输泵及其阀门、污水处理站、成品油储存区定期巡查并纸质记录	制度措施	2021.12.30	邓肖潇
2	对发动机加工车间地面破损的硬化和防渗层进行修复	工程措施	2021.12.30	邓肖潇

5.3 对土壤和地下水自行监测工作计划

企业已编制有土壤环境自行监测方案，并已连续两年开展了土壤和地下水的自行监测工作，监测报告表明厂区内土壤未超标，地下水特征污染物未超标，建议后期的土壤和地下水自行监测开展工作中，可结合历年的监测数据情况合理调整点位，做到最大程度了解企业内土壤和地下水现状情况。

雁江区地图

四川省标准地图·自然地理版



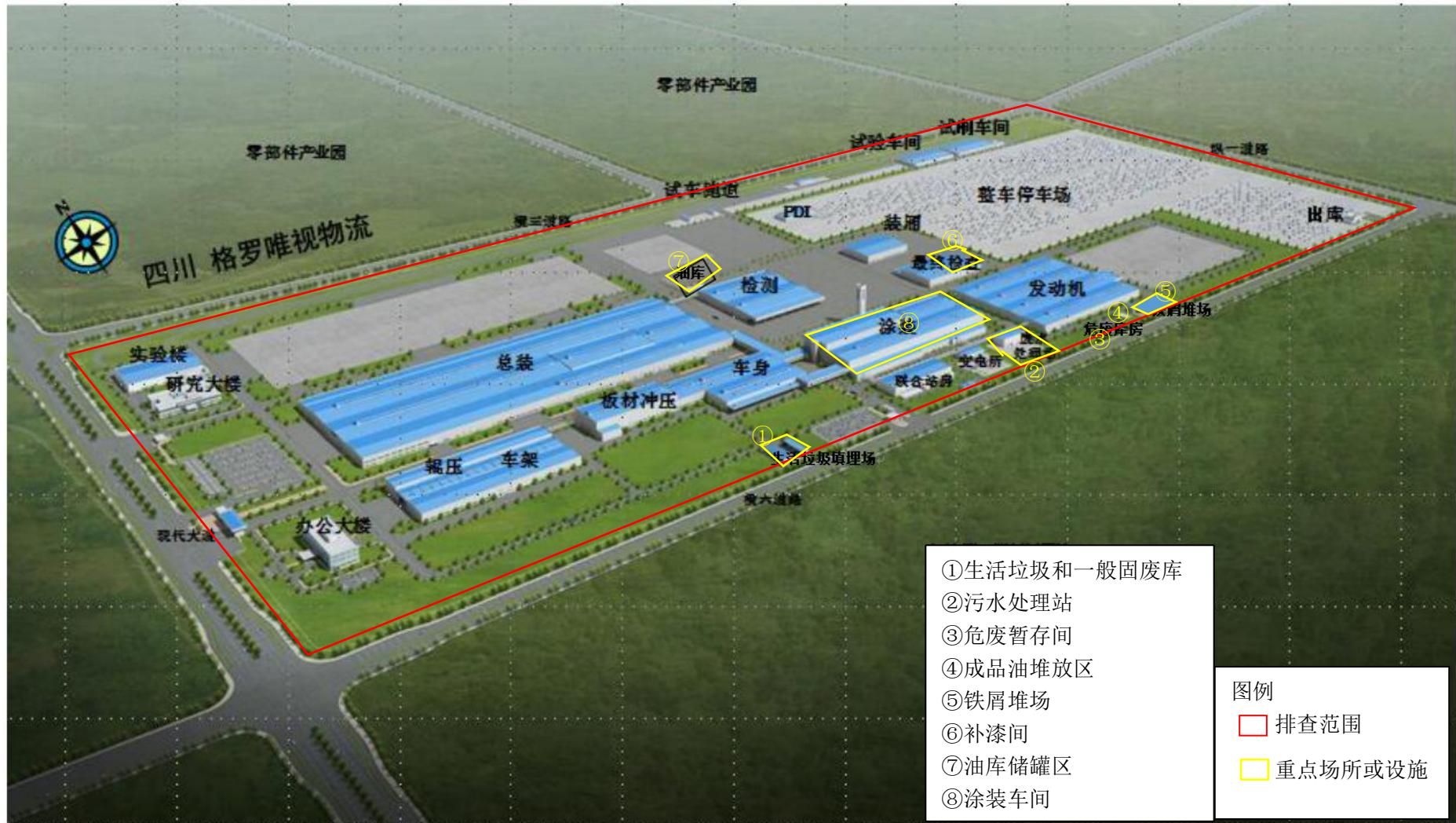
审图号: 图川审(2016)027号

2016年5月 四川省测绘地理信息局制

附图1 项目地理位置图



附图 2 隐患排查范围示意图



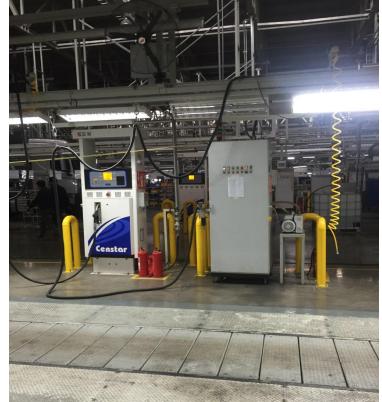
附图3 调查地块平面及重点区域分布图

附件1 土壤污染隐患排查台账

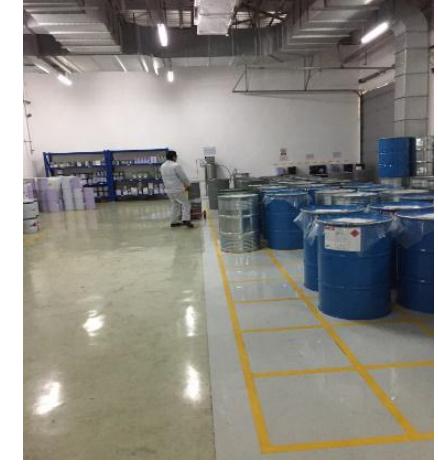
土壤污染隐患排查台账

企业名称	现代商用汽车（中国）有限公司			所属行业	汽车整车制造		
现场排查负责人	邓肖潇			排查时间	2021.11.17		
序号	涉及工业活动	重点场所和设施分类	重点场所或者重点设施设备各位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存	储罐类储存设施	总装油库		每日都有专人负责巡查看管，对于设施设备有专业人员定期进行维护，有专门的事故管理应急预案，但未见纸质巡查记录。	建立土壤环境管理制度，定期巡查并纸质记录	/
		池体类储存设施	污水处理站污水贮存池		无	/	/

				<p>水贮存池</p>  <p>废乳化液池</p>			
			<p>污水处理反应池（离地储存池）</p>		无	/	/
2	<p>散装液体转运与厂内运输</p>	<p>散装液体物料装卸</p>	<p>油料卸货、总装车间 机油加注机</p>	 <p>卸油区</p>	无	/	/

			 总装车间机油加注机			
管道运输	污水管网		无	/	/	
	油料输送		无			
	导淋	/	/	/	/	/

		污水泵房	 A photograph showing a large industrial wastewater pump unit. It consists of a vertical pump body with a horizontal motor at the bottom, connected to a network of pipes and valves. The unit is situated on a concrete floor in a workshop-like environment.	污水泵	无	/	/
	传输泵	油料传输泵（位于油库和车间油料加驻点）	 A photograph of an oil料 transmission pump system. It features a blue pump unit with a digital display, connected by hoses to a control panel and a yellow safety barrier. The setup is located in a large industrial facility with overhead piping.		无	/	/

3	货物的储存 和传输	散装货物储存 和暂存	钢材储存		无	/	/
		包装货物的储 存和暂存	油漆存放点		无	/	/

		发动机车间成品油 暂存库		无	/	/
		车间油料暂存点		无	/	/
	散装货物密闭 式/开放式传输	/	/	/	/	/
4	生产区	生产加工装置	涂装生产线		无	油漆输送线和油 料输送采用自动 化程序控制，油 漆加料、搅拌、 加注、填充等均

				油气输送管线			自动化控制。输送管线全部为空中输送管，进口端有控制总阀，
5	其他活动区	废水排水系统	排水口、污泥、收集池、管线	涂装车间二层			
				涂装车间调漆设备			
		应急收集设施	污水站事故应急池和危废库应急池	排水口		无	/
				导流沟			/
				收集池			
				污水管道			
				污水站事故应急池		无	
				危废库应急池			

车间操作活动	各生产车间	     	发动机加工车间地面硬化 有少量破损	及时修补破损的 地面硬化防渗层 /	

	一般工业固体废物贮存场	废弃包装材料堆场、铁屑堆场、生活垃圾堆场	<p>无</p>	/	/
	危险废物贮存库	危废库	<p>无</p>	/	/



危废库房



危废库房



涂装车间磷化渣、漆渣暂存处

附件2 有毒有害物质信息清单

有毒有害物质清单

有毒有害物质名称	危险特性	来源	备注
油性漆	毒性	喷漆（含甲苯、二甲苯等）	原辅料，属于《优先控制化学品名录（第二批）》
稀释剂	毒性	喷漆（含甲苯、二甲苯等）	原辅料，属于《优先控制化学品名录（第二批）》
油性漆漆渣	毒性、易燃性	喷漆	
含油抹布	毒性、易燃性	机加工	
磷化渣	毒性	磷化工序	
油漆桶	毒性	原辅料使用过程	
废螯合树脂	毒性	废水治理过程	
废水污泥	毒性	废水治理过程	
废溶剂残渣	毒性	稀释重复使用过程	
废铅酸电池	毒性	生产设备电池更换产生	
废机油	毒性、易燃性	机加工	
废活性炭	毒性	废气处理设施	
废乳化液	毒性	机加工（切割、磨等工序）	危险废物

附件3 重点场所或者重点设施设备清单

重点场所或者重点设施设备清单

企业名称	现代商用汽车（中国）有限公司					
所属行业	汽车整车制造					
涉及工业活动	重点场所/ 重点设施	设备名称	数量/规 格	备注		
液体储存	储罐类储 存设施	油类储罐	9个	总装油库		
	池体类储 存设施	污水处理站污水贮存池	1个			
		废乳化液池	1个			
		污水处理站反应池	1套			
散装液体转运与 厂内运输	散装液体 装卸	油料卸货		油罐区		
		总装车间机油加注机	2台			
	传输泵	车间废水抽水泵	若干			
		油料传输泵	若干			
生产区			涂装			
其他活动区	一般工业固废暂存区		3间	废包装、废品等一般 固废		
	危废暂存间		600m ²	分类存放		
	应急收集设施		2个	事故应急池、危废库 应急池		
	排水口、排放管道、刮泥机室			/		

现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

访谈日期	2021.11.17			
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 企业负责人 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 企业环保管理人员 姓名：邓肖海 职务或职称：科长 联系电话：13551708931			
访谈问题	1.企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？厂区南侧。 堆放什么废弃物？废屑、包装。			
	2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？			
	3.企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 油罐 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	7.是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	8.是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	9.是否有固废产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	10.是否有危废产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，危废的储存方式是否规范 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否定期转运危废？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	11.企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	12.企业内土壤是否曾受到污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	13.企业内地下水是否曾受到污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	14.企业内环保设施是否正常运行？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	16.企业内是否备有相关环境应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
其它意见和建议：				

现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

访谈日期	<u>2021.11.17</u>
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>企业负责人 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业员工 <input checked="" type="checkbox"/>企业环保管理人员</p> <p>姓名: <u>蒋宇</u></p> <p>职务或职称:</p> <p>联系电话: <u>18328274320</u></p>
访谈问题	<p>1.企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>非正规 <input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 堆放场在哪? <u>车间</u> 堆放什么废弃物? <u>一般固废</u></p> <p>2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>3.企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 <u>地下油罐</u>. 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>5.企业内是否曾经发生过环境污染事故? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7.是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废气在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>8.是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废水在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>9.是否有固废产生? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 其固废储存场所措施是否完善? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>10.是否有危废产生? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 危废的储存方式是否规范 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否定期转运危废? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>11.企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>12.企业内土壤是否曾受到污染? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>13.企业内地下水是否曾受到污染? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>14.企业内环保设施是否正常运行? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>16.企业内是否备有相关环境应急物资? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>其它意见和建议:</p>

现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

访谈日期	<u>2021.11.17</u>
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>企业负责人 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/>企业员工 <input type="checkbox"/>企业环保管理人员</p> <p>姓名: <u>王兴永</u></p> <p>职务或职称:</p> <p>联系电话: <u>13739429334</u></p>
访谈问题	<p>1.企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>非正规 <input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，堆放场在哪? <u>南侧</u> 堆放什么废弃物? <u>一般固废、铁屑</u></p> <p>2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？</p> <p>3.企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 <u>地下油罐</u> 若选是，是否发生过泄漏？<input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，是否发生过泄漏？<input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ <input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ <input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7.是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废气在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>8.是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废水在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>9.是否有固废产生？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>10.是否有危废产生？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，危废的储存方式是否规范 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否定期转运危废？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>11.企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>12.企业内土壤是否曾受到污染？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>13.企业内地水是否曾受到污染？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>14.企业内环保设施是否正常运行？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>16.企业内是否备有相关环境应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>其它意见和建议：</p>

现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

访谈日期	<u>2021.11.17</u>
受访人员	<p>受访对象类型: <input type="checkbox"/>企业负责人 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业员工 <input checked="" type="checkbox"/>企业环保管理人员</p> <p>姓名: <u>刘学仙</u></p> <p>职务或职称: <u>管理员</u></p> <p>联系电话: <u>18190340697</u></p>
访谈问题	<p>1.企业是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>非正规 <input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，堆放场在哪？ <u>南侧</u> 堆放什么废弃物？<u>一般固废</u></p> <p>2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？</p> <p>3.企业内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 <u>油品</u> 若选是，是否发生过泄漏？<input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，是否发生过泄漏？<input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ <input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ <input type="checkbox"/>是(发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7.是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废气在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>8.是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废水在线监测装置？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>9.是否有固废产生？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>10.是否有危废产生？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是，危废的储存方式是否规范 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否定期转运危废？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>11.企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>12.企业内土壤是否曾受到污染？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>13.企业内地下水是否曾受到污染？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>14.企业内环保设施是否正常运行？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>16.企业内是否备有相关环境应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>其它意见和建议：</p>

现代商用汽车（中国）有限公司

《现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查报告》

技术函审意见

2021年12月2日，受现代商用汽车（中国）有限公司委托，四川和鉴检测技术有限公司采取函审方式，组织专业技术人员（名单附后）对《现代商用汽车（中国）有限公司土壤污染隐患排查报告》（以下简称《报告》）进行了技术审查。专业技术组审阅了报告及相关技术资料，并与编制单位进行了沟通，形成如下函审意见：

一、总体评估

《报告》根据生态环境部《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（公告2021年第1号）（以下简称《指南》）、四川省生态环境厅办公室《关于做好土壤污染重点监管单位环境监督管理工作的通知》（川环办函〔2021〕83号）等进行编制，技术路线基本合理、内容较为完整、结论基本可信，提出的整改措施基本可行。技术组同意通过评审，报告经修改完善后可作为后续工作的实施依据。

二、修改建议

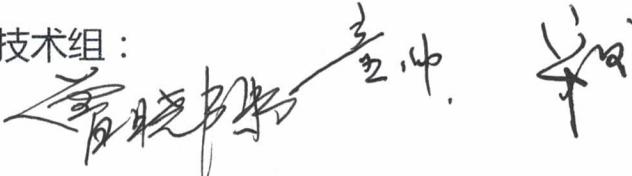
（一）补充、完善最新有效的编制依据。中共中央、国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11.02）、公司最新版《突发环境事件应急预案》和最新环境检测报告等资料。

（二）根据汽车整车生产工艺流程产污环节、环境影响特点和污染特征等，进一步核实重点排查区域，明确可能存在泄漏污染或重大

污染风险隐患的设施或生产节点，据此核实预防土壤污染设施、设备的配备和运行情况，建立土壤污染隐患排查制度的情况。

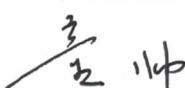
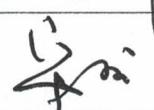
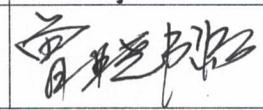
(三)结合公司排污许可证年度执行报告、突发环境事件应急预案(风险评估报告)，对照《指南》，完善对油化库、化学品库、污水处理站、危废暂存区等重点区域、部位防渗漏、防流失、防扬散的土壤污染预防措施的排查；结合废水在线监测设备，核实重金属锌检测情况，是否纳入各类检测内容中。依据公司土壤环境自行监测方案，开展土壤和地下水监测，对结果存在异常的，及时开展土壤污染隐患排查，并及时有效地完成整改，建立隐患排查档案。

(四)根据公司使用的危险化学品、产生的危险废物、废水特征污染物等特点，进一步核实重点区域、场所重点预防土壤污染的设施设备的落实情况，按照规范定期开展检查与日常维护。

技术组：


2021年12月2日

《现代商用汽车(中国)有限公司土壤污染隐患排查报告》函审技术人员名单

姓名	单 位	职 称	签 名
童 帅	四川省资阳生态环境监测中心站	正高级工程师	
宋 毅	资阳市环境技术评估中心	正高级工程师	
曾晓阳	资阳市雁江生态环境局	高级工程师	

2021年12月2日