

四川南骏汽车集团有限公司

土壤污染隐患排查报告

委托单位：四川南骏汽车集团有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

2021 年 11 月



营业执照

(副本)

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。



副本编号: 1-1

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; 食品安全检测技术服务; 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



四川南骏汽车集团有限公司

《四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告》

技术函审意见

2021 年 11 月 11 日，受四川南骏汽车集团有限公司委托，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《四川南骏汽车集团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）补充完善编制依据。补充《危险化学品名录》（2018 年版）、公司最新版《突发环境事件应急预案》、《2020 年排污许可证年度执行报告》《2020 年环境统计年度报表》和最新环境监测报告等编制依据。

（二）根据项目原辅料和工艺流程产排污情况，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》，完善对储油罐、供油系统、散装油区、污水处理站、危废暂存区等重点部位防渗防流失防扬散的土壤污染防治的排查，核实涉及有毒有害物质的日常和年储存量、使用量、作为污染物的产生量、处置量等，据此优化和完善整改方案。

（三）核实重点区域隐患排查台账，结合以往监测和监测数据优化对土壤及地下水自行监测工作的建议；加强预防土壤污染设施设备配备和运行情况核查，建立和落实土壤污染隐患排查制度，按照规范定期开展检查与日常维护。

（四）校核文本，完善相关附件。

技术组：曾晓阳 童帅 宋毅

2021年11月11日

《四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告》专家函审名单

姓名	单位	职称	签名
曾晓阳	资阳市雁江生态环境局	高级工程师	曾晓阳
童帅	四川省资阳生态环境监测中心站	正高级工程师	童帅
宋毅	资阳市环境技术评估中心	正高级工程师	宋毅

2021年11月11日

《四川南骏汽车集团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 11 月 11 日《四川南骏汽车集团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	补充完善编制依据。补充《危险化学品名录》(2018 年版)、公司最新版《突发环境事件应急预案》、《2020 年排污许可证年度执行报告》、《2020 年环境统计年度报表》和最新环境监测报告等编制依据。	已按专家意见补充了相关编制依据 (见 P8、P9)
2	根据项目原辅料和工艺流程产排污情况，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》，完善对储油罐、供油系统、散装油区、污水处理站、危废暂存区等重点部位防渗防流失防扬散的土壤污染预防的排查，核实涉及有毒有害物质的日常和年储存量、使用量、作为污染物的产生量、处置量等，据此优化和完善整改方案。	已完善对储油罐、供油系统、散装油区、污水处理站、危废暂存区等重点部位防渗防流失防扬散的土壤污染预防的排查，已核实涉及有毒有害物质的日常和年储存量、使用量、作为污染物的产生量、处置量等，据此优化和完善整改方案(见 P73、P83-84、P96)。
3	核实重点区域隐患排查台账，结合以往监测和监测数据优化对土壤及地下水自行监测工作的建议；加强预防土壤污染设施设备配备和运行情况核查，建立和落实土壤污染隐患排查制度，按照规范定期开展检查与日常维护。	已核实重点区域隐患排查台账(见 P87-94)，已结合以往监测和监测数据优化对土壤及地下水自行监测工作的建议(P97)；加强预防土壤污染设施设备配备和运行情况核查，建立和落实土壤污染隐患排查制度，按照规范定期开展检查与日常维护。
4	校核文本，完善相关附件	已校核文本，完善了相关附件

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2021 年 11 月 12 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.....	6
1.4.1 法律法规与政策文件.....	6
1.4.2 技术标准、导则和规范.....	7
1.4.3 其他相关文件和资料.....	8
2 企业概况.....	10
2.1 企业基础信息.....	10
2.2 敏感目标.....	10
2.3 建设项目情况.....	13
2.4 原辅材料及产品情况.....	15
2.5 生产工艺及产排污环节.....	23
2.6 涉及的有毒有害物质.....	51
2.7 污染防治措施.....	52
2.8 历史土壤和地下水环境监测信息.....	54
2.9 特征污染因子识别.....	57
3.排查方法.....	58
3.1.资料收集.....	58
3.2 人员访谈.....	59

3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	60
3.4 现场排查方法.....	64
3.4.1 液体储存.....	64
3.4.2 散装液体转运与场内运输.....	65
3.4.3 货物的储存和运输.....	68
3.4.4 生产区.....	69
3.4.5 其他活动区.....	70
4 土壤污染隐患排查.....	73
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	73
4.1.1 液体储存区.....	73
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区.....	75
4.1.3 货物的储存和运输区.....	77
4.1.4 生产区.....	80
4.1.5 其他活动区.....	82
4.2 隐患排查台账.....	86
5 结论和建议.....	95
5.1 隐患排查结论.....	95
5.2 隐患整改方案及建议.....	96
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	96

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：调查地块平面布置图

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

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。”

四川南骏汽车集团有限公司被列入《2021 年度资阳市土壤环境污染重点监管单位名录》，行业类别属于 3611 汽柴油车整车制造，结合《指南》要求，四川南骏汽车集团有限公司为更全面、规范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，特委托我单位（四川和鉴检测技术有限公司）开展了四川南骏汽车集团有限公司 2021 年度土壤污染隐患排查工作，我单位按照最新《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，在此基础上形成了《四川南骏汽车集团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（风险管控）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四川南骏汽车集团有限公司集团总部地块和零部件产业园地块在用区域，总占地面积约 132 万平方米，均为汽车零部件生产，其中集团总部地块厂区中心点坐标：东经 $104^{\circ} 37' 59.01''$ ，北纬 $30^{\circ} 04' 54.21''$ ，占地面积约 75 万平方米，主要包含机械加工成型、焊装、涂装、装配工序；零部件产业园地块由于市场对汽车零部件需求的变化及公司发展规划，由统一建设并负责实施调整为公司仅实施其中一部分项目，其余项目不再实施，因此其余厂房租赁给其他单位使用（不在本次排查范围），调查区域中心点坐标：东经 $104^{\circ} 38' 20.30''$ ，北纬 $30^{\circ} 05' 32.56''$ ，占地面积约 57 万平方米，主要涉及机械加工成型、焊装、总装、喷涂等工序，产品主要包括车厢、副车架、储气罐、电瓶架、尾灯架、骑马卡等，同时进行整车装配及车辆检测。企业隐患排查地块边界如下所示：



图 1.3-1 本次隐患排查范围示意图



图 1.3-2 本次隐患排查范围示意图（集团总部地块）

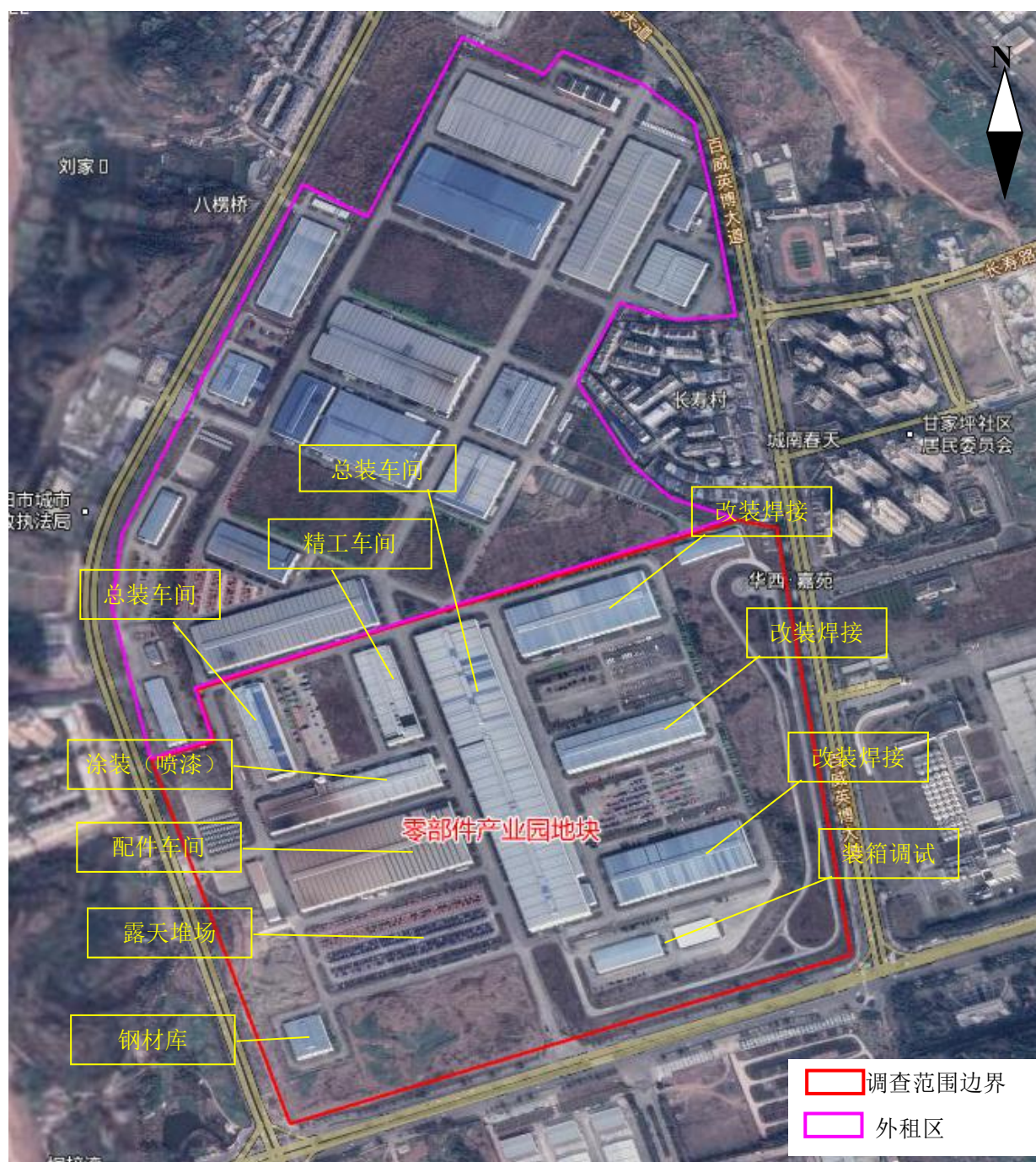


图1.3-3 本次隐患排查范围示意图（零部件产业园地块）

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) 《2021年度资阳市土壤环境污染重点监管单位名录》（2021.4.6）。

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) “关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告”（公告 2019 年 第 4 号，2019.1.23）；

(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) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2013]645 号）；

(12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(13) 《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) 《四川南骏汽车集团有限公司商用车车厢厂房建设项目(年产 20 万台车厢生产项目)环境影响报告书》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2014.12）；

(2) 《四川南骏汽车集团有限公司商用车车身厂房建设项目（年产 20 万台车身生产项目）环境影响报告书》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2014.12）；

(3) 《四川南骏汽车集团有限公司商用车车架厂房建设项目（年产 20 万台车架生产项目）环境影响报告书》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2014.12）；

(4) 《四川南骏汽车集团有限公司南骏汽车零部件产业园的车厢及其他零部件涂装建设项目环境影响报告书》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2015.10）；

(5) 《四川南骏汽车集团有限公司南骏汽车零部件产业园项目环境影

响后评价报告》（信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2015.9）；

（6）《四川南骏汽车集团有限公司南骏汽车零部件产业园的车厢及其他零部件涂装建设项目验收监测报告》（四川省工业环境监测研究院，2015.12）；

（7）《四川南骏汽车集团有限公司南骏汽车零部件产业园项目验收监测报告》（四川省工业环境监测研究院，2015.12）；

（8）《四川南骏汽车集团有限公司商用车车架厂房建设项目（年产20万台车架生产项目）验收监测报告》（四川省工业环境监测研究院，2015.12）；

（9）《四川南骏汽车集团有限公司商用车车身厂房建设项目（年产20万台车身生产项目）验收监测报告》（四川省工业环境监测研究院，2015.12）；

（10）《四川南骏汽车集团有限公司商用车车厢厂房建设项目(年产20万台车厢生产项目)验收监测报告》（四川省工业环境监测研究院，2015.12）；

（11）《四川南骏汽车集团有限公司土壤环境自行监测方案》（2019年4月）；

（12）四川南骏汽车集团有限公司排污许可证（证书编号：915120002068004688001R，2019年7月30日）；

（13）《四川南骏汽车集团有限公司土壤环境自行监测报告》（2019.12）；

（14）《四川南骏汽车集团有限公司2020年度土壤环境自行监测报告》（2020.11）；

（15）《四川南骏汽车集团有限公司突发环境事件应急预案》；

（16）《四川南骏汽车集团有限公司2020年排污许可证年度执行报告》；

（17）《2020年环境统计年度报表》。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

四川南骏汽车集团有限公司位于资阳市雁江区南骏大道南骏汽车工业园内，曾用名资阳市南骏汽车有限责任公司，是一家专业从事汽车及其零部件生产的企业，

表 2.2-1 企业基本情况

企业名称	四川南骏汽车集团有限公司
法人	孙振田
单位所在地	资阳市城南大道1079号（简称集团总部，75万m ² ）和四川省资阳市雁江区松涛镇南骏大道南骏汽车零部件工业园内（简称零部件产业园，57万m ² ）
地理坐标	集团总部地块中心坐标：东经104° 37' 59.01"，北纬30° 04' 54.21"；零部件产业园地块中心点坐标：东经104° 38' 20.30"，北纬30° 05' 32.56"
所属行业类别	汽柴油车整车制造
企业人员规模	约1700人
企业产品	总体零部件年生产20万件
所属工业园区	四川资阳高新技术产业园区
建厂时间	零部件产业园地块为2010年；集团总部地块为2015年
地块利用历史	零部件产业园地块在2010年前为荒地，集团总部地块在2015年前为荒地
用地权属	四川南骏汽车集团有限公司
厂区面积	集团总部地块占地面积约75万平方米；零部件产业园地块占地面积约57万平方米
从业人数	1700人
工作制度	8小时工作制

2.2 敏感目标

四川南骏汽车集团有限公司（以下简称“本项目”）位于资阳市城南大道1079号（简称集团总部，75万m²）和四川省资阳市雁江区松涛镇南骏大道南骏汽车零部件工业园内（简称零部件产业园，57万m²），占地总面积约为75万m²+57万m²=132万m²，（同属于四川省资阳市资阳经济开发区城南工业集中发展区内）。集团总部及零部件产业园外环境关系分述如下：

（1）零部件产业园：

零部件产业园调查区域北侧为外租的车间，东侧为安置小区、城南春天、华西嘉苑和松涛玉柴希望小学，西侧为安置小区和资阳市生态环境局，南侧

为安置小区及松涛镇政府、卫生院，周边主要以居民区人口密度较大。

（2）集团总部：

集团总部北侧为部分零星散户和规划用地，西侧为城南工业集中发展区内工业企业，东侧为安置小区及松涛镇政府，南侧为规划用地（目前空地），周边主要以工业区为主，人口密度较小。其中调查区域涉及的工业企业属于资阳城南工业集中发展区，有其自身的生产规章、职工安全操作规程制度、环境风险措施等，不视为调查区域的敏感目标，因此，本项目地块涉及到的敏感目标为居民小区、政府部门、学校。周边 500m 范围内的敏感目标见表 2-2 所示，企业外环境关系如图 2-4 所示。

表2-2 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
玉柴学校	学校	零部件产业园东侧	350m
城南春天	居住区	零部件产业园东侧	120m
华西嘉苑	居住区	零部件产业园东侧	45m
长寿村	居住区	零部件产业园东侧	10m
桐子社区	居住区	零部件产业园地块南侧	80m
插花社区	居住区	集团总部地块东侧	45m
消防救援大队	政府部门	集团总部地块南侧	48m
安置小区	居住区	零部件产业园地块西侧	45m

12

图 2.2-2 排查企业（集团总部地块）周边外环境关系图

四川南骏汽车集团有限公司（以下简称南骏汽车）是中国商用车骨干企业、四川省商用车龙头企业、四川省重点培育的大企业大集团，旗下拥有四川现代、中联车桥、南车玉柴、申蓉南骏、瑞宇汽销、骏兴汽配、瑞宇物流等八家全资或参股子公司，业务涵盖商用车制造、发动机及零部件制造、汽车销售与维修、汽车物流等领域。南骏牌商用车畅销国内，远销东南亚、中亚、非洲、南美洲十余个国家。2012 年南骏汽车产销 8.3 万辆，位居全国货车行业第十七位、四川省商用车行业第一位。

速器、仪表总成、座椅、油缸、油箱、储气罐、车架、车厢及整车装配的生产，并分别于 2009 年 2 月至 2010 年 1 月期间取得资阳市环境保护局下达的环评批复（资环建函[2009]17~20 号及资环建函[2010]11~14 号）。取得环评批复后，资阳市南骏汽车有限责任公司开始了南骏汽车零部件产业园系列项目为期两年的建设工作，在此期间（2010 年 7 月 14 日），资阳市南骏汽车有限责任公司更名为四川南骏汽车集团有限公司，并由四川南骏汽车集团有限公司负责产业园的运行和管理。

由于市场对汽车零部件需求的变化及公司发展规划，由统一建设并负责实施调整为公司仅实施其中一部分项目，其余项目不再实施，其余厂房租赁给资阳瑞宇物流有限公司、四川天马钢板弹簧有限公司、兴田机械等公司进行零部件生产。目前南骏汽车零部件产业园内，由四川南骏汽车集团有限公司负责实施的项目实际总投资达 15400 万元，主要产品为车厢 5 万副/年、副车架 5 万副/年、储气罐 10 万副/年、整车装配 5 万辆/年，同时进行电瓶架、尾灯架、骑马夹等装配小件的生产，并具备整车的检修及检测能力。目前，南骏汽车零部件产业园内共 29 栋建筑，其中 A 区（A1、A2）、B 区（B1、B2）共建设 16 栋，C 区（C1、C2）、D 区（D1、D2）共建设 13 栋。为实现公司持续发展，四川南骏汽车集团有限公司将南骏汽车零部件内 A 区和 B 区内除办公楼和 30#厂房外的所有厂房、C 区内的 31#厂房、D 区内的 39#厂房全部租赁给其他公司进行零部件生产。四川南骏汽车集团有限公司承诺南骏汽车零部件产业园项目内原环评（资环建函[2009]17~20 及资环建函[2010]11~14 号）批复的项目中，目前未实施的项目今后均不会再实施。并于 2015 年 9 月编制了《四川南骏汽车集团有限公司南骏汽车零部件产业园项目环境影响后评价报告》，2015 年 12 月通过了竣工环境保护验收。

2014 年 12 月，四川南骏汽车集团有限公司在集团总部地块位置开始建设商用车车架厂房建设项目（年产 20 万台车架生产项目）、商用车车身厂房建

设项目（年产 20 万台车身生产项目）、商用车车厢厂房建设项目(年产 20 万台车厢生产项目)，此三个项目于 2015 年 4 月建成投产，并于 2015 年 12 月通过竣工环境保护验收。

2.4 原辅材料及产品情况

一、原辅材料

1、零部件产业园地块

企业零部件产业园地块涉及的原辅材料表 2.4-1~表 2.4-2。

表 2.4-1 车厢及其他零部件涂装建设项目原辅材料（按最大产量计算）

类别	原辅材料名称	主要化学成分	单位	用量	使用工序
车厢喷涂					
1.	除油剂	120# 溶剂油	t/a	20	除油
2.	腻子	不饱和聚酯树脂	t/a	20	刮腻子
3.	黑色半光氨基烤漆 MB220-76	醇酸树脂、氨基树脂、二甲苯、丁醇、炭黑	t/a	60	喷底板黑漆
4.	氨基稀释剂 MX211-18	二甲苯、醋酸丁酯	t/a	20	
5.	铁红醇酸底漆 C06-1	桐亚油醇酸树脂、氧化铁红、中铬黄、滑石粉、膨润土、环烷酸盐、二甲苯、丁酮肟	t/a	100	喷防锈底漆
6.	醇酸漆稀释剂 X-6	二甲苯、松节油、200#溶剂油	t/a	40	
7.	面漆	炭黑、正丁醇、2-乙基己醇、丙二醇甲醚、1-丙氧基-2- 丙醇、甲醛溶液	t/a	100	喷面漆
8.	面漆稀释剂（水）	自来水	t/a	280	
储气筒喷塑					
9.	塑粉	聚酯粉末	t/a	30	喷塑
10.	钢丸	/	t/a	10	抛丸
其它原辅材料					
11.	砂纸	砂纸	万张/a	8	砂磨
12.	活性炭	/	t/a	200	废气处理
13.	漆雾絮凝剂	/	t/a	15	废水处理
能源					
14	电	/	万 Kw.h/a	55.1	/
15	自来水	/	m³/a	2850	/
16	天然气	/	万 m³/a	100.2	/
17	压缩空气	/	万 m³/a	4	/

表 2.4-2 南骏汽车零部件产业园项目主要原辅材料（按最大产量计算）

类别	原辅材料名称	主要成分	单位	年耗	备注
主(辅)料	圆钢钢材	C、Si、Mn、Ti	t/a	454	
	型材	/	t/a	460	
	钢板	/	t/a	16276	
	淬火油	/	t/a	2.04	
	甲醇	CH ₄ O	t/a	1.12	
	氢氧化钠	/	t/a	5	
	焊条	/	t/a	17	
	焊丝	C、Mn、Si、Cu	t/a	242	
	乳化液	有机酸、矿物油、水	t/a	0.5	
	机油	矿物油	t/a	6.6	
	钢丸	/	t/a	0.4	
	石英砂	/	t/a	0.8	
	二氧化碳	CO ₂	t/a	80	
	车架、发动机、水箱、散热器等底盘装配原料	/	套/a	50000	
	座椅、挡风玻璃灯驾驶室装配件	/	套/a	50000	
	柴油	/	t/a	200	20m ³ 汽油储存罐
	汽油	/	t/a	20	10m ³ 汽油罐储存
	防冻剂	甲醇、乙二醇、防冻母液	t/a	5	
	液压油	乙二醇、脂肪酸酯、磷酸酯	t/a	20	
	活性炭	/	t/a	4.2	
能源	电	—	万 KWh/a	500	
	自来水	—	万 t/a	0.83	
	压缩空气		万 m ³ /a	250	

2、集团总部地块

企业集团总部地块涉及的原辅材料表 2.4-3~表 2.4-5。

表 2.4-3 商用车车架厂房建设项目(年产 20 万台车架生产项目)主要原辅材料（按最大产量计算）

原料		年用量	主要成分或规格	使用工序
原 料	卷板	10万吨	钢	机械加工
	铸钢件	500吨	钢	机械加工
	铆钉	2400 万个	/	机械加工
	乳化液	15 吨	脂肪酸油、酰胺酯	机械加工
	脱脂剂	150 吨	表面活性剂、氢氧化钾	电泳前脱脂
	表调剂	4 吨	磷酸钛、碱金属盐、稳定剂	电泳前表调
	磷化液	240 吨	磷酸根、Zn ²⁺ 、Mn ²⁺ 、NaNO ₃ 、NaOH、三聚磷酸钠	电泳前磷化

	电泳漆	350 吨	改性环氧树脂、颜料、醇醚混合物、醋酸、乳酸、水（稀释剂）	电泳
代工电泳生产所需原料	脱脂剂	11.5 吨	表面活性剂、氢氧化钾	电泳前脱脂
	表调剂	0.3 吨	磷酸钛、碱金属盐、稳定剂	电泳前表调
	磷化液	18.5 吨	磷酸根、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 $NaNO_3$ 、 $NaOH$ 三聚磷酸钠	电泳前磷化
	电泳漆	27 吨	改性环氧树脂、颜料、醇醚混合物、醋酸、乳酸、水（稀释剂）	电泳

表 2.4-4 商用车车身厂房建设项目(年产 20 万台车身生产项目)主要原辅材料（按最大产量计算）

序号	名 称	单位	年用量	主要成分	使用工序
1	钢卷材	t/a	50000	钢	机械加工
2	乳化液	t/a	15	脂肪酸油、酰胺酯	机械加工
3	焊丝	t/a	200	C、Mn、Si、Cu	焊装
4	焊条	t/a	12	$\phi 4.0$ 系列	焊装
5	保护气体	kg	25000	Ar-CO ₂	焊装
6	砂纸	万张/a	60	/	焊装、涂装
7	脱脂剂	t/a	300	表面活性剂、氢氧化钾、自来水 涂装-预脱脂、脱脂	涂装-预脱脂、脱脂
8	表调剂	t/a	8	磷酸钛、碱金属盐、稳定剂、自来水	涂装-表调
9	磷化液	t/a	300	磷酸根、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 $NaNO_3$ 、 $NaOH$ 、锆酸盐、三聚磷酸钠	涂装-磷化
10	电泳漆	t/a	400	改性环氧树脂、颜料、醇醚混合物、醋酸、乳酸、水（稀释剂）	涂装-电泳
11	焊缝胶	t/a	200	PVC	涂装-电泳
12	底漆	t/a	350	水性漆，改性聚酯树脂、钛白颜料、烃类、水（稀释剂）	涂装-喷底漆
13	面漆	t/a	600	水性漆，聚酯氨基或丙烯酸树脂、颜料、烃类及酯类溶剂、水（稀释剂）	涂装-喷面漆
14	罩光漆	t/a	70	油性漆，颜料、树脂、烃类、二甲苯及酯类溶剂（含稀释剂）	涂装-喷罩光漆

表 2.4-5 商用车车厢厂房建设项目(年产 20 万台车厢生产项目)主要原辅材料（按最大产量计算）

序号	名 称	单位	年用量	主要成分	使用工序
1	钢板毛坯件	t/a	200000	钢	成型
2	焊丝	t/a	800	C、Mn、Si、Cu	焊装、装配
4	焊条	t/a	46.7	$\phi 4.0$ 系列	焊装、装配
5	保护气体	kg	97900	Ar-CO ₂	焊装
6	铆钉	t/a	400	$\phi 10$ 系列	装配
7	外协构件	t/a	16666	Fe	装配

8	螺栓	万个/a	150	M10×1 系列/M12×1.25 系列/M14×1.5 系列/M16×1.5 系列/M10 系列	装配
9	螺母	万个/a	150	M10×1/M10×1.25/M10×1.5/M10	装配
10	砂纸	张/a	200000	/	涂装
11	脱脂剂	t/a	300	表面活性剂、氢氧化钾、自来水	涂装-预脱脂、脱脂
12	表调剂	t/a	8	磷酸钛、碱金属盐、稳定剂、自来水	涂装-表调
13	磷化液	t/a	356.3	磷酸根、Zn ²⁺ 、Mn ²⁺ 、NaNO ₃ 、NaOH、锆酸盐、三聚磷酸钠	涂装-磷化
14	电泳漆	t/a	1582.9	改性环氧树脂、颜料、醇醚混合物、醋酸、乳酸、水（稀释剂 1231 t/a）	涂装-电泳
15	底漆	t/a	621.7	水性漆，改性聚酯树脂、钛白颜料、烃类、水（稀释剂 145 t/a）	涂装-喷底漆
16	面漆	t/a	1311.4	水性漆，聚酯氨基或丙烯酸树脂、颜料、烃类及酯类溶剂、水（稀释剂 364t/a）	涂装-喷面漆
17	罩光漆	t/a	183.3	油性漆，颜料、树脂、烃类、二甲苯及酯类溶剂（稀释剂 20t/a）	涂装-喷罩光漆
18	焊缝胶	t/a	275	PVC	焊装、涂装-涂焊缝胶
19	棉纱、抹布	t/a	65	/	涂装-构件表面清理
20	液压油	t	22.1	基础油、抗氧剂、抗磨剂、防锈剂、消泡剂	设备润滑
21	机油	t	14	基础油等	设备润滑

二、产品情况

1、零部件产业园地块

零部件产业园地块主要进行零部件生产和涂装、喷塑，项目产品规格及规模见下表。

表 2.4-6 零部件产品规格及规模

名称	单位	产量	备案
车厢	万副/a	5	
副车架	万副/a	5	
储气罐	万副/a	10	
整车装配	万辆/a	5	
电瓶架	万副/a	5	
尾灯架	万副/a	10	
骑马夹	万副/a	7.5	仅部分车辆使用

表 2.4-7 涂装产品方案及产能

产品名称	年产量（万副）	单位产品涂装面积（m2）	总涂装面积（m2）
低速商用车自卸车厢	5	35	1750000

表 2.4-8 喷塑产品方案及产能

产品名称	年产量（万副）	备注
储气罐	10	低速商用车配套

2、集团总部地块

集团总部地块产品主要为车架、车身、车厢，具体产品情况如下：

表 2.4-9 车架项目产品生产一览表

主要产品	生产规模	备注
重型卡车车架	70000 台/年	用于集团公司下游产品组装
中型卡车车架	25000 台/年	
轻型卡车车架	75000 台/年	
微型卡车车架	30000 台/年	

表 2.4-10 车身项目产品生产一览表

主要产品	生产规模	备注
重型卡车车身	70000 台/年	涂装面积约 600 万平方米/年 涂装工序包括电泳及喷漆
中型卡车车身	25000 台/年	
轻型卡车车身	75000 台/年	
微型卡车车身	30000 台/年	

表 2.4-11 车厢项目产品生产一览表

序号	产品名称	年产量（台/年）
1	轻型卡车车厢	67000
2	自卸卡车车厢	133000
合计		200000

三、主要生产设备

1、零部件产业园地块

零部件产业园地块现主要生产设备见表 2.4-12、2.4-13。

表 2.4-12 涂装、喷塑线主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	数量（台、套）	使用工序
----	------	------	---------	------

1	车身腻子线	/	1	刮腻子
2	涂装线	含底漆室 1 个、面漆室 1 个、烘干室 2 个、流平室 2 个、强冷室 2 个、砂磨室 1 个	1	底板黑漆、底漆、面漆
3	喷枪	/	10	
4	单螺杆空气压缩机	OGFD-9.6	1	
5	烘干炉	/	10	
6	通用桥式起重机	QD (10T)	1	上线
7	抛丸机	山东开泰	1	喷塑工序
8	喷塑机	SLCK-D-12	1	
9	固化机	/	1	
10	抛丸机粉尘滤筒过滤器	山东开泰 HR-32	1	
11	内燃平衡重式叉车	CPCD30	1	上、下线
12	内燃平衡重式叉车	CPCD35	1	上、下线
13	内燃平衡重式叉车	CPCD80	1	上、下线
14	涂装配电室	1250KVA	1	辅助动力
15	风机	CL-56	12	
合计			44	/

表 2.4-13 零部件产品生产线主要生产设备

序	设备名称	型号规格	数量 (台/套)	所属车间
1	切割机	CNC-NF4000×18000	2	配件生产车间 1# (9#厂房)
2	车床	Φ400/1000	26	
3	铣床	X62W	7	
4	钻孔机	S4025	5	
5	镗孔机	T617	1	
6	刨床	B6090	1	
7	磨床	MY71300	2	
8	开卷机	TDT44-8×1500	1	配件生产车间 2# (11#厂房)
9	剪板机	QC11-13×2500	5	
10	切割机	CNC-NF4000×18000	1	
11	带锯	GD4232	5	
12	冲压机	J23-80A	22	
13	折弯机	WE67Y-300T/4000	3	
14	CO2 保护焊接机	NB-350	40	
15	砂轮	M3225	2	
16	打磨房	10m×9m×5m	1	

2、集团总部地块

集团总部地块现主要生产设备见表 2.4-14、2.4-15、2.4-16。

表 2.4-14 车架项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	来源
1	自动校直机	台	2	外购

2	普通车床	台	10	外购
3	悬挂输送机	台	10	外购
4	数控三面冲孔机	台	4	外购
5	折弯机	台	6	外购
6	切割机	台	6	外购
7	电动葫芦	台	20	外购
8	铆冲机	台	10	外购
9	剪板机	台	4	外购
10	冲床	台	4	外购
11	压力机	台	2	外购
12	电泳生产线	条	1	外购
13	纯水制备系统	台	1	外购

表 2.4-15 车身项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	布置位置
1	2300t 压力机	台	1	机械加工车间
2	1000t 压力机	台	2	
3	800t 压力机	台	1	
4	自动化系统（含拆垛机、料坯对中台、输送装置等）	条	5	
5	桥式起重机	台	2	
6	地下废料输送机	台	1	
7	三坐标测量机	台	5	
8	地板线焊装夹具	套	34	焊装车间
9	侧围线焊装夹具	套	22	
10	车顶盖焊装夹具	套	4	
11	车身主焊线焊装夹具	套	16	
12	门盖焊装夹具	套	9	
13	焊接设备（含点焊机器人及焊机、其中 CO2 保护焊机 30 台）	台	78	
14	量具、夹具	套	2	涂装车间
15	工具（冲击枪、砂轮机）	套	132	
16	前处理线（含脱脂、水洗、表调、磷化及纯水洗、油水分离器等设备）	条	1	
17	电泳线（含电泳、超滤及纯水洗设备）	条	1	
18	喷涂机器人	台	12	
19	烘干炉	个	3	
20	风机	个	10	
21	输送设备	条	1	

表 2.4-15 车身项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	型号	来源
1	主要设备	/	176	/	/
1.1	成型设备	/	58	/	/
1.1.1	开卷矫平剪切线	套	2	/	外购
1.1.2	卷板机	台	2	W11-BX2500B	外购
1.1.3	辊压线	台	2	/	外购
1.1.4	剪板机	台	2	Q11-13×2500	外购
1.1.5	剪板机	台	2	Q11-6×2500	外购

1.1.6	弯板机	台	2	WS67Y-100/32000	外购
1.1.7	弯板机	台	2	WA67Y-100	外购
1.1.8	板料折弯机	台	2	WAGTY	外购
1.1.9	型材切割机	台	2	DK7740AE	外购
1.1.10	半自动切割机	台	2	CG30	外购
1.1.11	双点压力机	台	2	DA-300-27	外购
1.1.12	单点压力机	台	2	SS-250	外购
1.1.13	固定压力机	台	6	TB21-160	外购
1.1.14	双盘压力机	台	2	J53-300	外购
1.1.15	数控液压机	台	2	1000t	外购
1.1.16	数控冲床	台	2	1250t	外购
1.1.17	数控冲床	台	8	400t	外购
1.1.18	冲压模具	套	2	/	外购
1.1.19	立式钻床	台	2	Z5140B	外购
1.1.20	磨床	台	4	M1432B	外购
1.1.21	车床	台	4	C630	外购
1.1.22	铣床	台	2	XA6132/1	
1.2	涂装设备	/	46	/	/
1.2.1	前处理线(含脱脂、水洗、表调、磷化及水洗、油水分离器等设备)	台	1	槽体尺寸 8000x2600x4000 (mm)	外购
1.2.2	电泳线(含电泳、超滤及纯水洗设备)	台	1	/	外购
1.2.3	喷涂机器人	台	2	/	外购
1.2.4	喷枪	台	10	/	外购
1.2.5	烘干炉(包括电泳烘干炉、喷漆烘干炉)	台	10	/	外购
1.2.6	风机	台	10	/	外购
1.2.7	热水锅炉	台	1	/	外购
1.2.8	涂胶机	台	2	/	外购
1.2.9	输送设备	台	10	/	外购
1.3	焊装设备	/	65	/	/
1.3.1	液压铆焊机	台	2	T9ZY-63	外购
1.3.2	液压铆焊机	台	2	T9ZY-315	外购
1.3.3	电焊机	台	23	BX-400	外购
1.3.4	二氧化碳焊机	台	1	250 型	外购
1.3.5	半自动弧焊机	台	16	CO2NBC-400	外购
1.3.6	半自动弧焊机	台	6	NBC-250	外购
1.3.7	气体保护焊	台	8	315	外购
1.3.8	点焊机器人	台	2	/	外购
1.3.9	涂胶机	台	4	/	外购
1.3.10	焊接工装线	套	1	/	外购
1.4	装配设备(装配车间)	/	7	/	/

1.4.1	自动标识机	台	2	HWBPC150	外购
1.4.2	工装模具	台	2	/	外购
1.4.3	二氧化碳焊机	台	3	250 型	外购
2	附属设备	/	17	/	/
2.1	光谱分析仪	台	1	/	外购
2.2	硬度机	台	1	/	外购
2.3	磁粉探伤机	台	1	/	外购
2.4	电动单梁天车	台	2	10t	外购
2.5	电动单梁天车	台	8	3t	外购
2.6	空气压缩机组	台	1	SRC-100A	外购
2.7	空气压缩机组	台	1	VW-11/7	外购
2.8	变配电及自控系统	台	1	/	外购
2.9	热水锅炉	台	1	/	外购
3	其他设备	/	8	/	/
3.1	供水设施	套	1	/	外购
3.2	消防设施	套	1	/	外购
3.3	运输车辆	辆	6	/	外购
4	合计	/	191	/	/

2.5 生产工艺及产排污环节

本企业共涉及机械加工成型、焊装、涂装、装配工序，按照各项目分别简述如下：

一、商用车车架厂房建设项目

1、机械加工过工序

本项目生产过程中机械加工工序主要使用开平机、下料机、冲压机等设备对外购卷板进行开平、剪板下料、冲孔、冲压成型等操作，然后对冲压成型后的部件通过铆接的方式连接成型送入电泳工序进行电泳处理。

机械加工工序工艺流程及产污位置图见下图：

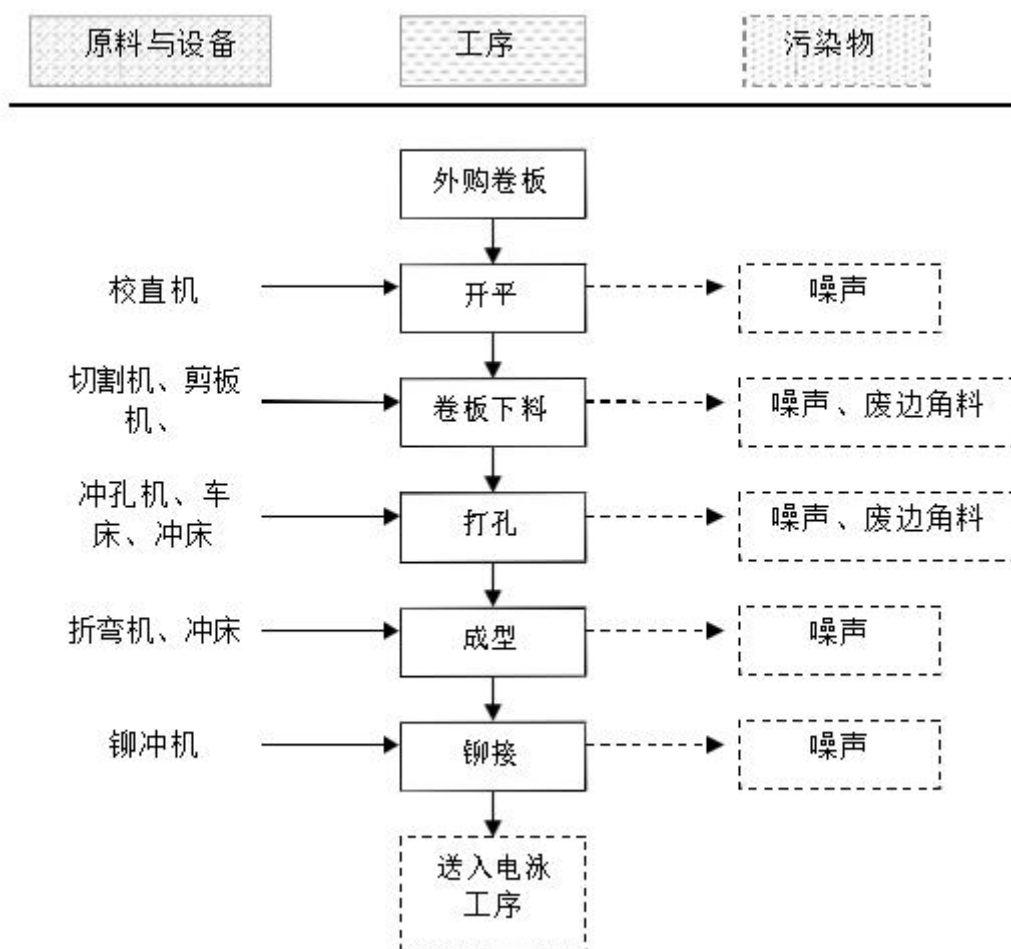


图 2.5-1 本项目机械加工工序工艺流程及产污位置图

2、电泳工序

除油：室温操作。除油过程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。

水洗：采用淋洗工艺对脱脂后的工件进行清洗，淋洗采用自来水。

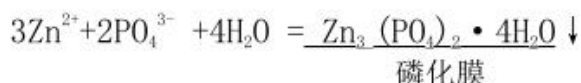
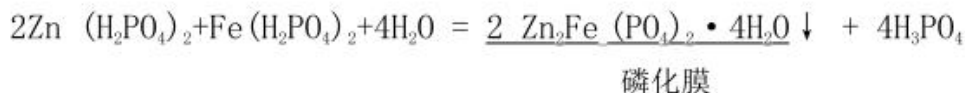
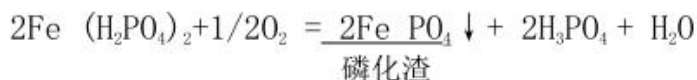
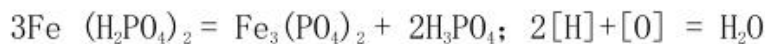
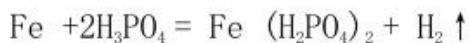
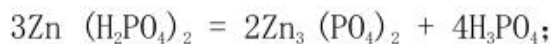
表调：室温操作，通过钛表调剂（主要由胶体磷酸钛、碱金属盐、稳定剂等成分组成）处理，在金属工件表面上形成了大量的结晶核，使其活性点增加和活性均一化。将使下一步磷化时，能在金属工件表面形成均匀致密的磷化膜。

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

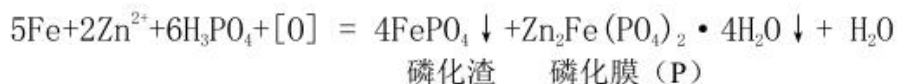
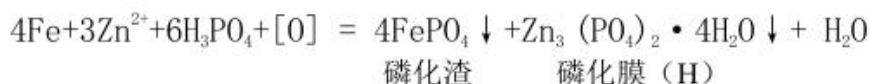
的作用是提供清洁的工件表面、提高涂层的附着力、提高涂膜的耐腐蚀性。

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 H_2 氧化为 H_2O 。

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：



水 洗：采用三级清洗的方式进行，第一级为淋洗（使用自来水），后两级为逆 流漂洗（使用纯水）；

电 泳：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。槽液为常温。

水 洗：对电泳后的工件进行两级逆流漂洗（使用纯水）；槽液为常温。

烘 干：烘干室采用天然气为热源，通过热交换器加热。烘干温度控制在 $110^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ 之间。

电泳工序工艺流程及产污位置图见下图：

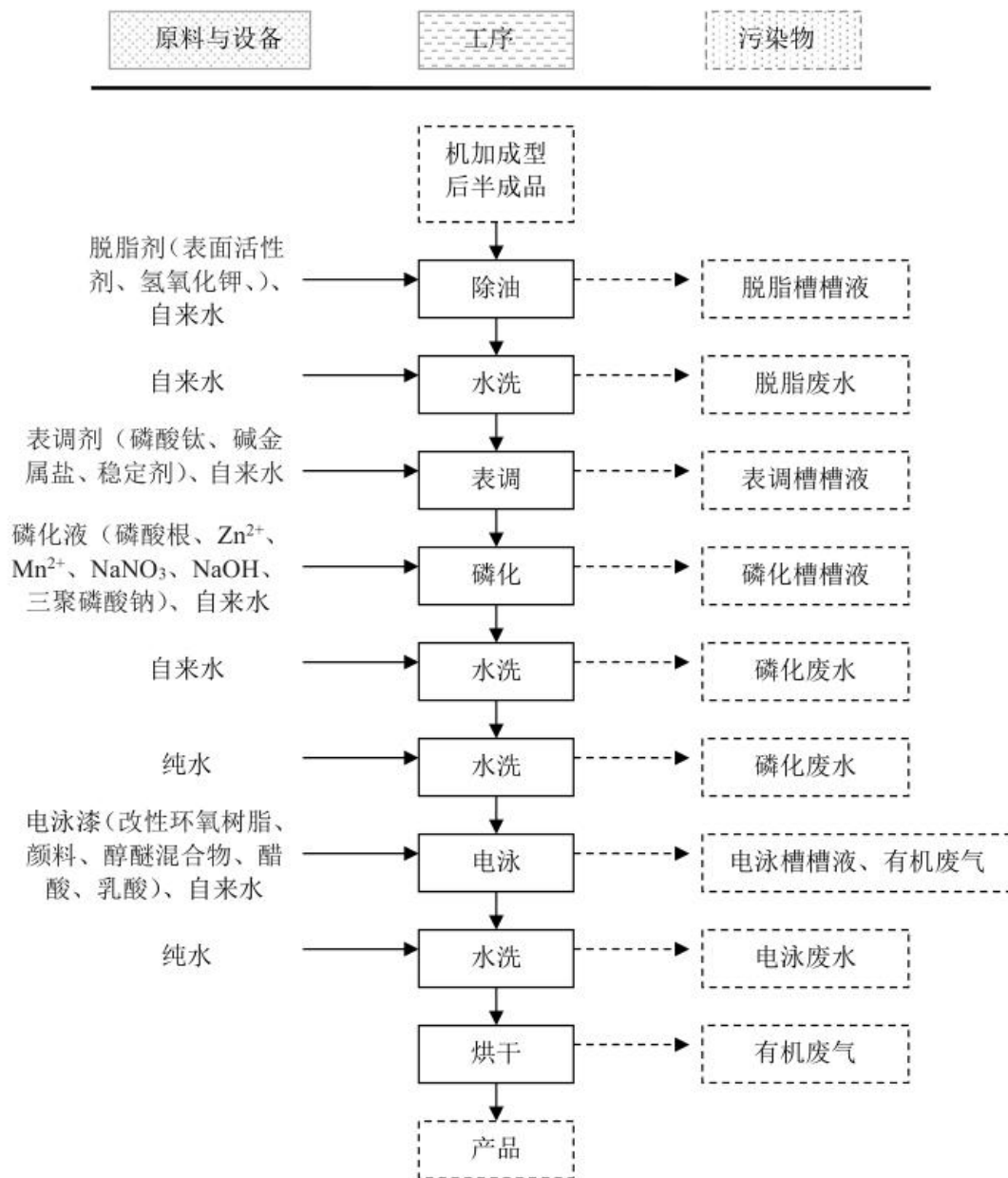


图 2.5-2 电泳工序工艺流程及产污位置图

二、商用车车厢厂房建设项目

1、成型车间生产工艺流程

成型车间生产工艺主要为机械加工成型，存料小车拾取毛坯件置于辊道输送线，送往工位。各构件依照工艺流程完成开卷、辊压、剪板、折弯、切割、冲压等工序，得到满足尺寸要求的成型构件，不合格品作返修处理，合格产品经行车运送至暂存区存放。生产过程中产生的废边角料、不合格品等固体废物，均属一般固废，暂存于车架项目厂区内建设的一般固废暂存库，汇同基地内其它一般固废，统一处理。生产工艺流程图如下：

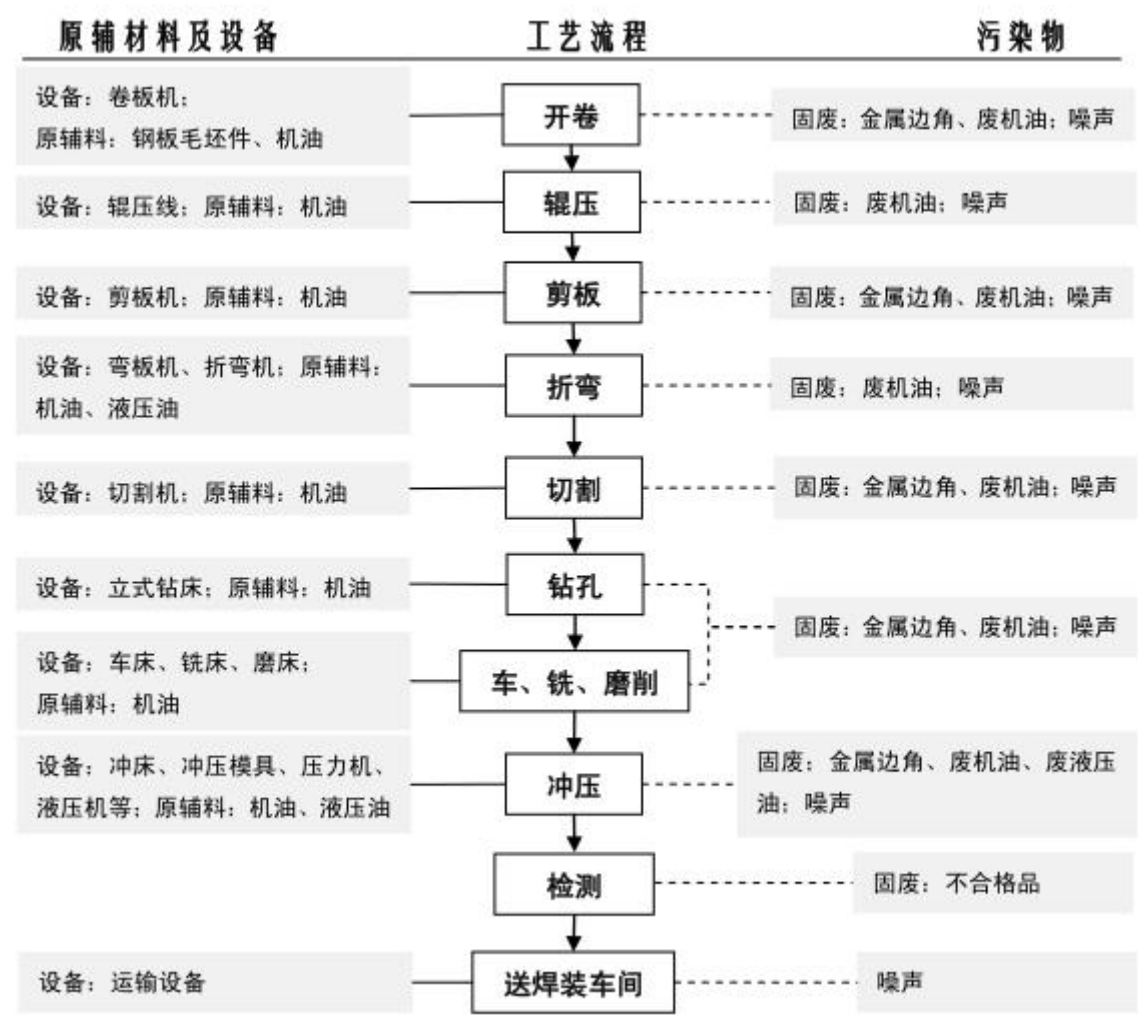


图 2.5-3 成型车间生产工艺流程及产污节点

2、焊装车间工艺流程及产污

(1) 焊装车间任务

焊装车间位于 15# 厂房，承担商用车车厢焊装，焊合件调整及修磨等工作。产品包括车厢焊合件，以及副车架、挡泥板等分总成焊合件。

（2）工艺流程概述

焊装工艺包括总成焊装、构件工装工段。

总成焊装线包括前后板总成焊合、边板总成焊合、底架总成焊合、车厢焊接等工序。该工序主要以点焊工艺为主，气体保护焊等工艺为辅。构件工装线主要是对焊合件补焊、厢体调整。焊合件经检查后送涂装车间。

在板材接头及预留孔洞等位置进行涂胶，涂胶 95% 采用机器人涂胶，人工涂胶为辅，以保证车厢密闭性，使用材料均为热塑性树脂，合成橡胶为主要成份配置的无毒、无味、无溶剂型焊缝胶。

焊装车间工艺流程及产污简图如下：

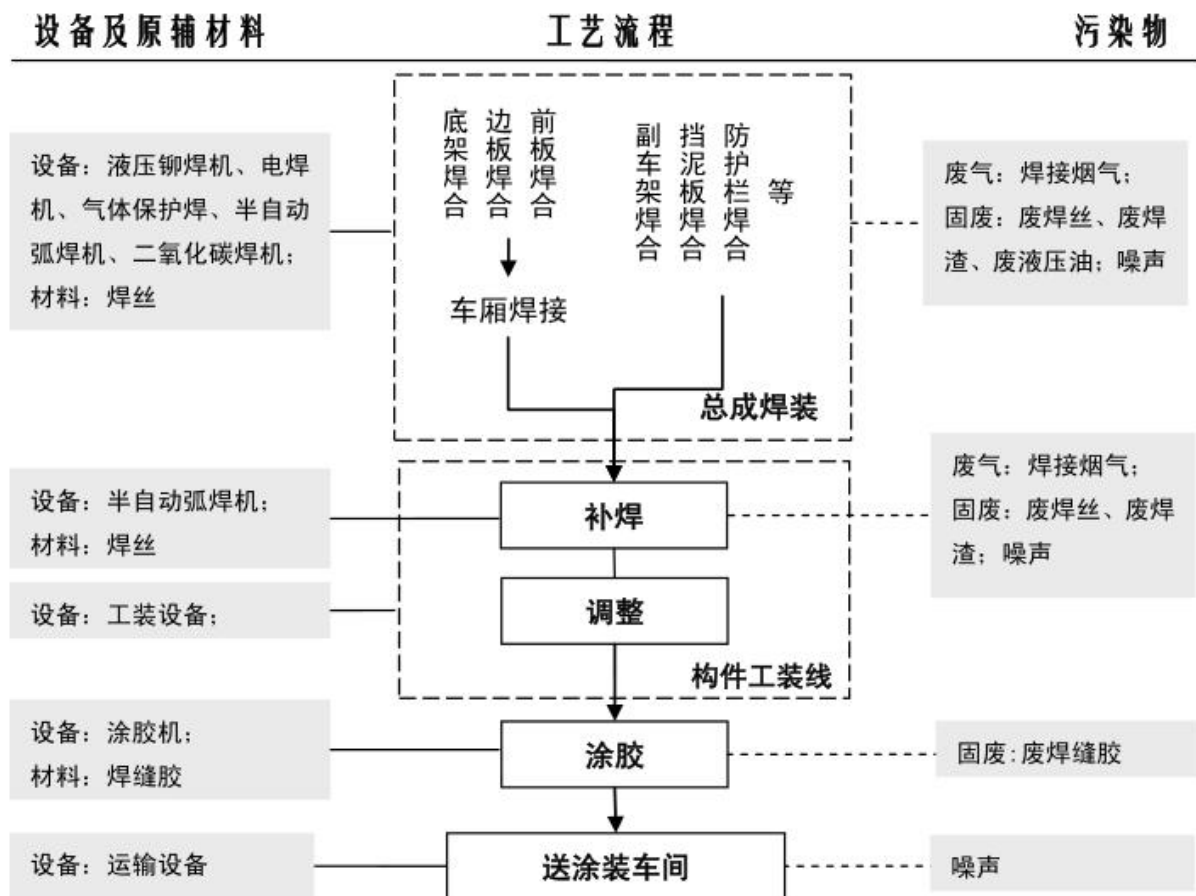


图 2.5-4 焊装车间工艺流程及产污节点

3、涂装车间工艺流程及产污

涂装车间位于 15#厂房内，承担 20 万台商用车车厢涂装、以及基地内变速器、钢板弹簧、散热器、液压油缸、传动轴、车桥共计六个项目的构件涂装任务。

表 2.5-1 涂装车间生产纲领及参数

成品或构件	年生产纲领 (台/套)	涂装表面积 (m ²)		涂层厚度 (μm)			
		单台/套	全年	电泳	底漆	面漆	罩光漆
轻卡车车厢	67000	22.8	1527600	20~25	/	40±5	40±5
自卸车车厢	133000	30.4	4043200	/	40±5	40±5	/
变速器	300000	0.8	240000	/	/	40±5	/
钢板弹簧	300000	0.9	270000	/	/	40±5	/
散热器	300000	1	300000	/	/	40±5	/
液压油缸	200000	0.25	50000	/	/	40±5	/
传动轴	300000	2.82	846000	/	/	40±5	/
车桥	300000	1	300000	/	/	40±5	/
合计		/	7576800	/	/	/	/

(1) 喷漆线工位布置

本项目喷漆线位于 15#车间东北侧，西侧为成型车间、南侧为焊装车间、装配车间。喷漆线按照工艺流程，由北至南依次布置电泳生产线、喷漆生产线。喷漆房、烘干房均为密闭设置，有效减少有机废气的无组织排放。

(2) 工艺流程概述

本项目涂装工艺流程简图如下：

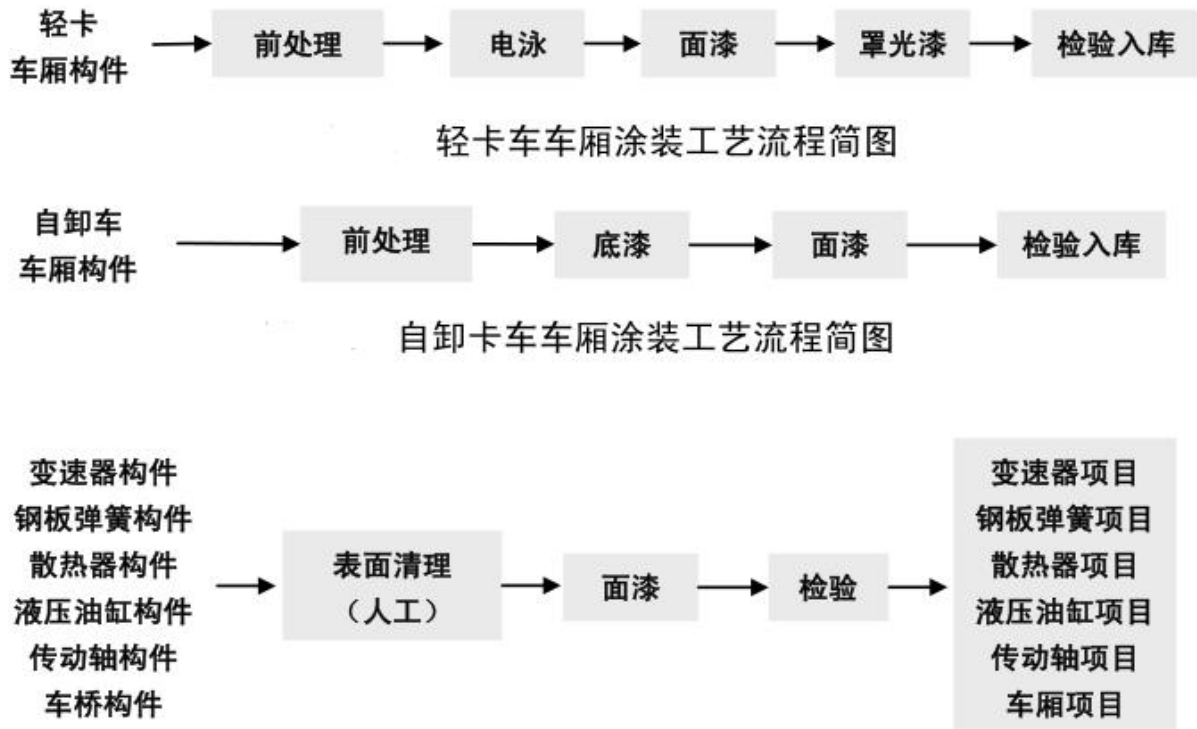


图 2.5-5 涂装工艺流程简图

(3) 主要工艺工序

1) **前处理工艺** 前处理就是对待处理构件的金属表面行清洗、化学处理而使金属表面形成一层磷化膜，便于电泳涂装、喷底漆等后续加工。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等要求的良好基底，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。脱脂槽液、表调槽液、磷化槽液由气动泵泵入槽体内；车厢构件则由行车、吊车运输、投入槽体中。调漆间与化学品库位于同一构体内，项目用地西侧。

a) 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、浸结合方式对构件表面进行处理。

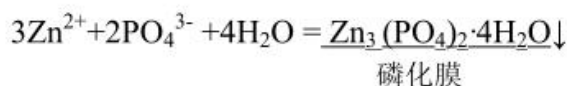
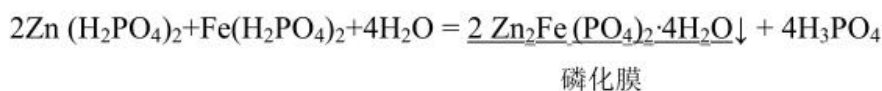
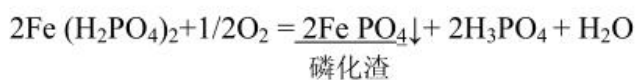
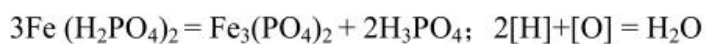
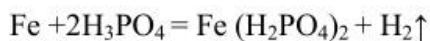
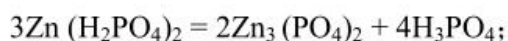
除油：利用强碱性脱脂剂中的 KOH 与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐(俗称肥皂)，溶解分散在溶液中而被去除，本项目采用低温型脱脂剂。槽液为 $55 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，由热水锅炉提供。

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。槽液为常温。

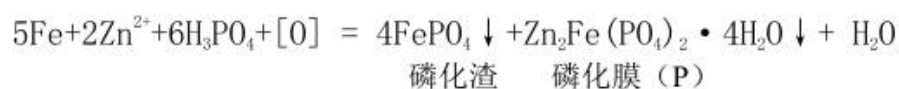
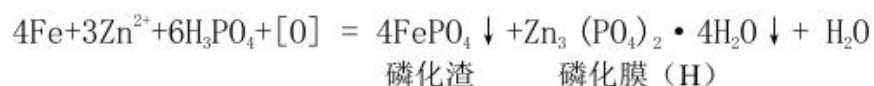
磷 化：磷化是钢铁零件在含有锌、铁和碱金属磷酸盐溶液中进行化学处理，在其表面形成一层不溶于水的磷酸盐膜的过程，磷化膜的主要成分为磷酸锌，磷化的作用是提供清洁的工件表面、提高涂层的附着力、提高涂膜的耐腐蚀性；磷化是前处理工段的主要目的，本项目采用低温、低锌和低磷化渣的磷化液。槽液为常温。

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 H_2 氧化为 H_2O 。

磷化过程的主要化学反应方程式：



磷化过程总的反应式可表达为：



水洗：采用三级清洗的方式进行，第一级为淋洗（使用自来水），后两级为逆流漂洗（使用纯水），槽液为常温。

b) 前处理工艺流程

前处理工艺流程及产污染图如下：

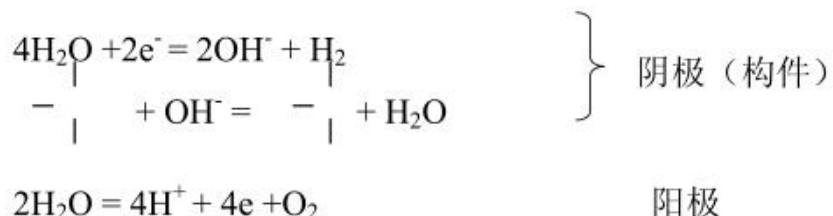


图 2.5-6 前处理工艺流程及产污位置图

2) 电泳工艺

a) 电泳工作原理

电泳过程中的电化学反应方程式为：



电泳：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。槽液为常温。

水洗：对电泳后的工件进行两级逆流漂洗（使用纯水）；槽液为常温。

烘干：烘干室采用天然气为热源，通过热交换器加热。烘干温度控制在110℃～120℃之间。

电泳完成后，经涂焊缝胶，检查，不良部位进行打磨等工序后，进入喷漆工序。

b) 工艺流程及产污位置

电泳工艺流程及产污位置见下图：

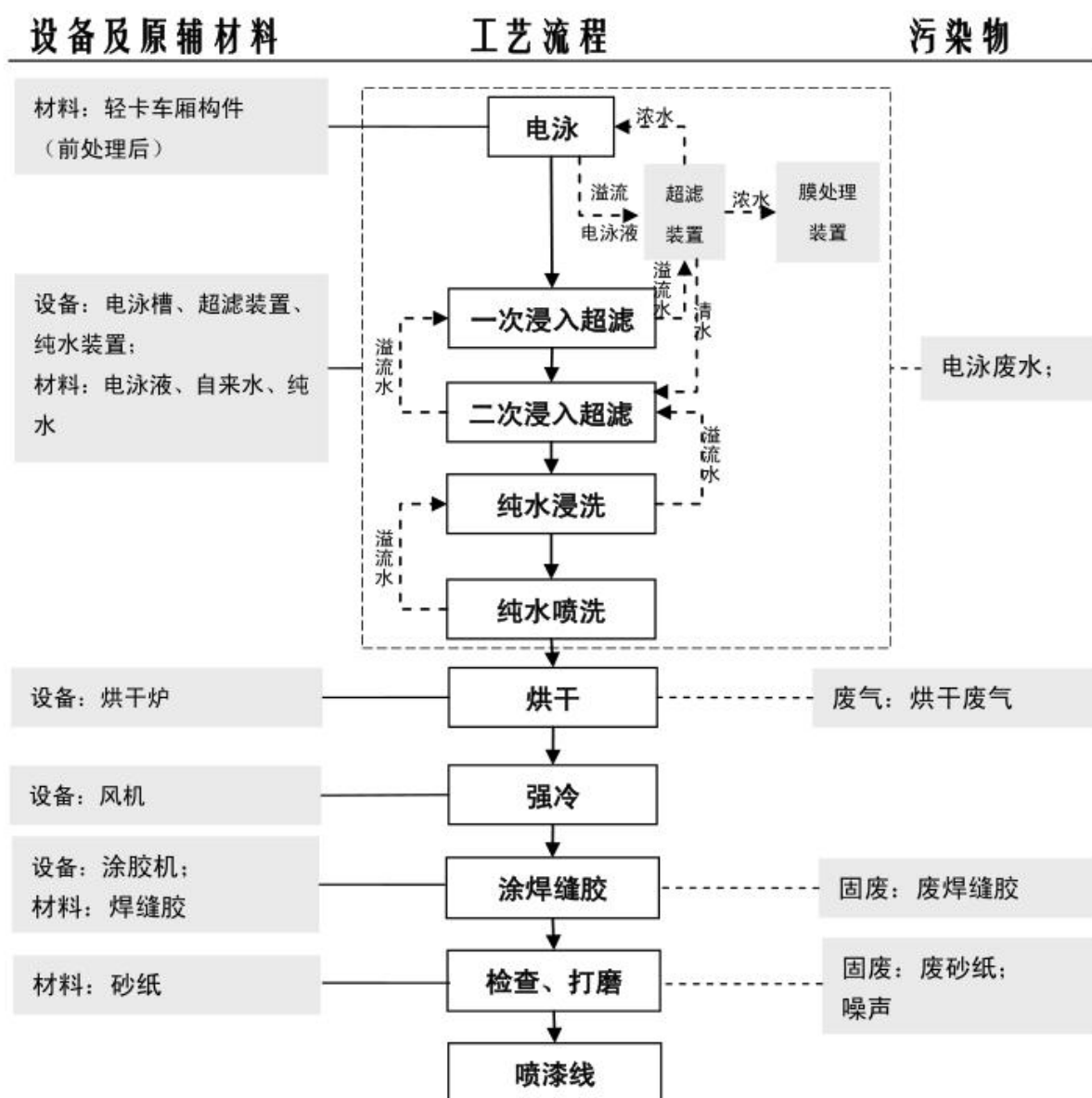


图 2.5-7 电泳工艺流程及产污位置图

3) 喷漆工艺

a) 喷漆工艺概述 构件根据需求，构件进行喷底漆、面漆、罩光漆，生产过程中使用含二甲苯、酯类、醇类等有机溶剂的涂料及稀释剂。车厢构件经前处理、电泳后，由运输设备运入密闭的喷漆室，进行底漆、面漆、罩光漆喷涂；基地内变速器等六个项目构件，经表面清理后，进入喷漆室喷面漆，漆料均采用高固体组分。构件喷漆烘干后检查，不合格品作返修处理。

底漆、面漆、罩光漆喷涂过程类似，先由人工喷枪对车厢等构件内部喷涂，再由机器人完成大面积的表面喷涂。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，出风口设置漆雾捕集装置和循环风机。漆料干燥固化过程均在密闭的烘干炉内进行，燃料为天然气，通过热交换器加热，强冷室采用自送自排的换热形式。

b) 喷漆工艺流程

喷漆工艺流程及产污位置如下。

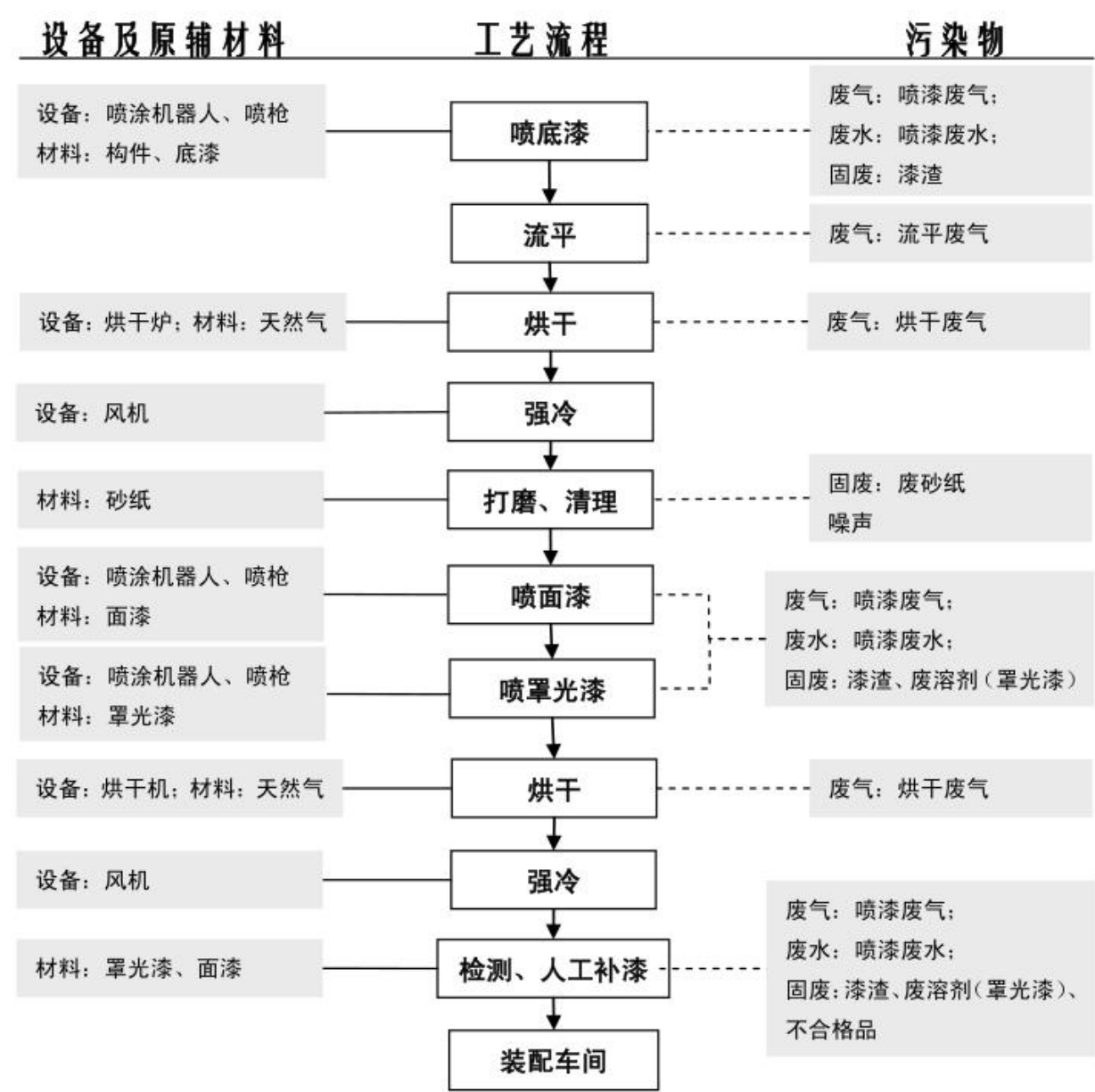


图 2.5-8 喷漆工艺流程及产污位置图

4、装配车间工艺流程及产污

车厢装配车间位于 15#厂房，分为组装、检测工段，负责车厢组装、检测、调整返修工作。车厢组装通过电焊机焊接、人工铆接完成。

工艺流程及产污位置如下：

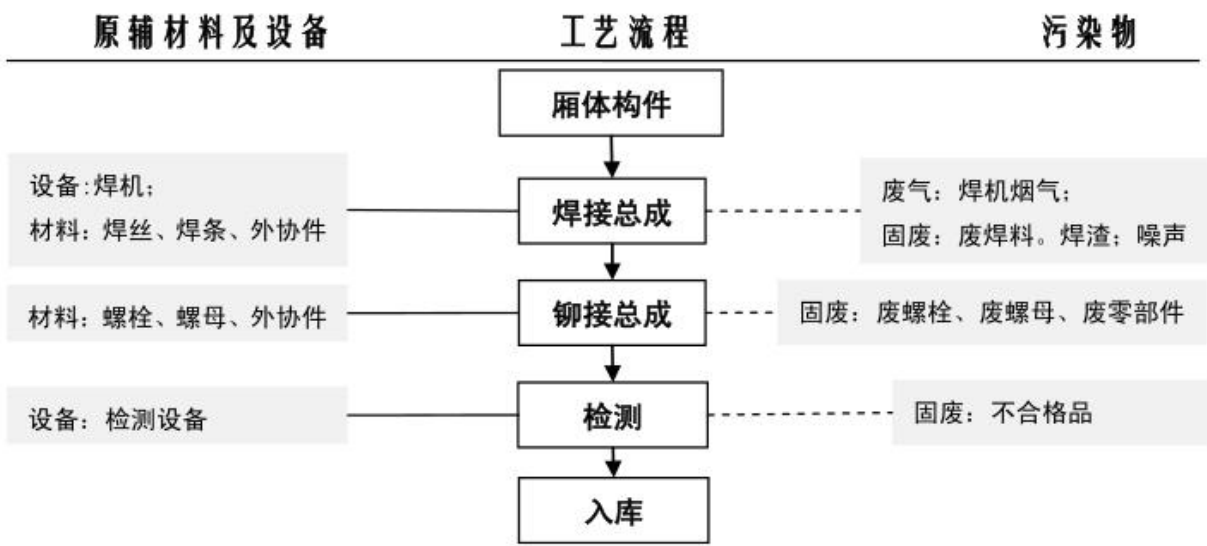


图 2.5-9 装配车间工艺流程及产污位置图

三、商用车车身厂房建设项目

本项目主要进行车身的生产，主要生产工艺包括机械加工成型、焊装和涂装，现分述如下：

1、机械加工工序

本项目机械加工成型工序工艺流程图如下图所示：

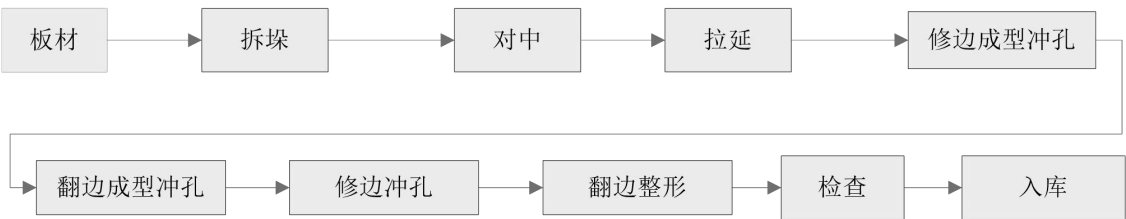


图 2.5-10 机械加工工艺流程图

工艺流程简述：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修正。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暂存处进行存放。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。

2、焊装工序

本项目焊装工序工艺流程图如下图所示：

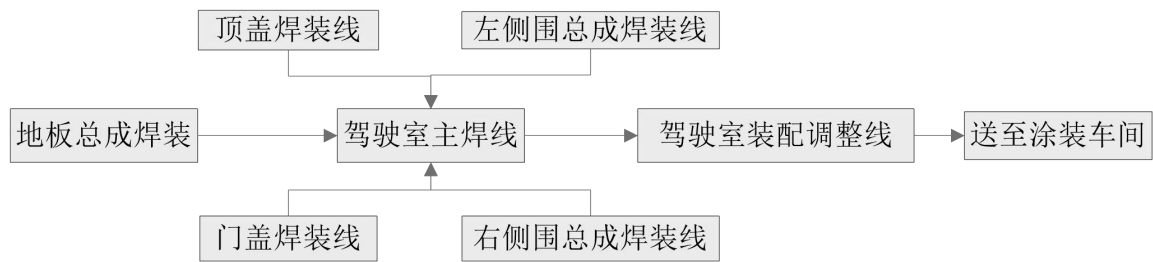


图 2.5-11 焊装工艺流程图

工艺流程简述：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。

3、涂装工序

涂装工序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。具体与其他项目基本一致，此处不再细述，生产工艺流程图如下：

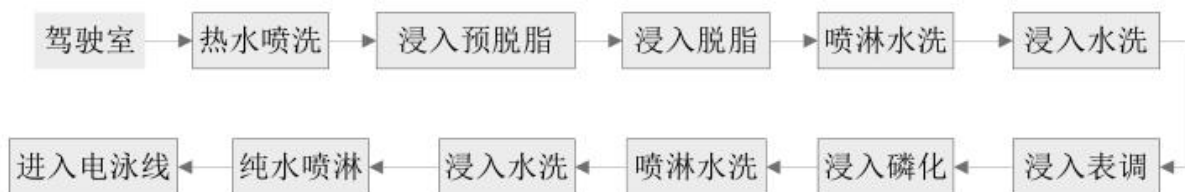


图2.5-12 前处理工艺流程简图

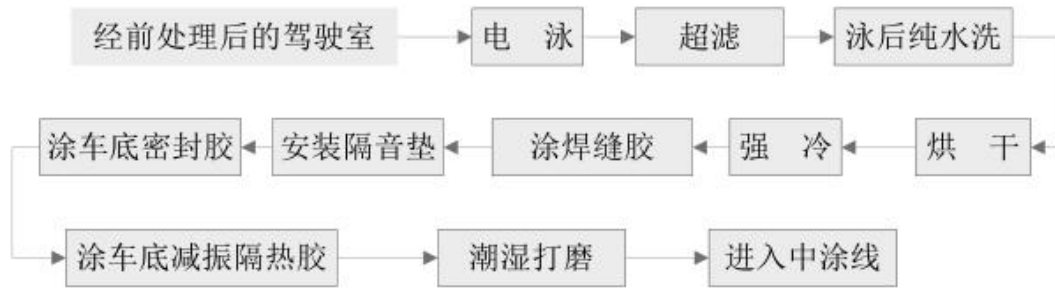


图2.5-13 电泳工艺流程简图

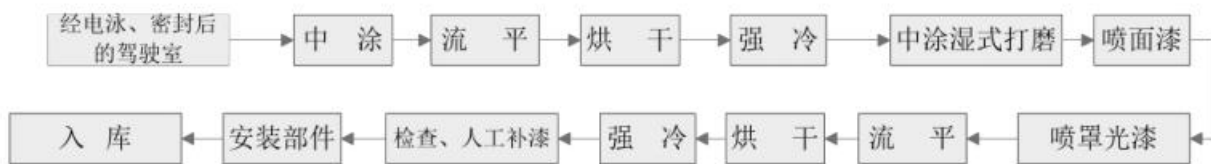


图2.5-14 中涂、面漆及罩光漆工艺流程简图

四、零部件产业园

涉及到车厢、车架、储气罐及电瓶架、尾灯架等的装配小件的生产、低速商用车自卸车厢涂装、储气罐喷塑。项目各车间工艺关联见图 2.5-15。

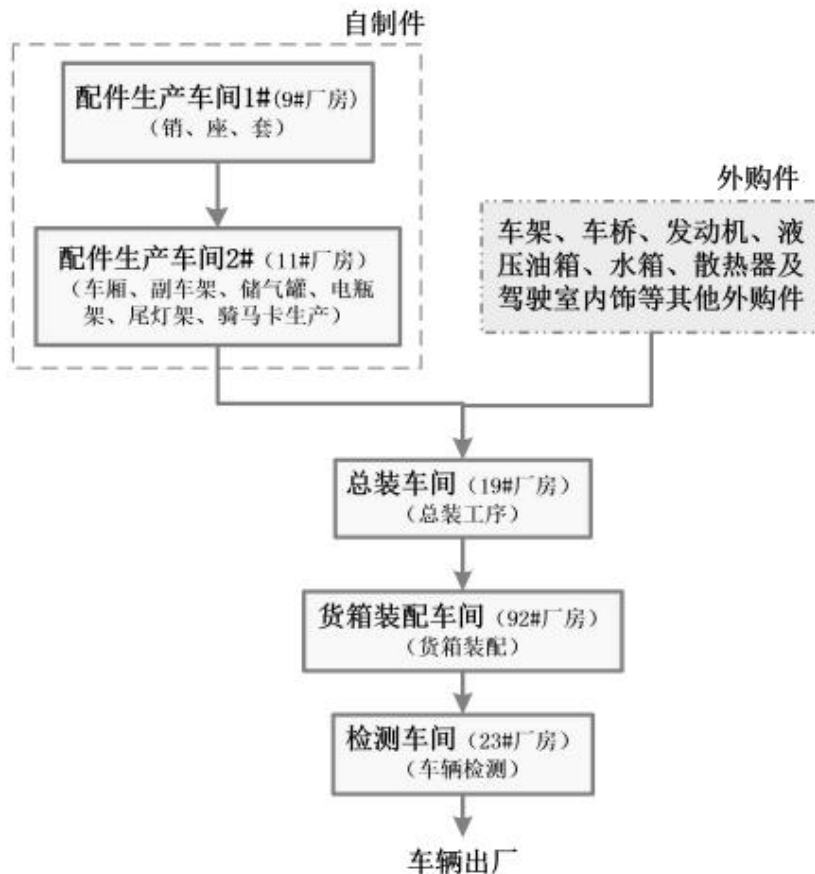


图 2.5-15 项目各车间工艺关联图

1、配件生产车间 1#

进行线束生产以及销、座、套等小件，线束生产主要是人工通过卡子、绝缘胶布等将不同线路集合在一起，工艺简单，故文本中不单独列工艺流程。销、座、套等小件生产工艺类似，分别涉及车、铣、钻孔、镗孔、刨、磨等工艺，工艺流程及产污环节见图 2.5-16。

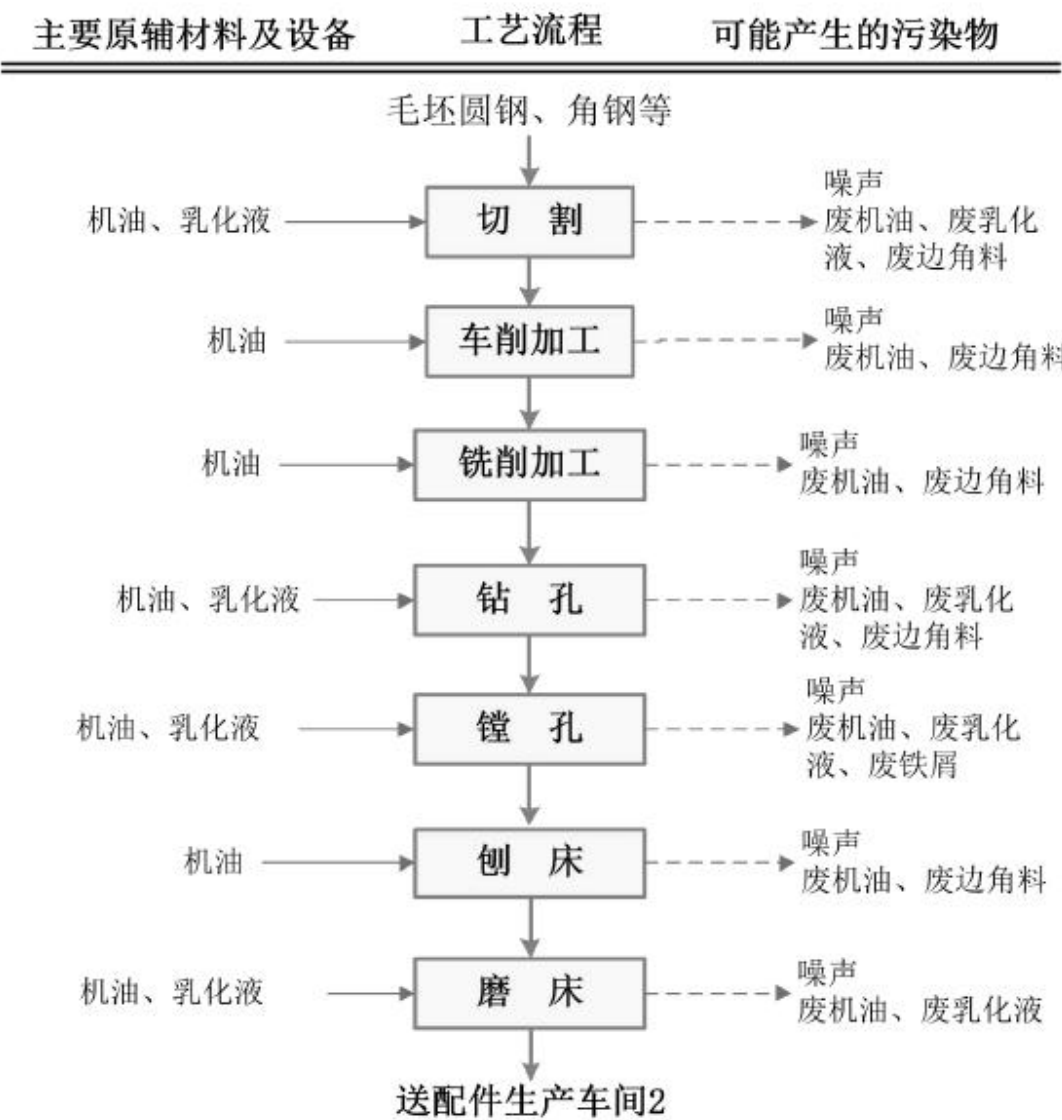


图 2.5-16 销子生产工艺及产污位置图

装配小件（销、座、套等）生产工艺简述如下：

带锯下料：根据工艺图纸和相关参数要求，对型材采用带锯进行放样、下料。

车削加工：将外销、座、套等购毛坯圆钢根据图样要求进行车削加工，去除毛坯表面多余金属和锈迹，使毛坯表面平滑；

铣削加工：用铣床对具有沟槽工件进行铣削加工。

钻孔：利用摇臂钻对刨件后的零件钻孔，便于后续装配。

镗孔：采用镗孔机，对钻孔后的孔内径进行扩大，提高精度，减小表面粗糙度，同时还可以较好地纠正原来孔轴线的偏斜。

刨：用牛头刨床对工件上的平面、成形面和沟槽进行刨削。

磨床加工：采用磨床对小件进行打磨加工。

2、配件生产车间 2#

进行车厢、副车架、储气罐、电瓶架、尾灯架、骑马卡的生产，由于车厢与副车架、电瓶架与尾灯架生产工艺相似，故分别选车厢、电瓶架为其代表产品进行生产工艺介绍。其余的储气罐、骑马卡均单独介绍其生产工艺。具体工艺流程及产污环节见图 2.5-17~图 2.5-20。

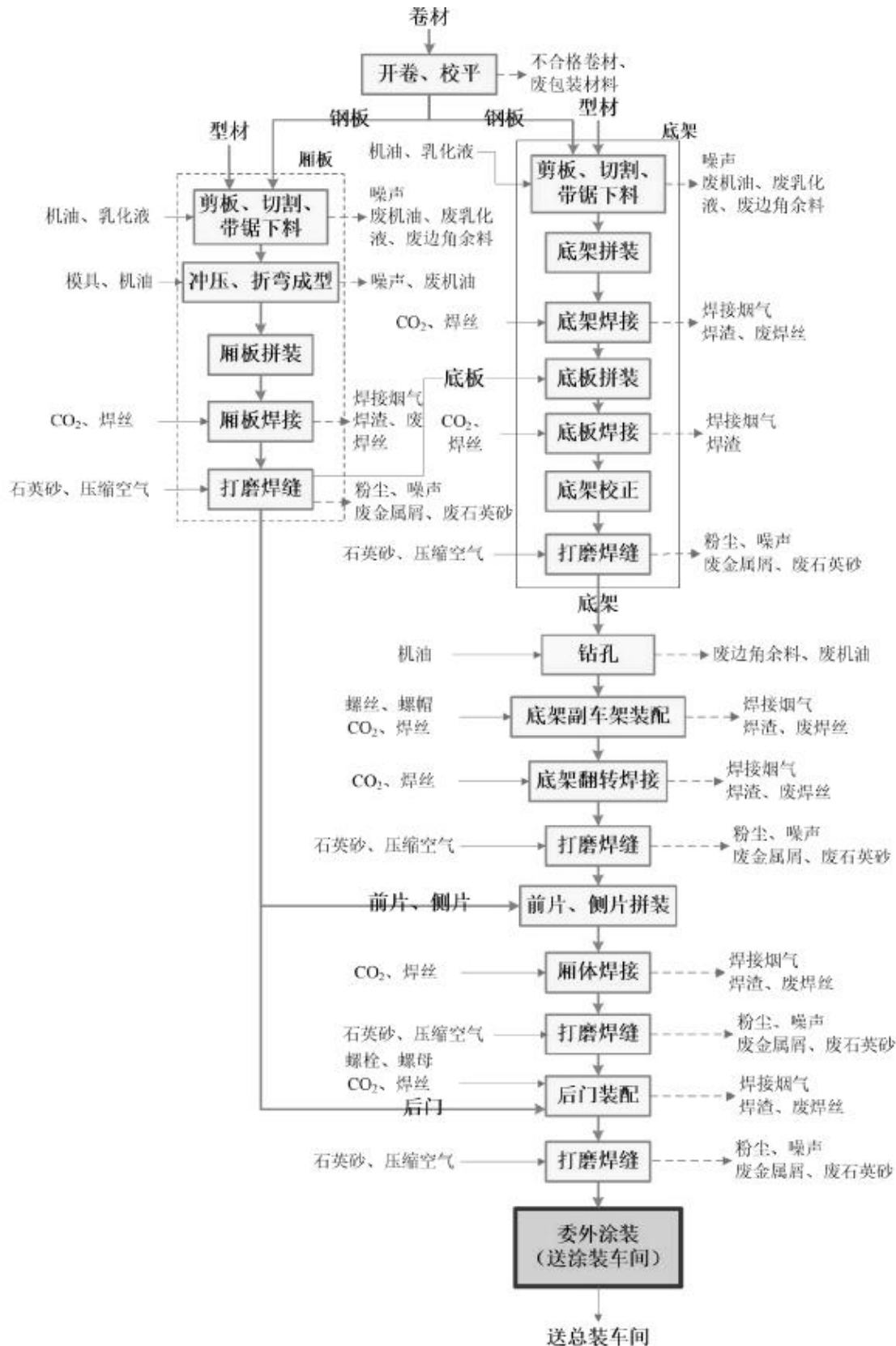


图 2.5-17 车厢生产工艺及产污位置图

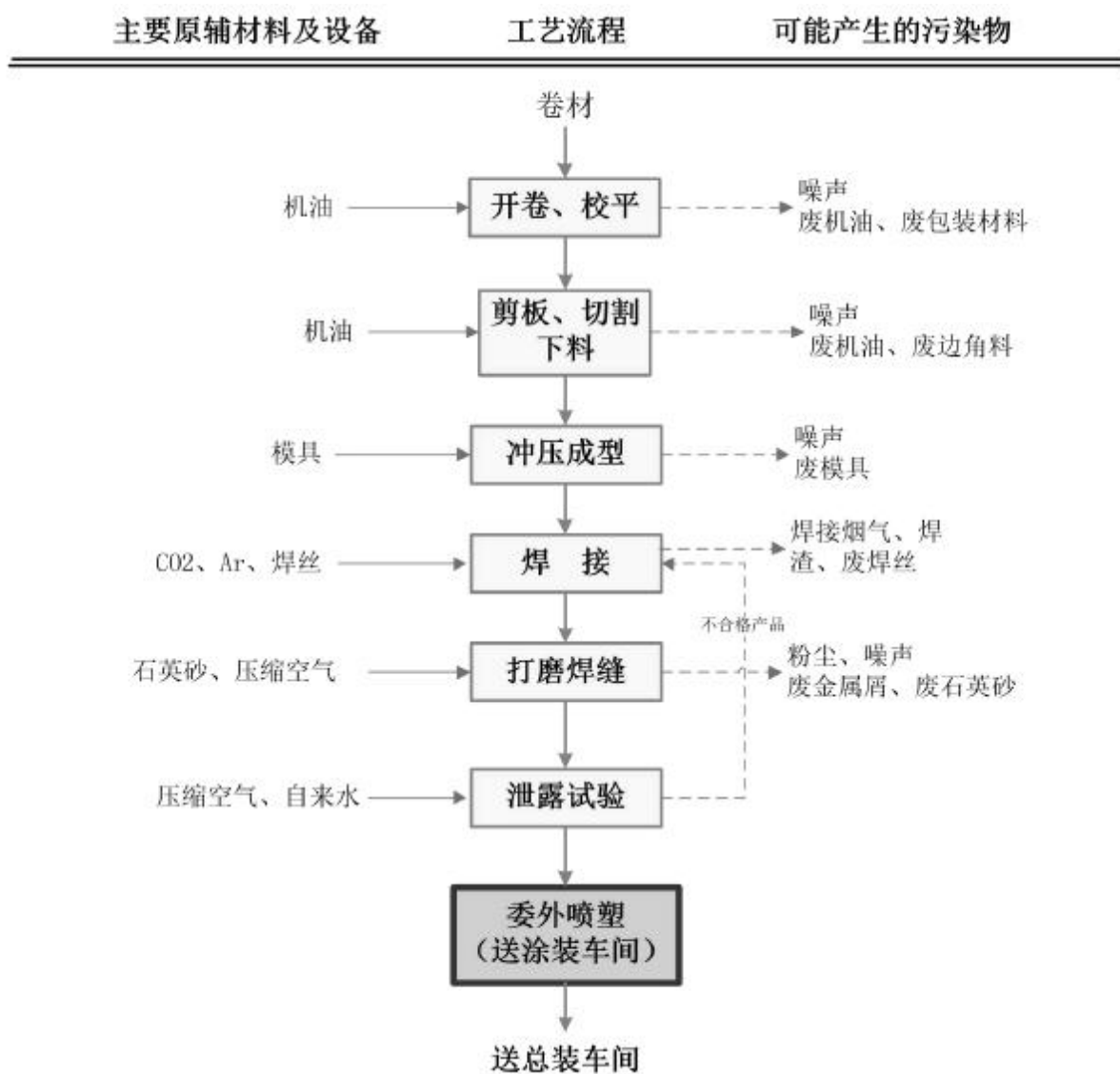


图 2.5-18 储气罐生产工艺及产污位置图

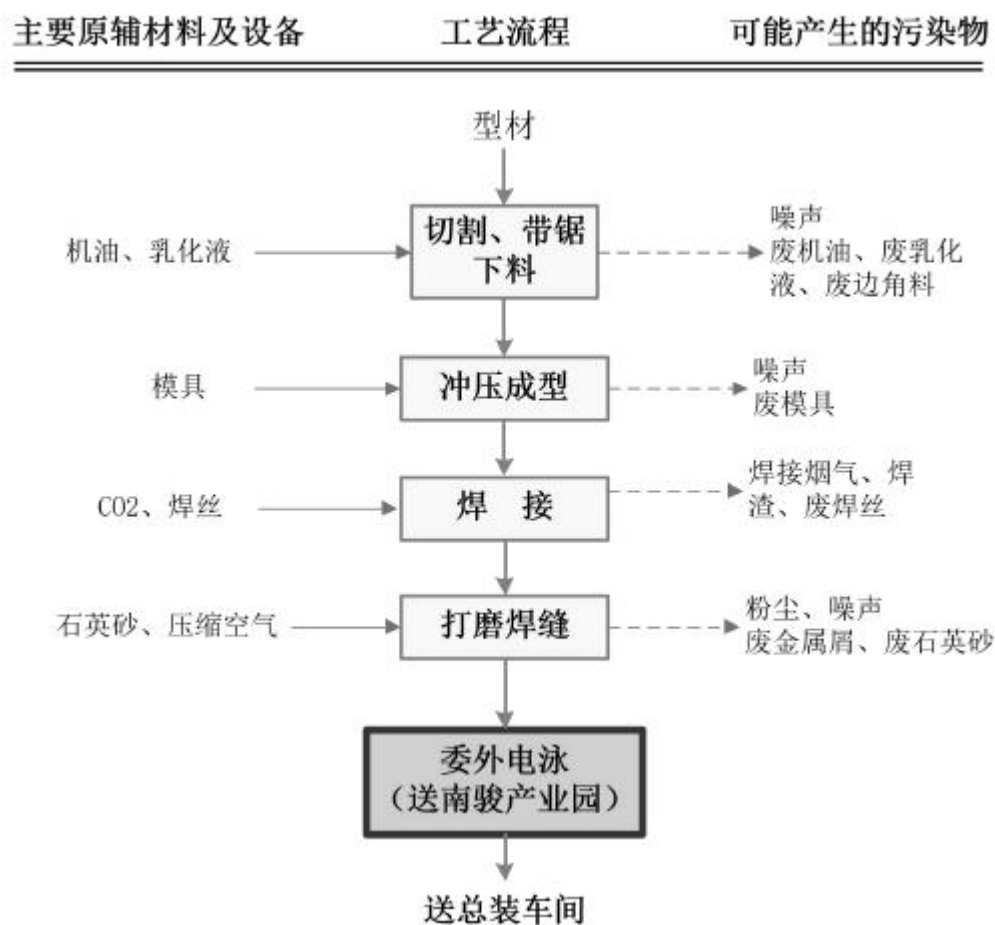


图 2.5-19 电瓶架生产工艺及产污位置图

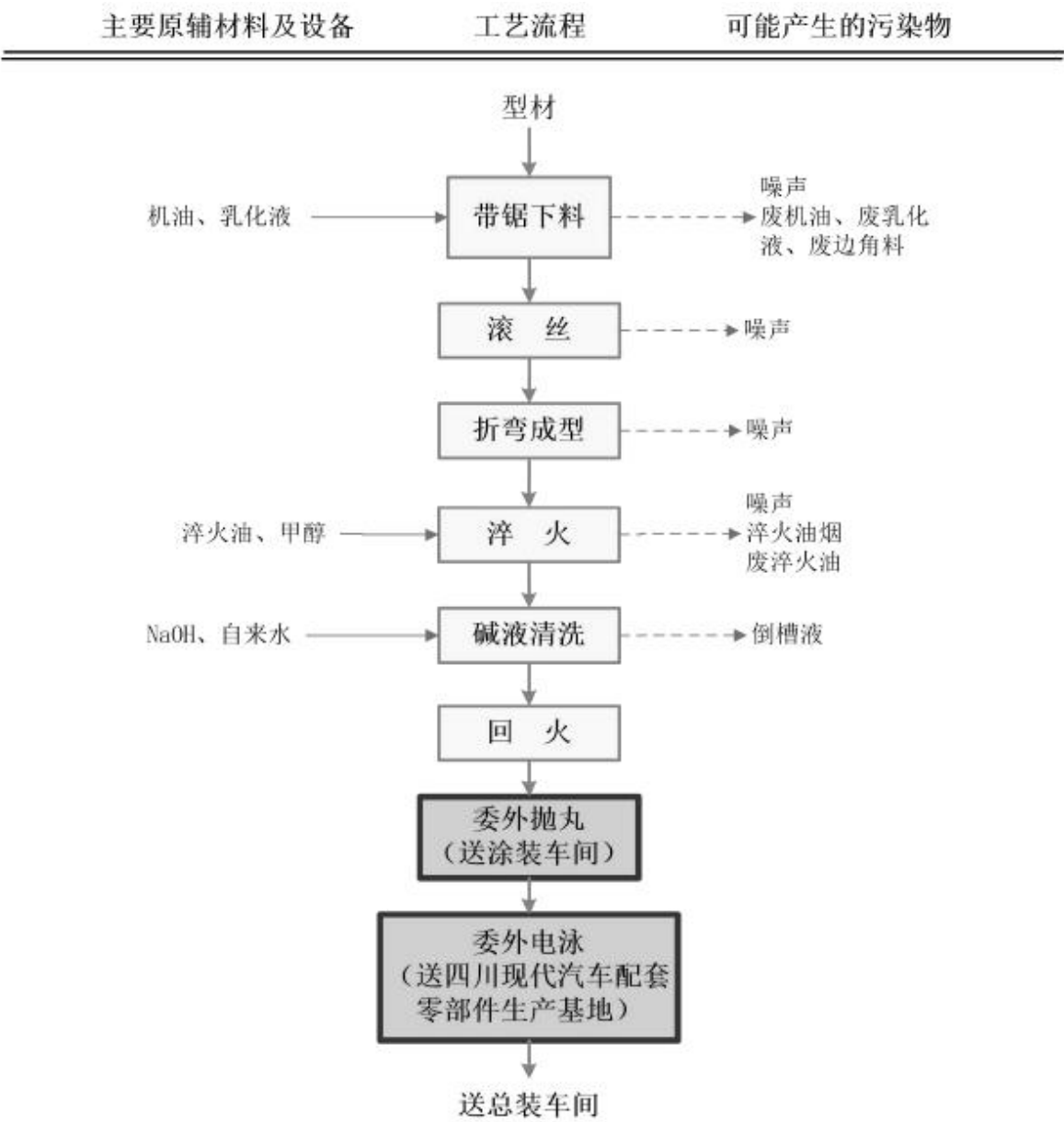


图 2.5-20 骑马夹生产工艺及产污位置图

3、总装车间

主要承担中、轻型车及微型卡车的装配，装配工序基本一致。总装车间主要承担二类底盘的装配任务。总装过程中不涉及焊接工序，各装配工位均使用螺栓等进行装配连接。其工艺流程及产污环节见图 2.5-21。

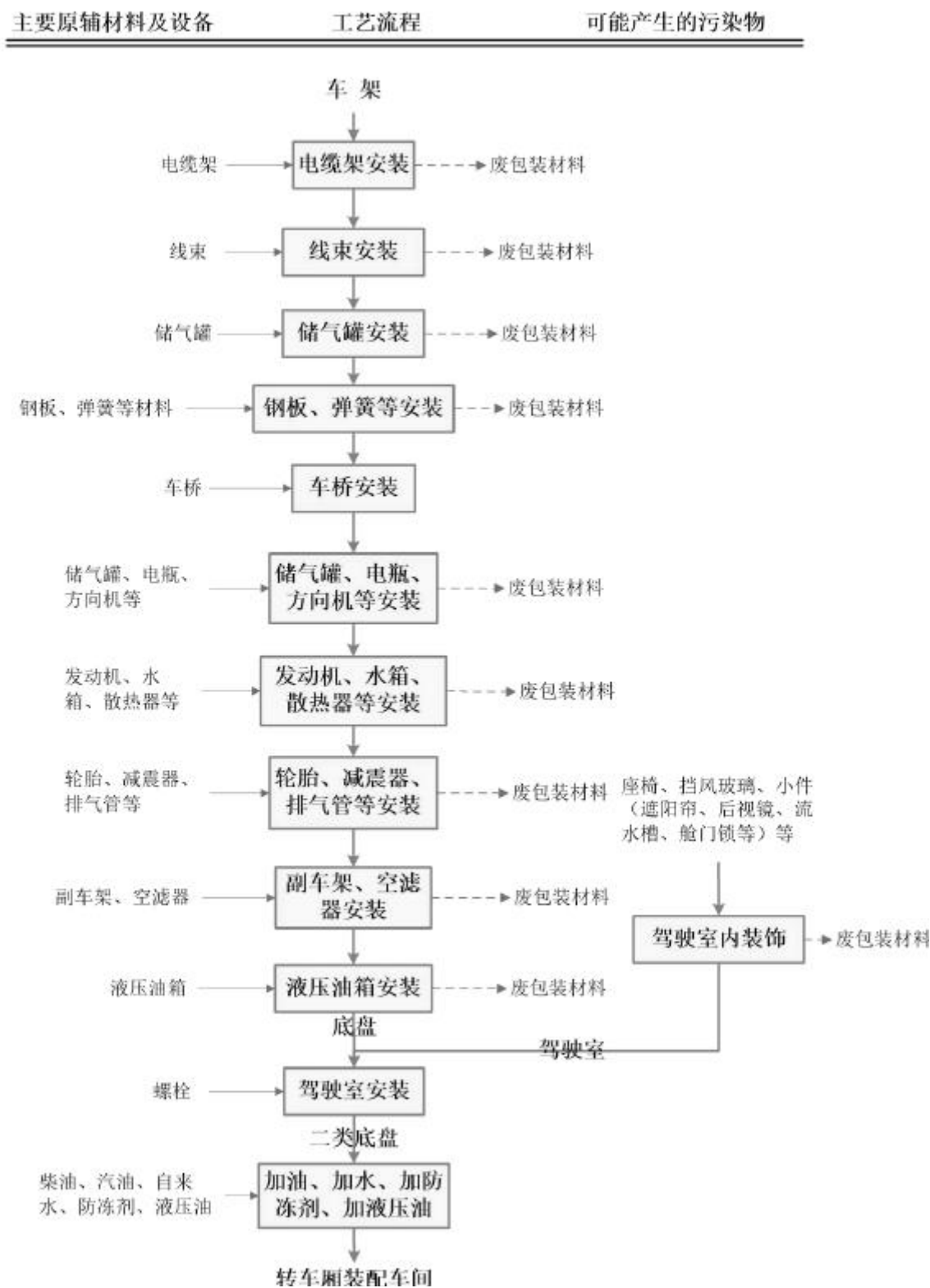


图 2.5-21 总装车间生产工艺及产污位置图

4、货箱装配车间

主要承担车厢的装配工作，即将车厢用行车吊至空中后中、重型卡车用

插销进行连接后，采用人工点焊的方式将插销与车厢及底盘焊接在一起，然后进行矫正，矫正完成后加入液压油即可出厂；微型卡车则通过螺栓连接后进行矫正，矫正完成后即可出厂。其工艺流程及产污环节见图 2.5-22。

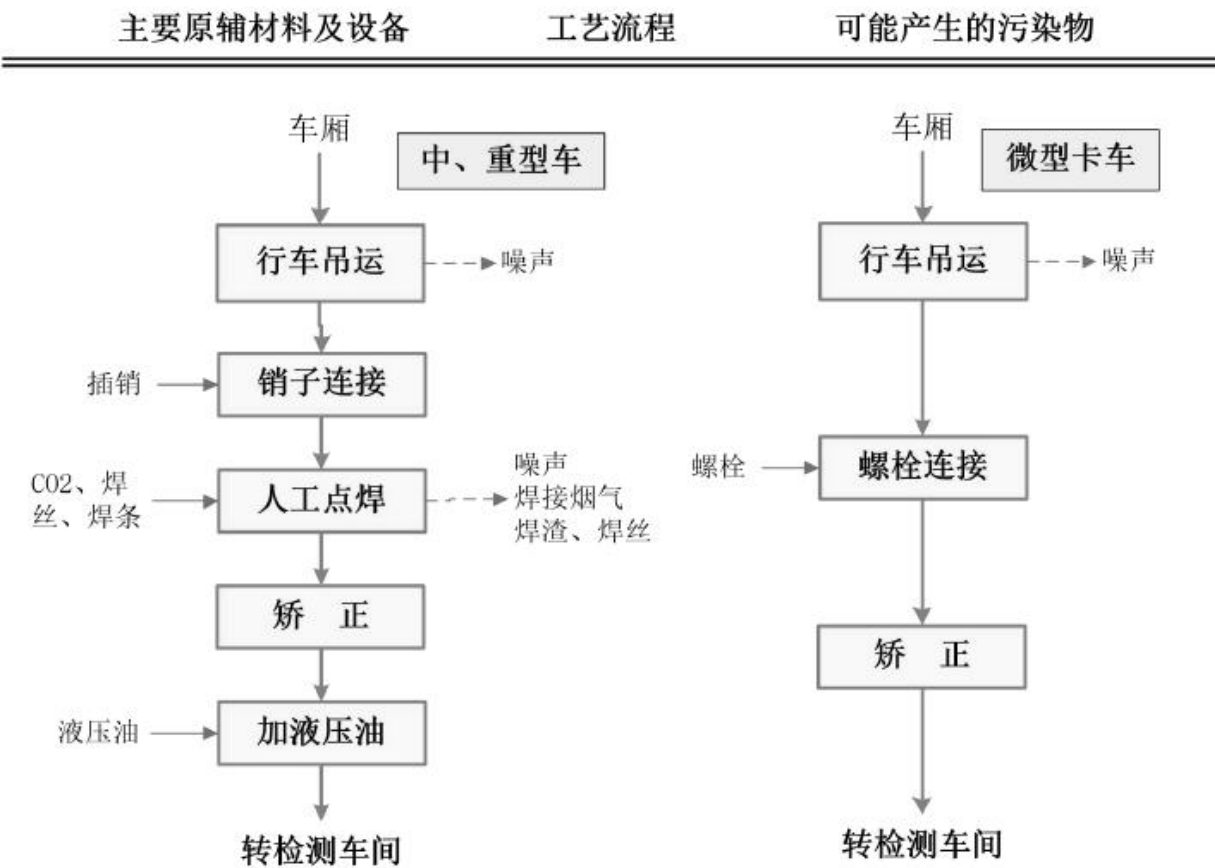


图 2.5-22 车厢装配车间生产工艺及产污位置图

5、检测车间

主要设置 3 个检测工位，第一工位进行车速检测，第二工位进行轴重检测、制动检测、声级检测、灯光检测，第三工位进行转角检测。其工艺流程及产污环节见图 2.5-23。

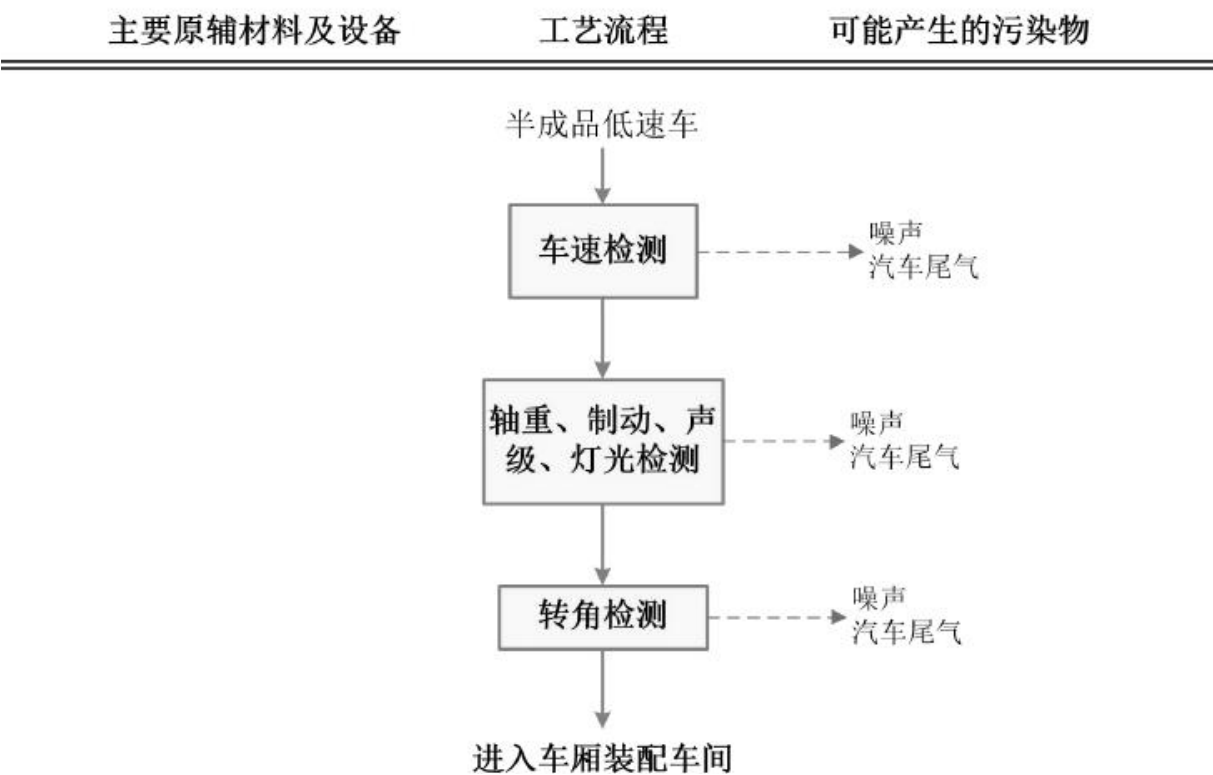


图 2.5-23 检测车间生产工艺及产污位置图

6、低速商用车自卸车厢涂装

低速商用车自卸车厢涂装生产包括有除油锈、刮腻子、砂磨、擦净、喷黑漆、喷防锈底漆、喷面漆、流平、烘干、强冷、砂磨、检查下线等工序，现分述如下：

- （1）**除油锈**：目的是去除自卸车厢表面因机加工而残留的油污。人工用抹布粘除油剂、稀释剂，去除表面的油污。
- （2）**刮腻子**：人工采用刮腻子刀，将成品腻子（外购，已兑制好的成品腻子，不需在厂区单独配制）涂抹于车厢部分区域（不平整处），以保证车身表面平整，以便后续喷漆工序的进行。
- （3）**砂磨**：人工采用砂纸打磨涂抹于车厢部分不平整处的腻子，使其表面光滑，以便后续的良好附着。
- （4）**擦净**：人工用抹布将车厢上残留的少量杂质、灰尘擦拭干净，以便后续油漆的附着。

(5) **喷底板黑漆、喷防锈底漆、喷面漆：**喷底板黑漆在底漆喷漆室内进行，将车厢底板喷涂黑漆。项目车间设置底漆喷漆室一个，采用人工用喷枪喷涂。喷防锈底漆在底漆喷漆室内进行，将车厢（除底板以外区域）喷涂上防锈底漆，以起到防锈作用。采用人工用喷枪喷涂的方式。喷面漆在面漆室内进行，将车厢（除底板以外区域）喷涂面漆。采用人工用喷枪喷涂的方式。项目分别设置底漆喷漆室和面漆喷漆室各 1 个。喷漆室工作原理为：通过上送风下抽风，室内形成气体层流压抑的方式，喷漆过程中，人工通过喷枪将漆料喷成雾状涂在车厢上。

(6) **流平：**在流平室内进行。在涂覆油漆后，尚未干燥成膜之前，将湿漆工件表面的溶剂在一定时间内挥发掉，挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度，在湿喷涂工艺中，流平也起到表干的作用，以便达到二度喷漆的质量。

(7) **底漆烘干、面漆烘干：**底漆和面漆流平后均需进行烘干，项目共设置密闭的烘干室 2 个。烘干室采用天然气作为热源，室内空气经加热热风循环装置加热后，由循环风机加压后送入烘干室送风管内，再经送风管侧下面上安装的高温空气过滤器过滤后进入烘干室内，对室内空气进行搅拌、换热后，室内空气经顶部吸风管又回到加热热风循环装置，以一定的循环次数循环，来确保烘干室的升温时间和温度均匀性。热风循环装置带废气直燃焚烧装置，由废气引风机从室内抽出并送入焚烧装置处理（焚烧温度为 200-250℃）后，处理后的废气经循环装置再排入烘干室循环使用。循环一定次数后废气最终由 20m 排气筒排放，同时，在热风循环装置吸口处将有等量的新鲜空气经过滤后补入烘干室内。

(8) **强冷：**在强冷室通过风机通入空气，对烘干后的车身等进行强制冷却。项目共设置 2 个强冷室。

(9) **砂磨：**人工采用砂纸打磨喷涂底漆后的车厢，使其表面光滑，以便

后续面漆的良好附着。

（10）**检查下线：**通过人工检查车厢涂装是否满足需求，对不能满足需求的部位返回相应的生产工序重新加工。检查合格的产品下线。

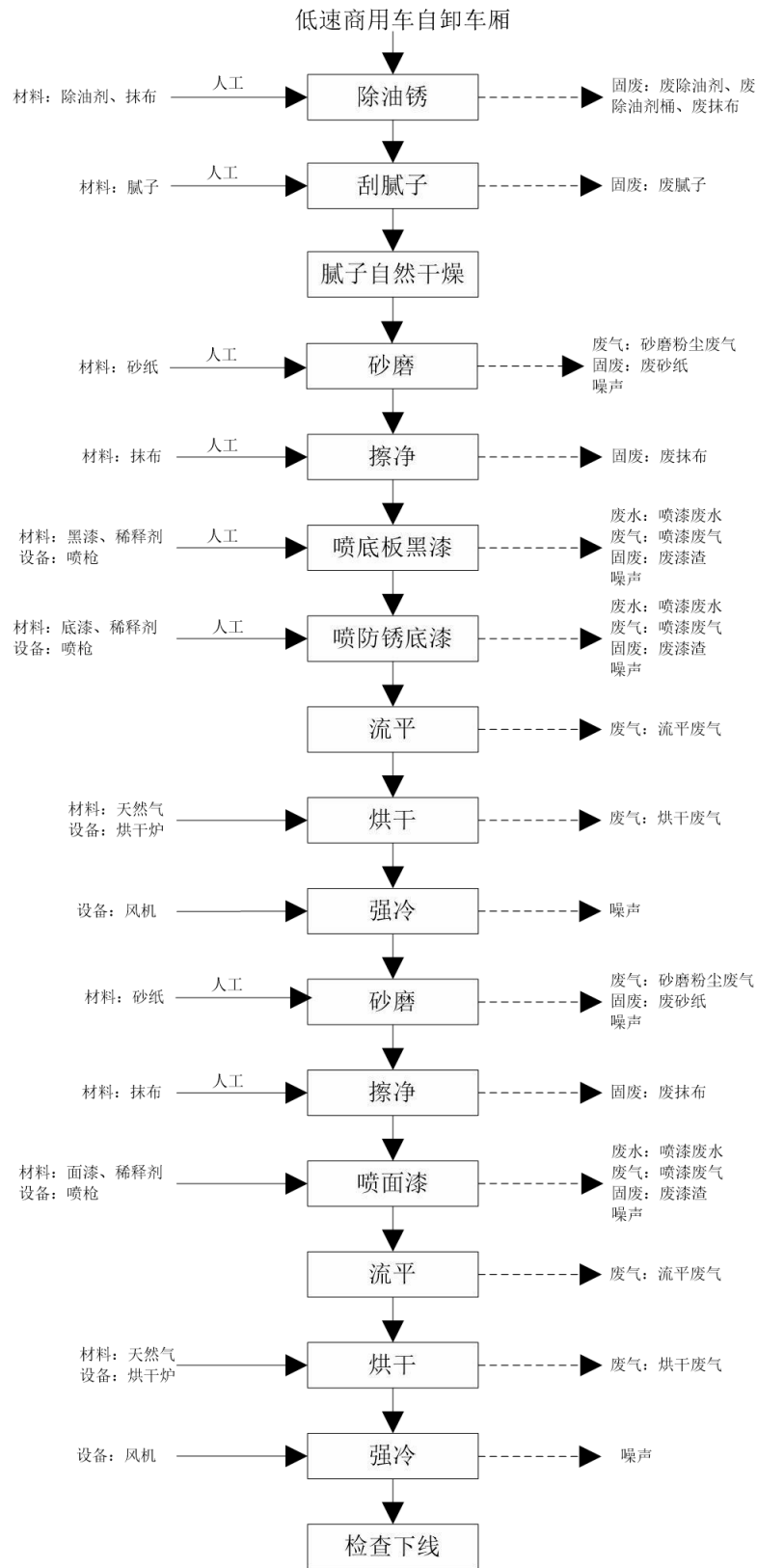


图 2.5-24 自卸车厢涂装生产工艺及产污位置图

2、储气罐喷塑

生产工艺流程简介：

(1) 抛丸：抛丸是用抛丸机在电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将直径约在 0.2~3.0 的钢丸抛向储气罐的表面，使储气罐的表面达到一定的粗糙度，改变储气罐的焊接拉应力为压应力，提高储气罐的使用寿命。通过提高储气罐表面的粗糙度，也提高了储气罐后续喷塑的附着力。

(2) 喷塑：采用静电喷塑。通过喷塑机，利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在储气罐上的。

塑粉由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，塑粉受静电力的作用，被吸到与其极性相反的储气筒上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个储气罐获得一定厚度的粉末涂层。

(3) 加热固化：喷塑后的储气罐采用天然气加热进行固化。其具体生产工艺流程如下：

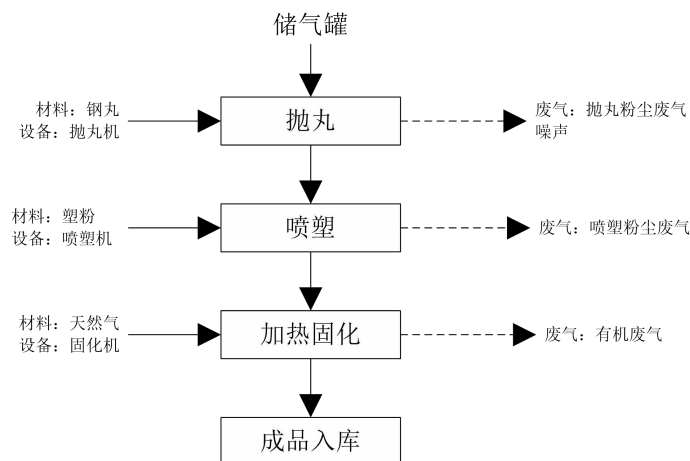


图 2.5-25 储气罐喷塑生产工艺流程及产污环节

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

有毒有害物质类别	有毒有害物质名称	危险特性	来源
矿物油	120# 溶剂油、淬火油、机油、柴油、汽油、液压油、机油	毒性、易燃性	原辅料
乳化液	有机酸、矿物油	腐蚀性、毒性	原辅料
防冻剂	甲醇	毒性、易燃性	原辅料
甲醇	甲醇	毒性、易燃性	原辅料
油漆	甲苯、二甲苯、正丁醇、丙二醇甲醚、甲醛溶液等	毒性	原辅料
油漆稀释剂	二甲苯、醋酸丁酯等	毒性	原辅料
乳化液	脂肪酸油、酰胺酯	毒性	原辅料
脱脂剂	氢氧化钾	腐蚀性	原辅料
表调剂	磷酸钛、碱金属盐	毒性	原辅料
磷化液	Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、NaOH	毒性	原辅料
电泳漆	醋酸、乳酸	腐蚀性	原辅料
废矿物油与含矿物油废物	擦拭机器的含油棉纱及手套、废油脂	毒性、易燃性	危险废物
染料、涂料废物	漆渣（污水处理站打捞）	毒性、易燃性	危险废物
染料、涂料废物	废漆桶	毒性	危险废物
油/水、经/水混合物或乳化液	废乳化液	毒性	危险废物

2.7 污染防治措施

一、集团总部

1. 废水

本项目营运过程中污水主要为生活污水和生产废水。生产废水包括脱脂清洗废水、磷化清洗废水、电泳清洗废水、喷漆废水，经厂区内污水处理站处理后进入城市污水管网，排入资阳市第二污水处理厂处理后排入沱江。生活污水经预处理池处理后进入市政管网，排入资阳市第二污水处理厂处理后

排入沱江。

2.废气

本项目生产运营过程中产生的废气主要为烘干废气、焊接烟尘、喷漆废气。

①烘干废气：烘干废气主要为天然气燃烧产生的 NO_2 、 SO_2 和烟尘以及电泳漆挥发产生的有机废气。烘干过程产生的有机废气通过管道送入烘干工序旁设置焚烧系统进行焚烧处理，焚烧系统助燃剂采用天然气，焚烧后尾气与烘干室天然气加热尾气排放管汇总后由 15m 高排气筒排放。

②焊接烟尘：主要来源于焊装车间焊接工序，焊装车间内尽量将焊装工序集中布置，各焊接点位设置抽风口，设置移动式焊烟净化器对焊接烟气进行处理。同时，设置 4 台 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 风机，对车间内焊接烟气进行抽排，排气筒高度为 15 米。

③喷漆废气：喷漆废气主要来源于喷涂车间内车厢、基地内其他六个项目构件的喷漆生产过程，主要以漆雾的形式产生。底漆、面漆均使用水性漆，罩光漆为含二甲苯的油性漆，故主要污染物为二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物。

本项目采用“上送风，下排风”的文丘里式喷漆房，漆雾直接吹入到喷漆室下方的水槽内，经文丘里水幕法进行处理，风量为 65 万 m^3/h 。经处理后的喷漆废气经 35 米排气筒排放。

3.固体废弃物

本项目在生产运营过程中会产生一般固废和危险废物，其中办公垃圾暂存于垃圾暂存区，由环卫部门统一清运；废包装材料、废边角料、飞零部件、不合格产品等外售废品收购站。擦拭机器的含油棉纱及手套、磷化渣、废油脂、废乳化液、废化学品空桶、污水处理站污泥等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

二、零部件产业园

1. 废水

项目漏气试验废水循环使用，不外排；碱液清洗水循环使用后，定期更换。项目外排废水主要为车间清洁及员工洗手废水、办公生活污水。目前，项目车间采用拖布进行清洁，不进行冲洗，项目外排废水（车间清洁及员工洗手废水、办公生活污水）经污水预处理设施收集并处理达后，经厂区废水总排口进入市政污水管网。

2. 废气

主要有焊接烟气、打磨粉尘。其中焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。项目采用“人工+砂轮”的打磨方式进行焊缝打磨，打磨粉尘直接以无组织形式排放。

3. 固废

本项目在生产运营过程中会产生一般固废和危险废物，其中办公垃圾暂存于垃圾暂存区，由环卫部门统一清运；废包装材料、废边角料、飞零部件、不合格产品等外售废品收购站。擦拭机器的含油棉纱及手套、磷化渣、废油脂、废乳化液、废化学品空桶、污水处理站污泥等危险废物分类收集后暂存集团总部的危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。（零部件产业园内不设危废暂存间）

2.8 历史土壤和地下水环境监测信息

根据《四川南骏汽车集团有限公司 2020 年度土壤环境自行监测报告》（2020 年 11 月）、《四川南骏汽车集团有限公司土壤环境自行监测报告》（2019 年 11 月），四川南骏汽车集团有限公司 2019 年、2020 年开展了地下水、土壤环境自行监测，两年的土壤和地下水监测结果均表明，项目区域内的土壤质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 中第二类用地筛选值，2019 年项目区域内的地下水质量均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 和表 2 中 III 类标准限值，2020

年监测的地下水指标除 W2 点位的总硬度、溶解性总固体指标不符合符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类限值外，其余点位的其他监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类限值。但总硬度、溶解性总固体为地下水一般性化学指标，不属于本项目特征污染物，说明项目未对区域内土壤和地下水产生较大影响。

土壤历年来土壤监测指标、监测结果及监测点位如下表 2.8-1，地下水监测指标、监测结果及监测点位如下表 2.8-2。

表2.8-1 厂区内历年土壤自行监测情况一览表

监测年份	2019年			2020年		
监测报告编号	ZHJC[环] 201910019号			ZHJC[环] 202010028号		
监测点位	17个			17个		
采样时间	2019年10月31日			2020年10月30日		
采样深度	0-20cm			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 值（无量纲）	8.12-8.98	9#	14#	8.5-9.1	13#	6#
总砷	4.26-8.43	9#	8#	4.65-14	9#	8#
镉	0.13-0.29	13#	1#	0.091-0.35	1#	4#
铜	20-33	15#	8#	21.6-35.9	14#	8#
铅	12.1-21.8	4#	7#	15-26	9#	8#
总汞	0.019-0.148	5#	14#	0.013-0.071	15#	1#
镍	23-44	10#	8#	30.8-54.3	8#	16#
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	57-60	1#	22#	10.2-10.6	3#	2#
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苯、乙苯、甲苯、 间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
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 中筛选值第二类用地标准限值					
监测结果	土壤监测结果均符合《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 中筛选值第二类用地标准限值					

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] 201910019号	ZHJC[环] 202010028号
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)	7.61	7.57
总硬度	297	1000
溶解性总固体	535	1870
铁	0.0475	未检出
锰	0.05	未检出
铜	1.3×10^{-3}	0.034
锌	0.0155	0.0165
挥发酚	未检出	未检出
耗氧量	2.99	1.35
氨氮	0.089	0.095
钠	85.1	42.4
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.271	未检出
硝酸盐 (以 N 计)	5.07	7.02
氰化物	未检出	0
氟化物	0.457	0.276
汞	未检出	未检出
总砷	2.3×10^{-3}	未检出
镉	未检出	未检出
六价铬	未检出	未检出

铅	未检出	未检出
苯 (μg/L)	未检出	未检出
甲苯 (μg/L)	未检出	未检出
镍	0.004	未检出
乙苯 (μg/L)	未检出	未检出
二甲苯 (总量) (μg/L)	未检出	未检出
苯乙烯 (μg/L)	未检出	未检出
石油类	0.03	0.02
磷酸盐	未检出	0.04
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	2020年监测的地下水指标除W2点位的总硬度、溶解性总固体指标不符合符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值外, 其余点位的其他监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值	

2.9 特征污染因子识别

根据企业已有的《四川南骏汽车集团有限公司土壤环境自行监测方案》(2019.4)并结合《四川省生态环境厅办公室关于印发<四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南>的通知》(川环办函[2021]128号)附件中 P8 “3.监测因子中 85 项指标以外的毒性较小的特征污染物可以不检测(如:锌、锰、氟化物和总铬等)。”，确定企业内的特征污染物主要为重金属(铅、汞、砷、镉、铜、六价铬、镍)、挥发性有机物(苯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯)和 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，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。

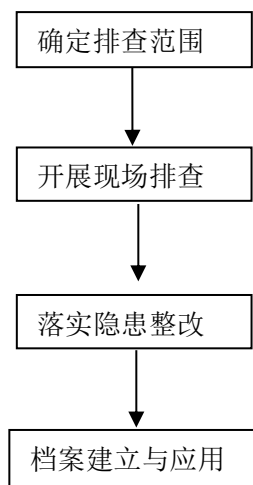


图 3.1 排查工作程序和要点

3.1.资料收集

2021 年 10 月，我方调查人员对四川南骏汽车集团有限公司集团总部地块和零部件产业园地块（南俊使用区域）的相关资料进行了收集，包括其基本信息、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	
7		竣工环保验收报告	
8		排污许可证	
9		相关月报报表和季度报表	来源排污许可信息公开平台

10		废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况及台账。	
11		土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录	土壤监测2019-2020年，地下水监测2019-2020年
12	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

在现场踏勘的同时，我方调查人员对企业内的职工、环保管理人员等进行了访谈，补充了解了企业内生产、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	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？若选是，堆放场在哪？堆放什么废弃物？	有，集团总部地块西侧，主要堆放废包装材料、废边角料、废零部件、不合格产品等一般固废
2	企业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？	是，混凝土硬化
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？若选是，是否发生过泄漏？	是，有汽油和柴油储罐，未发生过泄漏
4	企业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？	是，未发生过泄漏
5	企业内是否曾经发生过环境污染事故？	否
6	企业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，无废气在线监测装置，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？	有脱脂清洗废水、磷化清洗废水、电泳清洗废水、喷漆废水，有在线监测，有废水治理设施
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，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	企业内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？	否
12	企业内土壤是否曾受到污染？	否
13	企业内地下水是否曾受到污染？	否
14	企业内环保设施是否正常运行？	是
15	企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？	否

16	企业内是否备有相关环境应急物资?	是
17	企业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	企业是否开展过土壤或地下水环境监测?	是

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, 确定本企业内存在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		本项目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	汽油、柴油地下储罐
			接地储罐	机油、齿轮油、防冻液、动力转向油储罐
			离地储罐	纯水储罐(磷化清洗)、液氧、液氩、二氧化碳储罐
		池体类储存设施	地下或者半地下储存池	废水暂存池、污水处理池、冷却水池、消防水池
			离地储存池	/
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸	顶部装载	汽油、柴油装卸过程(装卸区)、机油、齿轮油、防冻液、动力转向油装卸
			底部装卸	/
		管道运输	地下管道	废水管道
			地上管道	储罐区柴油管道输送、电泳涂装区域原料输送管道
		导淋		/
		传输泵		污泥脱水间输送泵、电泳涂装区域输送泵

3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	钢材库房和各车间内半成品储存与暂存、露天堆场成品的储存与暂存
		散装货物密闭式/开放式传输	
		包装货物的储存和暂存	危化品库、油化品库、各车间内机油、电泳漆暂存点、油品存放区
		开放式装卸（倾倒、填充）	/
4	生产区	密闭设备	/
		半开放式设备	涂装前处理线（含脱脂、水洗、表调、磷化及水洗、油水分离器等设备）、电泳线（含电泳、超滤及纯水洗设备）、电泳生产线
		开放式设备（液体物质）	/
		开放式设备（粘性物质或者固体物质）	涂装线（含底漆室1个、面漆室1个、烘干室2个、流平室2个、强冷室2个、砂磨室1个）
5	其他活动区	废水排水系统	地上废水排水系统
		应急收集设施	/
		车间操作活动	生产车间油类加注、液压设备、污泥脱水操作、漆渣打捞
		分析化验室	/
		一般工业固体废物贮存场	一般固废暂存区
		危险废物贮存库	危废暂存间



图 3.3-1 集团总部重点区域分布图

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 3.4.1~3.4.6 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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
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 散装液体转运与场内运输

（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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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 导淋土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	●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	●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 ●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

(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 传输泵土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	●普通阻隔设施 ●进料端安装关闭控制阀门	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●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	●进料端安装关闭控制阀门	●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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	●注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	●日常目视检查 ●日常维护
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
1	●普通阻隔设施	●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	●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	●定期开展防渗效果检查 ●日常目视检查 ●日常维护
2	●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

（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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭传输方式		
1	●无需额外防护设施 ●注意设施设备的连接处	●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	●普通阻隔设施	●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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、包装货物为固态物质		
1	●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）	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	●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	●普通阻隔设施 ●货物采用合适的包装	●日常目视检查 ●有效应对泄漏事件
2	●防滴漏设施 ●货物采用合适的包装	●定期清空防滴漏设施 ●目视检查
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

（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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
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	●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，例如密闭反应釜、反应塔，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，需要配套土壤污染防治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 生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
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	● 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
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 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）废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、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防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、已建成的地下废水排水系统		
1	● 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	● 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	● 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	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护
三、地上废水排水系统		
1	● 防渗阻隔设施 ● 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	● 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	● 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	● 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升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。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) 分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。参考表 表 3.4-15 开展排查和整改。

表 3.4-15 分析化验室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	● 定期清空防滴漏设施

	●关键点位设置防滴漏设施 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	●日常维护和目视检查
2	●防渗阻隔系统 ●渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	●定期检测密封和防渗效果 ●日常维护和目视检查

(5) 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），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

根据对企业的生产工艺、平面布置、原辅材料、设施设备的分析，该企业涉及储罐类储存设施和池体类储存设施。

（1）储罐类储存设施

根据现场排查，企业液体储罐类设施主要包括地下式储罐（集团总部汽油储罐（10m³）、零部件产业园汽油储罐（10m³）和柴油储罐（20m³））、接地储罐（集团总部机油、齿轮油、防冻液、动力转向油储罐）、离地储罐（涂装车间磷化清洗纯水储罐、液氧、液氩、二氧化碳等储罐）。根据现场踏勘，结合企业介绍，地下储罐采取双层钢质结构，罐外有防渗池体，企业定期巡检和地下水监测均无异常，现场不存在泄漏痕迹；接地储罐位于水泥池内，有防雨、防渗漏、防流失措施，现场未发现泄漏痕迹；离地储罐中纯水罐位于涂装生产车间内，地面有防渗层，未发现泄漏痕迹；储气罐周围有

水泥池，且液化气体在常温下为气态，氧气、氩气、二氧化碳等气体不属于土壤特征污染物，对土壤不存在污染风险。



集团总部地下汽油储罐



零部件产业园汽油和柴油储罐



集团总部机油、齿轮油、防冻液、动力转向油储罐



涂装车间纯水罐



集团总部液化气体储罐

(2) 池体类储存设施

根据现场排查，企业池体类液体储存设施主要包括零部件产业园废水暂

存池、集团总部污水处理池和冷却水池、消防水池。废水暂存池、集团总部污水处理池为地下式，冷却水池、消防水池为半地下式，池体均进行了防渗，现场未发现泄漏痕迹，但日常巡查记录不完善。



零部件产业园涂装废水暂存池（地下）



集团总部污水处理池



集团总部冷却水池（半地下）



集团总部消防水池（半地下）

4.1.2 散装液体转运与厂内运输区

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

（1）散装物料装卸

企业散装液体物料装卸主要为总集团总部和零部件产业园卸油区和传输泵：工人将购入的柴油、汽油（罐车运输）通过泵房管道抽送至油库（地下储罐）内，入料口由阀门控制，泵送方式采用地上管道输送及地面泵传输，管道为钢制管道，有阀门开关设置，传输泵有防滴漏设施，有阀门控制，卸

油区有水泥硬化阻隔，地面未见跑冒滴漏痕迹。工人将外购的桶装矿物油采用泵和密闭的橡胶管道抽入储罐罐内（顶部装载），矿物油储罐位于水泥池内，有防渗、防雨、防溢流措施，输送泵及管道接头未发现泄漏痕迹。



零部件产业园卸油区



集团总部矿物油散装区

（2）管道输送

生产车间废水采用地下管道输送，污水处理站内采用地上PVC管和钢管输送，日常巡查目视检查，现场踏勘管道附件处未发现泄漏痕迹，但巡查记录不完善。



集团总部污水处理站废水输送管道

（3）传输泵

企业液体传输泵包括污水处理站输送泵、涂装车间液体输送泵等，根据现场踏勘，污水处理站脱水间传输泵有防渗、防雨和防流失措施，但水泵连

接处有漏水的痕迹，涂装车间液体输送泵地面有防渗、防雨措施，未发现泄漏情况。



集团总部脱泥间传输泵



零部件产业园废水暂存池传输泵



集团总部涂装电泳区传输泵



集团总部涂装电泳区传输泵

4.1.3 货物的储存和运输区

根据对企业的生产工艺、平面布置、设施设备的分析，企业内存在散装货物的储存和暂存、包装液体货物储存和暂存。散装货物的储存和暂存主要为钢材库房和各车间内半成品及成品的储存与暂存、露天产品堆放；包装液体货物储存和暂存主要包括集团总部危化品库、油化品库房、各车间内机油、电泳漆暂存点、防冻剂存放点。

(1) 散装货物的储存和暂存：经现场踏勘，企业原料钢材主要储存在钢材库房内，半成品主要存放在生产车间内，贮存区顶部有棚，地面有水泥硬

化，厂区内采用汽车或叉车运输，不存在土壤污染隐患。产品为汽车货箱、车架、车身等型部件，露天堆放，堆放过程中不会渗出液体，堆放区地面有水泥硬化，暂存、传输过程不存在土壤污染隐患。

集团总部



钢材库房



库房

车身车间



半成品堆放区（总装车间内）

产品堆放区

零部件产业园



库房

(2) 包装货物储存和暂存：主要位于企业集团总部地块内，其中危化品库原用于储存危化品硝酸，目前由于工艺不使用硝酸，已经空置，内部有防渗措施和渗漏液体收集池，现场踏勘未发现污染痕迹；油化品库房主要存放油漆及辅料等，采用铁桶密闭包装，库房密闭，有防雨、防渗措施，未发现污染痕迹；各车间内矿物油、电泳漆暂存点、防冻剂存放点地面均位于车间或罩棚内，有防渗、防雨措施，未发现泄漏痕迹。



危化品库



油化品库房



包装的矿物油、防冻剂暂存区



涂装车间电泳漆暂存

4.1.4 生产区

企业主要从汽车零部件、车身、车架和车厢的生产，以机加工、焊接和涂装工艺为主。

(1) 集团总部

集团总部厂区涉及机械加工、焊接和涂装工艺，生产过程全部位于生产车间内，顶部有盖、地面有硬化和防渗措施，涂装车间，电泳线传输泵接头下方设置有收集沟，喷漆区域下方有喷漆废水收集设施，将洒落的物料和喷漆废水导排至废水处理站。根据现场踏勘调查，传输泵无泄漏痕迹，地面硬化和防渗无破损，但交检（车身）车间加矿物油处地面有油污，存在滴漏痕迹。



涂装车间（电泳线）



总装车间



检测线



交检（车身）



涂装车间（喷漆）



涂装车间（喷漆线）



生产车间焊接



生产车间机械加工

（2）零部件产业园

零部件产业园主要涉及机加工、涂装、焊接工艺，居位于生产车间内，顶部有盖，地面有硬化、防渗措施。涂装区下方有喷淋废水收集装置，可将洒落的油漆、漆渣等物料输送至废水暂存池。



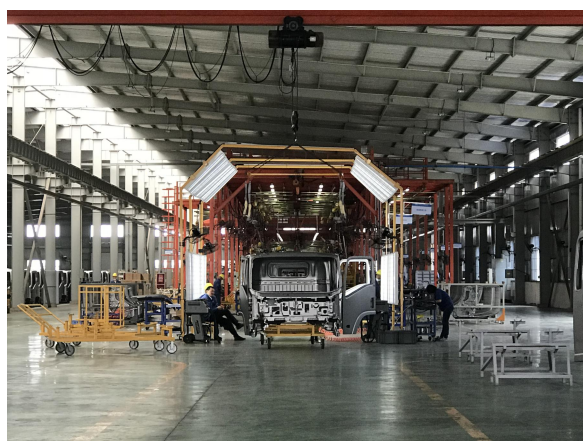
涂装喷漆区



涂装车间



焊接车间



总装生产车间

4.1.5 其他活动区

(1) 废水排水系统

根据现场调查，零部件产业园涂装废水通过废水暂存池收集后通过罐车运输到集团总部污水处理站处置，废水排水系统主要包括集团总部地块内污水处理站。

根据现场调查，企业集团总部工业废水通过地下管道进入污水处理站，污水处理水池露天设置，根据企业介绍，池体四周和底部均已经过防渗处理，污水处理站设置有专人值守，定期开展日常目视检查，土壤污染预防措施较好，现场排放口、池体、管道接头未见破损、泄漏痕迹。



废水排放口



污水处理站



污水处理站



(2) 危险废物贮存库

根据对企业的平面布置分析，现场踏勘，企业内设置一个危废暂存间，位于集团总部地块内西侧，危废暂存间上锁，地面水泥硬化+防渗材料防渗，不同类型分区存放，周围有导流沟和收集池，标示标牌显著，危废出入库台账完善，危废定期外送至有资质单位处置。现场踏勘，危废间内地面防渗情况良好，无泄漏、污染痕迹。



危废暂存间（集团总部）



危废暂存间（液态物料区围堰）



危废暂存间（导流沟）

（3）一般工业固体废物贮存场

根据对企业的平面布置分析，现场踏勘，企业内设置一个一般工业固体废物贮存场，位于集团总部地块内西侧，四周有围挡，顶部有棚，地面混凝土硬化，主要用于堆放废包装等一般工业固废。根据现场踏勘调查，不存在污染痕迹。



一般工业固体废物贮存场（集团总部）

（4）车间操作活动

车间操作活动主要是机械加工过程液体飞溅、矿物油加注过程滴漏、污泥脱水过程液体飞溅、漆渣打捞后的处置。根据现场踏勘，液压机附近有液体飞溅痕迹，交检（车身）车间矿物油加注处地面有滴漏的痕迹；污泥脱水过程中飞溅的液体有在操作区渗流的痕迹；零部件产业园打捞后未转运的漆渣未按规定存放，有液体渗流，虽然地面有防渗措施，但会增加土壤和地表水污染的风险。



交检（车身）车间矿物油加注



液压机操作区



零部件产业园漆渣打捞操作



污泥脱水操作

4.2 隐患排查台账

企业设立了专门的安全环保部门，配有专职环保管理人员，对相关排查台账均整理成册存档于办公室。在生产过程中，制定有“日常安全检查表”，每日对生产车间内各设施进行巡查。

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。

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

表 4.2-1 土壤污染隐患排查台账

企业名称		四川南骏汽车集团有限公司			所属行业		汽柴油车整车制造
现场排查负责人 (签字)		罗园			排查和时间		2021.10.21
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	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	地下储罐	 集团总部地下汽油储罐  零部件产业园汽油和柴油储罐	未见泄漏痕迹，但缺少对此区域的日常储罐泄漏、地面情况等检查记录	完善日常巡查记录	集团总部储罐区、零部件产业园油罐区
			接地储罐	 集团总部机油、齿轮油、防冻液、动力转向油储罐  涂装车间纯水罐		完善日常巡查记录	集团总部储油区

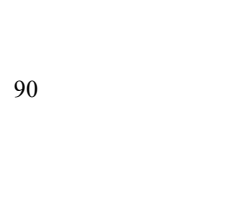
四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

			离地储罐	 集团总部液化气体储罐	无	/	/
		池体类储存设施	地下或半地下储存池	 零部件产业园涂装废水暂存池（地下）	无	/	/
				 集团总部污水处理池			
				 集团总部冷却水池（半地下）			
			离地储存池	 集团总部消防水池（半地下）	/	/	/
2	散装液体转运和场内运输	散装液体物料装卸	顶部装载	 零部件产业园供油系统（地下）	/	/	/
			底部装载	 集团总部矿物油散装区			
		管道运输	地下管道	无	无	/	/

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

			地上管道	 集团总部污水处理站废水输送管道	无	/	/
		导淋		无	/	/	/
		传输泵		 集团总部污泥间传输泵 零部件产业园废水暂存池传输泵 集团总部涂装区传输泵 集团总部涂装区传输泵	集团总部污泥脱水间水泵有修的痕迹	对水泵密封性能进行维护	集团总部污泥脱水间

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

3	货物的储存和运输区	散装货物储存和暂存	集团总部  钢材库房  库房  半成品堆放区（总装车间内）  产品堆放区  车身车间  零部件产业园  库房	/	/	/
		散装货物密闭式/开放式传输	/	/	/	/

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

		包装货物的储存和暂存	   	/	/	/
		开放式装卸（倾倒、填充）	/	/		
		密闭设备	/	/	/	/
4	生产区	半开放式设备	 涂装车间（电泳线）	无	/	/
		开放式设备（液体物质）	/	/	/	/

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

		开放式设备（粘性物质或者固体物质）	 涂装车间（喷漆）  涂装车间（喷漆线）  涂装喷漆区  涂装车间  焊接车间  总装车间	无	/	/
5	其他活动区	废水排放系统	 废水排放口  污水处理站  污水处理站	无	/	/
		应急收集设施	/	/	/	/

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查报告

		车间操作活动		 交检（车身）车间矿物油加注  液压机操作区  零部件产业园漆渣打捞操作  污泥脱水操作	交检（车身） 加油处有滴漏 痕迹、液压机 附近有飞溅痕 迹；零部件产 业园漆渣打捞 后处置不当； 污泥脱水操作 过程中有渗流	规范操作、滴漏的 矿物油及时采用棉 纱等清理；漆渣打 捞后按规定处置， 退水过程中渗流的 废水及时冲洗，冲 洗废水排入收集沟	集团总部交检（车身） 车间、总装车间、污 泥脱水间；零部件产 业园废水暂存池
		分析化验室		/	/	/	/
		一般工业固 体废物贮存 场和危险废 物贮存库	危废暂存间	 危废暂存间  危废暂存间（液体物料区围堰）  危废暂存间（导流沟）	无	/	/

四川南骏汽车集团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	 一般工业固体废物贮存场	无	/	/
--	--	--	-------------	---	---	---	---

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 个重点场所及设施，本次重点排查此 5 个场所：液体储存（储罐类储存设施、池体类储存设施）、散装液体转运与厂内运输区（散装液体物料装卸、管道运输、传输泵）、货物的储存和传输（散装货物的储存和暂存、包装货物的储存和暂存）、生产区、其他活动区（废水排水系统、危险废物贮存库、车间操作活动、一般工业固体废物贮存场）；

（2）液体储存（储罐类储存设施、池体类储存设施）：经过排查，汽油、柴油储罐为地下式，储罐采用双层结构钢罐，罐外有防渗池体，物料密闭传输；接地储罐区域地面硬化+防渗，四周设有围堰，各个罐体均有阀门，未见泄漏痕迹；液化气体储罐为离地式，储罐四周设施围堰，未见泄漏痕迹；池体类储存设施四周和地面均水泥硬化+防渗处理，经过排查，池体状况良好，未见池体老化、破损、裂缝，未发现泄漏痕迹，但缺少对此区域的日常储罐泄漏、阀门开关、地面情况等检查记录。

（3）散装液体转运与厂内运输（散装液体物料装卸、管道运输、传输泵）：经过排查，卸油区、油品存放区涉及散装液体物料装卸，装卸过程采用传输泵和管道密闭输送，现场未发现泄漏痕迹；涂装车间电泳生产线电泳漆和清洗用水通过钢管和传输泵输送，生产区域地表防渗措施保留完好，无泄漏痕迹；污水处理站污泥脱水间输送泵有漏水的痕迹。

（4）货物的储存和传输（散装货物的储存和暂存、包装货物的储存和暂存）：经过排查钢材等原材料存放在钢材库、半成品、零部件存放在生产车间，桶装的油漆等危化品存放在油化品库，机油、防冻剂等存放在油品存放区，电泳漆存放在电泳生产线附近，存放区域均有防雨、防渗措施，土壤污

染影响极小；成品露天堆放，堆放区地面硬化，产品不会渗出液体，土壤污染影响极小。

（5）生产区：经过排查，生产区地放雨、防渗措施维护较好，不存在泄漏和污染痕迹。

（6）其他活动区（废水排水系统、危险废物贮存库、车间操作活动、一般工业固体废物贮存场）：经过排查，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交检车身车间矿物油加注处有液体滴漏、生产车间液压机处有液体飞溅痕迹，污泥脱水间渗流废水未及时冲洗，零部件产业园漆渣打捞未放在指定位置，导致液体渗流，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四川南骏汽车集团有限公司进行了土壤污染隐患排查，结合 5.1 排查结果，对四川南骏汽车集团有限公司提出以下几点整改建议及建议完成时间：

表5.1-1 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	加强对卸油区的日常管理，防止突发事故造成液体溢出对土壤和地下水造成污染	制度措施	2021.11.30	罗园
2	要求制定车间内油类加注、污泥脱水、漆渣打捞操作规程，并严格执行，避免日常操作过程中的跑、冒、滴、漏。按照制度对现有泄漏痕迹及时清理	制度措施	2021. 11. 30	罗园
3	要求建立或完善日常巡查记录表，加强对地下储罐、接地储罐、离地储罐、池体、危险废物贮存库、输送管线、装卸区、阀门、传输泵等的巡查，并据实记录，对发现的情况及时整改。	制度措施	日常持续	罗园
4	对存在泄漏痕迹的污泥输送泵进行维护保养，消除泄漏	工程措施	2021.11.30	罗园

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

企业已于 2019 年 4 月编制有《四川南骏汽车集团有限公司土壤环境自行

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 3-1 集团总部重点区域分布图

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		四川南骏汽车集团有限公司			所属行业		汽柴油车整车制造
现场排查负责人（签字）		罗园			排查和时间		2021.10.21
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	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	地下储罐	 集团总部地下汽油储罐 零部件产业园汽油和柴油储罐	未见泄漏痕迹，但缺少对此区域的日常储罐泄漏、地面情况等检查记录	完善日常巡查记录	集团总部储罐区、零部件产业园油罐区
		储罐类储存设施	接地储罐	 集团总部机油、齿轮油、防冻液、动力转向油储罐 涂装车间纯水罐		完善日常巡查记录	集团总部储油区

			离地储罐	 集团总部液化气体储罐	无	/	/
		池体类储存设施	地下或半地下 储存池	 零部件产业园余装废水暂存池（地下） 集团总部污水处理池 集团总部冷却水池（半地下） 集团总部消防水池（半地下）	无	/	/
			离地储存池	/	/	/	/
2	散装液体转运和场内运输	散装液体物料装卸	顶部装载	 零部件产业园供油系统（地下） 集团总部矿物油散染区	/	/	/
			底部装载	/	/	/	/

		管道运输	地下管道	无	无	/	/
			地上管道	 集团总部污水处理站废水输送管道	无	/	/
		导淋		无	/	/	/
		传输泵		 集团总部脱泥间传输泵 零部件产业园废水暂存池传输泵 集团总部涂装区传输泵 集团总部涂装区传输泵	集团总部污泥脱水间水泵有修的痕迹	对水泵密封性能进行维护	集团总部污泥脱水间

3	货物的储存和运输区	散装货物储存和暂存	集团总部  钢材库房  库房  半成品堆放区（总装车间内） 车身车间  产品堆放区 零部件产业园  库房	/	/	/
		散装货物密闭式/开放式传输	/	/	/	/

		包装货物的储存和暂存		/	/	/
		开放式装卸（倾倒、填充）	/	/		
		密闭设备	/	/	/	/
4	生产区	半开放式设备		无	/	/
		开放式设备（液体物质）	/	/	/	/

		开放式设备(粘性物质或者固体物质)	 涂装车间(喷漆)  涂装车间(喷漆线)  涂装喷漆区  涂装车间  焊接车间  总装车间	无	/	/
5	其他活动区	废水排放系统	 废水排放口  污水处理站  污水处理站  污水处理站	无	/	/
		应急收集设施	/	/	/	/

		车间操作活动		 交检（车身）车间矿物油加注  液压机操作区  零部件产业园漆渣打捞操作  污泥脱水操作	交检（车身）加油处有滴漏痕迹、液压机附近有飞溅痕迹；零部件产业园漆渣打捞后处置不当；污泥脱水操作过程中有渗流	规范操作、滴漏的矿物油及时采用棉纱等清理；漆渣打捞后按规定处置，退水过程中渗流的废水及时冲洗，冲洗废水排入收集沟	集团总部交检（车身）车间、总装车间、污泥脱水间；零部件产业园废水暂存池
		分析化验室		/	/	/	/
		一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库	危废暂存间	 危废暂存间  危废暂存间  危废暂存间（液态物料区围堰）  危废暂存间（导流沟）	无	/	/

			一般工业固体 废物贮存场	 一般工业固体废物贮存场	无	/	/
--	--	--	-----------------	---	---	---	---

附件 2 有毒有害物质信息清单

有毒有害物质清单

有毒有害物质类别	有毒有害物质名称	危险特性	来源
矿物油	120# 溶剂油、淬火油、机油、柴油、汽油、液压油、机油	毒性、易燃性	原辅料
乳化液	有机酸、矿物油	腐蚀性、毒性	原辅料
防冻剂	甲醇	毒性、易燃性	原辅料
甲醇	甲醇	毒性、易燃性	原辅料
油漆	甲苯、二甲苯、正丁醇、丙二醇甲醚、甲醛溶液等	毒性	原辅料
油漆稀释剂	二甲苯、醋酸丁酯等	毒性	原辅料
乳化液	脂肪酸油、酰胺酯	毒性	原辅料
脱脂剂	氢氧化钾	腐蚀性	原辅料
表调剂	磷酸钛、碱金属盐	毒性	原辅料
磷化液	Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 、 NaOH	毒性	原辅料
电泳漆	醋酸、乳酸	腐蚀性	原辅料
废矿物油与含矿物油废物	擦拭机器的含油棉纱及手套、废油脂	毒性、易燃性	危险废物
染料、涂料废物	漆渣（污水处理站打捞）	毒性、易燃性	危险废物
染料、涂料废物	废漆桶	毒性	危险废物
油/水、经/水混合物或乳化液	废乳化液	毒性	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	四川南骏汽车集团有限公司			
所属行业	汽柴油车整车制造			
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	汽油储罐（10m³）	1个	集团总部
		汽油储罐（10m³）	1个	零部件产业园
		柴油储罐（20m³）	1个	零部件产业园
		液氧、液氮、二氧化碳储罐	各1个	集团总部
		纯水储罐	3个	集团总部
	池体类储存设施	废水暂存池	1个	零部件产业园
		污水处理池	1套	集团总部
		消防水池	1个	集团总部
		冷却水池	1个	集团总部
散装液体转运与 厂内运输	散装液体装卸	输送泵	3个	油罐区
	传输泵	废水传输泵	3个	零部件产业园
		污泥传输泵	2个	集团总部
		废水输送泵	2个	集团总部污水处理站
		油类传输泵	5个	集团总部油类储存区
生产区		车身腻子线	1条	涂装
		涂装线（含底漆室1个、面漆室1个、烘干室2个、流平室2个、强冷室2个、砂磨室1个）	1条	
		喷枪	10把	
		烘干炉	10台	
		喷塑机	1台	
		固化剂	1台	
		电泳生产线	1条	
		纯水制备系统	1套	
		抛丸机	1个	机械加工
		抛丸机粉尘滤筒过滤器	1台	
		切割机	8台	
		车床	36台	
		数控三面冲孔机	10台	
		铆冲机	10台	
		冲床	4台	
		压力机	2台	
		铣床	7台	
		钻孔机	5台	
		镗孔机	1台	
		刨床	1台	
		磨床	2台	

	开卷机	1台	
	剪板机	9台	
	切割机	1台	
	带锯	5台	
	冲压机	22台	
	折弯机	3台	
	CO ₂ 保护焊接机	40台	焊装
	砂轮	2台	机械加工
	打磨房	1台	
	2300t 压力机	1台	机械加工车间
	1000t 压力机	2台	
	800t 压力机	1台	
	自动化系统（含拆垛机、料坯对中台、输送装置等）	5台	
	地下废料输送机	1台	
	焊接设备（含点焊机器人及焊机、其中 CO ₂ 保护焊机30台）	78台	焊装
	前处理线（含脱脂、水洗、表调、磷化及纯水洗、油水分离器等设备）	1台	涂装
	电泳线（含电泳、超滤及纯水洗设备）	1台	
	喷涂机器人	12台	
	烘干炉	3台	
	卷板机	2台	机械加工
	剪板机	4台	
	弯板机	4台	
	板料折弯机	2台	
	型材切割机	2台	
	半自动切割机	2台	
	双点压力机	2台	
	单点压力机	2台	
	固定压力机	6台	
	双盘压力机	2台	
	数控液压机	2台	
	数控冲床	2台	
	数控冲床	8台	
	立式钻床	2台	
	磨床	4台	
	车床	4台	
	铣床	2台	

	前处理线（含脱脂、水洗、表调、磷化及水洗、油水分离器等设备）	1台	涂装
	电泳线（含电泳、超滤及纯水洗设备）	1台	
	喷涂机器人	2台	
	喷枪	10台	
	烘干炉（包括电泳烘干炉、喷漆烘干炉）	10台	
	热水锅炉	1台	焊装
	涂胶机	2台	
	焊装设备	65台	
	液压铆焊机	2台	
	液压铆焊机	2台	
	电焊机	23台	
	二氧化碳焊机	1台	
	半自动弧焊机	16台	
	半自动弧焊机	6台	
	气体保护焊	8台	
	点焊机器人	2台	
	涂胶机	4台	
	焊接工装线	1台	
	自动标识机	2台	
其他活动区	一般工业固废暂存区	1 间	废包装、废品等一般固废
	危废暂存间	1 间	存放漆渣、漆桶等危险废物

附件4

四川南骏汽车集团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	2021.10.21
受访人员	受访对象类型： ☐ 企业负责人 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工 ☐ 企业环保管理人员 姓名：易福中 职务或职称：污水处理 联系电话：15908319385
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？ ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？厂区西侧 堆放什么废弃物？一般废弃物 2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 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？有 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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 沟、油、柴油罐 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 7.是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 8.是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 9.是否有固废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 10.是否有危废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，危废的储存方式是否规范？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否定期转运危废？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 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？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 12.企业内土壤是否曾受到污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 13.企业内地下水是否曾受到污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 14.企业内环保设施是否正常运行？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 16.企业内是否备有相关环境应急物资？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 其它意见和建议：

四川南骏汽车集团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	2021.10.21
受访人员	受访对象类型： ☐ 企业负责人 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☒ 企业环保管理人员 姓名：罗国 职务或职称： 联系电话：13982991081
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？ ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 2.企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 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？ 混凝土硬化 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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 4.企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5.企业内是否曾经发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 6.企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 7.是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 8.是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 9.是否有固废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 10.是否有危废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，危废的储存方式是否规范？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否定期转运危废？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 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？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 12.企业内土壤是否曾受到污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 13.企业内地下水是否曾受到污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 14.企业内环保设施是否正常运行？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 15.企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 16.企业内是否备有相关环境应急物资？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 其它意见和建议：

四川南骏汽车集团有限公司土壤污染隐患排查人员访谈记录表

为了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	2021.10.21
受访人员	受访对象类型： ☐ 企业负责人 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工 ☐ 企业环保管理人员 姓名：李碧君 职务或职称：污水处理 联系电话：15908319385
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？ ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？厂区内 堆放什么废弃物？废包装、废零件等杂物 2. 企业内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 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？混凝土硬化 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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 汽油 柴油储罐 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 4. 企业是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5. 企业内是否曾经发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 6. 企业周边邻近地块是否发生过环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 7. 是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 8. 是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 9. 是否有固废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，其固废储存场所措施是否完善？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 10. 是否有危废产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，危废的储存方式是否规范？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否定期转运危废？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 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？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 12. 企业内土壤是否曾受到污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 13. 企业内地下水是否曾受到污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 14. 企业内环保设施是否正常运行？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 15. 企业生产过程中是否发生过化学品泄漏事故？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 16. 企业内是否备有相关环境应急物资？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 其它意见和建议：