

ICS 13.020.10
CCS Z 01

DB 11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 2058—2022

建设项目环境影响评价技术指南 汽车维修

Technical guidelines for environmental impact assessment
—Vehicle maintenance and repair industry

2022 - 12 - 27 发布

2023 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 一般规定.....	2
5 技术要点.....	2
6 文件编制要求.....	6
附录 A（资料性） 工程组成情况附表	7
附录 B（规范性） 建设项目内容相关附表	8
附录 C（资料性） 汽车维修流程及产排污节点附图	12
附录 D（资料性） 各环节主要污染物参考表	13
附录 E（资料性） 源强核算方法（以挥发性有机物为例）	17
附录 F（规范性） 污染源源强核算相关附表	19
附录 G（资料性） 建设项目环境影响报告表重点内容填写指引	22
参考文献.....	25

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市生态环境局提出并归口。

本文件由北京市生态环境局组织实施。

本文件起草单位：北京市生态环境评估与投诉中心，北京市生态环境保护科学研究院。

本文件主要起草人：鱼红霞、唐丹平、杨俊杰、张建平、杨涛、姬瑛倩、陈禹桥、王祺鑫、王岩、孙娟、李楠。

引 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，规范和指导汽车维修建设项目环境影响评价工作，制定本文件。

建设项目环境影响评价技术指南 汽车维修

1 范围

本文件给出了汽车维修建设项目环境影响评价的一般规定、技术要点和文件编制要求。

本文件适用于汽车维修企业建设项目环境影响评价，可指导环境影响技术评估和环境影响评价管理工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 26877 汽车维修业水污染物排放标准
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- GB/T 38597 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求
- HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲
- HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境
- HJ 2.3 环境影响评价技术导则 地表水环境
- HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境
- HJ 19 环境影响评价技术导则 生态影响
- HJ 169 建设项目环境风险评价技术导则
- HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 884 污染源核算技术规范 总则
- HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则
- HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）
- DB11/ 307 水污染物综合排放标准
- DB11/ 501 大气污染物综合排放标准
- DB11/T 1195 固定污染源监测点位设置技术规范
- DB11/ 1228 汽车维修业大气污染物排放标准
- DB11/T 1426 汽车维修业污染防治技术规范
- DB11/ 1488 餐饮业大气污染物排放标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

喷烤漆房 spray booths

可以加热空气介质，并在其中进行喷漆、烘烤作业的装置。

[来源：DB11/ 1228-2015，3.2]

3.2

涂料 coating material

液体、糊状或粉末状的一类产品，当其施涂到底材上时，能形成具有保护、装饰和/或其他特殊功能的涂层。

[来源：GB/T 38597-2020，3.2]

3.3

即用状态 ready for use

原料产品调配好即可用于生产的状态。

[来源：DB11/ 1228-2015，3.8]

4 一般规定

4.1 环境影响评价工作分类应符合《建设项目环境影响评价分类管理名录》及北京市实施细化规定的要求。

4.2 应依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关规定开展工作，需设置专项评价的，应按照 HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 169、HJ 610 开展专项评价工作。

4.3 建设项目应符合“三线一单”生态环境分区管控、生态环境保护规划要求。

4.4 建设项目所在区域如已开展街区层面控制性详细规划或其他规划的环境影响评价，应说明其与规划环评及审查意见的相符性；建设项目环境影响评价若简化，应说明依据和理由。

5 技术要点

5.1 环境影响因素识别与评价因子筛选

5.1.1 环境影响因素识别

按照HJ 2.1的规定识别环境因素，包括大气、地表水、地下水、声、生态、固体废物和环境风险等。

5.1.2 环境影响评价因子筛选

按照HJ 2.1的规定筛选评价因子，根据车辆诊断、机电维修、钣金处理、调漆及喷烤漆、车辆调试等维修工序，重点识别以下污染因子：

- a) 废气：苯、苯乙烯、苯系物、非甲烷总烃、铅及其化合物、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等；
- b) 废水：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、苯系物等；
- c) 固体废物：废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿物油与含矿物油废物，染料、涂料废物，含汞废物，含铅废物，石棉废物，废催化剂和其他废物等危险废物；
- d) 主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程涉及的 GB 37822、DB11/ 307、DB11/ 501、DB11/ 1488 等标准中控制的其他污染物。

5.2 建设项目工程分析

5.2.1 建设项目概况

5.2.1.1 建设内容

按照HJ 2.1的规定给出项目概况，并遵守以下要求：

- a) 参考附录 A 给出维修车型、主要维修内容、主要维修流程及相应维修设备等工程组成；
- b) 按照附录 B 的表 B.1 给出用地面积、建筑规模、经营规模、工程投资等主要技术指标；按照表 B.2 给出主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等主要建设内容；
- c) 改建、扩建项目应说明与现有工程的依托关系，分析阐明现有工程环境保护措施及处理效果、污染物排放及达标情况，核算现有工程污染物实际排放总量；
- d) 给出现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，明确与建设项目有关的主要环境问题并提出整改措施。

5.2.1.2 平面布置

按照HJ 2.1的规定给出平面布置图，并遵守以下要求：

- a) 给出营业面积范围内主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等功能区的平面布置，明确接待室、生产厂房（车辆诊断车间、机电维修车间、钣金处理车间、调漆室及喷烤漆房、车辆调试车间、车辆清洗车间）和停车场、物料库、危险废物贮存场所等工程的位置；
- b) 给出废气、废水等收集路径及排放口的位置分布；机电维修车间、钣金处理车间等主要噪声排放源的位置分布。

5.2.1.3 主要设备和原辅料、燃料

按照HJ 2.1的规定给出主要设备和原辅料、燃料的相关信息，并遵守以下要求：

- a) 参考附录 A，按照附录 B 的表 B.3，分别给出车辆诊断、机电维修、钣金处理、调漆及喷烤漆、车辆调试、车辆清洗等环节的主要设备情况；
- b) 按照附录 B 的表 B.4，重点给出涂料、稀释剂、固化剂和清洗剂等主要原辅料、燃料的主要成分（包括挥发性有机物占比等）、规格、物态、用途、年使用量、最大存储能力及储存方式等情况；说明涂料与 GB/T 38597 中有关产品要求的符合性，并分析处于即用状态的涂料挥发性有机物含量限值与 DB11/ 1228 有关要求的符合性。

5.2.2 工艺流程和产排污环节

按照HJ 2.1的规定开展污染影响因素分析，并遵守以下要求：

- a) 参考附录 C 的图 C.1，简述汽车维修流程和产排污节点，绘制流程图、标注产排污节点，并进行分类编号；
- b) 按照汽车维修内容及主要设备和原辅料、燃料使用情况，参考附录 D 的表 D.1、表 D.2、表 D.3，给出产排污环节及主要污染物情况；
- c) 涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物应明确其来源、转移途径和流向；
- d) 给出生产、生活用水量及污水排放量，重点分析不同车型的清洗用水量、污水产生量与排放量，以及水循环利用情况；开展水平衡分析，绘制水平衡图。

5.2.3 污染源强核算

5.2.3.1 产排污分析

对主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程分别开展产排污分析，重点分析以下内容：

- a) 车辆诊断、机电维修、钣金处理、调漆及喷烤漆、车辆调试等产排污环节及稀释剂和固化剂贮存、食堂等其他场所产生的废气；

- b) 机电维修、调漆及喷烤漆等产排污环节及车辆清洗、接待室、住宿、食堂等其他场所产生的废水；
- c) 机电维修、钣金处理、调漆及喷烤漆等产排污环节及其他场所产生的危险废物。

5.2.3.2 污染源源强核算

按HJ 884核算废气、废水、噪声、固体废物的污染源源强。核算方法可采用物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法等，其中物料衡算法和排污系数法可参考附录E，重点说明核算过程：

- a) 新建、改建和扩建工程污染源源强核算优先选用类比法、物料衡算法或排污系数法，挥发性有机物应优先选用物料衡算法核算；采用类比法的，应从维修车型、原辅料使用情况、维修工序和规模等方面分析可类比性；
- b) 现有工程应优先采用实测法。已取得排污许可证的，应将排污许可证及其执行报告作为现有工程回顾性评价和污染源源强核算的主要依据；
- c) 按照附录F，列表给出污染源源强核算结果。

5.3 环境现状调查与评价

5.3.1 根据行业特点、可能产生的环境影响和区域环境特征，识别现状调查与评价的重点环境要素、环境保护目标。

5.3.2 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，以及HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 2.4、HJ 19、HJ 610等标准的相关规定，开展大气、地表水、声、生态环境、地下水质量现状调查与评价。

5.4 主要环境影响和保护措施

5.4.1 主要环境影响

5.4.1.1 主要环境影响预测与评价遵守以下要求：

- a) 根据行业特点、规模、环境敏感程度、影响特征等，重点预测运营期的环境影响；
- b) 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》开展各环境要素环境影响分析，需设置专项评价的，依据HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 169及HJ 610等标准的有关规定开展相应的环境影响预测与评价；危险废物环境影响评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》执行。

5.4.2 主要环境保护措施

5.4.2.1 一般要求

主要环境保护措施及其可行性论证遵守以下要求：

- a) 按照HJ 2.1的规定，重点说明拟采取的废气、废水、噪声、固体废物等污染防治措施和生态保护措施、环境风险防范措施，包括工程措施和管理措施；
- b) 对拟采取的污染防治措施，按照GB 26877、DB11/ 1228、DB11/T 1426中所列污染防治技术要求，简要分析其可行性。

5.4.2.2 废气防治措施

给出各类废气的主要收集方式及效率，处理工艺、处理能力、去除效率和运行管理要求，重点论证以下废气的防治措施：

- a) 打腻子、调漆及喷烤漆产生的挥发性有机废气；
- b) 切割、磨抛等含颗粒物废气；焊接烟气中铅及其化合物等有毒有害气体；
- c) 喷烤漆房配套加热炉燃烧废气；
- d) 按照 DB11/ 1228 的规定给出原辅料的贮存、调配、使用过程，以及废有机溶剂、废吸附剂、盛装过有机溶剂的废包装容器等贮存过程产生的挥发性有机废气；给出非原位再生吸附处理措施的吸附剂使用量。

5.4.2.3 废水防治措施

给出各类废水的主要收集方式、处理工艺、处理能力、去除效率、排放去向和运行管理要求，重点论证以下废水的防治措施：

- a) 零部件清洗废水；
- b) 漆雾预处理（湿法）废水；
- c) 车辆清洗废水；
- d) 接待室、住宿和食堂等生活污水。

5.4.2.4 噪声防治措施

给出各类噪声污染源的特点（包括但不局限于类型、持续时间等）、防治措施和隔声降噪效果，分析厂界噪声和环境保护目标达标情况。

5.4.2.5 固体废物防治措施

给出固体废物的性质、分类和产生量，明确收集、贮存和处置利用方案。按GB 18597的规定，给出贮存场所的规模、位置、管理制度要求，重点分析废矿物油、废有机溶剂、废吸附剂等危险废物的收集、贮存方案。

5.4.2.6 地下水环境保护措施

按照HJ 610的规定，论证源头控制、分区防控和污染监控措施的可行性。按照HJ 610的规定，明确危险化学品库、污水处理设施、水循环利用设施等区域的防渗措施，分析防渗措施可行性；按照GB 18597的规定，给出危险废物贮存场所等处防渗措施及其渗透系数等关键参数，分析防渗措施可行性。

5.4.2.7 环境风险防范措施

按照HJ 169的规定，分析环境风险防范措施的可控性。给出危险物质的防范措施，明确环境风险应急预案的要求。

5.5 环境管理与监测计划

5.5.1 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和 HJ 2.1 的规定，给出环境管理和环境监测的要求，重点给出污染物排放及环境保护措施监督检查清单，明确污染物排放的管理要求。

5.5.2 按照 HJ 942 的规定，给出一般排放口的数量、位置，以及每个排放口的污染物种类、排放浓度、排放量、排放方式和去向等。

5.5.3 按照 HJ 819 的规定，给出自行监测管理要求，其中监测点位设置还应满足 DB11/T 1195 的规定。

5.5.4 按照 HJ 944 的规定，给出环境管理台账记录和排污许可证执行报告管理要求，给出日常环境管理制度、组织机构等，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护保障计划。

5.6 环境影响评价结论

从生态环境保护角度，明确建设项目环境影响可行或不可行的结论。

6 文件编制要求

6.1 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和 HJ 2.1 的规定进行文件编制，突出工程分析、环境保护措施及其可行性论证等重点内容。报告表各章节主要内容填写要求可参考附录 G。

6.2 环境影响评价文件中的图件包括但不限于地理位置图、厂区平面布置图、环境保护目标分布图、评价范围图、分区防渗图、水平衡图、监测点位置图等，附图中应标明指北针、图例及比例尺等相关图件信息。

6.3 环境影响评价文件应给出建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，根据监测数据核算现有工程污染物排放情况。

附 录 A
(资料性)
工程组成情况附表

工程组成情况见表A.1。

表A.1 工程组成情况

维修车型	主要维修内容	主要维修流程	主要维修设备
小型客车；大、中型客车；小型货车；大型货车	上油、充气、打蜡、抛光、喷漆、清洗、换零配件、出售零部件等服务，以及大型车辆装备修理与维护	车辆诊断	汽车故障电脑诊断仪、汽车空调冷媒回收净化加注设备、冷却系统测试仪、机油压力测试仪、气缸压力测试仪、喷油量测试仪、尾气分析仪或不透明烟度计、电路检测设备、蓄电池检测设备等
		机电维修	发动机等总成吊装设备、发动机解体清洗设备、喷油器清洗设备、不解体油路清洗设备、废油收集设备、变速箱油加注设备、脂类加注设备等
		钣金处理	车身整形校正设备、底盘测量设备、车身整形修复设备、焊接设备、板件切割设备、打磨设备、除尘除垢设备、抛光设备等
		调漆及喷烤漆	喷烤漆房、调漆设备、无尘干磨设备、喷枪、电烤灯、洗枪及溶剂收集设备等
		车辆调试	车用制动力侧滑及悬架检测设备；汽车前照灯检测设备、喷油泵试验设备等
		车辆清洗	汽车外部清洗设备、循环水回用设备等

附 录 B
(规范性)
建设项目内容相关附表

主要技术指标符合表B.1，主要建设内容符合表B.2，主要设备情况符合表B.3，主要原辅料、燃料情况符合表B.4。

表B.1 主要技术指标

类别	序号	项目	指标	单位
用地面积	1	规划总占地面积		m ²
	1.1	代征绿化用地面积		
	1.2	规划建设用地面积		
		
建筑规模	2	总建筑面积		m ²
	2.1	地上建筑面积		
	2.2	地下建筑面积		
	3	建筑控制高度		
		
经营规模	4	营业面积		m ²
	4.1	接待室面积		m ²
	4.2	生产厂房面积		
	4.2.1	车辆诊断车间面积		
	4.2.2	机电维修车间面积		
	4.2.3	钣金处理车间面积		
	4.2.4	调漆室及喷烤漆房面积		
	4.2.5	车辆调试车间面积		
	4.2.6	车辆清洗车间面积		
	5	停车场	面积；停车位数量	m ² ；个
	6	年（日）工作时间		天（小时）
	7	年承修数量	按照车型分别给出	辆
	8	年喷烤漆数量		
	9	年洗车数量		
.....			
工程投资	10	工程总投资		万元
	11	环保投资		

表B.2 主要建设内容

类别	序号	名称	建设内容	备注	
主体工程	1	接待室	说明具体位置、主要功能等	1.明确各类工程的新建、改建、扩建情况； 2.如有依托工程，应说明其合规性、依托可行性、稳定运行及污染物排放等情况	
	2	生产 厂房	车辆诊断车间		分别说明具体位置、工位设置情况，以及主要工艺流程、维修设备等
			机电维修车间		
			钣金处理车间		
			调漆室及喷烤漆房		
			车辆调试车间		
		车辆清洗车间	说明具体位置、地面硬化情况、水循环处理设施等		
3	停车场	说明停车场用地类型、车位数量，地面硬化情况等			
辅助工程	1	物料库	重点说明具体位置、规模，以及油品、涂料、溶剂等物料的分区存放情况等		
	2	食堂	说明建设地点、规模，日用餐人数、灶头数量等		
	3	宿舍	说明建设地点、规模，住宿人数等		
		
公用工程	1	给水	说明生活、生产所需新鲜水或再生水来源、水量，以及循环用水量等		
	2	排水	分别说明生活污水、生产废水收集方式、处理方案、排放量和排放去向等		
	3	供热（暖）	说明项目供热（暖）方式		
	4	供电	说明供电来源、年用电量等		
	5	供气	说明天然气来源、年用气量等		
	6	空气压缩间	说明空气压缩设备数量、放置位置、使用情况等		
		
环保工程	1	废气治理设施	列项说明生产厂房、食堂等处废气治理设施的处理工艺、处理能力、去除效率和排放口位置等		
	2	废水治理设施	分别说明生产废水、生活污水治理设施的处理工艺、处理能力、去除效率和排放口位置等		
	3	噪声防治措施	说明隔声降噪措施的具体内容		
	4	固体废物防治措施	说明各类固体废物贮存场所的建设地点、规模及处置利用方案等		
		

表B.3 主要设备情况表

序号	设备名称	数量和规格	用途	产排污特点	备注
一、车辆诊断					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备工作方式，主要维修内容	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....
二、机电维修					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备工作方式，主要维修内容	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....
三、钣金处理					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备工作方式，主要维修内容	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....
四、调漆及喷烤漆					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备工作方式，主要维修内容	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....
五、车辆调试					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备工作方式，主要维修内容	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....
六、车辆清洗					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备工作方式，主要维修内容	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....
七、环保工程					
1	填写通用或规范名称	填写设备数量、型号，主要技术参数	填写设备主要工艺，处理污染物种类、效果等	填写设备使用过程中污染物产生情况	明确各类设备的新增、依托情况
.....

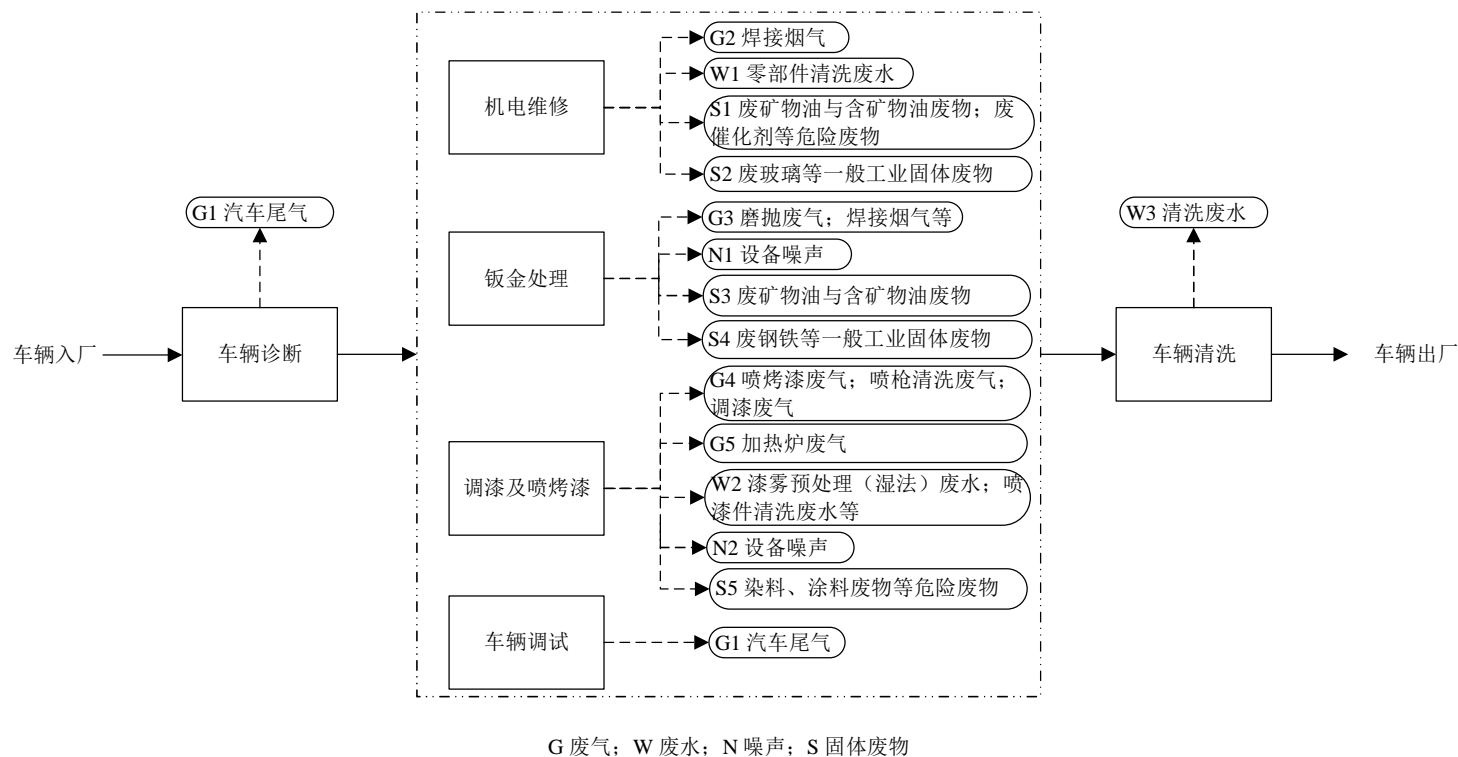
表B.4 主要原辅料、燃料情况表

序号	名称	主要成分	规格	物态	用途	年使用量	最大存储能力	储存方式	备注
一、原辅料 (包括车辆诊断、机电维修、钣金处理、调漆及喷烤漆等工序)									
1	填写通用或规范名称	说明主要物质成分及占比，至少给出有毒有害物质占比	说明物料规格	说明固态、液态或气态；说明危险特性	说明使用工序及作用	说明年最大使用量（如回收应说明回收量）	说明最大存储能力	说明存储容器（场所）	说明是否属于低挥发性有机化合物含量涂料产品 ^a
.....
二、燃料									
1	填写燃料名称	说明燃料组分	说明规格	说明固态、液态或气态	说明用途	说明年最大使用量（包括生产、生活）	说明最大存储能力	说明存储容器（场所）	说明危险性
.....
^a 按照 GB/T 38597、DB11/ 1228 有关要求判断									

附录 C
(资料性)

汽车维修流程及产排污节点图

汽车维修流程及产排污节点示例见图C.1。



图C.1 汽车维修流程及产排污节点示例图

附录 D

(资料性)

产排污环节及主要污染物参考表

废气产排污环节及主要污染物见表D.1，废水产排污环节及主要污染物见表D.2，主要危险废物产排污环节及类别见表D.3。

表D.1 废气产排污环节及主要污染物

产排污环节	废气种类	主要污染物
车辆诊断	汽车尾气	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物等
机电维修	焊接烟气	铅及其化合物、挥发性有机物、颗粒物等
钣金处理	切割废气	颗粒物等
	磨抛废气	树脂尘（漆雾）、颗粒物等
	焊接烟气	铅及其化合物、挥发性有机物、颗粒物等
调漆及喷烤漆	喷烤漆废气	苯、苯系物、非甲烷总烃等
	加热炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等
	喷枪清洗废气	苯、苯乙烯、非甲烷总烃等
	调漆废气	
车辆调试	汽车尾气	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物等
其他	打腻子废气	苯乙烯、颗粒物等
	稀释剂、固化剂等贮存废气	苯、苯乙烯、非甲烷总烃等
	废有机溶剂、废吸附剂等贮存废气	
	餐饮废气	油烟、颗粒物、非甲烷总烃等
	污水处理、污泥干化或堆放废气	氨、硫化氢、臭气浓度等

表D.2 废水产排污环节及主要污染物

产排污环节	废水种类	主要污染物
机电维修	零部件清洗废水	pH、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总磷等
调漆及喷烤漆	漆雾预处理（湿法）废水	悬浮物、石油类、苯系物等
车辆清洗	车辆清洗废水	pH、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总磷等
其他	接待室、住宿等污水	总磷、总氮、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮等
	食堂含油废水	动植物油等

表D.3 主要危险废物产排污环节及主要污染物

产排污环节	废物类别	废物代码
机电维修	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂）
		900-402-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）
		900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）
	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08（内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥）
		900-201-08（清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油）
		900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥））
		900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）
		900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）

产排污环节	废物类别	废物代码	
		900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）	
		900-219-08（冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油）	
		900-221-08（废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥）	
		900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）	
	HW29 含汞废物	900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥）	
	HW31 含铅废物	900-052-31（废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液）	
	HW36 石棉废物	900-032-36（含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物）	
	HW49 其他废物	900-039-49（烟气、挥发性有机物治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物））	
		900-044-49（废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管）	
		900-045-49（废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件）	
	HW50 废催化剂	900-049-50（机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂）	
	钣金处理	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08（珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥）
			900-209-08（金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油）
900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥））			
900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）			
900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）			
900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）			
900-219-08（冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油）			
900-221-08（废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥）			
900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）			

产排污环节	废物类别	废物代码
调漆及喷烤漆	HW12 染料、涂料废物	900-250-12（使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物）
		900-251-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物）
		900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物）
		900-255-12（使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料）
		900-256-12（使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料）
		900-299-12（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆））
	HW49 其他废物	900-039-49（烟气、挥发性有机物治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物））
		900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）
其他	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂）
		900-402-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）
		900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）
	HW49 其他废物	900-039-49（烟气、挥发性有机物治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物））
	HW29 含汞废物	900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥）

附录 E

(资料性)

源强核算方法（以挥发性有机物为例）

E.1 物料衡算法

按照式 (E.1) 进行核算。

$$E = E_1 + E_2 \dots\dots\dots (E.1)$$

式中：

E ——总排放量，单位为千克每年(kg/a)；

E_1 ——有组织排放量，单位为千克每年(kg/a)；

E_2 ——无组织排放量，单位为千克每年(kg/a)。

有组织排放量 E_1 采用式 (E.2)；无组织排放量 E_2 采用式 (E.3) 或 (E.4) 计算。

$$E_1 = O_1 \dots\dots\dots (E.2)$$

$$E_2 = I - O_1 - O_5 - O_6 - O_7 \dots\dots\dots (E.3)$$

$$E_2 = O_2 + O_3 + O_4 \dots\dots\dots (E.4)$$

式中：

I ——挥发性有机物使用量，单位为千克每年(kg/a)；

O_1 ——净化设备处理后排放的挥发性有机物，单位为千克每年(kg/a)；

O_2 ——逸散至大气中的挥发性有机物量，单位为千克每年(kg/a)；

O_3 ——留在产品中的挥发性有机物量，单位为千克每年(kg/a)；

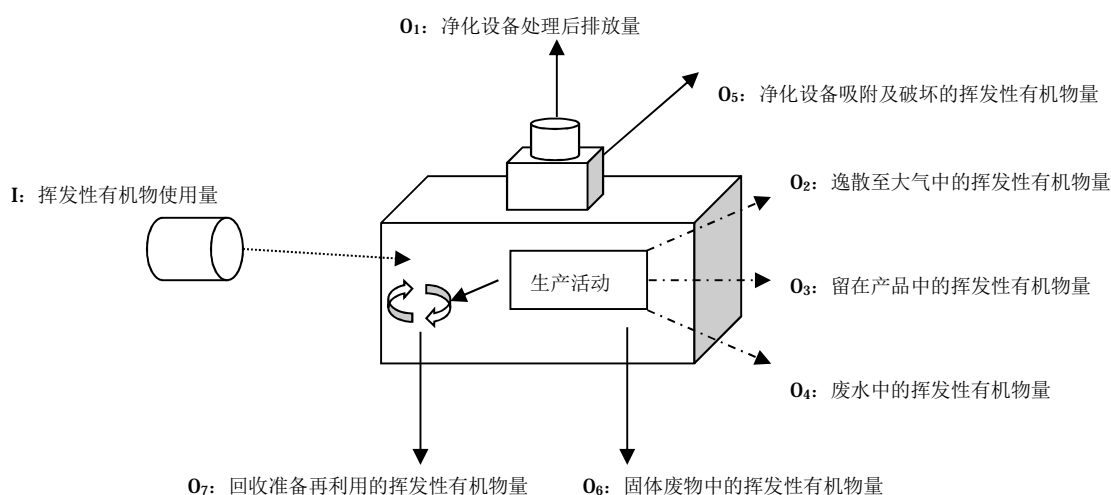
O_4 ——废水中的挥发性有机物量，单位为千克每年(kg/a)；

O_5 ——净化设备吸附及破坏的挥发性有机物量，单位为千克每年(kg/a)；

O_6 ——固体废物中的挥发性有机物量，单位为千克每年(kg/a)；

O_7 ——回收再利用的挥发性有机物量，单位为千克每年(kg/a)。

挥发性有机物物料衡算法示意图见图 E.1。



图E.1 挥发性有机物物料衡算法示意图

E.2 排污系数法

按照式 (E.5) 进行核算。

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{使用}} - E_{\text{去除}} \dots\dots\dots (E.5)$$

式中：

- $E_{\text{排放}}$ ——项目挥发性有机物排放量，单位为千克每年(kg/a)；
 - $E_{\text{使用}}$ ——项目所有使用含挥发性有机物原辅材料中挥发性有机物量之和，单位为千克每年(kg/a)；
 - $E_{\text{去除}}$ ——项目污染控制措施挥发性有机物去除量，单位为千克每年(kg/a)。
- 项目所有使用含挥发性有机物原辅材料中挥发性有机物量，按照式 (E.6) 进行核算。

$$E_{\text{使用}} = \sum_{i=1}^n (W_i \times WF_i) \dots\dots\dots (E.6)$$

式中：

- W_i ——挥发性有机物原辅材料 i 的投用量，单位为千克每年(kg/a)；
- WF_i ——挥发性有机物原辅材料 i 中挥发性有机物质量百分含量，%；
- WF_i 取值优先序为：

- a) 采用 CMA 检测报告中的挥发性有机物含量数值；
- b) 采用化学品安全技术说明书文件中的挥发性有机物含量数值。

项目污染控制措施挥发性有机物去除量，按照式 (E.7) 进行核算。

$$E_{\text{去除}} = \sum_{i=1}^n E_{\text{产生}} \times \omega_i \times \eta_i \times K_i \dots\dots\dots (E.7)$$

式中：

- ω_i ——进入第 i 套治理设施的挥发性有机物投入量占总投入量的比例，%；
- η_i ——通往第 i 套治理设施的废气收集系统废气收集效率，%，参照表 E.1；
- K_i ——第 i 套治理设施的去除效率（以非甲烷总烃作为测算依据），%；有检测数据按照式(E.8)计算。

$$K_i = \frac{C_{\text{进口}, i} \times Q_{\text{进口}, i} - C_{\text{出口}, i} \times Q_{\text{出口}, i}}{C_{\text{进口}, i} \times Q_{\text{进口}, i}} \dots\dots\dots (E.8)$$

式中：

- $C_{\text{进口}, i}$ ——第 i 套治理设施进口非甲烷总烃浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；
- $C_{\text{出口}, i}$ ——第 i 套治理设施出口非甲烷总烃浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；
- $Q_{\text{进口}, i}$ ——第 i 套治理设施进口风量，单位为立方米每小时 (m³/h)；
- $Q_{\text{出口}, i}$ ——第 i 套治理设施出口风量，单位为立方米每小时 (m³/h)。

附 录 F
(规范性)
污染源源强核算相关附表

废气污染源源强核算应符合表F.1，废水污染源源强核算应符合表F.2，噪声污染源源强核算应符合表F.3，固体废物污染源源强核算应符合表F.4。

表F.1 废气污染源源强核算结果及相关参数表

产排污环节	污染物		污染物产生			治理措施			污染物排放		年排放时间 h/a	年排放量 t/a
	分类 编号	污染因子	废气产生量 m ³ /h	污染物浓度 mg/m ³	污染物产生量 kg/h	治理措施	收集效率 %	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
车辆诊断	G1	非甲烷总烃										
											
机电维修	G2	铅及其化合物										
											
钣金处理	G3	颗粒物										
											
喷烤漆	G4	非甲烷总烃		5-25 ^a								
		苯		0.07-1 ^a								
		苯系物		1.5-15 ^a								
											
	G5	颗粒物										
		氮氧化物										
调漆	G6	非甲烷总烃		1.5-5 ^a								
		苯		0.01-0.1 ^a								
											
.....												

^a 表中污染物浓度值为参考值

表F.2 废水污染源源强核算结果及相关参数表

产排污环节	污染物		污染物产生			治理措施			污染物排放		年排放 时间 h/a	年排放量 t/a
	分类 编号	污染因子	废水产生量 m ³ /d	污染物浓度 mg/L	污染物产生量 kg/d	工艺	处理效率 %	水循环利用率 %	废水排放量 m ³ /d	排放浓度 mg/L		
机电维修	W1	石油类										
											
调漆及喷烤 漆	W2	苯系物										
											
车辆清洗	W3	石油类						≥70				
											
接待室、住 宿	化学需氧量										
											
.....												

表F.3 噪声污染源源强核算结果及相关参数表

产排污环节	产排污节点 编号	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		年持续时 间 h/a
				核算方法	噪声值 dB (A)	措施	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值	
钣金处理	N1	空气压缩设备								
									
调漆及喷烤 漆	N2	无尘干磨设备								
									
.....										

表F.4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数表

固体废物分类	产排污环节	产排污节点编号	废物类别	产生情况		自行处置利用量 t/a	委托处置利用量 t/a	最终去向
				核算方法	产生量 t/a			
危险废物	机电维修	S1	HW08 废矿物油与含矿物油废物					
	调漆及喷烤漆					
一般工业固体废物							
生活垃圾							

附录 G
(资料性)

建设项目环境影响报告表重点内容填写指引

G.1 建设项目基本情况

G.1.1 专项评价设置情况

按照本文件4.2规定要求，填写专项评价名称，并依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1说明设置理由。

G.1.2 规划情况、规划环境影响评价情况、规划及规划环境影响评价符合性分析

按照本文件4.4规定要求，对应制式表格分别填写相应内容。

G.1.3 其他符合性分析

按照本文件4.3规定要求，填写建设项目与“三线一单”、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析的有关内容。

G.2 建设项目工程分析

G.2.1 建设内容

G.2.1.1 项目概况

按照本文件5.2.1.1、附录A和附录B的表B.1、表B.2有关规定要求，填写拟建项目工程及主要维修车型、维修规模、主要维修流程等情况，以及“主要技术指标”、“主要建设内容”相关列表内容；改建、扩建及技改项目应说明各项内容的变化情况。

G.2.1.2 主要设备

按照本文件5.2.1.3和附录B的表B.3有关规定要求，填写“主要设备情况”列表；改建、扩建及技改项目应说明变化情况。

G.2.1.3 主要原辅材料及燃料

按照本文件5.2.1.3和附录B的表B.4有关规定要求，填写“主要原辅料、燃料情况”列表；改建、扩建及技改项目应说明变化情况。

G.2.1.4 平衡分析

按照本文件5.2.2中的d)规定要求，填写水量平衡分析，必要时可开展有毒有害污染物的元素平衡分析。

G.2.1.5 劳动定员及工作制度

依据建设项目实际情况填写。

G.2.1.6 平面布置

按照本文件5.2.1.2规定要求填写。

G.2.2 工艺流程及产排污环节

G.2.2.1 施工期

按照建设项目施工工序、组织方式等情况填写主要流程，说明产排污环节；涉及基坑开挖、打桩等地下工程的应说明具体施工工艺。

G.2.2.2 运营期

按照本文件5.2.2中的a)、b)，以及5.2.3.1有关规定要求，绘制流程图、标注产排污环节、分析环境影响特点。

G.2.3 与项目有关的原有环境污染问题

按照本文件5.2.1.1中的d)规定要求，梳理与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施。

G.3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

G.3.1 区域环境质量现状、环境保护目标

按照本文件5.3规定要求，对应制式表格分别填写相应内容。

G.3.2 污染物排放控制标准

按照本文件5.1.1规定要求，填写废气、废水、噪声、固体废物等排放标准或管理规定，其中即用状态涂料的挥发性有机物含量限值、喷烤漆及其加热炉产生的废气应执行DB11/1228相应要求，其他工艺环节产生的废气应执行DB11/501相应要求；废水应给出单位基准排水量限值要求。

G.3.3 总量控制指标

按照本文件5.2.3.2和附录E、附录F有关规定要求，填写总量控制指标核算过程和结果。

G.4 主要环境影响和保护措施

按照本文件5.4.1、5.4.2和5.5有关规定要求填写。

G.4.1 施工期环境保护措施

依据“工艺流程和产排污环节”施工期填写内容，并按照本文件5.2.3.2和5.4有关规定要求，填写环境影响分析和主要污染物核算过程、结果，给出环境保护措施的选取依据、技术特点，开展措施效果可行性分析，对照污染物排放标准开展达标分析。

G.4.2 运营期环境保护措施

G.4.2.1 废气

依据“工艺流程和产排污环节”运营期填写内容，并按照本文件5.2.3.2、5.4和附录F的表F.1有关规定要求，填写环境影响分析和主要污染物核算过程、结果，列表给出废气污染源源强核算结果；按照本文件5.5规定要求给出管理监测计划。

G.4.2.2 废水

依据“工艺流程和产排污环节”运营期填写内容，并按照本文件5.2.3.2、5.4和附录F的表F.2有关规定要求，填写环境影响分析和主要污染物核算过程、结果，列表给出废水污染源源强核算结果；

按照本文件5.5规定要求给出管理监测计划。

G.4.2.3 噪声

依据“工艺流程和产排污环节”运营期填写内容，并按照本文件5.2.3.2、5.4和附录F的表F.3有关规定要求，填写环境影响分析和主要污染物核算过程、结果，列表给出噪声污染源源强核算结果；

按照本文件5.5规定要求给出管理监测计划。

G.4.2.4 固体废物

依据“工艺流程和产排污环节”运营期填写内容，并按照本文件5.2.3.2、5.4和附录F的表F.4有关规定要求，填写环境影响分析和主要污染物核算过程、结果，列表给出固体废物污染源源强核算结果；

按照本文件5.5规定要求给出管理监测计划。

G.4.2.5 地下水

依据“工艺流程和产排污环节”运营期填写内容，并按照本文件5.2.3.2和5.4有关规定要求，填写分区防控要求及相应防控措施；

按照本文件5.5规定要求给出管理监测计划。

G.4.2.6 环境风险

依据“工艺流程和产排污环节”运营期填写内容，并按照本文件5.2.3.2和5.4有关规定要求，填写风险防范措施；

按照本文件5.5规定要求给出管理计划和风险应急预案。

G.4.2.7 “三同时”一览表

依据建设项目及环境影响分析、预测和评价，以及后续监测管理计划，列表给出。

G.5 环境保护措施监督检查清单

按照本文件5.4.2和5.5、附录D有关规定要求，参照“污染物排放控制标准”栏填写内容，补填监督检查清单。

G.6 结论

从环境保护角度，明确建设项目环境影响可行或不可行的结论。

G.7 环境影响报告表附件

附图、附表按照本文件6.2、6.3有关规定要求逐项给出。

参 考 文 献

- [1] 建设项目环境影响评价分类管理名录（生态环境部 部令 2020年 第16号）
 - [2] 有毒有害大气污染物名录（生态环境部 公告 2019年 第4号）
 - [3] 建设项目危险废物环境影响评价指南（环境保护部 公告 2017年 第43号）
-