

慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司场地2020

年度土壤、地下水环境质量自行监测报告

建设单位：慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司

编制单位：苏州启泽检测技术有限公司

二〇二〇年十二月

建设单位: 慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司

法人代表: Andrzej WOJCIKOWSKI

编制单位: 苏州启泽检测技术有限公司

法人代表: 石慧

建设单位: 慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司 **编制单位:** 苏州启泽检测技术有限公司

电话: 13862287909

电话: 0512-57171535

传真: \

传真: \

邮编: 215400

邮编: 215300

地址: 太仓高新技术产业开发区常州路 5 号

地址: 昆山市前进东路399号台协商务广场209

太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号

目录

1 摘要	1
2 概述	2
2.1 调查目的	2
2.2 调查原则	2
2.3 调查方法	2
2.4 调查范围	3
2.5 调查内容	5
2.6 调查依据	6
2.7 评价标准	7
3 场地概况	8
3.1 地理位置	8
3.2 区域环境状况	9
3.3 场地周边环境及敏感目标	10
3.4 场地现状及历史	11
4 重点区域、重点设施污染识别	13
4.1 企业概况	13
4.2 场地生产工艺及污染分析	14
4.3 污染识别	22
5 现场监测	24
5.1 监测点位布设	24
5.2 监测因子及执行标准选择	29
5.3 现场采样及检测分析	31
6 质量保证与质量控制	36
6.1 质量保证与质量控制体系	36
6.2 现场采样质量控制措施	37
6.3 实验室检测分析质量控制措施	37
7 场地调查结果	43
7.1 场地土壤污染状况（太仓高新技术产业开发区常州路5号）	43

7.2 场地土壤污染状况（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）	47
7.3 场地地下水污染状况（太仓高新技术产业开发区常州路 5 号 ）	51
7.4 场地地下水污染状况（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）	54
8 结论和建议	57
8.1 结论.....	57
8.2 不确定性分析.....	58
8.3 建议.....	58

1 摘要

慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司成立于2004年3月，是慕贝尔集团在中国的全资子公司。公司位于江苏省太仓市，有两个厂区，一个位于太仓高新技术产业开发区常州路5号，一个位于太仓高新技术产业开发区常胜北路185号。常州路厂区总占地面积为66170.6平方米（约100亩），主要包括：一期车间、二期车间、废水处理区、危废存储区和化学品仓库等。常胜北路厂区包括已建成但尚未竣工验收的三期车间（总占地面积约27155.97平方米，约40亩）和其北侧及西侧的空地约68亩。

根据《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）以及《太仓市土壤污染防治工作方案的通知》（太政发〔2017〕97号）要求，2017年起，列入重点监管企业名录的企业每年自行或委托有资质的环境监测机构，对用地进行土壤和地下水环境监测，结果向社会公开。市环境监测站定期对重点监管企业和工业园区周边开展土壤和地下水环境监测，每5年完成一遍，监测数据及时上传土壤环境信息管理平台，数据结果作为环境执法和风险预警的重要依据，土壤环境质量出现下降时，相关责任方应及时采取应对措施，进行风险管控和必要的土壤环境质量恢复措施。完善土壤环境管理机制，全面落实土壤污染防治责任，加强组织领导，完善政策措施，加大资金投入，创新融资模式，强化监督管理，抓好工作落实。逐步建立土壤污染治理与修复行业自律机制，重点行业企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。

根据关于公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》的函（苏环防字〔2019〕23号），慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司已被列入太仓市土壤环境污染重点监管企业。根据责任要求，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任，应当每年进行土壤、地下水监测工作。因此，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司于2020年12月委托苏州启泽检测技术有限公司进行土壤、地下水隐患排查和监测工作。我公司接受委托后，通过现场踏勘、资料收集、人员访谈、现场采样和样品分析，于2020年12月编制了《慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司场地2020年度土壤、地下水环境质量自行监测报告》。

2 概述

2.1 调查目的

本项目通过对慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司场地范围内主要生产活动、主要污染源、污染物排放的调查，识别该场地可能涉及的污染物。通过现场采样分析和实验室检测，查明该区域土壤及地下水主要污染物种类、污染水平分布及深度，若存在污染，分析污染物的主要类型和污染程度。并为定期开展土壤、地下水污染检测提供现状情况依据。

2.2 调查原则

（1）规范性原则。按照国家相关标准、技术导则、技术指南等要求，科学布设土壤、地下水等监测点位，严格规范采样和实验室检测分析。

（2）针对性原则。根据场地现状和历史使用情况及相关资料，分析场地潜在污染因子，开展有针对性调查，为场地转变土地利用性质提供环境依据。

（3）可操作性原则。综合考虑调查的方法、时间、经费等因素，保障调查切实可行，确保调查技术具有可操作性。

2.3 调查方法

场地调查过程按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南(征求意见稿)》、《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定(试行)》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等技术导则和指南文件，以《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11-811-2011）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）为依据，开展本次场地土壤、地下水调查工作。调查工作程序见图 2.3-1。

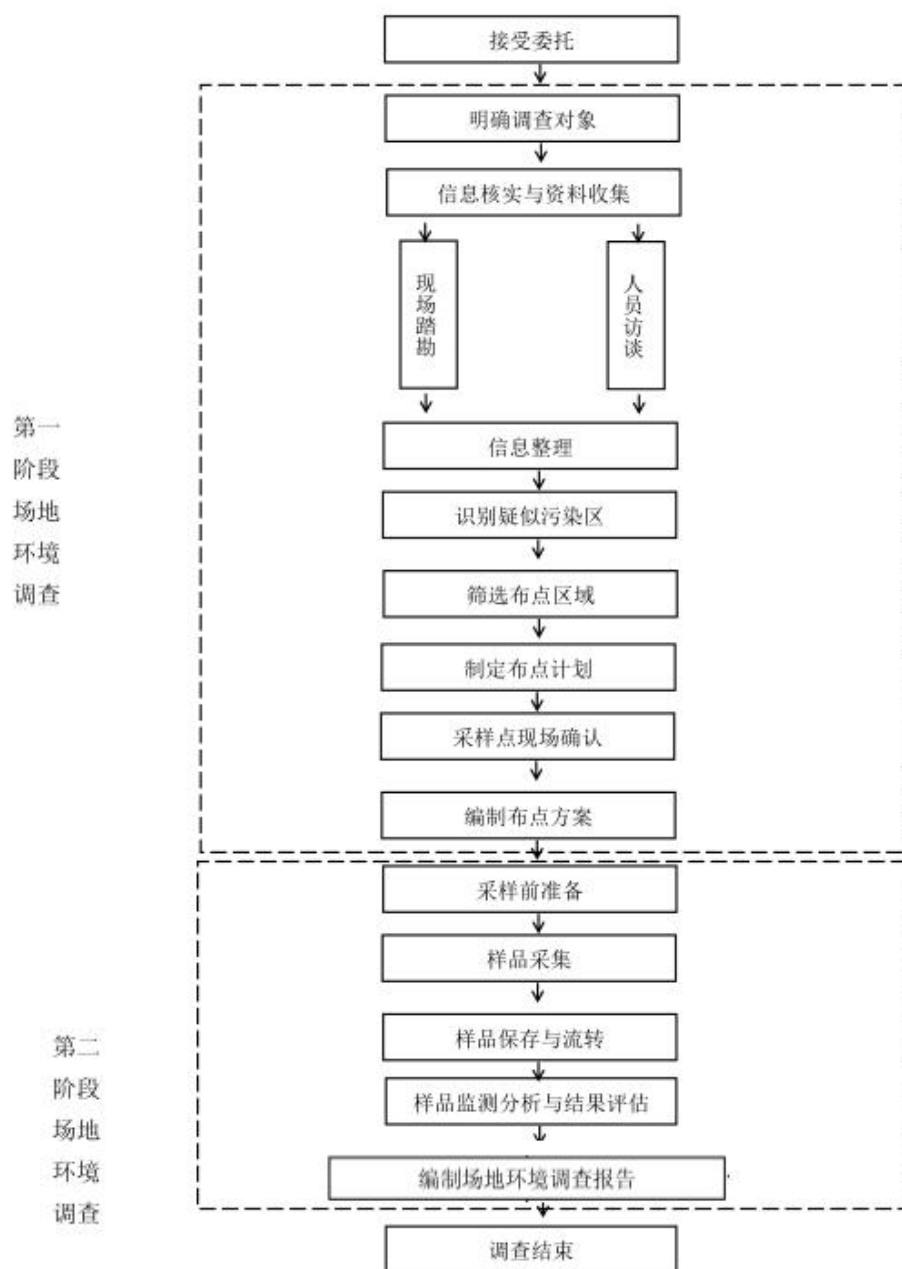


图 2.3-1 调查工作程序

2.4 调查范围

本项目调查地块为慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地，包含两个生产场地，一个场地位于太仓高新技术产业开发区常州路5号，一个位于太仓高新技术产业开发区常胜北路185号。常州路厂区总占地面积为66170.6平方米（约100亩），常胜北路厂区包括已建成但尚未竣工验收的三期车间（总占地面积约27155.97平方米，约40亩）和其北侧及西侧的空地约68亩。调查具体范围见图2.4-1。



图2.4-1 调查范围（太仓高新技术产业开发区常州路5号地块）



图2.4-2 调查范围（太仓高新技术产业开发区常胜北路185号地块）

2.5 调查内容

2.5.1 第一阶段调查

第一阶段土壤环境质量调查包括：疑似污染地块信息收集、识别疑似污染区域、筛选布点区域、制定布点计划、采样点现场确认、编制布点方案。需收集的资料主要包括场地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、有关政府文件、以及场地所在区域的自然和社会信息。当调查场地与相邻场地存在相互污染的可能时，同时调查相邻场地的相关记录和资料。通过对场地相关资料（如场地卫星图片、产品生产原料、工艺流程、建筑使用功能、泄露事件记录等）的收集与分析，进行现场访问与调查，识别生产历史和场地现状可能对场地环境造成的污染来源、污染途径，观察场地污染痕迹，判别是否已对场地造成污染。第一阶段土壤、地下水环境质量调查包括主要工作一般包括：

- （1）通过现场踏勘和人员访谈，进行疑似污染地块信息的收集；
- （2）基于重点行业企业用地信息采集阶段获取的相关信息，开展必要的踏勘工作，综合考虑污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等，识别疑似污染区域；
- （3）依据疑似污染程度并结合实际情况筛选出布点区域；
- （4）制定采样计划确定布点位置、钻探深度、采样深度以及监测因子；
- （5）掌握采样点所在位置及周边地下设施、储罐和管线等的分布情况，避免钻探工作造成泄漏或安全事故；
- （6）编制布点方案。

2.5.2 第二阶段调查

通过现场采样分析，明确调查场地是否存在污染，分析得出场地污染状况，提出可能存在的环境风险。通过对场地采样、实验室检测分析，明确给出该场地是否受到污染的结论。第二阶段土壤、地下水环境质量调查工作包括：

- （1）采集样品前的准备工作；
- （2）现场采样；
- （3）样品保存及流转；
- （4）实验室检测分析；
- （5）结合检测结果分析场地是否存在污染；
- （6）编制企业2020年度土壤、地下水环境质量自行监测报告。

2.6 调查依据

2.6.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第三次修订）；
- (6) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）；
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；
- (9) 《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办〔2013〕246 号）；
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 3 号）；
- (11) 《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (12) 《苏州市土壤污染防治工作方案的通知》（苏府[2017]102 号）；
- (13) 《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆山市人民政府，2017年8月）；
- (14) 关于公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》的函（苏环防字〔2019〕23 号）。

2.6.2 标准及规范

- (1) 《污染场地术语》（HJ682-2014）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (5) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- (6) 《关于发布建设用地土壤环境调查评估技术指南的公告》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）。
- (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) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014 年 11 月）；
- (9) 《国家危险废物名录》（2021版）；

- (10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2015）；
- (11) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (12) 《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11T 127802015）；
- (13) 《污染场地土壤和地下水调查与风险评价规范》（DD2014-06）；
- (14) 《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定(试行)》；
- (15) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定(试行)》；
- (16) 《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》；
- (17) 《地下水环境监测井建井技术指南（征求意见稿）》；
- (18) 《地下水样品采集技术指南（征求意见稿）》；
- (19) 《重点行业企业用地土壤污染状况调查质量保证与质量控制技术规定》；
- (20) 《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》；
- (21) 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）。

2.6.3 项目技术材料

- (1) 慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司历年来环境影响评价报告；
- (2) 慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司提供的其他相关资料。

2.7 评价标准

基于本地块的未来规划用途为第二类用地中的工业用地（M），本次调查选用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值评价土壤环境质量。

因本地块未来不对地下水进行开发利用，故本地块地下水环境质量评价优先选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，标准中未包含的因子选用《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）中的相关标准限值进行评价。

本次调查采用的主要评价标准如下：

- (1) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）。

3 场地概况

3.1 地理位置

本项目调查地块为慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地，包含两个生产场地，一个场地位于太仓高新技术产业开发区常州路5号，一个位于太仓高新技术产业开发区常胜北路185号，地块的地理位置见图3.1-1。



图3.1-1 项目地理位置图

3.2 区域环境状况

3.2.1 地形、地质、地貌

太仓市地处长江之尾，是长江三角洲的一部分，属华东陆台范围江南古陆地带。太仓属长江三角洲冲积平原。全境地势平坦，自东北向西南略呈倾斜。东部为沿江平原，西部为低洼圩区。相对于吴淞江零点的地面高程在2.8-6米之间。本项目地形地貌特点为地势平坦，河港交错，地面高程多在3.73-4.53米之间。土质有亚粘土、轻亚粘土等，主要以亚粘土为主。本地区地震烈度为Ⅵ度。

3.2.2 水文条件

地表水：

太仓市素有江南水乡之称，境内河网纵横、湖泊星罗棋布。处于长江入海口三角洲地带，长江两岸陆地地形低平，其内人工渠道或运河纵横交错。

水位和流量的变化主要取决于上游客水来量和境内雨水径流量以及下游泻水速度三个因素。全年平均天然地表径流量为8.2亿立方米，上游过境客水量年平均为51.3亿立方米左右。

太仓市河流西承太湖来水，东泄长江入海，太湖渲泄主干河道横贯境内。河流水位与太湖地区降水量的季节分配基本一致，4月水位开始上涨，5~9月进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3月水位最低。

地下水：

场地地下水主要有：浅部土层的孔隙潜水、下部土层的浅层微承压水（⑥、⑦层粉土、粉砂中）及第Ⅰ层弱承压水（⑩层中）。

①孔隙潜水

该层水赋存于①层素填土及②、③层粘性土中，富水性及透水性均较差，勘察时干钻测得潜水初见水位标高在-0.50~0.56m，隔日量测其稳定水位，测得潜水稳定水位标高在0.75~1.25m。该层地下水主要受河流补给及大气降水补给，以地面蒸发和侧向径流形式向河、湖排泄。

②浅层微承压水

该层水赋存于⑥层~⑦层粉土、粉砂中，其富水性及透水性均一般，主要受浅部地下水的垂直入渗及地下水的侧向径流补给，以地下水的侧向径流为主要排泄方式，水位受大气降水

和地表水影响，季节性变化明显，稳定水位年变化幅度约为0.80m。钻探时下套管至④层粘土以隔离潜水，然后干钻至微承压水含水层测得初见水位标高为-8.50~-6.35m，间隔一定时间后测得其稳定水位标高为-0.10~0.40m。

③ I 层弱承压水

该层赋存于⑩层粉土层中，初见水位的标高为-23.50m~-21.50m，稳定水位的标高为-3.80m~-3.00m。该承压水主要受地下水的侧向补给和越流补给为主，排泄则以侧向径流、越流径流排泄。

3.3 场地周边环境及敏感目标

本项目调查地块为慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地，包含两个生产场地，一个场地位于太仓高新技术产业开发区常州路5号，一个位于太仓高新技术产业开发区常胜北路185号，周边环境见下图。



图3.3-1 周边环境概况图（太仓高新技术产业开发区常州路 185 号）



图3.3-1 周边环境概况图（太仓高新技术产业开发区常州路 5 号）

3.4 场地现状及历史

本项目调查地块为慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地，根据企业土地证和太仓市城市总体规划图可知项目所在地位于工业集中区，用地性质为工业用地。

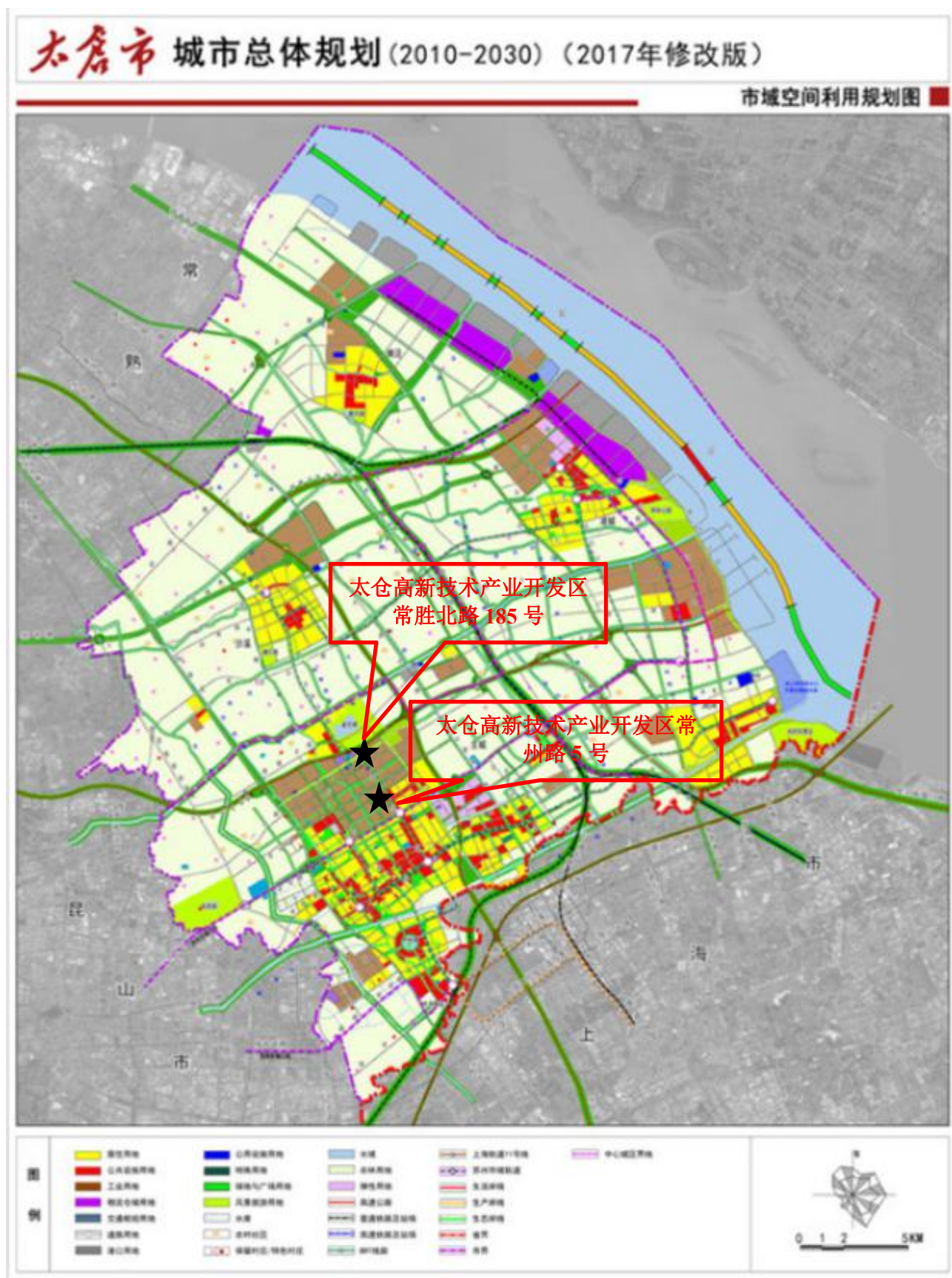


图3.4-1 项目地规划位置图

图 4.1-1 厂区平面布置图 (太仓高新技术产业开发区常州路 5 号)



图 4.1-2 厂区平面布置图（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）

4.2 场地生产工艺及污染分析

根据慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司历年来环境影响评价报告及其他相关资料，可知其生产能力如下表：

表 4.2-1 建设项目产品方案

序号	品名	形态	CN编号	年产量	主要危险特性	运输方式
1	皮带张紧轮	固	不在危险化学品名录内	120万	无	汽运
2	悬架弹簧			800万		
3	变速箱弹簧			180万		
4	碟形弹簧			600万		
5	弹簧卡箍			7000万		
6	气门弹簧			5000万		
7	稳定杆			300万		
8	柔性板材			8万吨		

表4.2-2 厂区主要原辅料使用情况

种类	年使用量	最大贮存量	形态、储存方式	储存车间	运输方式
钢材	60000t	1000t	固态	仓库	汽运
润滑油	20t	12t	液态	化学品仓库	汽运
油漆	10t	7t	液态	化学品仓库	汽运
液氮	200m ³	25m ³	储罐	液氮储罐站	汽运
甲醇	50m ³	5m ³	储罐	车间	汽运
稀释剂	50t	10t	液态	化学品仓库	汽运

厂区生产工艺流程图：

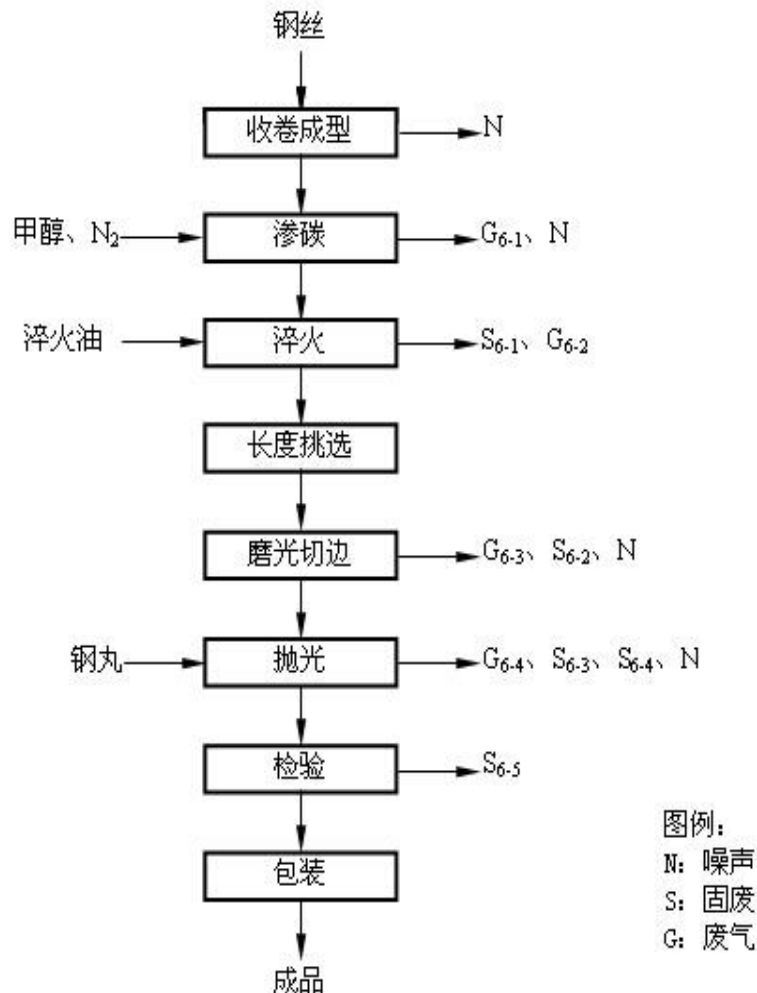


图4.2-1 气门弹簧生产工艺流程图

工艺说明：

将原料在氮气保护下使用甲醇进行燃烧渗碳，后续进行抛丸处理。

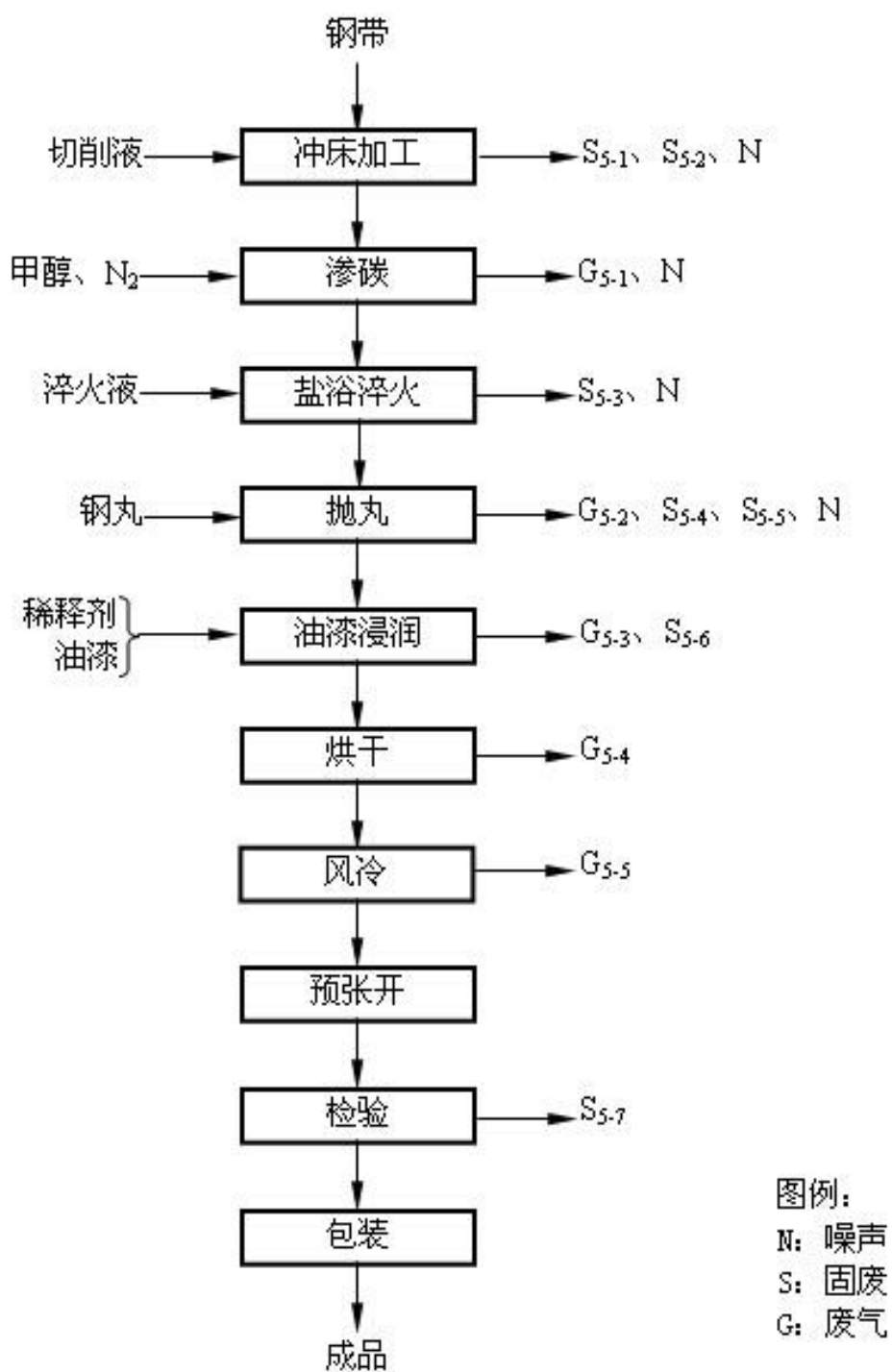


图4.2-2 弹簧卡箍工艺流程图

工艺说明:

对钢带进行机加工后，在氮气保护下用甲醇进行燃烧渗碳、在进行抛丸、油漆浸润、风干等。

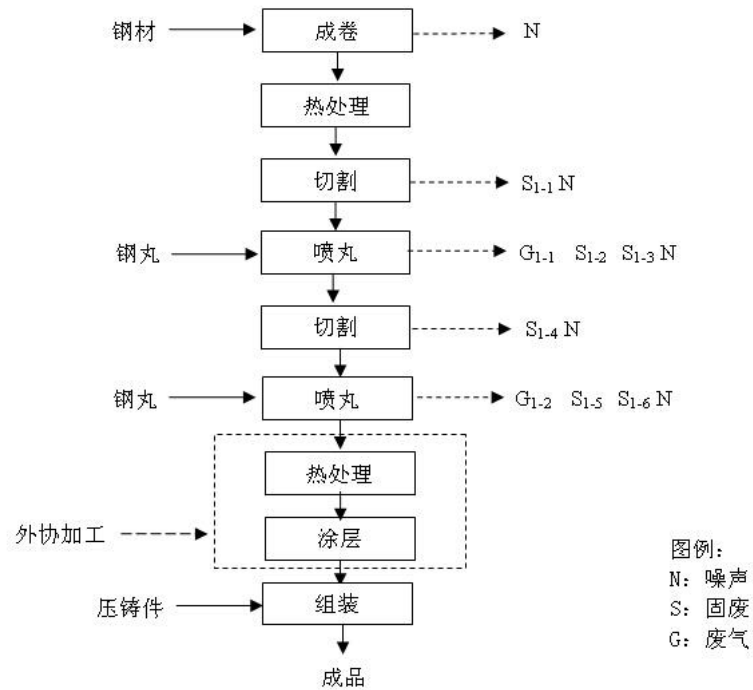


图4.2-3 皮带张紧轮工艺流程图

工艺说明:

将原料进厂热处理后，切割喷丸，进行表面涂层处理（外协）后回到场内进行组装。

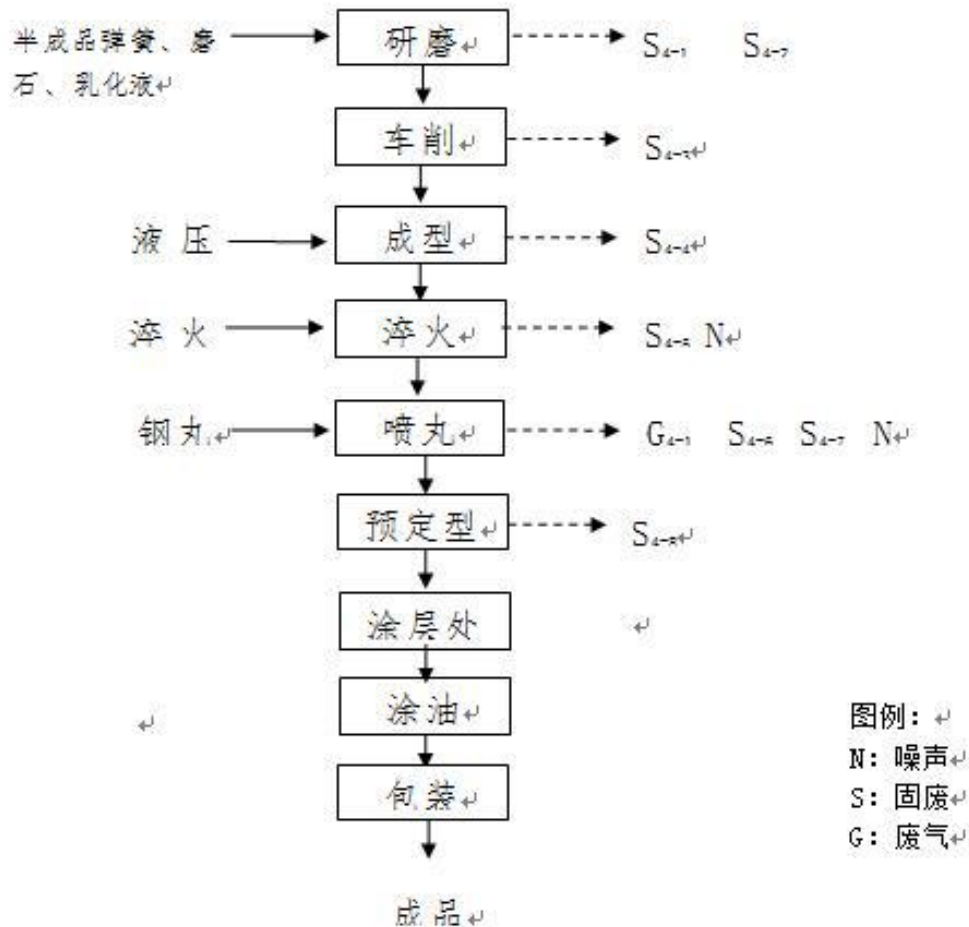


图4.2-4 碟形弹簧工艺流程图

工艺说明：

将原料进行机加工后淬火、喷丸。该工序有废水产生。

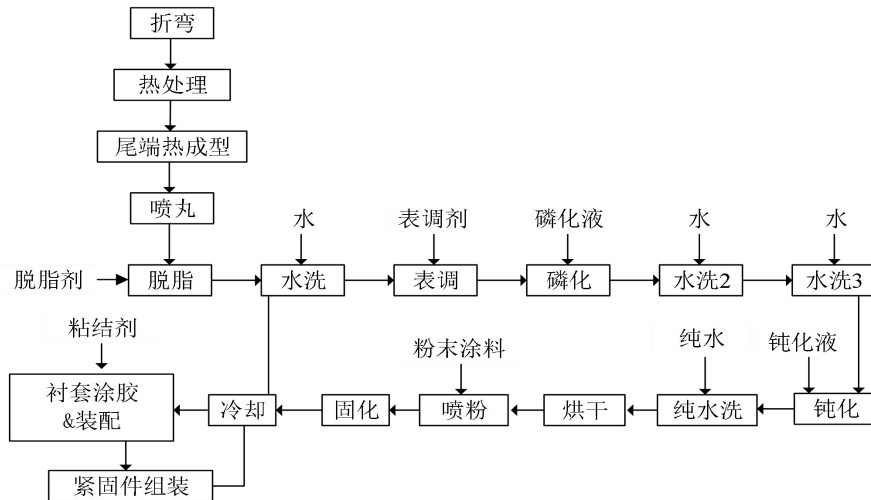


图4.2-5 悬架弹簧工艺流程图

工艺流程说明：

将原料钢材进行折弯后热处理，再进行喷丸、脱脂、表面调整、磷化、钝化，最后进行喷粉固化并组装。

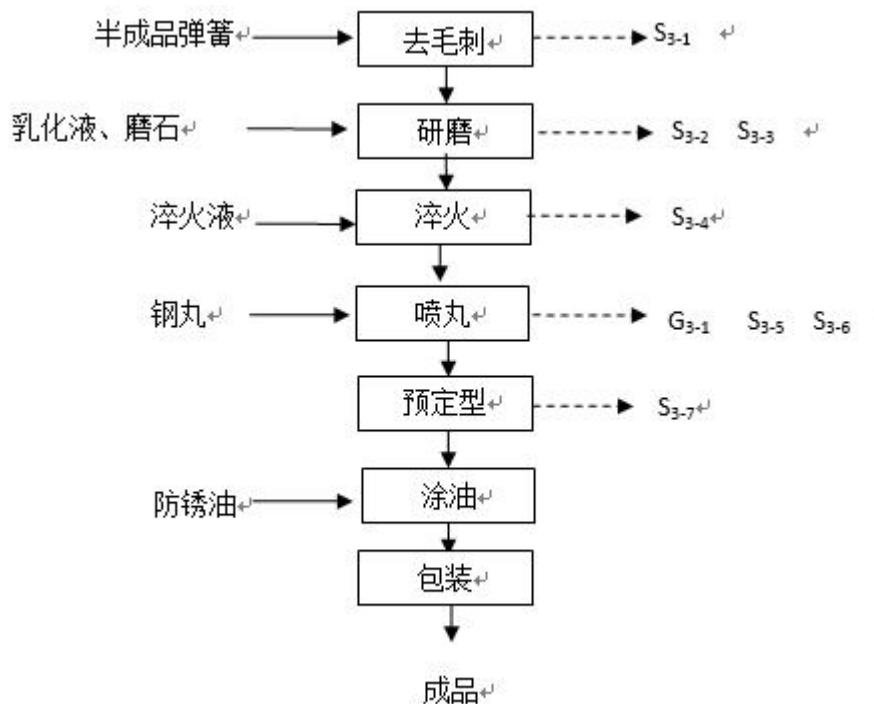


图4.2-6 传动零部件工艺流程图

工艺说明：

将原料进行机加工后淬火、喷丸。该工序有废水产生。

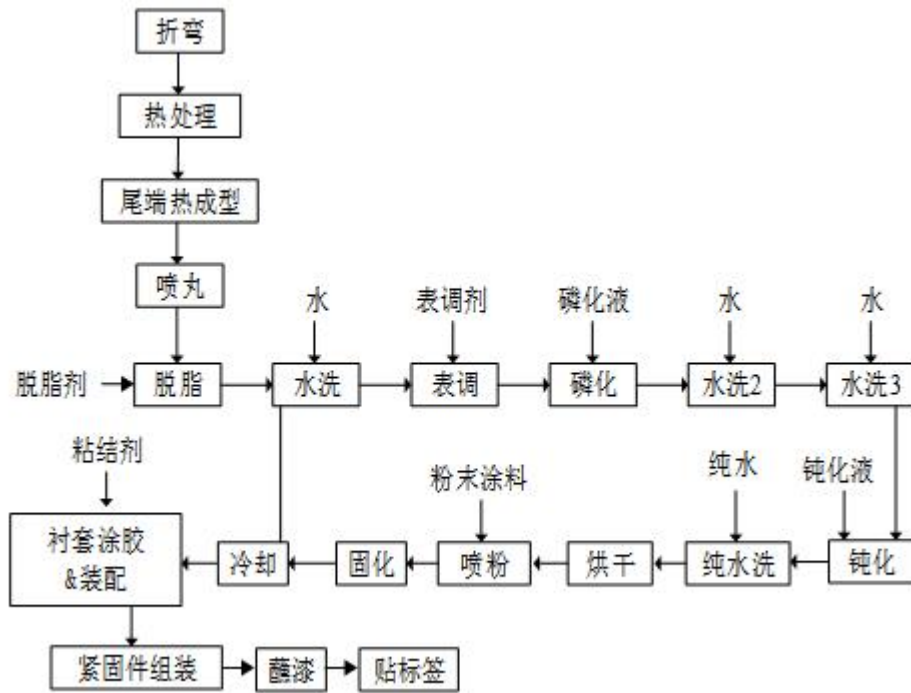


图4.2-7 稳定杆工艺流程图

工艺流程说明：

将原料钢材进行折弯后热处理，再进行喷丸、脱脂、表面调整、磷化、钝化，最后进行喷粉固化并组装。

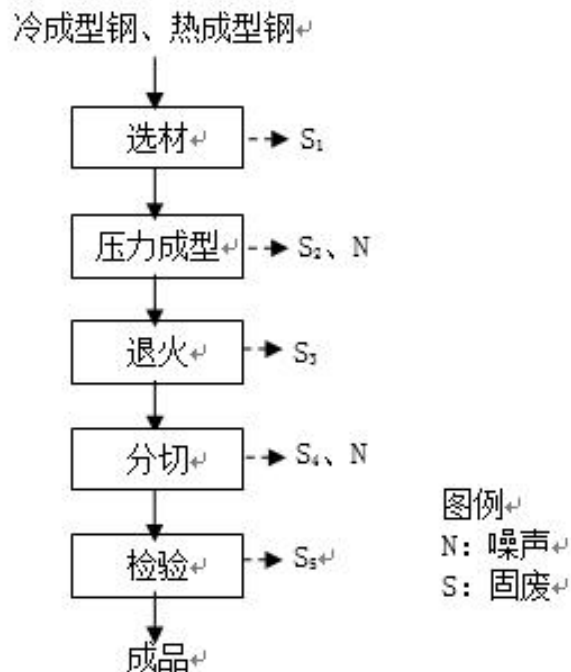


图4.2-8 柔性板材工艺流程图

工艺说明：

将原料进行冷热轧机后，进行热处理，分切。

污染物产生及排放情况：

废气：

项目废气主要来自于工艺废气（浸漆、抛丸、淬火等）。

表4.2-3 废气排放一览表

项目		种类	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生状况		治理 措施	排放状况		备注
					浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
废气	有组织	弹簧卡箍工艺 废气	5000	粉尘	1000	30	布袋除尘	50	1.5	
			17500	非甲烷总烃	15.4	1.615	直排	15.4	1.615	
				甲苯	4.06	0.428		4.06	0.428	
				二甘醇	3.83	0.423		3.83	0.423	
				异丁醇	3.83	0.423		3.83	0.423	
		气门弹 簧工艺 废气	2000	非甲烷总烃	34	0.408	直排	34	0.408	
			5830	粉尘	1000	35	布袋除尘	50	1.75	
		悬架弹 簧工艺 废气	5000	粉尘	1000	30	布袋除尘	50	1.3	一期
			7500	粉尘	1000	45	布袋除尘	50	3.21	
			9500	粉尘	336.8	19.2	布袋除尘			
	10000		碱雾	0.7	0.04	直排	0.7	0.04		
			盐酸雾	1.33	0.08		1.33	0.08		
	抛丸废 气	5000	粉尘	480	5	布袋除尘	4.8	0.05	二期	
	无组织	污染源位置			污染物		产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	备注
		浸漆生产线			非甲烷总烃		0.285		0.285	二期
					甲苯		0.072		0.072	
					二甘醇		0.077		0.077	
异丁醇					0.077		0.077			
打磨			粉尘		0.3		0.3			
淬火			非甲烷总烃		0.072		0.072			
磷化区			盐酸雾		0.01		0.01		一期	
			碱雾		0.02		0.02			

废水：

① 生产废水

本企业在工艺设计、过程控制、设备选型、生产管理、污染物处理与排放等方面融入清洁生产、循环经济和环境保护的思想和理念，力求从源头和多个方面和层次上减少污染物的产生和排放。公司建有完备的具有国际先进水平的废气、污水控制系统和其他环保设施，所有污染物排放远低于国家控制的排放标准。企业生产废水为清洗废水等，最终收集后作为危险废物委托有资质单位处理。

②生活污水

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入太仓市城东污水处理厂进行处理，尾水排入新浏河。

固废：

本项目固废实现了零排放，不会造成二次污染，不会对外环境产生影响。固体废物的产生和处置情况见下表。

表4.2-3 固体废弃物产生及处置情况表

类别		名称	分类 编号	危险废物 代码	产生量 (t/a)	性状	含水率 (%)	处理处置 方式及其数量 (t/a)
现有项目	危险废物	废乳化液	HW09	900-006-09	3.3	液态	80	委托处置 3.3
		废淬火液	HW09	900-007-09	6.2	液态	90	委托处置 6.2
		废淬火油	HW09	900-007-09	0.96	液态	-	委托处置 0.96
		淬火沉渣	HW09	900-007-09	8.9	液态	90	委托处置 8.9
		废漆渣	HW12	900-252-12	0.08	液态	70	委托处置 0.08
		废润滑粉	HW09	900-007-09	0.9	液态	20	委托处置 0.9
		废粉末涂料	HW12	900-252-12	4.0	固态	-	委托处置 4.0
		废碱液	HW35	900-352-35	10.14	液态	80	委托处置 10.14
		废酸液	HW34	900-303-34	10.7	液态	80	委托处置 10.7
		废表调液	HW17	346-099-17	5.06	液态	80	委托处置 5.06
		磷化沉渣	HW17	346-065-17	10.217	液态	70	委托处置 10.217
		浓缩废水	HW17	346-064-17	140	液态	85	委托处置 140
		布袋除尘器收集的粉末涂料	HW12	900-252-12	22.8	固态	-	全部回用 22.8
		废液压油	HW08	900-249-08	1.2	液态	-	委托处置 1.2
		废淬火剂	HW17	346-099-17	15	液态	90	委托处置 15
		废润滑粉	HW09	900-007-09	0.9	液态	20	委托处置 0.9
		活性污泥	HW17	346-064-17	40	液态	85	委托处置 40
		一般固废	边角料	85	-	297.7	固态	-
	废钢丸		85	-	66.8	固态	-	外卖 66.8
	次品		85	-	98.111	固态	-	外卖 98.111
	铁锈		85	-	34	固态	-	外卖 34
	氧化皮		85	-	67	固态	-	外卖 67
	布袋除尘器收集的粉尘		84	-	137.95	固态	-	外卖 137.95
	生活垃圾	生活垃圾	99	-	81	固态	50	环卫清运 81

4.3 污染识别

4.3.1 资料搜集

搜集的资料主要包括企业基本信息、企业内各区域及设施信息、迁移途径信息、敏感受体信息、地块已有的环境调查与监测信息等（具体见表4.3-1）。

表4.3-1 应搜集的资料清单

分类	信息项目	目的	获取来源
企业基本信息	企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、营业期限、行业类别、行业代码、所属工业园区或集聚区；地块面积、现使用权属、地块利用历史等。	确定企业位置、企业负责人、基本规模、所属行业、经营时间、地块权属、地块历史等信息。	企业、土地行政主管部门、国土资源、发展改革、规划等部门。
企业内各区域及设施信息	企业总平面布置图及面积； 生产区、储存区、废水治理区、固体废物贮存或处置区等重点区域平面布置图及面积； 地上和地下罐槽清单； 涉及有毒有害物质的管线平面图； 工艺流程图； 各厂房或设施的功能；使用、贮存、转运或产生的原辅材料、中间产品和最终产品清单； 废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况。	确定企业和各车间平面布置及面积；各区域或设施涉及工艺流程；原辅材料、中间产品和最终产品使用、贮存、转运或产生情况；三废处理及排放情况。便于识别存在污染隐患的区域或设施及相应特征污染物。	企业、环保部门、安监部门。
迁移途径信息	地层结构、土壤质地、地面覆盖、土壤分层情况；地下水埋深/分布/流向/渗透性等特性。	确定企业水文地质情况，便于识别污染源迁移途径。	企业。
敏感受体信息	人口数量、敏感目标分布、地下水用途等。	便于确定所在地土壤及地下水相关标准或风险评估筛选值。	企业、环保部门。
已有的环境调查与监测信息	土壤和地下水环境调查监测数据；其它调查评估数据。	尽可能搜集相关辅助资料。	企业、环保部门、土地行政主管部门等。

4.3.2 现场踏勘

在了解了慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下，我公司在2020年12月开展了踏勘工作，踏勘范围以慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司内部为主，并包括了场地周边区域。对照企业平面布置图，勘察地块上所有区域及设施的分布情况，了解了其内部构造、工艺流程及主要功能。观察各区域或设施周边是否存在发生污染的可能性。经踏勘，现场未发现裂缝等疑似污染痕迹。

4.3.3 人员访谈

2020年12月，我公司组织调查人员进行了人员访谈，人员访谈的目的是补充和确认待监测区域及设施的信息，以及核查所搜集资料的有效性。访谈人员可包括企业负责人、熟悉企业生产活动的管理人员和职工、熟悉所在地情况的第三方等。我公司在2020年12月对本项目进行了人员访谈。

4.3.4 污染识别

具有土壤或地下水污染隐患的区域或设施包括但不限于：

- （1）涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施；
- （2）涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区域；
- （3）涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区域；
- （4）贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- （5）三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区域。

在对慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司进行了资料调研、现场勘查，人员访谈、隐患排查之后，识别出了以下重点设施及重点区域，以及识别了潜在特征污染物，具体情况见下表。

表4.3-2 场地污染识别一览表（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

潜在污染设施、区域名称	识别依据	潜在有毒有害污染物 质
生产车间	（1）（2）（3）（4）	重金属、有机物
危废仓库	（2）（3）（5）	重金属、有机物
一般固废暂存场所	（2）（3）	重金属、有机物
原辅料堆放场	（2）（3）	重金属、有机物
危化品仓库	（2）（3）	重金属、有机物
废水处理区	（4）（5）	重金属、有机物

表4.3-3 场地污染识别一览表（太仓高新技术产业开发区常胜北路185号）

潜在污染设施、区域名称	识别依据	潜在有毒有害污染物 质
生产车间	（1）（2）（3）	重金属、有机物
危废仓库	（2）（3）（5）	重金属、有机物

5 现场监测

5.1 监测点位布设

5.1.1 布设原则

本项目依据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南(征求意见稿)》、《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）、《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定(试行)》等相关技术文件要求，识别潜在污染区域，并分析潜在污染区域存在污染物对土壤造成污染的可能性。监测点布设原则如下：

①自行监测点/监测井应布设在重点设施周边并尽量接近重点设施。

②重点设施数量较多的企业可根据重点区域内部重点设施的分布情况，统筹规划重点区域内部自行监测点/监测井的布设，布设位置应尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。

③监测点/监测井的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

④每个重点区域或设施周边应至少布设1-3个土壤采样点。采样点具体数量可根据待监测区域大小等实际情况进行适当调整。

⑤每个重点区域或设施周边应布设至少1个地下水监测点，具体数量应根据待监测区域大小及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

⑥地下水监测井应布设在污染物迁移的下游方向地下水的流向可能会随着季节、潮汐、河流和湖泊的水位波动等状况改变。此时应将监测井布设在污染物所有潜在迁移途径的下游。

⑦应在企业外部区域或企业内远离各重点设施处布设至少1个土壤及地下水对照点。对照点应保证不受企业生产过程影响且可以代表企业所在区域的土壤及地下水本底值。地下水对照点应设置在企业地下水的上游区域。

⑧土壤一般监测应以监测区域内表层土壤（0.2 m处）为重点采样层，开展采样工作。体数量可根据设施大小、区域内设施数量及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

⑨在同一企业内部，监测井的位置可根据各重点设施及重点区域的分布情况统筹规划，处于同一污染物迁移途径上的相邻设施或区域可合并监测井。

以下情况不适宜合并监测井：

1) 处于同一污染物迁移途径上但相隔较远的重点设施或重点区域；

2) 相邻但污染物迁移途径不同的重点设施或重点区域。

⑩监测井在垂直方向的深度应根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。

⑪当关注污染物为低密度污染物时，监测井进水口应穿过潜水面以保证能够采集到含水层顶部水样；当关注污染物为高密度污染物时，监测井进水口应设在隔水层之上，含水层的底部。如果低密度和高密度污染物同时存在，则设置监测井时应考虑在不同深度采样的需求。

⑫厚度小于6 m的含水层，可不分层采样；厚度大于6 m的含水层，原则上应分上中下三层进行采样。

⑬地下水监测以调查第一含水层（潜水）为主。但在重点设施识别过程中认为有可能对多个含水层产生污染的情况下，应对所有可能受到污染的含水层进行监测。有可能对多个含水层产生污染的情况包括但不限于：

- (1) 第一含水层与下部含水层之间的隔水层厚度较薄或已被穿透；
- (2) 有埋藏深度达到了下部含水层的地下罐槽、管线等设施；
- (3) 第一含水层与下部含水层之间的隔水层不连续。

⑭地下水监测井的深度应充分考虑季节性的水位波动设置。地下水对照点监测井应与污染物监测井设置在同一含水层。

5.1.2 点位布设方案

根据对调查过程和结果进行分析、总结和评价。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别了慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司场地存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，制定了监测点位方案。

5.1.2.1 土壤及地下水对照点

5.1.2.1.1 太仓高新技术产业开发区常州路 5 号

根据5.1.1的布点原则和现场勘测的实际情况，在厂区一期办公楼南侧布设1个土壤对照监测点（S1），一个地下水对照监测井（W1），详见图5.1-1及表5.1-1。

5.1.2.1.2 太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号

根据5.1.1的布点原则和现场勘测的实际情况，在厂区东南角布设1个土壤对照监测点（S1），一个地下水对照监测井（W1），详见图5.1-2及表5.1-2。

5.1.2.2 点位数量及位置

5.1.2.2.1 太仓高新技术产业开发区常州路 5 号

（1）土壤

根据5.1.1的布点原则和表4.3-2识别出来的存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施的分布，在项目厂区共设置7个土壤监测点位，详见图5.1-1及表5.1-1。

（2）地下水

根据5.1.1的布点原则和表4.3-2识别出来的存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施的分布，在项目厂区共设置3个地下水监测点位，详见图5.1-1及表5.1-1。

综上所述，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司太仓高新技术产业开发区常州路 5 号 生产厂区共布设8个土壤监测点位和4个地下水监测点位，总共完成8个土壤采样点和 4个地下水采样点的采样工作。具体布点位置详见图5.1-1及表5.1-1。

5.1.2.2.1 太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号

（1）土壤

根据5.1.1的布点原则和表4.3-2识别出来的存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施的分布，在项目厂区共设置5个土壤监测点位，详见图5.1-2及表5.1-2。

（2）地下水

根据5.1.1的布点原则和表4.3-2识别出来的存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施的分布，在项目厂区共设置2个地下水监测点位，详见图5.1-2及表5.1-2。

综上所述，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号 生产厂区共布设6个土壤监测点位和3个地下水监测点位，总共完成6个土壤采样点和 3个地下水采样点的采样工作。具体布点位置详见图5.1-2及表5.1-2。

5.1.2.3 采样深度

（1）土壤

本项目土壤监测以监测区域内表层土壤（0-0.2m处）为重点采样层，对照点也只采集表层土壤样品，深度为0-0.2m。

（2）地下水

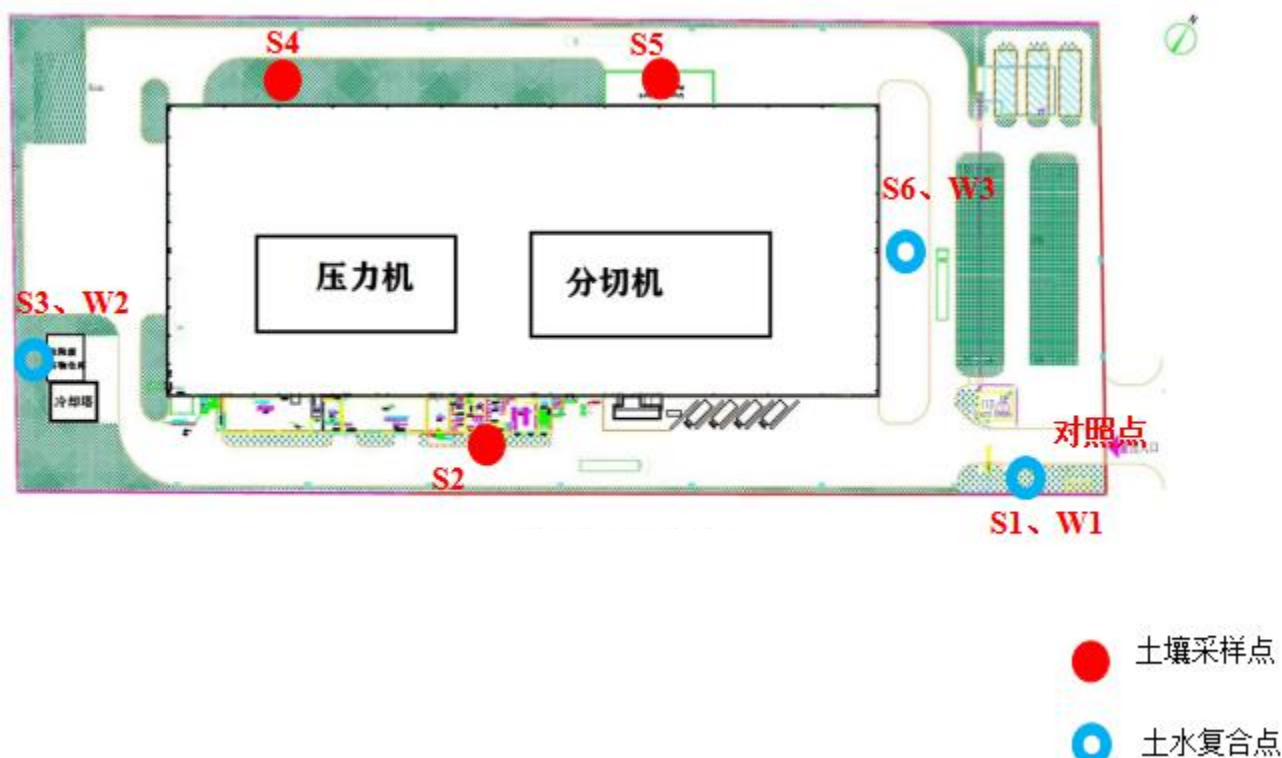
本项目监测井深度设定6m，具体采样深度在水面下0.5m。

表5.1-1 监测点位位置及坐标一览表（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

序号	点位	位置	布点原因	坐标	监测井深度(m)	土壤采样深度(m)
1	S1、W1	一期办公楼南侧	对照点	E: 121°7'18.29" N: 31°28'49.42"	6.0	0-0.2
2	S2	西侧生产车间西侧	了解生产过程潜在的土壤污染情况	E: 121°7'13.38" N: 31°28'50.91"	--	0-0.2
3	S3	原料堆放场北侧	了解原料堆放过程潜在的土壤污染情况	E: 121°7'11.08" N: 31°28'54.09"	--	0-0.2
4	S4、W2	一般固废堆场北侧	了解一般固废堆放过程潜在的土壤、地下水污染情况	E: 121°7'12.70" N: 31°28'55.35"	6.0	0-0.2
5	S5	废水处理区西侧	了解废水处理过程潜在的土壤污染情况	E: 121°7'15.13" N: 31°28'56.71"	--	0-0.2
6	S6、W3	危废仓库、化学品库北侧	了解危险废物和化学品堆暂存过程潜在的土壤、地下水污染情况	E: 121°7'17.52" N: 31°28'57.96"	6.0	0-0.2
7	S7	东侧生产车间西侧	了解生产过程潜在的土壤污染情况	E: 121°7'17.21" N: 31°28'52.67"	--	0-0.2
8	S8、W4	东侧生产车间东侧	了解生产过程潜在的土壤、地下水污染情况	E: 121°7'22.16" N: 31°28'52.74"	6.0	0-0.2

表5.1-2 监测点位位置及坐标一览表（太仓高新技术产业开发区常胜北路185号）

序号	点位	位置	布点原因	坐标	监测井深度(m)	土壤采样深度(m)
1	S1、W1	厂区东南角	对照点	E: 121°7'5.54" N: 31°29'58.84"	6.0	0-0.2
2	S2	生产车间南侧	了解生产过程潜在的土壤污染情况	E: 121°7'0.29" N: 31°29'56.27"	--	0-0.2
3	S3	危废仓库西侧	了解危废暂存过程潜在的土壤污染情况	E: 121°6'57.47" N: 31°29'55.56"	--	0-0.2
4	S4、W2	生产车间北侧	了解生产过程潜在的土壤、地下水污染情况	E: 121°6'58.49" N: 31°29'58.58"	6.0	0-0.2
5	S5	生产车间北侧	了解生产过程潜在的土壤污染情况	E: 121°7'1.08" N: 31°29'59.89"	--	0-0.2
6	S6、W3	生产车间东侧	了解生产过程潜在的土壤、地下水污染情况	E: 121°7'3.55" N: 31°29'59.71"	6.0	0-0.2



5.2 监测因子及执行标准选择

5.2.1 监测因子选择

由国民经济行业分类（GB/T 4754）可知，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司属于“金属表面及热处理加工C3460”。根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南(征求意见稿)》附录B、北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南附录2中企业所属行业类型、场地污染识别情况以及结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的 45 种必测项目，选择监测因子如下。

表5.2-1 测点位及检测项目汇总表（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

监测类型	点位数量 (个)	采样深度 (米)	样品数量 (个)	检测项目
土壤	8 (S1-S8)	0-0.2	8	重金属： 铅、铬（六价）、铜、镍、汞、砷； 挥发性有机物： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物： 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡； pH值、石油烃类（C10-C40）
地下水	4 (W1-W4)	水位下 0.5m（井深6m）	4	重金属： 铅、铬（六价）、铜、镍、汞、砷； 挥发性有机物： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物： 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡； pH值、石油烃类（C10-C40）

表5.2-1 测点位及检测项目汇总表（太仓高新技术产业开发区常胜北路185号）

监测类型	点位数量 (个)	采样深度 (米)	样品数量 (个)	检测项目
土壤	6 (S1-S6)	0-0.2	6	重金属： 铅、铬（六价）、铜、镍、汞、铬、铁、锌； 挥发性有机物： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物： 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡； pH值、石油烃类（C10-C40）
地下水	3 (W1-W4)	水位下 0.5m（井深6m）	3	重金属： 铅、铬（六价）、铜、镍、汞、铬、铁、锌； 挥发性有机物： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物： 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡； pH值、石油烃类（C10-C40）

5.2.2 执行标准选择

由于慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司场地属于第二类用地中 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），所以土壤执行标准为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司场地区域内无地下水生活用水供水水源地，地下水开发利用活动较少，潜在污染后果较小，所以地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 标准。

5.3 现场采样及检测分析

5.3.1 现场采样

5.3.1.1 采样前准备

本次现场采样采用的设备及材料见表 5.3-1。

表 5.3-1 现场调查设备及材料

用途	设备及材料
土壤样品采集	特氟龙封口膜，环刀，铁锹、取样铲，500mL棕色玻璃瓶、40mL吹扫瓶、聚乙烯密封袋
地下水样品采集	小型手持式钻机、地下水监测井井管、建井材料（膨润土、石英砂、水泥等）、水位尺、贝勒管、500mL聚乙烯瓶，500mL棕色玻璃瓶，1000mL棕色玻璃瓶，40mL吹扫瓶
调查信息记录	数码相机、标签纸、记号笔、采样记录单
样品保存	保温样品箱、蓝冰
安全防护	防毒面罩、防护手套、防护眼镜、防护服、防护鞋、安全帽、耳塞

5.3.1.2 土壤样品采集

根据《土壤环境监测技术规范》中相关采样要求进行土壤样品采集，由于本次场地调查中需采集表层土壤样品，因此土壤的采集采用铁锹等设备，在专业人员的指导下进行操作。根据检测因子不同，分别用相应样品瓶收集保存土壤样品，具体情况如下表：

表5.3-2 本项目土壤污染物采集及保存方法

序号	项目	容器	采样方法及注意事项	保存
1	pH、重金属	聚乙烯密封袋	取样前刮去表层约 1cm 的土层，用木铲将样品装入聚乙烯密封袋中并密封	4℃以下避光保存
2	VOCs 样品	吹扫瓶	用 VOCs 取样器将取得的土壤样品装入预先放有 5ml 甲醇的 40ml棕色玻璃瓶保存，用内衬聚四氟乙烯密封垫的瓶盖盖紧，瓶口螺纹位置再用聚四氟乙烯密封带密封	4℃以下避光保存
3	SVOC、石油烃	500ml棕色玻璃瓶	取样前刮去表层约 1cm 的土层，然后装满、压实，尽量使得瓶内不留空隙，土壤样品与瓶口形成切面，减少暴露时间，再用聚四氟乙烯密封带将瓶口螺纹连接处密封	4℃以下避光保存

现场采集的样品统一放入泡沫保温箱，内部放入足够量冷冻好的蓝冰进行保温，使其内部温度恒定维持在 4℃ 以下。样品采集工作完成后，指定专人将当天样品进行记录与整理，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和样品采样记录核对，并在样品记录单上签字确认，核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中。取样结束后回填钻孔，并插上醒目标志物，以示该点样品采集工作完毕。

5.3.1.3 地下水监测井建井及样品采集

地下水井的开设和采样参照《地下水环境监测技术规范》执行。本项目建议采用小型手持式钻机设置监测井，小型手持式钻机方式设井完全满足各项监测井规范要求。

① 监测井开设

地下水监测井与土壤采样同步设置，在土壤采样点设置地下水监测井，采集地下水样品。监测井的建设由小型手工钻取样系统完成，在专业人员的指导下进行操作。

② 成井结构

深井监测井为两段孔结构（图 5.3-2所示），为满足地下水取样要求，终孔尺寸设计不小于 $\Phi 180\text{mm}$ 。监测井钻探完成后，安装一根封底的内径为 50mm 的硬质 PVC 井管，硬质 PVC 井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。筛管部分表面含水平细缝，细缝宽为 0.25mm。监测井的深度和筛管的安装位置由专业人员根据现场地下水位的相对位置及各监测井的不同监测要求综合考虑后设定。监测井筛管外侧周围用粒径 $\geq 0.25\text{mm}$ 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下水位线处，其上部再回填不透水的膨润土，最后在井口处用水泥砂浆回填至自然地坪处。地下水监测井剖面示意图见图 5.3-1。

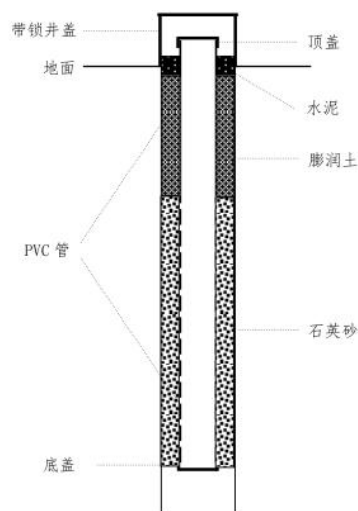


图 5.3-1 地下水监测井剖面示意图

各地下水点位建井参数见表 5.3-2和 5.3-3。

表 5.3-2 地下水点位建井参数（太仓高新技术产业开发区常州路 5 号）

点位	位置	坐标	井深 (m)	井孔直径 (cm)	筛管长度(m)	井管材料	滤料形式	建井时间
W1	一期办公楼南侧	E: 121°7'18.29" N: 31°28'49.42"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08
W2	一般固废堆场北侧	E: 121°7'12.70" N: 31°28'55.35"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08
W3	危废仓库、化学品库北侧	E: 121°7'17.52" N: 31°28'57.96"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08
W4	东侧生产车间东侧	E: 121°7'22.16" N: 31°28'52.74"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08

表 5.3-3 地下水点位建井参数（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）

点位	位置	坐标	井深 (m)	井孔直径 (cm)	筛管长度(m)	井管材料	滤料形式	建井时间
W1	厂区东南角	E: 121°7'5.54" N: 31°29'58.84"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08
W2	生产车间北侧	E: 121°6'58.49" N: 31°29'58.58"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08
W3	生产车间东侧	E: 121°7'3.55" N: 31°29'59.71"	6.0	5	3.0	PVC	石英砂	2020.12.08

③洗井

洗井一般分两次，即建井后的洗井和采样前的洗井。在洗井前后及洗井过程中需要监测 pH 值、电导率、浊度、水温并记录水的颜色、气味等，并监测氧化还原电位、溶解氧和总溶解盐含量。

建井后洗井目的是洗清井内由于钻探扰动地层和置入滤料等产生的泥浆。清洗地下水用量需大于 5 倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行 pH、电导率、水温、溶解氧的现场测试。洗井过程需持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的 pH $\pm$ 0.2 以内，电导率在 $\pm$ 5%以内，水温 $\pm$ 0.4℃以内，溶解氧在 $\pm$ 5%以内，洗井工作才能完成。

第二次是取样前的洗井，取样前的洗井目的在于洗清积聚在过滤管周围积聚的细小颗粒物，这些物质若不清除，进入井内将造成水样混浊，不利于水质分析，取样前的洗井在第一次洗井 24 小时后开始，其洗出的水量要达到井中储水体积的三倍之上，同时要求 pH 值、电导率、氧化还原电位、溶解氧、浊度、水温等水质参数值稳定，但原则上洗出的水量不高于井中储水体积的五倍。本次洗井采用贝勒管，一井一管。

④地下水采样

在监测井洗井稳定 24 到 48 小时下水样的采集。采用工具为贝勒管，为避免监测井中发生混浊，贝勒管放后，需对监测井中地下水的 pH 值温度等指标进行测定，读数稳定在 $\pm 10\%$ 以内，方可进行采样，进入和提出时应缓慢进行。

待样品取出以后，按照分析指标的不同分别放置在不同样品瓶中，具体情况如下表：

表5.3-4 本项目地下水污染物采集及保存方法

序号	项目	容器	采样方法及保存	保存
1	pH	500ml聚乙烯瓶	水样应装满样品瓶，加盖时沿瓶口平推去除表层气泡后盖紧，以确保样品瓶中水体充满无气泡	4℃以下低温避光保存
2	六价铬	500ml玻璃瓶	加 NaOH 使 pH=8-9	4℃以下低温避光保存
3	汞、砷	500ml玻璃瓶	加盐酸酸化至 pH 小于 2	4℃以下低温避光保存
5	铅、铜、镍	1L聚乙烯瓶	加浓 HNO ₃ 酸化至 pH 小于 2	4℃以下低温避光保存
6	VOCs 样品	40mL吹扫瓶	加约 25mg 抗坏血酸和 0.5mLHCl，采样瓶不用水样冲洗，水样充满容器	4℃以下低温避光保存
7	SVOC、石油烃	1000ml棕色玻璃瓶	液封于 1000ml 棕色玻璃瓶，采样瓶不用水样冲洗	4℃以下低温避光保存

样品瓶体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后立即放置 0-4℃冷藏箱中保存，并在 48 小时内送至实验室。

5.3.1.4 采样过程二次污染防治

为防止现场调查采样过程中产生环境二次污染问题，调查人员对每一个工作环节都制定并执行了有针对性的二次污染防治措施，避免了由于人为原因对环境造成的二次污染，具体二次污染防治措施见表 5.3-5。

表 5.3-5 现场调查采样二次污染防治措施

序号	二次污染防治措施	防控目的
1	土样采集完成后，立刻用水泥膨润土将所有取样孔封死	防止人为的造成土壤、地下水中污染物的迁移
2	地下水监测井设置时，用防水防腐蚀密封袋，将由带上地面的土壤，进行现场封存	防止地下污染土壤二次污染环境
3	地下水采样时，用防腐蚀密封桶，将洗井产生的废水，进行现场封存	防止污染地下水二次污染环境
4	现场工作时，将产生的废弃物垃圾等，收集后带离现场	防治人为产生的废弃物污染环境

5.3.2 检测分析

5.3.2.1 检测分析单位

本次调查采集样品的分析检测工作由江苏国森检测技术有限公司实验室承担，参加本次监测包括现场采样人员、实验室分析人员均持证上岗。

5.3.2.2 检测分析方法

表5.3-6 样品检测项目及分析方法

检测类别	检测项目	检测依据
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
	铅、铜、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018
	石油烃(C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
地下水	铜、镍	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	pH值	便携式pH计法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.6.2
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	铅、镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局(2002年)3.4.7.4
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	石油烃类(C10-C40)	水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	半挥发性有机物	液液萃取法 JSGS-FB-007[参考美国标准 前处理 液液萃取法USEPA 3510C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法JSGS-FB-008[参考美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法USEPA 8270ERev.6(2018.6)]
	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
		吹脱捕集/气相色谱-质谱法测定挥发性有机化合物 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 附录A GB/T 5750.8-2006

6 质量保证与质量控制

6.1 质量保证与质量控制体系

为保证整个调查采样与实验室检测采样全过程的质量，建立了全过程的质量保证与质量控制体系，具体见图 6.1-1 所示。

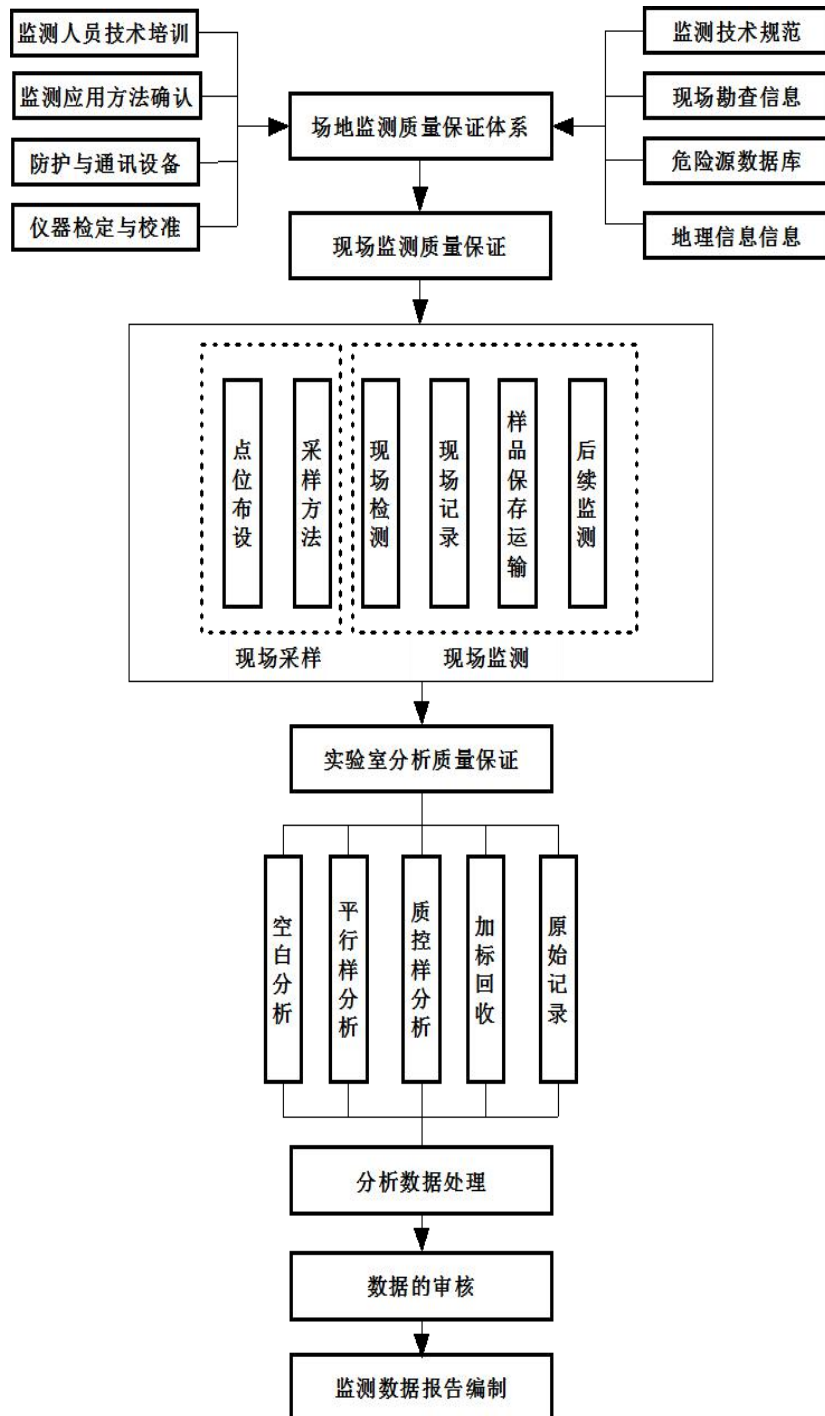


图6.1-1 质量保证与质量控制体系图

6.2 现场采样质量控制措施

为保证在允许误差范围内获得具有代表性的样品，在采样的全过程进行质量控制，主要质控措施如下：

- （1）采样前制定详细的采样计划（采样方案），采样过程中认真按采样计划进行操作；
- （2）对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；
- （3）采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；
- （4）采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；
- （5）样品运输过程中，应防止样品间的交叉污染，盛样容器不可倒置、倒放，应防止破损、浸湿和污染；
- （6）填写好、保存好采集记录、流转清单等文件；
- （7）采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运；
- （8）样品运输过程中严防损失、混淆或沾污，并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试；
- （9）样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份（自复写），由采样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留，另一份随数据存档；
- （10）样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核对无误后分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备；采样全过程由专人负责。

6.3 实验室检测分析质量控制措施

实验室的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

- （1）实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行 RB/T214 准则和计量认证体系要求。

（2）样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求。

（3）实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内。

表6.3-1慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司质控信息统计表（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

类别	项目	样品数 (个)	精密度								准确度			准确度	
			现场平行				实验室内平行				加标回收率			质控样/配置值	
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制值%	加标样 (个)	计算 值%	控制值%	检测值	证书值/配置 值
土壤	pH值	8	1	②	0.01	0.1pH	1	②	0.02	0.1pH	/	/	/	/	/
	砷	8	1	①	3.1	≤20	1	①	1.3	≤20	/	/	/	9.0mg/kg	8.9±0.5 mg/kg
	镉	8	1	①	0.13	≤20	1	①	0	≤20	/	/	/	0.13mg/kg	0.13±0.02 mg/kg
	六价铬	8	1	①	0	≤20	1	①	0	≤20	1	92.9	80-120	95mg/kg	101±9 mg/kg
	铜	8	1	①	2.0	≤20	1	①	0	≤20	1	103	80-120	32mg/kg	32±2 mg/kg
	铅	8	1	①	2.4	≤20	1	①	4.0	≤20	1	98.8	80-120	25mg/kg	26±2 mg/kg
	汞	8	1	①	10.7	≤20	1	①	2.3	≤20	/	/	/	0.019mg/kg	0.017±0.003 mg/kg
	镍	8	1	①	0	≤20	1	①	0	≤20	1	103	80-120	37mg/kg	38±2 mg/kg
	石油烃 C10-C40	8	1	①	4.7	≤25	1	①	2.9	≤25	1	79.4	40-150	654 μ g/ml	620±62 μ g/ml
	半挥发 性有机 物	8	1	①	0	≤30	1	①	0	≤30	1	66.9-83.4	40-120	9.04-10.9 μ g/ml	10±3.0 μ g/mL
	挥发性 有机物	8	1	①	0	≤25	1	①	0	≤25	1	71.5-117	70-130	162-236 μ g/L	200±40 μ g/L
备注	相对偏差；② 绝对偏差；③ 其他														

续表6.3-1慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司质控信息统计表（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

类别	项目	样品数 (个)	精密度								准确度			准确度	
			现场平行				实验室内平行				加标回收率			质控样/配置值	
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制值%	加标样 (个)	计算值%	控制值%	检测值	证书值/配 置值
地下水	石油烃 C10-C40	4	1	①	12.0	≤20	/	/	/	/	1	76	70-120	149 μg/ml	155±31 μg/ml
	砷	4	1	①	0	≤10	/	/	/	/	1	87.5	70-120	/	/
	镉	4	1	①	0	≤10	1	①	0	≤10	1	100	70-120	10.4 μg/L	11.2±0.8 μg/L
	六价铬	4	1	①	0	≤10	1	①	0	≤10	1	105	90-110	/	/
	铜	4	1	①	0	≤10	1	①	0	≤10	1	100	70-120	/	/
	铅	4	1	①	4.8	≤10	1	①	0	≤10	1	103	70-120	29.4 μg/L	29.6±1.6 μg/L
	汞	4	1	①	0	≤10	1	①	0	≤10	1	82.0	70-120	/	/
	镍	4	1	①	0	≤10	1	①	0	≤10	1	98.8	70-120	/	/
	半挥发性 有机物	4	1	①	0	≤30	1	①	0	≤30	/	/	/	8.59-11.6 μg/mL	10±3.0 μg/mL
	挥发性有 机物	4	1	①	0	≤30	1	①	0	≤30	1	85.2-126	60-130	43.2-56.3 μg/L	50.0±10.0 μg/L
备注	①相对偏差；②绝对偏差；③其他														

表6.3-2 慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司质控信息统计表（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）

类别	项目	样品数 (个)	精密度								准确度				
			现场平行				实验室内平行				加标回收率			质控样/配置值	
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值	控制 值	平行样 (个)	计算 方式	计算 值	控制 值	加标样 (个)	计算值 %	控制值 %	检测值	证书值/配置值
土壤	pH值	6	1	②	0.03	< 0.2pH	1	②	0.02	< 0.2pH	/	/	/	/	/
	六价铬	6	1	①	0.0	≤20%	1	①	0.0	≤20%	1	83.9	80~120	95mg/kg	101±9mg/kg
	镉	6	1	①	3.0	≤20%	1	①	0.0	≤20%	/	/	/	0.12mg/kg	0.13±0.02mg/kg
	铅	6	1	①	4.3	≤20%	1	①	0.0	≤20%	1	101	80~120	25mg/kg	26±2mg/kg
	铜	6	1	①	3.7	≤20%	1	①	4.0	≤20%	1	101	80~120	32mg/kg	32±2mg/kg
	镍	6	1	①	2.0	≤20%	1	①	2.3	≤20%	1	101	80~120	37mg/kg	38±2mg/kg
	汞	6	1	①	1.8	≤20%	1	①	2.3	≤20%	/	/	/	0.016mg/kg	0.017±0.003mg/kg
	砷	6	1	①	7.7	≤20%	1	①	1.9	≤20%	/	/	/	8.6mg/kg	8.9±0.5mg/kg
	石油烃 (C10- C40)	6	1	①	4.5	≤25%	1	①	9.3	≤25%	1	78.5	50~140	654 μ g/mL	620±62 μ g/mL
	半挥发 性有机 物	6	1	①	0.0	≤30%	1	①	0.0	≤30%	1	71.6~88.3	40~120	9.04~10.9 μ g/mL	10.0±3.0 μ g/mL
	挥发性 有机物	6	1	①	0.0	≤25%	1	①	0.0	≤25%	1	72.5~118	70~130	162~236ng	200±40.0ng
备注	相对偏差；② 绝对偏差；③ 其他														

续表6.3-2 慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司质控信息统计表（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）

类别	项目	样品数 (个)	精密度								准确度				
			现场平行				实验室内平行				加标回收率			质控样/配置值	
			平行样 (个)	计算 方式	计算值	控制值	平行样 (个)	计算 方式	计算值	控制值	加标样 (个)	计算值 %	控制值 %	检测值	证书值/配置值
地下水	六价铬	3	1	①	0.0	≤10%	1	①	0.0	≤10%	1	98.1	90~110	/	/
	镉	3	1	①	0.0	≤10%	1	①	0.0	≤10%	1	100	80~120	10.5 μg/L	11.2±0.8 μg/L
	铅	3	1	①	2.8	≤10%	1	①	2.1	≤10%	/	/	/	31.0 μg/L	29.6±1.6 μg/L
	铜	3	1	①	0.0	≤10%	1	①	0.0	≤10%	1	110	70~120	/	/
	镍	3	1	①	0.0	≤10%	1	①	0.0	≤10%	1	102	70~120	/	/
	汞	3	1	①	0.0	≤10%	1	①	7.7	≤10%	1	91.0	70~120	/	/
	砷	3	1	①	5.2	≤10%	1	①	3.7	≤10%	1	95.0	70~120	/	/
	石油烃类 (C10-C40)	3	1	①	1.8	≤30%	/	/	/	/	1	76.1	70~120	149 μg/mL	155±31 μg/mL
	半挥发性有机物	3	1	①	0.0	≤30%	1	①	0.0	≤30%	/	/	/	8.59~11.6 μg/mL	10.0±3.0 μg/mL
	挥发性有机物	3	1	①	0.0	≤30%	1	①	0.0	≤30%	1	84.2~120	70~130	43.2~59.5 μg/L	50.0±10.0 μg/L
备注	相对偏差；② 绝对偏差；③ 其他														

7 场地调查结果

7.1 场地土壤污染状况（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

7.1.1 土壤 pH 值

采集了场地7个土壤监测点位的土壤样品进行了土壤 pH 测定，由表 7.1-1 可知，土壤 pH 变化范围为7.81-8.31，土壤总体呈弱碱性。

7.1.2 土壤重金属污染情况

采集了场地7个土壤监测点位的土壤样品进行了土壤重金属含量的测定，检测了六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍7种重金属，由表 7.1-1 可知，土壤重金属除六价铬外均检出。参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地污染物的土壤风险评估筛选值。

7.1.3 土壤有机物污染情况

采集了场地7个土壤监测点位的土壤样品进行了土壤有机物含量的测定，测定了39种有机污染指标，其中 VOCs 指标 27 种，SVOC指标 11 种和石油烃类（C10-C40）。有机污染物检出情况见表 7.1-1。由表 7.1-1 可知，该场地土壤样品VOCs 中污染物均未检出，SVOC 中污染物均未检出，石油烃类（C10-C40）均检出，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地污染物的土壤风险评估筛选值，所有土壤样品有机物含量均不超标。

7.1.4 土壤对照点数据分析

由表7.1-1可知，场地土壤对照点pH为8.28，土壤呈弱碱性；除六价铬外重金属均检出；VOCs 中污染物均未检出；SVOC均未检出；石油烃类（C10-C40）检出，均低于GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准。和监测点污染因子数据对比可知，对照点污染因子的数值和场地监测点数值相差不大，无明显差异。

表7.1-1 场地土壤污染物检出情况与标准对比表

序号	污染物项目	检测结果						GB36600-2018第二类 用地筛选值	超标情况
		检出（%）	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点		
1	pH值（无量纲）	100	7/7	--	7.81	8.31	8.28	--	--
2	总镉（mg/kg）	100	7/7	0.01	0.08	0.13	0.08	60	不超标
3	总砷（mg/kg）	100	7/7	0.01	4.76	6.17	5.00	65	不超标
4	总铜（mg/kg）	100	7/7	0.4	18	25	18	18000	不超标
5	总铅（mg/kg）	100	7/7	1.4	13	23	12	800	不超标
6	总汞（mg/kg）	100	7/7	0.002	0.058	0.116	0.066	38	不超标
7	总镍（mg/kg）	100	7/7	0.4	24	33	24	900	不超标
8	六价铬（mg/kg）	0	0/7	0.50	ND	ND	ND	5.7	不超标
9	四氯化碳（μg/kg）	0	0/7	1.3	ND	ND	ND	2800	不超标
10	氯仿（μg/kg）	0	0/7	1.1	ND	ND	ND	900	不超标
11	氯甲烷（μg/kg）	0	0/7	1.0	ND	ND	ND	37000	不超标
12	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	9000	不超标
13	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	0	0/7	1.3	ND	ND	ND	5000	不超标
14	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.0	ND	ND	ND	66000	不超标
15	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.3	ND	ND	ND	596000	不超标

续表7.1-1 场地土壤污染物检出情况与标准对比表

序号	污染物项目	检测结果						GB36600-2018第二类 用地筛选值	超标情况
		检出（%）	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点		
16	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.4	ND	ND	ND	54000	不超标
17	二氯甲烷（μg/kg）	0	0/7	1.5	ND	ND	ND	616000	不超标
18	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	0	0/7	1.1	ND	ND	ND	5000	不超标
19	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	10000	不超标
20	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	6800	不超标
21	四氯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.4	ND	ND	ND	53000	不超标
22	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	0	0/7	1.3	ND	ND	ND	840000	不超标
23	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	2800	不超标
24	三氯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	2800	不超标
25	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	500	不超标
26	氯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.0	ND	ND	ND	430	不超标
27	苯（μg/kg）	0	0/7	1.9	ND	ND	ND	4000	不超标
28	氯苯（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	270000	不超标
29	1,2-二氯苯（μg/kg）	0	0/7	1.5	ND	ND	ND	560000	不超标
30	1,4-二氯苯（μg/kg）	0	0/7	1.5	ND	ND	ND	20000	不超标
31	乙苯（μg/kg）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	28000	不超标
32	苯乙烯（μg/kg）	0	0/7	1.1	ND	ND	ND	1290000	不超标

续表7.1-1 场地土壤污染物检出情况与标准对比表

序号	污染物项目	检测结果						GB36600-2018第二类 用地筛选值	超标情况
		检出（%）	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点		
33	甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	0	0/7	1.3	ND	ND	ND	1200000	不超标
34	间二甲苯+对二甲苯 （ $\mu\text{g/kg}$ ）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	570000	不超标
35	邻二甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	0	0/7	1.2	ND	ND	ND	640000	不超标
36	硝基苯（ mg/kg ）	0	0/7	0.09	ND	ND	ND	76	不超标
37	苯胺（ mg/kg ）	0	0/7	0.10	ND	ND	ND	260	不超标
38	2-氯酚（ mg/kg ）	0	0/7	0.06	ND	ND	ND	2256	不超标
39	苯并[a]蒽（ mg/kg ）	0	0/7	0.1	ND	ND	ND	15	不超标
40	苯并[a]芘（ mg/kg ）	0	0/7	0.1	ND	ND	ND	1.5	不超标
41	苯并[b]荧蒽（ mg/kg ）	0	0/7	0.2	ND	ND	ND	15	不超标
42	苯并[k]荧蒽（ mg/kg ）	0	0/7	0.1	ND	ND	ND	151	不超标
43	蒽（ mg/kg ）	0	0/7	0.1	ND	ND	ND	1293	不超标
44	二苯并[a, h]蒽（ mg/kg ）	0	0/7	0.1	ND	ND	ND	1.5	不超标
45	茚并[1,2,3-cd]芘（ mg/kg ）	0	0/7	0.1	ND	ND	ND	15	不超标
46	萘（ mg/kg ）	0	0/7	0.09	ND	ND	ND	70	不超标
47	石油烃类（C10-C40） （ mg/kg ）	100	7/7	6	27	64	52	4500	不超标

7.2 场地土壤污染状况（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）

7.2.1 土壤 pH 值

采集了场地5个土壤监测点位的土壤样品进行了土壤 pH 测定，由表 7.1-1 可知，土壤 pH 变化范围为8.06-8.30，土壤总体呈弱碱性。

7.2.2 土壤重金属污染情况

采集了场地5个土壤监测点位的土壤样品进行了土壤重金属含量的测定，检测了六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍7种重金属，由表 7.1-1 可知，土壤重金属除六价铬外均检出。参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地污染物的土壤风险评估筛选值。

7.2.3 土壤有机物污染情况

采集了场地5个土壤监测点位的土壤样品进行了土壤有机物含量的测定，测定了39种有机污染指标，其中 VOCs 指标 27 种，SVOC指标 11 种和石油烃类（C10-C40）。有机污染物检出情况见表 7.1-1。由表 7.1-1 可知，该场地土壤样品VOCs 中污染物均未检出，SVOC 中污染物均未检出，石油烃类（C10-C40）均检出，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地污染物的土壤风险评估筛选值，所有土壤样品有机物含量均不超标。

7.2.4 土壤对照点数据分析

由表7.1-1可知，场地土壤对照点pH为7.83，土壤呈弱碱性；除六价铬外重金属均检出；VOCs 中污染物均未检出；SVOC均未检出；石油烃类（C10-C40）检出，均低于GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准。和监测点污染因子数据对比可知，对照点污染因子的数值和场地监测点数值相差不大，无明显差异。

表7.2-1 场地土壤污染物检出情况与标准对比表

序号	污染物项目	检测结果						GB36600-2018第二类 用地筛选值	超标情况
		检出（%）	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点		
1	pH值（无量纲）	100	5/5	--	8.06	8.30	7.83	--	--
2	总镉（mg/kg）	100	5/5	0.01	0.05	0.16	0.06	60	不超标
3	总砷（mg/kg）	100	5/5	0.01	3.87	5.29	4.44	65	不超标
4	总铜（mg/kg）	100	5/5	0.4	10	16	12	18000	不超标
5	总铅（mg/kg）	100	5/5	1.4	11	16	12	800	不超标
6	总汞（mg/kg）	100	5/5	0.002	0.025	0.055	0.066	38	不超标
7	总镍（mg/kg）	100	5/5	0.4	19	27	22	900	不超标
8	六价铬（mg/kg）	0	0/5	0.50	ND	ND	ND	5.7	不超标
9	四氯化碳（μg/kg）	0	0/5	1.3	ND	ND	ND	2800	不超标
10	氯仿（μg/kg）	0	0/5	1.1	ND	ND	ND	900	不超标
11	氯甲烷（μg/kg）	0	0/5	1.0	ND	ND	ND	37000	不超标
12	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	9000	不超标
13	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	0	0/5	1.3	ND	ND	ND	5000	不超标
14	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	0	0/5	1.0	ND	ND	ND	66000	不超标
15	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	0	0/5	1.3	ND	ND	ND	596000	不超标

续表7.2-1 场地土壤污染物检出情况与标准对比表

序号	污染物项目	检测结果						GB36600-2018第二类 用地筛选值	超标情况
		检出（%）	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点		
16	反-1,2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.4	ND	ND	ND	54000	不超标
17	二氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.5	ND	ND	ND	616000	不超标
18	1,2-二氯丙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.1	ND	ND	ND	5000	不超标
19	1,1,1,2-四氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	10000	不超标
20	1,1,2,2-四氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	6800	不超标
21	四氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.4	ND	ND	ND	53000	不超标
22	1,1,1-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.3	ND	ND	ND	840000	不超标
23	1,1,2-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	2800	不超标
24	三氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	2800	不超标
25	1,2,3-三氯丙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	500	不超标
26	氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.0	ND	ND	ND	430	不超标
27	苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.9	ND	ND	ND	4000	不超标
28	氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	270000	不超标
29	1,2-二氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.5	ND	ND	ND	560000	不超标
30	1,4-二氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.5	ND	ND	ND	20000	不超标
31	乙苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	28000	不超标
32	苯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	0	0/5	1.1	ND	ND	ND	1290000	不超标

续表7.2-1 场地土壤污染物检出情况与标准对比表

序号	污染物项目	检测结果						GB36600-2018第二类 用地筛选值	超标情况
		检出（%）	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点		
33	甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	0	0/5	1.3	ND	ND	ND	1200000	不超标
34	间二甲苯+对二甲苯 （ $\mu\text{g/kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	570000	不超标
35	邻二甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	0	0/5	1.2	ND	ND	ND	640000	不超标
36	硝基苯（ mg/kg ）	0	0/5	0.09	ND	ND	ND	76	不超标
37	苯胺（ mg/kg ）	0	0/5	0.10	ND	ND	ND	260	不超标
38	2-氯酚（ mg/kg ）	0	0/5	0.06	ND	ND	ND	2256	不超标
39	苯并[a]蒽（ mg/kg ）	0	0/5	0.1	ND	ND	ND	15	不超标
40	苯并[a]芘（ mg/kg ）	0	0/5	0.1	ND	ND	ND	1.5	不超标
41	苯并[b]荧蒽（ mg/kg ）	0	0/5	0.2	ND	ND	ND	15	不超标
42	苯并[k]荧蒽（ mg/kg ）	0	0/5	0.1	ND	ND	ND	151	不超标
43	蒽（ mg/kg ）	0	0/5	0.1	ND	ND	ND	1293	不超标
44	二苯并[a, h]蒽（ mg/kg ）	0	0/5	0.1	ND	ND	ND	1.5	不超标
45	茚并[1,2,3-cd]芘（ mg/kg ）	0	0/5	0.1	ND	ND	ND	15	不超标
46	萘（ mg/kg ）	0	0/5	0.09	ND	ND	ND	70	不超标
47	石油烃类（C10-C40） （ mg/kg ）	100	5/5	6	37	53	43	4500	不超标

7.3 场地地下水污染状况（太仓高新技术产业开发区常州路5号）

7.3.1 地下水pH值

采集了场地3个地下水监测点位的地下水样品进行了pH值的测定，由表7.3-1可知，地下水pH值范围为7.06-7.12，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准。

7.3.2 地下水重金属污染情况

采集了场地3个地下水监测点位的地下水样品进行了地下水重金属含量的测定，检测了六价铬、砷、铜、铅、汞、镍、镉7种重金属，检出情况见表7.3-1，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准，所有地下水样品重金属含量均不超标。

7.3.3 地下水有机物污染情况

采集了场地3个地下水监测点位的地下水样品进行了地下水有机物含量的测定，有机污染物检出情况见表7.3-1，该场地地下水样品中VOCs选取的污染物均未检出，SVOC选取的污染物因子均未检出，均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准。石油烃类（C10-C40）均检出，满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值。

7.3.4 地下水对照点数据分析

由表7.3-1可知，地下水pH值为7.01；场地地下水对照点重金属镉、镍、铜、六价铬4种金属未检出，其余3种金属均未检出；VOCs选取的污染物均未检出；SVOC选取的污染物因子均未检出；以上污染物均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准。石油烃类（C10-C40）检出，满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值。和监测点污染因子数据对比可知，对照点污染因子的数值和场地监测点数值相差不大，无明显差异。

表7.3-1地下水检测结果

序号	污染物项目	检出 (%)	检出样品/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点	IV 类限值	达标情况
1	pH值（无量纲）	100	3/3	--	7.06	7.12	7.01	5.5-9.0	不超标
2	总镉（mg/L）	0	0/3	0.0001	ND	ND	ND	0.1	不超标
3	总砷（mg/L）	100	3/3	0.0003	0.0005	0.0029	0.0004	0.05	不超标
4	总铜（mg/L）	0	0/3	0.04	ND	ND	ND	1.50	不超标
5	总铅（mg/L）	100	3/3	0.001	0.011	0.0435	0.0109	0.10	不超标
6	总汞（mg/L）	100	3/3	0.00004	0.00005	0.00006	0.00006	0.002	不超标
7	总镍（mg/L）	0	0/3	0.007	ND	ND	ND	0.10	不超标
8	石油烃类（C10-C40） （mg/L）	100	3/3	0.01	0.19	0.26	0.34	1.2	不超标
9	六价铬（mg/L）	0	0/3	0.004	ND	ND	ND	0.10	不超标
10	四氯化碳（μg/L）	0	0/3	1.5	ND	ND	ND	50	不超标
11	氯仿（μg/L）	0	0/3	1.4	ND	ND	ND	300	不超标
12	1,1-二氯乙烷（μg/L）	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	1.2	不超标
13	1,2-二氯乙烷（μg/L）	0	0/3	1.4	ND	ND	ND	40.0	不超标
14	1,1-二氯乙烯（μg/L）	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	60.0	不超标
15	顺-1,2-二氯乙烯（μg/L）	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	60	不超标
16	反-1,2-二氯乙烯（μg/L）	0	0/3	1.1	ND	ND	ND		
17	二氯甲烷（μg/L）	0	0/3	1.0	ND	ND	ND	500	不超标
18	1,2-二氯丙烷（μg/L）	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	60.0	不超标
19	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/L）	0	0/3	1.1	ND	ND	ND	600	不超标
20	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/L）	0	0/3	1.5	ND	ND	ND	900	不超标
21	四氯乙烯（μg/L）	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	300	不超标

续表7.3-1地下水检测结果

序号	污染物项目	检出 (%)	检出样品个数/ 样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点	Ⅳ类限值	达标情况
22	1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	0	0/3	1.4	ND	ND	ND	4000	不超标
23	1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	0	0/3	1.5	ND	ND	ND	60.0	不超标
24	三氯乙烯 (μg/L)	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	210	不超标
25	1,2,3-三氯丙烷 (μg/L)	0	0/3	1.2	ND	ND	ND	600	不超标
26	氯乙烯 (μg/L)	0	0/3	1.5	ND	ND	ND	90.0	不超标
27	苯 (μg/L)	0	0/3	1.4	ND	ND	ND	120	不超标
28	氯苯 (μg/L)	0	0/3	1.0	ND	ND	ND	600	不超标
29	1,2-二氯苯 (μg/L)	0	0/3	0.8	ND	ND	ND	2000	不超标
30	1,4-二氯苯 (μg/L)	0	0/3	0.8	ND	ND	ND	600	不超标
31	乙苯 (μg/L)	0	0/3	0.8	ND	ND	ND	600	不超标
32	苯乙烯 (μg/L)	0	0/3	0.6	ND	ND	ND	40.0	不超标
33	甲苯 (μg/L)	0	0/3	1.4	ND	ND	ND	1400	不超标
34	间二甲苯+对二甲苯 (μg/L)	0	0/3	2.2	ND	ND	ND	1000	不超标
35	邻二甲苯 (μg/L)	0	0/3	1.4	ND	ND	ND		
36	硝基苯 (μg/L)	0	0/3	0.5	ND	ND	ND	2000	不超标
37	苯胺 (μg/L)	0	0/3	0.02	ND	ND	ND	7400	不超标
38	苯并[a]蒽 (μg/L)	0	0/3	0.2	ND	ND	ND	4.8	不超标
39	苯并[a]芘 (μg/L)	0	0/3	0.2	ND	ND	ND	0.50	不超标
40	苯并[b]荧蒽 (μg/L)	0	0/3	0.3	ND	ND	ND	8.0	不超标
41	苯并[k]荧蒽 (μg/L)	0	0/3	0.54	ND	ND	ND	48	不超标
42	蒽 (μg/L)	0	0/3	0.5	ND	ND	ND	480	不超标
43	二苯并[a, h]蒽 (μg/L)	0	0/3	0.2	ND	ND	ND	0.48	不超标
44	茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/L)	0	0/3	0.2	ND	ND	ND	4.8	不超标
45	萘 (μg/L)	0	0/3	1.0	ND	ND	ND	600	不超标
46	2-氯酚 (μg/L)	0	0/3	0.5	ND	ND	ND	2200	不超标
47	氯甲烷 (μg/L)	0	0/3	0.13	ND	ND	ND	--	--

注：“ND”表示未检出

7.4 场地地下水污染状况（太仓高新技术产业开发区常胜北路 185 号）

7.4.1 地下水pH值

采集了场地 2 个地下水监测点位的地下水样品进行了pH值的测定，由表7.4-1可知，地下水pH值范围为7.03-7.21，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准。

7.4.2 地下水 重金属污染情况

采集了场地 2 个地下水监测点位的地下水样品进行了地下水重金属含量的测定，检测了六价铬、砷、铜、铅、汞、镍、镉7种重金属，检出情况见表 7.4-1，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV 类标准，所有地下水样品重金属含量均不超标。

7.4.3 地下水有机物污染情况

采集了场地 2 个地下水监测点位的地下水样品进行了地下水有机物含量的测定，有机污染物检出情况见表 7.4-1，该场地地下水样品中 VOCs 选取的污染物均未检出，SVOC选取的污染物因子均未检出，均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV 类标准。石油烃类（C10-C40）均检出，满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）第二类用地筛选值。

7.4.4 地下水对照点数据分析

由表7.4-1可知，地下水pH值为7.15；场地地下水对照点重金属镉、镍、铜、六价铬4种金属未检出，其余3种金属均未检出；VOCs 选取的污染物均未检出；SVOC选取的污染物因子均未检出；以上污染物均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV 类标准。石油烃类（C10-C40）检出，满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）第二类用地筛选值。和监测点污染因子数据对比可知，对照点污染因子的数值和场地监测点数值相差不大，无明显差异。

表7.4-1地下水检测结果

序号	污染物项目	检出 (%)	检出样品/样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点	IV 类限值	达标情况
1	pH值（无量纲）	100	2/2	--	7.03	7.21	7.15	5.5-9.0	不超标
2	总镉（mg/L）	0	0/2	0.0001	ND	ND	ND	0.1	不超标
3	总砷（mg/L）	100	2/2	0.0003	0.0106	0.0127	0.0014	0.05	不超标
4	总铜（mg/L）	0	0/2	0.04	ND	ND	ND	1.50	不超标
5	总铅（mg/L）	100	2/2	0.001	0.0095	0.0158	0.011	0.10	不超标
6	总汞（mg/L）	100	2/2	0.00004	0.00006	0.00007	0.00007	0.002	不超标
7	总镍（mg/L）	50	1/2	0.007	ND	0.025	ND	0.10	不超标
8	石油烃类（C10-C40） （mg/L）	100	2/2	0.01	0.28	0.28	0.29	1.2	不超标
9	六价铬（mg/L）	0	0/2	0.004	ND	ND	ND	0.10	不超标
10	四氯化碳（μg/L）	0	0/2	1.5	ND	ND	ND	50	不超标
11	氯仿（μg/L）	0	0/2	1.4	ND	ND	ND	300	不超标
12	1,1-二氯乙烷（μg/L）	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	1.2	不超标
13	1,2-二氯乙烷（μg/L）	0	0/2	1.4	ND	ND	ND	40.0	不超标
14	1,1-二氯乙烯（μg/L）	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	60.0	不超标
15	顺-1,2-二氯乙烯（μg/L）	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	60	不超标
16	反-1,2-二氯乙烯（μg/L）	0	0/2	1.1	ND	ND	ND		
17	二氯甲烷（μg/L）	0	0/2	1.0	ND	ND	ND	500	不超标
18	1,2-二氯丙烷（μg/L）	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	60.0	不超标
19	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/L）	0	0/2	1.1	ND	ND	ND	600	不超标
20	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/L）	0	0/2	1.5	ND	ND	ND	900	不超标
21	四氯乙烯（μg/L）	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	300	不超标

续表7.4-1地下水检测结果

序号	污染物项目	检出 (%)	检出样品个数/ 样品总数	检出限	最小值	最大值	对照点	Ⅳ类限值	达标情况
22	1,1,1-三氯乙烷 (μg/L)	0	0/2	1.4	ND	ND	ND	4000	不超标
23	1,1,2-三氯乙烷 (μg/L)	0	0/2	1.5	ND	ND	ND	60.0	不超标
24	三氯乙烯 (μg/L)	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	210	不超标
25	1,2,3-三氯丙烷 (μg/L)	0	0/2	1.2	ND	ND	ND	600	不超标
26	氯乙烯 (μg/L)	0	0/2	1.5	ND	ND	ND	90.0	不超标
27	苯 (μg/L)	0	0/2	1.4	ND	ND	ND	120	不超标
28	氯苯 (μg/L)	0	0/2	1.0	ND	ND	ND	600	不超标
29	1,2-二氯苯 (μg/L)	0	0/2	0.8	ND	ND	ND	2000	不超标
30	1,4-二氯苯 (μg/L)	0	0/2	0.8	ND	ND	ND	600	不超标
31	乙苯 (μg/L)	0	0/2	0.8	ND	ND	ND	600	不超标
32	苯乙烯 (μg/L)	0	0/2	0.6	ND	ND	ND	40.0	不超标
33	甲苯 (μg/L)	0	0/2	1.4	ND	ND	ND	1400	不超标
34	间二甲苯+对二甲苯 (μg/L)	0	0/2	2.2	ND	ND	ND	1000	不超标
35	邻二甲苯 (μg/L)	0	0/2	1.4	ND	ND	ND		
36	硝基苯 (μg/L)	0	0/2	0.5	ND	ND	ND	2000	不超标
37	苯胺 (μg/L)	0	0/2	0.02	ND	ND	ND	7400	不超标
38	苯并[a]蒽 (μg/L)	0	0/2	0.2	ND	ND	ND	4.8	不超标
39	苯并[a]芘 (μg/L)	0	0/2	0.2	ND	ND	ND	0.50	不超标
40	苯并[b]荧蒽 (μg/L)	0	0/2	0.3	ND	ND	ND	8.0	不超标
41	苯并[k]荧蒽 (μg/L)	0	0/2	0.54	ND	ND	ND	48	不超标
42	蒽 (μg/L)	0	0/2	0.5	ND	ND	ND	480	不超标
43	二苯并[a, h]蒽 (μg/L)	0	0/2	0.2	ND	ND	ND	0.48	不超标
44	茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/L)	0	0/2	0.2	ND	ND	ND	4.8	不超标
45	萘 (μg/L)	0	0/2	1.0	ND	ND	ND	600	不超标
46	2-氯酚 (μg/L)	0	0/2	0.5	ND	ND	ND	2200	不超标
47	氯甲烷 (μg/L)	0	0/2	0.13	ND	ND	ND	--	--

注：“ND”表示未检出

8 结论和建议

8.1 结论

慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司位于江苏省太仓市，有两个厂区，一个位于太仓高新技术产业开发区常州路5号，一个位于太仓高新技术产业开发区常胜北路185号。常州路厂区总占地面积为66170.6平方米（约100亩），主要包括：一期车间、二期车间、废水处理区、危废存储区和化学品仓库等。常胜北路厂区包括已建成但尚未竣工验收的三期车间（总占地面积约27155.97平方米，约40亩）和其北侧及西侧的空地约68亩。

慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地（太仓高新技术产业开发区常州路5号）本次总共完成8个土壤采样点和4个地下水监测井的采样和分析工作，检测结果表明：

土壤中各项污染物均低于GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准，且本地块土壤中各项污染物含量与对照点位相比未出现显著性差异。本地块地下水中各项污染物均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值，且本地块地下水各项污染物含量与对照点位相比未出现显著性差异。

综合而言，本地块土壤与地下水环境质量基本良好，企业生产经营过程中产生的污染物未对土壤、地下水造成不可接受的环境污染，不属于污染地块，可以用于企业后续的生产经营活动。

慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地（太仓高新技术产业开发区常胜北路185号）本次总共完成6个土壤采样点和3个地下水监测井的采样和分析工作，检测结果表明：

土壤中各项污染物均低于GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准，且本地块土壤中各项污染物含量与对照点位相比未出现显著性差异。本地块地下水中各项污染物均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值，且本地块地下水各项污染物含量与对照点位相比未出现显著性差异。

综合而言，本地块土壤与地下水环境质量基本良好，企业生产经营过程中产生的污染物未对土壤、地下水造成不可接受的环境污染，不属于污染地块，可以用于企业后续的生产经营活动。

8.2 不确定性分析

本次调查中，存在以下不确定性：

1) 由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本场地水文条件发生变化，场地外地下水中的污染物可能向本场地中迁移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次调查土壤与地下水分析结果仅代表特定时期场地内存在的特定情况，无法预料到场地土壤与地下水将来的环境状况。

2) 鉴于慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司是在产企业，本次调查是在企业未停产的情况下开展的。鉴于厂区仍在生产，且后续可能还会涉及场地内建筑物的改造，在此过程中由于执行不当可能会对场地内土壤或地下水产生二次污染。因此本次场地环境现状调查仅体现此次现场采样工作时间点为止的场地环境状况。

8.3 建议

（1）按照隐患排查制度，加强隐患排查，一定时间内对特定生产项目、特定区域或特定材料进专项巡查，如危废仓库、废水站、危化品仓库等，识别泄露、扬撒和溢漏的潜在风险，如有泄露，及时消除隐患，并做好检查记录，尽可能减少土壤和地下水被污染的风险。

（2）鉴于场地调查的不确定性，从人群健康角度考虑，慕贝尔汽车部件（太仓）有限公司生产场地在后续生产经营过程中如发现严重异味等异常情况应立即停止生产并征询主管部门意见。

（3）按照要求和规范每年对生产场地开展土壤、地下水环境监测，并向社会公开监测结果。