



中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 971—2026
代替 HJ 971—2018

排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业

Technical specification for application and issuance of pollutant permit
Automotive industry

本电子版为正式标准文件，由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2026-07-31 发布

2027-01-01 实施

生态环境部 发布

目 次

前言 II

1 适用范围 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 排污单位基本情况填报内容..... 4

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值..... 29

6 污染防治可行技术..... 36

7 自行监测方案..... 37

8 环境管理台账..... 38

9 排污许可证执行报告及合规判定方法..... 41

10 实际排放量核算方法..... 42

附录A（资料性附录） 基本情况及生产设施填报表..... 49

附录B（资料性附录） 实际排放量核算参数表..... 53

附录C（资料性附录） 环境管理台账记录表..... 55

附录D（资料性附录） 排污许可证执行报告表..... 58

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》等法律法规，完善排污许可技术支撑体系，指导和规范汽车制造业排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

本标准规定了汽车制造业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报内容、许可排放限值确定、实际排放量核算和合规判定方法，以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理技术内容。本标准首次发布于 2018 年，本次为第一次修订。本次修订主要内容有：

- 增加和修订相关术语和定义；
- 优化排污单位基本情况填报内容；
- 增加废水、废气一般排放口和无组织排放大气污染物的许可排放量和实际排放量核算方法；
- 优化环境管理台账和执行报告编制内容。

自本标准实施之日起，《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018）废止。

本标准的附录 A～附录 D 为资料性附录。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、大气环境司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：生态环境部环境工程评估中心、长沙环境保护职业技术学院。

本标准生态环境部 2026 年 7 月 31 日批准。

本标准自 2027 年 1 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业

1 适用范围

本标准规定了汽车制造业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报内容、许可排放限值确定、实际排放量核算和合规判定方法，以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理技术内容。

本标准适用于指导汽车制造业排污单位在全国排污许可证管理信息平台填报相关申请信息，以及指导排污许可审批部门审核确定汽车制造业排污单位排污许可证许可内容。

本标准适用于汽车制造业排污单位排放的大气污染物、水污染物、工业固体废物和工业噪声的排污许可管理，以及纳入土壤污染重点监管单位的土壤污染防治管理。汽车制造业排污单位产生的工业固体废物名称及产生环节执行本标准，工业固体废物其他要求执行 HJ 1200；工业噪声排污许可管理执行 HJ 1301。

汽车制造业排污单位中，锅炉执行 HJ 953.2；执行 GB 21900 的生产设施或排放口，执行 HJ 855；执行 GB 39726 的生产设施或排放口，执行 HJ 1115；执行 GB 27632 的生产设施或排放口，执行 HJ 1122。专门处理汽车制造业排污单位废水的工业废水集中处理厂，执行 HJ 978。本标准未做出规定但排放工业废气、工业废水或者国家规定的有毒有害污染物的汽车制造业排污单位其他产污设施和排放口，参照执行 HJ 942 和 HJ 944。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 21900 电镀污染物排放标准
- GB 27632 橡胶制品工业污染物排放标准
- GB 30981.2 涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料
- GB 31572 合成树脂工业污染物排放标准
- GB 33372 胶粘剂挥发性有机化合物限量
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- GB 38508 清洗剂挥发性有机化合物含量限值
- GB 39726 铸造工业大气污染物排放标准

GB 50015 建筑给水排水设计规范
GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
GB/T 15089 机动车辆及挂车分类
GB/T 38597 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求
HJ 75 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范
HJ 356 水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)数据有效性判别技术规范
HJ 521 废水排放规律代码(试行)
HJ 523 废水排放去向代码
HJ 608 排污单位编码规则
HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 855 排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业
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)
HJ 953.2 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉
HJ 978 排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)
HJ 984 污染源源强核算技术指南 电镀
HJ 1086 排污单位自行监测技术指南 涂装
HJ 1115 排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业
HJ 1122 排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业
HJ 1181 汽车工业污染防治可行技术指南
HJ 1200 排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)
HJ 1209 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)
HJ 1297 排污单位污染物排放口二维码标识技术规范
HJ 1301 排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声
HJ 1405 排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范
《固定污染源排污许可分类管理名录》
《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

汽车制造业排污单位 pollutant discharging units of automotive industry

具有汽车整车制造、汽车用发动机生产、改装汽车制造、低速汽车制造、电车制造、汽车车身与挂车生产、零部件及配件生产等生产行为的排污单位。不包括城市有轨电车制造,新能源汽车电动机生产,机动车辆照明器具、汽车用仪器和仪表生产,农用自装或自卸式挂车及半挂车生产等排污单位。

3.2

汽车整车制造排污单位 pollutant discharging units of motor vehicle industry

从事汽柴油车整车和新能源车整车制造的排污单位,包括乘用车、客车、载货汽车及汽车底盘制造。

3.3

汽车用发动机生产排污单位 pollutant discharging units of engine industry

从事汽车用发动机整机制造(不含发动机零件制造)的排污单位。

3.4

改装汽车制造排污单位 pollutant discharging units of modified automotive industry

从事汽车改装或改装汽车制造的排污单位。

3.5

低速汽车制造排污单位 pollutant discharging units of modified low speed lorry industry

从事低速三轮载货汽车及其他低速载货汽车制造的排污单位。

3.6

电车制造排污单位 pollutant discharging units of trams and trolleybus

从事电车制造的排污单位。

3.7

汽车车身与挂车生产排污单位 pollutant discharging units of automotive body and trailer industry

从事汽车车身与挂车（含半挂车）制造（不含挂车、半挂车零件制造）的排污单位。

3.8

零部件及配件生产排污单位 pollutant discharging units of parts and accessories

从事发动机零件制造、挂车（含半挂车）零件制造、汽车零部件及配件制造的排污单位。

3.9

重点管理排污单位 key management pollutant discharge units

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点管理的排污单位。

3.10

简化管理排污单位 simplified management pollutant discharge units

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》简化管理的排污单位。

3.11

挥发性有机物 volatile organic compounds (VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。本标准采用非甲烷总烃作为排气筒和企业边界及厂区内 VOCs 排放的综合控制指标。待汽车工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。

3.12

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbons (NMHC)

采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

3.13

油雾 oil mist

在汽车、发动机零部件生产过程中，用于湿式机械加工、金属材料热处理等工艺中的矿物油挥发及其受热分解或裂解的产物，其存在形态有蒸气、液滴等。

3.14

单位涂装面积挥发性有机物排放量 specific VOCs emission

在涂装工序中，完成单位面积涂装的底漆、刮涂腻子、涂胶、溶剂擦洗、喷涂、烘干、注蜡、调漆和修补等工艺过程及设备清洗环节累计的 VOCs 排放量，单位为 g/m^2 。

3.15

许可排放限值 permitted emission limits

排污许可证中规定的允许排污单位排放的污染物最大排放浓度（排放速率）和排放量。

3.16

特殊时段 special periods

根据地方人民政府依法制定的环境质量限期达标规划，对排污单位的污染物排放有特殊要求的时段，包括重污染天气应对期间。

4 排污单位基本情况填报内容

4.1 排污单位基本信息

排污单位基本信息包括单位名称、行业类别、排污许可证管理类别、生产经营场所经纬度、是否位于工业园区及所属工业园区名称、环境影响报告书（表）批复文号、环境影响登记表备案号、重点污染物总量分配计划文件文号及总量指标等。

填报“排污许可证管理类别”时，依据《固定污染源排污许可分类管理名录》选择“重点管理”或“简化管理”；填报“行业类别”时，依据 GB/T 4754-2017 确定，选择“汽车整车制造”（国民经济行业代码 C361）、“汽车用发动机生产”（国民经济行业代码 C362）、“改装汽车制造”（国民经济行业代码 C363）、“低速汽车制造”（国民经济行业代码 C364）、“电车制造”（国民经济行业代码 C365）、“汽车车身与挂车生产”（国民经济行业代码 C366）、“汽车零部件及配件制造”（国民经济行业代码 C367）。具体的国民经济行业代码参考附录 A 的表 A.1。

4.2 主要产品及产能

4.2.1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

生产单元组成包括下料、铸造、锻造、机械加工（简称“机加”）、冲压、焊接、铆接、粉末冶金、树脂纤维加工、粘接、热处理、预处理、电镀、转化膜处理、涂装（电泳、溶剂擦洗、浸漆、涂胶、喷涂、流平、烘干、漆膜修补、调漆、注蜡）、装配、检测试验、工业炉窑、公用和其他等，共计 20 个主要生产单元。排污单位行业类别、产品类别及主要生产单元组成参考附录 A 的表 A.2，其中铸造、电镀两个生产单元依据相关标准进行填报。

主要工艺、主要生产设施或生产设施及设施参数按照主要生产单元分别填报，具体见表 1。

表 1 主要工艺、主要生产设施或生产设施名称、设施参数及计量单位表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施或生产设施名称	设施参数	计量单位
下料	下料	锯切机、砂轮切割机	额定功率	kW
		气割（火焰切割）机、等离子切割机、激光切割机、其他	切割速度	mm/min
	涂油脂	辊涂机	辊涂速度	m/min
机加	干式加工 半干式加工 湿式加工	车床（组）	设备功率/编组设备总功率 编组内设备台数	kW 台
		铣床（组）		
		刨床（组）		
		磨床（组）		
		钻床（组）		
		镗床（组）		
		拉床（组）		
		加工中心（组）		
		齿轮加工机床（组）		
		其他		

续表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备或生产设施名称	设施参数	计量单位
机加	干式加工 半干式加工 湿式加工	机加工生产线 ^a	生产节拍 设备台数	件/h 台
	清洗	清洗机（组）	单台设备最大流量 清洗机总台数	L/h 台
锻造	锻压	锻造机	设备吨位	t
		其他		
	清理	清理滚筒	直径 长度	mm mm
		抛丸室 喷砂室	抛丸室体积 喷砂室体积	m ³ m ³
冲压	冲压	手动冲压机（组）	设备吨位/编组设备总吨位 编组内设备台数	t 台
	冲孔	机械压力机（组）		
	翻边	液压机（组）		
	冲裁	伺服压力机（组）		
	模具清洗	干式清洗设施 湿式清洗设施	清洗模具面积	m ² /d
	冲压生产线	冲压生产线 ^a	设备总吨位 最大吨位 压力机台数	t t 台
焊接	弧焊	交流弧焊机（组）	设备功率/编组设备总功率 编组内设备台数	kW 台
		直流焊机（组）		
		埋弧焊机（组）		
		氩弧焊机（组）		
		等离子弧焊机（组）		
		二氧化碳保护焊机（组）		
	激光焊	激光焊机（组）		
	钎焊	钎焊机（组）		
	其他	其他		
铆接	铆接	铆接机（组）	设备功率/编组设备总功率 编组内设备台数	kW 台
粉末冶金	制粉	制粉类设备	额定功率	kW
	成形	成形类设备		
	烧结	烧结类设备	烧结室体积	m ³
	后处理	浸油	工作槽	m ³
		熔渗	熔渗室体积	m ³
		其他	/	/
粘接	粘接（结构件、内饰、 电池模组、电池包及 其他附件粘接组装）	粘胶泵（组）	设备涂胶能力/编组总涂胶 能力 编组内粘胶泵总数	L/min 台
树脂纤维加工	高分子材料成形	挤出机、注射机、吹塑机、成形机、 发泡设施	生产节拍	件/h
	树脂纤维成形	糊制成形设施、模压机、拉挤成形机	生产节拍	件/h
	其他	其他	生产节拍	件/h

续表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备或生产设施名称	设施参数	计量单位
热处理	表面热处理	淬火水槽、淬火油槽、盐浴加热淬火炉	槽口面积	m ²
		其他		
	整体热处理	回火炉、退火炉	工作温度	℃
		其他		
	化学热处理	渗硫炉、渗氮炉、渗碳炉、碳氮共渗炉	工作温度	℃
		其他		
	绿色热处理	真空热处理炉	工作温度	℃
		其他		
预处理	机械预处理	机械抛丸室、打磨室、喷砂室、砂轮打磨间、清理室	排风量	m ³ /h
		其他		
	化学预处理	预脱脂槽、脱脂槽、表调槽、清洗槽、洪流洗、酸洗槽、中和槽	槽体容积	m ³
		其他		
转化膜处理	含镍磷化 无镍磷化	磷化槽、清洗水槽	槽体容积	m ³
		其他		
	铬化	铬化槽、清洗槽		
		其他		
	硅烷化	硅烷化槽、纯水清洗槽		
		其他		
	含铬钝化 无铬钝化	钝化槽、清洗槽、沥水槽		
		其他		
涂装	底漆	浸涂槽、电泳槽、自泳槽	槽体容积 排风量	m ³ m ³ /h
		烘干室	烘干室温度 废气排放量	℃ m ³ /h
		强冷室	排风量	m ³ /h
		焊缝密封涂胶室（段）	排风量	m ³ /h
	涂胶	底部涂胶室（段）		
		裙边涂胶室（段）		
		车仓内隔热减震涂胶室（段）		
	喷涂前准备	刮腻子室（段）		
		打磨室（段）		
		离线打磨室		
		树脂件火焰活化		
	溶剂擦洗	溶剂擦洗室		
涂装	底漆喷涂 中涂漆喷涂 面漆喷涂 罩光漆喷涂	机器自动喷漆室（段）	排风量	m ³ /h
		过渡段		
		人工喷漆室（段）		
		流平段		
		热流平段		
		喷粉（段）		
		其他		

续表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备或生产设施名称	设施参数	计量单位
涂装	底漆烘干 涂胶烘干 中涂漆烘干 面漆烘干 罩光漆烘干 粉末涂料固化	直接热风烘干室	烘干室温度 烘干废气排放量	℃ m³/h
		间接热风烘干室		
		自然晾干室		
		辐射烘干室		
		其他		
		强冷室	排风量	m³/h
	漆膜修补	点补室	排风量	m³/h
		其他		
	注蜡	注蜡	排风量	m³/h
	加热装置	废气燃烧治理设施	设计出力	MW
		涂装车间集中空调送风系统直接加热装置	设计出力	MW
	涂装附属设施	漆渣处理间	排风量	m³/h
		滑撬清洗间	排风量	m³/h
		调漆间	排风量	m³/h
		喷漆室循环水池	池体容积	m³
		其他	排风量	m³/h
装配	装配线	整车装配线	生产节拍	台/h
		发动机装配线	生产节拍	台/h
		变速箱装配线	生产节拍	台/h
		底盘装配线	生产节拍	台/h
		车桥装配线	生产节拍	台/h
		电池模组装配线	生产节拍	台/h
		电池（包）装配线	生产节拍	台/h
		动力总成装配线	生产节拍	台/h
		其他	生产节拍	台/h
	清洗机	清洗机（组）	最大流量	L/h
检测试验	产品出厂检测试验	汽油发动机出厂冷态试验台	生产节拍 试验产品的额定功率 试验时间 试验台架数量 ^b	台/h kW h 台
		汽油发动机出厂热态试验台		
		柴油发动机出厂冷态试验台		
		柴油发动机出厂热态试验台		
		其他发动机出厂热态试验台		
		整车淋雨试验间	水池容积	m³
		电池模组检测工位（组）	生产节拍 工位数量	台/h 台
		电池（包）下线检测工位（组）	生产节拍 工位数量	台/h 台
		整车下线检测工位	生产节拍 下线处排风量	台/h m³/h
	产品性能研发试验	汽油机性能试验台架	试验产品的额定功率 试验时间 试验台架数量 ^b	kW h 台
		柴油机性能试验台架		
		汽油车整车性能试验台架		
		柴油车整车性能试验台架		
		其他		

续表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备或生产设施名称	设施参数	计量单位
工业炉窑	工业炉窑	燃气加热炉	设计出力	MW
		燃煤加热炉		
		燃油加热炉		
		燃气热处理炉	设计出力 炉膛体积	MW m ³
		燃油热处理炉		
		燃煤热处理炉		
		其他		
公用	油库	储罐	储罐容量	m ³
	加油站	汽油加油机、柴油加油机	数量	台
	事故水池	事故水池	水池容量	m ³
	车间天然气辐射采暖装置	辐射采暖燃烧器	设计处理能力	MW
	污水处理系统	转化膜（含镍、铬）处理生产单元含镍、铬生产废水处理设施	设计处理能力	m ³ /h
		废切削液、废清洗液处理设施	设计处理能力	m ³ /h
		其他生产废（液）水预处理设施	设计处理能力	m ³ /h
		涂装生产废水处理设施	设计处理能力	m ³ /h
		全厂生产废水处理设施	设计处理能力	m ³ /h
		生活污水处理设施	设计处理能力	m ³ /h
	固体废物污染防治设施	固体废物处理（利用、处置）设施	设计处理能力	t/h
		危险废物贮存设施	贮存面积 贮存能力	m ² t
		一般固废暂存仓库（场地）		
		生活垃圾暂存场所		
注：生产设备或设施名称包含“组”字样的，可以组为单位填报，并在设施参数内填报具体数量。				
^a 简化管理排污单位可仅按照生产线填报。				
^b 简化管理排污单位可仅填报该参数。				

4.2.2 生产设施编号

填报内部生产设施编号，或按照 HJ 608 编号并填报。

4.2.3 产品名称

参考附录 A 的表 A.1 所列产品、零部件及配件清单中的名称进行填报；对表中没有的，可按照实际情况进行填报。

在填报主要产品名称时，填报产品的主要参数，参考附录 A 的表 A.3。

4.2.4 生产能力及计量单位

生产能力为主要产品设计产能，不包括国家或地方政府予以淘汰或取缔的产能。

其中，汽车、发动机计量单位为万台/年，零部件及配件计量单位为万台/年、万套/年、万件/年或万吨/年等。

涂装生产单元生产能力为按照产品设计产能及产品设计数模面积或底漆面积计算的生产单元的总涂装面积。

柴油发动机（含燃气发动机）出厂检测试验生产单元生产能力为产品设计产能对应的总检测试验工作量，以 kW·h 计；柴油发动机（含燃气发动机）研发产品性能试验生产单元生产能力为产品研发能力对应的产品性能试验工作量，以 kW·h 计。

4.2.5 设计年生产时间

按照环境影响评价文件及其批复填报。无环境影响评价文件的，按照设计文件填报。

4.3 主要辅料及燃料

4.3.1 辅料及燃料种类

包括生产主要辅料、燃料等，具体见表 2。

4.3.2 设计年使用量及计量单位

设计年使用量为与设计产能相匹配的辅料及燃料的年使用量。

燃煤（油）的计量单位为万 t/a，天然气为万 m³/a。汽油、柴油、机油、变速箱油、冷却液、制冷剂、制动液、转向液、洗涤液等各种液体用量应按照生产过程消耗量和产品出厂加注量分别填报，计量单位为 t/a。柴油机检测试验生产单元应填报检测试验生产单元年柴油消耗量，计量单位为 t/a。

表 2 生产辅料及燃料名称

类别	辅料燃料小类	名称
主要辅料	树脂颗粒	树脂颗粒
	油脂类材料	防锈油脂、切削液、清洗液、淬火油等
	酸碱盐类材料	酸、碱、盐、脱脂剂、表调剂、磷化剂、促进剂、钝化剂、锆化剂、硅烷处理材料、甲醇、尿素等热处理材料
	涂料类材料	电泳底漆、喷涂底漆、中涂漆、色漆、罩光漆、稀释剂、清洗溶剂、固化剂、PVC 胶、隔热防震涂料、胶粘剂、密封胶、粉末涂料等
	污染防治用材料	废气：活性炭、分子筛、石灰石粉、滤料等 废水：混凝剂、絮凝剂、酸、碱、活性炭、离子交换树脂等
	汽车产品加注专用液体	汽油、柴油、发动机油、变速箱油、制动液、动力转向液、防冻液、洗涤液、制冷液等
	焊接材料	焊丝、焊条、焊剂、打磨材料，乙炔气、丙烷等各种气体
燃料	燃料	汽油、柴油、燃料油、燃煤、天然气等

4.3.3 辅料成分及占比

按照设计值填报，无设计值的可按照上一年度（自然年）生产实际值填报。溶剂型涂料、清洗剂及胶粘剂填报密度和挥发性有机物含量，磷化剂、钝化剂填报重金属含量。水性涂料填报密度、含水率、挥发性有机物的含量。填报值以加权平均值计。辅料成分及含量单位见表 3。本标准未列明的，辅料涉及 GB 8978 中第一类污染物以及优先控制化学品、重点管控新污染物、有毒有害大气污染物、有毒有害水污染物项目的，均填报其质量百分比。

表 3 主要辅料成分及含量表

序号	名称	需要明确的成分	含量单位
1	溶剂型涂料、清洗剂、胶粘剂	挥发性有机物	g/kg ^a 、g/L
		密度	g/L

续表

序号	名称	需要明确的成分	含量单位
2	水性涂料	含水率 ^b	%
		挥发性有机物	g/L
		密度	g/L
3	磷化材料	镍	g/L
4	钝化材料	铬	g/L
注：有毒有害成分含量按照成分检测报告或辅料化学品安全技术说明书（MSDS）填报。			
^a 本体型胶粘剂挥发性有机物含量单位为 g/kg。			
^b 水性涂料含水率计算应符合 GB 30981.2、GB/T 38579 规定。			

4.3.4 燃料灰分、硫分、挥发分及热值

按照设计值填报，无设计值的可按照上一年度（自然年）生产实际值填报。固体燃料填报灰分、硫分、挥发分及热值（低位发热量）；燃油、燃气填报硫分（液体燃料按照硫分计，气体燃料按照硫化氢计）及热值（低位发热量）。填报值以加权平均值计。

4.4 产排污环节、污染物及污染防治设施

4.4.1 废气

4.4.1.1 产排污环节、污染物项目、排放方式及污染防治设施

各主要生产单元的生产工艺及生产设施名称见表 1。

各主要生产单元废气产排污环节、污染物项目、污染防治设施及对应排放口类型的填报内容见表 4~表 10，工业炉窑及公用单元产排污环节、污染物项目、污染防治设施及对应排放口类型的填报内容见表 11。表中未列明的其他废气产排污环节、污染物项目、排放方式及污染防治设施由排污单位参照 HJ 942 填报。污染物项目按照 GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 31572 及其修改单等国家和地方污染物排放标准确定，挥发性有机物无组织排放控制要求按照 GB 37822 执行；汽车工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。

4.4.1.2 污染防治设施和排放口

污染防治设施编号填报内部编号，或按照 HJ 608 编号并填报。

有组织排放口编号填报地方生态环境管理部门现有编号；若无现有编号，按照 HJ 608 编号并填报。

对照执行的污染物排放标准、HJ 1405 等，填报排放口设置是否符合规范化要求。排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识。

4.4.1.3 排放口类型

废气排放口划分为主要排放口、一般排放口。重点管理排污单位涂装生产单元喷涂（含溶剂擦洗、喷漆、流平、热流平）有组织废气排放口、烘干（含底漆、胶、中涂、面漆烘干）有组织废气排放口为主要排放口；其他有组织废气排放口均为一般排放口。简化管理排污单位废气排放口均为一般排放口。

表 4 汽车整车制造排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物		有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
		湿式机械加工	油雾	/		油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口
焊接	弧焊、激光焊	各种弧焊、激光焊接设备	颗粒物	GB 16297	有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
粘接	粘接固化	粘接设备或粘接作业	甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/ 无组织	有机废气治理设施，吸附		一般排放口
树脂纤维加工	高分子材料加工	挤出、注射、吹塑、压制、压延、发泡等生产设施	挥发性有机物	GB 31572 及其修改单	有组织	有机废气治理设施，吸附、催化燃烧、吸附+催化燃烧		一般排放口
	纤维成形加工	糊制、拉挤成形设施	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，吸附+催化燃烧等		一般排放口
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物		有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口
涂装	电泳	电泳排风	挥发性有机物		有组织	/		一般排放口
	喷涂前准备	腻子打磨	颗粒物		有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	喷涂	溶剂擦洗、喷漆、（热）流平等生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		主要排放口 ^d / 一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等		
			颗粒物 ^b 、氮氧化物 ^b 、二氧化硫 ^b			/		
		粉末喷涂	颗粒物		有组织	除尘设施，旋风除尘+袋式除尘、旋风除尘+滤筒除尘		一般排放口

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
涂装	烘干	底漆、胶、中涂、面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a	GB 16297	有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	主要排放口 ^d /一般排放口
			颗粒物 ^b 、氮氧化物 ^b 、二氧化硫 ^b			/		
		粉末涂料固化	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，催化燃烧等		一般排放口
			颗粒物 ^b 、氮氧化物 ^b 、二氧化硫 ^b			/		
		腻子烘干	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，催化燃烧等		一般排放口
			颗粒物 ^b 、氮氧化物 ^b 、二氧化硫 ^b			/		
	其他	注蜡	挥发性有机物		有组织	/		一般排放口
		点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，过滤+吸附		一般排放口
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，吸附		一般排放口
检测试验	产品下线检测	汽柴油汽车出厂检测	颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物		有组织	尾气净化装置，催化还原		一般排放口
^a 根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。 ^b 适用于废气燃烧治理设施、涂装车间集中空调送风系统直接加热装置化石燃料燃烧废气排放的情况。 ^c 适用于以聚氯乙烯树脂除外的合成树脂为原料的高分子材料加工，以聚氯乙烯树脂为原料的执行 GB 16297。 ^d 重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。								

表 5 汽车用发动机生产排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型		
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物	GB 16297	有组织/	除尘设施，袋式除尘、 滤筒除尘	☐是 ☐否 如采用不 属于“6污 染防治可 行技术” 中的技 术，应提 供相关证 明材料	一般排放口		
		湿式机械加工	油雾	/	无组织	油雾净化装置，机械过滤、 静电净化		一般排放口		
热处理	表面热处理	淬火油槽	油雾	/	有组织/	油雾净化装置，机械过滤、 静电净化		一般排放口		
	化学热处理	各种表面渗碳、渗硫等 设备	氰化氢、氯化氢、硫酸雾等 ^a	GB 16297	有组织/	喷淋塔，碱液吸收+氧化、 碱液吸收 、水吸收		一般排放口		
氨 ^a			GB 14554	无组织						
涂装	喷涂	溶剂擦洗、喷漆、（热） 流平等生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/ 石灰石粉过滤/静电漆雾处理/ 文丘里过滤等		☐是 ☐否 如采用不 属于“6污 染防治可 行技术” 中的技 术，应提 供相关证 明材料	主要排放口 一般排放口	
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性 有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/ 催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化 燃烧等				
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			一般排放口	
	烘干	面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性 有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/ 催化燃烧等				主要排放口 一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/				
	其他	调漆间等生产设施	挥发性有机物		有组织/ 无组织	有机废气治理设施，吸附	一般排放口			
检测试验	产品出厂热态试 验、产品研发性 能试验	柴油（燃气）发动机出厂 检测试验台	颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物		有组织	净化装置，SCR、碱液吸收	一般排放口			
		汽油发动机出厂检测试 验台	氮氧化物、挥发性有机物		有组织	/	一般排放口			
^a根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。 ^b适用于废气燃烧治理设施化石燃料燃烧废气排放的情况。 ^c重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。										

表 6 改装汽车制造排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
		湿式机械加工	油雾	/	油雾净化装置，机械过滤、静电净化	一般排放口		
焊接	弧焊、激光焊	各种弧焊、激光焊接设备	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，旋风除尘+袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
粘接	粘接	粘接设备或粘接作业	甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，吸附		一般排放口
树脂纤维加工	高分子材料加工 ^c	挤压、注射、吹塑、压制、压延、发泡等生产设施	挥发性有机物	GB 31572 及其修改单	有组织	有机废气治理设施，吸附、催化燃烧、吸附+催化燃烧		一般排放口
	纤维成形加工	糊制、拉挤成形设施	挥发性有机物	GB 16297	有组织	有机废气治理设施，吸附+催化燃烧等		一般排放口
热处理	表面热处理	淬火油槽	油雾	/	有组织/无组织	油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口
	化学热处理	各种表面渗碳、渗硫等设备	氰化氢、氯化氢、硫酸雾等 ^a	GB 16297	有组织/无组织	喷淋塔，碱液吸收+氧化、 碱液吸收 、水吸收		一般排放口
			氨 ^a	GB14554				
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口
涂装	电泳	电泳排风	挥发性有机物		有组织	/		一般排放口
	喷涂前准备	腻子打磨	颗粒物	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	一般排放口		

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
涂装	喷涂	溶剂擦洗、喷漆、(热)流平等生产设施	颗粒物(漆雾)	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施,干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6污染防治可行技术”中的技术,应提供相关证明材料	主要排放口 ^d / 一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施,热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等		
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
	喷涂	粉末喷涂	颗粒物	GB 16297	有组织	除尘设施,旋风除尘+袋式除尘、旋风除尘+滤筒除尘		一般排放口
	烘干	底漆、胶、中涂、面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施,热力焚烧/催化燃烧等		主要排放口 ^d / 一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
		粉末涂料固化	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施,催化燃烧等		一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
		腻子烘干	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施,催化燃烧等		一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/ 无组织	有机废气治理设施,过滤+吸附		一般排放口
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施,吸附		一般排放口

^a 根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。

^b 适用于废气燃烧治理设施化石燃料燃烧废气排放的情况。

^c 适用于以聚氯乙烯树脂除外的合成树脂为原料的高分子材料加工,以聚氯乙烯树脂为原料的执行 GB 16297。

^d 重点管理排污单位该排放口为主要排放口,简化管理排污单位该排放口为一般排放口。

表 7 低速汽车制造排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	☐是 ☐否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关材料	一般排放口	
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
		湿式机械加工	油雾	/		油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口	
焊接	弧焊	各种弧焊设备	颗粒物	/	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a	有组织	喷淋塔，碱液吸收	一般排放口			
涂装	电泳	电泳槽通风	挥发性有机物	GB 16297	有组织	/		属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关材料	一般排放口
	喷涂	溶剂擦洗、喷涂、（热）流平等生产设施	颗粒物（漆雾）		有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等			主要排放口 % 一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等			
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	烘干	电泳、胶、中涂、面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等			主要排放口 % 一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附			一般排放口
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，吸附			一般排放口
	检测试验	产品下线检测	汽柴油汽车出厂检测		颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物	/			有组织
^a 根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。									
^b 适用于废气燃烧治理设施化石燃料燃烧废气排放的情况。									
^c 重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。									

表 8 电车制造排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物	/	有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
		湿式机械加工	油雾			油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口
焊接	弧焊	各种弧焊设备	颗粒物		有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物	GB 16297	有组织/ 无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口
涂装	电泳	电泳排风	挥发性有机物		有组织	/		一般排放口
	喷涂前准备	腻子打磨	颗粒物		有组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	喷涂	溶剂擦洗、喷漆、（热）流平等生产设施	颗粒物（漆雾）		有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		主要排放口 %/ 一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等		
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
		粉末喷涂	颗粒物		有组织	除尘设施，旋风除尘+袋式除尘、旋风除尘+滤筒除尘		一般排放口
	烘干	底漆、胶、中涂、面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等		主要排放口 %/ 一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
		粉末涂料固化	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，催化燃烧等		一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
		腻子烘干	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，催化燃烧等		一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
涂装	其他	注蜡	挥发性有机物		有组织	/		一般排放口
		点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附		一般排放口
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，吸附		一般排放口
^a 根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。 ^b 适用于废气燃烧治理设施、涂装车间集中空调送风系统直接加热装置化石燃料燃烧废气排放的情况。 ^c 重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。								

表 9 汽车车身与挂车生产排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
汽车车身								
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关材料	一般排放口
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物	/	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
		湿式机械加工	油雾		油雾净化装置，机械过滤、静电净化	一般排放口		
焊接	弧焊	各种弧焊设备	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
粘接	粘接	粘接设备或粘接作业	甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，吸附		一般排放口
树脂纤维加工	高分子材料加工 ^c	挤压、注射、吹塑、压制、压延、发泡等生产设施	挥发性有机物	GB 31572及其修改单	有组织	有机废气治理设施，吸附、催化燃烧、吸附+催化燃烧		一般排放口
	纤维成形加工	糊制、拉挤成形设施	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，吸附+催化燃烧等		一般排放口
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，旋风除尘+袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
涂装	电泳槽	电泳槽通风	挥发性有机物	GB 16297	有组织	/	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术,应提供相关材料	一般排放口	
	喷涂前准备	腻子打磨	颗粒物		有组织	除尘设施, 袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
	喷涂	溶剂擦洗、喷漆、(热)流平等生产设施	颗粒物(漆雾)		有组织	漆雾过滤设施, 干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		主要排放口 ^d 一般排放口	
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施, 热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等			
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	烘干	底漆、胶、中涂、面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施, 热力焚烧/催化燃烧等		主要排放口 ^d 一般排放口	
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
		腻子烘干	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施, 催化燃烧等		一般排放口	
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	其他	注蜡	挥发性有机物		有组织	/		一般排放口	
		点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施, 过滤+吸附		一般排放口	
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施, 吸附		一般排放口	

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
挂车								
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	☐是 ☐否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物	/	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
		湿式机械加工	油雾			油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口
焊接	弧焊	各种弧焊设备	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口
涂装	喷涂	溶剂擦洗、喷漆、（热）流平等生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		主要排放口 一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等		
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
	烘干	底漆、胶、中涂、面漆烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等		主要排放口 一般排放口
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a	GB 16297	有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附		一般排放口
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，吸附		一般排放口
^a根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。 ^b适用于废气燃烧治理设施化石燃料燃烧废气排放的情况。 ^c适用于以聚氯乙烯树脂除外的合成树脂为原料的高分子材料加工，以聚氯乙烯树脂为原料的执行 GB 16297。 ^d重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。								

表 10 零部件及配件制造排污单位产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
一、发动机零件									
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物	GB 16297	有组织/	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口	
		湿式机械加工	油雾	/	无组织	油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口	
锻造	预处理	清理	颗粒物	GB 16297	有组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
粉末冶金	制粉、成形	制粉、成形设备	颗粒物		有组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
	后处理	浸油、熔渗设备	油雾	/	有组织	/		一般排放口	
热处理	表面热处理	淬火油槽	油雾	/	有组织/无组织	油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口	
	化学热处理	各种表面渗碳、渗硫等设备	氰化氢、氯化氢、硫酸雾等 ^a	GB 16297	有组织/无组织	喷淋塔，碱液吸收+氧化、碱液吸收、水吸收		一般排放口	
			氨 ^a	GB 14554					
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收			一般排放口
涂装	喷涂	喷漆生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		主要排放口 ^d 、一般排放口	
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等			
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	烘干	烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等		主要排放口 ^d 、一般排放口	
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附		一般排放口	
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，吸附		一般排放口	

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
二、挂车零件									
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机等	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	□是 □否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口	
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
		湿式机械加工	油雾	/	油雾净化装置，机械过滤、静电净化	一般排放口			
热处理	表面热处理	淬火油槽	油雾	/	有组织/无组织	油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口	
	化学热处理	各种表面渗碳、渗硫等设备	氰化氢、氯化氢、硫酸雾等 ^a	GB 16297	有组织/无组织	喷淋塔，碱液吸收+氧化、碱液吸收、水吸收		一般排放口	
			氨 ^a	GB14554					
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口	
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口	
涂装	喷涂	喷漆生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	主要排放口 ^d /一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等			
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	烘干	烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等	主要排放口 ^d /一般排放口		
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附	一般排放口		
		调漆间、喷漆室循环水池、漆渣处理间	挥发性有机物			有机废气治理设施，吸附	一般排放口		

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
三、汽车零部件及配件								
1、变速箱、车桥、车轮总成类及货箱								
下料	下料	砂轮切割机、等离子切割机	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘	☐是 ☐否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
机加	机械加工	干式机械加工	颗粒物	/		除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
		湿式机械加工	油雾			油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口
锻造	锻件清理	锻件清理生产设施	颗粒物	GB 16297	有组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
焊接	弧焊	各种弧焊设备	颗粒物	GB 16297	有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
热处理	表面热处理	淬火油槽	油雾	/		油雾净化装置，机械过滤、静电净化		一般排放口
	化学热处理	各种表面渗碳、渗硫等设备	氰化氢、氯化氢、硫酸雾等 ^a	GB 16297	有组织/无组织	喷淋塔，碱液吸收+氧化、 碱液吸收 、水吸收		一般排放口
氨 ^a			GB 14554					
预处理	机械预处理	机械抛丸、打磨、喷砂、清理设备	颗粒物		有组织/无组织	除尘设施，袋式除尘、滤筒除尘		一般排放口
	化学预处理	酸洗	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等 ^a		有组织	喷淋塔，碱液吸收		一般排放口
涂装	喷涂	喷漆生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等		主要排放口 ^d 、一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等		
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/		
		粉末喷涂	颗粒物		有组织	除尘设施，旋风除尘+袋式除尘、旋风除尘+滤筒除尘		一般排放口
	烘干	烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等		主要排放口 ^d 、一般排放口
颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/					

续表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
涂装	烘干	粉末涂料固化	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，催化燃烧等		一般排放口	
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a		有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附		一般排放口	
		调漆间等生产设施	挥发性有机物			有机废气治理设施，吸附		一般排放口	
2、车身树脂类零件（保险杠、翼子板等）									
见表 9，汽车车身部分									
3、内饰等其他零部件									
树脂纤维加工	高分子材料加工 ^c	注射、挤压、吹塑、发泡成形设施	挥发性有机物	GB 31572 及其修改单	有组织	有机废气治理设施，吸附、焚烧/催化燃烧、吸附+焚烧/催化燃烧	☐是 ☐否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口	
	纤维成形加工	糊制、拉挤成形设施	挥发性有机物		有组织	有机废气治理设施，吸附+热力焚烧/催化燃烧		一般排放口	
涂装	喷涂	喷漆生产设施	颗粒物（漆雾）	GB 16297	有组织	漆雾过滤设施，干式介质过滤/石灰石粉过滤/静电漆雾处理/文丘里过滤等			主要排放口 ^d /一般排放口
			苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a			有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧、吸附+热力焚烧/催化燃烧等			
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b			/			
	烘干	烘干设施	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a	有组织	有机废气治理设施，热力焚烧/催化燃烧等	主要排放口 ^d /一般排放口			
			颗粒物 ^b 、二氧化硫 ^b 、氮氧化物 ^b		/				
	其他	点补	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等 ^a	有组织/无组织	有机废气治理设施，过滤+吸附	一般排放口			
调漆间等生产设施		挥发性有机物	有机废气治理设施，吸附		一般排放口				
^a根据污染物排放标准、建设项目环境影响评价文件及其批复中要求的污染物项目进行填报。 ^b适用于废气燃烧治理设施化石燃料燃烧废气排放的情况。 ^c适用于以聚氯乙烯树脂除外的高分子材料加工，以聚氯乙烯树脂为原料的执行 GB 16297。 ^d重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。									

表 11 工业炉窑及公用单元产排污环节、污染物项目及对应排放口类型表

生产单元	生产工艺	废气产排污环节名称	污染物项目	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
工业炉窑	燃气工业炉窑	燃气工业炉窑	颗粒物	GB 9078	有组织	/	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	一般排放口
			二氧化硫			/		
			氮氧化物	/		脱硝设施，低氮燃烧、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
	燃油工业炉窑	加热炉/热处理炉	颗粒物	GB 9078	有组织	除尘设施，袋式除尘		一般排放口
			二氧化硫			脱硫设施，燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术		
			烟气黑度			/		
			氮氧化物	/		脱硝设施，低氮燃烧、低氮燃烧+SCR 脱硝技术		
	燃煤工业炉窑	加热炉/热处理炉	颗粒物	GB 9078	有组织	除尘设施，袋式除尘、电除尘、湿式电除尘		一般排放口
			二氧化硫			脱硫设施，燃用低硫煤、干法/半干法/湿法脱硫技术		
			烟气黑度			/		
			氮氧化物	/		脱硝设施，低氮燃烧、低氮燃烧+SCR/SNCR/（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SCR/SNCR/（SNCR-SCR 联合）脱硝技术		
公用单元	污水处理设施	废水生化处理设施	恶臭（氨、硫化氢等）	GB 14554	有组织/无组织	除臭设施，生物过滤、化学洗涤、吸附		一般排放口
		废水生化处理污泥压滤间	恶臭（氨、硫化氢等）		有组织/无组织	除臭设施，生物过滤、化学洗涤、吸附		一般排放口
	危险废物贮存设施	贮存易产生 VOCs 的危险废物贮存库	挥发性有机物	GB 16297	有组织/无组织	有机废气治理设施，吸附		一般排放口
	车间天然气辐射采暖装置	辐射采暖燃烧器	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	GB 16297	无组织	/		一般排放口

4.4.2 废水

4.4.2.1 废水类别、污染物项目、排放方式及污染防治设施

填报废水类别、废水来源、污染物项目、污染防治设施、排放去向、排放方式、排放规律、对应排放口名称及排放口类型，见表 12。水污染物项目按照 GB 8978 等国家和地方污染物排放标准确定。

表 12 废水类别、污染物项目、排放方式及污染防治设施等信息表

废水类别或废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施工艺及名称	是否为可行技术					
转化膜（含镍、铬）处理生产单元生产废水	总镍 ^a 、六价铬 ^b 、总铬 ^b	GB 8978	涂装车间转化膜（含镍、铬）处理生产废水处理设施，pH 调节、混凝、沉淀/硫化物沉淀/重金属捕集、过滤/精密过滤/吸附/离子交换、pH 反调、蒸发	☐ 是 ☐ 否 如采用不属于“6 污染防治可行技术”中的技术，应提供相关证明材料	综合废水处理设施	/	/	车间或车间处理设施排放口	车间或车间处理设施排放口
机加生产单元废切削液、废清洗液	石油类		废切削液处理设施，破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、超滤、蒸发		综合废水处理设施	/	/	/	/
涂装车间其他废水	pH、化学需氧量、石油类、悬浮物、氟化物 ^c 、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、总磷 ^f		涂装废水处理设施，调节、混凝、沉淀/气浮、沙滤、活性炭吸附、生化（活性污泥、生物膜、膜分离等）、沉淀、二级生化、气浮、消毒			/	/	/	/
其他生产单元的生产废液	pH、化学需氧量、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量		其他废液预处理设施，调节、混凝、沉淀/气浮、其他			/	/	/	/
涂装车间转化膜（含镍、铬）处理生产废水处理设施排水、废切削液处理设施排水、涂装废水处理设施排水、其他废液预处理设施排水、生活污水 ^d 、其他排入综合废水处理设施废水	pH、化学需氧量、石油类、悬浮物、氟化物 ^c 、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、总磷 ^f		综合废水处理设施，格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、沙滤、消毒、反渗透、浓缩蒸发		根据 HJ 523 填报	☐ 间接排放 ☐ 直接排放 ☐ 其他	根据 HJ 521 填报	废水总排放口	主要排放口 ^g /一般排放口
生活污水 ^e	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷		生活污水处理设施，化粪池、其他生化处理工艺					生活污水单独排放口	一般排放口

续表

废水类别或废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施工艺及名称	是否为可行技术					
^a具有转化膜（含镍磷化工艺）处理生产单元的污染物项目。 ^b具有转化膜（含铬钝化工艺）处理生产单元的污染物项目。 ^c具有转化膜（锆化、硅烷工艺）处理生产单元的污染物项目。 ^d适用于生活污水与生产废水混合处理的情况。 ^e适用于生活污水单独排入外环境的情况。 ^f适用于含预处理生产单元（使用含磷脱脂、表调、酸洗材料的）或转化膜处理生产单元（磷化工艺）的排污单位；该类型生产废水中无有机磷，因此总磷即指磷酸盐，污染物名称与HJ 1086保持一致。 ^g重点管理排污单位该排放口为主要排放口，简化管理排污单位该排放口为一般排放口。									

4.4.2.2 污染防治设施和排放口

污染防治设施编号填报内部编号，或按照 HJ 608 编号并填报。

排放口编号填报地方生态环境管理部门现有编号；若无现有编号，按照 HJ 608 编号并填报。

对照执行的污染物排放标准、HJ 1405 等，填报排放口设置是否符合规范化要求。排放口二维码按照 HJ 1297 进行标识。

雨水排放口编号填报内部编号，若无内部编号，采用“YS+三位流水号数字”（如：YS001）进行编号并填报。

4.4.2.3 排放去向及排放规律

根据 HJ 523，废水直接排放去向包括：直接进入江河、湖、库等水环境，直接进入海域等。废水间接排放去向包括：进入城市下水道（再入江河、湖、库），进入城市下水道（再入沿海海域），进入城市污水处理厂，进入其他单位，工业废水集中处理厂。废水不外排去向包括：其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）。

当废水直接或间接进入环境水体时，按照 HJ 521 填报排放规律。

4.4.2.4 排放口类型

重点管理排污单位的废水排放口分为主要排放口、一般排放口和车间或车间处理设施排放口，废水总排放口为主要排放口，单独排入外环境的生活污水排放口为一般排放口。

简化管理排污单位的废水排放口分为一般排放口和车间或车间处理设施排放口，废水总排放口和单独排入外环境的生活污水排放口为一般排放口。

4.4.3 工业固体废物

工业固体废物相关信息按照 HJ 1200 填报相关信息，其中代码、种类等按照固体废物分类与代码目录填报，名称、产生环节等信息见表 13。

表 13 工业固体废物类别、种类、名称及产生环节表

序号	种类	名称	产生环节
危险废物			
1	油/水、烃/水混合物或乳化液	含油金属屑	湿式机械加工
2	油/水、烃/水混合物或乳化液	废切削液（乳化液）	湿式机械加工
3	废矿物油与含矿物油废物	废矿物油与含矿物油废物	下料（涂油脂）、湿式机械加工、化学预处理（脱脂、清洗）、热处理（淬火）、涂装（注蜡）、装配、含油废水处理、设备维护更换拆解

续表

序号	种类	名称	产生环节
4	有机树脂类废物	废胶粘剂	焊接、涂装、装配等（不包括水基型和热熔型粘合剂、密封剂）
5	有机树脂类废物	废树脂材料	污水处理（离子交换）
6	热处理含氰废物	热处理含氰废物	化学热处理（含氰渗碳渗氮）、含氰废水处理
7	表面处理废物	废酸	化学热处理（酸洗）
8	废酸	废酸	转化膜处理（含镍磷化管道清洗）、转化膜处理（含铬钝化）
9	表面处理废物	磷化渣、废磷化槽液	转化膜处理（含镍磷化）、含镍废水处理
10	染料、涂料废物	废溶剂型涂料	涂装（调漆、输送、喷涂）
11	废有机溶剂与含有机溶剂废物	废有机溶剂	涂装（调漆、喷涂）、化学预处理（清洗）、固体废物处置（溶剂蒸馏再生）
12	其他废物	废铬镍电池	装配
13	含铅废物	废铅蓄电池	装配
14	其他废物	废电路板、电子元器件	装配
15	废催化剂	废催化剂	废气治理
16	含汞废物	含汞废物	废气治理（含汞荧光灯管）
17	其他废物	废活性炭、分子筛	VOCs 废气治理
18	表面处理废物	物化污泥	污水处理（含镍废水处理等）
19	染料、涂料废物		污水处理（使用溶剂型涂料的涂装工艺废水处理）
20	其他废物	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	废气和废水治理、装配、仓储物流等
21	/	其他	/
一般工业固体废物			
1	其他工业固体废物	除尘系统收集的烟（粉）尘	含尘废气治理
2	可再生类废物	金属废料	下料、冲压、干式机械加工
3	其他工业固体废物	废焊丝、焊料、钎焊材料	焊接
4	其他工业固体废物	废胶粘剂	焊接、涂装、装配等（水基型和热熔型粘合剂、密封剂）
5	炉渣	煤灰渣	燃煤工业炉窑
6	其他工业固体废物	废树脂材料	公用（采用离子交换工艺生产纯水、软化水）
7	污泥	废水生化处理污泥	废水生化处理
8	其他工业固体废物	废锆化槽液、废硅烷化槽液	转化膜处理（锆化、硅烷化）
9	脱硫石膏	脱硫石膏	含硫烟气治理
10	可再生类废物	不含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	废气治理、装配、污水处理、仓储物流等
11	/	其他	/

4.5 图件

包括生产工艺流程图（包括全厂、涂装车间）和厂区平面布置图。生产工艺流程图至少包括主要生产设施（设备）和产排污环节等内容。厂区平面布置图至少包括主体设施、公辅设施和主要环保设施等，同时注明排放口位置。

5 产排污环节对应排放口及许可排放限值

5.1 产排污环节对应排放口

5.1.1 废气

废气排放口填报排放口地理坐标、排气筒高度、排气筒内径（等效）、烟气温度、国家或地方污染物排放标准、环境影响评价文件及其批复、承诺执行更加严格的排放限值等信息。

5.1.2 废水

排放方式为直接排放的，废水总排放口填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳自然水体信息、汇入受纳自然水体处地理坐标及国家或地方污染物排放标准，对应入河入海排污口名称及编号、批复文号；生活污水单独排放口也填报排放口上述信息。排放方式为间接排放的，废水总排放口填报排放口地理坐标、间歇排放时段、受纳污水处理厂等信息。

车间或车间处理设施排放口填报地理坐标、间歇排放时段、执行的国家或地方污染物排放标准等信息。

生活污水单独排入城镇集中污水处理设施或其他企业污水处理厂的，仅说明排放去向。

5.1.3 雨水

雨水排放口基本信息包括排放口名称、地理坐标、排放去向、排入自然水体的填报受纳自然水体名称，以及汇入受纳水体处地理坐标。

5.2 许可排放限值

5.2.1 通用要求

许可排放限值包括污染物许可排放浓度（排放速率）和许可排放量。许可排放量包括年许可排放量和特殊时段日许可排放量。年许可排放量是指允许排污单位连续 12 个月排放的污染物最大排放量，日许可排放量是指允许排污单位连续 24 h 的污染物最大排放量。排污单位生产经营场所位于未达到国家环境空气质量标准的重点区域、流域的，地方生态环境管理部门可根据环境质量改善需要，依据地方性法规等将排放单位年许可排放量按季度、月度进行分解并在排污许可证中载明。

根据国家或地方污染物排放标准，确定污染物许可排放浓度（排放速率）。本标准实施之日起，因新建、改建、扩建项目而首次申请或重新申请排污许可证的排污单位，按本标准、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求，从严确定许可排放量。延续排污许可证的排污单位，按本标准和已有排污许可证要求，从严确定许可排放量。按照涂装生产单元、有组织排放口，分类加和确定许可排放量。

填报许可排放限值时，写明申请的许可排放量计算过程。

5.2.2 许可排放浓度（排放速率）

5.2.2.1 废气

按照排放口确定有组织废气许可排放浓度（排放速率）；按照污染物排放标准规定的无组织排放监控点确定无组织废气许可排放浓度，地方生态环境管理部门按照 GB 37822 对厂区内监控点有管控要求的，还需按照厂区内监控点确定许可排放浓度。

依据 GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 31572 及其修改单、GB 37822 等污染物排放标准确定排污单位有组织排放废气和无组织排放废气许可排放浓度（排放速率）限值及无组织排放废气管控位置；汽车工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。承诺实施超低排放改造或开展深度治理的，除按照上述污染物排放标准确定许可排放浓度并实施监管外，还应当填报承诺的要求。

当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，按照国家和地方相关污染物排放标准执行。国家和地方污染物排放标准未作规定的，在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监测位置只能对混合后的废气进行监测，则按照各排放控制要求中最严格的规定执行。

5.2.2.2 废水

按照排放口确定车间或车间处理设施排放口和废水总排放口许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施或其他企业污水处理厂的生活污水排放口水污染物不许可排放浓度，仅说明排放去向；单独排入外环境的生活污水排放口许可排放浓度。

依据 GB 8978 等确定排污单位水污染物许可排放浓度。

在同一个废水排放口排放两种或两种以上工业废水，且每种废水同一种污染物执行不同的污染物排放标准时，若有废水执行所属行业水污染物排放标准的，则执行其中关于混合废水排放的规定；所属行业水污染物排放标准未作规定的，执行各污染物排放标准中的最严格的排放浓度限值；各种废水均执行 GB 8978 的，从其规定。

5.2.3 许可排放量

5.2.3.1 废气

有组织废气排放口和无组织废气均许可排放量，其中，对于挥发性有机物，涂装生产单元以生产单元为单位计算挥发性有机物许可排放量（含有组织许可排放量和无组织许可排放量），涂装生产单元之外的废气有组织排放口按照排放口逐一计算挥发性有机物许可排放量；对于颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，废气有组织排放口逐一计算许可排放量。挥发性有机物许可排放量为涂装生产单元许可排放量、涂装生产单元之外的废气有组织排放口许可排放量之和；其他污染物许可排放量为各有组织排放口许可排放量之和。

明确涂装生产单元挥发性有机物许可排放量（含有组织许可排放量和无组织许可排放量），涂装生产单元之外的废气有组织排放口挥发性有机物许可排放量；废气有组织排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物许可排放量。许可排放量计算方法包括绩效法、基准气量法、气量法。

5.2.3.1.1 年许可排放量

a) 排污单位年许可排放量

挥发性有机物年许可排放量等于涂装生产单元、涂装生产单元之外的有组织排放口年许可排放量之和，按照公式（1）计算。

$$E_{\text{挥发性有机物}} = E_{\text{涂装}} + E_{\text{涂装之外的有组织排放口}} \quad (1)$$

式中：\$E_{\text{挥发性有机物}}\$ ——挥发性有机物年许可排放量，t/a；

\$E_{\text{涂装}}\$ ——涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量，t/a；

\$E_{\text{涂装之外的有组织排放口}}\$ ——涂装生产单元之外的有组织排放口挥发性有机物年许可排放量，t/a。

颗粒物、二氧化硫和氮氧化物许可排放量等于各有组织废气排放口（含主要排放口、一般排放口）年许可排放量之和，按照公式（2）计算。

$$E_{\text{其他污染物}} = \sum_{i=1}^n E_{i\text{有组织排放口}} \quad (2)$$

式中：\$E_{\text{其他污染物}}\$ ——某项污染物（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）年许可排放量，t/a；

\$E_{i\text{有组织排放口}}\$ ——有组织排放口某项污染物（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）年许可排放量，t/a；

\$n\$ ——有组织排放口数量。

b) 涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量

涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量等于各涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量(含有组织和无组织许可排放量)之和,按照公式(3)计算。

$$E_{\text{涂装}} = \sum_{i=1}^n E_{i\text{涂装}} \tag{3}$$

式中: $E_{\text{涂装}}$ ——涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量, t/a;
 $E_{i\text{涂装}}$ ——第*i*个涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量, t/a;
 n ——涂装生产单元数量。

涂装生产单元中,辅料采用水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等,采用绩效法确定涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量(包含该生产单元有组织和无组织许可排放量)。按照公式(4)(5)计算。

$$E_{i\text{涂装}} = S_i \times R_i \times 10^{-2} \tag{4}$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n (M_j \times A_j) \tag{5}$$

式中: $E_{i\text{涂装}}$ ——第*i*个涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量, t/a;
 S_i ——第*i*个涂装生产单元的年生产能力, 万m²/a;按照产品设计产能及产品设计数模面积或底漆面积计算年总涂装面积;
 R_i ——第*i*个涂装生产单元产品的单位涂装面积绩效值, g/m²;不同汽车产品或汽车零部件单位涂装面积挥发性有机物排放量绩效值见表14;
 M_j ——第*i*个涂装生产单元产品*j*的设计产能, 万台/a或万件/a;
 A_j ——产品*j*的涂装面积, m²/单位产品。汽车整车及汽车零部件中的板材、型材以设计数模面积计算,铸锻件以喷涂底漆面积计算;
 n ——第*i*个涂装生产单元的产品种类数量。

设计数模面积即构成汽车车身或零部件产品的所有材料的内、外表面积。无设计数模面积数据时,也可按照公式(6)计算。

$$A = \frac{2 \times M}{\delta \times \rho} \tag{6}$$

式中: A ——汽车车身或零部件产品设计数模面积, m²;
 M ——汽车车身或零部件产品质量, kg;
 δ ——汽车车身或零部件产品板材平均厚度, mm;
 ρ ——汽车车身或零部件产品板材平均密度, t/m³。钢材一般取7.85 t/m³,树脂材料一般取1.117 t/m³,铝材一般取2.7 t/m³。

表 14 不同汽车产品或汽车零部件单位涂装面积挥发性有机物排放量绩效值 (g/m²)

区域	M1 类乘用车及零部件	载货汽车及驾驶室		M2、M3 类客车及零部件	改装汽车、电车、低速汽车、汽车车身与挂车及零部件
		N2、N3 类载货汽车驾驶室及零部件	N1 类载货汽车, N2、N3 类载货汽车(不含驾驶室)及零部件		
重点区域 ^a	15	20	40	50	40
非重点区域 ^b	25	35	55	80	55

续表

区域	M1 类乘用车及零部件	载货汽车及驾驶室		M2、M3 类客车及零部件	改装汽车、电车、低速汽车、汽车车身与挂车及零部件
		N2、N3 类载货汽车驾驶室及零部件	N1 类载货汽车，N2、N3 类载货汽车（不含驾驶室）及零部件		
注 1：根据 GB/T 15089 的规定，M1、M2、M3、N1、N2、N3 类车定义如下： M1 类车指包括驾驶员座位在内，座位数不超过 9 座的载客汽车； M2 类车指包括驾驶员座位在内座位数超过 9 座，且最大设计总质量不超过 5 000 kg 的载客汽车； M3 类车指包括驾驶员座位在内座位数超过9 座，且最大设计总质量超过 5 000 kg 的载客汽车； N1 类车指最大设计总质量不超过 3 500 kg 的载货汽车； N2 类车指最大设计总质量超过 3 500 kg，但不超过 12 000 kg 的载货汽车 N3 类车指最大设计总质量超过 ； 12 000 kg 的载货汽车。 注 2：该表格中绩效值仅用于核算挥发性有机物许可排放量。 注 3：有地方污染物排放标准且严于该表格中绩效值的，采用地方污染物排放标准绩效值；其余情况均采用该表格绩效值。					
^a 大气污染防治重点区域由生态环境部相关文件界定，包括省级人民政府划定的本行政区域大气污染防治重点区域。有大气环境质量改善需求或者地方政府另有要求的，可取该绩效值。 ^b 大气污染防治重点区域以外的区域。					

涂装生产单元中，辅料采用粉末涂料的，采用气量法确定涂装生产单元粉末喷涂固化工序挥发性有机物年许可排放量。按照公式（7）计算。

$$E_{i\text{涂装}} = Q_i \times C \times T_i \times 10^{-9} \quad (7)$$

式中：\$E_{i\text{涂装}}\$ ——第 \$i\$ 个涂装生产单元（粉末喷涂固化排放口）挥发性有机物年许可排放量，t；

\$Q_i\$ ——第 \$i\$ 个粉末喷涂固化排放口设计风量（标态），m³/h；

\$C\$ ——污染物排放浓度，mg/m³，参考 HJ 1181 取值，取 60 mg/m³，汽车工业大气污染物排放标准发布后，从其规定；

\$T_i\$ ——第 \$i\$ 个粉末喷涂固化设施设计年生产时间，h。

c) 有组织排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物年许可排放量，以及涂装生产单元之外的有组织排放口挥发性有机物年许可排放量

1) 基准气量法

采用基准气量法确定柴油（燃气）发动机出厂检测试验、产品研发性能试验挥发性有机物、氮氧化物、颗粒物年许可排放量，按照上述公式（8）（9）（10）计算。

$$E_j = R_k \times L_{oil} \times C_j \times 10^{-9} \quad (8)$$

$$L_{oil} = k \times Q \quad (9)$$

$$Q = 167 \times \xi \times \sum_{i=1}^n (S_i \times P_i \times t_i) \quad (10)$$

式中：\$E_j\$ ——第 \$j\$ 项污染物年许可排放量，t/a；

\$R_k\$ ——柴油（燃气）燃烧基准排气量，m³/kg；不同类型柴油（燃气）发动机基准排气量取值见表 15；

\$L_{oil}\$ ——年柴油（燃气）消耗量，kg/a；

\$C_j\$ ——第 \$j\$ 项污染物排放浓度，mg/m³，挥发性有机物、氮氧化物、颗粒物排放浓度参考 HJ 1181 取值，分别为 60 mg/m³、180 mg/m³、5 mg/m³，汽车工业大气污染物排放标准发布后，从其规定；

- K ——柴油（燃气）消耗指标， $k=0.215\text{ kg}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ；
 Q ——年试验工作量， $\text{kW}\cdot\text{h/a}$ ；
 ζ ——平均负荷系数， $\zeta=0.40$ ；
 n ——产品种类数量；
 S_i ——柴油（燃气）发动机品种*i*设计产能或设计研发试验能力，万台/a；
 P_i ——柴油（燃气）发动机品种*i*最大输出功率，kW；
 t_i ——单位柴油（燃气）发动机*i*试验时间，min，按照实际试验时间取值。

表 15 柴油（燃气）发动机试验生产单元基准排气量取值表

柴油机类型	基准烟气量（ m^3/kg 燃料）		
	直喷式柴油机	分隔式柴油机	油膜燃烧室柴油机
非增压式中、高速柴油机（ $>300\text{ rpm}$ ）	22.37	18.96	15.55
增压式高速柴油机（ $>1\,000\text{ rpm}$ ）	25.79	18.96	—
中低速柴油机（ $<1\,000\text{ rpm}$ ）	34.88	—	—

2) 气量法

采用气量法核算下列生产工序各排放口污染物年许可排放量，包括：粘接和树脂纤维加工糊制、拉挤成形以及加工注射、挤压、吹塑、发泡等挥发性有机物；废气燃烧治理设施氮氧化物，化学预处理硝酸酸洗氮氧化物；粉末喷涂、腻子打磨颗粒物，喷涂设施颗粒物（漆雾），下料、粉末冶金、锻造、预处理、干式机加、焊接等颗粒物。按照公式（11）计算。

$$E_{ij} = Q_i \times C_{ij} \times T_i \times 10^{-9} \tag{11}$$

式中： E_{ij} ——第*i*个排放口第*j*项污染物年许可排放量，t；
 Q_i ——第*i*个排放口设计风量（标态）， m^3/h ，对于多种废气混合排放的情况，风量应取混合前各股废气的排风量；
 C_{ij} ——第*i*个排放口第*j*项污染物排放浓度， mg/m^3 ，各污染物排放浓度参考HJ 1181取值，具体见表16；
 T_i ——第*i*个排放口对应设施设计年生产时间，h。

表 16 采用气量法核算许可排放量时各环节污染物排放浓度参考表（单位： mg/m^3 ）

序号	主要生产单元	产排污环节		污染物	排放浓度
1	粘接	粘接固化设施		挥发性有机物	60
2	树脂纤维加工	挤出、注射、吹塑、压制、压延、发泡等生产设施			
		糊制、拉挤成形			
3	涂装	废气燃烧治理设施	蓄热燃烧（RTO）、蓄热催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）	氮氧化物	100
			热回收燃烧（TNV、TAR）		150
4	预处理	硝酸酸洗预处理		氮氧化物	200
5	涂装	喷涂设施		颗粒物（漆雾）	10
		粉末喷涂设施		颗粒物	10
		腻子打磨设施			10
6	下料、干式机械加工、焊接、机械预处理、粉末冶金				10
注 1：该表格中排放浓度仅用于核算本表格对应生产单元污染物许可排放量使用。					
注 2：汽车工业大气污染物排放标准发布后，从其规定。					

3) 绩效法

采用绩效法确定工业炉窑、涂装车间集中空调送风系统直接加热装置排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，以及废气燃烧治理设施排放口颗粒物、二氧化硫年许可排放量。按照公式（12）计算。

$$E_{ij} = R_i \times G_j \times 10^{-3} \quad (12)$$

式中： E_{ij} ——第*i*个排放口第*j*项污染物年许可排放量，t；

R_i ——第*i*个排放口燃料设计使用量，t或m³；

G_j ——第*j*项污染物绩效值，kg/t燃料或kg/m³燃料，具体见表17。

表 17 污染物绩效值表

固体燃料															
低位热值(MJ/kg)	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50
颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.108	0.132	0.156	0.180	0.204	0.228	0.252	0.276	0.300	0.324	0.347	0.371	0.395	0.419	0.443
二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.360	0.440	0.519	0.599	0.679	0.759	0.839	0.919	0.999	1.078	1.158	1.238	1.318	1.398	1.478
氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	1.079	1.319	1.558	1.798	2.037	2.277	2.516	2.756	2.996	3.235	3.475	3.714	3.954	4.193	4.433
液体燃料															
低位热值(MJ/kg)	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50	35.59	37.68	39.78	41.87	43.96	46.06
颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.247	0.272	0.298	0.323	0.349	0.374	0.400	0.426	0.451	0.477	0.502	0.528	0.554	0.579	0.605
二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.822	0.907	0.993	1.078	1.163	1.248	1.334	1.419	1.504	1.589	1.675	1.760	1.845	1.930	2.016
氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	2.466	2.722	2.978	3.233	3.489	3.745	4.001	4.256	4.512	4.768	5.024	5.279	5.535	5.791	6.047
气体燃料															
低位热值(MJ/m ³)	2.09	3.35	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31
颗粒物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.017	0.021	0.023	0.030	0.037	0.043	0.055	0.067	0.077	0.086	0.096	0.105	0.115	0.124	0.134
二氧化硫绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.058	0.072	0.082	0.105	0.129	0.152	0.193	0.236	0.269	0.302	0.336	0.369	0.402	0.436	0.469
氮氧化物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.250	0.311	0.351	0.451	0.551	0.652	0.826	1.010	1.153	1.296	1.439	1.581	1.724	1.867	2.009
气体燃料															
低位热值(MJ/m ³)	31.40	32.45	33.50	33.91	34.33	34.75	35.17	35.59	36.01	36.43	36.85	37.26	37.68	38.73	39.78
颗粒物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.151	0.156	0.161	0.162	0.164	0.166	0.168	0.170	0.172	0.174	0.176	0.178	0.180	0.184	0.189
二氧化硫绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.151	0.156	0.161	0.162	0.164	0.166	0.168	0.170	0.172	0.174	0.176	0.178	0.180	0.184	0.189
氮氧化物绩效值 (g/m ³ 燃料)	2.268	2.339	2.409	2.437	2.466	2.494	2.524	2.553	2.577	2.606	2.636	2.665	2.694	2.767	2.841
注：对于实际热值介于上表数据之间的，采用插值法计算得到绩效值。															

5.2.3.1.2 特殊时段日许可排放量

特殊时段大气污染物排放量按照公式（13）以日均许可排放量进行核算。地方制订的相关法规中对特殊时段许可排放量有明确规定的，从其规定。

$$E_{\text{日许可}} = E_{\text{日均排放量基数}} \times (1 - \alpha) \quad (13)$$

式中：\$E_{\text{日许可}}\$ ——排污单位重污染天气应对期间等特殊时段日许可排放量，t/d；

\$E_{\text{日均排放量基数}}\$ ——排污单位大气污染物日均排放量基数，t/d，选取许可排放量和相应设施运行天数折算日均值；

\$\alpha\$ ——重污染天气应对期间等特殊时段排放量削减比例，%。

5.2.3.2 废水

废水排放方式为直接排放的，废水总排放口逐一计算化学需氧量、氨氮的许可排放量，对于含预处理生产单元（使用含磷脱脂、表调、酸洗材料的）或转化膜处理生产单元（磷化工艺）的，还需计算总磷许可排放量；车间或车间处理设施排放口排放的废水若通过废水总排放口直接排放的，还需对车间或车间处理设施排放口的总铬、总镍许可排放量。排放方式为间接排放的，废水总排放口、车间或车间处理设施排放口均不可许可排放量。单独排入城镇集中污水处理设施或其他企业污水处理厂的生活污水排放口，以及单独排入外环境的生活污水排放口，水污染物均不可许可排放量。

水污染物许可排放量包括转化膜（含镍、铬）处理生产单元车间或车间处理设施排放口总铬、总镍年许可排放量，废水总排放口化学需氧量、氨氮年许可排放量，对于含预处理生产单元（使用含磷脱脂、表调、酸洗材料的）或转化膜处理生产单元（磷化工艺）的，还需许可废水总排放口总磷许可排放量。许可排放量计算方法包括基准水量法、水量法。

a) 总铬、总镍年许可排放量

采用基准水量法确定转化膜（含镍、铬）处理生产单元车间或车间处理设施排放口总铬、总镍年许可排放量。按照公式（14）（15）计算。

$$E_i = K \times Q \times C_i \times 10^{-2} \quad (14)$$

$$Q = \sum_{j=1}^n (S_j \times A_j) \quad (15)$$

式中：\$E_i\$ ——第\$i\$项污染物年许可排放量，kg/a；

\$K\$ ——转化膜处理生产单元加工单位产品面积的基准废水量，\$k=2.0 \text{ L/m}^2\$；

\$Q\$ ——转化膜处理生产单元的年生产能力，\$\text{万m}^2/\text{a}\$；

\$C_i\$ ——第\$i\$项污染物许可排放浓度，\$\text{mg/L}\$；

\$S_j\$ ——产品品种\$j\$的设计年生产能力，万台/a或万件/a；

\$A_j\$ ——产品品种\$j\$的转化膜处理面积，\$\text{m}^2/\text{单位产品}\$。汽车整车及汽车零部件中的板材、型材以设计数模面积计算，铸锻件以喷涂底漆面积计算；

\$n\$ ——转化膜处理生产单元的产品品种数。

b) 化学需氧量、氨氮、总磷年许可排放量

采用水量法确定废水总排放口化学需氧量、氨氮、总磷年许可排放量。按照公式（16）计算。

$$E_i = S \times Q \times C_i \times 10^{-6} \quad (16)$$

式中：\$E_i\$ ——第\$i\$项污染物年许可排放量，t/a；

\$S\$ ——排污单位主要产品设计年生产能力，台/a或t/a；当排污单位有多种不同类型的产品时，采

用主要产品生产能力。如：同时生产乘用车**整车**和发动机的排污单位，可按照整车计算；同时生产发动机和变速器（箱）的排污单位，可按照发动机计算；机械加工件可按照产品**重量**计算。

Q ——单位产品排水量， $\text{m}^3/\text{台产品}$ 或 $\text{m}^3/\text{t产品}$ 。未投产或投产不满一年的排污单位选取设计值，投产满一年及以上的排污单位按照运行周期内有代表性的自然年排水量取值，当超过设计年排水量时，选取设计值。

C_i ——第*i*项污染物许可排放浓度， mg/L 。

6 污染防治可行技术

6.1 可行技术

污染防治可行技术执行HJ 1181。

6.2 运行技术要求

6.2.1 通用要求

排污单位生产车间原则上不得设置应急旁路，对于确需保留的应急类旁路，排污单位应向属地生态环境主管部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管。

6.2.2 废气

a) 源头控制

- 1) 涂料中的有害物质含量应满足GB 30981.2的要求，鼓励选用满足GB/T 38597要求的低VOCs含量涂料产品；胶粘剂、清洗剂中的VOCs含量应满足GB 33372、GB 38508的要求；
- 2) 生产原料中的树脂材料和零部件及配件、生产辅料中的粘接材料，以及其他以氟树脂或氟橡胶制作的生产原料及生产辅料，生产过程中不使用全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物；
- 3) 鼓励做好生产组织，同色产品集中喷涂；推广自动喷涂技术，减少换色容量；调整长短清洗程序，减少清洗溶剂用量；
- 4) 调漆选用密闭式调漆罐，通过压力泵、管道输送至喷漆工位，生产过程及生产间歇均应保持盛放含VOCs原辅材料的罐密封，以减少挥发；
- 5) 鼓励零部件及配件成型采用原材料利用率高、尺寸精度高、后道工序加工量少、能源消耗少的精准下料、精密成型技术，如冲压、激光切割、等离子切割、精密铸造、模锻、胎模锻、精碾、旋压和粉末冶金等；
- 6) 鼓励排污单位在每个人工操作工位和机器人零点位置设置废溶剂回收设备，确保洗枪、机器自动喷涂工作过程中废漆和清洗废溶剂的有效回收；
- 7) 鼓励排污单位参考有关技术规范开展涂装生产单元的溶剂平衡核算工作，确定VOCs产排污重点环节，指导VOCs污染防治工作。

b) 有组织排放

- 1) 废气污染防治设施的设计、施工和建设遵守国家、地方、行业技术标准或技术规范，污染物排放应满足符合国家或地方相关污染物排放标准及要求。挥发性有机物处理设施处理效率等排放控制要求还需满足GB 37822的要求；

- 2) 挥发性有机物治理设施应在生产设施启动前开机，在治理设施达到正常运行状态之前不得开启生产设施；治理设施在生产设施运行全过程（包括启动、停车、维护等）保持正常运行，在生产设施停车后且将生产设施或自身存积的气态污染物全部进行净化处理后方可停机；
- 3) 涂装生产线有机溶剂的使用和操作应在密闭空间或设备中进行，禁止露天喷涂、烘干作业，喷涂室设有效的密闭排风系统，产生的挥发性有机物经由密闭排气系统收集或集中处理后有组织排放；鼓励喷漆室采用循环风技术；
- 4) 挥发性有机物燃烧装置按照设计温度运行，鼓励安装燃烧温度连续监控系统。

c) 无组织排放

排污单位贮存或贮存过程、调配过程、输送过程、工艺生产过程、清洗过程、泄漏检测等过程控制措施，符合GB 37822和HJ 1181的规定。

6.2.3 废水

- a) 按照相关法律法规、标准和技术规范要求，设计、建设、运行、维护和管理运行废水污染防治设施，保证正常运行。
- b) 对生产废水进行分类收集、分质处理，并按照运行管理需要及规范管理要求开展污染防治设施运行效果的监测、分析。
- c) 对所有污染防治设施制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数与操作规程中的规定一致。

6.2.4 工业固体废物

生产运营期间危险废物和一般工业固体废物自行贮存、利用、处置设施的环境管理和相关设施运行维护符合固体废物污染控制相关标准规范要求。

6.2.5 土壤

纳入土壤污染重点监管单位名录的排污单位，在土壤污染预防运行管理方面需要填报的内容包括：

- a) 严格控制有毒有害物质排放，并按照年度向生态环境主管部门报告排放情况。
- b) 建立土壤、地下水污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。
- c) 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。
- d) 将贮存有毒有害物质的地下储罐信息报送生态环境主管部门。

7 自行监测方案

按照HJ 1086和HJ 819制定自行监测方案。单独排入城镇集中污水处理设施和其他企业污水处理厂的生活污水可不开展自行监测。列入土壤污染重点监管单位名录的重点管理排污单位，开展重点监测单元的土壤监测，监测点位、监测指标与频次应满足HJ 1209的要求。

排污单位自动监控设施不能正常运行期间，应按照《污染物排放自动监测设备标记规则》对产生自动监测数据的相应时段进行标记，并根据相关要求开展手工监测，将手工监测数据报送地方生态环境管理部门。

8 环境管理台账

8.1 重点管理排污单位

8.1.1 基本信息

基本信息包括排污单位基本信息、主要生产设施基本信息和污染防治设施基本信息，具体参考附录C。对于未发生变化的基本信息，按照年在更新环境管理台账时延续记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次。

排污单位基本信息：单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、排污许可证编号等。

主要生产设施基本信息：生产设施名称、编号等。

污染防治设施基本信息：污染防治设施名称（有机废气治理设施、除尘设施、废污水处理设施等）、编号，对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及改造情况等。

8.1.2 生产设施运行管理信息

生产设施运行管理信息包括生产和公用单元装置或设施的运行时间、主要产品、原辅料及燃料使用情况等，排污单位至少记录以下内容：

a) 正常工况

- 1) 运行状态：开始时间、结束时间，主要产品产量或生产（处理）能力与设计产品产量或生产（处理）能力的比值。按照排污单位生产班制记录，每日或每班次记录1次。
- 2) 主要产品：名称及产量，涂装总面积。连续性生产的排污单位按照日记录，每日记录1次；周期性生产的按照一个周期进行记录，周期小于1天的按照日记录。
- 3) 主要辅料：名称及用量；含VOCs原辅材料（涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）还应记录其VOCs含量，采购量、使用量、库存量，含VOCs原辅材料回收方式及回收量等。按照采购批次记录，每批次记录1次。
- 4) 燃料：名称、用量、灰分、硫分、低位热值等。按照采购批次记录，每批次记录1次。

b) 非正常工况

非正常工况生产设施名称及编码、事件原因、处理措施、排放污染物浓度及排放量、是否报告等，按照工况期记录，每非正常工况期记录1次。

8.1.3 污染防治设施运行管理信息

污染防治设施运行管理信息包括废气、废水污染防治设施的运行管理信息，至少记录以下内容：

a) 正常工况

- 1) 有组织废气治理设施记录治理设施运行状态、运行参数、原烟气（如有）及净烟气污染物排放浓度和排放量等，其中污染物排放浓度和排放量记录频次与自行监测频次保持一致；其他参数按照日或生产班次记录，每日或每班次记录1次。
- 2) VOCs治理设施涉及DCS/PLC控制系统的，还需记录彩色曲线图，注明生产线编号及各条曲线含义，相同参数使用同一颜色，每月一次记录挥发性有机物自动监测系统彩色曲线图。根据参数的变化区间合理设定参数量程，每台设备或生产线核算期同一参数量程保持不变。对曲线图中的不同参数进行合理布局，避免重叠。挥发性有机物自动监测系统记录曲线至少包括以下内容：烟气量、氧含量（如有）、原烟气挥发性有机物浓度（如有）、净烟气挥

发性有机物浓度、出口烟气温度等信息。

3) 无组织废气排放控制记录措施执行情况, 记录频次原则上不低于1次/天。

4) 废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施三部分, 分别记录治理设施参数、药剂名称及使用量、投放频次、污染物排放浓度和排放量等, 其中污染物排放浓度和排放量记录频次与自行监测频次保持一致; 其他参数按照日或生产班次记录, 每日或每班次记录1次。

b) 非正常工况

非正常工况污染防治设施名称及编码、事件原因、处理措施、排放污染物浓度及排放量、是否报告等, 每非正常工况期记录1次。排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时, 立即采取措施消除、减轻危害后果, 如实记录。

8.1.4 监测记录信息

a) 监测结果超标情况

监测时段内大气、水污染物排放超标情况, 包括超标原因、是否报告、应对措施等, 每发生一次记录1次。

b) 自动监测设备异常情况

自动监测设备异常情况记录内容包括异常情况开始时间、结束时间、异常情况情形、是否报告、应对措施等, 每发生1次记录1次。

8.1.5 其他信息

有重污染天气应对期间等特殊时段管理要求的排污单位, 记录特殊时段管理要求执行情况(包括特殊时段生产设施和污染防治设施运行管理信息)等; 重污染天气应对期间等特殊时段的台账按照日记录, 记录内容与正常生产记录频次要求一致。

排污单位对于确需保留的应急类旁路, 向属地生态环境主管部门报备, 在非紧急情况下保持关闭并铅封, 通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管, 并保存历史记录, 开启后及时向属地生态环境主管部门报告, 做好台账记录, 按照次记录。

8.2 简化管理排污单位

8.2.1 基本信息

基本信息包括排污单位基本信息、主要生产设施基本信息和污染防治设施基本信息, 具体参考附录C。对于未发生变化的基本信息, 按照年在更新环境管理台账时延续记录, 1次/年; 对于发生变化的基本信息, 在发生变化时记录1次。

排污单位基本信息: 单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、排污许可证编号等。

主要生产设施基本信息: 生产设施名称、编号等。

污染防治设施基本信息: 污染防治设施名称(有机废气治理设施、除尘设施、废污水处理设施等)、编号, 对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施, 还应记录落实情况及改造情况等。

8.2.2 生产设施运行管理信息

生产设施运行管理信息包括生产和公用单元装置或设施的运行时间、主要产品、原辅料及燃料使用情况等, 排污单位至少记录以下内容:

a) 正常工况

- 1) 运行状态：开始时间、结束时间，主要产品产量或生产（处理）能力与设计产品产量或生产（处理）能力的比值。按照排污单位生产班制记录，每日或每班次记录1次。
- 2) 主要产品：名称及产量，涂装总面积。连续性生产的排污单位按照日记录，每日记录1次；周期性生产的按照一个周期进行记录，周期小于1天的按照日记录。
- 3) 主要辅料：名称及用量；含VOCs原辅材料（涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）还应记录其VOCs含量，采购量、使用量、库存量，含VOCs原辅材料回收方式及回收量等。按照采购批次记录，每批次记录1次。
- 4) 燃料：名称、用量、灰分、硫分、低位热值等。按照采购批次记录，每批次记录1次。

b) 非正常工况

非正常工况生产设施名称及编码、事件原因、处理措施、排放污染物浓度及排放量、是否报告等，按照工况期记录，每非正常工况期记录1次。

8.2.3 污染防治设施运行管理信息

污染防治设施运行管理信息包括废气、废水污染防治设施的运行管理信息，至少记录以下内容：

a) 正常工况

- 1) 有组织废气治理设施记录治理设施运行状态、运行参数、原烟气（如有）及净烟气污染物排放浓度和排放量等，其中污染物排放浓度和排放量记录频次与自行监测频次保持一致；其他参数按照日或生产班次记录，每日或每班次记录1次。
- 2) 无组织废气排放控制记录措施执行情况，记录频次原则上不低于1次/天。
- 3) 废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施三部分，分别记录治理设施参数、药剂名称及使用量、投放频次、污染物排放浓度和排放量等，其中污染物排放浓度和排放量记录频次与自行监测频次保持一致；其他参数按照日或生产班次记录，每日或每班次记录1次。

b) 非正常工况

非正常工况污染防治设施名称及编码、事件原因、处理措施、排放污染物浓度及排放量、是否报告等，每非正常工况期记录1次。排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实记录。

8.2.4 监测记录信息

a) 监测结果超标情况

监测时段内大气、水污染物排放超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录1次。

b) 自动监测设备异常情况（如有）

自动监测设备异常情况记录内容包括异常情况开始时间、结束时间、异常情况情形、是否报告、应对措施等，每发生1次记录1次。

8.2.5 其他信息

有重污染天气应对期间等特殊时段管理要求的排污单位，记录特殊时段管理要求执行情况（包括特殊时段生产设施和污染防治设施运行管理信息）等；重污染天气应对期间等特殊时段的台账按照日记录，记录内容与正常生产记录频次要求一致。

排污单位对于确需保留的应急类旁路，向属地生态环境主管部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后及时向属地生态环境

主管部门报告，做好台账记录，按照次记录。

9 排污许可证执行报告及合规判定方法

9.1 排污许可证执行报告

9.1.1 执行报告分类和提交时间

重点管理排污单位在全国排污许可证管理信息平台上填报年度执行报告与季度执行报告，可根据环境管理需要，增加上报月度执行报告。

简化管理排污单位在全国排污许可证管理信息平台上填报年度执行报告，可根据环境管理需要，增加上报季度或月度执行报告。

排污许可证年度执行报告于次年1月31日前提交至排污许可审批部门。季度或月度执行报告每季度或每月提交一次，于下一周期首月15日前提交至排污许可审批部门。

9.1.2 执行报告内容

9.1.2.1 年度执行报告内容

- a) 排污单位基本生产信息；
- b) 污染防治设施运行情况；
- c) 自行监测执行情况；
- d) 环境管理台账记录执行情况；
- e) 污染物实际排放浓度和排放量及合规判定分析；
- f) 信息公开情况；
- g) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；
- h) 其他排污许可证规定的内容执行情况（如其他内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等）。

具体要求参考HJ 944，具体内容参考附录D，其中实际排放量核算及合规判定分析按照本标准规定方法进行。

9.1.2.2 季度执行报告内容

季度执行报告至少包括污染物实际排放浓度和排放量及合规判定分析、排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明等内容。

具体要求参考HJ 944，具体内容参考附录D，其中实际排放量核算及合规判定分析按照本标准规定方法进行。

9.2 合规判定方法

9.2.1 废气污染物排放浓度（排放速率）

排污单位各废气排放口和无组织排放污染物的排放浓度（排放速率）合规按照GB 9078、GB 14554、GB 16297、GB 31572及其修改单、GB 37822等标准执行。

9.2.2 废水排放浓度

各废水排放口污染物排放浓度合规按照GB 8978等标准执行。

9.2.3 排放量

排污单位废气排放量合规是指：

a) 涂装生产单元：涂装生产单元有组织排放的挥发性有机物年实际排放量和无组织排放的挥发性有机物年实际排放量之和应满足涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量；

b) 汽车制造业排污单位：

涂装生产单元挥发性有机物年实际排放量和涂装生产单元之外的有组织排放口挥发性有机物年实际排放量之和应满足排污单位挥发性有机物年许可排放量；

各有组织排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物年实际排放量之和应满足排污单位对应污染物年许可排放量。

c) 特殊时段：对于特殊时段有许可排放量要求的，特殊时段污染物实际排放量应满足特殊时段许可排放量。

废水总排放口和转化膜（含镍、铬）处理生产单元车间或车间处理设施排放口污染物年实际排放量分别满足相应污染物的年许可排放量，即视为合规。

10 实际排放量核算方法

10.1 通用要求

排污单位核算涂装生产单元、有组织排放口、无组织废气污染物的实际排放量，以及废水直接排放的总排放口水污染物实际排放量，车间或车间处理设施排放口排放的废水若通过废水总排放口直接排放的，还需核算车间或车间处理设施排放口水污染物实际排放量，包括正常工况和非正常工况。核算时段根据管理需求，可以是自然年、季、月、日或特定时段等。

对于挥发性有机物，涂装生产单元逐一核算各涂装生产单元有组织实际排放量，及其无组织实际排放量，两者之和为涂装生产单元实际排放量；涂装生产单元之外的有组织排放口逐一核算实际排放量；全厂实际排放量为涂装生产单元实际排放量和涂装生产单元之外的有组织排放口实际排放量之和。对于颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，逐一核算有组织排放口实际排放量，全厂实际排放量为各有组织排放口实际排放量之和。水污染物实际排放量等于各排放口实际排放量之和。

核算方法包括物料衡算法、实测法、产污系数法等。核算时段内正常工况下，辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等涂装生产单元，挥发性有机物有组织和无组织实际排放量均采用物料衡算法核算。其他工序各大气污染物有组织排放口实际排放量和废水污染物实际排放量首先采用实测法核算，分为自动监测实测法和手工监测实测法。对于排污许可证中规定采用自动监测的排放口和污染物，采用符合监测规范的有效自动监测数据核算污染物实际排放量。

对于要求采用自动监测的排放口和污染物项目，因自动监测设施发生故障以及其他情况导致数据缺失的，按照 HJ 75、HJ 356 进行排放量数据补遗。未要求采用自动监测的污染物项目，可采用自动监测数据或手工监测数据核算污染物实际排放量。采用自动监测的污染物项目，若同一时段的手工监测数据与自动监测数据不一致，手工监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以手工监测数据为准。

对于要求采用自动监测的排放口或污染物项目而未采用的、自动监测设备不符合规定的、污染物自动监测数据季度有效捕集率不到 75% 的，按照物料衡算法、产污系数法核算实际排放量，其中，辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等涂装生产单元挥发性有机物按照物料衡算法核算，其他工序各污染物项目均按照产污系数法核算。排污单位废水总排放口的化学需氧量、氨氮、总磷以及转化膜（含镍、铬）处理生产单元车间或车间处理设施排放口总镍、总铬按照产污系数法核算。用于实际排放量核算的自动监测数据存在造假情形、自动监测设备存在不正常运行、手工监测数据存在异常或弄虚作假的，且

依法予以行政处罚的,按照物料衡算法、产污系数法核算实际排放量,其中,辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的涂装生产单元挥发性有机物按照物料衡算法核算,其他工序各污染物项目均按照产污系数法核算。未按照相关规范文件等要求进行手工监测的排放口或污染物项目,均采用产污系数法核算实际排放量。相关产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》。

10.2 废气

10.2.1 正常工况

10.2.1.1 排污单位实际排放量

核算时段内某项污染物实际排放量等于有组织排放实际排放量和无组织排放实际排放量之和,按照公式(17)计算。

$$E_{\text{某项污染物}} = E_{\text{有组织}} + E_{\text{无组织}} \quad (17)$$

式中: $E_{\text{某项污染物}}$ ——核算时段内某项污染物实际排放量, t;

$E_{\text{有组织}}$ ——核算时段内某项污染物有组织排放实际排放量, t;

$E_{\text{无组织}}$ ——核算时段内某项污染物无组织实际排放量, t; 仅核算辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的涂装生产单元挥发性有机物无组织实际排放量,对于颗粒物、二氧化硫和氮氧化物,该项取0。

核算时段内,涂装生产单元挥发性有机物实际排放量等于各涂装生产单元挥发性有机物年实际排放量之和,按照公式(18)计算。

$$E_{\text{涂装}} = \sum_{i=1}^n E_{i\text{涂装}} \quad (18)$$

式中: $E_{\text{涂装}}$ ——核算时段内涂装生产单元挥发性有机物年实际排放量, t;

$E_{i\text{涂装}}$ ——核算时段内第*i*个涂装生产单元挥发性有机物年实际排放量, t;

n ——涂装生产单元数量。

核算时段内,辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的涂装生产单元挥发性有机物实际排放量为各涂装生产单元挥发性有机物有组织和无组织实际排放量之和,按照公式(19)计算。

$$E_{i\text{涂装}} = \sum_{i=1}^n (E_{i\text{涂装, 有组织}} + E_{i\text{涂装, 无组织}}) \quad (19)$$

式中: $E_{i\text{涂装}}$ ——核算时段内辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的第*i*个涂装生产单元挥发性有机物实际排放量, t;

$E_{i\text{涂装, 有组织}}$ ——核算时段内辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的第*i*个涂装生产单元挥发性有机物有组织实际排放量, t;

$E_{i\text{涂装, 无组织}}$ ——核算时段内辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的第*i*个涂装生产单元挥发性有机物无组织实际排放量, t;

n ——辅料为水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等的涂装生产单元数量。

核算时段内,有组织废气排放口(含主要排放口和一般排放口)颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,涂装生产单元之外的有组织排放口挥发性有机物,以及辅料为粉末涂料的涂装生产单元粉末喷涂固化工序挥发性有机物为各有组织排放口实际排放量之和,按照公式(20)计算。

$$E_{j\text{有组织}} = \sum_{i=1}^n (M_{ij\text{有组织排放口}}) \quad (20)$$

式中： $E_{j\text{有组织}}$ ——核算时段内第*j*项污染物有组织实际排放量，t；
 $M_{ij\text{有组织排放口}}$ ——核算时段内第*i*个有组织排放口第*j*项污染物的实际排放量，t；
n ——排放第*j*项污染物的有组织废气排放口数量。

10.2.1.2 有组织废气

a) 实测法

1) 采用自动监测数据核算

废气自动监测实测法采用符合监测规范的有效自动监测数据污染物的小时平均排放浓度、小时烟气量、运行时间核算污染物实际排放量，按照公式（21）计算。

$$M_{j\text{排放口}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-9}) \quad (21)$$

式中： $M_{j\text{排放口}}$ ——核算时段内第*j*个排放口污染物的实际排放量，t；
 C_i ——第*j*个排放口污染物在第*i*小时的实测平均排放浓度（标态），mg/Nm³；
 q_i ——第*j*个排放口在第*i*小时的排气量（标态），Nm³/h；
n ——核算时段内的污染物排放时间，h。

2) 采用手工监测数据核算

废气手工监测实测法采用每次手工监测时段内污染物的小时平均排放浓度、小时烟气量、运行时间核算污染物实际排放量，按照公式（22）计算。将手工监测时段内生产负荷与核算时段内的平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。监测时段内有多组监测数据时，加权平均。

$$M_{j\text{排放口}} = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{n} \times T \times 10^{-9} \quad (22)$$

式中： $M_{j\text{排放口}}$ ——核算时段内第*j*个排放口污染物的实际排放量，t；
 C_i ——第*j*个排放口污染物在第*i*小时的实测平均排放浓度（标态），mg/Nm³；
 q_i ——第*j*个排放口在第*i*小时的排气量（标态），Nm³/h；
n ——核算时段内有效监测数据数量，无量纲；
T ——核算时段内的污染物排放时间，h。

手工监测数据包括核算时间内所有现场执法监测数据，以及排污单位自行或委托其他具备相应资质的检（监）测机构的有效手工监测数据。采用手工监测数据核算实际排放量时，排污单位自行或委托监测的手工监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等符合相关规范文件等要求。若同一时段既有现场执法监测数据又有手工监测数据，优先使用现场执法监测数据。

b) 物料衡算法

涂装生产单元中，辅料采用水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等，电泳底漆、溶剂型涂料浸涂及烘干工序，以及喷底漆、中涂、面漆（含色漆+罩光漆）及烘干工序，挥发性有机物采用物料衡算法时，按照公式（23）～（27）计算。

$$E_{\text{物料输入量}} = \sum_{j=1}^m W_j \times \frac{WF_j}{100} \quad (23)$$

$$D_{\text{回收}} = \sum_{k=1}^p W_k \times \frac{WF_k}{100} \quad (24)$$

$$E_{\text{产生}} = (E_{\text{物料输入量}} - D_{\text{回收}}) \times \frac{K}{100} \quad (25)$$

$$E_{\text{有组织}} = E_{\text{产生}} \times \frac{\eta_{\text{收集}}}{100} \times (1 - \frac{\lambda}{100}) \quad (26)$$

$$E_{\text{涂装, 有组织}} = \sum_{i=1}^n E_{\text{有组织}} \quad (27)$$

- 式中： $E_{\text{物料输入量}}$ ——核算时段内含挥发性有机物原辅材料（包括但不限于：擦洗溶剂、涂料、腻子、稀释剂、固化剂、清洗剂、密封胶、保护蜡等）挥发性有机物输入量（即消耗量），t；
- $D_{\text{回收}}$ ——核算时段内各种溶剂与废弃物（含固体和液体）回收物中挥发性有机物量之和，t；
- $E_{\text{产生}}$ ——核算时段内某工序挥发性有机物产生量，t；
- $E_{\text{有组织}}$ ——核算时段内某工序挥发性有机物有组织排放量，t；
- $E_{\text{涂装, 有组织}}$ ——核算时段内某涂装生产单元挥发性有机物有组织排放量，t；
- W_j ——核算时段内含挥发性有机物的物料j投用量，t；以库存单据等凭证为计算依据；
- WF_j ——核算时段内物料j种挥发性有机物质量百分比含量，%；以产品VOCs含量检测报告或化学品安全技术说明书（SDS或MSDS）等为依据，如上述材料中的监测指标为体积含量（g/L），则需提供密度检测指标；
- m ——核算时段内含挥发性有机物的物料数量；
- W_k ——核算时段内涂装生产单元第k种含VOCs废弃物的回收量，t；包括但不限于：废溶剂、废漆渣、干式喷漆中吸附漆雾的废石灰石粉或纸壳式纸盒等，但不包含在排污单位内排入污水治理系统合并治理的含挥发性有机物废水，废弃物处置量以有危险废物处置资质的单位出具的凭证或者其他有处置能力的单位出具的合同和发票为依据；
- WF_k ——核算时段内涂装生产单元第k种含VOCs废弃物中VOCs含量，%，有实测值时优先采用实测值，无实测值时参考附录表B.1确定；
- p ——核算时段内含VOCs废弃物数量；
- K ——VOCs在喷涂/涂胶、流平/闪干、烘干等各环节的产生量占比，%，取值应优先根据涂层涂膜厚度、涂装面积以及涂料使用量进行核算；无法提供实际核算结果时，参考附录表B.2确定；
- $\eta_{\text{收集}}$ ——不同环节废气收集设施的集气效率，%，采用设计值。无法提供设计值时，取值参考附录表B.3确定（国家关于VOCs废气收集效率和治理设施去除效率文件发布后从其规定）；
- λ ——废气治理设施的平均处理效率，%，有实测值时优先采用实测值。无实测值时参考附录表B.4确定（国家关于VOCs废气收集效率和治理设施去除效率文件发布后从其规定）。当采用多级废气治理设施时，应考虑各级治理设施处理效率；
- n ——核算时段内涂装生产单元排放挥发性有机物的工序数量。

c) 产污系数法

采用产污系数法核算预处理硝酸酸洗氮氧化物实际排放量，按照公式（28）计算。

$$E = R \times A \times T \times (1 - \frac{\lambda}{100}) \times 10^{-9} \quad (28)$$

- 式中： E ——核算时段内该工序氮氧化物的排放量，t；
- R ——该工序氮氧化物产污系数，按照HJ 984中的产污系数取值，单位：g/（m²·h）；
- A ——酸洗槽液面面积，m²；

T —— 污染物实际产生时间, h;

λ —— 污染物去除效率, %, 按照HJ 984取值。

采用产污系数法核算其他工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物(含辅料为粉末涂料的涂装生产单元)等其他污染物实际排放量, 按照公式(29)计算。

$$E_i = M \times \beta_i \times (1 - \frac{\lambda_i}{100}) \times 10^{-9} \quad (29)$$

式中: E_i —— 核算时段内某工序第*i*项污染物的排放量, t;

M —— 核算时段内产品产量、原材料或燃料消耗量, 台产品、t产品、t原料、t燃料或万m³燃料;

β_i —— 某工序第*i*项污染物产污系数, kg/台产品, kg/t产品, kg/t原料, kg/t燃料或kg/万m³燃料, 按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》取值;

λ_i —— 某工序第*i*项污染物对应末端治理技术的去除效率, %, 按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》取值, 当采用多级废气治理技术时, 应考虑各级治理技术的去除效率。

10.2.1.3 无组织废气

涂装生产单元中, 辅料采用水性或溶剂型涂料、胶、稀释剂等, 电泳底漆、溶剂型涂料浸涂及烘干工序, 以及喷底漆、中涂、面漆(含色漆+罩光漆)及烘干工序, 采用基于物料衡算法的方法, 并结合收集效率核算各工序挥发性有机物无组织排放量, 涂装生产单元挥发性有机物无组织排放量为各工序挥发性有机物无组织排放量之和。按照公式(30)(31)计算。

$$E_{\text{无组织}} = E_{\text{产生}} \times (1 - \frac{\eta_{\text{收集}}}{100}) \quad (30)$$

$$E_{\text{涂装, 无组织}} = \sum_{i=1}^n E_{\text{无组织}} \quad (31)$$

式中: $E_{\text{产生}}$ —— 核算时段内某工序挥发性有机物产生量, 按照公式(25)计算, t;

$\eta_{\text{收集}}$ —— 不同环节废气收集设施的集气效率, %, 采用设计值。无法提供设计值时, 取值参考附录表B.3确定(国家关于VOCs废气收集率和治理设施去除率文件发布后从其规定);

$E_{\text{无组织}}$ —— 核算期内某工序挥发性有机物无组织排放量, t;

$E_{\text{涂装, 无组织}}$ —— 核算期内某涂装生产单元挥发性有机物无组织排放量, t;

n —— 核算时段内涂装生产单元排放挥发性有机物的工序数量。

10.2.2 非正常工况

工业炉窑、柴油(燃气)发动机出厂检测和性能研发试验台架启停时的污染物排放量采用实测法核算排放量; 无法采用实测法核算的, 采用产污系数法核算污染物排放量。VOCs废气燃烧治理设施启动和出现故障时的挥发性有机物排放量采用物料衡算法核算。

10.3 废水

10.3.1 正常工况

10.3.1.1 实测法

a) 自动监测

废水自动监测实测法是指根据符合监测规范的有效自动监测数据, 按照公式(32)计算污染物实际排放量。

$$E = \sum_{i=1}^n (C_i \times Q_i \times 10^{-6}) \quad (32)$$

式中：\$E\$ ——核算时段内废水排放口某项污染物的实际排放量，t；

\$C_i\$ ——核算时段内废水排放口某项污染物在第\$i\$日的实测平均排放浓度，mg/L；

\$Q_i\$ ——核算时段内废水排放口第\$i\$日的流量，m³/d；

\$n\$ ——核算时段内废水排放口的某项污染物排放时间，d。

b) 手工监测

手工监测实测法是指根据每次手工监测时段内的监测数据，按照公式（33）～（35）计算污染物实际排放量。

$$E = C \times Q \times T \times 10^{-6} \quad (33)$$

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n (C_i \times Q_i)}{\sum_{i=1}^n Q_i} \quad (34)$$

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{n} \quad (35)$$

式中：\$E\$ ——核算时段内废水排放口某项污染物的实际排放量，t；

\$C\$ ——核算时段内废水排放口某项污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；

\$Q\$ ——核算时段内废水排放口日平均流量，m³/d；

\$T\$ ——核算时段内废水排放口某项污染物排放时间，d；

\$C_i\$ ——核算时段内某项污染物第\$i\$次监测的日监测浓度，mg/L；

\$Q_i\$ ——核算时段内第\$i\$次监测的日排水量，m³/d；

\$n\$ ——核算时段内取样监测次数，无量纲。

排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

10.3.1.2 产污系数法

a) 化学需氧量、氨氮、总磷

化学需氧量、氨氮、总磷实际排放量按照公式（36）计算。

$$E_i = P \times \beta_i \times (1 - \frac{\lambda_{1i}}{100}) \times (1 - \frac{\lambda_2}{100}) \times 10^{-3} \quad (36)$$

式中：\$E_i\$ ——核算时段内废水排放口第\$i\$项污染物实际排放量，t；

\$P\$ ——核算时段内某工序产品产量、原材料或表面处理面积，辆产品、t产品、t原料；

\$\beta_i\$ ——废水中某工序第\$i\$项污染物产污系数，kg/辆产品，kg/t产品，kg/t原料，生产废水产污系数按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》取值，生活污水排放可参考GB 50015中的参数；

\$\lambda_{1i}\$ ——末端治理技术对第\$i\$项污染物的去除效率，%，按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》取值。

\$\lambda_2\$ ——废水回用率，%，按照实际值取值。

b) 总镍、总铬

第一类污染物总镍、总铬实际排放量按照公式 (37) 计算。

$$E_i = R_k \times W_A \times C_i \times (1 - \frac{\lambda_i}{100}) \times 10^{-5} \quad (37)$$

式中： E_i ——转化膜（含镍磷化、含铬钝化）生产单元第一类污染物总镍、总铬年实际排放量，t/a；

R_k ——转化膜生产单元处理单位面积基准排水量， $R_k=2.0\text{L}/\text{m}^2$ ；

W_A ——转化膜生产单元年生产总面积， $\text{万m}^2/\text{a}$ ；

C_i ——第*i*项污染物初始浓度， $C_{Ni}=30\text{ mg/L}$ ， $C_{Cr}=10\text{ mg/L}$ ；

λ_i ——末端治理技术对第*i*项污染物的去除效率，%，按照实际值取值。

10.3.2 非正常工况

废水污染防治设施非正常工况下的排水，如无法满足污染物排放标准要求时，不应直接排入外环境，待废水污染防治设施恢复正常运行后方可排放。如因特殊原因造成污染防治设施未正常运行超标排放污染物的或偷排偷放污染物的，按照产污系数法核算非正常工况期间实际排放量。

附 录 A

(资料性附录)

基本情况及生产设施填报表

资料性附录 A 由表 A.1~表 A.3 共 3 个表组成。

表 A.1 产品类别、对应的产品、零部件及配件清单和行业代码表

表 A.2 产品类别与主要生产单元表

表 A.3 产品类别、产品名称、对应生产线名称、计量单位及产品设计参数

表 A.1 产品类别、对应的产品、零部件及配件清单和行业代码表

类别名称	产品类别	产品、零部件及配件清单	行业代码
汽车整车	汽柴油车整车	乘用车：基本型乘用车(轿车)、多功能乘用车(MPV)、运动型多用途乘用车(SUV)、交叉型乘用车； 客车：大型客车、中型客车、轻型客车； 载货汽车：重型载货车、中型载货车、轻型载货车、微型载货车、半挂牵引车； 汽车底盘：公路机动车（乘用车、客运机动车、货车）底盘、汽车起重车底盘、非公路用自卸车底盘、其他汽车底盘。	3611
	新能源车整车	纯电动乘用车、纯电动商用车、纯电动专用车、纯电动公交车、插电式混合动力乘用车（含增程式）、插电式商用车（含增程式）、燃料电池乘用车、燃料电池商用车、新能源大型客车、新能源中型客车、新能源轻型客车、其他新能源汽车。	3612
汽车用发动机	汽柴油车用发动机	汽车用汽油发动机、汽车用柴油发动机、其他汽车用发动机。	3620
	新能源汽车用发动机	插电式混合动力车发动机、新燃料汽车发动机、其他新能源汽车发动机。	3620
改装汽车	石油专用工程车辆设备	石油测井车、石油压裂车、石油混砂车、其他石油专用工程车辆设备。	3630
	智能交通事故现场勘查车	智能交通事故现场勘查车。	3630
	改装汽车	改装载货汽车、改装运动型多用途乘用车、改装自卸汽车、改装牵引汽车、改装客车、改装厢式汽车、改装罐式汽车、改装仓栅式汽车、改装特种结构汽车（机动钻探车、救火车、机动拖修车、装有云梯或升降平台车辆、机动电源车、无线电通信车、机动环境监测车、机动放射线检查车、机动医疗车、飞机加油车、调温车、除冰车、雪地车、清洁车辆、喷洒车）、城市无轨电车。	3630
低速汽车	低速载货汽车	三轮载货汽车、除四轮载货汽车以外的其他低速载货汽车。	3640
电车	电车	有轨电车； 大型无轨电车、中型无轨电车、轻型无轨电车。	3650
汽车车身与挂车	汽车车身	多功能乘用车车身、大型客车车身、中型客车车身、轻型客车车身、货运机动车车辆车身。	3660
	挂车	野营宿营车挂车及半挂车； 货运挂车及半挂车：罐式挂车及半挂车、货柜挂车及半挂车、市政工程用挂车、冷藏或保温挂车、搬家具用挂车、运小汽车用单层或双层挂车、运输木材用挂车、低车架挂车； 特型挂车及半挂车：公路铁路两用挂车、两轮或四轮独立式转向车、特制挂车； 载客用机动车挂车及相关挂车：载客用机动车挂车，游艺场用大篷车，展览用挂车、图书馆挂车； 其他挂车、半挂车。	3660

续表

类别名称	产品类别	产品、零部件及配件清单	行业代码
零部件及配件	汽车用发动机零件、新能源汽车用发动机零件	汽车用发动机零件：缸体、缸盖、曲轴、凸轮轴、连杆、气缸套、活塞、活塞环、活塞销、轴瓦、飞轮及齿圈、发动机齿轮、带轮、张紧轮、燃油箱、滤清器、燃油泵、喷油器、机油泵、化油器、节气门体、电喷系统、散热器、中冷器、机油冷却器、水泵、节温器、风扇、风扇离合器进排气管、催化转换器、发动机支架、软垫、夹箍、油底壳、气门室罩。	3620
零部件及配件	挂车零件	悬架、板簧、支腿、储气筒、紧绳器、备胎升降器、拉杆、牵引销等。	3660
	汽车零部件及配件	机动车制动系统：机动车制动摩擦片、防抱死制动系统（ABS）、机动车制动器； 机动车缓冲器及其零件：机动车缓冲器、机动车保险杠； 变速器总成：牵引车用变速器总成、拖拉机用变速器总成、大型机动客车用变速器总成、非公路用自卸车用变速器总成、轻型柴油货车用变速器总成、汽油货车用变速器总成、重型柴油货车用变速器总成、基本型乘用车用自动换挡变速箱、其他变速器总成； 驱动桥总成：牵引车用驱动桥总成、拖拉机用驱动桥总成、大型机动客车用驱动桥总成、非公路用自卸车用驱动桥总成、轻型柴油货车用驱动桥总成、汽油货车用驱动桥总成、重型柴油货车用驱动桥总成、其他驱动桥总成； 非驱动桥总成：牵引车用非驱动桥总成、拖拉机用非驱动桥总成、大型机动客车用非驱动桥总成、非公路用自卸车用非驱动桥总成、轻型柴油货车用非驱动桥总成、汽油货车用非驱动桥总成、重型柴油货车用非驱动桥总成、其他非驱动桥总成； 车轮总成：牵引车车轮总成、大型机动客车车轮总成、非公路用自卸车车轮总成、轻型柴油货车车轮总成、汽油货车车轮总成、重型柴油货车车轮总成、拖拉机用车轮总成、其他机动车辆车轮总成； 离合器总成：牵引车用离合器总成、拖拉机用离合器总成、大型机动客车用离合器总成、非公路用自卸车用离合器总成、轻型柴油货车用离合器总成、汽油货车用离合器总成、重型柴油货车用离合器总成、其他离合器总成； 机动车悬挂减震器； 车用控制装置总成：牵引车用控制装置总成、拖拉机用控制装置总成、大型机动客车用控制装置总成、非公路用自卸车用控制装置总成、轻型柴油货车用控制装置总成、汽油货车用控制装置总成、重型柴油货车用控制装置总成； 机动车辆散热器、消声器及其零件。	3670
		汽车底盘车架、车身及其零配件：汽车底盘车架及其零件，座椅安全带，安全气囊装置，车窗玻璃升降器，车身底板、侧板及类似板，机动车门及其零件，机动车车窗、窗框，其他车身零配件。	3670
注 1：汽车制造业不包括：新能源汽车电动机，机动车辆照明器具，汽车用仪器、仪表、电池等的制造，农用自装或自卸式挂车及半挂车生产。 注 2：汽车零部件及配件不包括：方向盘（塑料件），汽车内饰塑料件，汽车用紧固件、弹簧、轴承、玻璃、座椅、地毯、顶棚等，汽车钢圈，生产汽车电瓶的连接器、端子及其模具，轮胎，汽车空调及其连接管，汽车用线束，汽车隔热和隔音材料等。			

表 A.2 产品类别与主要生产单元表

行业类别		产品类别	主要生产单元
汽车 整车 361	汽柴油车 整车 3611	汽柴油乘用车	下料、冲压、焊接、预处理、转化膜处理、涂装、装配、检测试验
		客车	下料、机加、冲压、焊接、铆接、粘接、预处理、转化膜处理、树脂纤维加工、涂装、装配、检测试验
		载货汽车	下料、机加、冲压、焊接、铆接、预处理、转化膜处理、涂装、装配、检测试验
		汽车底盘	检测试验
	新能源车 整车 3612	新能源车整车	下料、机加、冲压、焊接、铆接、预处理、转化膜处理、涂装、装配（电池组装）、装配、检测试验

续表

行业类别		产品类别	主要生产单元		
汽车用发动机 362		汽柴油发动机	机加、热处理、预处理、装配、检测试验、涂装		
		新能源发动机			
改装汽车 363		石油专用工程车辆	下料、机加、热处理、冲压、焊接、预处理、涂装、装配		
		智能交通事故现场勘查车			
		改装载货汽车	下料、机加、焊接、预处理、涂装、装配		
		改装运动型多用途乘用车			
		改装自卸汽车	下料、机加、焊接、预处理、涂装、装配、检测试验		
		改装牵引汽车	下料、机加、冲压、焊接、铆接、热处理、预处理、涂装、装配、检测试验		
		改装客车	下料、冲压、焊接、铆接、粘接、树脂纤维加工、涂装、装配、检测试验		
		改装厢式汽车	下料、冲压、焊接、铆接、热处理、预处理、涂装、装配、检测试验		
		改装罐式汽车	下料、机加、焊接、预处理、涂装、装配、检测试验		
		改装仓栅式汽车	下料、机加、焊接、预处理、涂装、装配、检测试验		
		改装特种结构汽车	下料、机加、冲压、焊接、预处理、涂装、装配、检测试验		
低速汽车 364		三轮载货汽车	下料、机加、冲压、焊接、预处理、转化膜处理、涂装、装配		
电车 365		有轨电车、无轨电车	下料、机加、冲压、焊接、预处理、转化膜处理、涂装、装配		
汽车车身 与挂车 366		汽车车身	冲压、焊接、粘接、树脂纤维加工、预处理、转化膜处理、涂装		
		客车车身	下料、冲压、焊接、铆接、树脂纤维加工、预处理、转化膜处理、涂装		
		挂车	下料、机加、冲压、焊接、预处理、涂装、装配、检测试验		
		特型挂车	下料、机加、冲压、焊接、铆接、预处理、涂装、装配、检测试验		
		载客用挂车	下料、机加、冲压、焊接、树脂纤维加工、预处理、涂装、装配		
零部件 及配件	发动 机零 件 362	总成类零件（如油泵）	铸造、锻造、机加、热处理、预处理、电镀、涂装、装配、检测试验		
		结构类零件（如飞轮）	铸造、锻造、机加		
		热处理类零件（如轴齿）	铸造、锻造、机加、粉末冶金、热处理		
		涂装类零件（如缸体）	铸造、机加（初加工）、热处理、预处理、涂装、机加（精加工）		
		电镀类零件（如汽缸套）	铸造、机加、预处理、电镀		
		复合类零件（如轴瓦）	铸造、机加、热处理、预处理、电镀		
		挂车零件 366	铸造、机加、热处理、预处理、涂装、装配		
	汽车 零部 件及 配件 367		底盘车架	下料、机加、冲压、铆接、预处理、转化膜处理、涂装	
			货箱	下料、机加、冲压、焊接、预处理、涂装	
			变速器总成	铸造、下料、机加、锻造、热处理、涂装、装配、检测试验	
			车桥总成	铸造、下料、机加、锻造、热处理、冲压、焊接、装配、涂装、检测试验	
			机动车车轮总成	铸造、下料、冲压、焊接、机加、预处理、电镀、转化膜处理、涂装、检测试验	
			离合器总成	铸造、下料、机加、热处理、预处理、涂装、装配、检测试验	
			车用控制装置总成	下料、机加、装配、检测试验	
			机动车制动系统	下料、机加、粉末冶金、热处理、预处理、涂装、装配、检测试验	
			机动车缓冲器	下料、机加、预处理、转化膜处理、涂装、装配、检测试验	
			机动车悬挂减震器	下料、机加、热处理、预处理、电镀、装配	
			保险杠（钢材板材）	下料、机加、焊接、预处理、转化膜处理、涂装	
			仪表台、顶棚、保险杠	树脂纤维加工、预处理、涂装、装配	
		零部件 及配件 367	汽车 零部 件及 配件	机动车辆散热器	下料、冲压、预处理、电镀、焊接、检验、涂装、装配
				消声器及其零件	下料、机加、焊接、涂装、装配
				座椅安全带	下料、树脂纤维加工、装配
				车窗玻璃升降器	下料、机加、涂装、装配
				机动车车窗	下料、冲压、预处理、电镀

表 A.3 产品类别、产品名称、对应生产线名称、计量单位及产品设计参数表

产品类别	产品名称	生产线名称	产品计量单位	生产能力	产品设计参数			其他信息
					参数名称	计量单位	设计值	
汽车整车（ ☐ 汽柴油车整车、 ☐ 新能源车整车） 汽车用发动机（ ☐ 汽油发动机、 ☐ 柴油发动机、 ☐ 燃气发动机、 ☐ 其他发动机） 改装汽车（ ☐ 石油专用工程车、 ☐ 智能交通事故现场勘查车、 ☐ 改装汽车） 低速汽车（ ☐ 三轮低速载货汽车、 ☐ 其他低速载货汽车） 电车（ ☐ 电车） 汽车车身、挂车（ ☐ 汽车车身、 ☐ 挂车） 零部件及配件（ ☐ 发动机零件、 ☐ 挂车零件、 ☐ 汽车零部件及配件）	产品一 （排污单位自填）	排污单位自填			车身或工件设计数模面积	m ²		适用汽车整车、低速载货汽车及汽车车身、驾驶室、车架、保险杠、翼子板等车身零部件
					车身或车身零部件设计质量	kg		
					车身或工件材料平均厚度	mm		
					铸锻类工件涂喷面积	m ²		适用汽车用发动机、变速箱、车桥等直接喷涂底漆的产品或零部件
					外购机加工件毛坯质量	kg		
					外购机加工件半成品质量	kg		
					机加工件成品质量	kg		适用以铸、锻件毛坯、钢材为原料的机加工产品或零部件
	产品二 （排污单位自填）	排污单位自填			车身或工件设计数模面积	m ²		
					车身或车身零部件设计质量	kg		
					车身或工件材料平均厚度	mm		
					铸锻类工件涂喷面积	m ²		适用发动机、变速箱、车桥等直接喷涂底漆的产品或零部件
					外购机加工件毛坯质量	kg		
					外购机加工件半成品质量	kg		
					机加工件成品质量	kg		适用以铸、锻件毛坯、钢材为原料的机加工产品或零部件
								
								

附录 B

(资料性附录)

实际排放量核算参数表

资料性附录 B 由表 B.1～表 B.4 共 4 个表组成。

表 B.1 不同含 VOCs 废弃物的 VOCs 含量值

表 B.2 汽车制造部分生产工序物料衡算系数表

表 B.3 不同喷涂类别废气涂装生产设施的挥发性有机物捕集效率

表 B.4 无法实测时不同挥发性有机物废气治理设施减排核算的治理效率推荐值

表 B.1 不同含 VOCs 废弃物的 VOCs 含量值

物料名称	VOCs 含量, %
废水性涂料清洗溶剂	5
废溶剂型涂料清洗溶剂	90
湿式文丘里废漆渣	3
干式喷漆室废石灰石	2
干式喷漆室废纸盒	5
废胶	3.5

表 B.2 汽车制造部分生产工序物料衡算系数表

工艺			项目		系数
粘接，糊制、拉挤成形，腻子烘干，涂胶			物料中挥发性有机物挥发量占比	烘干或固化	100%
溶剂擦洗			物料中挥发性有机物挥发量占比	擦洗	100%
电泳底漆			物料中挥发性有机物挥发量占比	电泳	35%
				烘干	65%
溶剂型涂料浸涂			物料中挥发性有机物挥发量占比	浸涂	35%
				烘干	65%
溶剂型涂料喷涂	静电喷涂	车身等大件喷涂	物料中固体分附着率		60%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	60%
				流平	15%
				烘干	25%
		零部件喷涂	物料中固体分附着率		55%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	65%
				流平	15%
				烘干	20%
	空气喷涂	车身等大件喷涂	物料中固体分附着率		50%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	70%
				流平	15%
				烘干	15%
		零部件喷涂	物料中固体分附着率		45%
			物料中挥发性有机物		喷涂
溶剂型涂料喷涂	空气喷涂	零部件喷涂	挥发量占比	流平	15%
				烘干	10%

续表

工艺			项目		系数
水性涂料喷涂	静电喷涂	车身等大件喷涂	物料中固体分附着率		55%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	65%
				热流平	15%
				烘干	20%
		零部件喷涂	物料中固体分附着率		50%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	70%
				热流平	15%
				烘干	15%
	空气喷涂	车身等大件喷涂	物料中固体分附着率		45%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	75%
				热流平	15%
				烘干	10%
		零部件喷涂	物料中固体分附着率		40%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	80%
				热流平	15%
				烘干	5%
管路、喷枪清洗	未设置废溶剂回收装置		废溶剂回收率	0	
	设置废溶剂回收装置	负压回收罐		70%	
		回收槽		30%	

表 B.3 不同喷涂类别废气涂装生产设施的挥发性有机物捕集效率

收集设施类型	收集效率 (%)
自动涂装线，涂装线上无人工进出门的密闭喷漆线	98
轨道线烤箱，进出有风幕阻挡	98
自动涂装线，线上有≥2 个人工进出门的密闭喷漆线	90
密闭喷漆车间为负压，进出口有风幕阻挡	90
密闭喷漆车间为微正压，进出口有风幕阻挡	80
满足控制风速要求的局部集气罩	60
不满足控制风速要求的局部集气罩	30

表 B.4 无法实测时不同挥发性有机物废气治理设施减排核算的治理效率推荐值

治理技术		去除效率（%）
三室及以上蓄热式燃烧（RTO）		95
直接燃烧（TO）		90
热回收式燃烧装置（TNV）		90
蓄热式催化燃烧（RCO）		85
催化燃烧法（CO）		80
活性炭吸附	集中再生并活化	50
	集中再生	30
	抛弃式	15

附录 C
(资料性附录)
环境管理台账记录表

资料性附录 C 由表 C.1～表 C.14 共 14 个表组成。

- 表 C.1 排污单位基本信息表
- 表 C.2 生产设施运行情况记录表
- 表 C.3 主要辅料管理信息表
- 表 C.4 燃料信息表
- 表 C.5 设施非正常工况汇总表
- 表 C.6 有组织废气污染防治设施运行管理信息表（吸附技术）
- 表 C.7 有组织废气污染防治设施运行管理信息表（燃烧技术）
- 表 C.8 有组织废气污染防治设施运行管理信息表（其他治理技术）
- 表 C.9 无组织控制措施执行情况表
- 表 C.10 废水污染防治设施运行管理信息表
- 表 C.11 大气污染物有组织排放超标情况记录信息
- 表 C.12 大气污染物无组织排放超标情况记录信息
- 表 C.13 水污染物排放超标情况记录信息
- 表 C.14 自动监测设备异常情况记录信息

表 C.1 排污单位基本信息表

单位名称	生产经营场所地址	行业类别	法定代表人	统一社会信用代码	排污许可证编号

表 C.2 生产设施运行情况记录表

主要生产单元名称	生产设施（设备）名称	生产设施（设备）编号	运行状态	运行时间		生产负荷	主要产品产量			
				开始时间	结束时间		产品名称	产量	单位	涂装总面积（m ² ） ^a
涂装	机器喷漆室									
	直接热风烘干室									
										
.....										

^a 涉及涂装生产单元时，记录涂装总面积。

表 C.3 主要辅料管理信息表

名称 ^a	时间	采购量	使用量	库存量	回收方式及回收量	单位	密度（g/L）	挥发性有机物成分含量（g/L、g/kg ^b ）

^a 包括底漆/中涂漆/面漆/罩光清漆/稀释剂/清洗剂/胶粘剂/固化剂/腻子等。
^b 本体型胶粘剂挥发性有机物含量单位为 g/kg。

表 C.4 燃料信息表

名称	用量	低位 热值	单位	燃料品质 ^a								
				燃煤				燃油		燃气		其他燃料
				含硫量 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	其他 ^b	含硫量 (%)	其他 ^b	硫化氢含 量 (%)	其他 ^b	……
												……
												……

^a根据燃料类型对应填报，可以收到基品质为准。

^b指燃料燃烧后与污染物产生有关的成分。

表 C.5 设施非正常工况汇总表

故障 时间	故障 设施 名称	故障设施 编号	故障原因	处理措施	污染物排放浓度（速率）及排放量			是否报告	报告时间	报告部门
					污染因子	排放浓度 (速率)	排放量 (kg)			
					VOCs					

注：故障设施包括生产设施和污染防治设施。

表 C.6 有组织废气污染防治设施运行管理信息表（吸附技术）

治理 设施 名称	编号	运行状态			运行参数							污染物产生 情况		污染物排放情况					副产物 情况			
		开始 时间	结束 时间	是否 正常	吸附 剂名 称	吸附 剂用 量 (t)	再生 周期 (h)	更换 量 (t)	吸附 温度 (℃)	脱附 温度 (℃)	转轮 浓缩 比	转轮/ 桶型吸 附床转 速(r/h)	原烟 气量 (m³/h)	产生 浓度 (mg/m³)	出口 风量 (m³/h)	污 染 因 子	治理 效率 (%)	排放 浓度 (mg/m³)	排 放 量 (t)	名 称	产 生 量 (t)	去 向
注：吸附剂累积用量、再生周期从投运开始计算，更换后重新计算。																						

表 C.7 有组织废气污染防治设施运行管理信息表（燃烧技术）

治理 设施 名称	编号	运行状态		运行参数										污染物产生 情况		污染物排放情况					副产物 情况	
		开始 时间	结束 时间	是否 正常	燃料 使用 量 (m³/h)	蓄热 体使 用 时 间 (h)	催 化 剂 名 称	催 化 剂 用 量 (t)	催 化 剂 更 换 周 期 (h)	催 化 剂 更 换 量 (t)	燃烧 温度 (℃)	系统 压降 (Pa)	原烟 气量 (m³/h)	产生 浓度 (mg/m³)	出口 风量 (m³/h)	污 染 因 子	治理 效率 (%)	排放 浓度 (mg/m³)	排 放 量 (t)	名 称	产 生 量 (t)	去 向

注：蓄热体使用时间从投运开始计算，更换后重新计算；催化剂累积用量、再生周期从投运开始计算，更换后重新计算。

表 C.8 有组织废气污染防治设施运行管理信息表（其他治理技术）

治理设 施名称	编 号	运行状态			运行参数			污染物产生情况		污染物排放情况					副产物情况		
		开始 时间	结束 时间	是否 正常	参数 名称	参数 值	单位	原烟 气量 (m³/h)	产生 浓度 (mg/m³)	出口 风量 (m³/h)	污 染 因 子	治理 效率 (%)	排放 浓度 (mg/m³)	排 放 量 (t)	名 称	产 生 量 (t)	去 向

表 C.9 无组织控制措施执行情况表

记录时间	无组织排放源	采取的控制措施	措施描述	备注

表 C.10 废水污染防治设施运行管理信息表

治理设施名称	编号	治理设施规格参数			运行状态			污染物排放情况					药剂情况		
		参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	出口流量 (m³/d)	污染因子	治理效率 ^a (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t)	名称	添加时间	添加量 (t)
涂装车间转化膜(含镍、铬)废水处理设施															
综合废水处理设施															

注：根据行业特点及监测情况，选择记录“治理效率”。

表 C.11 大气污染物有组织排放超标情况记录信息

排放口编号	超标时间	污染因子	许可排放浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	超标原因	是否报告	应对措施
		挥发性有机物					
							
							

表 C.12 大气污染物无组织排放超标情况记录信息

无组织排放编号	超标时间	污染因子	采样点位	监测浓度 (mg/m ³)	车间外/厂界浓度最大值 (mg/m ³)	许可排放浓度 (mg/m ³)	超标原因	是否报告	应对措施
		挥发性有机物	采样点位 1						
			采样点位 2						
									
									
									

表 C.13 水污染物排放超标情况记录信息

排放口编号	废水类型	超标时间	污染因子	出口浓度 (mg/L)	许可排放浓度 (mg/L)	超标原因	是否报告	应对措施
			化学需氧量					
			氨氮					
								

表 C.14 自动监测设备异常情况记录信息

自动监测设备名称	对应排放口编号及名称	开始时间	结束时间	异常情况情形	是否报告	应对措施

附 录 D
(资料性附录)
排污许可证执行报告表

资料性附录 D 由表 D.1~表 D.21 共 21 个表组成。

- 表 D.1 排污许可证执行情况汇总表
表 D.2 排污单位基本信息表
表 D.3 污染防治设施正常情况汇总表
表 D.4 污染防治设施异常情况汇总表
表 D.5 自行储存/利用/处置设施合规情况说明表
表 D.6 大气污染物有组织排放浓度监测数据统计表
表 D.7 大气污染物无组织排放浓度监测数据统计
表 D.8 水污染物监测数据统计表
表 D.9 噪声监测结果统计表
表 D.10 非正常工况大气污染物有组织排放监测数据统计表
表 D.11 非正常工况大气污染物无组织排放浓度监测数据统计表
表 D.12 特殊时段大气污染物有组织排放监测数据统计表
表 D.13 应急旁路管理情况表
表 D.14 环境管理台账执行情况
表 D.15 大气污染物实际排放量报表
表 D.16 水污染物实际排放量报表
表 D.17 固体废物实际产生量报表
表 D.18 特殊时段大气污染物实际排放量报表
表 D.19 大气污染物不合规时段小时均值报表
表 D.20 水污染物不合规时段日均值报表
表 D.21 信息公开情况报表

表 D.1 排污许可证执行情况汇总表

项目	内容	报告周期内执行情况	备注
排污单位基本情况	单位名称	☐ 变化 ☐ 无变化	
	注册地址	☐ 变化 ☐ 无变化	
	邮政编码	☐ 变化 ☐ 无变化	
	生产经营场所地址	☐ 变化 ☐ 无变化	
	行业类别	☐ 变化 ☐ 无变化	
	生产经营场所中心经度	☒ 变化 ☐ 无变化	
	生产经营场所中心纬度	☐ 变化 ☐ 无变化	
	统一社会信用代码	☐ 变化 ☐ 无变化	
	技术负责人	☐ 变化 ☐ 无变化	
	联系电话	☐ 变化 ☐ 无变化	
	所在地是否属于重点区域	☐ 变化 ☐ 无变化	
	重要污染物类别及种类	☐ 变化 ☐ 无变化	
	大气污染物排放方式	☐ 变化 ☐ 无变化	
	水污染物排放规律	☐ 变化 ☐ 无变化	
	(一) 排污单位基本信息		

续表

项目	内容			报告周期内执行情况	备注
排污单位基本情况	(一) 排污单位基本信息		大气污染物排放执行标准名称	☐ 变化 ☐ 无变化	
			水污染物排放执行标准名称	☐ 变化 ☐ 无变化	
			设计生产能力	☐ 变化 ☐ 无变化	
			工业固体废物产生、贮存、利用/处置方式	☐ 变化 ☐ 无变化	
			工业固体废物污染防治执行标准名称	☐ 变化 ☐ 无变化	
			工业噪声执行标准名称	☐ 变化 ☐ 无变化	
			工业噪声自动监测是否联网	☐ 变化 ☐ 无变化	
			工业噪声手工监测频次	☐ 变化 ☐ 无变化	
	(二) 产排污环节、污染物及污染防治设施	废气	1 污染防治设施	污染物项目	☐ 变化 ☐ 无变化
			1 污染防治设施	污染防治设施工艺	☐ 变化 ☐ 无变化
				排放方式	☐ 变化 ☐ 无变化
				排放口位置	☐ 变化 ☐ 无变化
		废水	2.....		☐ 变化 ☐ 无变化
			1 污染防治设施	污染物项目	☐ 变化 ☐ 无变化
				污染防治设施工艺	☐ 变化 ☐ 无变化
				排放方式	☐ 变化 ☐ 无变化
				排放口位置	☐ 变化 ☐ 无变化
		固体废物			☐ 变化 ☐ 无变化
			1 污染防治设施	工业固体废物种类及废物代码	☐ 变化 ☐ 无变化
				产生环节	☐ 变化 ☐ 无变化
				自行贮存、自行利用/处置设施	☐ 变化 ☐ 无变化
					☐ 变化 ☐ 无变化
环境管理要求	自行监测要求	排放口	污染物项目	监测设施	☐ 变化 ☐ 无变化
				自动监测设施安装位置	☐ 变化 ☐ 无变化
					☐ 变化 ☐ 无变化

注：对于选择“变化”的，应在“备注”中详细说明。

表 D.2 排污单位基本信息表

序号	记录内容	名称	具体情况	备注
1	主要原料使用情况			
2	主要辅料使用情况			
3	能源使用情况	蒸汽消耗量/MJ		
		用电量/kWh		
4	生产规模	生产单元 1		
				
5	主要产品产量			
6	取排水	工业新鲜水		
		回用水		
		生活用水		
		废水排放量		
7	全厂运行时间	正常运行时间/h		
		异常运行时间/h		
		停产时间/h		

续表

序号	记录内容	名称	具体情况	备注
8		全年生产负荷/%		
9	污染防治设施计划投资情况	治理设施类型		
		开工时间		
		建成投产时间		
		计划总投资		
		报告周期内完成投资		
注 1：各排污单位根据工艺、设备、原辅材料使用情况和产品等实际情况完善表格相关内容；主要辅料包括底漆/中涂漆/面漆/罩光清漆/稀释剂/清洗剂/胶粘剂/固化剂/腻子等，以及用于生产设施、储槽、管道等防腐的水性防腐涂料和溶剂型防腐涂料。 注 2：如与排污许可证载明事项不符的，在“备注”中说明变化情况及原因。 注 3：列表中未能涵盖的信息，可以文字形式另行说明。				

表 D.3 污染防治设施正常情况汇总表

污染防治设施类别	污染防治设施编号	污染防治设施			备注
		名称	数量	单位	
废水处理设施		废水处理设施运行时间		h	
		污水处理量		m ³	
		污水回用量		m ³	
		污水排放量		m ³	
		用电量		kWh	
		××药剂使用量		kg	
					
除尘设施		除尘设施运行时间		h	
		布袋除尘器布袋更换数量		条	
		灰产生量		t	
		除尘设施耗电量		kWh	
					
挥发性有机物污染防治设施		设施运行时间		h	
		废气收集率		%	
		平均去除效率		%	
		吸附剂用量			
		过滤或吸附材料等更换情况		月/次	
		用电量		kWh	
					
.....					
注 1：排污单位可根据工艺、设备、污染物类型完善表格相关内容，如有则填报，如无则不填报。 注 2：列表中未能涵盖的信息，排污单位可以文字形式另行说明。 注 3：以上数据，如无特别说明的，则为全厂全年数据。					

表 D.4 污染防治设施异常情况汇总表

时间	故障设施	故障原因	污染物项目排放浓度				采取的应对措施
			污染物 1	污染物 2	……	……	

注 1：如废气治理设施异常，污染物项目填报挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等。
注 2：如废水治理设施异常，污染物项目填报化学需氧量、氨氮、总磷等。

表 D.5 自行贮存/利用/处置设施合规情况说明表

自行贮存/利用/处置设施编号	减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施	是否超能力贮存/利用/处置	是否超种类贮存/利用/处置	是否超期贮存	是否存在不符合排污许可证规定污染防控技术要求的情况	如存在一项以上选择“是”的，请说明具体情况和原因

表 D.6 大气污染物有组织排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物	监测设施	有效监测数据（小时值）数量	许可排放浓度（mg/m ³ ）	监测结果（工况）（小时浓度，mg/m ³ ）			监测结果（标态）（小时浓度，mg/m ³ ）			不合规数据数量	不合规数据的占比（%）	计量单位	监测仪器名称或型号	手工监测采样方法及个数	手工测定方法	备注
					最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值							

注 1：若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量。
注 2：若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
注 3：若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
注 4：监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度不合规原因等可在“备注”中进行说明。

表 D.7 大气污染物无组织排放浓度监测数据统计表

监测点位或者设施	生产设施/无组织排放编号	监测时间	污染物项目	监测次数	许可排放浓度（mg/m ³ ）	浓度监测结果（工况）（小时浓度，mg/m ³ ）	浓度监测结果（标态）（小时浓度，mg/m ³ ）	是否不合规	计量单位	备注

注 1：排污许可证中有无组织监测要求的填报，无监测要求的可不填。
注 2：不合规原因等情况可在“备注”中进行说明。

表 D.8 水污染物监测数据统计表

排放口编号	污染物	监测设施	有效监测数据（日均值）数量	许可排放浓度（mg/L）	浓度监测结果（日均浓度，mg/L）			不合规数据数量	不合规数据的占比（%）	计量单位	监测仪器名称或型号	手工监测采样方法及个数	手工测定方法	备注
					最小值	最大值	平均值							

注 1：若采用自动监测，有效监测数据数量为报告周期内剔除异常值后的数量。
注 2：若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。
注 3：若采用自动和手动联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。
注 4：监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度不合规原因等可在“备注”中进行说明。

表 D.9 噪声监测结果统计表

序号	厂界噪声点位名称	监测指标	许可排放限值	有效数据个数	最大值	最小值	是否不符合	超标原因
		昼间 L_{eq}						
		夜间 L_{eq}						
		频发 L_{max}						
		偶发 L_{max}						

表 D.10 非正常工况大气污染物有组织排放监测数据统计表

时段		排放口 编号	污染物 项目	许可排放浓度 (mg/m^3)	有效监测数据 (小时值)数量	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m^3)			不合规数据量	不合规数据的占比 (%)	原因说明
开始时间	结束时间					最小值	最大值	平均值			

表 D.11 非正常工况大气污染物无组织排放浓度监测数据统计表

异常时间	生产设施/ 无组织排放编号	污染物 项目	许可排放浓度(mg/m^3)	监测 时间	监测次数	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m^3)	是否不合规及 不合规原因

表 D.12 特殊时段有组织大气污染物监测数据统计表

异常时间	排放口 编号	污染物 项目	监测 方式	许可排放 浓度 (mg/m^3)	有效监测数据 (小时值) 数量 ^a	监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m^3)			不合规 数据数量	不合规数据 的占比 ^b (%)	备注 ^c
						最小值	最大值	平均值			
手工 填报	手工 填报	手工 填报	手工 填报	由排污许可证 带入	自动核算	自动 核算	自动 核算	自动 核算	自动 核算	自动核算	手工 填报
^a 若采用自动监测, 有效监测数据数量为报告周期内根据相关标准规范剔除异常值后的数量; 若采用手工监测, 有效监测数据数量为报告周期内的监测次数; 若采用自动和手工合监测, 有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。 ^b 不合规数据的占比是指不合规的监测数据数量占总有效监测数据数量的比例。 ^c 监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度不合规原因等可在“备注”中说明。											

表 D.13 应急旁路管理情况表

应急旁路名称	是否向属地生态环境 主管部门报备	CEMS 或烟温、流量 CMS 安装情况	是否保存 历史记录	是否 开启	开启 次数	每次开启是否向属地生态环境 主管部门报告	记录 内容
	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	
	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	

表 D.14 环境管理台账执行情况表

序号	记录内容	是否完整	说明
		☐ 是 ☐ 否	
		☐ 是 ☐ 否	

表 D.15 大气污染物实际排放量报表

[illegible]

表 D.16 水污染物实际排放量报表

[illegible]

表 D.17 固体废物实际产生量报表

月份	固体废物种类	固体废物类别代码	固体废物名称	产生量(t)	自行贮存量(t)	自行利用量(t)	自行处置量(t)	转移量(t)	备注
季度合计									

注：处理处置不合规的，在“备注”中说明原因。

表 D.18 特殊时段大气污染物实际排放量报表

重污染天气应急期间等特殊时段							
日期	废气类型	排放口编号/ 设施编号	污染物 项目	许可日排放量 (t)	实际日排放量 (t)	是否合规及 不合规原因	备注
	有组织废气						
	无组织废气						
	全厂合计						

注：如排污许可证未规定特殊时段许可排放量要求，可不填报此表。

表 D.19 大气污染物不合规时段小时均值报表

日期	时间	排放口编码	不合规污染物项目	实际排放浓度（折标，mg/m ³ ）	计量单位	不合规原因说明

表 D.20 水污染物不合规时段日均值报表

日期	时间	排放口编码	不合规污染物项目	实际排放浓度（mg/L）	计量单位	不合规原因说明

表 D.21 信息公开情况报表

序号	分类	执行情况	是否符合排污许可证要求	备注
1	公开方式		☐ 是 ☐ 否	
2	时间节点		☐ 是 ☐ 否	
3	公开内容		☐ 是 ☐ 否	
注：信息公开情况不符合排污许可证要求的，在“备注”中说明原因。				