

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T □□□□—200□

建设项目竣工环境保护验收技术规范 汽车制造

Technical guidelines for Monitoring on Environmental Protection in
Automobile Manufacturing Capital Construction project for Check
and Accept of Completed Project

(征求意见稿)

200□-□□-□□发布

200□-□□-□□实施

国家环境保护总局 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.....	1
3.1 工况.....	1
3.2 以新带老.....	1
3.3 建设项目竣工.....	1
4 验收工作技术程序.....	2
4.1 准备阶段.....	2
4.2 编制验收技术方案阶段.....	2
4.3 实施验收技术方案阶段.....	2
4.4 编制验收技术报告阶段.....	3
5 验收技术工作的准备.....	3
5.1 资料的查阅、分析.....	3
5.2 现场勘查与调研.....	4
6 编制验收技术方案.....	7
6.1 总论.....	7
6.2 建设项目工程概况.....	7
6.3 主要污染及治理.....	8
6.4 环评、初设回顾及其批复要求.....	8
6.5 验收评价标准.....	8
6.6 验收监测的内容.....	8
6.7 环境管理检查方案.....	11
6.8 公众意见调查实施方案.....	11
7 验收技术方案实施.....	11
7.1 现场监测与检查、调查.....	11
7.2 监测期间工况监督.....	12
7.3 监测数据及调查结果整理.....	12
8 编制验收技术报告.....	12
8.1 监测期间工况分析.....	12
8.2 监测结果.....	12
8.3 环境管理检查结果.....	13
8.4 公众意见调查结果.....	13
8.5 验收监测结论及建议.....	13
9 验收报告附件.....	14
附录 A（规范性附录）验收技术方案、报告编排结构及内容	
附录 B（资料性附录）验收监测报告示例图	
附录 C（资料性附录）验收报告参考表	

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，保护环境，规范汽车制造业建设项目竣工环境保护验收工作，制定本标准。

本标准规定了汽车制造业建设项目竣工环境保护验收的有关要求和规范。

本标准为首次发布。

本标准为指导性标准。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境监测总站、辽宁省环境监测中心站。

本标准国家环境保护总局 200□年□□月□□日批准。

本标准自 200□年□□月□□日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

建设项目竣工环境保护验收技术规范

汽车制造业

1 适用范围

本标准规定了汽车制造业建设项目竣工环境保护验收工作范围确定、执行标准选择的原则；工程及污染治理、排放分析要点；验收监测布点、采样、分析方法、质量控制及质量保证、监测结果评价技术要求；验收调查主要内容以及方案、报告编制的技术要求。

本标准适用于汽车制造业中乘用车、载重车、专用（或特种）车、发动机及零部件制造工业新建、改建、扩建和技术改造项目竣工环境保护验收工作。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文献和标准，其有效版本适用于本标准。

GB16297 大气污染物综合排放标准

GB13271 锅炉大气污染物排放标准

GB3095 环境空气质量标准

GB8978 污水综合排放标准

GB3838 地表水环境质量标准

GB12348 工业企业厂界噪声标准

GB3096 城市区域环境噪声标准

GB18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB18598 危险废物填埋污染控制标准

GB18596 危险废物贮存污染控制标准

《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 工况

装置和设施生产运行的状态。

正常工况：装置或设施按照设计工艺参数进行稳定生产的状态。

非正常工况：装置或设施开工、停工、检修或工艺参数不稳定时的生产状态。

3.2 以新带老

通过新建、改建、扩建工程项目，对原建设单位不符合环境保护要求的环境保护设施、环境保护措施逐步完善，一般称为“以新带老”。

3.3 建设项目竣工

新建、改建、扩建和技术改造项目经工程质量验收和三同时验收投入使用。通过实际生

产(或试生产)考核确认各项指标和生产能力符合设计预期的建设目标,具备竣工验收条件。

4 验收工作技术程序

建设项目竣工环境保护验收技术工作按照图 1 所示操作程序开展。

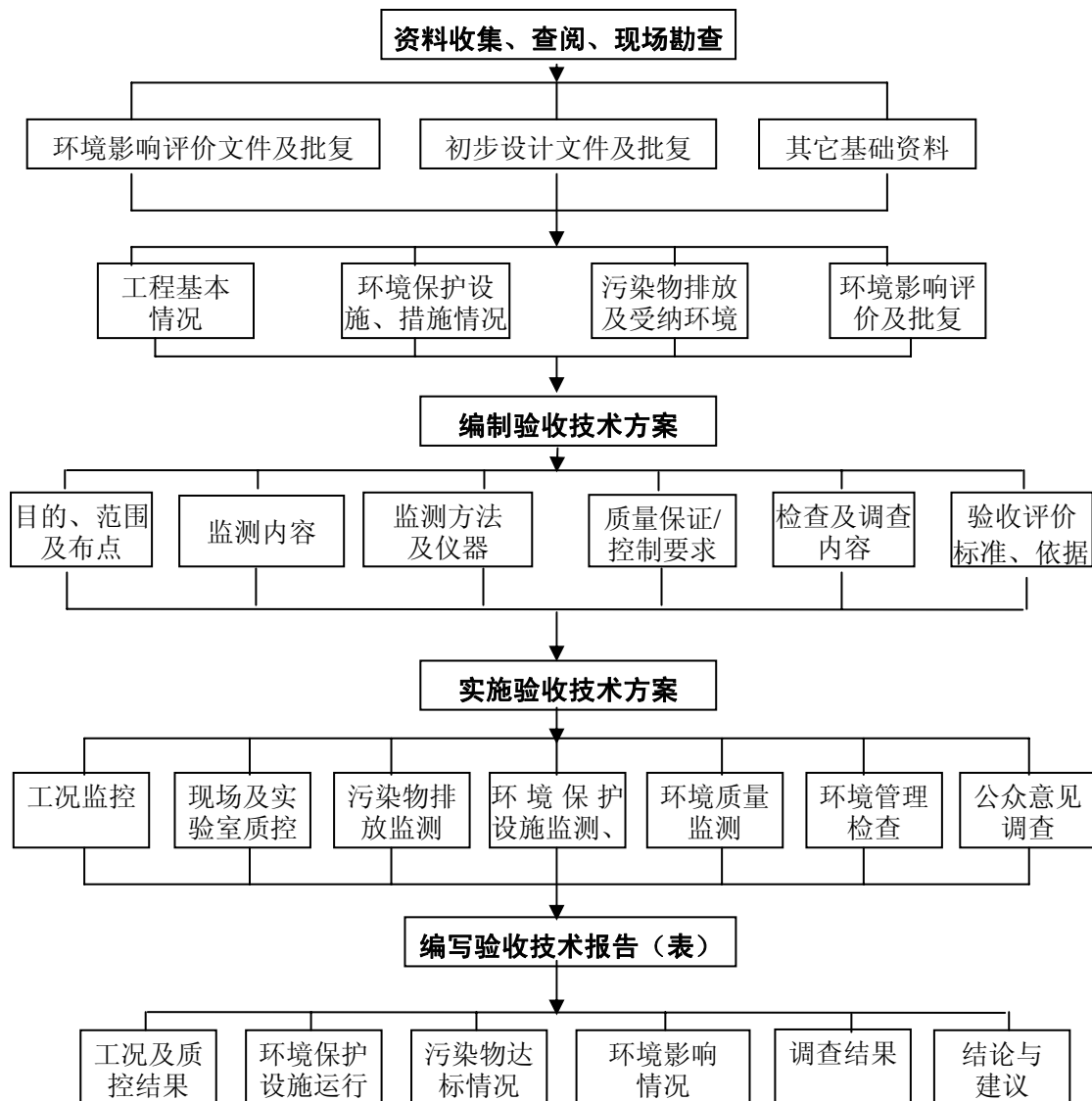


图.1 验收工作流程图

4.1 准备阶段

资料收集、现场勘察。

4.2 编制验收技术方案阶段

在查阅相关资料、现场勘察的基础上确定验收技术工作范围、验收评价标准、验收监测、验收检查及调查内容。

4.3 实施验收技术方案阶段

依据验收监测方案确定的工作内容开展监测、检查及调查。

4.4 编制验收技术报告阶段

汇总监测数据、检查及调查结果，分析评价得出结论，以报告书（表）形式为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。

5 验收技术工作的准备

5.1 资料的查阅、分析

5.1.1 资料查阅

5.1.1.1 报告资料

申请验收建设项目的可行性研究报告、环境影响评价报告、初步设计环保篇。

5.1.1.2 批复文件

建设项目立项批复、环境影响评价文件的批复、初步设计批复、试生产申请批复、重大变更批复。

5.1.1.3 图件资料

建设项目地理位置图、平面布置图(应标注有主要污染源位置、排水管网及厂界等)、物料及水平衡图、工艺流程及排污节点示意图、污染处理工艺流程图等。

5.1.1.4 环境管理资料

建设单位环境保护执行情况的自查报告、建设单位环境保护组织机构、规章制度、日常监测计划等。

5.1.2 资料分析

对搜集到的技术资料进行整理、研究、熟悉并掌握以下内容：

5.1.2.1 建设内容及规模

包括主、辅工程、公用、储运工程及环保工程。改、扩建及技术改造项目应查清“以新带老、总量削减”、“淘汰落后生产设备、等量替换”等具体要求，以确定现场勘查的范围。

5.1.2.2 生产工艺流程及污染分析

主要原辅料及产品、生产流程，并按生产流程分析废气、废水、废渣、噪声等的产生情况、主要污染因子、相应配套治理设施、处理流程、去向，落实现场勘查重点内容。

5.1.2.3 厂区总平面布置、气象资料

了解厂区废气有组织、无组织排放源；废水外排口；噪声源等具体位置，确定拟布设的废气无组织、有组织排放监测点、废水排放监测点、厂界噪声监测点、环境保护敏感区监测点。拟定现场勘查的顺序及路线。

5.1.2.4 建设项目周围环境保护敏感区

包括受纳水体、大气敏感点、噪声敏感点、固体废物可能造成的二次污染保护区，确定必要的环境质量监测勘察内容。

5.1.2.5 建设项目环境保护管理

环境保护机构的设置及环保规章制度，包括环保监测站的设立及日常监测计划，固体废

物的处置处理要求等，并将环保投资计划(包括环保设施、措施、监测设备等)列表待现场勘查时核对。

5.2 现场勘查与调研

5.2.1 生产线的现场勘查

5.2.1.1 钣金冲压生产线

该生产线主要由开卷剪切生产线及车身、车架冲压生产线组成，完成冲压件的备料及冲压成型工作。

开卷剪切生产线：查看产生的边角废料金属固体废物及处理方式，下料时切割机产生含有金属氧化物的烟尘及处理方式。

车身、车架冲压生产线：查看机械噪声和金属固体废物产生及处理方式。

5.2.1.2 焊接生产线

该生产线完成车身、顶盖、左右侧围、车门、底板、车架的装焊及调整工作。主要查看焊接车间各类焊接作业过程中产生的含 CO、NO_x、O₃、氧化铁、氧化锰等焊接烟气及处理方式。

5.2.1.3 涂装生产线

该生产线完成车身、车架的涂前表面处理、底漆阴极电泳涂装、涂中间漆、涂面漆、贴窗框饰条、空腔注蜡、密封胶。主要查看以下污染物的产生和处理：

废气

- a) 脱脂、磷化等涂前处理产生的酸性气体；
- b) 电泳打磨含粉尘废气、准备室、流平室有机废气及处理；
- c) 中间漆、面漆喷漆过程产生的漆雾及处理；
- d) 中间漆、面漆烘干产生的含苯系物等漆雾有机废气及处理；
- e) 底漆烘房含苯系物等漆雾有机废气及处理。

废水

- a) 涂前白车身脱脂、磷化预处理工序产生的脱脂、磷化清洗废水及电泳废水及处理；
- b) 喷漆过程水幕扑集漆雾产生的废水及处理、循环利用。

固体废物

- a) 白车身磷化过程产生的磷化滤渣及处理方式；
- b) 脱脂、磷化、电泳废槽液处理方式；
- c) 喷漆过程水幕扑集漆雾产生的漆渣及处理。

5.2.1.4 总装生产线

该生产线负责车辆各部件的预装、部装、底盘装配、总装、整车性能检测及返修工作。主要查看试车时汽车排出的含 CO、NO_x、非甲烷总烃的尾气及处理，返修打磨含尘废气及补漆有机废气排放及处理。

5.2.1.5 发动机生产线

该生产线负责缸体上线装配、发动机装配以及发动机总成下线。主要查看发动机点火试验过程中排放的含 CO、NO_x、非甲烷总烃的废气及处理；机械加工废油及废乳化液的处理。

5.2.2 污染源及环保设施现场勘察

汽车制造工业建设项目污染源及环境保护设施现场勘察内容参照表 1 进行。

表 1 汽车制造工业建设项目环保设施现场勘察内容一览表

污染源	处理设施及措施	现场勘察主要内容
(一) 气态污染源及环保处理设施		
1. 焊接生产线		
CO ₂ 保护焊机焊接作业过程中产生的含 CO、NO _x 、O ₃ 、氧化铁、氧化锰等焊接烟气	通过烟尘净化装置处理后，烟气经烟囱排放	1. 烟囱高度 2. 烟尘、烟气监测预留孔是否符合采样要求，是否具备现场监测的条件
2. 涂装生产线		
供热锅炉产生含烟尘、SO ₂ 、NO _x 废气	经除尘设备处理后排放	1. 烟囱、排气筒高度、数量、间距及位置 2. 烟尘、烟气、工艺尾气净化装置处理方式 3. 烟囱、排气筒监测预留孔是否符合采样要求，是否具备现场监测的条件 4. 根据气象条件查看无组织排放监测点
中间漆、面漆喷房水幕扑集漆雾处理装置产生含苯系物、丁醇、丙烯酸漆雾、氨基漆漆雾等有机废气	经水旋式漆雾处理装置处理后排放	
密封胶烘房产生含苯系物有机废气	经排气筒直接排放	
底漆电泳烘房产生含苯系物、丁醇、丙烯酸漆雾、氨基漆漆雾有机废气	经排气筒直接排放	
中间漆、面漆烘房产生含苯系物、丁醇、丙烯酸漆雾、氨基漆漆雾有机废气	焚烧后排放	
脱脂、磷化产生酸性气体	经排气筒直接排放	
电泳打磨准备室、流平室产生含粉尘废气		
3. 总装生产线		
汽车检测线产生汽车尾气	尾气收集系统	1. 排气筒高度 2. 排气筒预留孔是否符合采样要求，是否具备现场监测的条件
返修、打磨、补漆		
4. 发动机生产线		
点火试验车间产生含 CO、NO _x 、非甲烷总烃的废气	经排气筒直接排放	1. 排气筒高度 2. 排气筒预留孔是否符合采样要求，是否具备现场监测的条件
(二) 水污染源及环保处理设施		
1. 涂装生产线		

脱脂、磷化清洗废水及电泳废水，主要污染因子为 pH 值、悬浮物、CODcr、石油类、磷酸盐、Pb、Zn、总铬等	污水处理站处理	污染物处理工艺、排放去向及流量、排污口的规范化及受纳水体
2. 发动机生产线		
发动机机加工乳化液、含油废水，主要污染因子为 pH 值、悬浮物、CODcr、石油类	污水处理站处理	处理工艺、排放去向及流量、排污口的规范化及受纳水体
3. 循环水系统		
冲压车间冲压冷却循环水、焊接车间焊前冷却水、总装车间成车淋雨检查排水、空压站冷却循环水		循环水利用率
4. 雨水及车间生活废水		
厂区雨水及生活污水，主要污染因子为：pH 值、悬浮物、CODcr、动植物油、阴离子洗涤剂	污水处理站处理	处理工艺、排放去向及流量、排污口的规范化及受纳水体
(三) 噪声污染源及环保治理设施、措施		
噪声污染源主要来自冲压机床、空压站、冷冻站和通风风机等设备产生的机械噪声	采取加装消音器、设置隔声垫及人机隔离等措施，厂区种植绿化带，进一步降低噪声	声源在厂区平面布设中的具体位置及与厂界外噪声保护敏感点的距离；厂界的查勘，重点关注敏感点
(四) 固体废物处置措施		
(1) 来源于冲压车间、机加工车间的金属类可回收固体废弃物 (2) 涂装车间可回收涂料渣及废油，漆渣、磷化残渣、废槽液 (3) 焊装车间的焊接残渣 (4) 污水处理站的污泥 (5) 各车间的包装废料及一般垃圾	危险废物，需建设危险废物专用填埋场或交由有相应资质的处置机构处理	固体废物来源、种类、数量，按 GB18598、GB18596 检查贮存、填埋场贮存、填埋场周围土壤、植被、地下水监测点

5.2.3 其他调研

- (1) 厂区地理位置、厂区生产布局及厂外周边环境及环境敏感点的分布；
- (2) 建设项目生产用水、生活用水量及排放量，节水措施和水循环利用率；
- (3) 各类污染物排放污染控制标准、总量控制指标及处理设施设计指标；
- (4) 收集无组织排放监测所需气象资料；
- (5) 核查危险废物处理机构的相应资质及双方签定的处置协议；
- (6) 建设项目涉及的在线连续监测系统的运行记录；

- (7) 化学品库、成品汽车尾气检测报告；
- (8) 环境管理机构、监测机构人员、设备水平；
- (9) 厂区绿化面积及绿化系数；
- (10) 污染扰民或纠纷情况初步调查；
- (11) 环境污染事故应急预案。

6 编制验收技术方案

《建设项目竣工环境保护验收技术方案》应包括以下具体内容：

6.1 总论

6.1.1 项目由来：项目立项、环境影响评价、初步设计、建设、试生产及审批过程简述，验收技术工作承担单位、现场勘察时间等的叙述。

6.1.2 验收目的：通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

6.1.3 编制的依据

6.1.3.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定；

6.1.3.2 建设项目竣工环境保护竣工验收监测技术规范；

6.1.3.3 建设项目环保技术文件，主要包括环境影响报告书、环境保护初步设计；

6.1.3.4 建设项目批复文件，主要包括环境影响报告书的批复、环境保护初步设计的批复、建设项目执行标准或总量控制指标的批复；

6.1.3.5 建设项目重大变更的相应批复文件；

6.1.3.6 环保设施运行情况自检报告；

6.1.3.7 其他需要说明的情况的相关文件。

6.2 建设项目工程概况

6.2.1 原有工程概述：

原有工程概述中应详述原有工程改造及环保治理要求，并将其确定为验收监测的内容之一。

6.2.2 新建工程建设内容及建设过程：

新建工程生产主、辅工程，设备；环保工程、设备等建设情况；工程立项、环评、初步设计、施工、试运行阶段报告书、设计完成单位、施工单位、批复的行政主管部门及几个阶段的完成时间简介。工程建设情况应列表说明。参见附录 C 表 C.1、表 C.2。

6.2.3 地理位置及平面布设：

以图表示。地理位置重点突出项目所处地理区域内有无自然保护区、环境污染保护敏感点。平面布设重点标明噪声源、大气无组织排放源所处位置，厂界周围噪声、环境污染保护敏感点与厂界、排放源的相对位置及距离。

6.2.4 主要产品、原辅材料：

名称、用量，列表表示。参见附录 C 表 C.3。

6.2.5 水量平衡：

以水量平衡图表示。参见附录 B 图 B.4。

6.2.6 生产工艺：

主要工艺流程、关键的生产单元，以工艺流程及排污节点示意图表示。参见附录 B 图 B.1。

6.3 主要污染及治理

6.3.1 主要污染源及治理

按照废气、废水、固体废物、噪声四个方面详细分析各污染源产生、治理、排放、主要污染因子、排放量等。附污染来源分析及治理情况一览表。参见附录 C 表 C.4、表 C.5、表 C.6、表 C.7。

6.3.2 环境影响分析（环境保护敏感区分析），依据环评分析项目受纳水体、大气敏感点、噪声敏感点及固体废物处置可能造成的二次污染保护目标。

6.4 环评、初设回顾及其批复要求

摘录建设项目环境影响评价文件的主要结论及环境影响评价文件批复的要求，或环保行政主管部门对本项目的环保要求等主要内容，应特别关注环境保护敏感区；以新带老、总量削减；淘汰落后生产设备、等量替换等要求。

6.5 验收评价标准

按照环境影响评价文件及其批复文件列出有效的国家或地方排放标准、环境质量标准的名称、标准号、标准限值、工程《初步设计》（环保篇）的设计指标和总量控制指标作为验收评价标准。同时，列出相应现行的国家或地方排放标准和质量标准作为参照标准。

6.6 验收监测的内容

6.6.1.1 废气、废水外排口污染物的达标排放情况监测；厂界噪声监测；废气无组织排放监测；

6.6.1.2 各项污染治理设施设计指标的监测；

6.6.1.3 噪声敏感点的环境质量监测；

6.6.1.4 环境影响评价文件批复中需现场监测数据评价的项目和内容及总量控制指标；

6.6.1.5 建设项目竣工验收登记表中需要填写的污染控制指标；新建部分产生量、新建部分处理削减量、处理前浓度、验收期间排放浓度等；

6.6.1.6 监测点位

根据现场勘察情况及相关技术规范确定各项监测内容的具体监测点位；绘制标明监测点所处厂区具体位置简图、监测点位平面及立体图，涉及采样方式的监测点（例如烟气颗粒物采样点）应给出测点尺寸示意图；

6.6.1.7 验收监测因子及频次

汽车制造工业验收监测基本污染因子及频次见表 2。

表 2 汽车制造工业验收监测基本污染因子及频次

污染源				监测污染因子	频次
废气	有组织排放源	焊接生产线	焊接烟气排口	焊接烟尘浓度及排放量	不少于2天,每天3次
		涂装生产线	供热锅炉烟囱出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 浓度及排放量	
			中间漆、面漆喷房水旋式处理室排气筒出口	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃浓度及排放量	
			中间漆、面漆烘房焚烧炉出口；密封胶烘房排气筒出口，底漆电泳烘房排气筒出口		
			脱脂、磷化产生酸性气体、汞蒸汽排气筒出口；电泳打磨准备室、流平室排气筒出口		
		总装生产线	检测线尾气排口	NO _x 、非甲烷总烃浓度及排放量	
	发动机生产线	点火试验区尾气排口	NO _x 、非甲烷总烃浓度及排放量		
无组织排放	厂界无组织排放监测 (1个参照点、3个监控点)		甲苯、二甲苯、非甲烷烃	不少于3天,每天4次	
废水	涂装车间一级处理设施出口		pH 值、悬浮物、COD _{Cr} 、石油类、总磷、总铬、六价铬、总铅、阴离子洗涤剂	不少于3天,每天6次	
	机加工一级处理设施出口		石油类、总磷		
	污水处理站入口、出口		pH 值、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、动植物油、阴离子洗涤剂、总磷、挥发酚、总铅、总铬、六价铬		
噪声	厂界噪声		等效声级	不少于2昼夜,昼间、夜间各2次	
	敏感点噪声		等效声级		

6.6.2 监测分析方法及监测仪器

汽车制造工业常用监测分析方法参见表 3。

表 3 监测分析方法

类别	监测因子	监测分析方法	检出限
废 气	烟尘	锅炉烟尘测试方法（GB5468-91）	-----
	SO ₂	传感器测定法	-----
	NO _x	传感器测定法	-----
	苯	气相色谱法（GB/T16046--1995）	0.01mg/m ³
	甲苯	气相色谱法（GB/T16046--1995）	0.008mg/m ³
	二甲苯	气相色谱法（GB/T16046--1995）	0.01mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法（GB/T16046--1995）	0.01mg/m ³
废 水	水量	流量计	-----
	pH 值	玻璃电极法（GB6920-86）	-----
	悬浮物	重量法（滤纸法）（GB11901-89）	-----
	COD _{Cr}	重铬酸钾法（GB11914-89）	2.0mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法（GB7488-87）	-----
	石油类	红外光度法（GB/T16488-1996）	0.4mg/L
	动植物油	红外光度法（GB/T16488-1996）	0.4mg/L
	阴离子洗涤剂	分光光度法（GB7494-87）	0.050mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法（GB11893-89）	0.01mg/L
	挥发酚	分光光度法（GB7490-87）	0.002mg/L
	总铅	分光光度法（GB7475-87）	0.05mg/L
	六价铬	分光光度法（GB7467-87）	0.004mg/L
噪 声	总铬	原子吸收法（EPA7190-92）	0.05mg/L
	厂界噪声	噪声仪器法（GB12349-90）	-----

6.6.3 监测质量控制和质量保证

汽车制造业建设项目竣工环境保护验收现场监测按照《环境监测技术规范》（1986）、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）、《空气和废气监测质量保证手册》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发[2000]38 号文附件）中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

6.6.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第二版)的要求进行。即做到:采样过程中应采集不少于 10%的平行样;实验室分析过程一般应加不少于 10%的平行样;对可以得到标准样品或质量控制样品的项目,应在分析的同时做 10%的质控样品分析,对无标准样品或质量控制样品的项目,且可进行加标回收测试的,应在分析的同时做 10%加标回收样品分析,或采取其它质控措施。

6.6.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 分析方法和仪器的选用原则

- a. 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰;
- b. 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围,即仪器量程的 30~70%之间。

(2) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时应保证其采样流量。

6.6.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计;声级计在测试前后用标准发声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 则测试数据无效。

6.7 环境管理检查方案

6.7.1 立项到试生产各阶段建设项目环境保护法律、法规、规章制度的执行情况;

6.7.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料;

6.7.3 环保组织机构及规章管理制度;

6.7.4 环境保护设施建成及运行纪录;

6.7.5 环境保护措施落实情况及实施效果;

6.7.6 环境监测计划的实施;

6.7.7 化学品库检查;

6.7.8 汽车尾气达标排放情况检查;

6.7.9 排污口规范化,污染源在线监测仪的安装及测试情况检查。

6.8 公众意见调查实施方案

6.8.1 公众意见调查内容:施工、运行期出现的环境问题以及环境污染治理情况与效果。污染扰民情况征询当地居民意见、建议。

6.8.2 公众意见调查方法:问卷填写、访谈、座谈。

6.8.3 公众意见调查范围:环境保护敏感区域范围。

7 验收技术方案实施

7.1 现场监测与检查、调查

在建设项目生产设备、环保设施运行正常,生产工况满足建设项目竣工环境保护验收监

测要求的情况下，严格按照经审核批准的《建设项目竣工环境保护验收技术方案》开展现场监测与调查。监测与调查期间应做好以下工作：

- 7.1.1 严格监控工况，现场监测时同时记录设备工况负荷情况；
- 7.1.2 废气有组织排放监测严格按各污染因子监测的操作要求进行采样和分析；
- 7.1.3 废气无组织排放监测同时记录风向、风速、气温、气压等气象参数；
- 7.1.4 废水排放监测严格按各污染因子监测的操作要求进行采样和分析；
- 7.1.5 按《建设项目竣工环境保护验收技术方案》中环境管理检查内容进一步核查；
- 7.1.6 按《建设项目竣工环境保护验收技术方案》中公众意见调查实施方案开展调查。

7.2 监测期间工况监督

验收监测数据在工况稳定、生产负荷达到设计的 75%以上（含 75%）、环境保护设施运行正常的情况下有效。监测期间监控各生产环节的主要原材料的消耗量、成品量，并按设计的主要原、辅料用量、成品产生量核算生产负荷。若生产负荷小于 75%，通知监测人员停止监测。

7.3 监测数据及调查结果整理

7.3.1 监测数据整理

监测数据的整理严格按照《环境监测技术规范》有关章节进行，针对性地注意以下内容：

- 7.3.1.1 异常数据的分析；
- 7.3.1.2 按照评价标准，实测的废气污染物排放浓度应换算为规定的掺风系数或过剩空气系数时的值；
- 7.3.1.3 排放同一种污染物的近距离（距离小于几何高度之和）排气筒按等效源评价。

7.3.2 调查结果整理

8 编制验收技术报告

《建设项目竣工环境保护验收技术报告》（以下简称验收技术报告）应依据国家环境保护总局[2000]38 号文附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》有关要求、结合汽车制造行业特点、按照现场监测实际情况，汇总监测数据和检查结果，得出结论。主要包括以下内容：

8.1 监测期间工况分析

给出工程或设备运行负荷的数据或参数，以文字配合表格叙述现场监测期间企业生产情况、各装置实际成品产量、设计产量、负荷率。

8.2 监测结果

8.2.1 监测分析质量控制与质量保证

在验收技术方案质量控制与质量保证章节的基础上，加入质控数据，并做相应分析。

8.2.2 废水、废气（含有组织、无组织）排放、厂界噪声、环保设施效率监测结果

分别从以下几方面对废水、废气、厂界噪声和环保设施效率监测结果进行叙述：

- a) 验收技术方案确定的验收监测项目、频次、监测断面或监测点位、监测采样、分析方法;
- b) 监测结果;
- c) 用相应的国家和地方的标准值、设施的设计值和总量控制指标, 进行分析评价;
- d) 出现超标或不符合设计指标要求的原因分析;
- e) 附必要的监测结果表。

8.2.3 必要的厂区周围敏感点监测结果

主要内容包括:

- a) 环境敏感点可能受到影响的简要描述;
- b) 验收技术方案确定的验收监测项目、频次、监测断面或监测点位、监测采样、分析方法(含使用仪器及检测限);
- c) 监测结果;
- d) 用相应的国家和地方的新、旧标准值及环评本底值, 进行分析评价;
- e) 出现超标或不符合环评要求时的原因分析等;
- f) 附必要的监测结果表。

8.2.4 总量控制污染物排放量的核算

根据各排污口的流量和监测浓度, 计算并列表统计国家实施总量控制的六项污染物(COD_{Cr}、氨氮、工业粉尘、烟尘、二氧化硫、固体废物)及特征污染物甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、重金属产生量和年排放量。对改、扩建项目还应根据环境影响报告书列出改、扩建工程原有排放量, 并根据监测结果计算改、扩建后原有工程现在的污染物产生量和排放量。主要污染物总量控制实测值与环评值比较(按年工作小时计)。附污染物排放总量核算结果表。参见附录 C 表 C.25。

8.3 环境管理检查结果

据验收技术方案所列检查内容, 逐条进行说明。

验收工作环境管理检查篇章应重点叙述和检查环评结论与建议中提到的各项环保设施建成和措施落实情况, 尤其应逐项检查和归纳叙述行政主管部门环评批复中提到的建设项目在工程设计、建设中应重点注意问题的落实情况。

8.4 公众意见调查结果

统计分析问卷、整理访谈、座谈记录, 并按被调查者不同职业构成、不同年龄结构、距建设项目不同距离等分类, 得出调查结论。

8.5 验收监测结论及建议

8.5.1 结论

依据监测结果、公众调查结果、环境管理检查结果, 综合分析, 简明扼要地给出废水、废气排放、厂界噪声达标情况; 固体废物处置情况; 公众意见及环境管理水平。

8.5.2 建议

可针对以下几个方面提出合理的意见和建议：

- a) 未执行“以新带老、总量削减”；“淘汰落后生产设备、总量替换”等要求，拆除、关停落后设备；
- b) 环保治理设施处理效率或污染物的排放未达到原设计指标和要求；
- c) 污染物的排放未达到国家或地方标准要求；
- d) 环保治理设施、监测设备及排污口未按规定安装和建成；
- e) 环境保护敏感区的环境质量未达到国家或地方标准或环评预测值；
- f) 国家规定实施总量控制的污染物排放量超过有关环境管理部门规定或核定的总量等。

9 验收报告附件

验收监测技术报告附件中应包括以下附件：

- 9.1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表；
- 9.2 环境保护行政主管部门对环境影响评价报告书的批复意见；
- 9.3 环境保护行政主管部门对建设项目环境影响评价执行标准的批复意见；
- 9.4 环境保护行政主管部门对建设项目总量控制执行标准的批复意见；
- 9.5 固体废物处置合同或协议及承担危险废物处置单位的相关资质证明。

附 录 A

（规范性附录）

验收技术方案报告编排结构及内容

A.1 编排结构：

封面、封二（式样见《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》附件：《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》）、目录、正文、附件、附表、附图、“三同时”竣工验收登记表、封底。

A.2 验收技术方案主要章节

- A.2.1 总论
- A.2.2 建设项目工程概况
- A.2.3 主要污染源及治理措施
- A.2.4 环境影响评价、初步设计回顾及环境影响评价批复
- A.2.5 验收监测评价标准
- A.2.6 验收监测实施方案
- A.2.7 验收调查实施方案
- A.2.8 验收工作进度及经费概算

A.3 验收技术报告章节

- A.3.1 总论
- A.3.2 建设项目工程概况
- A.3.3 主要污染源及治理措施
- A.3.4 环境影响评价、初步设计回顾及环境影响评价批复
- A.3.5 验收监测评价标准
- A.3.6 验收监测结果及分析
- A.3.7 验收检查、调查结果及分析
- A.3.8 验收结论与建议

A.4 验收技术方案、报告中的图表

- A.4.1 图件
 - A.4.1.1 图件内容
 - A.4.1.1.1 建设项目地理位置图
 - A.4.1.1.2 建设项目厂区平面图
 - A.4.1.1.3 工艺流程图
 - A.4.1.1.4 物料平衡图(示例见图 A.2)
 - A.4.1.1.5 水量平衡图(示例见图 A.1)
 - A.4.1.1.6 污染治理工艺流程图
 - A.4.1.1.7 建设项目验收监测布点图
 - A.4.1.1.8 烟道监测点位图应给出平面图和立面图
 - A.4.1.2 图件要求
 - A.4.1.2.1 各种图表中均用中文标注，必须用简称的附注释说明
 - A.4.1.2.2 工艺流程图中工艺设备或处理装置应用框图，并同时注明物料的输入和输出
 - A.4.1.2.3 验收监测布点图中应统一使用如下标识符

水 和 废 水： 环境水质 ☆， 废水 ★；
 空 气 和 废 气： 环境空气 ○， 废气 ◎；
 噪 声： 敏感点噪声△， 其他噪声 ▲；
 固体物质和固废： 固体物质□， 固体废物■。

A.4.2 表格

A.4.2.1 表格内容

A.4.2.1.1 工程建设内容一览表

A.4.2.1.2 污染源及治理情况一览表

A.4.2.1.3 环保设施建成、措施落实情况对比表（环境影响评价、初步设计、实际建设、实际投资）

A.4.2.1.4 原辅材料消耗情况对比表（环境影响评价、初步设计、实际建设）

A.4.2.1.5 验收标准及标准限值一览表

A.4.2.1.6 监测分析方法及使用仪器基本一览表

A.4.2.1.7 工况统计表

A.4.2.1.8 监测结果表

A.4.2.1.9 污染物排放总量统计表

A.4.2.2 表格要求

所有表格均应为开放式表格

A.5 验收技术方案报告正文要求

A.5.1 正文字体一般为4号宋体

A.5.2 3级以上字体标题为宋体加黑

A.5.3 行间距为1.5倍行间距

A.6 其他要求

A.6.1 验收技术方案、报告的编号方式由各承担单位制定。

A.6.2 页眉中注明验收项目名称，位置居右，小五号宋体，斜体，下划单横线。

A.6.3 页脚注明验收技术报告编制单位，小五号宋体，位置居左。

A.6.4 正文页脚采用阿拉伯数字，居中；目录页脚采用罗马数字并居中。

A.7 附件

A.7.1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。

A.7.2 环境保护行政主管部门对环境影响评价报告书的批复意见。

A.7.3 环境保护行政主管部门对建设项目环境影响评价执行标准的批复意见。

A.7.4 环境保护行政主管部门对建设项目试生产批复。

附 录 B
(资料性附录)
验收监测报告示例图

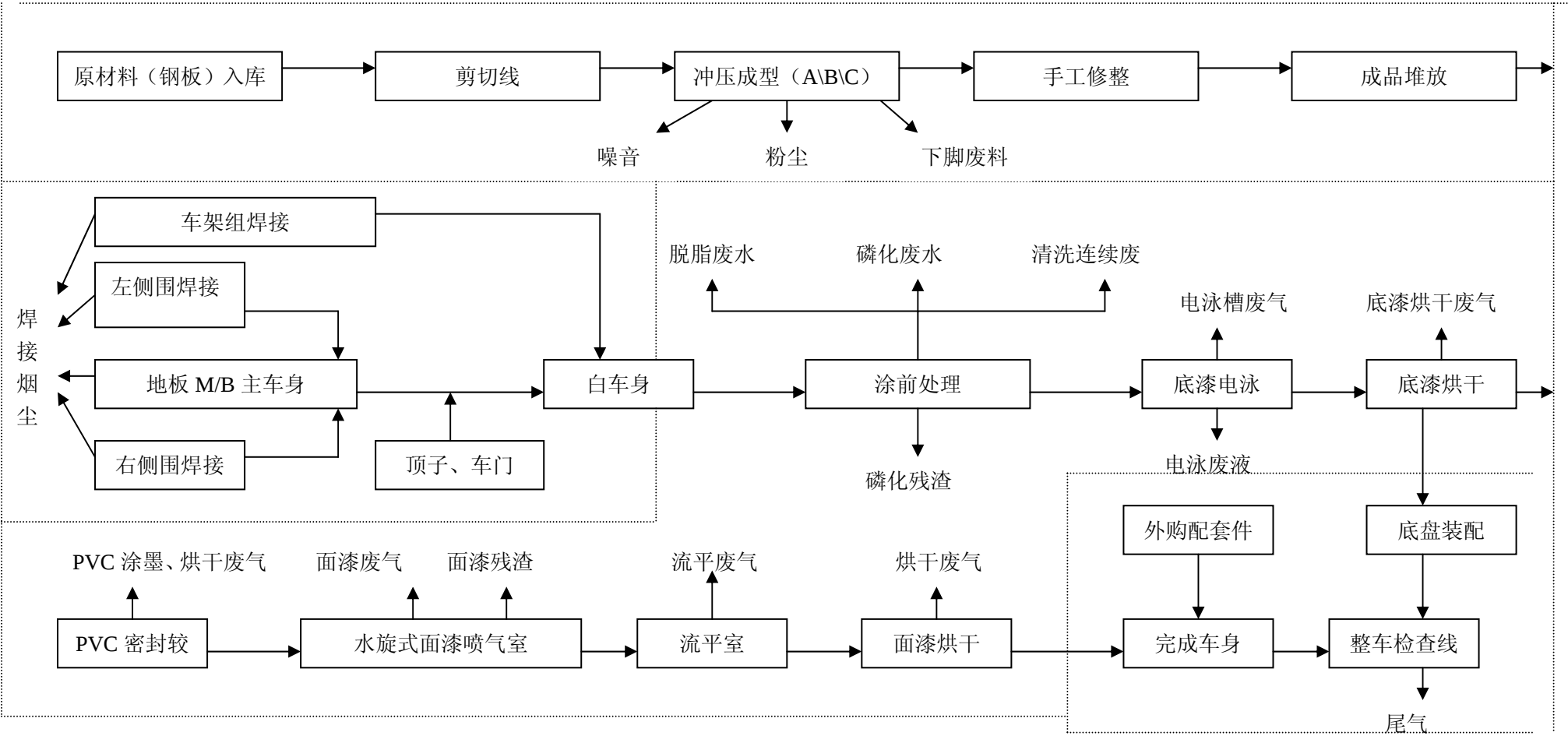


图 B.1 汽车制造工业生产工艺流程及排污节点示意图 (示例)

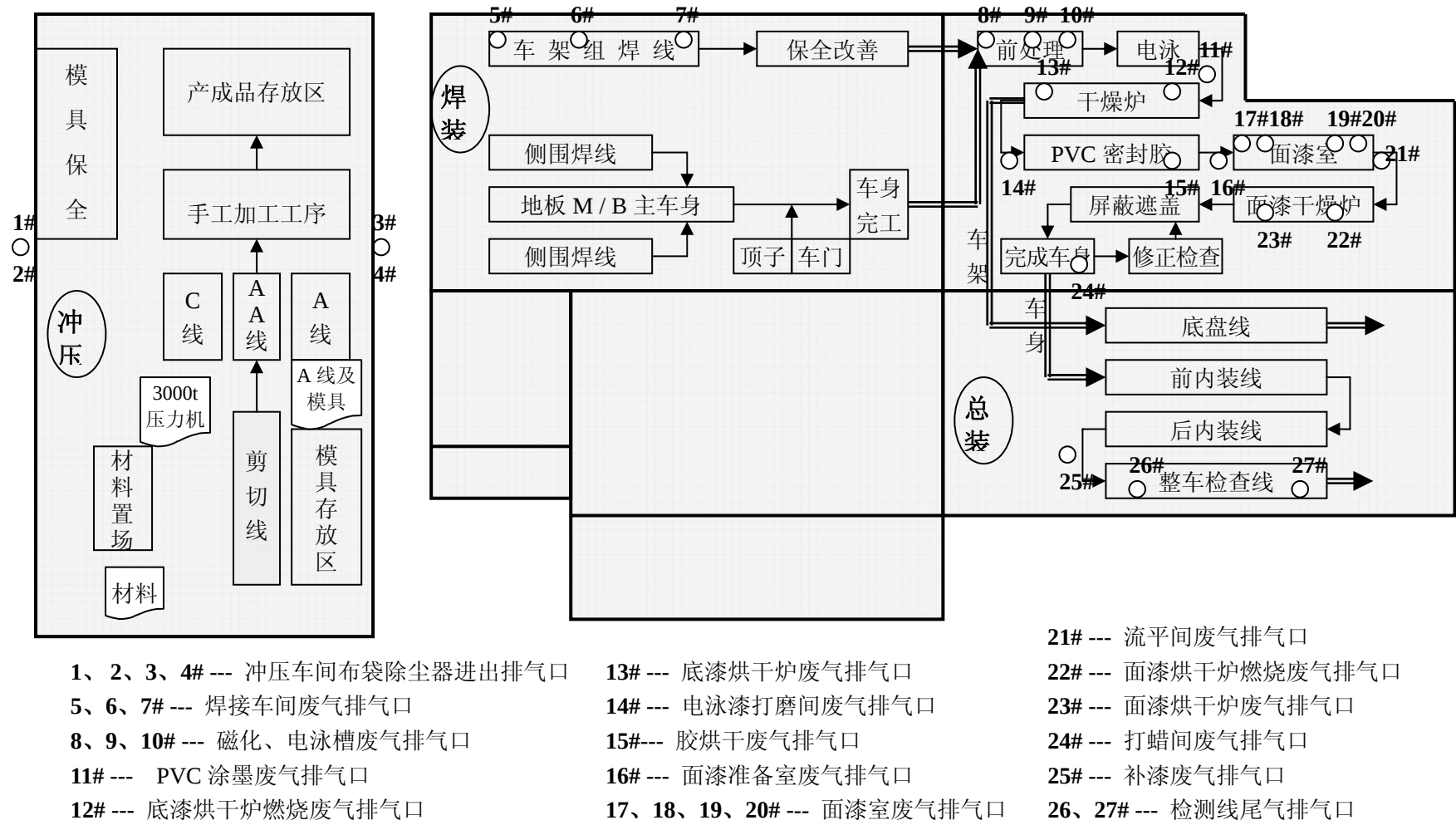


图 B.2 汽车制造工业废气排放及监测点位图（示例）

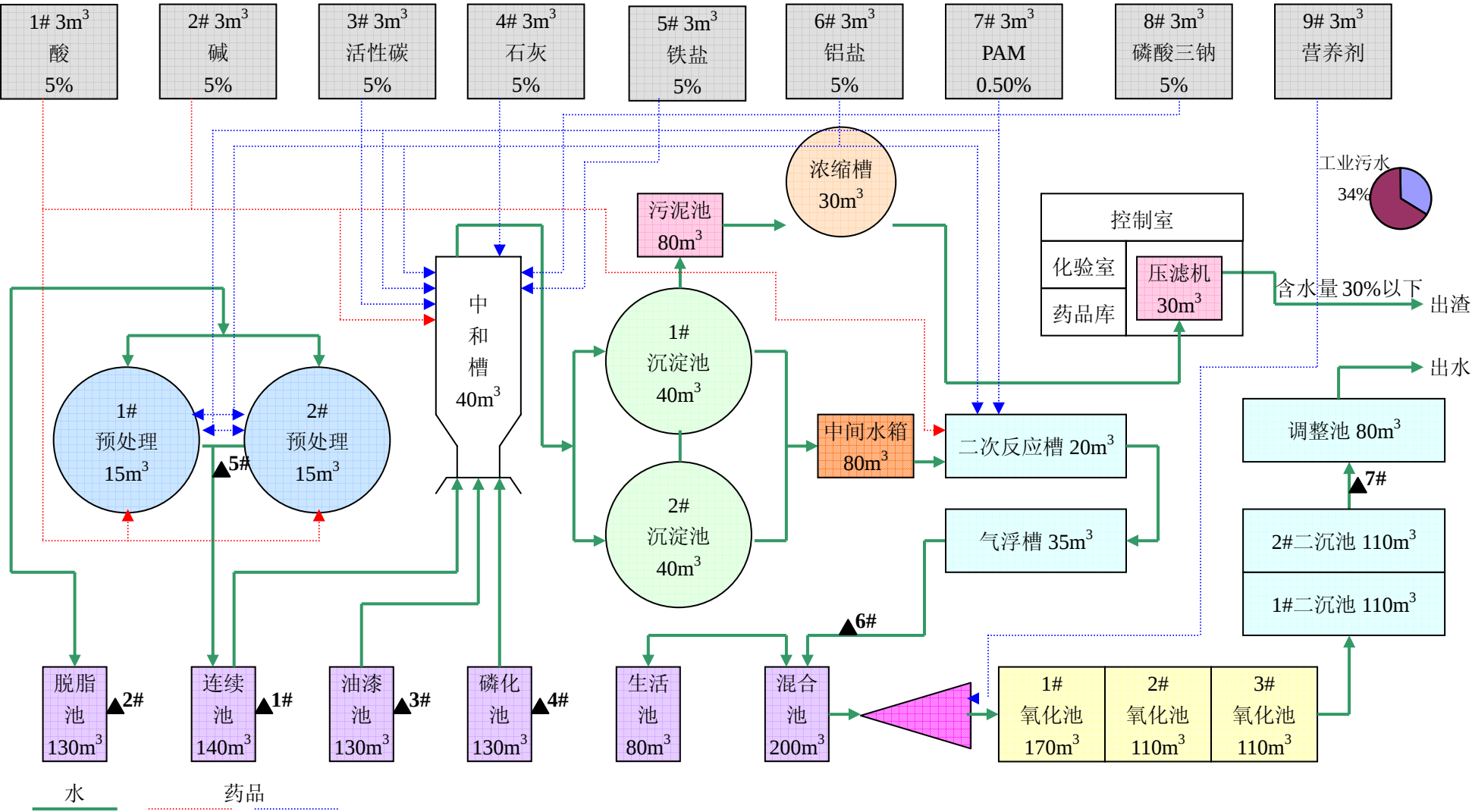


图 B.3 汽车制造工业废水处理工艺流程及监测点位示意图（示例）

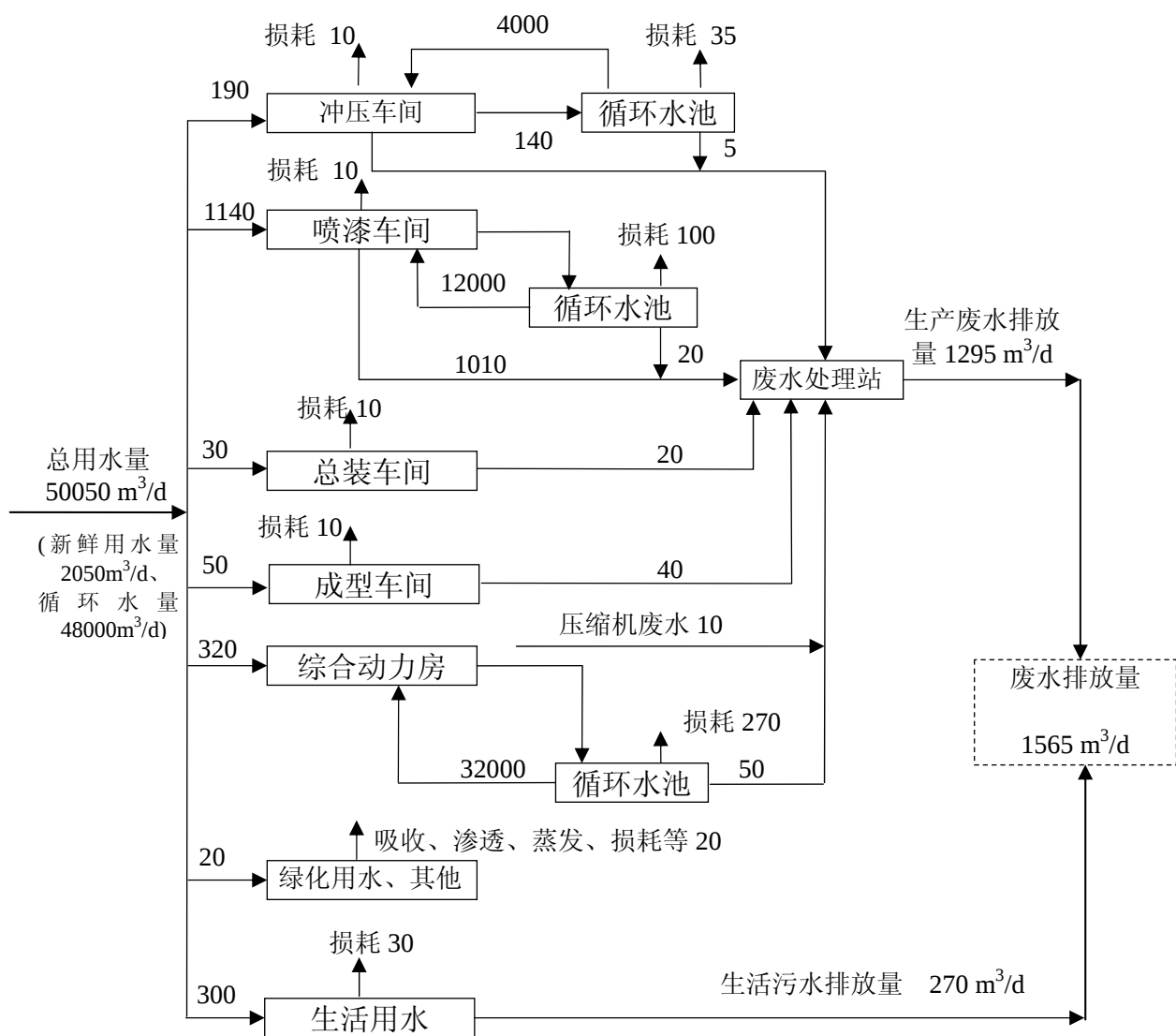


图 B.4 全厂水量平衡图（示例）

附 录 C
（资料性附录）
验收报告参考表

表 C.1 主体工程建设情况表（示例）

工程主要设备初步设计				工程实施情况
生产系统	序号	生产工序及设备名称	数量	
钣金冲压 生产系统	1			与初设有何不同
	2			
	3			
	4			
	5			
焊接 生产系统	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
涂装 生产系统	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
总装 生产系统	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
发动机 生产系统	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

表 C.2 主要环保设施与环评、初步设计、实际建设对照表

序号	污染物类别	主要环保设施				备注
		设施名称	环评要求	初步设计	实际建设	
1	废气					
2	废水					
3	噪声					
4	固体废物					

表 C.3 主要原辅材料用量统计表（示例）

序号	材料名称（示例）	单台用量	年用量
1	前处理药剂		
2	汽油、柴油		
3	密封胶		
4	油漆		
5	稀释剂		
6	黑油		
7	蜡		
8	漆雾絮凝剂		
9			
10			
11			

表 C.4 汽车制造生产系统废气来源及环保设施一览表（示例）

工程初步设计、环评				实施情况	主要污染物
污染源名称（示例）		污染源排气筒 几何尺寸	污染治理措施		
装焊生产线	焊接烟气			与初设 比较	焊接烟尘、烟气
涂装生产线	中间漆、面漆 喷房水旋式处理室排气				苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
	密封胶烘房排气筒出口，底漆电泳烘房排气				
	脱脂、磷化产生酸性气体、汞蒸汽排气				
	电泳打磨准备室、流平室排气				
总装生产线	检测线尾气				NO _x 、非甲烷总烃
发动机生产线	点火试验区尾气				
无组织排放					

表 C.5 汽车制造生产系统废水来源及环保设施一览表（示例）

工程初步设计、环评		实施情况	主要污染物
污染源名称（示例）	污染治理措施		
涂装车间废水		与初设 比较	pH、SS、COD _{Cr} 、石油类、总磷、总铬、六价铬、总铅
机加工废水			石油类、总磷
污水处理站废水（厂总排）			pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、动植物油、LAS、总磷、挥发酚、总铅、总铬、六价铬

表 C.6 噪声源及其控制措施（示例）

工程初步设计		实施情况
噪声源	控制措施	
冲压机床、空压站、冷冻站和通风风机等设备产生的机械噪声。		与初设比较

表 C.7 固体废物的来源及排放情况（示例）

工程初步设计		实施情况	预计排放量
固体废物名称	处理方式		
冲压车间、机加工车间的金属类固体废弃物			
焊装车间的焊接残渣			
涂装车间磷化残渣及漆渣			
污水处理站的污泥。			
各车间的包装废料及一般垃圾			

表 C.8 废气污染物排放标准（示例）

类别	项 目	执行标准		
		最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m
供热锅炉 排气筒	烟尘			
	SO_2			
	NO_x			
涂装车间 排气筒	甲苯			
	二甲苯			
	非甲烷总烃			
总装车间 排气筒	NO_x			
	非甲烷总烃			
点火试验车间 排气筒	NO_x			
	非甲烷总烃			
无组织排放	甲苯			
	二甲苯			

表 C.9 废水排放标准（示例）

项 目	执行标准
pH 值	
SS	
COD _{Cr}	
BOD ₅	
石油类	
NH ₃ -N	
动植物油	
总磷	
LAS	
总铬	车间或车间处理设施排口
六价铬	车间或车间处理设施排口
总铅	车间或车间处理设施排口
挥发酚	

表 C.10 厂界噪声标准

标准	类别	评价因子	标准值（dB（A））	
GB12348-90 《工业企业厂界噪声标准》		等效声级 Leq （A）	昼间	
			夜间	

表 C.11 污染物排放指标的总量控制值（示例）

“三废”种类	污染物名称	技改项目总量控制指标(依据环评及其批复)（吨/年）
废气		
废水		
固体废弃物		

表 C.12 验收监测期间主要原材料消耗情况

原料名称	单耗 (kg/t. Al)		年消耗量 (t/a)		实耗与设计耗 之比例
	实际	设计	实际	设计	

表 C.13 验收监测期间生产负荷统计表

日期	实际产量	设计产量	生产负荷 (%)
平均			

表 C.14 供热锅炉废气排放监测结果

日期	烟尘		SO ₂		NO _x	
	排放浓度 (mg/Ndm ³)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/Ndm ³)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/Ndm ³)	排放量 (kg/h)
日均值						
日均值						
标准限值						

表 C. 15 涂装车间平衡气排口监测结果（示例）

监测 点位	日期	甲 苯		二 甲 苯		非甲烷总烃	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
标准限值							

表 C. 16 焚烧炉排口监测结果（示例）

监测 点位	日期	甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
标准限值							

表 C.17 总装车间排口监测结果（示例）

监测点位	日期	NO _x		非甲烷总烃	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
标准限值					

表 C.18 点火试验区尾气排口监测结果（示例）

监测点位	日期	NO _x		非甲烷总烃	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
标准限值					

表 C.19 厂界无组织排放监测气象参数（示例）

时间		天气状况	气温℃	气压 Pa	风向	风速 m/s
月 日						
月 日						

表 C.20 无组织排放监测结果（示例） 单位：mg/m³

时间	监测项目	1#	2#	3#	4#	标准限值	气象条件
	甲苯						
	二甲苯						

表 C.21 涂装车间出口废水监测结果（示例） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	日期	测定值			日均值或范围值	标准值
总铬						
六价铬						
总铅						

表 C.22 机加工出口废水监测结果（示例） 单位：mg/L

项 目	日期	测 定 值			日均值或范围值	标准值
石油类						
总 磷						

表 C. 23 综合污水处理站出口监测结果（示例） 单位：mg/L（pH 除外）

项 目	日期	测 定 值			日均值 (或范围)	标准限值
pH						
SS						
COD _{Cr}						
BOD ₅						
石油类						
动植物油						
LAS						
总磷						
挥发酚						
总铬						
六价铬						
总铅						

表 C.24 厂界噪声监测结果表 (示例) 单位: Leq[dB(A)]

时间 点位	月 日		月 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
标准值				

表 C.25 污染物排放总量核算结果 (示例)

项目		产生量	削减量	排放量	总量控制指标
废气					
废水					
固废					

计算说明：废气排放总量以 24h/d 计，各生产系统按年实际生产时间计；
废水排放总量以 365 天/a，24h/d 计。