

四川斗成制动部件有限公司

土壤污染隐患排查及整改方案

编制单位：四川斗成制动部件有限公司

2019年3月

目 录

1 总论	1
1.1 工作背景	1
1.2 目的及原则	2
1.2.1 目的	2
1.2.2 原则	2
1.3 编制依据	3
1.3.1 法律法规与政策文件	3
1.3.2 技术标准、导则和规范	3
1.3.3 其它相关文件和资料	4
2 区域及企业概况	5
2.1 自然地理与社会概况	5
2.1.1 地理位置	5
2.2 自然环境	6
2.2.1 地理位置	6
2.2.2 地形地貌	6
2.2.3 气候、气象	7
2.2.4 河流水系	7
2.2.5 动物、植物资源	8
2.2.6 生态、环境	9
2.3 场地历史变迁	13
2.4 相邻场地现状	16
2.5 敏感目标	17
2.6 场地现状	18
3.企业工程现状	23
3.1 工艺流程	23
3.2 原辅材料清单	26
3.3 污染物的产生及治理	29
4 项目涉及的重点排查对象	31
4.1 散状液体存储	31
4.1.1 地下储罐	31
4.1.2 地表储罐及离地悬挂储罐	31
4.1.3 水池或渗坑等	31
4.2 散状液体的储存和转运	31
4.2.1 装车和卸货	31
4.2.2 管道（沟）输送	32
4.2.3 泵传输	32
4.2.4 开口桶的运输	32
4.3 散状物料的存储和运输	32
4.4 其他活动	34
4.4.1 污水处理及排放	34
4.4.2 车间储存	34
5 土壤污染隐患排查	35

5.1 排查对象及排查范围.....	35
5.1.1 排查对象.....	35
5.1.2 排查范围.....	35
5.2 厂区隐患排查.....	35
6 土壤污染隐患整改方案及措施完善建议.....	37
6.1 整改和完善建议.....	37
6.2 土壤环境保护工作管理要求.....	37
7 结论及建议.....	42
7.1 排查及整改结论.....	42
7.2 今后环保工作建议.....	42

附件：

附件 1：营业执照

附件 1 危废协议

1 总论

1.1 工作背景

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”。

四川斗成制动部件有限公司成立于2012年10月，位于资阳市城南工业集中区现代汽车配套产业园，占地面积约26671 m²，为韩国斗成SBTECH（株）公司在中国资阳市的分公司。公司一直专注于汽车部件的制造和销售，通过在汽车制动部件中的刹车鼓&刹车制动气室总成领域生产和供应给顾客给予安全。为贯彻落实《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）及《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》中的要求，资阳市雁江区人民政府与四川斗成制动部件有限公司签订了土壤污染防治目标责任书。

根据该责任书的要求，四川斗成制动部件有限公司应按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》开展土壤隐患排查工作。2018年12月，四川斗成制动部件有限公司组织技术人员对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，编制完成了《四川斗成制动部件有限公司土壤污染隐患排查及整改方案》。

1.2 目的及原则

1.2.1 目的

根据《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，进一步完善土壤污染防控体系，确保环境安全。

1.2.2 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。据此，四川省环境保护厅办公室以《关于印发 2018 四川省省控土壤污染重点监管企业名单的通知》明确了属于 2018 年四川省省控以下土壤污染重点监管企业需按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》开展土壤风险隐患排查和整改工作。

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。对已存在泄露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 编制依据

1.3.1 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) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年）
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2015 年）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《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）；
- (9) 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）；
- (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）。

1.3.2 技术标准、导则和规范

- (1) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》；
- (2) 《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）；
- (3) 《污染场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；
- (4) 《污染场地风险评估技术导则》（HJ25.3-2014）；
- (5) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014 年）；

- (6) 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）；
- (7) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (8) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (9) 《国家危险废物名录》（国家环保部 2008 年 1 号令）；
- (10) 《危险化学品重点危险源辨识》（GB18218-2009）。

1.3.3 其它相关文件和资料

- (1) 《四川斗成制动部件有限公司土壤污染防治目标责任书》（2018 年）。

2 区域及企业概况

2.1 自然地理与社会概况

2.1.1 地理位置

资阳高新技术产业园区前身为四川资阳经济开发区，设立于1992年7月，1995年10月升级为省级开发区，2017年4月被省政府认定为省级高新区，是国务院通过的《成渝城市群规划》千亿级园区、国家发改委批准的国家级长江经济带转型升级示范开发区、省政府规划建设的“51025”千亿重点园区、四川省新型工业化（汽车机车）产业示范基地、十大省级重点培育外向型产业园区，是中韩创新创业园（资阳基地）和中韩资阳产业园的核心区。园区管辖面积64.1平方公里，辖区人口近10万。

斗成工业于1988年在韩国庆尚北道庆州生产汽车部件，1995年随着现代汽车全州工程的建立，斗成工业搬迁至全罗北道并阳市，于2001年更名为斗成SBTECH（株）。公司创业以来一直专注于汽车部件的制造和销售，通过在汽车制动部件中的刹车鼓&刹车制动气室总成领域生产和供应给顾客给予安全。公司在过去25年里通过产品开发及品质安全性研究得到了不断地成长，2012年8月28日，随着“四川现代汽车有限公司”商用车新工厂的开工建设，公司作为四川现代汽车配套产业也需要在2014年实现产品的本地化供应。

韩国斗成SBTECH（株）公司根据《中华人民共和国外资企业法》规定，在中国资阳市雁江区投资设立“四川斗成制动部件有限公司”。四川斗成制动部件有限公司于2012年10月在资阳市城南工业集中区现代汽车配套产业园内投资7000万元新征40亩（约26671 m²）空地，进行“资阳汽车制动部件项目”建设。本项目分两期实施，一期工程只进行制动装置的生产，二期工程进行驱动装置的生产。一期工程中规划建设用地18593.42m²，其中厂房9089m²，绿环面积7512.45m²（绿化及部分轻钢棚所占面积将作为二期项目用地，二期计划用地8081m²）。

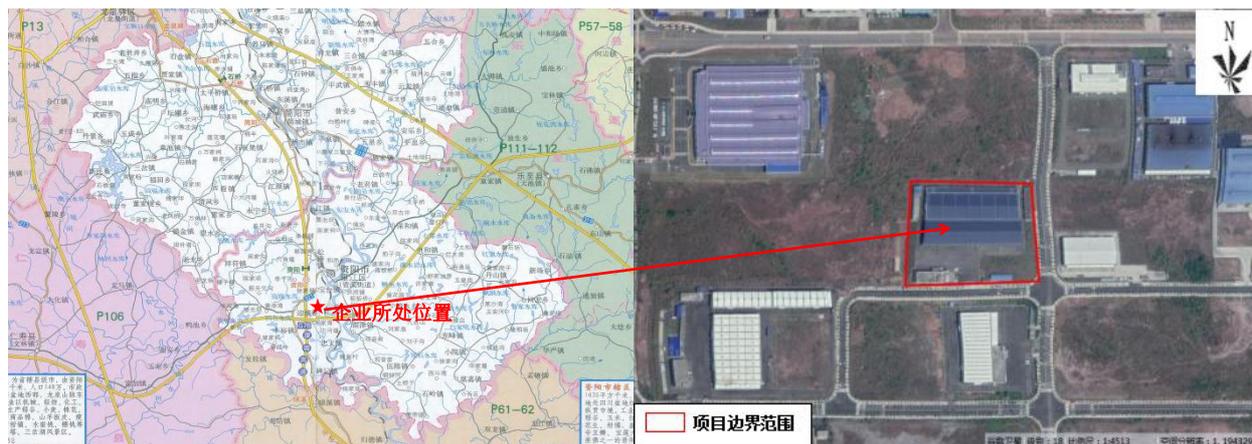


图 2-1 本项目地理位置图

2.2 自然环境

2.2.1 地理位置

资阳市位于四川盆地丘陵区中部，地跨东经 $104^{\circ} 11' 23''$ 至 $105^{\circ} 45' 13''$ ，北纬 $29^{\circ} 40' 33''$ 至 $30^{\circ} 38' 48''$ ，西北靠成都市和德阳市，西南连眉山市和内江市，东北邻遂宁市，东南接重庆市。居沱江一级支流沱江、二级支流涪江的中游，并处于两江流域之间，龙泉山脉以东，是成都市的东大门。幅员面积 7962.56 平方公里，城区面积 37.5 平方公里，总人口 488 万，辖雁江区、安岳县、乐至县，代管县级简阳市。雁江区是资阳市人民政府所在地，幅员面积 1633 平方公里，总人口 105 万人。

资阳市城南工业集中发展区位于资阳市城市规划南端，北临城南保留山体，南靠遂资眉高速，东以沱江为界，西靠沱东新区，规划用地面积 25 平方公里。成渝铁路、成渝高速公路、321 国道、河西 50m 大道纵贯工业集中发展区南北，106 省道横跨工业集中发展区东西。

2.2.2 地形地貌

全市地质属新华夏构造体系，东有华莹山褶皱断裂带，西有龙泉山褶皱断裂带，南有威远旋扭构造的影响，广泛分布中生界侏罗系地区，新生界地层主要分布在沱江干流西侧。风化、崩塌、滑坡等常见的物理地质现象经常产生外，境内无大的不良地质构造。全市土壤主要分三大类：河谷平坝区是

第四系全新统近代河流冲积母质；浅丘区是中生代侏罗系遂宁组红棕紫色厚层泥岩母质，含钙质丰富；中、深丘区主要是侏罗系蓬莱镇棕紫色砂泥岩母质，含硅铝率高，土层浅，但质地较好，肥力高。此外，有少量的侏罗系沙溪庙组棕紫色砂岩母质。

城南工业区地处龙泉山褶皱带东南侧和威远穹窿构造之间的影响地区，区内构造简单。由于受威远穹窿构造影响较大，为一套倾向北西的单斜地层，产状平缓，倾角 2~5 度。区内裂隙较发达，以风化裂隙为主，无断层和褶皱现象。该区域属于四川地台川中褶皱带边缘相对稳定地区，属地震波及影响地区。根据 1990 年国家地震局 1/400 万《地震烈度区划图》，本区地震基本烈度为 VI 度。

2.2.3 气候、气象

城南工业区所在地属亚热带湿润气候区，具有气候温和、雨量充沛、无霜期长等特点，降雨多集中在 6-9 月，占全年雨量的 75% 以上。地处小风速区，全年静风频率为 49.1%，主导风向为东北风和北风。也是四川省低日照区，阴天占全年的 40.47%。

多年平均气温	18.9℃
多年极端最高气温	42.6℃
多年极端最低气温	-2.8℃
日照时数	1990hr
多年平均总云量	6.4 成
多年平均降雨量	698mm
多年平均相对湿度	70%
多年平均风速	2.0m/s
最大风速	8.61m/s
全年主导风向	NE

2.2.4 河流水系

(1) 地表水

资阳市境内河网水系发达，有沱、涪两江的支流 110 条，其中流域面积大于 100 平方公里的河流 31 条，流域面积 50-100 平方公里的小河 79 条，还有短小溪流数百条。全市多年平均产水量 24.48 亿立方米，其中地表水 21.9 亿立方米，地下水 2.57 亿立方米。全市水资源由地表水和地下水构成，共计 111.47 亿米³，其中地表水 108.18 亿米³，地下水 3.29 亿米³。人均水资源占有量为 557 立方米，亩平均水资源量为 568 立方米，分别占全国和全省的 1/4 和 1/5。

工业区所在地属沱江水系，沱江也是污水接纳水体。沱江发源于龙门山脉的绵竹县茶坪山南麓断头岩大黑湾，流经金堂，从简阳市宏缘乡灵荫寺进入资阳市，在简阳城区右岸纳绛溪河，流至雁江区双河口左岸纳阳化河，流至资阳城区右岸纳九曲河，在雁江区原铜钟乡罗家坝入弓滩口出资阳市境，区域内流经 21 个乡镇，河道总长 175.4 公里，水域面积 30 平方公里，流域面积达 5898.4 平方公里，占全市幅员面积的 74%，入境平均径流量 80.4 亿 m³；出境平均径流量 195.8 亿 m³，多年平均流量 255—275m³/s。

经调查，评价河段水体功能为一般工农业用水。本项目排污口下游至资中县顺河场（资阳市出境断面）约 30km 沱江河段内，位于沱江边的集镇有南津、忠义、伍隆三镇，其中仅南津镇的集中式饮用水源地位于沱江，取水点在湖广村五社河坝，距离项目排污口的河段距离约 9km。日取水量约 300m³，供应人口约 6000 人。

（2）地下水

工业区属川中红层地层，岩性单一，地下水不发达，但遂宁组层由于泥岩含网状方解石脉，溶蚀晶洞较发育，具有良好的储水空间，右、下部地层地下水埋藏丰富，属风化裂隙兼构造裂隙水，具有轻度层间承压性。在第四系沟槽谷地坡洪积和冲洪积层中含间隙孔潜水，水质较好，属重碳酸钙型水，可供人畜饮用。

2.2.5 动物、植物资源

1、植被森林资源

全市属亚热带常绿阔叶林带，但常绿阔叶林遭严重破坏，现有阔叶林残存无几，且多数为散生，而以柏树为优势树种的针叶林代替，现存森林植被主要有针叶林、竹林、灌木林和阔混交林四种类型，具有树种、群落组成随土壤分布呈明显的水平地带，人工纯林多，混交林少。用材林多，薪炭林、经济林、四旁林木散生树多，成片林少；幼林多，成熟林少，消耗高于生长等特点。森林覆盖率为 27.81%。

全市现有树种资源 50 科，94 属，619 种，其中树木 195 种，草本 200 种，栽培植物 224 种。由于长期人为严重破坏，原生植被稀少，人工植被多呈带状和块状分布于丘陵上部及四旁，主要有柏木、桉木纯林及少部分混交。四旁树有刺槐、杨树、慈竹、柑桔、梨等。灌木有马桑、黄荆、紫穗槐、刺梨。草本以白茅、黄茅、芭茅、野棉花、火草、地瓜藤等为主。市内还存有少量银杏、香樟、水杉、楠木、红豆树等珍贵树种。

2、农作物资源

区域气候和土壤条件适宜多种作物生长，粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂俱全，但因耕地有限和传统习惯，以粮食为主。在农作物中，粮食作物以水稻、玉米、红苕、小麦为主，其次为豌豆、葫豆、高粱、大豆、绿豆等；经济作物主要有油菜、棉花、花生、黄红麻、蔬菜、烤烟等；经果作物主要有水果、蚕桑等等。通过近年产业结构调整，现已逐步建立起简阳、乐至的优势杂交棉生产基地，资阳花生生产基地，安岳柠檬、通贤柚生产基地，安岳、乐至蚕桑生产基地等。

2.2.6 生态、环境

资阳市地处丘陵地区，境内沟谷纵横， 5° — 25° 坡耕地面积 312.64 万亩，占耕地面积的 74.1%，加上境内岩性松软，抗蚀能力弱，植被稀少，人口密度大，人为活动频繁，降雨集中且强度大，水土流失十分严重。

据遥感调查，全市水土流失面积为 5024.39 平方公里，占全市幅员面积的 63.1%，其中，雁江区 1072.63 平方公里，简阳市 1208.13 平方公里，乐至县 983.67 平方公里，安岳县 1795.96 平方公里。2008 年，全市完成造林

面积 6457 公顷，其中荒山造林 667 公顷，天保封育 87 公顷。新增有效灌溉面积 1560 公顷，新增节水灌溉面积 2870 公顷，治理水土流失面积 5830 公顷，整治病险水库 30 座，新建微型水利 29 处，年末有效灌溉面积 16.2 万公顷。

围绕“还沱江清水、建生态资阳”战略目标，2008 年环境保护工作进一步加强，生态市建设稳步推进。全市自然保护区达 6 个，面积 1.7 万公顷；有生态功能保护区 2 个，面积 4.5 万公顷。

2.2.7 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

一、行政区划、人口

资阳市前身为资阳地区，成立于 1998 年 6 月，2000 年资阳撤地建市，以前的资阳县改为雁江区。资阳市幅员面积 7962 平方公里，城区面积 37.5 平方公里，辖雁江区、安岳县、乐至县，代管县级简阳市。2008 年末，全市总人口 4875725 人，其中：农业人口 4260270 人，非农业人口 615455 人，人口密度 613 人/平方公里。雁江区是资阳市人民政府所在地，幅员面积 1633 平方公里，总人口 105 万人。

城南工业集中发展区所在地属资阳市雁江区，位于资阳市城市规划最南端，区域内现有农业人口 28891 人，散居在杜家桥村、桐梓村、高岩村、八楞村、长寿村、城南村、柏树村等 20 个村。

二、经济发展

2011 年资阳市实现 GDP836.4 亿元，同比增长 16.1%。全市经济运行情况呈现以下几个特点——

产业支撑持续增强。工业生产保持平稳快速增长，全市 555 户规模以上工业企业实现总产值 1579.8 亿元，实现增加值增长 24.5%。361 户“1+4+1”主导产业企业实现工业总产值 138.5 亿元，占规模以上工业的 82.7%，实现增加值增长 24.5%。全市十大工业园区的 291 户企业实现总产值 1188.7 亿元，占规模以上工业的 75.2%；服务业发展加快，服务业实现增加值 191.2 亿元，同比增长 13.5%；农业生产基本稳定，全市粮食产量 237.4 万吨、

油料作物产量 22.2 万吨、蔬菜产量 166.9 万吨、水果产量 65.8 万吨，均实现了不同程度的增长，全市畜牧业生产总体保持了稳定。

投资消费持续扩大。首先，投资持续快速增长。全市完成全社会固定资产投资 462.8 亿元。交通基础设施投资增势强劲，全年累计完成投资 109.8 亿元，同比增长 62.9%。服务业投资快速增长，全年投资达到 292.6 亿元，同比增长 32.5%，占全社会固定资产投资的 63.2%。工业性投资较快增长，全年工业性投资项目 373 个，累计完成投资 158.5 亿元。其次，消费品市场平稳较快增长。随着城乡居民收入的不断增长，全市消费环境的不断优化和提高，全市社会消费品零售总额平稳较快增长。2011 年，全市社会消费品零售总额 252 亿元。

三、文化、教育、卫生

2011 年，全市“两基”继续巩固提高，小学入学率达到 99.97%，初中入学率达到 98.65%。全市有小学 1260 所、专任教师 13449 人，有普通中学 322 所、专任教师 13696 人。为 46.6 万名义务教育阶段学生免除学杂费、免费提供教科书，为 4.7 万名贫困寄宿生补助生活费，解决 1.1 万名进城务工人员子女接受义务教育，建设改造留守儿童寄宿制学校 33 所。

全年组织送文化下乡活动 20 余次，放映公益电影 1.4 万场，完成 20 万字的《川剧志》初稿。年末有文物保护单位国家级 5 处 11 个点、省级 12 处。有医院病床 8919 张、卫生技术人员 7745 人。

四、交通

资阳市交通优势突出，连接成都、重庆两大城市的成渝高速公路、成渝铁路、321 国道（广州至成都）、319 国道（厦门至成都）、318 国道（上海至拉萨）省道 106 环线及沱江均穿境而过，交通极为便捷。全市公路通车里程达 3400 公里。

在城南工业集中发展区规划范围内，成渝铁路、成渝高速公路、321 国道、城南 60m 大道（在建）纵贯工业集中发展区东西，106 省道、及规划的货运大道横跨工业集中发展区东西，构成了四通八达的交通网络。目前，园

区内百威英博大道至侯家坪一线已基本贯通，其余地区现状为村镇公路相连。城南工业区内现有的城南客货两用铁路车站将改建为城市货运站，充分发挥铁路的运输优势。

五、旅游资源

资阳市人文古迹较为丰富，现存有始于南北朝、盛于唐宋的安岳石刻，以“古、多、精、美”著称。此外还有资阳半月山大佛、河东大佛，简阳石景山“人头石”、“张飞营”，乐至陈毅故居、报国寺等风景名胜。资阳市“两湖一山”（三岔湖、龙泉湖、龙泉山）已列入省上打造的第五个精品旅游区，其中三岔湖 1993 年被香港列入世界名湖名库，简阳龙泉湖 2000 年被列入省级自然生态保护区。

经调查，评价区域内无需保护的名胜古迹、旅游胜地及自然保护区等生态敏感点分布。

2.2.8 资阳市城南工业集中发展区介绍：

城南工业集中发展区位于资阳中心城区西南、成渝高速公路与遂资眉高速公路交汇处，总规划面积 25 平方公里，是资阳“一城三区四基地”的重要组成部分、全省“两化”互动示范区之一。城南工业集中发展区按产城互融布局，城南大道以南是工业发展区，集中发展造车、节能及食品产业；城南大道以北是商业商住区，重点建设高端住宅、中心商务区、大中院校和生态公园等生产生活配套设施。

（一）汽车工业园区：资阳是四川省人民政府 2002 年批准建设的“西部车城”。以中国南车集团（火车机车）、川橡集团（橡胶轮胎）、南骏公司（汽车）、资阳四通车辆制造公司（汽车）等为首的造车产业，构成了资阳市“西部车城”的主要内涵。开发区在成渝高速公路资阳出入口段倾力打造的 6.5 平方公里“汽车工业园”，已建成金德管业、四通车辆、湖南同心、赛特化工、三桥机电、四达低温、吉利斯达、川雁机械、宇良机械、发盈电工、和平砖机、再生资源、天利休闲、征峰鞋业、临江味业、嘉好饲料、博

雅实业等 17 户企业；另有和平车业、中国重汽、众源塑胶、烟草咀棒 4 户企业正在建。汕头双雄化纤属新引进企业落户工业园区。

（二）食品医药工业园区：以高速路出口的资阳大道为轴心，以大千路为骨架，与“汽车工业园区”相对称发展的是“食品医药工业园区”。自 2004 年与汽车工业园同步招商运行以来，已建成四海集团、中旺食品、加都食品、大千药业、雷公药厂、阳光制药、仁德制药、若愚粮业、兴宏工贸、永鑫食品、大唐魔芋、绿美食品、通用机械、建南机械、永胜拉丝、金龙铜材、宏胜钢研、光华汽配、水工机械等 20 户企业；另有烟草物流、龙井机械、大昌汽修 3 户企业正在建，邦全汽配、雁江省粮库、金旺达饲料、敬德开关等 4 户新引进企业落户工业园区。

在基础设施方面，规划建设成渝高速城南开口和“十横六纵”骨干道路，总里程约 68 公里，总投资约 27 亿元。目前，竣工和在建道路总长 30 余公里，百威大道、骏兴路、城南大道等道路已建成投用，预计 2013 全面完成园区骨干道路建设。规划建设“3 座水厂、10 座变电站、2 座高压配气站”，已完成 14 公里的城南供水主管建设，百威大道供排水系统和供电专线建设、浙粤节能产业园用电线路建设，今年将全面建设 10 万吨自来水厂、5 万吨污水处理厂、侯家坪 110kV 变电站、160 万 Nm³/d 工业配气总站。

资阳市城南工业集中发展区规划环评已于 2010 年 4 月通过专家审查，并取得四川省环保厅批复。根据园区产业定位“城南工业集中发展区以二类工业用地为主，配套居住、商贸物流为辅的现代化园区。重点引入汽车及下游配套产业、商贸物流、节能产品制造、食品饮料等行业”，本项目为汽车制动部件制造项目，属于园区重点引入的汽车及下游配套产业。

2.3 场地历史变迁

按照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）的要求，根据对厂区工作人员及周边人员访谈及现有资料显示，公司所在区域 2012 年前为荒地，无农户及居民区，2012 年，我公司成立于四川省资阳经济开发区四川现代

汽车零部件配套产业园内，主要进行制动装置的生产。本次排查区域为我公司所在厂区。

我厂区历史变迁情况见表 2-1，不同时期卫星记录图片见图 2-2。

表 2-1 厂区历史变迁情况

时间	企业名称	土地用途
2012 年以前	--	山体、荒地
2012 年~至今	四川斗成制动部件有限公司	工业用地

四川斗成制动部件有限公司于 2012 年 10 月在资阳市城南工业集中区现代汽车配套产业园内投资 7000 万元新征 40 亩（约 26671 m²）空地进行“资阳汽车制动部件项目”建设。本项目分两期实施，一期工程只进行制动装置的生产，二期工程进行驱动装置的生产。目前二期工程尚未建设。一期工程中规划建设用地 18593.42m²，其中厂房 9089m²，绿环面积 7512.45m²（绿化及部分轻钢棚所占面积将作为二期项目用地，二期计划用地 8081m²）。



场地历史卫星图（2002 年 11 月）



场地历史卫星图（2014年6月）



场地历史卫星图（2016年5月）



场地历史卫星图（2018年3月）
图 2-2 不同时期卫星记录图片

2.4 相邻场地现状

我公司位于城南工业集中发展区横二道路南侧，公司北面和西面为规划空地，南面为四川世钟汽车配件有限公司，东面为四川天技汽车部件有限公司，东北面为四川利原汽车座椅有限公司和四川羽佳模塑有限公司。排查场地外环境关系详见图 2-3。



图 2-3 排查场地外环境关系图

2.5 敏感目标

我公司位于城南工业集中发展区横二道路南侧，公司周边环境风险受体情况介绍如下：

表 2-2 周边环境受体分布情况

环境要素	环境保护对象名称	方位	离厂界距离	规模	联系方式
环境风险受体	四川利原汽车座椅有限公司	东北	相邻	25 人	15883206356
	四川天技汽车部件有限公司	东	相邻	50 人-99 人	18080560085
	四川羽佳模塑有限公司	东北	160m	50 人-99 人	/
	四川世钟汽车配件有限公司	南	相邻	约 20 人	15378316001
	四川省口腔装备材料检验中心	东北	286m	约 20 人	/
	四川五月花精密机械有限公司	北	187m	12 人	15082139485
	百盛家电仓库	东北	350m	/	/
	四川泰鼎康达光电有限公司	东北	410m	约 50 人	13980389855
	资阳国鑫气瓶检验有限公司	东北	380m	约 20 人	18982986367
	四川思为机械有限公司	北	278m	约 60 人	028-85172902

经现场调查,企业周边 500 米范围内人口数量小于 500 人,周围无医院、学校等敏感点,无明显的环境制约因素,无各级文物保护单位,无珍稀动、植物。

2.6 场地现状

公司成立于 2012 年 10 月,坐落于四川省资阳经济开发区四川现代汽车零部件配套产业园内,计划用地 40 亩,总建筑面积 17971m²,其中厂房 9890m²,主要生产汽车刹车制动系统,形成年产制动部件约 40000 套的规模(实际最大 20000 套)。

公司主要生产汽车刹车制动系统,主要包括主厂房、工作室、轻钢棚、空压机房、测量室、淋浴室、衣物室、办公楼、铁渣储存室、危废暂存间等。

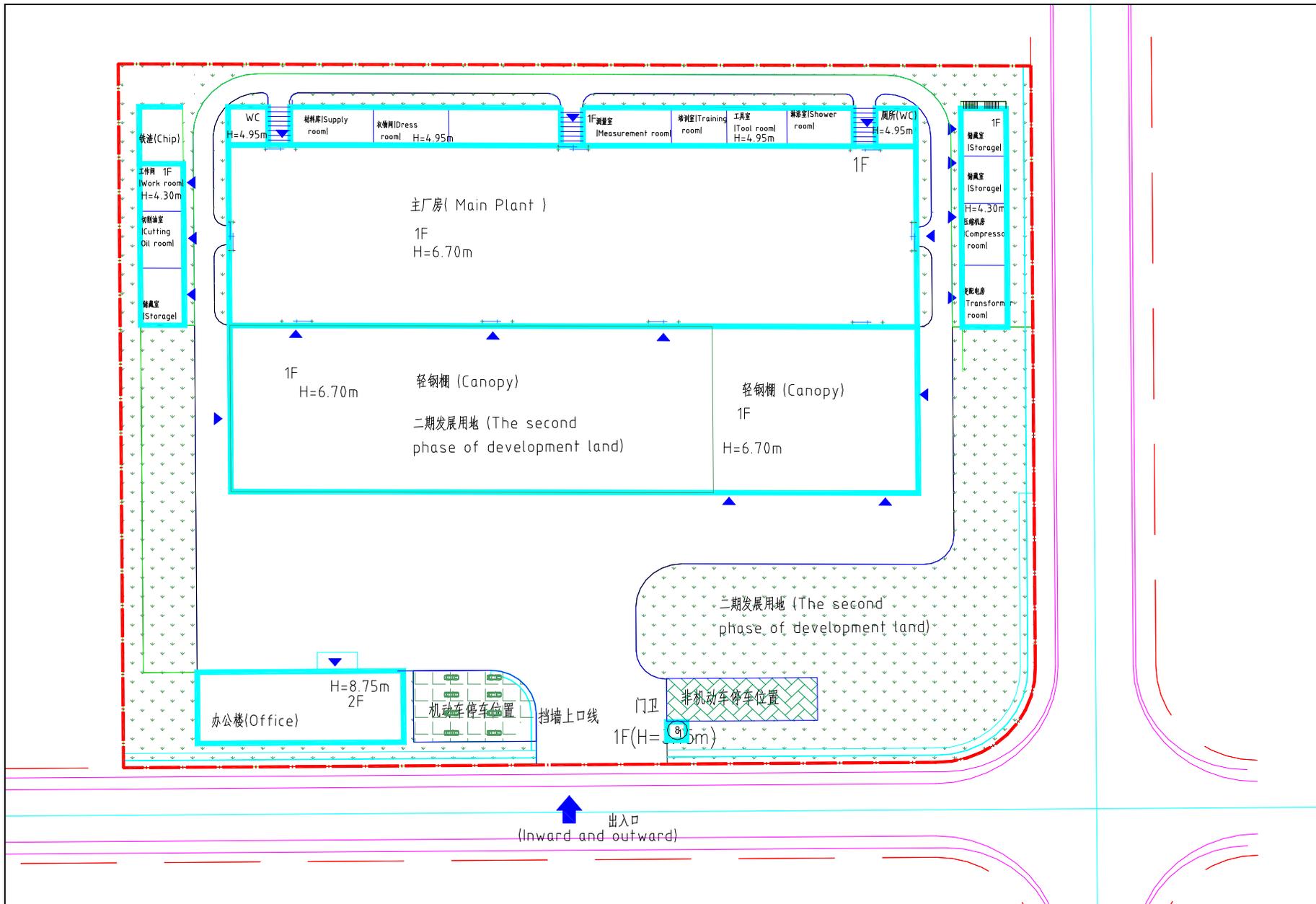


图 2-4 平面布置图



主厂房



主厂房



主厂房储存区

主厂房储存区



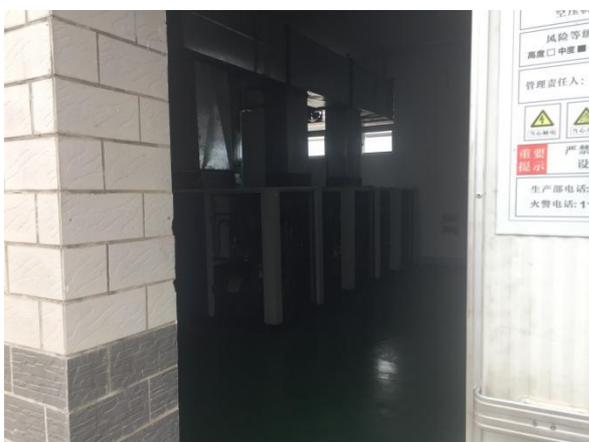
主厂房储存区



主厂房储存区



油料库



油料库



空压机房



仓库



铁渣储存室



切削液储存室



轻钢棚

轻钢棚

图 2-5 场地现状照片

3.企业工程现状

3.1 工艺流程

项目运营期基本流程及污染环节见图 3-1、图 3-2、图 3-3 所示。

1、支撑架、传入盖、制动毂（外壳）等中间产品结构件工艺流程介绍：

支撑架、传入盖、制动毂（外壳）及中间产品结构件均为本项目自行加工，具体工艺及产物位置见图 3-1。

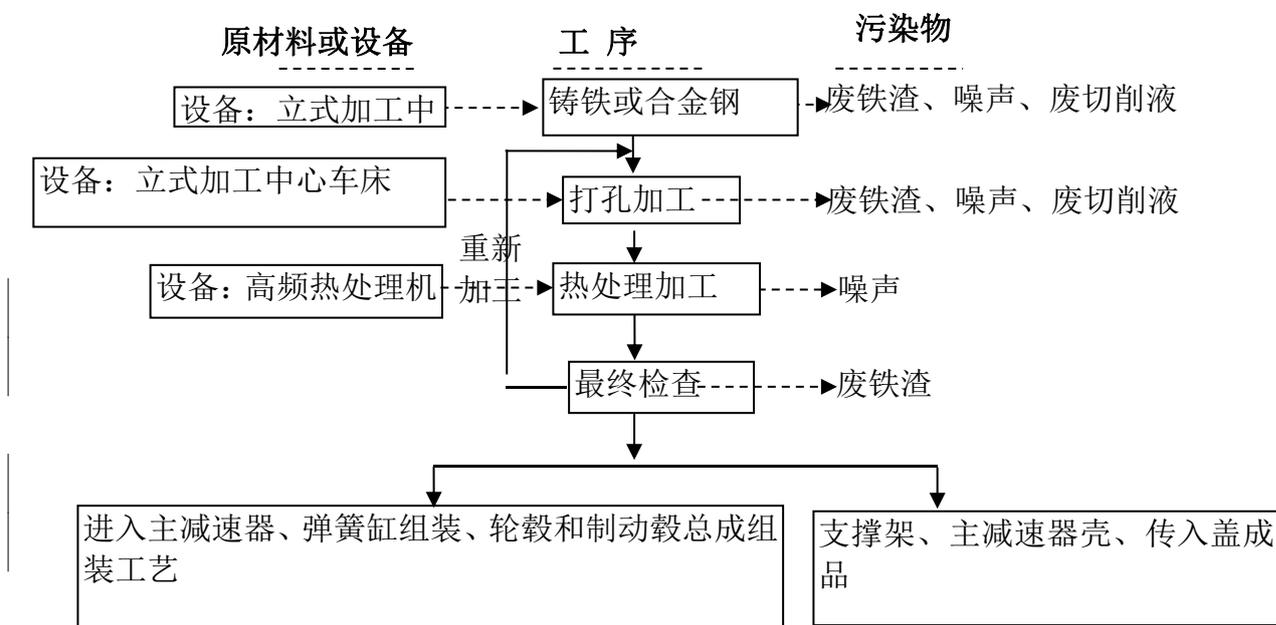


图 3-1 工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

本项目在制动部件的制作工程中使用到大量结构件，由于技术要求，结构部件将按照特定尺寸自行加工。本项目所有结构件通过对整块金属块进行加工而制成，由人工在立式加工中心中输入 CAD 数据，通过立式加工中心加工制得结构部件，不合格部件在车床上进行二次加工。项目将成型的产品通过高频淬火、回火加热，主要目的为通过高温改变材料的性质（主要为增加硬度），在热处理器内部采用循环

冷却水为介质对产品降温。本工序用水为循环用水，仅需定期补充，废水不外排。

热处理后的产品将进行 3D 外观测定、形状测定、硬度测定、照明灯测定、平面测定及性能实验，项目对可回收进行再加工的部件进行回收，对于不可回收部件作为废金属渣处理。

本工艺过程为本项目主要产污环节，机加过程中将产生大量噪声，金属加工中将产生废切削液。

2、主减速器壳工艺流程介绍

主减速器壳主要由 5 种差速器结构件组成，主减速器壳仅需人工与压力机操作即可制得成品主减速器壳。

3、弹簧缸工艺流程及产污位置

弹簧缸组装中使用到的中间零部件有弹簧缸无压壳、活塞、轴承等零部件，零部件通过项目内的立式加工中心和车床加工所得。弹簧缸具体工艺及产污位置见图 3-2。

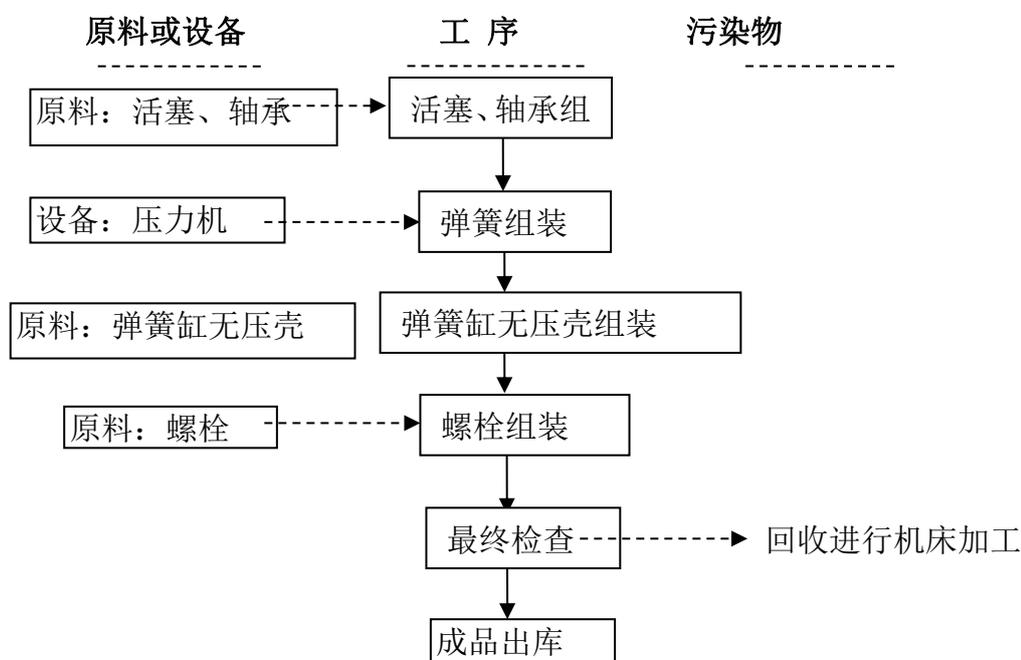


图 3-2 弹簧缸工艺流程图

工艺流程简述：

弹簧缸的制作过程仅需人工依次对活塞、轴承、弹簧缸外壳、螺栓部件进行组装，无需进行再次机加工。由于汽车制动部件对部件型号参数要求准确，本项目生产的弹簧缸将依次通过 3D 外观测定、形状测定、硬度测定、照明灯测定、平面测定及性能实验，对于检查中出现的不合格品，可回收再加工的部件进行回收加工，对于不可回收部件作为废金属渣。

4、轮毂和制动鼓总成工艺介绍

轮毂和制动鼓总成加工及组装过程中将使用到的中间零部件有轮毂、制动鼓、螺栓等。具体工艺及产物位置见图 3-3。

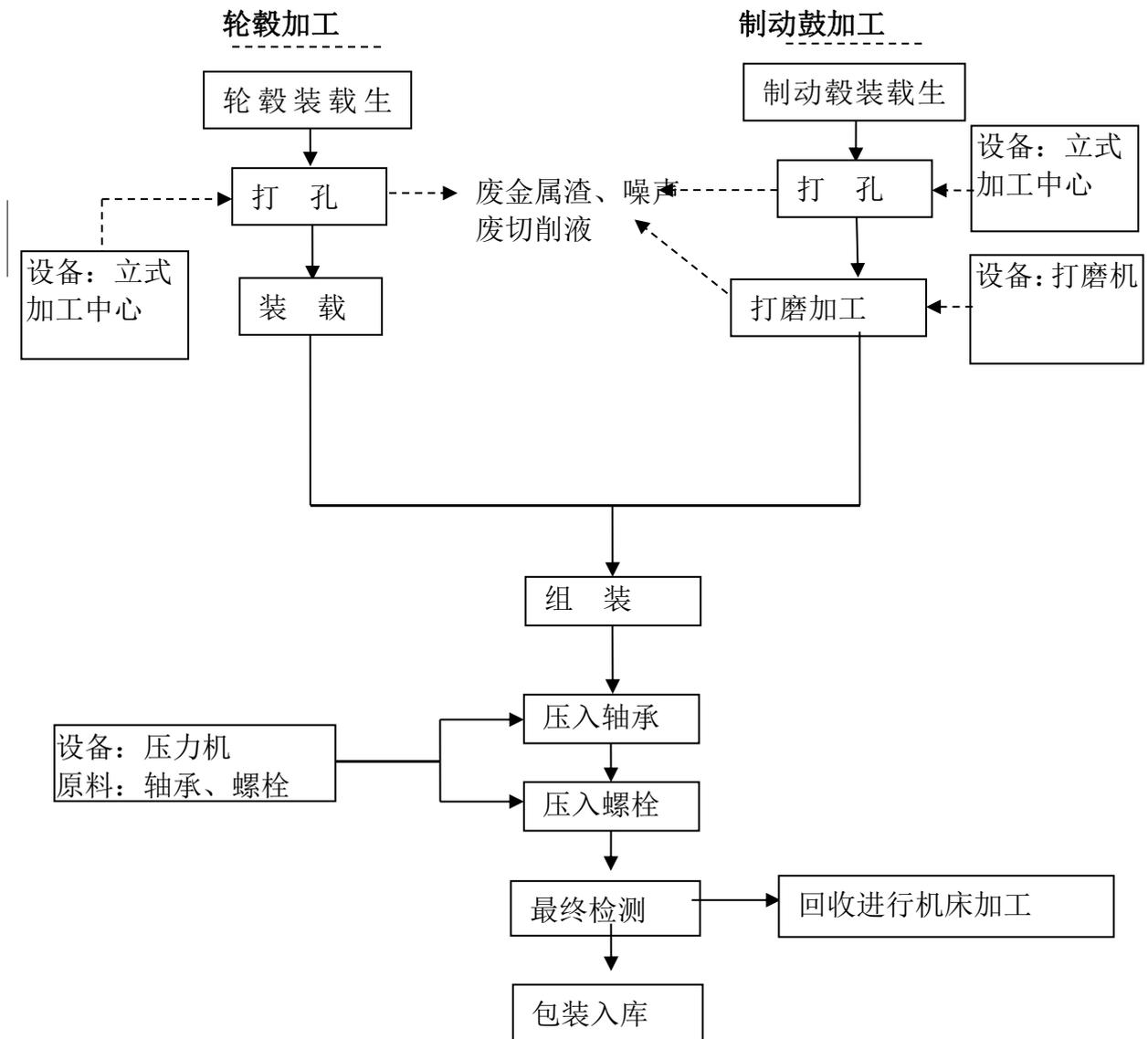


图 3-3 轮毂和制动毂总成工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 打孔

制动毂、轮毂装载至车床，通过数控对制动毂及轮毂进行打孔加工。加工过程中产废金属渣、噪声。

(2) 打磨加工

对制动毂外表面进行打磨加工，是制动毂表面光滑平整。本过程产生废金属渣、噪声。

(3) 组装

在轮毂外安装制动毂，使两个零件打孔位置可以相互贴合，本过程由人工操作。

(4) 压入轴承、螺栓

在已组装好的轮毂及制动毂转载至压力机，同时在人工条件下安装轴承、螺栓，并在压力机作用下，使每个部件紧密结合。

(5) 最终检测

在项目最后一次机械加工后，将对产品进行，3D 外观测定、形状测定、硬度测定、照明灯测定、平面测定及性能实验，对于检查中出现的不合格品，可回收进行再加工的部件进行回收再加工，对不可回收铸铁或合金钢作为废金属渣处理。

(6) 成品出库

轮毂和制动毂总成包装入库。

3.2 原辅材料清单

我公司产品主要原辅材料及能源消耗极见表 3-1，主要设备见表 3-2。

表 3-1 原辅材料及能源消耗一览表

项目	原辅料名称	单位	用量	备注
原辅料	FC25（铸铁）	t/年	11380	外购
	FCD600（铸铁）			
	FCD259D（铸铁）			

四川斗成制动部件有限公司土壤隐患排查及整改方案

	FCD500 (铸铁)			
	FCD400 (铸铁)			
	FCD40A (铸铁)			
	FCD450 (铸铁)			
	FC20 (铸铁)			
	S45C (合金钢)	t/年	275	
	SCM435 (合金钢)	t/年	3	
	塑料包装袋	套/年	20000	
	切削液	L/年	3040	
	机油	L/年	100	
	棉纱、手套	t/年	0.05	
	动力消耗	水	t/年	4191
电		万 Kw/年	439.25	由园区变电站供应

表 3-2 主要设备一览表

序号	项目	规格型号	数量 (台套)
1	卧式加工中心	G3769-0033 KH630	1
2	卧式加工中心	G3641-1495 KH63G	1
3	卧式加工中心	KH630	1
4	卧式加工中心	HS5000M/50	1
5	立式加工中心	VX400	1
6	立式加工中心	MYNX-500	1
7	立式加工中心	F500/50	1
8	卧式数控车床	G3158-0535 L300C	1
9	轨道平衡器	에어벨런스	1
10	金属打标机	MC2000T2	7
11	3D 测定器	VICTOR121210	1
12	双立柱重型加油套装	/	1
13	卧式数控中心	PL25DC	1
14	泄露测试设备	/	1
15	车桥齿箱检漏机	/	1
16	冷干机	SYCD-20F	1
17	空气压缩机	13037227	1
16	空气压缩机	13037228	1
18	空气压缩机	13037226	1
19	加热器	/	1
20	油封压力机	/	1
21	前轮轮毂轴承压压力机	/	1
22	后轮轮毂轴承杯压力机	/	1
23	螺栓压力机	/	1

四川斗成制动部件有限公司土壤隐患排查及整改方案

24	重力平衡检测	OVSA-100	1
25	清洗机	/	1
26	内径研磨机	/	1
27	镶嵌机	/	1
28	2D 测定器	/	1
29	3D 测定器	MHB121210N	1
30	切割机	TM-CMM100	1
31	润滑油注入机	/	1
32	尺寸检查机	/	1
33	前轮毂变形量检测机	/	1
34	形状测定器	CV-2000	1
35	高压设备	/	1
36	立式加工中心	G3772-0208 F600B	1
37	立式加工中心	G3772-0205 F600B	1
38	立式加工中心	G3772-0204 F600B	1
39	立式加工中心	G3684-2958 F500	1
40	立式加工中心	G3684-2980 F500	1
41	立式加工中心	G3682-1317 F500D	1
42	立式加工中心	G3682-1333 F500D	1
43	立式加工中心	G3682-1315 F500D	1
44	立式加工中心	G3682-1316 F500D	1
45	立式加工中心	G3772-0255 F600B	1
46	立式加工中心	G3772-0258 F600B	1
47	立式数控车床	G3816-0040 LV800L	1
48	立式数控车床	G3816-0044 LV800L	1
49	立式数控车床	G3816-0047 LV800L	1
50	立式数控车床	G3196-0632 LV500R	1
51	立式数控车床	G3196-0633	1

		LV500R	
52	立式数控车床	G3197-0406 LV500L	1
53	立式数控车床	G3197-0407 LV500L	1
54	立式数控车床	G3197-0403 LV500L	1
55	立式数控车床	G3197-0404 LV500L	1
56	合计		62

3.3 污染物的产生及治理

3.3.1 废气

本项目无食堂、喷漆工序及焊接工序，故无生产废气产生。

3.3.2 废水

该项目生产工艺不产生废水，废水产生主要为车间工人及办公洗手产生的废水。生活污水排放量为 3.18m³/d，主要污染物为 PH、COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类等。经自建污水处理设施处理后由污水管网排放至资阳市城市污水处理厂处理。

3.3.3 固体废物

项目产生的固废主要有：

①一般固体废物：废铁屑、废包装材料、生活垃圾。

本项目产生的废铁屑、废包装材料全部回收卖给资阳鑫物博商贸有限公司，无二次污染问题；生活垃圾由市政部门定期清运，无二次污染问题；

②危险废物：含油棉纱、废乳化液、废机油、废手套。

公司与四川省中明环境治理有限公司签订了危险废物安全处置协议，委托处置危险废物（协议见附件）。

各类固废产生及处置措施见表 3-3。

表 3-3 固废产生及处置情况表

	来源	名称	产生量	种类	特性	组分	去向
固体 废物	车间	废铁屑	700t/a	一般废物	/	铁屑	资阳鑫物 博商贸有 限公司
	车间	废包装材料	80t/a	一般废物	/	/	
	车间	含油棉纱	0.01 t/a	危废	HW08	石油类、 棉纱	交四川省 中明环境 治理有限 公司处理
	车间	废乳化液	2.8t/a	危废	HW09	水、基础 油、表面 活性剂、	
	车间	废机油	0.01 t/a	危废	HW08	石油类	
	车间	废手套	0.05 t/a	危废	HW08		
	全厂	生活垃圾	2.5t/a	一般固废			送垃圾处 理厂

3.3.4 噪声

项目噪声源主要来自空压机、加工机床等设备运行噪声等。主要通过隔声、消声来加以控制。

4 项目涉及的重点排查对象

根据《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》（以下简称“指南”）的要求，工业企业重点排查对象包括：散状液体存储、散装液体的转运、散装和包装材料的存储与运输及污水处理等其他活动，工业活动中可能造成土壤污染的物质包括：有机液体或乳液，涉重无机化合物、矿物和矿石，加工和未加工的液态或糊状农产品，有毒有害物质等。

4.1 散状液体存储

4.1.1 地下储罐

根据现场调查，该项目厂内不涉及含有土壤污染隐患物质的地下储罐。

4.1.2 地表储罐及离地悬挂储罐

根据现场调查，该项目厂内不涉及含有土壤污染隐患物质的地表储罐及离地悬挂储罐。

4.1.3 水池或渗坑等

根据现场调查，该项目厂内不涉及含有土壤污染隐患的水池或渗坑等。

4.2 散状液体的储存和转运

4.2.1 装车和卸货

本项目在生产运行中需要进行装卸的液态物料主要为切屑液、废乳化液等。

生产使用的切屑液等辅助物料采用密闭桶包装形式由汽车运至库房进行存放，使用时由车辆从库房提取并运至使用现场；生产过程中产生的废乳化液使用废弃的油料桶进行收集，密闭装运至危废暂存间内。



切屑液存储于油料库



废乳化液存放区危废暂存间

图 4-1 散状液体的装卸

4.2.2 管道（沟）输送

根据现场调查，该项目厂内不涉及含有土壤污染隐患物质的管道（沟）输送。

4.2.3 泵传输

根据现场调查，该项目厂内不涉及含有土壤污染隐患的泵传输。

4.2.4 开口桶的运输

根据现场调查，该项目厂内不涉及含有土壤污染隐患的开口桶的运输。

4.3 散状物料的存储和运输

1、固态物料的存储和运输

本项目散状固态物料主要包括生产线涉及的原辅料铸铁、合金钢、成品以及成品货架等。

铸铁、合金钢等原料堆放在原料库内，原料库设置防雨顶棚和混凝土地面，除进出口外设置了三面围挡。生产时，铸铁、合金钢采用车辆运输至卸料平台卸料，通过立式加工中心加工制得结构部件，然后通过高频淬火、回火加热，在热处理器内部采用循环冷却水为介质对产品降温。热处理后的产品将进行 3D 外观测定、形状测定、硬度测定、照明灯测定、平面测定及性能实验。成品堆放在成品货架之上，位于主厂房东侧，主厂房设置防雨顶棚和混凝土地面，有地面防渗措施。成品货架堆放在轻钢棚内，轻钢棚设置防雨顶棚和混凝土地面，仅设置一面围挡。



原料库



原料库



成品的储存



成品货架的储存

图 4-2 厂区散状固态物料的储运

2、液态物料的存储和运输

该厂液态物料涉及切削液和机油以及废乳化液。切削液和机油主要存储于油料库，油料库设置防雨顶棚和混凝土地面，除进出口外设

置了三面围挡。切削液和机油采用密闭桶包装形式由汽车运至油料库进行存放，保存于油桶内，使用时由车辆从库房提取并运至生产车间；生产过程产生的废乳化液存储于危废暂存间内，危废暂存间设置防雨顶棚和混凝土地面，除进出口外设置了三面围挡。



油料库

危废暂存间

图 4-2 厂区散状固态物料

4.4 其他活动

4.4.1 污水处理及排放

该项目生产工艺不产生废水，废水产生主要为车间工人及办公洗手产生的废水，经自建污水处理设施处理后由污水管网排放至资阳市城市污水处理厂处理。

4.4.2 车间储存

该项目各车间涉及的各种机械零部件、废桶等原辅材料和废包装材料，均在车间内的进行存放，车间地面浇注了混凝土防渗层。

5 土壤污染隐患排查

5.1 排查对象及排查范围

5.1.1 排查对象

根据《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》的要求，重点排查对象包括散装液体存储和运输、散装和包装材料的存储和运输、以及污水处理排放、紧急收集装置等其他可能涉及土壤污染的工业活动和设施，可能造成土壤污染的物质包括有机液体或乳液，含有重金属、（半）挥发性有机物、酸碱等物质的固体和液体，以及其他有毒有害物质。

5.1.2 排查范围

根据《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》的要求，确定本次排查范围主要为整个生产厂区，结合项目厂区平面布置及现有生产运营情况，可将排查区域重点关注包括主厂房、工作室、轻钢棚、铁渣储存室、危废暂存间等。

5.2 厂区隐患排查

项目主要包括主厂房、工作室、轻钢棚、铁渣储存室、危废暂存间等。厂区主要设施均设置了厂房和混凝土硬化地面，物料堆存区均设有顶棚。通过现场排查，厂区存在以下土壤污染隐患：

1、现场排查时，危废暂存间地面采用混凝土结构，四面围挡，有底座，无防溢流围堰，无防渗措施，若发生意外，不能及时发现，易造成土壤和地下水的污染。另外危废暂存间标识牌不规范。

2、现场排查时，油料库地面采用混凝土结构，四面围挡，有底座托盘，有防渗措施，无防溢流围堰，若发生意外，不能及时发现，易造成土壤和地下水的污染。

3、现场排查时，厂房外有零散切屑液临时存放点，无防溢流围堰，建议统一收集管理，防止对土壤和地下水造成污染。



危废暂存间未防溢流和防渗措施



危废暂存间标识牌不规范



油料库未防溢流围堰



厂房外切屑液临时存放点

图 5-1 厂区隐患排查情况

6 土壤污染隐患整改方案及措施完善建议

6.1 整改和完善建议

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，针对本次排查出的土壤污染风险隐患，通过工程措施和管理措施两个方面进行整改和完善。

针对本次排查到的污染隐患，建议项目应整改和完善以下内容：

1、规范物料堆存。油料等原料应全部存放于设有顶棚、围挡和防渗的原料库内，杜绝扬散、流失等造成的土壤污染隐患；生产过程中的废乳化液应存放于设有顶棚、围挡和防渗的空间，集中收集、集中存放，避免泄露、溢出，建立收集、储存、转移台账。

整改时限：油料库及废乳化液的整改应即刻实施整改，2019年6月底前，应修建符合防扬散、防流失、防渗漏等环保要求的油料库和危废暂存间，将厂内油料和废乳化液妥善堆存。

2、全面排查出现腐蚀泄露的区域和储存设施，及时清理地面泄露物质，对出现泄露储存设施进行评估，根据评估结果制定修复方案。

整改时限：2019年6月底前完成。

4、将主厂房、油料库、危废暂存间、固废堆存等厂内重点区域周边的土壤纳入该企业年度自行监测计划，

整改时间：根据四川省要求开展。

6.2 土壤环境保护工作管理要求

1、散装液体储存设备设施管理

散装液体储存设施设备包括地下储罐、地上储罐、离地的地上储罐、储存坑/塘等，其中储存坑、塘风险隐患较大，地下储罐污染土壤的风险隐

患高于地上储罐，直接接地的地上储罐污染土壤的风险高于离地的地上储罐，离地的双层地上储罐污染土壤的风险并不一定比单层的低。

(1) 地下储罐

①定期检查泄漏检测装置；

②定期检查储罐进料口、出料口、法兰、基槽和排净口等重点易发生渗漏的部位等。

(2) 地表储罐

①定期检查罐体（特别是罐壁）、下垫面及围堰；

②设置泄露监测装置，定期检查；

③完善溢流导流系统，将溢流液体通过防渗的渠道导流至适当的容器内，定期检查。

(3) 储存坑、塘

①定期检查池底和池壁渗漏情况；

②定期监测池体周边土壤和地下水。

2、散装液体的运输及内部转运设施设备管理

散装液体的运输及内部转运设施设备包括装车与卸货平台、管道、传输泵和桶等。地下管道造成土壤污染的风险高于地上管道，如果定期检查地下管道的泄漏，可以降低造成土壤污染的风险。泵传输和桶装运输需在防渗下垫面上完成。

(1) 进行装车与卸货活动的平台

①装卸平台应采用防渗设计；

②及时收集平台地面散落的物质，冲洗废水进入生产废水处理系统。

(2) 运输管道

①定期进行渗漏检测；

- ②定期检查腐蚀防护系统；
- ③定期对管线进行维护和保养；
- ④产生事故时有专业人员和设备进行应对等。

(3) 传输泵

- ①定期检查泵运行情况；
- ②定期对泵进行维护等。

3、散装和包装货物的储存与运输设施设备管理

未包装的散装货物在储存和运输过程中如果没有苫盖或其它设施，容易造成土壤污染。经过包装的液体货物在包装受损时容易导致土壤污染，当包装好的固体和粘性货物包装受损时，也可能导致土壤污染，但污染风险一般低于液体货物包装受损时所导致的风险。

(1) 散装货物储存的设施设备

- ①场地具有有效的排水和废水收集措施；
- ②定期检查防雨和防渗设施；
- ③对储存区域开展定期巡查；
- ④产生事故时有专业人员和设备进行应对等。

(2) 散装货物运输的设施及设备

- ①对散装物品运输具有完善的管理规定和说明；
- ②产生事故时有专业人员和设备进行应对等。

(3) 固体和粘性物品包装储存的设施设备

- ①使用特殊包装时，放置包装的区域保留有防渗下垫面；
- ②通过定期的监测和其它程序来防止泄露等。

(4) 液体物品包装的储存

- ①使用特殊包装时，放置包装的区域保留有防渗下垫面；

②通过定期的监测和其它程序来防止泄露等。

4、生产加工装置管理

生产加工装置一般包括密闭和开放、半开放型、密闭处理装置污染土壤的风险低于开放、半开放式处理装置。

(1) 密闭处理装置

①定期进行密闭系统检测；

②具有系统维护程序等。

(2) 开放、半开放处理设施设备

①定期进行防渗检测；

②具有完善的日常管理措施等。

5、其它活动管理

工业企业生产过程中的污水收集、处理与排放、固体废物堆积、紧急收集装置、车间的临时存储和处理等活动都可能造成土壤污染，其中污水处理区和废物堆放点通常是企业土壤污染排查的重点区域。

(1) 污水治理

①定期进行排放监测；

②定期进行管线检查；

③具有符合国家相关环保要求的污泥管理措施；

④完善的应急管理措施等。

(2) 废气治理

①加强废气收集、处理设施的维护和管理，确保长期稳定运行，杜绝超标排放；

②定期进行排放监测；

③完善的应急管理措施等。

(3) 固体废物治理

- ①定期检查各类固体废物堆放点的防雨、防渗和防扩散、防扬散措施；
- ②严格执行国家有关危险废物的管理要求，加强全过程管理；
- ③具有完备的档案记录和管理措施等。

(4) 紧急收集装置

- ①定期维护检查，确保设施设备正常运行，满足应急需要；
- ②应急期间具备有效的监督措施等。

(5) 车间活动

①定期维护和检查车间设施设备的正常运行，及时处理生产运行过程中出现的跑冒滴漏；

②加强车间防渗设施的维护，及时修补破损及开裂地面；

③加强车间各类固体废物的环境管理，设置固定、规范的堆放场地，按要求分类堆放、分类处理。

④定期对可能造成土壤污染的车间活动进行监督监测。

7 结论及建议

7.1 排查及整改结论

按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》要求，对四川斗成制动部件有限公司土壤隐患开展排查工作。根据现场排查，发现该厂在原料及废液堆存等方面存在土壤和地下水污染隐患。

根据排查出的污染隐患，本报告提出了有针对性的整改方案。通过严格落实整改措施，加强安全和环境管理，该项目在日常生产运营过程中能够有效减小土壤污染影响，降低污染风险。

7.2 今后环保工作建议

- 1、进一步加强各区域的环境管理，对重点区域加大巡查力度和监测监督，确保环境安全。
- 2、将隐患排查纳入日常的环境管理中，定期开展实施全厂生产运营情况的隐患排查工作，及时发现问题并进行整改完善。
- 3、完善企业环境管理制度，补充土壤污染风险防范管理措施，进一步增加各主要隐患点日常监管、目视检查及监测的管理计划。