

天津一汽丰田汽车有限公司

067D 车型导入项目

环境影响报告书

(报批稿)

华测生态环境科技(天津)有限公司

二零二一年十二月

目 录

1 总则.....	7
1.1 编制依据.....	7
1.1.1 环境保护相关法律.....	7
1.1.2.环境保护行政法规及部门规章.....	7
1.1.3.地方性法规及文件.....	9
1.1.4 技术导则.....	11
1.1.5 技术依据.....	11
1.2 评价目的及原则.....	12
1.2.1 评价目的.....	12
1.2.2 评价原则.....	12
1.3 产业政策及相关规划符合性分析.....	13
1.3.1 规划符合性分析.....	13
1.3.2 产业政策符合性分析.....	16
1.3.3 与《天津国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》符合性分析.....	16
1.3.4 与《“十三五”生态环境保护规划》符合性分析.....	16
1.3.5 与大气污染防治等相关规划符合性分析.....	16
1.3.6 项目与水污染防治符合性.....	23
1.3.7 项目选址合理性.....	25
1.3.8 与《汽车工业污染防治可行性技术指南》符合性.....	26
1.4.环境影响识别与评价因子筛选.....	28
1.4.1.环境影响因素识别.....	28
1.4.2.评价因子筛选.....	30
1.5.评价工作等级.....	32
1.5.1.大气环境影响评价等级.....	32

1.5.2 水环境影响评价等级.....	50
1.5.3 声环境评价等级.....	51
1.5.4 土壤环境评价等级.....	51
1.5.5 环境风险评价等级.....	53
1.6 评价范围.....	53
1.7 环境保护目标和控制目标.....	56
1.7.1 环境保护目标.....	56
1.7.2 环境控制目标.....	65
1.8 评价标准.....	66
1.8.1 环境质量标准.....	66
1.8.2 污染物排放标准.....	71
1.9 评价内容及重点.....	82
1.9.1 评价内容.....	82
1.9.2 评价重点.....	82
2 建设项目概述.....	84
2.1 天津一汽丰田泰达工厂现有工程概况.....	84
2.1.1 现有工程（二、三工厂）污染源及治理措施.....	91
2.1.2 新一线工厂污染物治理设施及排放情况.....	96
2.1.3 污染物总量控制.....	124
2.1.4 排污许可证执行情况.....	126
2.1.5 应急预案备案情况.....	131
2.1.6 排污口规范化.....	131
2.1.7 现有工程风险防范措施.....	144
2.1.8 卫生防护距离及符合性分析.....	144
2.1.9 现有工程环境问题.....	144
2.2 基本情况.....	146

2.2.1 基本信息.....	146
2.2.2 067D 车型与 770B 车型对比.....	146
2.2.3 建设地点.....	146
2.3 工程内容.....	146
2.4 产品方案.....	151
2.5 原辅材料.....	152
2.5.1 原辅材料消耗情况.....	152
2.5.2 原辅材料储存情况.....	162
2.6 主要生产设备.....	163
2.7 公辅工程.....	164
2.7.1 给排水.....	164
2.7.2 供电.....	172
2.7.3 供热及制冷.....	172
2.7.4 燃气.....	172
2.7.5 压缩空气.....	173
2.7.6 汽油.....	173
2.7.7 生活设施.....	173
2.8 生产制度及劳动定员.....	173
2.9 建设进度.....	174
3 工程分析.....	175
3.1 施工期生产工艺流程及排污环节简述.....	175
3.2 运营期生产工艺流程及排污环节简述.....	175
3.2.1 冲压车间工艺.....	176
3.2.2 焊装车间工艺.....	178
3.2.3 涂装车间工艺.....	179
3.2.4 总装车间工艺.....	185

3.2.5 树脂车间工艺.....	188
3.2.7 监查工场.....	194
3.2.8 公用设施及其他.....	194
3.3 运营期主要污染源及污染物排放情况.....	195
3.3.1 废气.....	195
3.3.2 废水.....	223
3.3.3 噪声.....	225
3.3.4 固体废物.....	226
3.3.5 非正常工况简析.....	228
3.3.6 全厂污染物排放总量核算.....	238
3.4 清洁生产分析.....	239
4 建设地区环境现状调查与评价.....	246
4.1 地理位置.....	246
4.2 自然环境概况.....	246
4.2.1 地质地貌.....	246
4.2.2 气候气象.....	246
4.2.3 区域地质条件.....	246
4.2.4 区域环境水文地质条件.....	251
4.2.5 评价区域地下水情况调查.....	256
4.2.6 土壤.....	267
4.3 建设地区环境质量现状.....	270
4.3.1 环境空气基本污染物现状调查分析.....	270
4.3.2 声环境质量现状评价.....	275
4.3.3 土壤环境质量管理与评价.....	276
4.3.4 地下水环境质量管理与评价.....	295
5 施工期环境影响评价.....	314

6 运营期环境影响评价.....	316
6.1 环境空气影响分析.....	316
6.1.1 废气污染物达标排放论证分析.....	316
6.1.2 评价等级.....	329
6.1.3 大气污染物排放量核算.....	345
6.1.4 非正常工况简析.....	356
6.1.5 异味影响分析.....	363
6.2 废水达标排放可行性分析.....	364
6.2.1 废水排放情况.....	364
6.2.2 废水达标排放可行性论证.....	365
6.3 噪声环境影响分析.....	385
6.3.1 噪声源强及治理措施.....	385
6.3.2 噪声影响预测模式.....	386
6.4 固体废物处置可行性分析.....	387
6.4.1 固体废物种类、产量及性质.....	387
6.4.2 固体废物处置措施可行性分析.....	392
6.4.3 危险废物环境影响分析.....	392
6.5 地下水环境影响分析.....	395
6.5.1 地下水污染途径分类.....	395
6.5.2 地下水污染途径确定.....	395
6.5.3 地下水污染及排放状况.....	397
6.5.4 地下水环境影响预测及分析.....	398
6.5.5 地下水环境影响预测评价结论.....	402
6.6 土壤环境影响分析.....	402
6.6.1 土壤影响途径及影响因子识别.....	402
6.6.2 土壤预测因子选取.....	403

6.6.3	土壤环境影响预测及分析.....	404
6.6.4	土壤影响评价结论.....	405
7	环境风险分析.....	408
7.1	风险识别.....	408
7.1.1	物质危险性识别.....	408
7.1.2	生产系统危险性识别.....	412
7.1.3	危险物质向环境转移的途径.....	416
7.2	环境风险潜势判定.....	418
7.2.1	P 分级确定.....	418
7.2.2	E 分级确定.....	422
7.3	风险事故情形分析.....	434
7.3.1	风险事故情形设定.....	434
7.3.2	最大可信事故筛选.....	436
7.4	环境风险预测与评价.....	444
7.4.1	大气环境风险分析.....	444
7.4.2	地表水环境影响分析.....	453
7.5	环境风险管理及防范措施.....	456
7.6	突发环境事件风险应急预案.....	463
7.6.1	突发环境事件应急预案.....	463
7.6.2	土壤和地下水环境保护应急预案.....	465
7.7	小结.....	466
8	环保治理措施论证.....	469
8.1	废气治理措施论证.....	471
8.1.1	焊接车间及小部件车间废气污染防治措施及本项目依托性论证..	472
8.1.2	涂装车间废气污染防治措施及本项目依托性论证.....	472
8.1.3	涂装及总装补漆室、调漆间废气污染防治措施及本项目依托性论证	478

8.1.4 检测废气防治措施.....	480
8.1.5 燃气废气.....	480
8.2 废水治理措施论证.....	480
8.3 噪声治理措施论证.....	481
8.4 固体废物处理处置措施.....	482
8.5 地下水污染防治措施.....	483
8.5.1 地下水污染防治原则.....	483
8.5.2 源头控制措施.....	484
8.5.3 地下水污染监控措施.....	490
8.5.4 地下水环境信息公开计划.....	493
8.6 土壤污染防治措施.....	494
8.7 排污口规范化要求.....	496
9 环境影响经济损益分析.....	499
9.1 社会经济效益分析.....	499
9.2 环境效益分析.....	499
10 环境管理与监测.....	501
10.1 环境管理.....	501
10.1.1 环保机构组成.....	501
10.1.2 环保机构定员.....	501
10.1.3 环保机构职责.....	501
10.1.4 环境管理措施.....	502
10.1.5 污染物排放清单.....	503
10.2 环境监测.....	514
10.2.1 厂内污染源监测计划.....	514
10.2.2 厂外环境监测计划.....	519
10.2.3 监测仪器配备.....	519

10.3 环境保护竣工验收.....	519
11 评价结论.....	523
11.1 项目概况.....	523
11.2 建设地区环境质量现状.....	523
11.3 污染物排放及治理措施.....	524
11.3.1 废气污染物排放及治理措施.....	524
11.3.2 废水污染物排放及治理措施.....	526
11.3.3 噪声排放及治理措施.....	526
11.3.4 固体废物处理处置措施.....	526
11.4 环境影响分析.....	527
11.4.1 施工期环境影响分析.....	527
11.4.2 运营期环境空气影响分析.....	527
11.4.3 运营期废水达标排放可行性分析.....	528
11.4.4 运营期噪声环境影响分析.....	529
11.4.5 运营期固体废物处置可行性分析.....	529
11.4.6 地下水环境影响分析.....	529
11.4.7 土壤环境影响分析.....	529
11.5 环境风险分析.....	530
11.6 公众意见采纳情况.....	530
11.7 环保影响经济损益分析.....	530
11.8 评价结论.....	530

前 言

1、项目背景及特点

天津一汽丰田汽车有限公司（以下简称“天津一汽丰田”）是国家商务部批准成立的大型中外合资企业，出资方为中国第一汽车集团公司、天津一汽夏利汽车股份有限公司、丰田汽车公司和丰田汽车（中国）投资有限公司。

公司的主导产品是“威驰”（VIOS）、“花冠”（COROLLA）、“皇冠”（CROWN）以及“锐志”（REIZ）、卡罗拉（COROLLA）轿车。

天津一汽丰田已建成三个整车生产工厂和新一线工厂，其中第二工厂、第三工厂和新一线工厂均位于天津经济技术开发区，统称“泰达工厂”。第二、三工厂、新一线工厂分别在 2007 年、2010 年、2020 年通过了竣工环保验收，目前生产均已处于满负荷状态；三个工厂的生产车间及各类辅助、公用设施基本独立设置，不交叉使用。

企业在建设新一线工厂前厂址为空地。企业于 2016 年前在西青建立有一线厂房，因其他原因取消了在西青的建设。因此本项目所在工厂取名为新一线工厂。

随着国内市场的竞争加剧，为了适应市场发展需求，天津一汽丰田汽车有限公司于 2016 年投资建设“天津一汽丰田汽车有限公司第一生产线项目”，该项目利用一汽丰田厂区预留用地，建设新一生产线，新建冲压、焊装、涂装、总装及树脂五大车间，并配套建设废气、废水、固体废物治理设施、动力设施等，设计产能为 10 万辆/年 280B 车型。该项目已于 2019 年 3 月通过竣工环保验收，目前正常运行。

2018 年至今，天津一汽丰田汽车有限公司先后投资建设“天津一汽丰田汽车有限公司亚洲龙 480B 项目”、“天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 12 万辆新能源车项目”、“天津一汽丰田汽车有限公司奕泽 EV（710B）车型技术改造项目”、“天津一汽丰田汽车有限公司 K-SUV 混动版车型（770B）项目”、“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”等，通过对新一线工厂生产设备及环保设施的改造及扩建，最终实现 22 万辆/年整车生产能力，其中 280B 车型 10.064 万辆/年，845B 车型 5.94 万辆/年，710B 车型 0.996 万辆/年，770B 车型 5 万辆/年。上述项目均已通过环评审批，其中“天津一汽丰田汽车有限公司亚洲龙 480B 项目”

已于 2020 年 1 月通过竣工环保验收后停产，其余项目正在建设中。

在日益严峻的市场形势下，天津一汽丰田汽车有限公司针对市场反馈，拟投资 5606.8 万元对现有工厂新一线工厂设备新增、改造，从现有 5 万辆/年 770B 车型中调整出 2 万辆/年 067D 车型生产能力，工厂无新增产能，无新增建筑面积。主要建设内容包括新增和改造中底板模具、悬架部品模具、装焊检具、底盘浮现延长及台车、改造传动轴搭载辅助装置、排气筒转吸及搭载装置、发动机支架、弹簧压入/拧紧设备等，共计 2586 台（套）。冲压车间新增模具 11（台/套）；总装车间新增设备 2498（台/套），改造设备 77 台。本项目实施后新一线整体产能维持 22 万辆/年不变。

本项目只涉及新一线工厂，不涉及第二工厂、第三工厂生产线。

2、环境影响评价的工作过程

天津一汽丰田汽车有限公司委托华测生态环境科技（天津）有限公司对本项目进行环境影响评价。华测生态环境科技（天津）有限公司技术人员在承接项目后，对现场进行了踏勘，开展了资料调研，了解了本项目地块现状及周边环境情况和敏感点的分布，并对项目地块环境质量现状进行了调查。

根据建设单位提供的工程技术资料和本项目的环境现状调查结果，环评报告编制技术单位熟悉和掌握了项目主要工艺及排污情况，查阅了相关的国家和地方产业政策，向建设单位提出了对项目环保治理措施的建议。基于以上工作，技术人员开展了项目的工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环保措施及其可行性分析、环境经济损益分析、环境管理和监测计划等章节的编制。

3、分析判定情况

根据中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院[2017]第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及中华人民共和国环境保护部令[2020]第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目属于“三十三、汽车制造业/71 汽车整车制造（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告书。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响报告书关注的主要环境问题和环境影响包括：运营期废气对周边及环保目标处大气环境的影响；废水处理措施及去向的可行性；设备噪声对周边声环境的影响；固体废物处理处置措施；地下水及土壤影响及防控措施等。

5、环境影响评价主要结论

小部件车间、焊装车间焊接工段排放颗粒物排气筒排放浓度及排放速率(含等效)满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；涂装车间涂装、烘干工序排放甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒(含等效)排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求，排放乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准；涂胶及烘干工序排放的二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒(含等效)排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准；调漆工序排放的甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒(含等效)排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求，排放乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准；打蜡工序排放的甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准；树脂车间喷漆及闪干、烘干工序排放二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准；注塑工序排放 TRVOC、非甲烷总烃废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制

标准》(DB12/524-2020)表 1 塑料制品制造排放标准要求,多亚甲基多苯基多异氰酸酯(PAPI)和 4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;表皮成型工序废气排放 TRVOC、非甲烷总烃废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2020)表 1 塑料制品制造(热熔、注塑等工艺)排放标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;漆渣间排放的排放二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒(含等效)排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求,排放乙酸丁酯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;涂装车间和小部件车间电泳涂装工序排放 TRVOC、非甲烷总烃等排气筒(含等效)排放浓度及排放速率均达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;涂装车间和树脂车间 RTO 装置燃料为天然气,其燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)表 3 其他行业排放限值要求;树脂车间、涂装车间治具清洗工序排放的 TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;涂装车间、树脂车间、总装车间补漆工序排放的甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃等废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求;乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;总装车间试车尾气颗粒物、NO_x、非甲烷总烃排放浓度及排放速率相应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 其他行业排放标准要求,各类废气均能做到达标排放。

本项目各车间排放的非甲烷总烃厂房外的浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 2 挥发性有机物无组织排放限值要求, 排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在厂界的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的厂界无组织排放限值要求, 排放的乙酸丁酯、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、乙苯、臭气浓度在厂界的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 2 排放标准限值。

本项目运营期不新增废水, 本项目实施后新一线全厂产生生产废水经新一线污水处理站及第三工厂污水处理站处理后废水水质可以达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准、《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)以及《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准限值要求, 经厂总排口排放至市政污水管网, 最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂, 排水去向合理可行, 不会对水环境产生明显影响。

根据厂界噪声预测结果可知, 本项目投入运营后, 南、西、北侧厂界噪声昼间、夜间噪声叠加值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类限值要求, 东侧厂界低于 3 类限值要求, 本项目厂界噪声可实现达标排放。

本项目实施后全厂运营期不新增固体废物数量及种类。本项目实施后全厂各类固体废物在分类、单独贮存, 其中冲压废料、废橡胶、废焊材、废玻璃、废塑料、废保险杠及仪表盘等、废水性漆渣、废包装材料等可回收废物交物资部门回收处理或外售处理; 化成渣(磷化渣)、磷化污泥、含污泥废水、泊池废水、含油废水、油水混合物、废脱脂液、废磷化液、废碱、废酸、废药液、沾染废物、废油、废黄油、废活性炭、废过滤棉、废蜡、废油性漆渣、废稀料涂料、废密封胶、废 PVC 胶、废桶、废油箱、废渣、普通化学试剂、医疗废物、废试剂瓶、废小漆瓶、废电瓶、废电容、报废电器、废灯泡、废灯管(非 LED)、废温度计、废墨盒、废电泳液、废电解液等危险废物委托有危险废物处理资质的单位统一处置。各类固体废物处置去向明确, 不会产生二次污染。

正常状况下, 本工程按照相关规范要求进行设计施工, 设备正常运行, 地面、管

道及池体防腐防渗措施完善，不会污染地下水。由非正常状况下预测结果可知，项目在发生非正常状况情形下，由于项目地下水含水层径流条件差，污染物扩散能力较差，对周边地下水的影响会在一定时间内持续产生影响。由预测结果可知，在模拟期内，污染物石油类、总锌和总镍的超标污染晕以及影响污染晕不会超出厂界。在现行防渗级别与地下水监控或检漏周期下，非正常状况下的地下水污染范围可以有效控制在厂区范围内，项目污染物石油类、总锌、总镍在非正常状况下的泄漏污染对周边潜水的的影响可接受。

本项目污水处理站在做好相应防渗措施的情况下，污染物不会通过地面进入土壤中。由非正常状况下预测结果可知，石油类和镍泄漏进入厂区包气带后，包气带底部石油类和镍含量的稳定值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。建设单位在采取相关防渗措施并在污水处理站池体非正常状况下发生泄漏时可以做到及时发现、及时处理的情况下，建设项目对土壤环境的影响可接受。

在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

本项目环境影响评价的主要结论：本项目为汽车整车制造项目，选址建设符合天津经济技术开发区规划的产业方向，符合国家及天津市产业政策。运营期废气可做到达标排放，厂界浓度满足标准限值要求；废水可做到达标排放并有合理的排放去向；厂界噪声可满足达标排放要求；固体废物处置去向得以落实后，不会产生二次污染；地下水环境影响是可接受的；环境风险发生概率控制在接受水平内，整体建设符合清洁生产理念。从环境保护角度分析，本项目建设具备环境可行性。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护相关法律

- (1) 中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 中华人民共和国主席令[2015]第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》
(2018 年 10 月 26 日修正)；
- (3) 中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》
(2017 年 6 月 27 日修正)；
- (4) 中华人民共和国主席令[2020]第 43 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
(2020 年 9 月 1 日起施行)；
- (5) 中华人民共和国主席令[1996]第 77 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
(2018 年 12 月 29 日修正)；
- (6) 中华人民共和国主席令[2016]第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法》
(2018 年 12 月 29 日修正)；
- (7) 中华人民共和国主席令[2007]第 90 号《中华人民共和国节约能源法》(2018
年 10 月 26 日修正)；
- (8) 中华人民共和国主席令[2008]第四号《中华人民共和国循环经济促进法》
(2018 年 10 月 26 日修正)；
- (9) 中华人民共和国主席令[2012]第 54 号《中华人民共和国清洁生产促进法》
(2018 年 12 月 29 日修订)；
- (10) 中华人民共和国主席令[2018]第八号《中华人民共和国土壤污染防治法》
(2019 年 1 月 1 日起施行)；

1.1.2.环境保护行政法规及部门规章

- (1) 国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 生态环境部 部令[2020]第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理目录
(2021 年版)》；

- (3) 中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令，2020 年 1 月 1 日起施行，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (4) 国家发展和改革委员会及商务部[2020]第 38 令《鼓励外商投资产业目录》（2020 年版）；
- (5) 生态环境部 国家发改委 公安部 交通运输部 国家卫生健康委员会 部令[2021]第 15 号《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- (6) 环境保护部 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (7) 国发[2010]7 号《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》；
- (8) 环发[2010]54 号《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》；
- (9) 环境保护部函 环函[2010]264 号《关于修订〈危险废物贮存污染控制标准〉有关意见的复函》；
- (10) 国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (11) 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (12) 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (13) 环发[2013]104 号《关于印发〈京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则〉的通知》；
- (14) 环办[2013]104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；
- (15) 国务院令第[2021]736 号《排污许可管理条例》；
- (16) 国办发[2016]81 号《控制污染物排放许可制实施方案的通知》；
- (17) 环境保护部令[2019]11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；
- (18) 环水体[2016]189 号《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》；
- (19) 环办政法函[2018]67 号《环境保护综合名录（2017 年版）》；
- (20) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020 年版）；
- (21) 环大气[2017]121 号《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》；

(22) 环办环评[2016]114 号《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》);

(23) 《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2020]61 号)

(24) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》,生态环境部令,部令第 9 号,2019 年 11 月 1 日;

(25) 环大气〔2019〕53 号《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》;

(26) 生态环境部令 4 号《环境影响评价公众参与办法》(2019 年 1 月 1 日起施行);

(27) 国家发展改革委、商务部,发改体改规〔2020〕1880 号,《市场准入负面清单(2020 年版)》;

(28) 国家发展改革委,2018 年第 22 号令《汽车产业投资管理规定》。

1.1.3.地方性法规及文件

(1) 《天津市生态环境保护条例》,天津市第十七届人民代表大会第二次会议于 2019 年 1 月 18 日通过,自 2019 年 3 月 1 日起施行;

(2) 天津市人民政府令[2003]第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》(2018 年 4 月修订);

(3) 《天津市水污染防治条例》(2020 年修订);

(4) 《天津市大气污染防治条例》(2020 年修订);

(5) 《天津市土壤污染防治条例》,2019 年 12 月 11 日天津市十七届人大常委会第十五次会议通过,自 2020 年 1 月 1 日起施行。

(6) 天津市人民政府令[2006]第 86 号《关于加强环境保护优化经济增长的决定》;

(7) 天津市人民政府令[2006]第 100 号《天津市建设工程文明施工管理规定》

（2018 年 4 月修订）；

（8）天津市人民政府文件（津政办规〔2020〕22 号）《天津市人民政府办公厅关于印发〈天津市重污染天气应急预案〉的通知》；

（9）天津市人民政府文件（津政发〔2018〕18 号）《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》；

（10）天津市环境保护局（津环保监理[2002]71 号）《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》；

（11）天津市环境保护局（津环保监测[2007]57 号）《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；

（12）天津市环境保护局（津环保固函[2015]590 号）《市环保局关于印发〈天津市声环境质量标准适用区域划分〉（新版）的函》；

（13）天津市建交委《建设工程施工二十一条禁令》（2009 年 9 月）；

（14）天津市建委（建筑[2004]149 号）《关于印发〈天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法〉的通知》；

（15）天津市发改委文件（津发改外资[2013]331 号）《市发展改革委市商务委关于印发天津市鼓励外商投资产业指导目录的实施细则的通知》（2019 年修订）；

（16）美丽天津一号工程清新空气行动分指挥部“关于印发《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》的函”（津气分指函[2018]18 号）；

（17）天津市人民政府《天津市城市总体规划（2005 年~2020 年）》；

（18）天津市经济和信息化委员会《天津市工业布局规划（2008~2020 年）》；

（19）天津滨海新区工业布局规划（2008~2020 年）；

（20）天津市环境保护局文件（津环保滨监函[2007]9 号）《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》；

（21）《市生态环境局关于印发 2020 年天津市重点排污单位名录的通知》（津环综〔2020〕20 号）；

（22）天津市商务局天津市发展和改革委员会文件（津商资综[2020]1 号）《天

津市进一步做好外资工作实施方案》。

1.1.4 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《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）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）；
- (14) 《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）；
- (15) 《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1186-2021）；
- (16) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；
- (17) 《清洗剂挥发性有机物含量限值》(GB38508-2020)；
- (18) 《胶粘剂挥发性有机物限量》(GB33372-2020)；
- (19) 《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)
- (20) 《汽车产业投资管理规定》。

1.1.5 技术依据

- (1) 建设单位提供的相关项目技术资料及图纸；
- (2) 建设单位委托华测生态环境科技（天津）有限公司进行环境影响评价的

工作合同；

(3) 《天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 12 万辆新能源车项目环境影响报告书》；

(4) 《天津一汽丰田奕泽 EV 车型技术改造项目环境影响报告书》；

(5) 《天津一汽丰田汽车有限公司 K-SUV 混动版车型（770B）项目环境影响报告书》；

(6) 《天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目环境影响报告书》

(7) 《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》。

1.2 评价目的及原则

1.2.1 评价目的

(1) 调查了解建设地区及周边环境保护目标的环境质量现状，并对项目选址周围环境质量现状作评价。

(2) 通过工程污染源调查，掌握本项目特征污染物的排放情况，分析论证环保治理措施的经济技术可行性。

(3) 选择恰当的预测模式计算主要污染物对周边环境质量，特别是对环境保护目标的影响范围和程度，并对主要排放污染物进行达标论证。

(4) 针对各类污染物产生及排放情况，根据设置污染物治理措施处理能力情况，进行可行性论证，提出控制或减轻污染的对策与建议。

(5) 充分识别现有工程环境问题并提出解决办法。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境与评价结论和审查意见,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 产业政策及相关规划符合性分析

1.3.1 规划符合性分析

(1) “三线一单”符合性分析

根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规〔2020〕9号),重点管控单元(区)以产业高质量发展和环境污染治理为主,加强污染物排放控制和环境风险防控,进一步提升资源利用效率。本项目建设地址位于天津经济技术开发区第九大街天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内,位于上述文件所规定的重点管控单元(区),各类污染物经处理后能够做到达标排放,环境风险可控,符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规〔2020〕9号)相关要求。本项目与重点管控单元的生态环境管控要求符合性分析如下:

表 1.3-1 本项目与重点管控单元的生态环境管控要求符合性分析

管控单元类型	总体生态环境管控要求	本项目
重点管控单元	重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主,加强污染物排放控制和环境风险防控,进一步提升资源利用效率。其中,中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排,加快推进城区雨污分流工程,全部实行雨污分流,建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区(集聚区)围城问题治理工作实施方案,以及“散乱污”企业治理工作要求,按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作;持续推动产业结构优化,淘汰落后产能,严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入,统筹优化区域产业与人口布局;强化园区及港区环境风险防控;严格岸线开发与自然岸线保护。	本项目无废水及废气污染物排放,无新增风险单元,各类污染物经处理后能够做到达标排放;现有风险单元均已设置了风险应急措施,环境风险可控;本项目不属于散乱污企业,不属于淘汰落后产能项目;根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)，“两高”(高

		耗能、高排放）项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目为汽车制造行业，不属于上述六个类别内，因此不属于高污染、高耗能项目。综上，本项目建设符合重点管控单元管控要求。
--	--	--

（2）与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》符合性分析

根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号），全区共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津市经济技术开发区，所在区域属于“重点管控单元-工业园区”。主要管控要求为：重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。城镇生活类重点管控单元主要为城镇人口集聚区域，完善环境基础设施建设，强化交通源、扬尘源和餐饮源的污染排放管控，通过推广绿色产品、绿色交通、绿色建筑等践行绿色低碳生活方式。农业农村类重点管控单元为以农业生产为主的镇单元，优化畜禽、水产养殖布局，鼓励开展生态种植、生态养殖，探索实施农业领域碳减排，加强农村生态环境综合整治，深入推进农村污水和生活垃圾治理。

（3）天津市城市总体规划

根据《天津市城市总体规划（2005-2020）》，将天津城市性质提升为“天津市是环渤海地区的经济中心，要逐步建设成为国际港口城市、我国北方重要的经济中心和生态城市”；同时，上述“规划”提出：“依托京津塘高新技术产业带，整合海河下游现代冶金产业区、天津经济技术开发区（含西区）、塘沽海洋高新技术产业园区、渤海石油基地，规划建设先进制造业产业区、滨海高新技术产业区，成为带动渤海地区产业升级的制造研发和吸收转化基地”。本项目建设地址位于天津经济技术开发区天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内。

综上，本项目的建设符合《天津市城市总体规划（2005-2020 年）》的规划发展要求。

（4）滨海新区工业布局规划及开发区产业发展规划

根据滨海新区工业布局规划中对汽车产业的发展要求，汽车整车及零部件领域是其发展重点之一；滨海新区汽车制造围绕一汽丰田整车项目，聚集了艾达、电装、矢崎、津住、平和等百余家汽车零部件企业，随着长城汽车落户开发区西区以及其他在谈项目，新区将形成以轿车为主，多种车型为辅的局面。发展目标是建设成为国内重要的轿车生产基地、北方高端汽车零部件生产基地和国内重要的新能源汽车研发生产基地。以一汽丰田、长城汽车等中高档整车生产企业为龙头，加快发展商用车、特种车以及中高档大客车和重载卡车，特别是纯电动大型客车，进一步拓宽整车的生产领域和规模。积极引进和创新为整车生产配套的低能耗、低排放、高性能的发动机、自动变速箱、汽车电子、通用零部件等关键核心技术；鼓励发展填补环渤海地区空白点的汽车底盘、车身、标准件等通用性零部件，形成若干条汽车关键零部件产业链，进一步提升汽车产业核心竞争力和根植性。

本项目所在天津经济技术开发区已批准为国家生态工业示范园区，产业发展规划为电子信息、汽车、生物制药和食品四大产业。天津市先进制造产业区于 2007 年 1 月 8 日取得了《天津市先进制造产业区总体规划环境影响报告书审查意见》，并于 2007 年 11 月 16 日取得了天津市环境保护局滨海新区分局《关于对天津市先进制造产业区总体规划环境影响报告书的复函》，其产业定位与天津市经济开发区

产业定位相一致。本项目属于汽车制造，符合该地区的总体规划要求。

综上，本项目符合滨海新区工业布局规划及开发区产业发展规划。

1.3.2 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019 年修订)中的“C3611 汽柴油车整车制造”。本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类和淘汰类，不在《鼓励外商投资产业目录》(2020 年版)，不在《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2020 年版)之内，亦不在《市场准入负面清单(2020 年版)》之内，符合《汽车产业投资管理规定》。综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.3.3 与《天津国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

根据《天津国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“一、提升发展先进制造业推动制造业集群发展。壮大发展高端装备、新一代信息技术、航天航空、节能与新能源汽车、新材料、生物医药、新能源、节能环保、现代石化和现代冶金等十大产业”。本项目为汽车整车项目，属于壮大发展的十大产业之一，因此，项目建设符合《天津国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

1.3.4 与《“十三五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目不占压生态红线，各原辅材料及污染治理设施符合相关文件要求，污染物排放全面达标，已编制突发环境事件应急预案及重污染天气应急预案，积极应对企业风险防控及重污染天气应急响应，厂内实行“清污分流、雨污分流”，废水经分类收集、分质处理达到地方排放标准后排入天津经济技术开发区泰达威立雅水务有限公司污水处理厂集中处理，危险废物具有合理的处理处置去向。综上，本项目建设符合《“十三五”生态环境保护规划》的相关要求。

1.3.5 与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《天津市大气污染防治条例》(2020 年修订)、《2021 年-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气〔2021〕104 号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)、《“十三五”挥发性有机物污染

防治工作方案》（环大气[2017]121 号）、《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》（津气分指函[2018]18 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2018）、《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、《天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划》（津污防攻坚指[2021]2 号）的符合性如下：

表 1.3-1 与大气污染防治等相关规划符合性

序号	文件	规划要求	本项目相符性分析	是否符合
1	《天津市大气污染防治条例》（2020 年修订）	第十二条向大气排放污染物的，其污染物排放浓度不得超过国家和本市规定的排放标准；排放重点大气污染物的，不得超过总量控制指标。	本项目采取有效污染治理措施，确保污染达标排放，满足总量控制指标要求。	符合
		第十三条市发展改革行政主管部门应当会同有关部门，严格执行国家有关产业结构调整的规定和准入标准，禁止新建、扩建高污染工业项目。市工业和信息化行政主管部门应当会同有关部门，严格执行国家有关淘汰落后产品、工艺、设备的规定。	根据前文本项目规划符合性分析和产业政策符合性分析，本项目建设内容符合国家和地方产业政策，且本项目不属于高污染工业项目，且不存于落后的产品、工艺、设备。	符合
		第五十二条：产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目喷漆室、树脂成型、调漆间等均为封闭隔间，并按照规定安装、使用污染防治设施，其运营过程中产生的挥发性有机物废气收集至废气治理设施进行处理后排放。	符合
		第五十八条：工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。	本项目各车间均采用封闭车间并安装使用安装、使用集中收集处理等排放设施，产生的废气均收集至废气治理设施进行处理后排放。	符合

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

2	《2021 年-2022 年秋冬季大气污染治理综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2021〕104 号）	各地要以采用低效治理设施的燃煤锅炉、生物质锅炉、煤气锅炉和工业炉窑为重点，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，对不能稳定达标排放的督促整改。	本项目直燃式高温燃烧炉（DTO）和蓄热式热力燃烧炉（RTO）均以天然气为燃料，均能做到达标排放。	符合
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。	本项目电泳、中涂漆和基础漆中基础漆均采用水性涂料。	符合
		汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂、自动化喷涂设备。	本项目采用“三涂一烘”工艺，主要采用自动化喷涂设备。	符合
		涂料、清洗剂、稀释剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。	本项目原辅料均为密闭存储；涂装车间采用集中自动输调系统并密闭作业。	符合
		喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂，晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理。	本项目喷漆室配备高效漆雾净化装置（文丘里废气及漆雾净化装置）；罩光漆喷漆废气采用水旋漆雾净化+沸石转轮+RTO 焚烧装置进行处理；罩光漆烘干废气采用 DTO 焚烧装置进行处理；本项目树脂车间仪表板手修、表皮成型等工段废气浓度低、风量小，采用活性炭吸附处理。	符合
		车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 产品含量的除外，有行业排	根据建设单位提供的资料，本项目电泳底漆 VOCs 含量范围为 70-134g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中电泳底漆 VOCs 含量≤200g/L 的要求；中涂（水性）VOCs	符合

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		放标准的按其相关规定执行。	含量范围为 186-290g/L, 符合上述标准表 1 中中涂 VOCs 含量 $\leq$ 300g/L 的要求; 底色漆 VOCs 含量范围为 305-411g/L, 符合上述标准表 1 中底色漆 VOCs 含量 $\leq$ 420g/L 的要求; 本色基础漆 VOCs 含量范围为 113-313g/L, 符合上述标准表 1 中本色基础漆 VOCs 含量 $\leq$ 350g/L 的要求。水性漆测试是调漆前, 油性漆是调漆后的使用状态下测试的结果。具体检测数据详见附件 11-14。	
4	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	配置密闭收集系统, 整车制造企业有机废气收集率不低于 90%。	本项目喷漆室配置密闭废气收集系统, 烘干室为封闭空间, 收集效率均为 99.5%;	符合
5	《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛, 严格控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目选址于天津经济技术开发区天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内;	符合
		配置密闭收集系统, 整车制造企业有机废气收集率不低于 90%, 其他汽车制造企业不低于 80%; 对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施, 对烘干废气建设燃烧治理设施, 实现达标排放。	本项目喷漆室配置密闭废气收集系统, 烘干室为封闭空间, 收集效率均为 99.5%; 本项目除小部件电泳少量废气采取活性炭吸附, 其他喷漆废气、烘干废气均采用沸石转轮+RTO 焚烧装置进行处理;	符合
		推广使用高固体分、水性涂料, 配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺; 推广静电喷涂等高效涂装工艺, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。	本项目电泳、中涂漆和基础漆中基础漆均采用水性涂料。总装车间胶黏剂 VOCs 含量仅为 5g/kg; PVC VOCs 含量仅为 8g/kg; 焊装车间胶黏剂含量 VOCs 含量仅为 24g/kg; 本项目采用“三涂一烘”工艺, 主要采用自动化喷涂设备。	符合
6	《挥发性有机物无组织排放控制	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密	本项目所用含 VOCs 的产品中 VOCs 治理占比大于或等	符合

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	标准》	闭设备或在密闭设备内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	于 10%的原辅料主要为车身和保险杠喷涂工序所用的水性涂料、溶剂型涂料、清洗剂，以及车身打蜡所用的石蜡。本项目喷漆室、调漆间、喷蜡室车间等均为密闭隔间，其产生的 VOCs 采用整体引风，将产生的废气收集至废气治理设施进行处理，处理后有组织排放。	
7	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	水性涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求，溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求。	本项目电泳底漆、中涂漆、基础漆中基础漆均使用水性涂料，基础漆中罩光漆使用溶剂型涂料，项目电泳底漆 VOC 含量范围为 70-134g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中电泳底漆 VOC 含量≤200g/L 的要求；中涂 VOC 含量范围为 186-290g/L，符合表 1 中中涂 VOC 含量≤300g/L 的要求；底色漆 VOC 含量范围为 305-411g/L，符合表 1 中底色漆 VOC 含量≤420g/L 的要求；本色基础漆 VOC 含量范围为 113-313g/L，符合上述标准表 1 中本色基础漆 VOC 含量≤350g/L 的要求。项目用罩光漆 VOC 含量测试结果 474g/L，符合上述标准表 2 中本色基础漆 VOC 含量≤500g/L 的要求。见附件 7-10。	符合
8	《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）	清洗剂中 VOC 含量及特定挥发性有机物含量应符合表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，符合表 1 要求的水基清洗剂和符合表 2 要求的半水基清洗	本项目用半水基清洗剂甲醛含量 0.028g/kg，符合表 1 要求的半水基清洗剂甲醛含量 ≤0.5g/kg；挥发性有机物（VOC）含量 241g/L，符合	符合

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		剂可归为低 VOC 含量清洗剂	表 1 要求的半水基清洗剂 VOC 含量 $\leq$ 300g/L；苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和含量 $<$ 0.005%（检出限），符合表 1 要求的半水基清洗剂苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和含量 $\leq$ 1%；本项目用有机溶剂清洗剂挥发性有机物（VOC）含量 860g/L，符合表 1 要求的有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq$ 900g/L；苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和含量 1.396%，符合表 1 要求的有机溶剂清洗剂苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和含量 $\leq$ 2%。见附件 11-12。	
9	《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）	胶粘剂产品明示用于多种用途，取各要求中的最低限量。溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量应符合表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量的规定，水基型胶粘剂 VOC 含量限量应符合表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量的规定，本体型胶粘剂应符合表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的规定。	本项目胶粘剂为本体型胶粘剂，根据检测报告，挥发性有机物含量为 8-24g/kg，满足表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的规定中热塑类本体型胶粘剂应用领域交通运输的限值含量 $\leq$ 50g/kg 要求。见附件 13。	符合
10	《车辆涂料中有毒有害物质限量》（GB24409-2020）	水性涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值的要求；溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值的要求。	本项目电泳底漆、中涂漆、基础漆中基础漆均使用水性涂料，基础漆中罩光漆使用溶剂型涂料，项目电泳底漆 VOC 含量范围为 70-134g/L，中涂 VOC 含量范围为 186-290g/L，底色漆 VOC 含量范围为 305-411g/L，本色基础漆 VOC 含量范围为 113-313g/L，符合表 1 中汽车原厂涂料（乘用车）要求。项目用罩光漆 VOC 含量测试结果 474g/L，符合上述标准表 2 中汽车原厂涂料（乘用车）本色基础漆 VOC	符合

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			含量 $\leq 550\text{g/L}$ 的要求。见附件 7-10。	
11	《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》	大气污染防治重点区域内改建项目水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到 50%以上。	本项目属于改建项目，使用原辅材料中水性涂料占涂料总用量的 80.43%，满足比例达到 50%以上的要求。	符合
		对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊接车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应配备高效有机废气净化装置。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，整车检测下线工位设汽车尾气收集装置。燃油供应系统配备油气回收装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。	本项目对各工序产生的废气均采取了收集、控制与处理，车间密闭，减少了无组织排放。有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊接车间弧焊设备焊接烟尘采用袋式除尘器除尘、排气筒排放的净化措施。涂装车间采用密闭、集中自动输调漆系统。喷漆室、烘干室采取封闭措施控制无组织排放；水性喷漆室采用文丘里废气及漆雾净化装置去除部分有机挥发物，烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室采用转轮吸附浓缩+RTO 有机废气净化装置。总装车间不设补漆室，整车检测下线工位设汽车尾气收集装置。油库区及燃油供应系统已配备油气回收装置。RTO 及 DTO 焚烧炉采用天然气作为燃料。	符合
12	《天津市打好污染防治攻坚战 2021 年工作计划》（津污防攻坚指[2021]2 号）	（七）深化 VOCs 污染防治 2.持续加大源头控制力度：禁止建设生产和使用不符合国家和地方 VOCs 含量相关标准要求的涂料、油墨、胶粘剂等项目。在工业领域推广生产和使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等标准或环境标志产品技术要求的涂料、油墨和胶粘剂。	本项目电泳底漆、中涂漆、基础漆中基础漆均使用水性涂料，基础漆中罩光漆使用溶剂型涂料。根据表 2.5-10 可知，本项目所用的涂料、清洗剂及胶粘剂中 VOC 含量相应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机物含量限值》	符合

		3.推动重点行业综合治理：围绕家具制造、集装箱、机械设备制造、包装印刷等重点行业企业，积极推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	(GB38508-2020)、《胶黏剂挥发性有机物限量》(GB33372-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 等环境标志产品标准要求。	
--	--	--	---	--

注：上述文件中相同的要求未重复描述。

1.3.6 项目与水污染防治符合性

本项目与《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》、《天津市水污染防治条例》(2020 年修订)、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》符合性分析如下：

表 1.3-2 与水污染防治等相关规划符合性

序号	文件	规划要求	本项目相符性分析	是否符合
1	《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》	(一) 促进产业转型发展。优化空间布局。新建企业原则上均应建在工业集聚区。完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理。	厂区实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，废水经处理达标后排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进行处理。	符合
2	《天津市水污染防治条例》(2020 年修订)	第十六条 本市依法实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理的直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申请核发排污许可证，并按照排污许可证载明的污染物种类、排放总量指标、排放方式等要求排放污染物。	天津一汽丰田汽车有限公司已于 2019 年 9 月 29 日完成排污许可证的申领工作，并于 2021 年 6 月完成排污许可的变更工作，排污许可证证书编号为 91120116710939151W001U，并按要求排放污染物。由于本项目对涂装工序产生的废气治理进行提升改造，部分排气筒的污染物排放种类增加了颗	符合

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

序号	文件	规划要求	本项目相符性分析	是否 符合
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，根据《排污许可管理条例》（2021 年），本项目应在投产排污前进行排污许可的重新申请。	
		第四十条 市和区人民政府应当合理规划工业布局，促进工业企业实行清洁生产，节约用水，减少水污染物排放量。	本项目废水经污水处理站处理后，进入厂区中水处理站，处理后部分回用于生产，节约用水。	
		第四十四条 本市禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于制浆造纸、制革、染料、农药合成等项目；本项目建设内容符合国家 and 地方产业政策	
		第四十五条 工业企业排放工业废水，应当接入城镇污水管网进行污水集中处理，不得非法倾倒、偷排工业废水。	本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进行处理。	
3	《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》	第七条 按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。涂装车间含重金属的废水应单独收集处理，第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标。涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。	厂区已按照“清污分流、雨污分流”的原则，设置了废水收集、处理、回用系统，提高了水循环利用率；本项目小部件磷化废水经三工厂的磷化废水预处理设施处理合格后进入三工厂污水处理站的综合废水处理设施进一步处理。本项目涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水通过新一线污水处理站的综合废水处理设施处理后，然后进入厂区中水处理站做进一步处理。本项目采取分区防渗措施有效防范地下水污染。	符合

1.3.7 项目选址合理性

(1) 与天津市永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市永久性保护生态区域管理规定》（津政发[2019]23号）规定，天津市永久性保护生态区域是《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公示、林地六类区域。永久性保护生态区域分为红线区和黄线区，其界限以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定的界线为准。

本项目位于天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内，属于在原有厂区进行改建，不涉及厂房建设。根据本项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目厂址不占压天津市生态红黄线内的“山”、“河”、“湿地”、“林带”、“湖”、“公园”六大类生态红黄线。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目厂区不涉及占压永久性生态保护区，本项目距离沿海防护林带红线区约 50m，距离京津高速防护林带红线区约 1900m，距离北三河郊野公园红线区约 2700m，本项目与生态红黄线的位置图详见附图 6。

(2) 与天津市生态保护红线符合性分析

根据《天津市生态保护红线》（津政发[2018]21 号），本项目不占压文中规定的生态保护红线区，本项目与天津市生态保护红线的位置关系详见附图 6-1。

(3) 与双城中间绿色生态屏障区的关系

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035 年）》，绿色生态屏障区位于海河中下游、中心城区和滨海新区之间，北至永定新河，南至独流碱河，西至宁静高速，东至滨海新区西外环高速，本项目不占绿色生态屏障区。具体位置关系如下图所示。



图 1.3-2 本项目与绿色生态屏障区位置关系示意图

综上，本项目在原有厂区进行改建，不涉及厂房建设，且周边无生态保护区、饮用水保护区，不涉及生态红线等生态保护目标，选址符合要求。

1.38 与《汽车工业污染防治可行性技术指南》符合性

本项目属于《汽车工业污染防治可行性技术指南》中的所定义的“汽车工业”及“汽车整车”。以下针对该文件中的污染预防、污染治理技术及环境管理等方面的符合性加以论述。

1、污染预防技术

本项目车身前处理采用钝化处理，各工段槽液设有回收再利用，并采用逆流清

洗；车身电泳涂装工段采用阴极电泳，设有超滤装置；喷涂工段采用 3C1B（WWS）喷涂体系，为连续自动化生产，并采用自动喷涂和静电喷涂技术。所选用原辅材料中，中涂漆和面漆中的底色漆均选用水性涂料，并相应使用水洗清洗稀料；各工序所用燃料均为天然气；上述情况符合《汽车工业污染防治可行性技术指南》（HJ1181-2021）中所提及的污染预防可行技术，仅小部件前处理采用磷化技术，建议建设单位结合产品要求考虑进一步提升。

2、污染治理技术

本项目焊接烟尘采用滤筒除尘技术，喷涂工段产生的漆雾采用文丘里湿式漆雾处理，有机废气相应采取浓缩转轮+蓄热燃烧（RTO）或直接焚烧（DTO）等技术处理，根据不同生产工艺的特点，其对应的废气燃烧治理设施配有余热利用系统；本项目小部件工段磷化废水（含镍）依托三工厂含镍废水预处理设施采用混凝沉淀工艺进行处理，综合废水处理设施采用混凝沉淀+水解酸化、接触氧化等工艺进行处理，中水处理设施采用超滤、反渗透等工艺进行处理，废水处理产生的污泥采用机械压滤技术脱水减量后委外处理。上述情况符合《汽车工业污染防治可行性技术指南》中所提及的污染治理可行技术，建议建设单位进一步细化废气治理设施的针对性，在满足生产工艺要求的基础上进一步加强能源回收与利用，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，认真落实固体废物的分类收集，加强有价值废物的综合利用，考虑引入溶剂蒸馏、减压蒸发、污泥干化等技术降低危险废物产生量，进一步提高资源利用率。

3、环境管理及其他

天津一汽丰田汽车有限公司已设置了安全卫生课作为专职环保机构并建立相应的环境管理体系，目前该公司已经通过了 ISO14000 环境体系认证。

本项目生产所用涂料、胶黏剂、清洗剂中 VOCs 含量满足《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）、《胶黏剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）等的要求，并建立原辅材料即时管理系统，确保原辅材料满足生产需求并尽量避免浪费。

汽油等地下储罐采用双层罐设置，加油机具有油气回收功能；VOCs 物料贮存于密闭容器中，废活性炭、废涂料等含 VOCs 的危险废物分类贮存于贴有表示的密闭容器；涂料调配在专门设置的调漆间内进行，采用全密闭自动调配装置，并设有送排风系统和 VOCs 收集处理系统。各喷涂、擦洗等涉废气排放的工序基本设置于封闭空间或采用局部集气罩形式收集排放，尽可能减少无组织排放。

建议建设单位进一步加强日常环境管理，定期对污染治理设施进行日常维护，保证其稳定运行。

综上所述，本项目所采取的的污染防治、污染治理技术及环境管理等符合《汽车工业污染防治可行性技术指南》（HJ1181-2021）中所规定的相关内容，建议建设单位参照上述文件要求，进一步优化提升工艺和污染治理水平。

1.4.环境影响识别与评价因子筛选

1.4.1.环境影响因素识别

根据本项目工程特征及拟建地区的环境特征，对本项目建设可能产生的环境问题进行了筛选识别，结果列于下表。

表 1.4-1 环境问题筛选结果

开发阶段	对环境的影响	影响程度			影响时间	
		小	中	大	短期	长期
选址规划	与地区总体规划的符合性	√				√
	对景观的影响	√				√
	对社会的影响	√				√
施工阶段	施工扬尘				√	
	施工噪声	√			√	
	施工废水	√			√	
	施工垃圾	√			√	
	生态环境	√			√	
运营期	环境空气		√			√
	地表水环境	√				√
	地下水环境		√			√
	土壤环境		√			√

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	声环境	√				√
	固体废物		√			√
	环境风险	√				√
	环境管理与监测		√			√

(1) 本项目主要生产汽车整车，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) (2019 年修订) 中的“C3611 汽柴油整车制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令，《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不在淘汰类和限制类项目范畴之内，不在《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2020 年版)之内，因此属于允许类。综上，本项目的建设符合国家及天津市产业政策要求。

(2) 本项目所在天津经济技术开发区已批准为国家生态工业示范园区，产业发展规划为电子信息、汽车、生物制药和食品四大产业，其中汽车以一汽丰田汽车企业为龙头，形成品种多样、链条紧密、资源闭合流动、有效利用的新型生态工业结构。因此本项目符合开发区产业发展规划。

(3) 本项目工程设施建设过程中，由于各种施工活动产生施工噪声，对声环境造成一定影响。

(4) 本项目主要生产工序包括冲压、焊接、涂装、总装、树脂注塑等，产生主要大气污染物为焊接烟尘、有机废气、燃气废气及试车尾气等，若废气收集和处理设施不完善，可能对建设地区环境空气质量产生一定影响。

(5) 本项目排放废水主要为涂装车间废水、树脂车间废水、小部件涂装车间废水、总装车间废水、动力站废水和生活污水等，经新一线废水处理站及中水处理设施处理后回用于生产，余水排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进一步处理，具有明确的排水去向，对水环境影响较小。

(6) 本项目营运过程噪声主要为生产设备噪声。本项目选址位于工业区，厂界南侧 10m 第九大街为主干道，厂界北侧 5m 第十一大街、西侧 8m 泰丰路为次干道，东侧 90m 东海路为一级公路，南、北、西厂界声环境质量执行《声环境质量

标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，东厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，且周围环境敏感目标距离较远，预计噪声不会对环境敏感目标造成影响。

（7）本项目产生的固体废物能否妥善处置将会影响到是否对环境造成二次污染。

（8）本项目废气、废水、固体废物等产生、收集、处置等过程是否对地下水环境及土壤环境产生二次污染。

（9）本项目各类污染物排放总量应满足区域总量控制要求。

（10）本项目的建设符合企业可持续发展战略，具有良好的经济效益和社会效益，其建设运营过程中将注重经济、社会、环境的协调统一。

（11）完善环境管理措施是控制污染、促进地区持续发展的基本保证，本评价将给出本项目的环境管理与监测计划。

1.4.2.评价因子筛选

根据建设项目特点和当地环境污染状况对大气环境监测和影响污染因子进行筛选，首先选取等标排放量较大的污染因子，其次考虑评价区内污染严重的污染物以及列入国家主要污染物总量控制指标的污染物；地下水环境方面考虑反映水质一般状况的常规水质参数和代表建设项目将来的排水水质的特征水质参数。

本项目生产过程中将会产生废气、废水、固体废物和噪声。其中废气主要来自注塑、焊接、涂装及天然气燃烧等，常规大气污染物 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 以及特征污染物甲苯、二甲苯、VOCs 等；废水主要为涂装车间废水、树脂车间废水、冲压车间废水、小部件涂装车间废水、总装车间废水、动力站废水和生活污水等；固体废物主要为冲压废料、废油、废油桶、废清洗剂、电泳漆渣、废活性炭、废包装材料、污泥等；运营期噪声主要为生产设备运行可能对厂界外声环境产生一定影响；原辅材料在厂内储存、转运过程中未构成重大危险源。综合考虑本项目工程特征、污染物排放特征、污染物排放标准、环境质量

要求、国家总量控制要求等因素，确定本工程的现状评价因子、影响分析因子

和总量控制因子。

(1) 环境空气

现状评价因子：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、PAPI、MDI；

影响评价因子：颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、乙苯、乙酸乙酯、PAPI、MDI；

(2) 地表水

影响评价因子：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、总锌、总锰、总镍、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂。

(3) 噪声

现状评价因子：连续等效 A 声级。影响评价因子：连续等效 A 声级。

(4) 固体废物

影响评价因子：一般工业固体废物和危险废物。

(5) 地下水

现状评价因子：（仅车头黑漆与油性清洗稀料含有乙苯，由于车头黑漆与清洗稀料的使用不涉及循环水池，因此乙苯没有对地下水、土壤造成污染的途径，因子本项目地下水、土壤评价因子不再考虑乙苯）

①地下水八大离子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；

②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量共 17 项；

③特征因子：氨氮、耗氧量、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、锌、镍、甲苯、二甲苯、氟化物、铝共 11 项。

去除重复因子，合计监测因子 33 项。预测评价因子：锌、镍、石油类。

(6) 土壤

现状评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯、邻-

二甲苯、苯乙烯、间，对-二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯乙烷、氯仿、1,2-二氯丙烷、苯胺、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、2-氯苯酚、硝基苯、石油烃。

特征因子：镍、邻-二甲苯、间，对-二甲苯、甲苯、石油烃（C10~C40）。预测评价因子：石油类、镍

1.5.评价工作等级

1.5.1.大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 确定大气环境影响评价工作等级。本项目本底选取具有环境质量标准的特征因子甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃及基本污染物 SO₂、NO_x、PM₁₀、计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。计算公式如下：

$$Pi = (Ci/C0i) \times 100\%$$

式中：

Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（1）评价因子和评价标准

表 1.5-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）
NO ₂	1 小时平均	200	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

NO _x	1 小时平均	250	
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）日平均的 3 倍折算
甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
二甲苯	1 小时平均	200	
TRVOC	1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 的 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算
非甲烷总烃	一次	1200	参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 的 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算

（2）估算模型参数表

表 1.5-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	400 万人
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-18.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

*人口数来源于《天津市滨海新区人口发展“十三五”规划》，最高及最低环境温度依据塘沽气象站的 20 年（2000~2019 年）气象统计数据极值。

（3）评价等级划分依据

表 1.5-3 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(4) 主要评价因子参数表

表 1.5-4 点源污染源排放参数调查

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度 /m	排气筒高 度(m)	排气筒出口内 径(m)	烟气流速 (m/s)	废气量 (Nm ³ /h)	出口废气 温度(°C)	污染因子	排放速率 (kg/h)
		X	Y								
GW1-1	焊接烟尘	94	30	4	15	0.7	13.94	18000	20	颗粒物	0.0561
GW1-2	焊接烟尘	275	7	4	15	0.7	13.94	18000	20	颗粒物	0.0561
GW1-3	焊接烟尘	232	-80	0	15	0.7	13.94	18000	20	颗粒物	0.0561
GW1-9	小部件工段焊接烟尘	64	-94	0	15	1.1	8.47	27000	20	颗粒物	0.188
GW1-4	小部件工段焊接烟尘	125	-107	0	15	1.1	8.47	27000	20	颗粒物	0.188
GW1-5	小部件工段焊接烟尘	131	-114	4	15	1.1	8.47	27000	20	颗粒物	0.188
GW1-8	小部件工段焊接烟尘	168	-153	0	15	1.1	8.47	27000	20	颗粒物	0.188
GW1-6	小部件电泳废气	239	-159	4	15	0.5×0.5 (Φ0.80)	11.26	9300	20	TRVOC	0.0799
										非甲烷总烃	0.0799
GW1-7	小部件电泳烘干及 RTO 焚	264	-172	0	15	0.45	15.01	34000	148	TRVOC	0.0148
										非甲烷总烃	0.0148

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	烧装置									颗粒物	0.019
										SO ₂	0.0128
										NO _x	0.102
GT1-1	电泳涂漆及烘干及 RTO 焚烧装置	112	-166	0	15	1.2	12.76	30000	154	TRVOC	0.4688
										非甲烷总烃	0.4688
										颗粒物	0.127
										SO ₂	0.084
										NO _x	0.670
GT1-2	密封漆烘干及 DTO 直接燃烧装置	286	-309	1	18	0.9×0.9 (Φ1.02)	13.43	22800	207	TRVOC	0.3418
										非甲烷总烃	0.3418
										颗粒物	0.019
										SO ₂	0.0128
										NO _x	0.102
GT1-3	中涂喷漆室及中涂闪干、车头黑漆喷漆及闪干、打蜡及 RTO 焚烧装置	219	-333	4	45	3.2×5 (Φ4.51)	9.97	500000	40	颗粒物	0.9197
										甲苯	0.0144
										二甲苯	0.0222
										TRVOC	0.3090
										非甲烷总烃	0.3090
										SO ₂	0.0096
										NO _x	0.076

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GT1-5	面漆(基础漆) 喷漆室及面漆 闪干	133	-290	0	45	3.5×5.8 (Φ5.08)	7.82	500000	40	颗粒物	0.9337
										TRVOC	2.4631
										非甲烷总烃	2.4631
										SO ₂	0.0156
										NO _x	0.124
GT1-4	中涂闪干燃烧 装置	196	-309	0	26	0.5×0.5 (Φ0.80)	11.72	6000	34	颗粒物	0.021
										SO ₂	0.0136
										NO _x	0.108
GT1-6	面漆(基础漆) 闪干燃烧装置	131	-273	0	26	0.5×0.5 (Φ0.80)	11.72	6000	32	颗粒物	0.021
										SO ₂	0.0136
										NO _x	0.108
GT1-8	烘干炉烘干及 DTO 直接燃 烧装置废气	19	-187	0	15	1.2	9.53	30000	261	甲苯	0.0142
										二甲苯	0.0803
										TRVOC	0.8882
										非甲烷总烃	0.8882
										颗粒物	0.132
										SO ₂	0.087
										NO _x	0.692
GT1-7	罩光漆、单色 漆喷漆及转轮	28	-243	4	30	2.4×4 (Φ3.50)	15.64	312720	35	颗粒物	0.171
										TRVOC	5.5556

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	吸附+RTO 燃烧装置									非甲烷总烃	5.5556
										甲苯	0.1066
										二甲苯	1.0399
										SO ₂	0.035
										NO _x	0.279
GT1-9	涂装后检查补漆废气	292	-294	4	18	2.6×2.6 (Φ2.93)	2.60	55000	40	甲苯	0.0024
										二甲苯	0.0101
										颗粒物	0.055
										TRVOC	0.149
										非甲烷总烃	0.149
GT1-10	水性漆（中涂漆、基础漆）调漆间废气	142	-282	4	26	0.64×0.64 (Φ0.72)	9.07	11600	20	TRVOC	0.0149
GT1-11		172	-295	4	26	0.9×0.9 (Φ1.02)	11.30	29000	20	非甲烷总烃	0.0149
GT1-12	油性漆（罩光漆、单色漆）调漆间废气	114	-267	4	26	0.63×0.63 (Φ0.71)	9.33	11600	20	甲苯	0.0005
										二甲苯	0.0027
										TRVOC	0.023
										非甲烷总烃	0.023
GT1-13	油性漆（罩光漆、单色漆）	82	-254	4	26	0.5×0.5 (Φ0.80)	13.58	10500	40	甲苯	0.0005
										二甲苯	0.0028

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	调漆间废气									TRVOC	0.023
										非甲烷总烃	0.023
GT1-14	油性漆（罩光漆、单色漆） 调漆间废气	71	-252	4	26	0.8×0.8（Φ0.90）	10.48	24000	40	甲苯	0.0005
										二甲苯	0.0028
										TRVOC	0.023
										非甲烷总烃	0.023
GT1-15	驻品检修补漆 废气	294	-350	4	18	2.0×2.0（Φ2.26）	5.21	31200	40	甲苯	0.00002
										颗粒物	0.0156
										二甲苯	0.0016
										TRVOC	0.26
										非甲烷总烃	0.26
GT1-16	治具清洗废气	247	-325	4	26	1.5×1.5（Φ1.69）	5.58	42000	20	TRVOC	0.0595
										非甲烷总烃	0.0595
GR1-1	保险杠底漆、 保险杠面漆 （面漆基础漆、 面漆罩光漆）、 仪表板面漆喷 漆、闪干及转 轮吸附+RTO 焚烧装置	408	-353	4	30	1.75×2.84 （Φ2.52）	22.85	236866	34	二甲苯	0.6912
										TRVOC	2.6310
										非甲烷总烃	2.6310
										颗粒物	0.8464
										SO ₂	0.026
										NO _x	0.206

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GR1-2	保险杠底漆、 保险杠面漆、 仪表板面漆烘 干及燃烧装置	447	-260	4	15	1×0.6 (Φ0.87)	15.93	65500	53	二甲苯	0.0001
										TRVOC	0.1661
										非甲烷总烃	0.1661
										颗粒物	0.076
										SO ₂	0.050
										NO _x	0.400
GR1-3	调漆间（树脂 车间底漆、基	395	-335	4	18	0.80×0.80 (Φ0.63)	13.36	11600	20	二甲苯	0.00003
										TRVOC	0.0402
										非甲烷总烃	0.0402
GR1-4	础漆、罩光漆 调漆）废气	400	-314	4	18	0.80×0.80 (Φ0.63)	13.36	11600	20	二甲苯	0.00003
										TRVOC	0.0402
										非甲烷总烃	0.0402
GR1-5	注塑废气	445	-279	2	18	0.4	27.28	11500	20	TRVOC	0.105
										非甲烷总烃	0.105
GR1-6	注塑废气	400	-368	2	18	0.4	27.28	11500	20	TRVOC	0.105
										非甲烷总烃	0.105
GR1-7	注塑废气	410	-383	2	18	0.4	27.28	11500	20	TRVOC	0.105

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

										非甲烷总烃	0.105
GR1-8	仪表板手修补漆废气	434	-290	2	18	0.4×0.6 (Φ0.55)	4.27	3400	20	颗粒物	0.0034
										甲苯	0.0009
										二甲苯	0.0011
										TRVOC	0.0753
										非甲烷总烃	0.0753
GR1-9	表皮成型废气	479	-279	2	18	0.4×0.6 (Φ0.55)	5.21	2400	20	TRVOC	0.0585
										非甲烷总烃	0.0585
GR1-10	漆渣间（保险杠底漆、面漆及仪表板面漆）废气	432	-318	2	18	0.6×0.6 (Φ0.68)	3.15	3840	20	二甲苯	0.0006
										TRVOC	0.0223
										非甲烷总烃	0.0223
GR1-11	治具清洗废气	445	-355	2	18	0.7×0.7 (Φ0.79)	4.93	8100	20	TRVOC	0.163
										非甲烷总烃	0.163
GA1-1	试车尾气	316	-305	4	15	0.6×0.7 (Φ0.73)	8.26	11600	20	NO _x	0.012
										非甲烷总烃	0.038
										颗粒物	0.035
GA1-2	试车尾气	327	-284	4	15	0.6×0.7 (Φ0.73)	8.26	11600	20	NO _x	0.012
										非甲烷总烃	0.038
										颗粒物	0.035
GA1-3	试车尾气	335	-271	4	15	0.6×0.7 (Φ0.73)	8.26	11600	20	NO _x	0.012

										非甲烷总烃	0.038
										颗粒物	0.035

以厂区中心点为坐标原点建立 XY 轴，向东为 X 轴，向北为 Y 轴。

表 1.5-5 面源污染源排放参数调查

编号	污染源名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	等效圆形直径 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放因子	排放速率(kg/h)
		X	Y								
1	涂装车间无组织废气	195	-247	3	330	145	247	16	3820	颗粒物	0.2198
										甲苯	0.093
										二甲苯	0.0634
										TRVOC	0.5955
										非甲烷总烃	0.5955
2	树脂车间无组织废气	438	-322	0	152	66	113	12	3820	颗粒物	0.0812
										二甲苯	0.0348
										TRVOC	0.1488
										非甲烷总烃	0.1488
3	焊装车间无组织废气	153	-24	0	144	252	215	7.8	3740	TRVOC	0.0023
										非甲烷总烃	0.0023

以厂区中心点为坐标原点建立 XY 轴，向东为 X 轴，向北为 Y 轴。

(5) 主要污染物估算模型计算结果

表 1.5-6 估算模式计算结果

污染源编号	评价因子	评价标准(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)
-------	------	--------------------------	--------------------------	---------

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GW1-1	PM ₁₀	450.0	4.3716	0.9700
GW1-2	PM ₁₀	450.0	4.3716	0.9700
GW1-3	PM ₁₀	450.0	4.3716	0.9700
GW1-4	PM ₁₀	450.0	14.6530	3.2600
GW1-5	PM ₁₀	450.0	14.6530	3.2600
GW1-6	TRVOC	1200.0	6.2263	0.5200
GW1-6	非甲烷总烃	2000.0	6.2263	0.3100
GW1-7	PM ₁₀	450.0	0.1481	0.0300
GW1-7	TRVOC	1200.0	0.1153	0.0100
GW1-7	非甲烷总烃	2000.0	0.1153	0.0100
GW1-7	SO ₂	500.0	0.0997	0.0200
GW1-7	NO _x	250.0	0.7948	0.2300
GW1-8	PM ₁₀	450.0	14.6530	3.2600
GW1-9	PM ₁₀	450.0	14.6530	3.2600
GT1-1	PM ₁₀	450.0	0.7268	0.1600
GT1-1	TRVOC	1200.0	2.6829	0.2200
GT1-1	非甲烷总烃	2000.0	2.6829	0.1300
GT1-1	SO ₂	500.0	0.4807	0.1000
GT1-1	NO _x	250.0	3.8344	1.5300
GT1-2	PM ₁₀	450.0	0.1507	0.0300
GT1-2	TRVOC	1200.0	2.7116	0.2300

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GT1-2	非甲烷总烃	2000.0	2.7116	0.1400
GT1-2	SO ₂	500.0	0.1015	0.0200
GT1-2	NO _x	250.0	0.8092	0.3200
GT1-3	PM ₁₀	450.0	6.8787	1.5300
GT1-3	TRVOC	1200.0	2.3111	0.1900
GT1-3	非甲烷总烃	2000.0	2.3111	0.1200
GT1-3	SO ₂	500.0	0.0718	0.0100
GT1-3	NO _x	250.0	0.5684	0.2700
GT1-3	二甲苯	200.0	0.1660	0.0800
GT1-3	甲苯	200.0	0.1077	0.0500
GT1-4	PM ₁₀	450.0	0.2440	0.0500
GT1-4	SO ₂	500.0	0.1580	0.0300
GT1-4	NO _x	250.0	1.2548	0.5000
GT1-5	PM ₁₀	450.0	6.9700	1.5500
GT1-5	TRVOC	1200.0	18.3869	1.5300
GT1-5	非甲烷总烃	2000.0	18.3869	0.9200
GT1-5	SO ₂	500.0	0.1165	0.0200
GT1-5	NO _x	250.0	0.9257	0.3700
GT1-6	PM ₁₀	450.0	0.0943	0.0200
GT1-6	SO ₂	500.0	0.0611	0.0100
GT1-6	NO _x	250.0	0.4850	0.1900

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GT1-7	PM ₁₀	450.0	0.2619	0.0600
GT1-7	TRVOC	1200.0	8.5098	0.7100
GT1-7	非甲烷总烃	2000.0	8.5098	0.4300
GT1-7	SO ₂	500.0	0.0536	0.0100
GT1-7	NO _x	250.0	0.4274	0.1700
GT1-7	二甲苯	200.0	1.5929	0.8000
GT1-7	甲苯	200.0	0.1633	0.0800
GT1-8	PM ₁₀	450.0	1.2455	0.2800
GT1-8	TRVOC	1200.0	8.3807	0.7000
GT1-8	非甲烷总烃	2000.0	8.3807	0.4200
GT1-8	SO ₂	500.0	0.8209	0.1600
GT1-8	NO _x	250.0	6.5294	2.6100
GT1-8	二甲苯	200.0	0.7577	0.3800
GT1-8	甲苯	200.0	0.1340	0.0700
GT1-8	PM ₁₀	450.0	1.2455	0.2800
GT1-8	TRVOC	1200.0	8.3807	0.7000
GT1-9	PM ₁₀	450.0	3.7460	0.8300
GT1-9	TRVOC	1200.0	10.1483	0.8500
GT1-9	非甲烷总烃	2000.0	10.1483	0.5100
GT1-9	二甲苯	200.0	0.6879	0.3400
GT1-9	甲苯	200.0	0.1635	0.0800

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GT1-10	TRVOC	1200.0	0.7778	0.0600
GT1-10	非甲烷总烃	2000.0	0.7778	0.0400
GT1-11	TRVOC	1200.0	0.5046	0.0400
GT1-11	非甲烷总烃	2000.0	0.5046	0.0300
GT1-12	TRVOC	1200.0	1.1887	0.1000
GT1-12	非甲烷总烃	2000.0	1.1887	0.0600
GT1-12	二甲苯	200.0	0.1447	0.0700
GT1-12	甲苯	200.0	0.0258	0.0100
GT1-13	TRVOC	1200.0	0.8187	0.0700
GT1-13	非甲烷总烃	2000.0	0.8187	0.0400
GT1-13	二甲苯	200.0	0.0997	0.0500
GT1-13	甲苯	200.0	0.0178	0.0100
GT1-14	TRVOC	1200.0	0.9183	0.0800
GT1-14	非甲烷总烃	2000.0	0.9183	0.0500
GT1-14	二甲苯	200.0	0.1118	0.0600
GT1-14	甲苯	200.0	0.0200	0.0100
GT1-15	TRVOC	1200.0	23.0050	1.9200
GT1-15	PM ₁₀	450.0	1.3802	0.3100
GT1-15	非甲烷总烃	2000.0	23.0050	1.1500
GT1-15	二甲苯	200.0	0.1416	0.0700
GT1-15	甲苯	200.0	0.0018	0.0000

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GT1-16	TRVOC	1200.0	2.3761	0.2000
GT1-16	非甲烷总烃	2000.0	2.3761	0.1200
GR1-1	PM ₁₀	450.0	1.0792	0.2400
GR1-1	TRVOC	1200.0	3.3546	0.2800
GR1-1	非甲烷总烃	2000.0	3.3546	0.1700
GR1-1	SO ₂	500.0	0.0332	0.0100
GR1-1	NO _x	250.0	0.2627	0.1100
GR1-1	二甲苯	200.0	0.8813	0.4400
GR1-2	PM ₁₀	450.0	0.6521	0.1400
GR1-2	TRVOC	1200.0	1.4252	0.1200
GR1-2	非甲烷总烃	2000.0	1.4252	0.0700
GR1-2	SO ₂	500.0	0.4290	0.0900
GR1-2	NO _x	250.0	3.4321	1.3700
GR1-2	二甲苯	200.0	0.0009	0.0000
GR1-3	TRVOC	1200.0	1.5497	0.1300
GR1-3	非甲烷总烃	2000.0	1.5497	0.0800
GR1-3	二甲苯	200.0	0.0012	0.0000
GR1-4	TRVOC	1200.0	1.5497	0.1300
GR1-4	非甲烷总烃	2000.0	1.5497	0.0800
GR1-4	二甲苯	200.0	0.0012	0.0000
GR1-5	TRVOC	1200.0	5.6999	0.4700

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GR1-5	非甲烷总烃	2000.0	5.6999	0.2800
GR1-6	TRVOC	1200.0	5.6999	0.4700
GR1-6	非甲烷总烃	2000.0	5.6999	0.2800
GR1-7	TRVOC	1200.0	5.6999	0.4700
GR1-7	非甲烷总烃	2000.0	5.6999	0.2800
GR1-8	PM ₁₀	450.0	0.2437	0.0500
GR1-8	TRVOC	1200.0	10.7943	0.9000
GR1-8	非甲烷总烃	2000.0	10.7943	0.5400
GR1-8	二甲苯	200.0	0.1290	0.0600
GR1-8	甲苯	200.0	0.1577	0.0800
GR1-9	TRVOC	1200.0	9.2197	0.7700
GR1-9	非甲烷总烃	2000.0	9.2197	0.4600
GR1-10	TRVOC	1200.0	0.0097	0.0000
GR1-10	非甲烷总烃	2000.0	0.0097	0.0000
GR1-10	二甲苯	200.0	0.0003	0.0000
GR1-11	TRVOC	1200.0	17.1470	1.4300
GR1-11	非甲烷总烃	2000.0	17.1470	0.8600
GA1-1	PM ₁₀	450.0	3.1481	0.7000
GA1-1	非甲烷总烃	2000.0	3.4179	0.1700
GA1-1	NO _x	250.0	1.0793	0.4300
GA1-2	PM ₁₀	450.0	3.1832	0.7100

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GA1-2	非甲烷总烃	2000.0	3.4560	0.1700
GA1-2	NO _x	250.0	1.0914	0.4400
GA1-2	PM ₁₀	450.0	3.1832	0.7100
GA1-3	非甲烷总烃	2000.0	3.4560	0.1700
GA1-3	NO _x	250.0	1.0914	0.4400
涂装车间	PM ₁₀	450.0	22.2940	4.9500
涂装车间	TRVOC	1200.0	60.4007	5.0300
涂装车间	非甲烷总烃	2000.0	60.4007	3.0200
涂装车间	二甲苯	200.0	6.4306	3.2200
涂装车间	甲苯	200.0	0.9433	0.4700
树脂车间	PM ₁₀	450.0	25.8770	5.7500
树脂车间	TRVOC	1200.0	47.4199	3.9500
树脂车间	非甲烷总烃	2000.0	47.4199	2.3700
树脂车间	二甲苯	200.0	11.0901	5.5500
焊接车间	TRVOC	1200.0	0.4623	0.0400
焊接车间	非甲烷总烃	2000.0	0.4623	0.0200

根据估算模式计算结果，本项目运营后各污染物最大地面浓度占标率均小于 10%，最大的为涂装车间无组织废气中的 TRVOC 的占标率（5.75%）。因此，本项目大气环境影响评价等级确定为二级。

1.5.2 水环境影响评价等级

1.5.2.1 地表水

本项目废水（除小部件车间磷化废水和磷化洗排水外）的治理措施依托现有新一线废水处理站及中水处理设施，小部件车间产生的含镍的磷化废水和磷化洗排水依托三工厂含镍废水处理设施；生活污水及处理后的生产废水经中水处理设施处理后回用于生产或冲厕等，余水排至天津泰达威立雅水务有限公司进行处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，评价等级为三级 B。

1.5.2.2 地下水

（1）建设项目分类

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附表 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，项目属于“K 机械、电子/73、汽车、摩托车制造/整车制造”，项目属于Ⅲ类建设项目。

（2）地下水环境敏感性程度分级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。

表 1.5-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区1。
不敏感	上述地区以外的其他地区。
注：1“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环	

境敏感区。

本项目厂址位于天津经济技术开发区，周边以工厂企业为主，通过资料收集和水文地质调查可知，场地下赋存第四系松散岩类孔隙水，属于冲海积低平原区的咸水分布区，该部分浅层地下水无开发利用价值及开采情况，不作为居民生活饮用水使用。项目地区潜水地下水流向为东—西方向。调查期间在项目场地及周边未发现集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）准保护区等要求的敏感区，无农村分散式饮水水源井等要求的较敏感区，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。

（3）地下水工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中对评价工作等级分级的有关规定见下表。

表1.5-8 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上可知本项目的类别为III类项目，环境敏感程度为不敏感，因此确定地下水环境影响评价工作等级为三级。

综上确定本项目地下水评价工作等级为三级。

1.5.3 声环境影响评价等级

本项目选址位于天津经济技术开发区第九大街，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类、4a类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）有关规定，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

1.5.4 土壤环境影响评价等级

（1）土壤环境影响识别

本项目可能对土壤产生影响的主要污染物包括施工期的废水、垃圾等，以及运营期有组织排放的废气、废水等。由于本项目施工期较短，并且影响较小，本次评价仅考虑运

营期土壤环境影响。

参照《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函【2017】1021号），本项目不属于该规范中指出的需要考虑大气沉降的行业类别，同时根据工程分析和估算模型计算，大气主要污染物以颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 等为主，不属于重金属物质及持久性有机物，因此基本不会发生通过大气沉降途径对土壤造成污染的情况，本次评价不考虑大气沉降途径的影响。本项目废水均通过管道进入污水处理站进行处理排放，不涉及地面漫流。本项目污水处理站为全地上结构，各个污水处理构筑物进行了防渗措施，但一旦防渗层出现破损发生跑冒滴漏且不被及时发现的情况下，污染物仍可能进入土壤环境，造成土壤污染。因此本次评价主要考虑项目运营期污染物可能会通过垂直入渗途径对厂区及周边土壤环境造成污染。

综上，本项目土壤环境影响类型与影响途径、土壤环境影响源及影响因子具体如下表所示：

表 1.5-7 本项目土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期			√	
服务期满后				

表 1.5-8 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理站调节池	污水暂存	垂直入渗	COD、石油类、总磷、氨氮、总锌、总镍、氟化物、总锰	石油类、总镍	本项目周边无土壤环境敏感目标
生产车间	涂装车间	垂直入渗	甲苯、二甲苯等	甲苯、二甲苯	

（2）土壤环境等级判定

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“制造业/汽车制造/使用有机涂层的”，为I类项目，所在位置为工业园区，土壤环境敏感程度为不敏感，本项目占地面积 41.69 万 m²，为中

型。

本项目为污染影响型项目，土壤环境影响评价工作等级判定依据如下表：

表 1.5-9 污染影响型土壤评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

综上，确定土壤环境影响评价等级为二级。

1.5.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对本项目涉及物质进行危险性识别，确定本项目涉及风险物质的物料主要为涂料及清洗溶剂（含甲苯、二甲苯等）、油类物质、玻璃水、小部件磷化含镍及锰废水、汽油、变速箱油、高浓度废水（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 10000\text{mg/L}$ ）、硫酸。

由于本项目涉及危险物质的 Q 值 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺（M）等级为 M4，从而判定本项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级为 P4；根据环境敏感目标调查，本项目大气环境属于 E1 环境高度敏感区，水环境属于 E2 环境中度敏感区，地下水环境敏感程度分级为 E3 环境低度敏感区。结合危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E），本项目风险潜势划分结果为：大气环境为 III 类，地表水环境 II 类，地下水环境 I 类。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险评价工作等级划分，确定本项目大气环境风险评价工作等级为二级、地表水环境风险评价工作等级为三级、地下水环境风险评价工作等级为简单分析，综上，本项目环境风险评价等级为二级。

1.6 评价范围

（1）大气评价范围

以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

(2) 水评价范围

本项目水评价范围评价至厂区废水总排放口。

(3) 声环境影响评价范围评价至厂界外 1m 处。

(4) 环境风险评价范围

大气环境风险评价范围：项目厂界边界外 5km；

地表水环境风险评价范围：厂区周边水体；

地下水环境风险评价范围：与地下水评价范围一致。

(5) 地下水评价范围

本项目类别按Ⅲ类考虑，环境敏感程度按不敏感考虑，从而依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对其下游迁移距离进行计算，采用公式法计算如下：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L---下游迁移距离，m；

α ---变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K---渗透系数，m/d；

I---水力坡度，无量纲；

T---质点迁移天数，取值按 5000d 考虑；

n_e ---有效孔隙度，无量纲。

经过调查，项目第四系含水层岩性为粘土、淤泥质粘土、粉土为主，参照导则 HJ610-2016 附件 B.1，确定渗透系数取值为 0.7m/d；I—水力坡度，无量纲，根据本次水位统测结果，水力坡度取值 0.54‰；T—质点迁移天数，取值 5000d； n_e —有效孔隙度，无量纲，参考导则 HJ610-2016 附件 B.2，粉质粘土取值 0.07。经计算下游迁移距离 $L=54m$ ，在公式法计算结果基础上充分考虑附近地下水敏感点及水文地质特征，确定本次项目调查评价区范围。

本次地下水调查评价区范围为：以本项目厂界为界线，向西延伸 440m，向北延伸 270m，向南延伸 370m，向东延伸 880m 形成的矩形范围，面积 4.66km²。项目评价范围见下图。



图 1.6-1 地下水调查评价范围示意图

(6) 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），改建类建设项目的现状调查评价范围还应兼顾现有工程可能影响的范围，故本项目的土壤调查评价范围为以整个泰达工厂边界外延 200m。项目评价范围见下图：



图 1.6-2 土壤调查评价范围示意图

1.7 环境保护目标和控制目标

1.7.1 环境保护目标

本项目环境保护目标包括大气环境保护目标，环境风险保护目标、地下水保护目标。

地下水环境保护目标：为评价范围内浅层地下水的上部潜水含水层。地表水风险保护目标为东排明渠及天津港北港港口区等周边地表水体，地下水风险保护目标为潜水含水层。

本项目选址于天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内，天津一汽丰田汽车有限公司厂区 200m 范围内均为工业企业，不涉及土壤环境敏感目标。

本项目厂界外 200m 评价范围内无村庄、学校、疗养院及医院等声环境敏感目标。本项目大气环保目标为自厂界起 2.5km 矩形范围内。本项目大气风险评价范围为自厂界起 5km 范围内，环境风险目标调查范围为以厂址为中心，半径为 6km 范

围内（厂址中心到厂界最大的距离约为 1km），调查范围大于评价范围。根据现场踏勘，在本项目评价范围内，主要环境保护目标分布情况见表 1.7-1、1.7-2、1.7-3、1.7-4 和附图 4。

表 1.7-1 环境空气保护目标分布情况

序号	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
1	美克公司生活区	117.716860	39.052580	居住区	大气环境	大气环境 二类功能区	SW	468
2	联发第五街	117.734485	39.037737				S	1160
3	万科海港城	117.741826	39.034067					1300
4	天津市实验小学滨海学校+滨海新区第一幼儿园	117.634838	39.123069	学校			SE	1380
5	启航嘉园	117.741067	39.033554	居住区			S	1725
6	万科金域海湾	117.732770	39.032794					1810
7	万科新城国际	117.700469	38.957055				SW	1830
8	桐景园	117.706187	39.040761				SW	1950
9	榕景园	117.708401	39.041587				SW	1900
10	泰达第三幼儿园	117.709275	39.041266	学校			SW	1895
11	泰丰家园	117.709081	39.039355	居住区			SW	1850
12	枫景园	117.713657	39.039949					1860
13	融科.瀚棠	117.277261	39.104905				SW	1850
14	弘景苑	117.717631	39.035822				SW	2000
15	泰达开发区第二小学	117.719097	39.037295	学校			SW	1850
16	天津技术开发区第二中学	117.718719	39.035530	学校			SW	2000
17	天津泰达国际养老院	117.712009	39.039508	养老院			SW	2090
18	傲景苑	117.705234	39.037557	居住区			SW	2325
19	伴景湾家园	117.716794	39.032710				SW	2350
20	润景苑	117.704480	39.035920				SW	2625
21	三之三幼儿园	117.764441	39.112090	学校			S	1160

(2) 声环境保护目标

本项目厂界外 200m 评价范围内无村庄、学校、疗养院及医院等声环境敏感目标。

（3）地表水环境保护目标

本项目废水为间接排放，由市政管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理，本项目地表水评价范围至厂区废水总排放口，评价范围内无地表水环境保护目标。

（4）地下水环境保护目标

根据建设项目工程特征、环境水文地质条件及实际调查结果可知，项目场地位于天津市海积低平原的咸水分布区，500m 以浅的平原松散地层孔隙水划分为五个含水岩组，第 I 含水组（浅层水）为咸水，其下第 II-V 含水组（深层水）为承压水，其中第 I 含水组分为潜水、微承压水、承压水，第 I 含水组底板埋深约 100m，潜水底板埋深在 20m 左右，调查未发现第 I 含水组有开发利用情况，其水质也达不到饮用水功能，无开发利用价值；深层地下淡水为当地生活用水的主要开采层，但项目选址周边无居民生活饮用水井开采的情况，仅部分企业作为生产用水进行开采。同时项目所在地浅层水与深层水直接水力联系弱。综上所述，本项目主要的地下水环境保护目标为调查区内的潜水含水层。

（5）土壤环境保护目标

本项目选址于天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内，天津一汽丰田汽车有限公司厂区 200m 范围内均为工业企业，不涉及土壤环境敏感目标。

（6）环境风险保护目标

环境风险敏感目标包括大气环境风险保护目标、地表水风险保护目标、地下水风险保护目标。其中，地下水风险敏感目标与地下水评价保护目标（评价范围内的潜水含水层）保持一致；地表水风险敏感目标为天津港北港港口区等周边地表水体。本项目大气风险评价范围为自厂界起 5km 范围内，环境风险目标调查范围为以厂址为中心，半径为 6km 范围内（厂址中心到厂界最大的距离约为 1km），调查范围大于评价范围，详见附图 4。根据现场踏勘，在本项目评价范围内，主要大气环

境保护目标分布情况见表 1.7-2。

表 1.7-2 环境风险保护目标分布情况

序号	名称	类型	方位	距对应项目边界最近距离(m)	类别	人数（人）
1	天滨公寓	居住	S	465	大气环境风险 保护目标	6000
2	天美公寓	居住	SW	465		1200
3	美克公司生活区	居住	SW	468		2500
4	美克天美公寓	居住	NW	1026		1800
5	天泽公寓	居住	NW	1100		2000
6	天江公寓	居住	NW	1108		6200
7	联发第五街	居住	S	1160		5180
8	三之三幼儿园	学校	S	1160		300
9	天润公寓	居住	NW	1294		3000
10	万科海港城	居住	S	1300		12900
11	天津市实验小学滨海学校+滨海 海新区 第一幼儿园	学校	SE	1380		1400
12	富士康公寓	居住	NW	1456		600
13	瑞达公寓	居住	S	1530		6400
14	天富公寓	居住	NW	1539		3200
15	启航嘉园	居住	S	1725		2010
16	万科金域海湾	居住	S	1810		5540
17	万科新城国际	居住	SW	1830		12900
18	泰丰家园	居住	SW	1850		3000
19	融科·瀚棠	居住	SW	1850		3730
20	泰达开发区第二小学	学校	SW	1850		1100
21	枫景园	居住	SW	1860		500
22	泰达第三幼儿园	学校	SW	1895		300
23	榕景园	居住	SW	1900		640
24	金地臻悦	居住	S	1910		3000
25	桐景园	居住	SW	1950		1000
26	瑞馨公寓	居住	SW	2000		2000

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

27	弘景苑	居住	SW	2000		2100
28	天津技术开发区第二中学	学校	SW	2000		450
29	天海公寓	居住	W	2030		600
30	天津泰达国际养老院	养老院	SW	2090		150
31	天津实验中学海港城学校	学校	S	2200		900
32	君景公寓	居住	S	2270		1500
33	华泰医院	医院	SW	2285		400
34	傲景苑	居住	SW	2325		1690
35	合生君景湾	居住	S	2330		6120
36	国翔公寓	居住	SW	2345		500
37	伴景湾家园	居住	SW	2350		2770
38	天津科技大学教师公寓	居住	NW	2370		800
39	天津科技大学	学校	NW	2460		2290
40	润景苑	居住	SW	2625		910
41	翠亨村	居住	SW	2775		7600
42	爱丽家园西区	居住	SW	2780		970
43	爱丽家园东区	居住	SW	2780		1460
44	天津泰达枫叶国际学校	学校	S	2790		5000
45	天保月润轩	居住	S	2790		1620
46	月荣轩	居住	S	2790		4850
47	贻成园	居住	SW	2865		300
48	天津市泰达医院	医院	S	2885		590
49	清兰园	居住	NW	2890		440
50	中盈小区	居住	SW	2900		1220
51	星缘东轩	居住	S	2905		930
52	星缘轩	居住	S	2915		1930
53	星月轩	居住	S	2925		2180
54	清梅园	居住	NW	2930		1630
55	南江小区	居住	SW	2970		350
56	天津经济开发区第一小学	学校	SW	2975		1400
57	康馨花园	居住	SW	2980		800
58	鸿港小区	居住	SW	2990		300

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

59	泰达一中	学校	SW	3010		1800
60	银河公寓	居住	SW	3010		450
61	鲲鹏苑	居住	SW	3015		250
62	朗月轩	居住	S	3050		4620
63	康隆苑	居住	SW	3055		540
64	雅园	居住	SW	3065		1050
65	蓬仁园	居住	SW	3095		650
66	汇泉园	居住	SW	3115		2230
67	天保花语轩	居住	S	3160		1560
68	瑞嘉公寓	居住	S	3160		1500
69	南开大学泰达学院	学校	S	3165		2000
70	花语东轩	居住	S	3170		530
71	清竹园	居住	NW	3180		240
72	悦蓝轩	居住	S	3180		450
73	在建住宅区 2	居住	NW	3185		/
74	悦蓝东轩	居住	S	3200		600
75	银河小区	居住	SW	3213		860
76	银洲公寓	居住	SW	3240		500
77	天津开发区职业技术学院	学校	SW	3245		7000
78	芳林泰达园	居住	SW	3250		920
79	宏泰公寓	居住	SW	3250		670
80	佳缘公寓	居住	SW	3250		760
81	在建住宅区 1	居住	NW	3265		/
82	泰森小区	居住	SW	3265		1100
83	沁园	居住	SW	3275		790
84	海望园	居住	SW	3315		1910
85	明珠园小区	居住	SW	3335		1160
86	怡宁公寓	居住	SW	3345		500
87	怡园小区	居住	SW	3375		470
88	金色阳光花园	居住	SW	3435		720
89	天成一品	居住	S	3440		890
90	恬园别墅	居住	SW	3455		270

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

91	新时代花园	居住	SW	3495		2500
92	白云小区	居住	SW	3495		190
93	捷达园	居住	SW	3505		460
94	阳光新园	居住	SW	3560		690
95	博美园	居住	SW	3615		900
96	华馨园	居住	SW	3620		580
97	贝肯山	居住	S	3620		3000
98	万通华府	居住	S	3625		2240
99	新天地	居住	SW	3630		900
100	瑞园	居住	SW	3660		410
101	世富嘉园	居住	SW	3690		650
102	加孚园	居住	SW	3695		270
103	雅都天元居	居住	SW	3700		1550
104	嘉德园	居住	SW	3715		1040
105	恂园里	居住	SW	3735		1620
106	盛泰公寓	居住	SW	3740		600
107	世纪新村	居住	SW	3745		1200
108	天津儿童病专科医院	医院	SW	3750		200
109	豪威小区	居住	SW	3765		430
110	御景园邸	居住	SW	3785		1230
111	米兰世纪花园	居住	SW	3790		8920
112	君澜名邸	居住	NW	3820		11650
113	尊品庭院	居住	S	3840		360
114	鸿泰花园别墅	居住	SW	3845		830
115	贻欣园	居住	SW	3850		1000
116	花明园小区	居住	SW	3870		780
117	滨海智谿山	居住	SW	3875		8920
118	恂园西里	居住	SW	3890		220
119	东岸名仕花园	居住	S	3905		2030
120	听海北塘湾	居住	N	3965		1700
121	万科柏翠园	居住	S	4065		1330
122	滨海新城	居住	SW	4070		1950

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

123	云锦蓝庭	居住	SW	4080		530
124	津滨滨海国际	居住	S	4080		1100
125	万联别墅	居住	SW	4095		430
126	远洋琨庭	居住	S	4095		7000
127	睿塘名邸	居住	N	4110		600
128	洞庭路壹号	居住	SW	4125		5940
129	泰达国际公寓	居住	SW	4145		900
130	美克现代服务产业区配套高管公寓	居住	SW	4170		300
131	启明幼儿园	学校	SW	4175		100
132	万通新新逸墅+吉宝澜岸铭元	居住	N	4190		4000
133	格林园	居住	SW	4200		300
134	欧风家园	居住	W	4245		3100
135	晓镇家园	居住	W	4275		13100
136	晴景家园	居住	W	4280		9000
137	泰达时代	居住	SW	4280		3100
138	津滨藏锦和润园	居住	S	4300		1180
139	宝龙城	居住	NE	4305		18000
140	阳光花园	居住	SW	4320		200
141	天津开发区国际学校	学校	SW	4330		1260
142	弘泽城	居住	SW	4345		6010
143	格调林泉	居住	SW	4345		830
144	荣鑫园	居住	SW	4385		1630
145	怡和花园	居住	SW	4470		4600
146	开发区卫生防病站	医院	SW	4515		100
147	天华公寓	居住	SW	4610		640
148	晓园新邨	居住	SW	4615		2860
149	美韵家园	居住	W	4630		2300
150	新北家园	居住	NW	4635		4500
151	新城家园	居住	S	4650		18550
152	东海云天	居住	S	4690		3100
153	宏达园	居住	W	4700		2300

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

154	天津市博爱医院	医院	SW	4700		300
155	枫景家园	学校	W	4710		3150
156	怡泽园	居住	S	4720		1020
157	振业铂雅轩	居住	SW	4725		650
158	世茂新城	居住	N	4735		15000
159	远洋心里	居住	S	4745		4540
160	贻成小学	学校	SW	4760		400
161	蓝山花园	居住	W	4770		480
162	康乐园	居住	W	4795		400
163	永开里	居住	S	4800		1300
164	贻芳嘉园	居住	S	4835		3320
165	临开里	居住	S	4835		3180
166	近开里	居住	S	4835		5250
167	芳云园	居住	S	4860		2450
168	贻丰家园	居住	SW	4865		3000
169	盛园	居住	N	4900		150
170	天津港口管理中等专业学校	学校	S	4920		2000
171	广开里	居住	S	4935		1200
172	中交一航局四公司青年员工宿舍	居住	S	4960		500
173	瑞科公寓	居住	S	5000		500
174	华云园	居住	S	5025		3290
175	口腔医院	医院	S	5030		100
176	濒开里	居住	S	5050		2680
177	贻正港口公寓	居住	S	5060		4460
178	紫云雅苑	居住	S	5065		1440
179	新开里	居住	S	5080		5470
180	安定里	居住	S	5080		1780
181	新都家园	居住	S	5085		3610
182	紫云小学	学校	S	5085		600
183	建投紫云东	居住	S	5150		3500
184	新港中学	学校	S	5160		900

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

185	尚海园	居住	S	5160		2040
186	天津市生态城枫叶学校	学校	NE	5165		2160
187	海宁里	居住	S	5165		2480
188	北仑里	居住	S	5190		4280
189	新港第四小学	学校	S	5190		3060
190	海尚都	居住	S	5195		300
191	紫云园	居住	S	5200		8330
192	海安里	居住	S	5215		2470
193	天津港口医院	医院	S	5270		1470
194	紫云国际	居住	S	5295		2790
195	北师大附属学校	学校	NE	5300		1300
196	福慧花园	居住	S	5310		2080
197	海静里	居住	S	5330		1360
198	幸福家园	居住	S	5425		1700
199	滨海雅园	居住	S	5445		2270
200	紫云华庭	居住	S	5455		900
201	鸿正富贵嘉园	居住	S	5500		5640
202	馨苑新城	居住	S	5510		990
203	世纪祥和家园	居住	S	5535		3530
204	瞰海轩	居住	NE	2710		4500
205	沿海防护林带	/	/	/	生态保护目标	/
206	京津高速防护林带	/	/	/		/
205	东排明渠	/	E	30	地表水风险保护目标	/
206	天津港北港港口区	/	E	2350		/

*由于厂区形状不规则，保守考虑取距离厂界最远 5km 为半径的圆形区域作为评价范围，故部分环保目标距离厂界略大于 5km，也纳入本次评价调查范围内。

1.7.2 环境控制目标

①本项目大气污染物排放以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）等相关标准，并对区域大气环境及环境保护目标不

产生明显影响为环境控制目标。

②本项目废水总排口水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，含镍废水处理设施排口水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）第一类污染物间接排放限值，回用水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 的标准限值及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 的标准限值。

③本项目噪声以厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准为控制目标。

④固体废物处理处置要满足国家及地方相应法律、法规要求，以不造成二次污染为控制目标。

⑤按照相关规范要求进行设计施工，设备正常运行，地面、管道及池体防腐防渗措施完善，不会污染地下水和土壤为控制目标。

⑥通过落实相关应急及管理，降低环境风险，使其环境影响控制在可接受的水平为控制目标。

⑦根据地区总量控制的管理要求，本项目污染物排放量应控制在合理的负荷范围内。

1.8 评价标准

1.8.1 环境质量标准

（1）环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；甲苯、二甲苯、TVOC、环境质量标准参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃环境质量标准参考中国环境科学出版社的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》（244 页）。具体标准限值详见表 1.8-1。

表 1.8-1 环境空气质量评价标准

污染物	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	执行标准
SO ₂	1 小时平均	500	GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）
	24 小时平均	150	

	年平均	60	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	
NO ₂	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
NO _x	1 小时平均	250	
	24 小时平均	100	
	年平均	50	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）
	1 小时平均	200	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
TVOC	8h 平均	600	《大气污染物综合排放标准详解》
非甲烷总烃	一次	2.0mg/m ³	

（2）声环境

根据《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分》（津环保固函[2015]590 号），本项目厂界南侧 10m 第九大街为主干道，北侧 5m 第十一大街、西侧 8m 泰丰路为次干道，东侧 90m 东海路为一级公路，南、北、西侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，东侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。详见表 1.8-2。

表 1.8-2 声环境质量评价标准

类别	噪声限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	GB3096-2008 《声环境质量标准》
3 类	65	55	
4a 类	70	55	

（3）地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。石油类、总

磷参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

表 1.8-3 地下水质量标准

序号	项目	I 类标准 值	II 类标准 值	III 类标准 值	IV 类标准 值	V 类标准 值	标准来源
1	pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮（以 N 计） (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
3	硝酸盐（以 N 计） (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
4	亚硝酸盐（以 N 计） (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
5	挥发性酚类（以苯 酚计）(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
6	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
7	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
8	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
9	砷（As）(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
10	汞（Hg）(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
11	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ） (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
13	铅（Pb）(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
14	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
15	镉（Cd）(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
16	铁（Fe）(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
17	锰（Mn）(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
18	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
19	耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
20	化学需氧量 (mg/L)	≤15	≤15	≤20	≤30	≤40	
21	铜（Cu）(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.50	>1.50	
22	镍（Ni）(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1	

23	锌 (Zn) (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	
24	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3	
25	铝 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	
26	甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400	
27	二甲苯 (总量) ① (μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000	
28	石油类 (mg/L) ②	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
29	总磷 (以 P 计) ② (mg/L)	≤0.02 (湖、库 0.01)	≤0.1 (湖、库 0.025)	≤0.2 (湖、库 0.05)	≤0.3 (湖、库 0.1)	≤0.4 (湖、库 0.2)	

注：①二甲苯（总量）为邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯 3 种异构体加和；②石油类、总磷参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

（4）土壤

参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行土壤环境现状评价。

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）根据建设用地的类型，分为第一类用地和第二类用地，不同用地类型采用不同的土壤污染风险筛选值和管制值。本项目用地类型属工业用地，故参照第二类用地的土壤污染风险筛选值进行评价。

表 1.8-4 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污 染 物	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151

39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
石油烃类					
46	石油烃（C10~C40）	826	4500	5000	9000

1.8.2 污染物排放标准

（1）废水污染物

水污染物排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），详见表1.8-5~6。

表 1.8-5 污水综合排放标准

序号	污染物	单位	限值	备注
1	pH	无量纲	6~9	第二类污染物最高允许排放浓度
2	CODCr	mg/L	500	
3	BOD5	mg/L	300	
4	SS	mg/L	400	
5	石油类	mg/L	15	
6	总锌	mg/L	5.0	
7	总锰	mg/L	5.0	
8	总磷	mg/L	8	
9	氨氮	mg/L	45	
10	总氮	mg/L	70	
11	氟化物	mg/L	20	
12	动植物油	mg/L	100	
13	阴离子表面活性剂	mg/L	20	
14	总镍	mg/L	1.0	第一类污染物最高允许排放浓度

表 1.8-6 城市污水再生利用工业用水水质 GB/T19923-2005

序号	项目	敞开式循环冷却水系统补充水/工艺与产品用水
1	pH	6.5~8.5
2	COD	≤60mg/L
3	BOD ₅	≤10mg/L
4	氨氮	≤10 mg/L
5	总磷	≤1 mg/L
6	石油类	≤1 mg/L
7	浊度	≤5 (NTU)
8	色度	≤30 度
9	铁	≤0.3 mg/L
10	锰	≤0.1 mg/L
11	氯离子	≤250 mg/L
12	二氧化硅	≤30
13	总硬度	≤450 mg/L
14	总碱度	≤350 mg/L
15	硫酸盐	≤250 mg/L
16	溶解性总固体	≤1000mg/L
17	阴离子表面活性剂	≤0.5 mg/L
18	余氯	≥0.05 mg/L
19	粪大肠菌群	≤2000 (个/L)

表 1.8-7 城市污水再生利用城市杂用水 GB/T18920-2020

序号	项目	冲刷、车辆冲洗
1	pH	6.0~9.0
2	色度	≤15 度
3	嗅	无不快感
4	浊度	≤5 (NTU)
5	溶解性总固体	≤1000 mg/L
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤10 mg/L
7	氨氮	≤5 mg/L
8	阴离子表面活性剂	≤0.5 mg/L
9	铁	≤0.3 mg/L
10	锰	≤0.1 mg/L
11	溶解氧	≥2.0 mg/L

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

12	总氯	≥0.2 mg/L
13	氯化物	≤350 mg/L
14	硫酸盐	≤500 mg/L

(2) 废气污染物

本项目废气执行标准详见表 1.8-8~1.8-11。

表 1.8-8 有组织废气执行标准一览表

污染源		排气筒编号	主要污染物	排放高度	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
小部件 车间	焊接	GW1-4	颗粒物	15	1.75*	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表2
	焊接	GW1-5	颗粒物	15		120	
	焊接	GW1-8	颗粒物	15		120	
	焊接	GW1-9	颗粒物	15		120	
	电泳涂装	GW1-6	甲基异丁基酮	15	1.8	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
			臭气浓度		1000（无量纲）		
			TRVOC		1.5	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			非甲烷总烃		1.1	30	
	电泳烘干及 RTO 焚烧装置	GW1-7	甲基异丁基酮	15	1.8	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
			臭气浓度		1000（无量纲）		
			TRVOC		1.5	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			非甲烷总烃		1.1	30	
			颗粒物		/	10*	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉
			SO ₂		/	25*	
			NO _x		/	150*	
			烟气黑度		/	≤1	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			(级)				
装焊车间	焊接	GW1-1	颗粒物	15	1.75*	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表2
	焊接	GW1-2	颗粒物	15	1.75*	120	
	焊接	GW1-3	颗粒物	15	1.75*	120	
涂装车间	电泳涂漆及烘干及 RTO 焚烧装置	GT1-1	甲基异丁基酮	15	1.8	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
			臭气浓度		1000（无量纲）		
			TRVOC		1.5	40	
			非甲烷总烃		1.1	30	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			颗粒物		/	10*	
			SO ₂		/	25*	
			NO _x		/	150*	
			烟气黑度（级）		/	≤1	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
	密封胶烘干及 DTO 直接燃烧装置	GT1-2	TRVOC	18	2.64	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			非甲烷总烃		2.0	30	
			颗粒物		/	10*	
			SO ₂		/	25*	
			NO _x		/	150*	
			烟气黑度（级）		/	≤1	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
	烘干炉烘干废气及 DTO 直接燃烧装置	GT1-8	甲苯	15	甲苯二甲苯合计 0.5	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、
			二甲苯				
TRVOC			1.5		40		
非甲烷总烃			1.1		30		

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

							搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺)
			乙酸丁酯		1.2	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			甲基异丁基酮		1.8	/	
			乙酸乙酯		1.8	/	
			臭气浓度		1000（无量纲）		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
			颗粒物		/	10*	
			SO ₂		/	25*	
			NO _x		/	150*	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
涂装后检查补漆废气	GT1-9	乙酸丁酯	18	1.68	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	
		甲基异丁基酮		2.52	• /		
		臭气浓度		1000（无量纲）			
		颗粒物		0.714	18	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2	
		甲苯		1.22	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）	
		二甲苯		2.64	40		
		TRVOC		2.0	30		
		非甲烷总烃					
中涂喷漆室及中涂闪干、车头黑漆喷漆及闪干、打蜡 及 RTO 焚烧装置	GT1-3	甲苯	45	13.6	20	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	
		二甲苯		25.5	40		
		TRVOC		19.1	30		
		非甲烷总烃		8.5	/		
		乙苯		10	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018)	
		乙酸乙酯		10	/		
		甲基异丁基酮		1000（无量纲）			
		臭气浓度		/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）	
		颗粒物		/	50		
		SO ₂		/	300		
		NO _x		/	≤1		
		烟气黑度（级）		/			

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	中涂闪干燃烧装置	GT1-4	颗粒物	26	/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
			SO ₂		/	50	
			NO _x		/	300	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
	面漆(基础漆)闪干燃烧装置	GT1-6	颗粒物	26	/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
			SO ₂		/	50	
			NO _x		/	300	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
	罩光漆、单色漆喷漆废气及 RTO 焚烧装置	GT1-7	颗粒物	30	/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
			SO ₂		/	50	
			NO _x		/	300	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
			甲苯		甲苯+二甲苯 6.0	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			二甲苯		11.9	40	
			TRVOC		8.9	30	
			非甲烷总烃		6.9	/	
			乙酸丁酯		10	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			甲基异丁基酮		10	/	
			乙酸乙酯		1000（无量纲）		
			臭气浓度				
	面漆(基础漆)喷漆及闪干+RTO焚烧装置	GT1-5	颗粒物	45	/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)中其他行业（燃气窑炉）
			SO ₂		/	50	
			NO _x		/	300	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
			臭气浓度		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			非甲烷总烃		19.1	30	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
			TRVOC		25.5	40	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	水性调(中涂漆、基础漆)漆间废气	GT1-10~GT1-11	非甲烷总烃	26	6.38	30	(DB12/524-2020)中表1 汽车整车制造(溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺)
			TRVOC		8.5	40	
	油性(罩光漆、单色漆)调漆间废气	GT1-12~GT1-14	甲基异丁基酮	26	7.2	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			乙酸乙酯		7.2	/	
			乙酸丁酯		4.94	/	
			甲苯		甲苯+二甲苯 4.28	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1 汽车整车制造(溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺)
			二甲苯				
			非甲烷总烃		6.38	30	
			TRVOC		8.5	40	
			臭气浓度		1000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	驻品检修补漆废气	GT1-15	乙酸丁酯	20	2.0	/	
			甲基异丁基酮		3.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2
			颗粒物		0.85	18	
			甲苯		甲苯+二甲苯 1.7	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1 汽车整车制造(溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺)
			二甲苯				
			非甲烷总烃		2.6	30	
			TRVOC		3.4	40	
			臭气浓度		1000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	治具清洗废气	GT1-16	TRVOC	26	8.5	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1 汽车整车制造(溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺)
			非甲烷总烃		6.38	30	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

树脂车间	保险杠底漆、保险杠面漆（面漆基础漆、面漆罩光漆）、仪表板面漆喷漆、闪干及转轮吸附+RTO 焚烧装置	GR1-1	二甲苯	30	甲苯+二甲苯 6.0	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			非甲烷总烃		8.9	30	
			TRVOC		11.9	40	
			乙酸丁酯		6.9	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
			臭气浓度		1000（无量纲）		
			颗粒物		/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中其他行业（燃气窑炉）
			SO ₂		/	50	
			NO _x		/	300	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
	保险杠底漆、保险杠面漆、仪表板面漆烘干及燃烧装置	GR1-2	二甲苯	15	甲苯+二甲苯 0.5	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			非甲烷总烃		1.1	30	
			TRVOC		1.5	40	
			乙酸丁酯		1.2	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
			臭气浓度		1000（无量纲）		
			颗粒物		/	10*	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中其他行业（燃气窑炉）
			SO ₂		/	25*	
			NO _x		/	150*	
			烟气黑度（级）		/	≤1	
	调漆间（树脂车间底漆、基础漆、罩光漆调漆）废气	GR1-3~4	二甲苯	18	甲苯+二甲苯 1.22	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			非甲烷总烃		2.0	30	
			TRVOC		2.64	40	
			乙酸丁酯		1.68	/	《恶臭污染物排放标

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			臭气浓度		1000（无量纲）		准》（DB12/059-2018）
注塑工段	GR1-5	非甲烷总烃	18	2.1	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）	
		TRVOC		2.64	50		
		PAPI		/	1.0		
		MDI		/	1.0		
	GR1-6	非甲烷总烃	18	2.1	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）	
		TRVOC		2.64	50		
		PAPI		/	1.0		
		MDI		/	1.0		
	GR1-7	非甲烷总烃	18	2.1	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）	
		TRVOC		2.64	50		
		PAPI		/	1.0		
		MDI		/	1.0		
	仪表板手修补漆废气	GR1-8	甲苯	18	甲苯+二甲苯 1.22	20	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			二甲苯				
			非甲烷总烃		2.0	30	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2
			TRVOC		2.64	40	
颗粒物			0.714		18	《恶臭污染物排放标	
乙酸丁酯			1.68		/		

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			甲基异丁基酮		2.52	/	准》（DB12/059-2018）
			臭气浓度		1000（无量纲）		
	表皮成型废气	GR1-9	非甲烷总烃	18	2.1	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）
			TRVOC		2.64	50	
			臭气浓度		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	漆渣间（保险杠底漆、面漆及仪表板面漆）废气	GR1-10	非甲烷总烃	18	2.0	30	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			TRVOC		2.64	40	
			二甲苯		甲苯二甲苯合计 1.22	20	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
			乙酸丁酯		1.68	/	
			臭气浓度		1000（无量纲）		
	治具清洗废气	GR1-11	非甲烷总烃	18	2.0	30	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 汽车整车制造（溶剂储运以及混合、搅拌、清洗、涂装、烘干等工艺）
			TRVOC		2.64	40	
总装车间	试车尾气	GA1-1~GA1-3	NOx	15	0.385*	240	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2
			非甲烷总烃		5.0*	120	
			颗粒物		1.75*	120	
新一线食堂油烟排气筒	食堂油烟	/	油烟	15	/	1.0	《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）

注: ①根据实地调查, 本项目排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑物为涂装车间 (21m)。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 排气筒高度需满足高出其周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上, 不能满足上述要求的, 其最高允许排放速率严格 50% 执行。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015), 排气筒高度需满足高出其周围 200m 半径范围内建筑 3m 以上, 不能满足上述要求的, 其最高允许排放浓度严格 50% 执行。上表中带*号标准为按其高度对应的表列标准值严

格 50%后的数据。

②注塑工段及表皮成型产生的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 塑料制品制造（热熔、注塑等工艺）的标准限值要求 PDPA、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 相关标准限值。

表 1.8-9 恶臭污染物排放标准

控制项目	无组织排放		执行标准
	监控点	标准值	
臭气浓度	工厂边界外的下风向侧	20（无量纲）	DB12/059-2018 表 2

表 1.8-11 污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	排放限值	污染物监控位置	执行标准
甲苯	2.4	周界外浓度最高点	GB16297-1996 表 2
二甲苯	1.2		
颗粒物	1.0		
乙酸丁酯	0.4	周界	DB12/059-2018 表 2
乙酸乙酯	3.0		
乙苯	1.0		
甲基异丁基酮	1.2		
非甲烷总烃	2.0	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	DB12/524-2020
	4.0	厂房外监控点处任意一次浓度值	
	4.0	周界外浓度最高值	GB16297-1996

（3）噪声

本项目选址位于工业区，厂界南侧 10m 第九大街为主干道，厂界北侧 5m 第十一大街、西侧 8m 泰丰路为次干道，东侧 90m 东海路为一级公路，南、北、西厂界声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东厂界声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。详见表 1.8-12~1.8-13。

表 1.8-12 厂界环境噪声排放标准

类别	噪声限值 dB(A)		标准
	昼间	夜间	
运营期	65	55	3 类

	70	55	4 类
--	----	----	-----

表 1.8-13 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

(4) 固体废物

①危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单和《危险废物收集、贮存、运输设计规范》(HJ2025-2012)；

②根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，本项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(5) 其他标准

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 已于 2021 年 2 月 1 日实施，《清洗剂挥发性有机物含量限值》(GB38508-2020)、《胶黏剂挥发性有机物限量》(GB33372-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 已于 2020 年 12 月 1 日实施。

1.9 评价内容及重点

1.9.1 评价内容

(1) 工程分析及污染源项调查，确定施工期及运营期主要污染源及主要污染物的排放参数；

(2) 收集本项目所在区域的环境质量状况，进行环境质量现状监测和评价；

(3) 预测本项目废气、废水、固废、噪声排放对区域环境空气、地面水环境、地下水环境、声环境及土壤环境的影响，论证拟采取的环保措施的可行性；

(4) 环境污染防治对策、环境经济损益分析、环境管理与环境监测；

(5) 综合论证本项目的环境可行性，对污染治理、环境管理等提出对策。

1.9.2 评价重点

根据本项目工程特征，确定以废气环境影响分析、地下水环境影响分析、土壤环境影响分析为评价重点，对废水达标排放、噪声厂界达标、固体废物合理处置和环境风险影响分析

等做简要分析。

2 建设项目概述

2.1 天津一汽丰田泰达工厂现有工程概况

天津一汽丰田汽车有限公司分别于 2003 年、2005 年及 2016 年在天津经济技术开发区第九大街以北，投资建设了第二工厂、第三工厂和新一线（统称“泰达工厂”），其中二工厂和三工厂位于厂区的西部，新一线位于厂区的东部。其中二工厂占地 65 万 m²，建筑面积 22.5 万 m²；第三工厂占地面积约 43.14 万 m²，建筑面积为 25.8 万 m²。新一线占地面积 41.69 万 m²，建筑面积 23.53 万 m²。

三个工厂的生产厂房、生产设施、公用站房及废气、噪声等环保治理设施均相互独立运行；一般废物暂存间和危险废物暂存间为三个工厂共用；三个工厂各设有一座污水处理站，新一线工厂污水处理站包括综合废水处理设施、中水处理设施。二工厂污水处理站包括磷化废水预处理设施处理、综合废水处理设施；三工厂污水处理站包括磷化废水预处理设施处理、综合废水处理设施；丰田厂区内设有一座中水处理站，为二、三工厂共用设施；三工厂、新一线工厂的磷化废水由三工厂污水处理站的磷化预废水处理设施处理，处理后的废水与其他生产废水进入三工厂污水处理站的综合废水处理设施处理，处理后废水与三工厂生活污水、清净下水及二工厂污水处理站的出水一并进入厂区内中水处理站进行处理，厂区中水处理站的出水部分回用至生产和生活，剩余尾水与新一线工厂污水处理站中水处理设施产生的反渗透浓水、未经新一线重视处理设施的废水共同通过一汽丰田泰达工厂废水总排放口外排至市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。

天津一汽丰田汽车有限公司近年历次环保手续及建设项目实施情况见下表。

表 2.1-1 历次环保手续及建设项目实施情况一览表

序号	项目名称	审批部门	审批文号	项目进展情况	备注
1	天津一汽丰田汽车有限公司新花冠项目（卡罗拉轿车）	国家环保总局	环审[2005]269 号	通过验收，环验[2008]50 号	涉及三工厂
2	天津一汽丰田汽车有限公司新花冠（调整）项目（卡	国家环保总局	环审[2007]122 号	通过验收，环验[2010]108 号	涉及三工厂

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	罗拉和 RAV4)				
3	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉产品增型改造(023A)项目	天津市环保局	津环保许可函[2011]002 号	通过验收, 环验[2012]83 号	涉及三工厂
4	615L 项目一皇冠轿车换型及增能项目	环境保护部	环审[2008]402 号	通过验收, 环验[2011]173 号	涉及二工厂
5	锐志换型(930L)技术改造项目	天津市环保局滨海分局	津环保滨许可函[2009]039 号	通过验收, 津环保许可验[2011]082 号	涉及二工厂
6	污水达标与综合利用项目	开发区环保局	津开环评[2010]120 号	通过验收, 津开环验[2016]93 号	涉及二工厂、三工厂
7	天津一汽丰田汽车有限公司 RAV4 车型局改项目(557A)	天津市环保局	津环保许可函[2012]003 号	已迁建	涉及三工厂
8	皇冠(CROWN)局改项目(561A)	天津市环保局	津环保许可函[2012]080 号	通过验收, 津环保许可验[2014]162 号	涉及二工厂、三工厂
9	天津一汽丰田汽车有限公司新威驰(391A)项目	天津市环保局	津环保许可函[2012]085 号	通过验收, 津环保许可验[2016]85 号	涉及三工厂
10	锐志局改型(710A)项目	天津市环保局	津环保许可函[2013]077 号	通过验收, 津环保许可验(2015)13 号	涉及二工厂
11	新皇冠(645A)项目	天津市环保局	津环保许可函[2014]28 号	通过验收, 津环保许可验(2016)84 号	涉及二工厂
12	新卡罗拉(320A)项目	天津市环保局	津环保许可函[2013]003 号	通过验收, 津环保许可验(2016)86 号	涉及二工厂、三工厂
13	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉 HEV(770)项目	天津市环保局	津环保许可函(2015)042 号	通过验收, 津环保许可验(2017)124 号	涉及三工厂
14	天津一汽丰田汽车有限公司威驰换型、威驰两厢项目	天津市环保局	津环保许可函[2016]005 号	正在履行验收手续	涉及三工厂
15	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 VOC 治理项目	天津经济技术开发区环保局	津开环评(2016)49 号	通过验收, 津环保许可验(2017)48 号	涉及二工厂、三工厂
16	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉 1.2T/卡罗拉改款项目	天津市环保局	津环保许可函[2016]029 号	通过验收, 津环保许可验[2018]048 号	涉及三工厂

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

17	天津一汽丰田汽车有限公司皇冠改型（339B）项目	天津市环保局	津环保许可函[2017]010 号	通过验收，津滨审批环准[2018]427 号	涉及二工厂
18	天津一汽丰田汽车有限公司新一线工厂项目	天津市环保局	津环保许可函[2016]004 号	通过验收，2019 年 3 月 14 日取得验收意见	涉及新一线工厂
19	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉/卡罗拉 HEV 换代（260B/261B）项目	天津市环保局	津环保许可函[2018]004 号	通过验收，2020 年 12 月 3 日取得自主验收意见	涉及二工厂、三工厂
20	天津一汽丰田汽车有限公司亚洲龙 480B 项目	天津经济技术开发区环保局	津开环评书[2018]24 号	通过验收，2020 年 1 月 21 日取得自主验收意见，现已停产	涉及新一线工厂
21	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 12 万辆新能源车项目	天津经济技术开发区环保局	津开环评书[2018]25 号	通过验收，2021 年 10 月 29 日取得自主验收意见	涉及新一线工厂
22	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉 PHEV（456B）项目	天津经济技术开发区环保局	津开环评书[2019]3 号	正在建设	涉及三工厂
23	天津一汽丰田汽车有限公司无组织改造项目	天津经济技术开发区环保局	备案号：20191201000100000169	已建成	涉及新一线和二工厂
24	天津一汽丰田奕泽 EV 车型技术改造项目	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评书[2020]9 号	通过验收，2021 年 3 月 18 日取得自主验收意见	涉及新一线工厂
25	天津一汽丰田汽车有限公司 K-SUV 混动版车型（770B）项目	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评书承诺许可函[2021]4 号	正在建设	涉及新一线工厂
26	天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评书承诺许可函[2021]5 号	正在建设	涉及新一线工厂
27	天津一汽丰田汽车有限公司 875B 车型导入项目	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评书承诺许可函（2021）6 号	正在建设	涉及三工厂

由于新一线工厂、第二工厂、第三工厂相对独立，本项目仅涉及新一线工厂，以下对第二工厂、第三工厂现有工程污染治理设施及排放情况进行简述，对新一线工厂现有工程污染治理设施及排放情况详细论述分析。

新一线工厂现有工程内容如下 2.1-2。

表 2.1-2 新一线工厂现有工程内容一览表

类别	名称	现有工程内容
主体工程	冲压车间	1 条 A0 级冲压生产线、1 条 A0 伺服冲压线及 1 条 C0 级冲压生产线、自动上下料系统、地下废料输送带 1 条、机模修设备等进行生产。承担乘用车产品部分冲压件的生产任务，负责毛坯存放、毛坯洗净、冲压成型、冲模存放、检具存放、端拾器存放、冲压件存放、冲压件转运、以及机模修等工作。
	焊装车间（含小部件工段）	焊装车间：现有白车身总成调整线、车身焊接总成补焊线、车身焊接总成焊接线、车身下部焊接线、侧围焊接线、门盖焊接线等以及组件焊接线各一条；承担车身的总成焊接及各分总成焊装，车身调整、检查小部件车间焊接等工作。 小部件工段：位于焊装车间内，现有焊装线、前处理和电泳线；主要负责小部件的焊接、前处理机电泳涂装等。
	涂装车间	现有前处理线、电泳线、PVC、密封胶、中涂、面漆线等各一条；承担车身的漆前处理、阴极电泳底漆、喷车底防护涂料、焊缝密封胶、中涂、面漆、烘干、返修、精饰、注蜡、检查等工作。
	总装车间	现有前装生产线、底盘生产线、后装生产线、车门组装生产线、仪表板准备生产线、前底盘准备线、后悬架准备线、舢装检查线、机能检查线、漏水检查以及出荷检查线，手修作业场、物流作业场和外购物品的临时放置处等；负责轿车部门分装合成、车身内饰、总装机整车检测、调整工作等。
	树脂车间	建筑面积 16517.76m ² ；其中 1214.76m ² 用作仓储物流（在建）；现有注塑成型生产线、涂装生产线；负责新车型保险杠、仪表板、扰流板等相关零部件的注塑成型及涂装等。
	车辆检查车间	现有一条检测线；负责进行整车制动、废气排放、噪声、淋雨等检测。
储运工程	集装箱场	存放集装箱。
	成品车场	存放成品车。
	停车场	停放职工汽车及班车。
	备件包装库	用于备件包装。

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

类别	名称	现有工程内容
	拆箱场	用于拆箱。
	货车等待场	用于临时停放外协件运输车。
	新一线加油站	现有 2 个 10m ³ 汽油地下罐，负责试车及检测等用油。
	物品回收站	用于废物品、废用品回收。
辅助工程	品质管理部	负责整车和零件质量评审和控制、外协件检测等。
	办公室	行政管理人员、工程技术人员办公。
	过街天桥	厂内共计 4 座过街天桥。
	食堂	人员备餐、餐厅、浴室、更衣室。
	门卫	7 号门卫室。
公用工程	10kV 配电所	总配电、向各车间配 10kV 用电，安装容量（15000kvar）。
	冷却水泵房	提供车间冷却循环水等。
	热交换站	提供蒸气、热水、天然气。
	制冷站	两座制冷站（采用环保型制冷剂），分别位于涂装车间和联合动力站，提供制冷用冷水。
	给水泵房	为消防、生产用水加压。
	循环水泵房	用于提供循环水。
	空压站	各车间分别设置空压站，提供焊装、涂装及总装生产用压缩空气。
	配变电所	提供联合站房配电。
环保工程	废气治理	焊装车间： 焊接烟尘经 3 套布袋除尘器进行处理，处理后的废气分别经 3 根 15m 高的排气筒（GW1-1~3）排放； 小部件工段： 焊接烟尘经 4 套布袋除尘器处理后由 4 根 15m 高排气筒（GW1-4、GW1-5、GW1-8、GW1-9）排放； 电泳涂装废气由 1 套活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒（GW1-6）排放； 电泳烘干废气经 1 套 RTO 焚烧装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（GW1-7）排放。
		涂装车间： 电泳废气及烘干废气经整体集气后，由 1 套 RTO 焚烧装置处理后与燃气废气一同由 1 根 15m 高的排气筒（GT1-1）排放； 打胶烘干工序产生的废气经整体集气后，经 1 套直接燃烧装置（DTO）处理后和燃气废气一同由 1 根 18m 高的排气筒（GT1-2）排放； 中涂喷漆室产生的废气经整体集气后，经文丘里废气及漆雾净化装置去除漆雾，有机废气经 1 套沸石转轮+RTO 焚烧装置（在建）处理后，由 1 根 45m 高的排气筒（GT1-3）排放；

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

类别	名称	现有工程内容
		中涂闪干燃气废气由 1 根 26m 高的排气筒（GT1-4）排放； 面漆（基础漆）喷漆及闪干工序产生的废气经文丘里废气及漆雾净化装置去除漆雾，有机废气经 1 套沸石转轮+RTO 焚烧装置（在建）处理后，由 1 根 45m 高的排气筒（GT1-5）排放； 面漆（基础漆）闪干燃气废气由 1 根 26m 排气筒（GT1-6）排放； 面漆（罩光漆）、单色漆喷漆废气经水旋式漆雾净化去除漆雾后，有机废气经 1 套沸石浓缩转轮+蓄热式焚烧装置（RTO）处理后与燃气废气一同由 1 根 30m 高的排气筒（GT1-7）排放； 烘干炉烘干废气经 2 套 DTO 处理后与燃气废气一同由 1 根 15m 高的排气筒（GT1-8）排放； 涂装完成后检查补漆废气经 1 套活性炭吸附装置处理后由 1 根 18m 高排气筒（GT1-9）排放； 水性调漆间废气经 2 套活性炭吸附处理后由 2 根 26m 高的排气筒（GT1-10、GT1-11）排放； 油性调漆间废气经 3 套活性炭吸附处理后由 3 根 26m 高排气筒（GT1-12、GT1-13、GT1-14）排放。 驻品检修废气经 1 套活性炭吸附处理后由 1 根 20m 高排气筒（GT1-15）排放。 治具清洗废气经 1 套活性炭吸附处理后由 1 根 26m 高排气筒（GT1-16）排放。
		树脂车间： 保险杠及侧裙等水性漆喷漆废气经文丘里废气及漆雾净化装置除漆雾，有机废气经 1 套沸石转轮+RTO 焚烧装置净化；保险杠及侧裙等罩光漆喷漆废气及闪干废气+仪表板面漆喷漆废气经文丘里废气及漆雾净化装置处理，有机废气经 1 套沸石转轮+RTO 焚烧装置处理，以上废气处理后同 RTO 燃烧装置燃气废气共同经 1 根 30m 高排气筒（GR1-1）排放； 保险杠及侧裙等罩光漆烘干废气+仪表板面漆烘干废气及保险杠及侧裙等+仪表板面漆烘干及闪干燃气废气经 1 套 RTO 焚烧装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（GR1-2）排放； 调漆间废气经 2 套活性炭吸附设施处理后由 2 根 18m 高排气筒（GR1-3、4）排放； 注塑废气经 3 套活性炭吸附装置处理后由 3 根 18m 排气筒（GR1-5~7）排放； 仪表扳手修工序产生的废气经 1 套活性炭吸附设施处理后由 1 根 18m 高的排气筒（GR1-8）排放； 表皮成型工序产生的废气经 1 套活性炭吸附设施处理后由 1 根 18m 高的

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

类别	名称	现有工程内容
		排气筒(GR1-9)排放； 漆渣间产生的废气经1套活性炭吸附设施处理后由1根18m高的排气筒(GR1-10)排放； 治具清洗工序产生的废气经1套活性炭吸附设施处理后由1根18m高的排气筒(GR1-11)排放；
		总装车间： 总装车间各作业检测线及检查线产生的试车尾气经3套活性炭吸附设施处理后由3根15m高的排气筒（GA1-1~3）排放。
		食堂： 食堂油烟经油烟净化装置处理后由1根15m高的排气筒排放。
	废水治理	小部件磷化废水经三工厂磷化废水单独处理设施处理，处理后进入三工厂综合处理设施，再进入二、三工厂中水处理站，回用于三工厂生产用水系统；新一线综合污水处理站负责处理新一线各车间生产废水(磷化废水除外)，处理后部分废水进入中水回用系统回用于生产及冲厕等，未经新一线中水回用系统的废水、新一线中水回用系统产生的反渗透浓水与二、三工厂中水处理系统尾水共同通过厂区废水总排放口外排至市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。
	噪声治理	选用高效低噪、低振动设备，对高噪声设备采用隔声罩、隔声间，强机械振动部位加装隔震减震装置
	固体废物处置	固体废物在厂内分别暂存，设置了固体废物存放库，分危险废物暂存库和一般废物暂存场所。厂内产生的危险废物交有资质单位处理处置，一般工业废物综合利用或者交环卫部门处理，生活垃圾由开发区环卫部门统一处理。
	风险措施 (事故水池)	设有1座事故水池，有效容积600m³。事故池用以容纳消防废水和初期雨水，通过调节和切换，分批送污水处理站处理达标后排放。

2.1.1 现有工程（二、三工厂）污染源及治理措施

2.1.1.1 废气

A.现有工程废气治理设施及排放情况，具体如下：

二工厂废气污染源及治理措施

二工厂现有工程现有废气排气筒共 32 根，各废气污染源及其治理措施如下：

焊装车间焊装工段 CO₂ 半自动焊机及氩弧焊机产生焊接烟尘，焊接工位配套移动式净化设施，含尘废气净化后车间内排放，车间换风处设置布袋过滤装置净化后由车间风机换风系统排放。

小部件工段（独立）焊装各工位产生焊接烟尘经 1 套布袋过滤除尘净化后经 1 根 15m 高排气筒排放；电泳涂漆有机废气经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 15m 高排气筒排放，电泳烘干有机废气经 RTO 焚烧后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

现有工程中涂和基础漆在三个喷漆室完成（其中中涂 1 个、基础漆 2 个），中涂、基础漆（上涂 A 线、B 线罩光漆）产生的有机废气经沸石转轮装置吸附（吸附效率 95%）后分别由 65 米和 40 米排气筒排放，转轮脱附的废气再送蓄热式 RTO 直接燃烧后（净化效率 95%）由 65 米排气筒达标排放。电泳喷漆设一个喷漆室，产生有机废气经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 20m 高排气筒排放。电泳、中涂、基础漆烘干分别在两个烘干室完成，烘干室产生的有机废气采用 1 套 RTO 燃烧处理、燃料采用天然气、净化效率 95%，烘干室排气筒高度 20m。

黑漆喷涂及打蜡在密闭的喷漆室内，挥发产生有机废气经 1 套活性炭吸附装置净化后经 1 根 20m 高排气筒排放。

密封胶喷漆室挥发产生有机废气经密封胶喷漆工序挥发产生有机废气经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 20m 高排气筒排放。

调漆间产生有机废气经 6 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 20m 高排气筒排放。

总装车间质保线检测工段成车调查、速度试验、回轮定位、尾气检测处设局部排气系统经 5 套活性炭吸附装置净化后由 5 根 15m 高排气筒排放。品管监察工厂尾气检测的废气经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 15 米高排气筒达标排放。

第二工厂树脂车间注塑成型工段产生的少量有机废气，采取车间密闭+空调换风处加装活性炭吸附装置，再由 2 根 15m 高的排气筒排入室外；树脂车间涂装工段保险杠及侧裙底漆、基础漆喷漆室产生的有机废气经水旋洗涤后分别经 1 根 25m 高排气筒排放；罩光漆经沸石转轮装置吸附后和保险杠烘干废气共同进入一套 RTO 燃烧装置直接燃烧后经一根 25m 高排气筒排放；保险杠调漆间产生有机废气经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 25m 高排气筒排放；仪表板涂装工段喷漆、烘干产生的有机废气分别经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 25m 高排气筒排放，仪表板调漆间产生的有机废气经 1 套活性炭吸附装置净化后由 1 根 25m 高排气筒排放。二工厂废气污染源及治理措施情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 二工厂废气污染源及治理措施情况

位置		污染源	治理措施	排放去向
名称	序号			
焊装车间废气	1	焊装车间焊接烟尘	配套移动式净化设施，含尘废气净化后车间内排放	车间空调换风经过滤棉过滤后由车间风机换风系统排放
	2	小部件车间焊装工段焊接烟尘	经1套集气罩收集后，分别经1套袋式除尘器净化	经1根15m高排气筒GW2-3排放
	3	小部件电泳废气	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根15m高排气筒GW2-2排放
	4	小部件电泳烘干废气 燃气废气	整体集气后，经1套RTO焚烧装置净化	经1根15m高排气筒GW2-1排放
涂装车间	5	电泳涂漆	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根20m高排气筒GT2-5排放
	6	涂黑打蜡	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根20m高排气筒GT2-1排放
	7	密封胶喷涂	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根20m高排气筒GT2-2排放
	8	中涂、上涂A线、B线罩光漆转轮及RTO燃烧装置	--	经1根65m高排气筒GT2-3排放
	9	中涂、上涂A线、B线罩光漆吸附过滤废气	经1套沸石转轮装置净化	分别经1根40m及65m高排气筒GT2-3、GT2-12排放

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	10	中涂、基础漆、电泳烘干炉及RTO燃烧装置	--	经1根20m高排气筒GT2-4排放
	11	调漆间废气	经6套集气罩集气后，分别经6套活性炭吸附装置净化	经6根20m高排气筒GT2-6~11排放
总装车间	12	质保线检测工段	经5套集气罩集气后，分别经5套活性炭吸附装置净化	经5根20m高排气筒GA2-1~5排放
	13	品管监察工厂尾气检测	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经5根20m高排气筒GA2-6排放
树脂车间	14	注塑成型废气	车间密闭+空调换风处加装活性炭吸附装置	屋顶风机排入室外
	15	保险杠底漆喷涂废气	整体集气后，经1套水旋漆雾净化	经1根25m高排气筒GR2-4排放
	16	保险杠基础漆喷涂废气	整体集气后，经1套水旋漆雾净化	经1根25m高排气筒GR2-2排放
	17	保险杠罩光漆喷涂及烘干室、RTO燃烧装置	整体集气后，经1套沸石转轮装置+1套RTO燃烧装置净化	经1根25m高排气筒GR2-1排放
	18	保险杠涂装调漆间废气	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根25m高排气筒GR2-3排放
	19	仪表板喷漆废气	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根25m高排气筒GR2-5排放
	20	仪表板烘干废气	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根25m高排气筒GR2-6排放
	21	仪表板涂装调漆间废气	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根25m高排气筒GR2-7排放

B. 三工厂废气治理设施及排放情况

三工厂废气治理设施及排放情况

三工厂现有工程现有废气排气筒共 30 根，各废气污染源及其治理措施如下：

焊装车间及小部件焊接工序产生的焊接烟尘，经收集后进入净化设施处理后经 9 根 15m 高排气筒（GW3-1~9）排放。小部件电泳废气经活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒（GW3-10）排放；电泳烘干废气及燃气废气经 RTO 焚烧装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（GW3-11）排放。

涂装车间电泳工序产生的电泳废气、燃气废气经 RTO 焚烧装置处理后经 1 根

20m 高排气筒（GT3-2）排放；面漆（罩光漆）喷漆废气、中涂、面漆（基础漆）喷漆废气、燃气废气经水旋洗涤+RTO 焚烧装置处理后经 1 根 55m 高排气筒（GT3-4）排放；电泳、中涂及面漆烘干废气、燃气废气经 RTO 焚烧装置处理后经 1 根 20m 高排气筒（GT3-3）排放；密封胶工序废气经活性炭吸附处理后经 1 根 20m 高排气筒（GT3-1）排放；打蜡工序废气经活性炭吸附处理后经 1 根 25m 高排气筒（GT3-5）排放；调漆间废气现分别经 3 套活性炭吸附装置吸附后，分别经 3 根 20m 高的排气筒（GT3-6~8）排放。

树脂车间保险杠及侧裙等保险杠底漆、基础漆喷漆、烘干废气调漆间经水旋转洗涤漆雾净化装置+沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后与燃气废气一起经 1 根 30m 高排气筒（GR2-8）排放，保险杠罩光漆喷漆废气和烘干废气及燃气废气经水旋转洗涤漆雾净化装置+沸石转轮+RTO 焚烧装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（GR2-9）排放，注塑废气经活性炭吸附设施处理后经 2 根 15m 高排气筒（GR2-10~11）排放。

总装车间试车尾气经整体换风系统收集后由活性炭吸附处理后经 6 根 18m 高排气筒（GA3-1~6）排放。品检补漆工序废气经整体换风系统收集后由活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒（GA3-7）排放。

三工厂废气污染源及治理措施情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 三工厂废气污染源及治理措施情况

位置		污染源	治理措施	排放去向
名称	序号			
焊装车间废气	1	焊装车间焊接烟尘	采用 6 套布袋除尘器净化	通过 6 根 15m 高的排气筒（GW3-1、GW3-2、GW3-3、GW3-4、GW3-5、GW3-6）排放
	2	小部件焊装工段焊接烟尘	全部收集后通过 3 套布袋除尘器净化	由 3 根 15 m 高排气筒（GW3-7、GW3-8、GW3-9）排放
	3	小部件电泳废气	采用活性炭吸附	由 1 根 15m 高排气筒（GW3-10）排放
	4	小部件电泳烘干废	有机废气经“沸石转轮+RTO	通过 1 根 15m 高排气筒

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		气	焚烧装置”净化	(GW3-11) 排放
		燃气废气		
涂装车间	5	电泳涂漆废气	经 1 套“沸石转轮+RTO 焚烧装置”净化	由 1 根 20m 高排气筒 (GT3-2) 排放
	6	打蜡工序废气	经 1 套活性炭吸附装置净化	由 1 根 25m 高排气筒 (GT3-5) 排放
	7	密封胶废气	经 1 套活性炭吸附装置净化	由 1 根 20m 高排气筒 (GT3-1) 排放
	8	面漆 (罩光漆) 喷漆废气	经 1 套“水旋洗涤+沸石转轮+RTO 焚烧装置”净化	由 1 根 55m 高排气筒 (GT3-4) 排放
		燃气废气		
	9	中涂、面漆 (基础漆) 喷漆废气	经 1 套“水旋洗涤+沸石转轮+RTO 焚烧装置”净化	
	10	电泳、中涂及面漆烘干废气	有机废气经 1 套“沸石转轮+RTO 焚烧装置”净化	经 1 根 20m 高排气筒 GT3-3 排放
		燃气废气		
	11	调漆间废气	3 个调漆间分别经 3 套活性炭吸附装置净化	经 3 根 20m 高排气筒 (GT3-6、GT3-7、GT3-8) 排放
总装车间	12	检测线试车尾气	经 6 套活性炭吸附装置净化	由 6 根 15m 高排气筒 (GA3-1、GA3-2、GA3-3、GA3-4、GA3-5、GA3-6) 排放
	13	品检补漆工序废气	经 1 套活性炭吸附装置净化	通过 1 根 15m 高排气筒 (GA3-7) 排放
树脂车间	14	注塑成型工段废气	经 2 套活性炭吸附装置净化	由 2 根 15m 高排气筒 (GR2-10、GR2-11) 排放
	15	保险杠底漆、基础漆喷漆、烘干废气、调漆间废气	经 1 套“水旋洗涤+沸石转轮+RTO 焚烧装置”净化	由 1 根 30m 高排气筒 (GR2-8) 排放
	16	保险杠罩光漆喷漆废气	经 1 套“水旋洗涤+沸石转轮+RTO 焚烧装置”净化	由 1 根 25m 高排气筒 (GR2-9) 排放
		烘干废气		

2.1.1.2 废水

二、三工厂全厂排放废水主要有：焊装车间冷却水排水；涂装车间排放涂装废

水包括前处理（脱脂、磷化）废水、电泳涂装废水及连续清洗水、中涂、基础漆工序喷漆废水以及纯水站排放排污水等；树脂车间涂装排放的喷漆废水；小部件涂装工序排放前处理（脱脂、磷化）废水、电泳涂装废水、连续清洗水及冷却水排水；总装车间及监查工场部分排水；动力车间冷却水排水；全厂各车间、食堂、浴室、厕所等生活设施排放生活污水。

二工厂及三工厂各设一座生产废水处理站，共用一座中水处理站。生产废水处理站主要处理生产车间排放生产废水，处理能力分别为 1920m³/d 和 3600m³/d，处理后的生产废水和生活污水混合收集进中水处理站深度处理后回用到生产，中水处理站总规模为 6000m³/d。主要污染物为废水处理污泥及处理后尾水。

磷化废水中含有第一类污染物 Ni，二、三工厂分别设单独处理设施对上述废水单独处理后再汇入废水处理设施处理，处理后进中水系统进行深度处理后回用于生产。

2.1.1.3 噪声

二、三工厂现有主要噪声源为车间内冲压设备等生产设备、鼓引风机、空压机、水泵等，单台设备噪声 75~95dB(A)，监查工场行车及刹车测定时车辆噪声，其中车辆在试车跑道上行驶噪声 84dB(A)，刹车噪声 104dB(A)。对以上高噪声源采取低噪声设备、建筑隔声、安装减振垫等措施后，各厂界可达标。

2.1.2 新一线工厂污染治理设施及排放情况

2.1.2.1 废气

新一线现有工程现有废气排气筒共 39 根，各废气污染源及其治理措施如下：

焊装车间 CO₂ 焊机及氩弧焊机产生焊接烟尘，经布袋除尘器净化后经 3 根 15m 高排气筒（GW1-1~GW1-3）排放；小部件车间产生焊接烟尘经布袋除尘器净化后由 4 根 15m 高排气筒（GW1-4、GW1-5、GW1-8、GW1-9）排放。小部件车间电泳废气经收集后经一座活性炭吸附装置吸附后由 1 根 15m 高排气筒（GW1-6）排放；小部件车间电泳烘干产生有机废气由 1 套 RTO 装置焚烧后经 1 根 15m 高排气筒（GW1-7）排放。

涂装车间电泳浸漆及烘干产生的有机废气经收集后进入 1 套 RTO 直接燃烧装置净化，然后经 1 根 15m 排气筒（GT1-1）排放。密封胶打胶烘干产生的有机废气经收集后进入 DTO 直接燃烧装置净化，净化后废气由 1 根 18m 高排气筒（GT1-2）排放；涂装车间中涂和基础漆在 3 个喷漆室完成（其中中涂 1 个、基础漆 2 个），其中中涂喷漆室产生的有机废气经 1 套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO 焚烧装置处理，车头黑漆喷漆及闪干、打蜡废气经活性炭吸附净化装置处理，处理后共同由 1 根 45m 高排气筒（GT1-3）排放；中涂闪干燃气废气经 1 根 26m 高的排气筒（GT1-4）排放；面漆（基础漆）喷漆室产生的有机废气经文丘里漆雾净化装置去除漆雾后，进入 1 套沸石转轮装置吸附浓缩+RTO 焚烧装置净化处理，然后由 1 根 45m 高排气筒（GT1-5）排放；面漆（基础漆）闪干炉燃气废气经 1 根 26m 高的排气筒（GT1-6）排放；基础漆罩光漆、单色漆喷漆室产生废气经水旋喷漆室去除漆雾后，进入沸石转轮装置吸附浓缩处理后，再进入 RTO 焚烧装置净化处理，净化后废气经 1 根 30m 高排气筒（GT1-7）排放；烘干室产生的有机废气采用 2 套 DTO 直接燃烧装置净化处理，净化后废气经 1 根 15m 高排气筒（GT1-8）排放；涂装后检查补漆废气经活性炭吸附装置处理后，经 1 根 18m 高的排气筒（GT1-9）排放；涂装车间治具清洗废气经收集后采用活性炭吸附装置净化后由 1 根 26m 高排气筒（GT1-16）排放；涂装车间设水性漆调漆间和油性漆调漆间，水性调漆间废气现分别经 2 套活性炭吸附装置吸附后，分别经 2 根 26m 高的排气筒 GT1-10、GT1-11 排放，油性调漆间废气现分别经 3 套活性炭吸附装置吸附后，分别经 3 根 26m 高的排气筒 GT1-12、GT1-13、GT1-14 排放；驻品检手修补漆（总装点补）废气经活性炭纤维吸附装置净化后，由 1 根 20m 高的排气筒（GT1-15）排放。涂装车间有机废气无组织排放主要为调漆间等未捕集废气，经涂装车间全室通风系统排至室外。

树脂车间涂装工段保险杠及侧裙喷漆、后扰流板喷漆、底边梁及挡泥板喷漆、侧裙喷漆时产生有机废气，其中底漆及基础漆采用水性漆，经文丘里漆雾净化装置去除漆雾后，进入 1 套沸石转轮装置吸附浓缩+RTO 焚烧装置净化处理；保险杠及侧裙等罩光漆喷漆废气及闪干废气+仪表板基础漆喷漆废气经文丘里废气及漆雾

净化装置处理，有机废气经 1 套沸石转轮+RTO 焚烧装置处理，以上废气处理后同 RTO 燃烧装置燃气废气共同经 1 根 30m 高排气筒排放(GR1-1)。烘干时产生有机废气，由一套 RTO 装置焚烧净化，净化后由一根 15m 高排气筒排放（GR1-2）。调漆间（树脂车间底漆、基础漆、罩光漆调漆）产生的少量有机废气经二套活性炭吸附装置净化后由 2 根 18m 高排气筒（GR1-3、GR1-4）排放。树脂车间注塑成型处于封闭车间内，注塑机成型、开模废气通过车间整体收集，由车间空调换风处的 3 套活性炭吸附装置净化后，由三根 18m 高排气筒（GR1-5~7）排放。注塑车间仪表板手修废气经活性炭吸附装置净化后，由 1 根 18m 高的排气筒（GR1-8）排放。表皮成型废气经活性炭吸附装置净化后，由 1 根 18m 高的排气筒（GR1-9）排放。漆渣间废气经活性炭吸附装置净化后，由 1 根 18m 高的排气筒（GR1-10）排放。治具清洗废气经活性炭吸附装置净化后，由 1 根 18m 高的排气筒（GR1-11）排放。树脂车间有机废气无组织排放主要为涂装工段调漆间、喷漆室未捕集废气。涂装工段无组织排放废气经涂装车间全室通风系统排至室外。

总装车间汽车在下线时进行检测时会产生少量尾气，主要污染物为 CO、NO_x、颗粒物和 非甲烷总烃等，总装车间检查工段速度试验、四轮定位、尾气检测等产生的废气经活性炭吸附设施处理后，分别经 3 根 15m 高排气筒（GA1-1~GA1-3）排放。

表 2.1-5 新一线废气治理设施及排放去向一览表

位置		污染源	治理措施	排放去向
名称	序号			
焊装车间废气	1	焊装车间焊接烟尘	经3套集气罩收集后，分别经4套布袋除尘器净化	经3根15m高排气筒GW1-1~GW1-3排放
	2	小部件车间焊装工段焊接烟尘	经4套集气罩收集后，分别经3套布袋除尘器净化	经4根15m高排气筒GW1-4、GW1-5、GW1-8、GW1-9排放
	3	小部件电泳废气	整体集气后，经1套活性炭吸附装置净化	经1根15m高排气筒GW1-6排放
	4	小部件电泳烘干废气	整体集气后，经1套RTO焚烧装置净化	经1根15m高排气筒GW1-7排放
		燃气废气		
涂装	5	电泳废气及烘干废气	整体集气后，经1套RTO焚烧装置	经1根15m高排气筒GT1-1排放

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

车间 废气		气	置净化	
		燃气废气		
	6	密封胶烘干废气	整体集气后,经1套DTO焚烧装置净化	经1根18m高排气筒GT1-2排放
		燃气废气		
	7	中涂喷漆室及中涂闪干、车头黑漆喷漆及闪干、打蜡废气	整体集气后,经1套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置处理	共同经1根45m高排气筒GT1-3排放
	8	中涂闪干燃气废气	/	经1根26m高排气筒GT1-4
	9	面漆基础漆喷漆及基础漆闪干废气	整体集气后,经1套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置处理	经1根45m高排气筒GT1-5
	10	面漆(基础漆)闪干炉燃气废气	/	经1根26m高排气筒GT1-6
	11	罩光漆、单色漆喷漆废气	整体集气后,经1套水旋漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置净化	经1根30m高排气筒GT1-7排放
		燃气废气	/	
	12	烘干炉烘干废气	整体集气后,经2套DTO焚烧装置净化	经1根15m高排气筒GT1-8排放
		燃气废气		
	13	涂装后检查补漆废气	整体集气后,由1套活性炭吸附设施净化	经1根18m高排气筒GT1-9排放
	14	治具清洗废气	整体集气后,由1套活性炭吸附设施净化	经1根26m高的排气筒GT1-16排放
	15	水性漆(中涂漆、基础漆)调漆间废气	整体集气后,分别经2套活性炭吸附装置净化	经2套活性炭吸附装置处理后的废气分别经2根26m高排气筒GT1-10、GT1-11排放
	16	油性漆(罩光漆、单色漆)调漆间废气	整体集气后,分别经3套活性炭吸附装置净化	经3套活性炭吸附装置处理后的废气分别经3根26m高排气筒GT1-12、GT1-13、GT1-14排放
	17	驻品检手修补漆废气	整体集气后,经1套活性炭纤维吸附设施净化	经1根20m高排气筒GT1-15排放
树脂 车间 废气	18	保险杠底漆、保险杠面漆(面漆基础漆)喷漆及闪干废气	整体集气后,经1套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置净化	经1根30m高排气筒GR1-1排放
		保险杠面漆(面漆罩光漆)、仪表板面漆喷漆及闪干废气	整体集气后,经1套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置净化	

		+仪表板基础漆喷漆废气		
		燃气废气	/	
	19	保险杠底漆、保险杠面漆（面漆基础漆、面漆罩光漆）、仪表板面漆烘干废气+仪表板基础漆烘干废气	整体集气后，经1套RTO焚烧装置净化	经1根15m高排气筒GR1-2排放
		燃气废气	/	
	20	调漆间（树脂车间底漆、基础漆、罩光漆调漆）废气	整体集气后，经2套活性炭吸附装置净化	经2根18m高排气筒GR1-3~4排放
	21	注塑废气	车间整体收集，车间空调换气处设有活性炭吸附设施	经3根18m高排气筒GR1-5~7排放
	22	仪表板手修补漆废气	整体集气后，经1套活性炭纤维吸附设施净化	经1根18m高排气筒GR1-8排放
	23	表皮成型废气	集气罩收集，经1套活性炭纤维吸附设施	经1根18m高排气筒GR1-9排放
	24	漆渣间（保险杠底漆、面漆及仪表板面漆）废气	整体集气后，经1套活性炭纤维吸附设施净化	经1根18m高排气筒GR1-10排放
	25	治具清洗废气	整体集气后，经1套活性炭纤维吸附设施净化	经1根18m高排气筒GR1-11排放
总装车间废气	26	试车尾气	局部收集后，经3套活性炭吸附设施净化	经3根15m高排气筒GA1-1~3排放
废水	1	涂装车间前处理清洗废水、脱脂废水、电泳废水，前处理、电泳、喷漆设备定期排放的清洗废液、预脱脂废液、脱脂废液、电泳废液等；总装车间淋雨试验	新一线厂区污水处理站采用物化+生化+中水深度处理的工艺，各车间一般生产废水进入污水处理站，采用混凝沉淀的物化处理工艺进行预处理，然后再与生活污水水解酸化后进入生化处理设施（生物接触氧化）处理，处理后的废水再经砂滤+活性炭过滤+超滤+RO深度处理后，回用于生产；小部	部分回用于生产，其余排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		废水；小部件车间电泳前处理脱脂、表调、磷化废水；全厂生活污水和各冷却循环水系统排放的清洁排污水、软（纯）水制备装置的浓盐水等清下水	件车间电泳前处理工序中磷化废水含有一类污染物总镍，进入三工厂磷化废水处理设施单独处理。	
噪声	1	设备噪声	选用低噪声设备，减震基础，采取减振、降噪措施	周围环境
固体废物	1	生活垃圾一般工业固体废物危险废物	暂存于厂区废料库和危废库，分类收集、分别存放	委外处理
地下水	1	厂房	按照分区防渗的原则设置防渗层；保留监测井，定期监测；制定地下水风险事故应急响应预案	/
风险防范	1	厂区	针对完善安全操作规程、管理方面、物料储存等采取预防泄露的防范措施；编制突发环境事件应急预案	/

(1) 有组织废气排放达标情况

“K-SUV 混动版车型（770B）项目”、“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”均为在建项目，其他项目正常运行。根据天津市产品质量监督监测技术研究院出具的检测报告（CMA180220340029，TQT07-2555-2021）出具的检测报告及天津理化安科评价检测科技有限公司（CMA170220340016）出具的检测报告（LHHCG-210122-01（06）FQ-1Q,2021 年 6 月），新一线现有工程废气排放情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 新一线工厂废气有组织排放情况一览表（产能 22 万辆/年）

污染源		排气筒编号	污染因子	单根排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）	
				检测值	标准值	检测值	标准值
焊	焊装工	GW1-1	颗粒物	0.0378~0.0587	1.75	19~3.2	120

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

装 车 间	段	GW1-2	颗粒物	0.0371~0.566	1.75	2.0~3.1	120
		GW1-3	颗粒物	0.0371~0.552	1.75	2.1~3.1	120
小 部 件 车 间	焊装工 段	GW1-9	颗粒物	0.117~0.138	1.75	9.87~13.4	120
		GW1-4	颗粒物	0.0362~0.0567	1.75	2.0~3.2	120
		GW1-5	颗粒物	0.0503~0.0869	1.75	2.2~2.8	120
		GW1-8	颗粒物	0.0580~0.151	1.75	1.5~4.0	120
	GW1-4、GW1-5、 GW1-8 等效 (等效高度 15m)		焊接烟尘	≤0.2946	1.75	/	/
	电泳	GW1-6	TRVOC	1.53×10 ⁻⁴ ~3.69×10 ⁻⁴	1.1	3.85~8.75	30
			非甲烷总烃	8.89×10 ⁻³ ~0.0241	1.5	0.054~0.133	40
	电泳烘 干及 RTO 焚 烧装置	GW1-7	非甲烷总烃	0.0106~0.0183	1.1	0.584~0.946	30
			TRVOC	0.0404~0.0640	1.5	2.1~3.22	40
			颗粒物	0.0273~0.0298	/	ND	10
			氮氧化物*	0.219	/	81.6	150
			二氧化硫	0.0273~0.0298	/	ND	25
			烟气黑度	/	/	<1	≤1
	GW1-6 与 GW1-7 等 效 (等效高度 15m)		TRVOC	≤0.0644	1.5	/	/
			非甲烷总烃	≤0.0424	1.1	/	/
涂 装 车 间	电泳涂 漆及烘 干及 RTO 焚 烧装置	GT1-1	非甲烷总烃	0.0407~0.151	1.1	1.55~5.43	30
			TRVOC	0.101~0.313	1.5	3.85~11.6	40
			颗粒物	0.0132~0.140	/	ND	10
			氮氧化物	0.0395~405	/	ND~15	150
			二氧化硫	0.0395~0.0421	/	ND	25
			烟气黑度	/	/	<1	≤1
	密封胶 烘干及 DTO 直 接燃烧 装置、	GT1-2	非甲烷总烃	0.111~0.175	2	3.04~4.23	30
			TRVOC	0.15~0.181	2.64	3.4~4.56	40
			颗粒物	0.0158~0.0168	/	ND	10
			氮氧化物*	0.454	/	51.67	150
			二氧化硫	0.0473~0.0503	/	ND	25
			烟气黑度	/	/	<1	≤1

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	中涂喷漆室及中涂闪干、车头黑漆喷漆及闪干、打蜡及 RTO 焚烧装置	GT1-3	非甲烷总烃	0.389~0.583	19.1	2.01~2.96	30
			甲苯及二甲苯合计	$3.72 \times 10^{-4} \sim 0.0157$	13.6	ND~0.076	20
			TRVOC	0.492~0.910	25.5	3.51~4.88	40
	中涂闪干燃烧装置	GT1-4	颗粒物	$3.13 \times 10^{-3} \sim 4.17 \times 10^{-3}$	/	ND	20
			氮氧化物*	0.0035	/	ND	300
			二氧化硫	$9.38 \times 10^{-3} \sim 0.0125$	/	ND	50
			烟气黑度	/	/	<1	≤1
	面漆(基础漆)喷漆室及基础漆闪干+RTO 焚烧装置	GT1-5	非甲烷总烃	0.463~0.782	19.1	1.71~2.85	30
			TRVOC	1.65~1.88	25.5	5.79~7.46	40
	面漆(基础漆)闪干燃烧装置	GT1-6	颗粒物	$7.47 \times 10^{-4} \sim 1.77 \times 10^{-3}$	/	ND	20
			氮氧化物	0.0374~0.0988	/	18~28	300
			二氧化硫	$2.24 \times 10^{-3} \sim 5.30 \times 10^{-3}$	/	ND	50
			烟气黑度	/	/	<1	≤1
	罩光漆、单色漆喷漆废气及 RTO 焚烧装置	GT1-7	非甲烷总烃	0.502~0.812	8.9	2.36~3.75	30
			甲苯及二甲苯合计	$3.97 \times 10^{-4} \sim 4.33 \times 10^{-4}$	6.0	ND	20
			TRVOC	0.750~0.9	11.9	3.8~4.47	40
			乙酸丁酯	$4.97 \times 10^{-4} \sim 5.41 \times 10^{-4}$	6.9	ND	/
			颗粒物	0.0993~0.108	/	ND	20

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			氮氧化物	0.298~0.325	/	ND	300
			二氧化硫	0.298~0.325	/	ND	50
			烟气黑度	/	/	<1	≤1
	烘干炉 烘干及 DTO 直接燃烧 装置	GT1-8	非甲烷总烃	0.0256~0.0372	1.1	2.25~3.16	30
			甲苯及二甲 苯合计	$1.97 \times 10^{-5} \sim 7.28 \times 10^{-4}$	0.5	ND~0.062	20
			TRVOC	0.0342~0.052	1.5	3.01~4.46	40
			乙酸丁酯	$2.47 \times 10^{-5} \sim 2.94 \times 10^{-5}$	1.2	ND	/
			颗粒物	$4.94 \times 10^{-3} \sim 5.87 \times 10^{-3}$	/	ND	20
			氮氧化物	0.094~0.125	/	8~11	300
			二氧化硫	0.0148~0.0176	/	ND	50
			烟气黑度	/	/	<1	≤1
	涂装后 检查补 漆废气	GT1-9	非甲烷总烃	0.0732~0.115	2	1.78~2.75	30
			甲苯及二甲 苯合计	$9.41 \times 10^{-5} \sim 0.121$	1.22	ND~2.83	20
			TRVOC	0.082~0.179	2.64	1.85~3.98	40
	水性调 (中涂 漆、基础 漆)漆间 废气	GT1-10	非甲烷总烃	$5.18 \times 10^{-3} \sim 0.0344$	6.38	1.52~7.48	30
			TRVOC	$9.78 \times 10^{-3} \sim 0.0436$	8.5	1.98~9.4	40
		GT1-11	非甲烷总烃	$5.85 \times 10^{-3} \sim 8.46 \times 10^{-3}$	6.38	0.51~4.6	30
			TRVOC	$2.74 \times 10^{-3} \sim 9.72 \times 10^{-3}$	8.5	3.76~5.82	40
	油性(罩 光漆、单 色漆)调 漆间废 气	GT1-12	非甲烷总烃	$9.71 \times 10^{-3} \sim 0.0125$	6.38	2.22~2.65	30
			甲苯及二甲 苯合计	$8.34 \times 10^{-6} \sim 9.80 \times 10^{-6}$	4.28	ND	20
			TRVOC	0.035~0.058	8.5	2.14~3.7	40
		GT1-13	非甲烷总烃	$4.79 \times 10^{-3} \sim 8.37 \times 10^{-3}$	6.38	4.22~5.56	30
			甲苯及二甲 苯合计	$1.10 \times 10^{-5} \sim 1.32 \times 10^{-5}$	4.28	ND	20
			TRVOC	$3.00 \times 10^{-3} \sim 7.42 \times 10^{-3}$	8.5	4.02~5.66	40
		GT1-14	非甲烷总烃	0.02~0.0274	6.38	3.27~4.81	30

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			甲苯及二甲苯合计	$1.10 \times 10^{-5} \sim 1.32 \times 10^{-5}$	4.28	ND	20
			TRVOC	0.0186~0.253	8.5	3.05~4.5	40
	驻品检修补漆废气	GT1-15	非甲烷总烃	0.104~0.125	2.6	5.06~6.31	30
			甲苯及二甲苯合计	$3.00 \times 10^{-4} \sim 1.47 \times 10^{-3}$	1.7	0.015~0.074	20
			TRVOC	0.129~0.167	3.4	6.06~7.9	40
	治具清洗	GT1-16	非甲烷总烃	0.0799~0.117	6.38	1.81~2.58	30
			TRVOC	0.092~0.234	8.5	2.04~4.94	40
	GT1-3 与 GT1-16 等效 (等效高度 36.75m)		TRVOC	≤ 1.144	16.49	/	/
			非甲烷总烃	≤ 0.0172	12.34	/	/
	树脂车间	保险杠底漆、保险杠面漆（面漆基础漆、面漆罩光漆）、仪表板面漆喷漆及闪干转轮吸附+RTO焚烧装置	GR1-1	颗粒物	0.0496~0.0527	/	ND
氮氧化物				0.149~0.158	/	ND	300
二氧化硫				0.149~0.158	/	ND	50
烟气黑度				/	/	<1	≤ 1
非甲烷总烃				0.116~0.192	8.9	1.1~1.86	30
甲苯及二甲苯合计				$1.98 \times 10^{-4} \sim 8.49 \times 10^{-4}$	6	ND~0.083	20
TRVOC				0.2~0.26	11.9	2~2.68	40
乙酸丁酯				$2.48 \times 10^{-4} \sim 2.59 \times 10^{-4}$	6.9	ND	/
保险杠底漆、保险杠面漆、仪表板面漆烘干及燃烧装置		GR1-2	颗粒物	$8.67 \times 10^{-3} \sim 0.0101$	/	ND	10
			氮氧化物	0.0266~0.0302	/	ND	150
			二氧化硫	0.026~0.0302	/	ND	25
			烟气黑度	/	/	<1	≤ 1
			非甲烷总烃	0.0162~0.0287	1.1	0.092~1.57	30
			甲苯及二甲苯合计	$3.69 \times 10^{-5} \sim 4.79 \times 10^{-4}$	0.5	ND~0.027	20
			TRVOC	0.024~0.173	1.5	1.37~8.59	40
			乙酸丁酯	$4.34 \times 10^{-5} \sim 5.04 \times 10^{-5}$	1.2	ND	/

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

				0 ⁻⁵			
调漆间 (树脂 车间底 漆、基础 漆、罩光 漆调漆) 废气	GR1-3	非甲烷总烃	1.32×10 ⁻³ ~3.31×10 ⁻³	2	1.25~2.5	30	
		甲苯及二甲苯合计	2.26×10 ⁻⁶ ~3.81×10 ⁻⁵	1.22	ND~0.035	20	
		TRVOC	2.74×10 ⁻³ ~5.52×10 ⁻³	2.64	2.08~3.96	40	
	GR1-4	非甲烷总烃	1.5×10 ⁻³ ~5.05×10 ⁻³	2	0.52~1.61	30	
		甲苯及二甲苯合计	5.75×10 ⁻⁵ ~6.55×10 ⁻⁵	1.22	ND	20	
		TRVOC	1.64×10 ⁻³ ~7.94×10 ⁻³	2.64	0.57~2.55	40	
	GR1-3 与 GR1-4 排气筒等效 (等效高度 18m)		TRVOC	≤0.0135	2.66	/	/
			非甲烷总烃	≤8.36×10 ⁻³	2	/	/
	注塑	GR1-5	非甲烷总烃	1.35×10 ⁻³ ~2.56×10 ⁻³	2.1	0.54~0.76	40
TRVOC			2.63×10 ⁻⁴ ~4.83×10 ⁻⁴	2.64	0.101~0.389	50	
GR1-6		非甲烷总烃	7.32×10 ⁻³ ~9.93×10 ⁻³	2.1	0.64~0.97	40	
		TRVOC	9.96×10 ⁻⁴ ~8.81×10 ⁻³	2.64	0.087~0.88	50	
GR1-7		非甲烷总烃	8.55×10 ⁻⁴ ~1.56×10 ⁻³	2.1	0.029~0.048	40	
		TRVOC	6.68×10 ⁻⁴ ~1.35×10 ⁻³	2.64	0.182~0.424	50	
GR1-6 与 GR1-7 排气筒等效 (等效高度 18m)		非甲烷总烃	≤0.0115	2.1	/	/	
		TRVOC	≤0.0102	2.64	/	/	
仪表板 手修补 漆废气	GR1-8	非甲烷总烃	4.36×10 ⁻⁴ ~8.59×10 ⁻⁴	2	1.03~1.91	30	
		甲苯及二甲苯合计	7.41×10 ⁻⁷ ~1.1×10 ⁻⁶	1.22	ND	20	
		TRVOC	0.0108~0.212	2.64	2.1~5.38	40	
表皮成	GR1-9	非甲烷总烃	431×10 ⁻⁴ ~5.22×10	2.1	0.51~0.61	40	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	型			-4			
			TRVOC	$1.65 \times 10^{-4} \sim 5.22 \times 10^{-4}$	2.64	0.19~0.601	50
	漆渣间 （保险杠底漆、面漆及仪表板面漆）废气	GR1-10	非甲烷总烃	$1.03 \times 10^{-3} \sim 3.52 \times 10^{-3}$	2.0	0.65~1.96	30
			甲苯及二甲苯合计	$2.27 \times 10^{-5} \sim 2.41 \times 10^{-5}$	1.22	ND~0.019	20
			TRVOC	$2.2 \times 10^{-3} \sim 4.29 \times 10^{-4}$	2.64	1.94~2.68	40
	治具清洗	GR1-11	非甲烷总烃	$6.15 \times 10^{-3} \sim 0.0111$	2.0	0.78~0.9	30
			TRVOC	0.0121~0.0393	2.64	1.64~4.25	40
总装车间	尾气检验	GA1-1	非甲烷总烃	$4.62 \times 10^{-3} \sim 0.011$	5.0	1.7~2.47	120
			氮氧化物	$4.18 \times 10^{-3} \sim 7.1 \times 10^{-3}$	0.385	ND	240
		GA1-2	非甲烷总烃	0.0186~0.0337	5.0	1.77~2.92	120
			氮氧化物	0.0151~0.0181	0.385	ND	240
		GA1-3	非甲烷总烃	0.0203~0.0336	5.0	1.64~2.85	120
			氮氧化物	0.0176~0.0198	0.385	ND	240
		GA1-1、GA1-2 与 GA1-3 排气筒等效（等效高度 15m）	非甲烷总烃	≤0.0784	0.23	/	/
			氮氧化物	≤0.045	0.22	/	/

注：本次监测 GW1-7、GT1-2、GT1-4 中氮氧化物与企业例行监测有较大差异，数据不合理，因此，本表 GW1-7、GT1-2、GT1-4 中氮氧化物排放浓度及速率引用企业 2021 年 5 月例行监测 (CMA170220340016, LHHCG-210122-01(05) Yq)

上表小部件车间 GW1-4、GW1-5、GW1-8 排气筒高度之和均小于两个排气筒之间的距离，进行等效排气筒计算，结果能够满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996（二级）的要求；GW1-6、GW1-7 排气筒高度之和均小于两个排气筒之间的距离，进行等效排气筒计算，结果能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求；涂装车间 GT1-3、GT1-16 排气筒高度之和均小于两个排气筒之间的距离，进行等效排气筒计算，结果能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求；总装车间 GA1-1、GA1-2、GA1-3 排气筒高度之和均小于两个排气筒之间的距离，进行等效排气筒计算，结果

能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求；树脂车间 GR1-3、GR1-4 排气筒高度之和均小于两个排气筒之间的距离，进行等效排气筒计算，结果能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求，GR1-6、GR1-7 排气筒高度之和均小于两个排气筒之间的距离，进行等效排气筒计算，结果能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求。新一线现有排气筒废气已监测因子均能做到达标排放。企业现有监测排气筒缺少部分因子，GW1-6 缺少监测甲基异丁基酮、臭气浓度；GW1-7 缺少监测甲基异丁基酮、臭气浓度；GT1-1 缺少监测甲基异丁基酮、臭气浓度；GT1-3 缺少监测乙苯、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度；GT1-5 缺少监测颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度（级）、臭气浓度；GT1-7、8 缺少监测甲基异丁基酮、乙酸乙酯、臭气浓度；GT1-9 缺少监测乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物；GT1-12~GT1-14 缺少监测乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度；GT1-15 缺少监测颗粒物、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度；GR1-1、2 缺少监测臭气浓度；GR1-3、4 缺少监测乙酸丁酯、臭气浓度；GR1-8 缺少监测乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度监测；GR1-5~7 缺少监测 PAPI、MDI；GR1-10 缺少监测乙酸丁酯、臭气浓度；GA1-1~GA1-3 缺少监测颗粒物。本项目在监测计划中提出后续监测要求，补充监测上述排气筒上述缺少因子，详见表 2.1-23。

由于“天津一汽丰田汽车有限公司 K-SUV 混动版车型（770B）项目”、“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”等正在建设，本次评价引用最近一期项目《天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目环境影响报告书》中新一线有组织废气的预测数据来说明新一线产能达 22 万辆/年时各排气筒污染物是否能够达标排放，下表未识别因子，本项目将补充分析，并提出补充监测计划，详见表 2.1-23。具体如下表所示：

表 2.1-7 新一线有组织废气达标情况一览表

排气筒	排放源	污染物名称	排气筒	核算排放量	标准值(mg/m ³)	是否
-----	-----	-------	-----	-------	-------------------------	----

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

编号			高度(m)	排气量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	达标
GW1-1	焊接	颗粒物	15	18000	0.022	1.22	1.75*	120	达标
GW1-2	焊接	颗粒物	15	18000	0.022	1.22	1.75*	120	达标
GW1-3	焊接	颗粒物	15	18000	0.022	1.22	1.75*	120	达标
GW1-4	焊接	颗粒物	15	27000	0.036	1.33	1.75*	120	达标
GW1-5	焊接	颗粒物	15	27000	0.036	1.33	1.75*	120	达标
GW1-6	电泳涂装	甲基异丁基 酮	15	9300	0.0399	4.29	1.8	/	达标
		TRVOC			0.0799	8.59	1.5	40	
		非甲烷总烃			0.0799	8.59	1.1	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GW1-7	电泳烘干 及 RTO焚 烧装置	甲基异丁基 酮	15	11000	0.0074	0.67	1.8	/	达标
		TRVOC			0.0148	1.35	1.5	40	
		非甲烷总烃			0.0148	1.35	1.1	30	
		颗粒物			0.019	1.73	/	10*	
		SO ₂			0.0128	1.16	/	25*	
		NO _x			0.120	10.91	/	150*	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级）		
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GW1-8	焊接	颗粒物	15	27000	0.036	1.33	1.75*	120	达标
GW1-9	焊接	颗粒物	15	18000	0.036	1.33	1.75*	120	达标
GT1-1	电泳涂漆 及烘干及 RTO焚烧装 置	甲基异丁基 酮	15	30000	0.2344	7.81	1.8	/	达标
		TRVOC			0.4688	15.63	1.5	40	
		非甲烷总烃			0.4688	15.63	1.1	30	
		颗粒物			0.127	4.23	/	10*	
		SO ₂			0.084	2.80	/	25*	
		NO _x			0.790	26.33	/	150*	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级）		
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-2	打胶烘干及 DTO直接燃	TRVOC	18	22800	0.3418	14.99	2.64	40	达标
		非甲烷总烃			0.3418	14.99	2.0	30	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	烧装置	颗粒物			0.019	0.83	/	10*	
		SO ₂			0.0128	0.80	/	25*	
		NO _x			0.120	5.26	/	150*	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）≤1（林格曼黑度，级）				
GT1-3	中涂喷漆室及中涂闪干、车头黑漆喷漆及闪干、打蜡 及RTO焚烧装置	颗粒物	45	500000	1.2844	2.57	/	20	达标
		甲苯			0.1472	0.29	甲苯+二甲苯13.6	甲苯+二甲苯20	
		二甲苯			0.1992	0.40			
		乙苯			0.1992	0.40	8.5	/	
		乙酸乙酯			0.0613	0.12	10	/	
		甲基异丁基酮			0.0613	0.12	10	/	
		TRVOC			2.7214	5.44	25.5	40	
		非甲烷总烃			2.7214	5.44	19.1	30	
		SO ₂			0.0096	0.02	/	50	
		NO _x			0.09	0.18	/	300	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）≤1（林格曼黑度，级）				
		臭气浓度			550（无量纲）1000（无量纲）				
		GT1-4			中涂闪干燃烧装置	颗粒物	26	6000	
SO ₂	0.0136		2.27	/		50			
NO _x	0.127		21.17	/		300			
烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）≤1（林格曼黑度，级）								
GT1-5	面漆(基础漆)喷漆室及基础漆闪干+RTO焚烧装置	颗粒物	45	500000	0.9337	1.867	/	20	达标
		TRVOC			2.4631	4.93	25.5	40	
		非甲烷总烃			2.4631	4.93	19.1	30	
		SO ₂			0.0156	0.031	/	50	
		NO _x			0.146	0.292	/	300	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）≤1（林格曼黑度，级）				
		臭气浓度			550（无量纲）1000（无量纲）				
GT1-6	面漆(基础漆)闪干燃烧装置	颗粒物	26	6000	0.021	3.50	/	20	达标
		SO ₂			0.0136	2.27	/	50	
		NO _x			0.127	21.17	/	300	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）≤1（林格曼黑度，级）				
GT1-7	罩光漆、单	颗粒物	30	312720	0.171	0.55	/	20	达标

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	色漆喷漆 废气及RTO 焚烧装置	SO ₂			0.035	0.11	/	50	
		NO _x			0.329	1.05	/	300	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级		
		甲苯			0.1066	0.34	甲苯+二甲苯6	甲苯+二甲苯20	
		二甲苯			1.0399	3.33			
		甲基异丁基酮			0.0275	0.09	10	/	
		乙酸乙酯			0.0187	0.06	10	/	
		乙酸丁酯			0.1247	0.40	6.9	/	
		TRVOC			5.5556	17.77	11.9	40	
		非甲烷总烃			5.5556	17.77	8.9	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-8	烘干炉烘干及DTO 直接燃烧装置	颗粒物	15	30000	0.132	4.40	/	10*	达标
		SO ₂			0.087	2.90	/	25*	
		NO _x			0.816	27.20	/	150*	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级		
		甲苯			0.0142	0.474	0.8	20	
		二甲苯			0.0803	2.677			
		甲基异丁基酮			0.0037	0.12	1.8	/	
		乙酸乙酯			0.0025	0.08	1.8	/	
		乙酸丁酯			0.0037	0.12	1.2	/	
		TRVOC			0.8882	29.607	1.5	40	
		非甲烷总烃			0.8882	29.607	1.1	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-9	涂装后检查补漆废气	甲苯	18	55000	0.0019	0.03	1.22	20	
		二甲苯			0.0334	0.61			
		TRVOC			0.105	1.91	2.64	40	
		非甲烷总烃			0.105	1.91	2.0	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-10	水性调（中涂漆、基础漆）漆间废	TRVOC	26	11600	0.0148	1.28	8.5	40	达标
		非甲烷总烃			0.0148	1.28	6.38	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GT1-11	气	TRVOC	26	29000	0.0148	0.51	8.5	40	达标
		非甲烷总烃			0.0148	0.51	6.38	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-12		甲苯	26	11600	0.0010	0.09	甲苯+二	20	达标
		二甲苯			0.0034	0.29	甲苯4.28		
		甲基异丁基 酮			0.0003	0.03	7.2	/	
		乙酸乙酯			0.0003	0.03	7.2	/	
		乙酸丁酯			0.0001	0.01	4.94	/	
		TRVOC			0.0260	2.24	8.5	40	
		非甲烷总烃			0.0260	2.24	6.38	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-13	油性（罩光 漆、单色 漆）调漆间 废气	甲苯	26	10500	0.0010	0.10	甲苯+二	20	达标
		二甲苯			0.0034	0.32	甲苯4.28		
		甲基异丁基 酮			0.0003	0.03	7.2	/	
		乙酸乙酯			0.0003	0.03	7.2	/	
		乙酸丁酯			0.0001	0.01	4.94	/	
		TRVOC			0.0260	2.48	8.5	40	
		非甲烷总烃			0.0260	2.48	6.38	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-14		甲苯	26	24000	0.0010	0.04	甲苯+二	20	达标
		二甲苯			0.0034	0.14	甲苯4.28		
		甲基异丁基 酮			0.0003	0.01	7.2	/	
		乙酸乙酯			0.0003	0.01	7.2	/	
		乙酸丁酯			0.0001	0.004	4.94	/	
		TRVOC			0.0260	1.08	8.5	40	
		非甲烷总烃			0.0260	1.08	6.38	30	
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
GT1-15	驻品检修 补漆废气	甲苯	20	31200	0.0011	0.04	1.7	20	达标
		二甲苯			0.0158	0.51			
		TRVOC			0.0433	1.39	3.4	40	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		非甲烷总烃			0.0433	1.39	2.6	30	
GT1-16	治具清洗 废气	TRVOC	26	42000	0.59	14.05	8.5	40	达标
		非甲烷总烃			0.59	14.05	6.38	30	
GR1-1	保险杠底漆、保险杠面漆（面漆基础漆、面漆罩光漆）、仪表板面漆喷漆及闪干转轮吸附+RTO焚烧装置	二甲苯	30	236866	0.7050	2.98	甲苯+二甲苯6.0	甲苯+二甲苯20	达标
		乙酸丁酯			0.7065	2.98	6.9	/	
		TRVOC			2.6310	11.11	11.9	40	
		非甲烷总烃			2.6310	11.11	8.9	30	
		颗粒物			0.8464	3.574	/	20	
		SO ₂			0.026	0.110	/	50	
		NO _x			0.243	1.026	/	300	
		烟气黑度			≤1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级）		
		臭气浓度			550（无量纲）		1000（无量纲）		
		GR1-2			保险杠底漆、保险杠面漆、仪表板面漆烘干及燃烧装置	二甲苯	15	65000	
乙酸丁酯	0.0691		1.06	1.2		/			
TRVOC	0.1660		2.55	1.5		40			
非甲烷总烃	0.1660		2.55	1.1		30			
颗粒物	0.076		1.17	/		10*			
SO ₂	0.050		0.77	/		25*			
NO _x	0.471		7.25	/		150*			
烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）		≤1（林格曼黑度，级）						
臭气浓度	550（无量纲）		1000（无量纲）						
GR1-3	调漆间（树脂车间底漆、基础漆、罩光漆调漆）废气		二甲苯	18		11160			0.00009
		乙酸丁酯	0.00348		0.31		1.68	/	
		TRVOC	0.0098		0.88		2.64	40	
		非甲烷总烃	0.0098		0.88		2.0	30	
		臭气浓度	550（无量纲）		1000（无量纲）				
GR1-4	调漆间（树脂车间底漆、基础漆、罩光漆	二甲苯	18	11160	0.00009	0.01	甲苯+二甲苯1.22	甲苯+二甲苯20	达标
		乙酸丁酯			0.00348	0.31	1.68	/	
		TRVOC			0.0098	0.88	2.64	40	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	调漆) 废气	非甲烷总烃			0.0098	0.88	2.0	30	
		臭气浓度			550 (无量纲)		1000 (无量纲)		
GR1-5	注塑工段	TRVOC	18	11500	0.105	9.13	2.64	50	达标
		非甲烷总烃			0.105	9.13	2.1	40	
		PAPI			0.009	0.783	/	1	
		MDI			0.004	0.348	/	1	
GR1-6	注塑工段	TRVOC	18	11500	0.105	9.13	2.64	50	达标
		非甲烷总烃			0.105	9.13	2.1	40	
		PAPI			0.009	0.783	/	1	
		MDI			0.004	0.348	/	1	
GR1-7	注塑工段	TRVOC	18	11500	0.105	9.13	2.64	50	达标
		非甲烷总烃			0.105	9.13	2.1	40	
		PAPI			0.009	0.783	/	1	
		MDI			0.004	0.348	/	1	
GR1-8	仪表板手 修补漆废 气	甲苯	18	3400	0.0016	0.47	甲苯+二 甲苯1.22	20	达标
		二甲苯			0.0016	0.47			
		TRVOC			0.064	18.82	2.64	40	
		非甲烷总烃			0.064	18.82	2.0	30	
GR1-9	表皮成型 废气	TRVOC	18	2400	0.006	2.5	2.64	50	达标
		非甲烷总烃			0.006	2.5	2.1	40	
GR1-10	漆渣间(保 险杠底漆、 面漆及仪 表板面漆) 废气	二甲苯	18	3840	0.0008	0.21	甲苯+二 甲苯1.22	20	达标
		TRVOC			0.041	10.68		40	
		非甲烷总烃			0.041	10.68	2.0	30	
GR1-11	治具清洗 废气	TRVOC	18	8100	0.2	24.69	2.64	40	达标
		非甲烷总烃			0.2	24.69	2.0	30	
GA1-1	试车尾气	NO _x	15	11600	0.065	5.60	0.385*	240	达标
		颗粒物			0.012	1.034	1.75*	120	
		非甲烷总烃			0.17	14.66	5.0	120	
GA1-2	试车尾气	NO _x	15	11600	0.065	5.60	0.385*	240	达标
		颗粒物			0.012	1.034	1.75*	120	
		非甲烷总烃			0.17	14.66	5.0	120	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

GA1-3	试车尾气	NO _x	15	11600	0.065	5.60	0.385*	240	达标
		颗粒物			0.012	1.034	1.75*	120	
		非甲烷总烃			0.17	14.66	5.0	120	

*注：上表中带*号标准为按其高度对应的表列标准值严格 50%后的数据。

表 2.1-8 在建项目建成后有组织排放源等效后的排气筒参数

排气筒所在车间及编号		等效排气筒编号	等效排气筒参数		污染因子	等效排放速率 kg/h	标准限值 kg/h	是否达标
			个数 (个)	高度 (m)				
小部件车间	GW1-4、GW1-5、GW1-8 排气筒	P _{等效1}	1	15	颗粒物	0.108	1.75	达标
	GW1-6、GW1-7 排气筒	P _{等效2}	1	15	TRVOC	0.0947	1.5	达标
非甲烷总烃					0.0947	1.1		
涂装车间	GT1-3、GT1-16 排气筒	P _{等效3}	1	36.75	TRVOC	3.3114	16.49	达标
					非甲烷总烃	3.314	12.34	
					甲苯	0.5864	甲苯二甲苯合计 8.835	
					二甲苯			
总装车间	GA1-1、GA1-2、GA1-3 排气筒	P _{等效4}	1	15	非甲烷总烃 NO _x	0.51 0.0397	5.0 0.385	达标
树脂车间	GR1-3、GR1-4 排气筒	P _{等效5}	1	18	TRVOC	0.028	2.66	达标
					非甲烷总烃	0.195	2	
	GR1-6、GR1-7 排气筒	P _{等效6}	1	18	非甲烷总烃 /TRVOC	0.21 0.21	非甲烷总烃 2.1 TRVOC2.64	达标

根据上表可知，在建项目建设完成后，焊装车间焊接工段、小部件焊接工段排气筒排放颗粒物排放浓度及排放速率（含等效）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；涂装车间涂装、烘干工序等废气排气筒排放甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 汽车整车制造排放标准要求，排放乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 排放标准，排放甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准限值；涂装车间水性及油性调漆废气排气筒排放的甲

苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求, 排放乙酸丁酯、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准; 树脂车间喷漆及闪干、烘干工序等废气排气筒排放二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求; 涂装车间和树脂车间 RTO 装置燃料为天然气, 其燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)表 3 排放标准(其他行业)要求; 树脂车间注塑工序排气筒(含等效)排放 TRVOC、非甲烷总烃废气排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 塑料制品制造排放标准要求, 排放多亚甲基多苯基多异氰酸酯(PAPI)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)特别标准限值要求。表皮成型工序废气排放 TRVOC、非甲烷总烃废气排气筒排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 塑料制品制造排放标准要求; 树脂车间调漆废气排气筒(含等效)排放的二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求, 排放乙酸丁酯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准; 树脂车间漆渣间废气排气筒排放的二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求, 排放乙酸丁酯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准; 树脂车间、涂装车间治具清洗废气排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求; 涂装车间、树脂车间、总装车间手修补漆工序等废气排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 排放标准要求, 排放甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求,排放的乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 排放标准;涂装车间和小部件车间电泳涂装工序排放 TRVOC、非甲烷总烃等排气筒(含等效)排放浓度及排放速率均达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 汽车整车制造排放标准要求;总装车间试车尾气废气排气筒(含等效)颗粒物、NO_x、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。上述分析废气均能做到达标排放。上表污染物分析缺少部分因子,GT1-9 中乙酸丁酯、甲基异丁基酮;GT1-15 中颗粒物、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度;GR1-8 中颗粒物、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度;GR1-10 中的乙酸丁酯、臭气浓度;GR1-5~1-7 中臭气浓度。本次报告中将补充分析上述因子,确保其达标排放。

(2) 无组织废气排放达标情况

根据《天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 12 万辆新能源车项目竣工环境保护验收监测报告书》,天津一汽丰田公司泰达工厂厂界无组织废气排放监测结果见表 2.1-9。

表 2.1-9 厂界无组织监测结果

污染物	厂界预测浓度 (mg/m ³)				标准值 (mg/m ³)	是否达标
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
甲苯	未检出 ~0.0005	未检出 ~0.0013	未检出 ~0.0007	未检出 ~0.0043	2.4	达标
二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	1.2	达标
非甲烷总烃	1.17~1.54	1.10~1.48	1.21~1.72	0.089~1.50	4	达标
颗粒物	0.074~0.082	0.083~0.098	0.091~0.096	0.089~0.094	1	达标
乙酸丁酯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.4	达标
臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)	达标

由上表看出,已监测因子厂界无组织排放均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)及《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)达标。

引用最近一期项目《天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目环境影响报告书》中新一线无组织废气的预测数据来说明新一线在建工程实施后污染物是否能够做到厂

界达标排放。预测结果见下表。

表 2.1-10 无组织废气排放源厂界落地浓度一览表

污染物	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	是否达标
颗粒物	37.0468	18.3588	5.4694	10.1317	1000	达标
甲苯	1.0328	0.7077	0.207	0.3113	2400	达标
二甲苯	12.7127	5.1507	1.3493	2.3357	1200	达标
非甲烷总烃	76.2109	39.8104	11.1077	17.801	4000	达标
甲基异丁基 酮	1.6473	1.338	0.4051	0.6052	1200	达标
乙酸乙酯	0.2414	0.196	0.0587	0.0856	1000	达标
乙酸丁酯	10.6997	2.5149	0.5225	1.2007	400	达标
乙苯	0.7019	0.8097	0.1706	0.1706	1000	达标

表 2.1-11 无组织废气厂房外 1m 浓度一览表

厂房	非甲烷总烃	标准值	是否达标
涂装车间	1179.87	2000	达标
树脂车间	363.68	2000	达标
焊装车间	21.4222	2000	达标

由上表可知，待建项目实施后，各车间排放的非甲烷总烃厂房外的浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 2 挥发性有机物无组织排放限值要求，排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在厂界的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的厂界无组织排放限值要求，排放的乙酸丁酯、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、乙苯在在厂界的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 2 排放标准限值。企业现有无组织厂界监测缺少乙酸乙酯、甲基异丁基酮、乙苯等因子；厂房外缺少非甲烷总烃等因子，本项目建成后补充监测上述因子，监测频次等详见表 2.1-23。企业现有无组织厂界浓度分析，缺少臭气浓度，本次评价将补充分析臭气浓度，确保其能达标排放。

2.1.2.2 废水

新一线现有工程产生废水有生产废水和生活污水，生产废水分为焊装车间冷却循环水排水；涂装车间脱脂废水、脱脂洗排水、锆化废水、锆化洗排水、电泳废水、电泳洗排水、

喷漆废水、纯水站排污水以及循环系统排水；树脂车间喷漆废水和循环冷却水；小部件涂装的脱脂废水、脱脂洗排水、磷化废水、磷化洗排水、电泳废水、电泳洗排水和纯水站排污水；总装车间淋雨试验排水；动力车间空压机冷却水和空调系统排水。

上述废水中小部件涂装磷化废水（含有一类污染物镍）排入第三工厂现有含镍废水预处理设施进行处理后排入第三工厂综合污水处理设施进一步处理后部分回用，剩余部分由厂总排口经市政污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂；其他废水经自建的新一线废水处理站处理，处理工艺为化学反应+混凝沉淀+物化处理+酸化+氧化+沉淀+消毒+再生水砂滤+活性炭过滤+超滤+RO 工艺，处理后部分废水（2785m³/d）经新一线中水处理系统处理，处理工艺为过滤+反渗透工艺，处理后回用至生产及冲厕等。新一线中水处理系统产生的反渗透浓水（836m³/d）与剩余未经新一线中水处理系统处理的废水（600m³/d）混合后由厂总排口经市政污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。

根据《天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 12 万辆新能源车项目竣工环境保护验收监测报告书》，厂区废水总排口及三工厂磷化预处理设施废水排口水质情况见表 2.1-12。

表 2.1-12 废水排放污染检出情况

监测 点位	采样日期	项目	检出浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
厂排口	2021.6.17	pH（无量纲）	8.05~8.13	6~9
		化学需氧量	19~41	500
		五日生化需氧量	7.1~18.6	300
		悬浮物	15~22	400
		氨氮	0.068~0.337	45
		总氮	1.03~1.93	70
		石油类	0.17~0.39	15
		总锌	未检出 ~0.181	5.0
		氟化物	0.408~10.3	20
		动植物油	0.26~0.74	100

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		总磷	0.03~0.99	8
		阴离子表面活性剂	未检出	20
		镍	未检出	1.0
磷化清洗处理单元出水口	2021.6.17	镍	未检出	1.0

企业现有监测厂区总排口缺少监测总锰，本项目建成后将补充监测该因子。详见表 2.1-23

根据 2019 年 12 月 25 日天津理化安科评价检测科技有限公司对新一线工厂回用中水的检测报告（报告编号：LHHCG-190227-01（11）S），新一线工厂回用的中水水质如下表所示：

表 2.1-13 中水回用水质一览表 mg/L

项目	回用水水质	标准
pH 值	8.25~8.31	6.5~8.5
浊度	4.60~4.64（NTU）	5
溶解氧	8.3~8.8	≥2.0
化学需氧量（COD）	35~44	60
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	7.5~8.0	10
阴离子表面活性剂	未检出	0.5
氨氮	0.239~0.38	5
总磷	0.66~0.74	1
石油类	0.24~0.68	1
铁	未检出	0.3
锰	1.33~52.5	0.1
氯离子	42.5~44.4	250
硫酸盐	3.22~3.23	250
色度	1 倍，呈无色透明液体	15
总硬度	222~404	450
溶解性总固体	50~51	1000
粪大肠菌群	7~26	2000 个/L
总碱度（以 CaCO ₃ 计）	222~252	350

从上表看出，新一线回用中水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》

（GB/T19923-2005）及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）的相关标准限值要求。

引用最近一期项目《天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目环境影响报告书》中的废水排放预测数据及《天津一汽丰田汽车有限公司天津一汽丰田奕泽 EV 车型技术改造项目竣工环境保护验收监测报告书》（CMA170220340016, 报告编号 LHHYS-210128-01DXS-FQ1）中处理效率来说明新一线产能达 22 万辆/年时的废水达标情况。具体如下。

表 2.1-14 新一线废水处理系统预测水质情况一览表 mg/L

项目	CODCr	BOD5	SS	总磷	氨氮	石油类	总氮	氟化物	总镍	总锰
预处理设施出水水质	/	/	/	/	/	/	/	/	0.76	3.0
回用水水质	10.91	5.24	0.37	0.89	0.53	0.04	1.00	2.10	/	/
总排口出水水质	207.25	47.17	3.35	2.28	2.14	0.41	3.98	3.15	0.48	0.75
《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2005)	60	10	-	1	5	1	-	-	/	/
《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)	-	10	-	-	5	-	-	-	/	/
《污水综合排放标准》 DB12/356-2018 三级标准	500	300	400	8	45	20	70	20	1.0	5.0

根据上表，待建项目实施后经预处理的磷化废水水质中总镍、总锰以及总排放口的各项水质指标满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求，可做到达标排放；回用水水质可以达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品水质标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质标准中冲厕标准限值要求。

2.1.2.3 噪声

根据《天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂 12 万辆新能源车项目竣工环境保护验收监测报告书》（CMA170220340016, 报告编号 LHHYS-210128-01DXS-FQ1），四侧厂界

噪声监测结果如下表所示。

表 2.1-15 厂区四侧厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

厂界	测点位置	第一频次 昼间	第二频次 昼间	第三频次 夜间	标准限值
东厂界	厂界东侧外1m	61	61~62	53~54	昼间 65 夜间 55
南厂界	厂界南侧外1m	63	63	53~54	昼间 70 夜间 55
西厂界	厂界西侧外1m	64	64	53	
北厂界	厂界北侧外1m	60~61	62	52~54	

从上表看出, 厂区南、北、西厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求, 东厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

引用最近一期项目《天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目环境影响报告书》中的噪声预测结果来说明新一线在建工程实施后的厂界噪声达标情况。具体如下。

表 2.1-16 厂区四侧厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界	测点位置	预测值		标准限值
		昼间	夜间	
东厂界	厂界东侧外 1m	56	47	昼间 65 夜间 55
南厂界	厂界南侧外 1m	57	46	昼间 70 夜间 55
西厂界	厂界西侧外 1m	57	48	
北厂界	厂界北侧外 1m	59	49	

从上表看出, 在建项目实施完成后厂区南、北、西厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求, 东厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

2.1.2.4 固体废物

表 2.1-17 新一线工厂现有固体废物产生情况

序号	产生工序	固废名称	新一线工厂现有工程产生量(t/a)
1	焊装车间、小部件车间	冲压废料	6796
2	焊装车间、小部件车间	废焊材	32.6

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

3	总装车间	废橡胶	33.2
4	总装车间	废玻璃	82.9
5	树脂车间	废塑料、废保险杠及仪表板等	220.1
6	涂装车间、树脂车间	废水性漆渣	798
7	各车间	废包装材料	1030
8	小部件车间	钎化渣	12.6
9	办公室	办公及生活垃圾	200
10	小部件喷漆	磷化渣	12.6
11	三工厂污水站	磷化污泥	64.1
12	各车间	含污泥废水、泊池废水、含油废水、油水混合物	312.3
13	涂装、小部件喷漆	废脱脂液	6.1
14	小部件喷漆	废磷化液	20.5
15	各车间	废碱	0.52
16	各车间	废酸	0.049
17	各车间	沾染废物	64.7
18	各车间	废机油、废油渣	55.2
19	各车间	废蜡	0.076
20	各车间废气处理	废油性漆渣、废稀料涂料	813
21	各车间	废密封胶、废 PVC 胶	8.3
22	涂装	废活性炭	3.9
23	涂装、成型、小部件喷漆	废药液	45.3
24	焊装、涂装、总装	废过滤棉	42.2
25	各车间	废桶（2kg、20kg）	60 个
26	各车间	废桶(个)（200kg、250kg）	6300 个
27	总装、解体场	废油箱	4
28	全厂	废渣	1.06
29	化验室	废试剂瓶、废小漆瓶	13.0
30	医务室	废电瓶	1.2
31	涂装、树脂车间喷漆、化验室	废电容、报废电器	1.2
32	总装、解体场	废灯泡、废灯管(非 LED)、废温度计	6.3

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

33	各部门	普通化学试剂	0.4
34	各部门	废墨盒	2.4
35	各部门	医疗废物	0.2
36	涂装、小部件喷漆	废电泳液	6
37	涂装、小部件喷漆	废电解液	10

固体废物在厂内分别暂存，设置了固体废物存放库，分危险废物暂存库和一般废物暂存场所，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单相关要求。厂内产生的危险废物交有资质单位处理处置，一般工业废物综合利用或者交环卫部门处理，生活垃圾由开发区环卫部门统一处理。

根据最近一期项目《天津一汽丰田汽车有限公司 K-SUV 混动版车型 (770B) 项目环境影响报告书》和《天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目环境影响报告书》中的分析，待建项目实施后全厂固体废物种类基本不变，新增固体废物通过增加转运频次满足扩能需求，全厂固体废物的暂存、处置仍依托现有设施。各类固体废物全部综合利用或妥善处理，不会造成二次污染。

2.1.3 污染物总量控制

根据天津一汽丰田汽车有限公司历次环评手续及《天津一汽丰田汽车有限公司排污许可证》，天津一汽丰田汽车有限公司厂区污染物总量控制情况具体如下表。

表 2.1-18 全厂现有工程污染物排放总量情况一览表

污染物	现有工程污染物预测排放总量 (t/a)				全厂批复总量 (t/a)
	二工厂	三工厂	新一线	全厂	
颗粒物	42.5604	41.9450	16.387	100.892	168.96
SO ₂	46.175	1.9494	1.374	49.498	177.29
NO _x	248.83	18.4239	13.643	298.897	1229.408
甲苯	1.72	0.0767	1.255	3.052	142.506
二甲苯	5.011	0.4713	8.412	13.894	222.796
VOCs (以非甲烷总烃计)	39.165	82.6413	69.336	191.142	1145.159

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

COD	89	120	106.004	315.004	744.15
氨氮	0.89	1.7	7.381	9.971	19.277
总镍	0.06	0.06	0.027	0.147	0.482
总锌	0.33	0.34	0.036	0.706	3.9612
总磷	1.253	6.5	1.153	8.906	9.283
总氮	1.335	2.55	11.512	15.397	17.275
石油类	3.56	4.3	4.172	12.032	25.828
氟化物	/	/	1.321	1.321	3.83

表 2.1-19 新一线现有工程污染物排放总量情况一览表 (t/a)

污染物	现有工程各期环评预测污染物排放总量变化量 (t/a)							新一线现有工程预测排放总量 (t/a)
	新一线工厂项目	卡罗拉/卡罗拉HEV换代(260B/261B)项目	亚洲龙480B生产线改造项目	泰达工厂12万辆新能源车项目	奕泽EV(710B)车型技术改造项目	K-SUV混动版车型(770B)项目	845B小改及HEV车型导入项目	
颗粒物	4.384	0	-1.7126	1.365	-0.0212	12.3718	0	16.387
SO ₂	2.874	0	-0.001	2.283	-0.7741	-3.0069	0	1.374
NO _x	8.162	0	0.028	7.383	-3.0637	1.1337	0	13.643
甲苯	3.614	0.158	0.022	3.178	0.365	-6.082	0	1.255
二甲苯	7.709	0.389	0.2783	7.895	-6.7733	-1.086	0	8.412
VOCs (以非甲烷总烃计)	112.329	5	1.488	135.405	-28.7448	-156.1412	0	69.336
COD	104.13	0	0	1.874	0	0	0	106.004
氨氮	7.29	0	0	0.091	0	0	0	7.381
总镍	0.015	0	0	0.012	0	0	0	0.027
总锌	0.022	0	0	0.014	0	0	0	0.036
总磷	0.935	0	0	0.218	0	0	0	1.153
总氮	11.34	0	0	0.172	0	0	0	11.512
石油类	4.165	0	0	0.007	0	0	0	4.172
氟化物	0.96	0	0	0.361	0	0	0	1.321

2.1.4 排污许可证执行情况

天津一汽丰田汽车有限公司已于 2019 年 9 月完成排污许可证的申领工作，并于 2021 年 6 月完成排污许可的变更工作，排污许可证证书编号为 91120116710939151W001U，丰田公司现有工程排污许可管理执行情况详见下表 2.1-20，丰田泰达工厂现有工厂均可满足排污许可证管理执行要求。

表 2.1-20 排污许可管理执行情况

类别	排污许可管理要求	现有工程执行情况
污染物排放总量	见表 2.1-19 排污许可证全厂排放量	由表 2.1-19 可知，全厂污染物现排放总量满足排污许可证中的全厂污染物许可总量
执行报告管理制度	季报和年报告，并在国排污许可证管理信息平台公开	已按照要求在全国排污许可证管理信息平台公开端提交了 2020 年 4 个季度的排污许可证执行季报和 2020 年排污许可证执行年报，并进行了公开，详见图 2.1-1
自行监测	已按排污许可管理要求开展了自行监测，自行监测要求及执行情况详见表 2.1-20.	
环境管理台账要求	台账记录形式为“电子台账+纸质台账”，保存时间不少于 5 年	已按要求进行“电子台账+纸质台账”记录，并进行 5 年的保存。
其他许可内容	1. 记录固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量(含委托利用处置和自行利用处置)；2. 属于一般工业固体废物的，其贮存场、处置场应符合 GB18599 的相关要求；采用库房、包装容器贮存的，应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求；3. 属于危险废物的，其贮存应符合 GB18597 的相关要求，并委托具有危险废物环境许可证的单位进行利用处置或按照 GB18484 等相关标准及技术规范要求自行利用处置；危险废物应按照规定严格执行危险废物转移联单制度。	1.已按要求记录了固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量。 2. 一般固废暂存间可满足 GB18599 的相关要求； 3.危险废物暂存间可满足 GB18597 的相关要求，并委托了有资质的单位处理，并执行了危险废物转移联单制度。

表 2.1-21 2020 年污染物排放总量执行情况一览表

污染物	2020 年污染物排放总量 (t/a)					排污许可证全厂排放量(t/a)	是否满足
	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	全厂排放量合计		

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

污 染 物	2020 年污染物排放总量 (t/a)					排污许可证全厂排放量(t/a)	是否满足
	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	全厂排放量合计		
颗粒物	7.3041	3.87568	2.844	25.098	39.12178	/	满足
SO ₂	0.412	3.59485	0.673	1.25	5.92985	/	满足
NO _x	3.179	9.80085	21.389	11.781	46.14985	/	满足
VOCs	26.915	31.79482	30.44728	40.746	129.9031	1145.159	满足
COD	12.409	17.935	30.905	18.969	80.218	744.15	满足
氨氮	0.262	0.295	0.348	0.392	1.297	19.277	满足
总磷	0.079	0.043	0.081	0.048	0.251	9.283	满足
总氮	2.408	1.829	2.91	2.454	9.601	17.275	满足
总镍	0.012	0.01	0.0375	0	0.0595	0.482	满足

表 2.1-22 全厂实际例行监测计划一览表

类别		监测位置		监测项目	监测频率	实施单位
污染源监测	废气	小部件车间	焊接GW1-4、5、8除尘净化装置出口	颗粒物	每半年一次	委托有资质监测单位
			电泳涂装GW1-6活性炭吸附装置出口	TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次	
			电泳烘干GW1-7RTO焚烧装置出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	
				TRVOC、非甲烷总烃	每月一次	
		焊装车间	焊接GW1-1、2、3、9除尘净化装置出口	颗粒物	每季度一次	
		涂装车间	电泳涂漆及烘干废气GT1-1RTO焚烧装置出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	
				TRVOC、非甲烷总烃	每月一次	
			密封胶烘干废气GT1-2DTO直接燃烧装置出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	
				TRVOC、非甲烷总烃	每月一次	
			中涂喷漆室及中涂闪干、车头黑漆喷漆及闪干、打蜡及RTO焚烧装置废气 GT1-3排气筒出口	甲苯、二甲苯	每季度一次	厂内环保监测站
				TRVOC	每月一次	
			中涂闪干燃烧装置GT1-4	非甲烷总烃	在线监测	委托有资质
				颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	每季度一次	

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			出口	烟气黑度		监测单位
			面漆(基础漆)喷漆室及基础漆闪干+RTO燃烧废气	TRVOC	每月一次	厂内环保监测站
			GT1-5排气筒出口	非甲烷总烃	在线监测	
			面漆(基础漆)闪干燃烧装置GT1-6出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	委托有资质监测单位
			罩光漆、单色漆喷漆废气及转轮吸附+RTO燃烧装置排气筒GT1-7出口	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	
				TRVOC	每月一次	
				非甲烷总烃	在线监测	厂内环保监测站
			烘干炉烘干及DTO直接燃烧装置排气筒GT1-8出口	乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	委托有资质监测单位
				TRVOC、非甲烷总烃	每月一次	
			涂装车间补漆废气GT1-9	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	每半年一次	
			水性调(中涂漆、基础漆)漆间废气GT1-10~11	TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次	
			油性(罩光漆、单色漆)调漆间废气	甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次	
			治具清洗废气GT1-16活性炭吸附装置出口	TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次	
			驻品检手修补漆废气GT1-15活性炭装置出口	甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次	
		树脂车间	保险杠底漆、保险杠面漆(面漆基础漆、面漆罩光漆)、仪表板面漆喷漆及闪干废气GR1-1, 转轮吸附+RTO燃烧装置排气筒出口	二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	厂内环保监测站
				TRVOC	每月一次	
				非甲烷总烃	在线监测	
			保险杠底漆、保险杠面漆、仪表板面漆烘干废气GR1-2RTO燃烧装置出口	二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	每季度一次	委托有资质监测单位
				TRVOC	每月一次	
				非甲烷总烃	在线监测	厂内环保监测站

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		调漆间（树脂车间底漆、基础漆、罩光漆调漆）废气GR1-3~4活性炭吸附装置出口	二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次	委托有资质 监测单位	
		注塑废气GR1-5~7活性炭吸附装置出口	TRVOC、NMHC	每年一次		
		仪表板手修补漆废气GR1-8活性炭吸附装置出口	甲苯、二甲苯、TRVOC、非甲烷总烃	每半年一次		
		表皮成型废气GR1-9活性炭吸附装置出口	TRVOC、非甲烷总烃	每年一次		
		漆渣间（保险杠底漆、面漆及仪表板面漆）废气GR1-10活性炭吸附装置出口	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	每半年一次		
		治具清洗废气GR1-11活性炭吸附装置出口	TRVOC、非甲烷总烃	每年一次		
		总装车间	试车尾气排气筒GA1-1~3	NO _x 、非甲烷总烃		每年一次
	废水	三厂磷化废水、磷化清洗废水和磷化槽液处理设施单元出水口		总镍	每日一次	厂内环保监测站或委托有资质监测单位
		厂排口	pH、COD、氨氮、总磷、总氮		在线监测	厂内环保监测站
			BOD5、SS、石油类、氟化物、总锌、氟化物		每月一次	委托有资质监测单位
	固体废物			车间产生量,固废置厂存入、外运量	随时	厂内环保监测站

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

环境 监测	环境空气	厂界	乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	每半年一次	委托有资质 监测单位
	噪声	四侧厂界外1m	等效A声级	每季度一次	
	地下水	JC7地下水背景监测井	常规监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、	每逢单月采样一次监测特征因子，如发现异常，应增加监测频率。每年枯水期进行一次全指标分析	
		JC1~JC6地下水污染监视、跟踪监测井	镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量等25项；特征因子：氨氮、耗氧量、化学需氧量、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、锌、镍、甲苯、二甲苯、氟化物共11项	每逢单月采样一次监测特征因子，如发现异常，应增加监测频率每年枯水期进行一次全指标分析	
	土壤	2~8#监测点位表层土壤（0-0.2m）；其他层位，根据可能影响的深度确定。	pH、石油烃（C10-C40）、镍、甲苯、二甲苯共5项	每5年内开展一次	

本项目建成后现有监测计划中部分污染源缺少部分因子的监测，本次评价提出

补充监测方案，详见表 2.1-23,本项目建成后全厂监测方案详见表 10.2-1

季报	2020年第01季度季报	执行报告文档
月报	2020年04月月报	执行报告文档
月报	2020年05月月报	执行报告文档
月报	2020年06月月报	执行报告文档
季报	2020年第02季度季报	执行报告文档
月报	2020年07月月报	执行报告文档
月报	2020年08月月报	执行报告文档
月报	2020年09月月报	执行报告文档
季报	2020年第03季度季报	执行报告文档
月报	2020年10月月报	执行报告文档
月报	2020年11月月报	执行报告文档
月报	2020年12月月报	执行报告文档
季报	2020年第04季度季报	执行报告文档
年报	2020年年报	执行报告文档
月报	2021年01月月报	执行报告文档
月报	2021年03月月报	执行报告文档
月报	2021年02月月报	执行报告文档
季报	2021年第01季度季报	执行报告文档

图 2.1-1 排污许可证执行报告上传系统截图

2.1.5 应急预案备案情况

天津一汽丰田汽车有限公司已制定了应急预案及响应管理程序，并每年进行应急演练。该公司于 2018 年进行突发环境事件应急预案备案，并于 2018 年 12 月 12 日取得天津经济技术开发区环境监察支队备案意见（120116-KF-2018-090-L）。

2.1.6 排污口规范化

天津一汽丰田汽车有限公司已按照《关于加强我市排放口规范化政治工作的通知》（津环保监理（2002）71 号）、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测(2007)57 号）的要求进行了排污口规范化设置，具体如下：

（1）废气

一汽丰田泰达工厂现有废气排气筒均按照便于采集样品、便于现场例行监测的原则，在排气筒上设置了永久采样孔，并按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求设置环境保护图形标志牌，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》的要求；并按照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）要求，在风量超过 6 万m³/h 或 VOCs 排放速率大于 2.5kg/h 的设施及设置了 5 套 VOCs 在线装置（分别为：涂装车间

中涂与闪干废气、车头黑漆喷漆及闪干废气、打蜡工序废气排气筒 GT1-3、涂装车间基础漆（基础漆）喷漆与闪干废气排气筒 GT1-5、涂装车间罩光漆、单色漆喷涂废气排气筒 GT1-7、保险杠及底边梁、后扰流板底漆、基础漆、罩光漆与仪表板面其喷涂废气排气筒 GR1-1、保险杠及底边梁、后扰流板与仪表板烘干废气排气筒 GR1-2）。

（2）废水

一汽丰田泰达工厂共设置 1 个废水排放口，二厂、三厂及新一线的废水均通过该排放口排放。按照相关要求，按照相关要求，各车间排口及厂废水总排放口安装了流量在线装置、计量装置、监控装置等，并按照要求设置了图形标识牌。

（3）危险废物

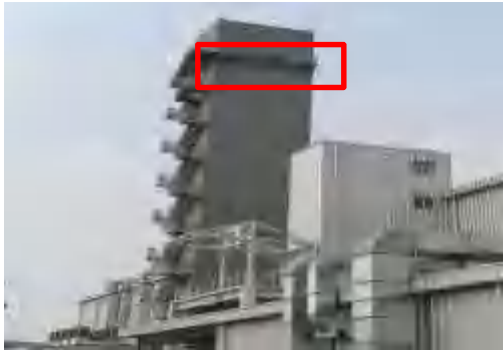
一汽丰田泰达工厂设置了危险废物仓库，约 500m²，用于危险废物的厂内暂存，其地面采取防腐防渗措施，设置有边沟和防溢流槽，内部废物分类存放，并按照相关要求设置了图形标志牌。

废水、废气排污口及固体废物暂存设施相关内容的现场照片如下。

	
COD 在线监测	总氮在线监测

	
总磷在线监测	氨氮在线监测
	
总镍在线监测	总锌在线监测
	
焊装车间焊接排气筒 GW1-1（采样口及采样平台位	焊装车间焊接排气筒 GW1-2（采样口及采样平台

于红色区域)	位于红色区域)
	
焊装车间焊接排气筒 GW1-3 (采样口及采样平台位于红色区域)	焊装车间小部件工段焊接排气筒 GW1-4 (采样口及采样平台位于红色区域)
	
焊装车间小部件工段焊接排气筒 GW1-5 (采样口及采样平台位于红色区域)	焊装车间小部件电泳排气筒 GW1-6 (采样口及采样平台位于红色区域)
	
小部件电泳烘干及 RTO 焚烧装置排气筒 GW1-7 (采样口及采样平台位于红色区域)	焊装车间小部件焊接排气筒 GW1-8 (采样口及采样平台位于红色区域)

	
焊装车间小部件焊接排气筒 GW1-9（采样口及采样平台位于红色区域）	涂装车间电泳涂漆及烘干及 RTO 焚烧装置排气筒 GT1-1（采样口和监测平台均在标注红色区域）
	
涂装车间密封胶烘干及 DTO 直接燃烧装置排气筒 GT1-2（采样口及采样平台位于红色区域）	中涂喷漆室及中涂闪干、黑漆打蜡排气筒 GT1-3（采样口和监测平台均在标注红色区域）
	
中涂闪干燃烧装置排气筒 GT1-4（采样口及采样平台位于红色区域）	基础漆(基础漆)喷漆室及基础漆闪干排气筒 GT1-5（采样口和监测平台均在标注红色区域）

	
罩光漆、单色漆喷漆及转轮吸附+RTO 燃烧装置排气筒 GT1-7 (采样口和监测平台均在标注红色区域)	面漆(基础漆) 闪干燃烧装置排气筒 GT1-6 (采样口在标注红色区域)
	
烘干炉烘干及 DTO 直接燃烧装置排气筒 GT1-8 (采样口和监测平台均在标注红色区域)	涂装后检查补漆废气排气筒 GT1-9 (采样口和监测平台均在标注红色区域)
	
水性漆调漆间废气排气筒 GT1-11 (采样口和监测平台均在标注红色区域)	油性漆调漆间废气排气筒 GT1-12 (采样口和监测平台均在标注红色区域)

	
油性漆调漆间废气排气筒 GT1-13 (采样口和监测平台均在标注红色区域)	油性漆调漆间废气排气筒 GT1-14 (采样口和监测平台均在标注红色区域)
	
水性漆调漆间废气排气筒 GT1-10 (采样口和监测平台均在标注红色区域)	新一涂装车间治具清洗场排气筒 GT1-16 (采样口和监测平台均在标注红色区域)
	
驻品检修废气排气筒 GT1-15 (采样口和监测平台均在标注红色区域)	试车尾气排气筒 GA1-1 (采样口和监测平台均在标注红色区域)

	
试车尾气排气筒 GA1-2（采样口和监测平台均在标注红色区域）	试车尾气排气筒 GA1-3（采样口和监测平台均在标注红色区域）
	
保险杠及侧裙等底漆、基础漆喷漆+保险杠及侧裙等罩光漆、仪表板基础漆及转轮吸附+RTO 焚烧装置排气筒 GR1-1（采样口和监测平台均在标注红色区域）	保险杠及侧裙等罩光漆烘干+仪表板基础漆烘干及 RTO 燃烧装置排气筒 GR1-2（采样口和监测平台均在标注红色区域）
	
调漆间废气排气筒 GR1-3（采样口和监测平台均在标注红色区域）	调漆间废气排气筒 GR1-4（采样口和监测平台均在标注红色区域）

	
注塑废气 GR1-5（采样口在标注红色区域）	注塑废气 GR1-6（采样口在标注红色区域）
	
成型车间注塑机排气筒 GR1-7（采样口在标注红色区域）	成型车间仪表板手修排气筒 GR1-8
	
GR1-8 采样口	成型车间表皮成型排气筒 GR1-9



GR1-9 采样口



成型车间漆渣间排气筒 GR1-10



成型车间治具洗净场排气筒 GR1-11



GR1-11 采样口



GT1-3 排气筒在线装置	GT1-5 排气筒在线装置
	
GT1-7 排气筒在线装置	GR1-1 在线装置
	
GR1-5 在线装置	废水总排放口及超声波流量计

	
废水总排放口标识牌	一般固体废物库
	
一般固体废物标识牌	一般固体废物库内部
	
一般固体废物库内部	厂区生活垃圾暂存间

	
厂区生活垃圾暂存间标识牌	危险废物库
	
危险废物库标识牌	危险废弃物标识
	
危险废物库内部	危险废物库内部
	

危险废物库内矿物油储存	危险废物库内矿物油储存标识牌
	-
危险废物库内部	-

2.1.7 现有工程风险防范措施

厂区设置的地下储油罐为双层罐，地下罐区设置了围堰，并进行了防渗处理。厂区生产车间物料周转区设置泄漏等检测传感器，与报警系统联动互锁，并自动连接强制排风装置。厂区设置 1 座事故水池，有效容积为 600m³，污水站位于厂区中部，事故池用以容纳消防废水和初期雨水，通过截止阀的调节和切换，分批送污水处理站处理达标后排放。厂区雨污分流，雨水总排口均设置有截止阀。

2.1.8 卫生防护距离及符合性分析

根据已批复环评报告中确定的 300m 卫生防护距离。该卫生防护距离内严禁设置居住、学校、医院等环境敏感目标。现状天津一汽丰田厂区周围 300m 范围内无环境敏感目标，可以满足卫生防护距离的要求。

2.1.9 现有工程环境问题

根据建设单位提供的资料及现场踏勘情况，一汽丰田泰达工厂废水、废气中各类污染物达标排放；固体废物均有明确合理的处理去向，危废暂存间能够满足现有危险废物暂存要求；已按照相关要求设置环境风险防范及应急措施，建立应急预案；污染物总量满足地区总量控制要求；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求。

由于废气污染物执行标准的更新，丰田公司企业例行监测计划需增加对有组织废气、厂界废气、污水总排口的监控，详见下表。

表 2.1-23 例行监测补充监测因子一览表

排气筒	以老带新例行监测补测因子	监测频次
GW1-6	甲基异丁基酮、臭气浓度	每半年一次
GW1-7	甲基异丁基酮、臭气浓度	每季度一次
GT1-1	甲基异丁基酮、臭气浓度	每季度一次
GT1-3	乙苯、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	每季度一次
GT1-5	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度（级）、臭气浓度	每季度一次
GT1-7	甲基异丁基酮、乙酸乙酯、臭气浓度	每季度一次
GT1-8	甲基异丁基酮、乙酸乙酯、臭气浓度	每季度一次
GT1-9	乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物	每半年一次
GT1-12~GT1-14	乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度	每半年一次
GT1-15	颗粒物、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度	每半年一次
GR1-1	臭气浓度	每季度一次
GR1-2	臭气浓度	每季度一次
GR1-3、4	乙酸丁酯、臭气浓度	每半年一次
GR1-5~7	PAPI*、MDI*	每半年一次
GR1-8	乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度监测	每半年一次
GR1-10	乙酸丁酯、臭气浓度	每半年一次
GA1-1~GA1-3	颗粒物	每年一次
无组织	乙酸乙酯、甲基异丁基酮、乙苯	每半年一次
厂区污水总排口	总锰、总镍、阴离子表面活性剂	每月一次

注*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

本项目建成后全厂监测方案详见表 10.2-1。企业应按照表 10.2-1 全厂监测计划进行污染物的监测。2020 年天津一汽丰田汽车有限公司重污染天气绩效评级为 B 级。新一线实际排污未超过绩效等级要求。

2.2 基本情况

2.2.1 基本信息

项目名称：天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

建设单位：天津一汽丰田汽车有限公司

建设性质：改建

项目投资：5606.8 万元人民币

天津一汽丰田汽车有限公司新一线工厂（以下简称“新一线”）已批复产能 22 万辆整车/年，其中 280B 车型 10.064 万辆/年，710B 车型 0.996 万辆/年，770B 车型 5 万辆/年，845B 乘用车 5.94 万辆/年。

在日益严峻的市场形势下，天津一汽丰田汽车有限公司针对市场反馈，拟投资 5606.8 万元对现有工厂新一线工厂设备新增、改造，从现有 5 万辆/年 770B 型中调整出 2 万辆/年 067D 车型（汽油版）生产能力，工厂无新增产能，无新增建筑面积。主要建设内容包括新增和改造工艺工装设备 2586 台（套），其中冲压车间新增模具 11（台/套）；总装车间新增设备 2498（台/套），改造设备 77 台。本项目实施后新一线整体产能维持 22 万辆/年不变。

2.2.2 067D 车型与 770B 车型对比

根据建设单位提供资料，本项目 067D 车型基于 770B 车型开发，二者外型尺寸涂装面积均相同，驱动方式均为前置驱动，白车身质量及喷涂面积也相同。两者仅为发动机不同（067D 为燃油发动机，770B 为燃油发动机与电机）。

2.2.3 建设地点

本项目为改建项目，选址为天津经济技术开发区第九大街天津一汽丰田汽车有限公司现有厂区内。本项目选址东侧为海滨高速，南侧为第九大街、西侧为泰丰路、北侧为第十一大街。本项目地理位置详见附图 1，周边环境图见附图 5，保护目标分布情况详见附图 4。

2.3 工程内容

本项目仅新增及改造工艺设备工装等，不新增建筑及人员，全部依托现有的厂

房、生产线、辅助设施及公用设施等，本项目依托工程建设情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目依托工程建设内容一览表

类别	名称	生产任务	依托工程建设内容	备注
主体工程	新一线冲压车间	承担大中小型冲压件的备料、冲压成型、机模修、废料处理等工作。	建筑面积29315m ² ；1条A0级冲压生产线、1条A0伺服冲压线及1条C0级冲压生产线、自动上下料系统、地下废料输送带1条、机模修设备等。主要承担大中小型冲压件的备料、冲压成型、机模修、废料处理等工作。	A0伺服冲压线为在建工程，本项目新增设备11台（套）其余为现有工程
	新一线小部件车间	承担小部件的焊接、前处理及电泳涂装	位于焊装车间内，建有焊装线、前处理和电泳线，承担小部件的焊接、前处理及电泳涂装。	依托现有
	新一线焊装车间	承担车身的总成焊接及各分总成焊装，车身调整、检查小部件车间焊接等工作。	建筑面积64756m ² ；现有白车身总成调整线、车身焊接总成补焊线、车身焊接总成焊接线、车身下部焊接线、侧围焊接线、门盖焊接线等以及组件焊接线各一条。承担车身的总成焊接及各分总成焊装，车身调整、检查小部件车间焊接等工作。	依托现有
	新一线涂装车间	承担车身的漆前处理、阴极电泳底漆、喷车底防护涂料、焊缝密封胶、中涂、基础漆、烘干、返修、精饰、注蜡、检查等工作。	建筑面积56375m ² ；现有前处理线、电泳线、PVC、密封胶、中涂、基础漆线等各一条；建设纯水站、各输送装置等。承担车身的漆前处理、阴极电泳底漆、喷车底防护涂料、焊缝密封胶、中涂、基础漆、烘干、返修、精饰、注蜡、检查等工作。	依托现有
	新一线总装车间	承担整车的内饰、部件装配、底盘装配、总装配、整车性能检测、调试及返修等工作。	建筑面积97115m ² ；现有前装生产线、底盘生产线、后装生产线、车门组装生产线、仪表板准备生产线、前底盘准备线、后悬架准备线、舢装检查线、机能检查线、漏水检查以及出荷检查线，手修作业场、物流作业场和外购物品的临时放置处等。承担整车的内饰、部件装	本项目改造设备77台、新增设备2498台，其余依托现有工程

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

			配、底盘装配、总装配、整车性能检测、调试及返修等工作。	
	新一线车辆检查车间	进行整车制动、废气排放、噪声、淋雨等检测	现有一条检测线，进行整车制动、废气排放、噪声、淋雨等检测。	依托现有
	新一线树脂车间	承担车前/后保险杠、仪表板、底边梁、后扰流板的注塑成型任务，承担仪表板表皮的搪塑成型及发泡成型、涂装工作。	建筑面积16517.76m²；现有一条检测线，进行整车制动、废气排放、噪声、淋雨等检测。	依托现有
储运工程	集装箱场	存放集装箱，依托现有全厂的集装箱场。		现有
	成品车场	存放成品车，依托现有全厂的成品车场。		
	停车场	停放职工汽车及班车。		
	备件包装库	用于备件包装，依托现有新一线备件包装库。		
	拆箱场	用于拆箱，依托现有全厂的拆箱场。		
	货车等待场	用于临时停放外协件运输车，依托现有新一线的货车等待场。		
	新一线加油站	依托现有的2个10m³汽油地下罐，负责试车及检测等用油。		
	物品回收站	用于废物品、废用品回收，依托全厂现有的物品回收站。		
辅助工程	品质管理部	用于废物品、废用品回收，依托现有新一线品质管理部。		现有
	办公室	行政管理人员、工程技术人员办公，依托现有全厂的办公室。		
	过街天桥	厂内共计4座过街天桥		
	食堂	依托现有新一线的食堂。		
	门卫	依托现有新一线的门卫。		
公用工程	10kV配电所	总配电、向各车间配10kV用电，安装容量（15000kvar），依托现有新一线配电所。		现有
	冷却水泵房	提供车间冷却循环水等，依托现有新一线冷却水泵房。		
	热交换站	提供蒸气、热水、天然气，依托现有新一线热交换站。		
	制冷站	两座制冷站（采用环保型制冷剂），分别位于涂装车间和联合动力站，提供制冷用冷水，依托现有新一线制冷站。		
	给水泵房	为消防、生产用水加压，依托现有新一线给水泵房。		
	循环水泵房	用于提供循环水，依托现有新一线循环水泵房。		
	空压站	各车间分别设置空压站，提供焊装、涂装及总装生产用压缩空气，依托现有新一线空压站。		

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

	油品库	设有两个10m ³ 储罐，最大储量16.7t。	
	配变电所	提供联合站房配电，依托现有新一线配变电所。	
环保工程	废气治理	焊装车间： 焊接烟尘由3套布袋除尘装置处理+3根15m高排气筒排放（GW1-1~3） 小部件车间： 焊接烟尘由4套布袋除尘装置处理+4根15m高排气筒排放（GW1-4、5、8、9） 电泳废气经1套活性炭吸附设施处理+1根15m排气筒排放（GW1-6） 电泳烘干废气经1套RTO焚烧装置+1根15m高排气筒排放（GW1-7）	现有
		涂装车间： 电泳废气及电泳烘干废气共同经1套RTO焚烧装置+1根15m高排气筒排放（GT1-1）； 打胶烘干废气经1套DTO焚烧装置+1根15m高排气筒排放（GT1-2）； 中涂喷漆室产生的有机废气经1套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置处理，车头黑漆喷漆及闪干废气、打蜡废气经活性炭吸附净化装置处理，处理后共同通过1根45m高排气筒排放（GT1-3）； 中涂闪干炉燃气废气由1根26m高排气筒排放（GT1-4）； 基础漆基础漆喷漆废气经文丘里废气及漆雾净化装置+沸石转轮+RTO焚烧装置处理后通过1根45m高排气筒排放（GT1-5）； 面漆(基础漆)闪干炉燃气废气由1根26m高排气筒排放（GT1-6）； 罩光漆、单色漆喷漆由水旋式漆雾净化装置+1套沸石转轮+RTO焚烧装置处理后通过1根30m高排气筒排放（GT1-7）； 烘干炉烘干废气由2套DTO直接燃烧装置处理后通过1根15m高排气筒排放（GT1-8）； 涂装后检查补漆废气经活性炭吸附设施处理+1根18m高排气筒排放（GT1-9）； 水性调漆间（中涂漆、基础漆）废气经2套活性炭吸附设施处理+2根26m高的排气筒排放（GT1-10、GT1-11）； 油性调漆间（罩光漆、单色漆）废气经3套活性炭吸附设施处理+3根26m高的排气筒排放（GT1-12、GT1-13、	排气筒GT1-3和GT1-5所对应的2套沸石转轮+RTO焚烧装置为在建，其余全部为现有

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		GT1-14)； 驻品检手修(总装点补)少量废气经1套活性炭吸附装置处理+1根20m高排气筒排放(GT1-15)； 治具清洗废气经1套活性炭吸附设施处理+1根26m高排气筒排放(GT1-16)。	
		树脂车间： 注塑废气采取车间封闭+空调换风处加装活性炭吸附装置，再由屋顶风机+3根18m排气筒排放(GR1-5、GR1-6、GR1-7)； 保险杠及侧裙等水性漆喷漆及闪干废气经1套文丘里漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置处理，罩光漆喷漆废气及闪干废气+仪表板基础漆喷漆废气经1套文丘里废气及漆雾净化+沸石转轮+RTO焚烧装置处理，处理后废气共同经1根30m高排气筒排放(GR1-1)； 保险杠及侧裙等罩光漆烘干废气+仪表板基础漆烘干废气经RTO焚烧装置处理后与保险杠及侧裙等、仪表板基础漆烘干及闪干燃气废气共同经1根15m高排气筒排放(GR1-2)； 调漆间(树脂车间底漆、基础漆、罩光漆调漆)废气经过2套活性炭吸附设施处理+2根18m高排气筒排放(GR1-3、4)； 仪表板手修工序产生的废气经1套活性炭吸附设施处理+1根18m高的排气筒排放(GR1-8)； 表皮成型工序产生的废气经1套活性炭吸附设施处理+1根18m高的排气筒排放(GR1-9)； 漆渣间产生的废气经1套活性炭吸附设施处理+1根18m高的排气筒排放(GR1-10)； 治具清洗工序产生的废气经1套活性炭吸附设施处理+1根18m高的排气筒排放(GR1-11)。	现有
		总装车间： 检测线废气经3套活性炭吸附设施处理+3根15m高排气筒排放(GA1-1~3)；	现有
		食堂： 食堂油烟由油烟净化器装置处理后+1根15m高排气筒排放。	现有
	废水治理	本项目产生的废水依托新一线现有的污水处理站和三工厂磷化废水处理设施。新一线污水处理站位于密闭厂房内，厂房未设置通风，定期喷洒除臭剂抑制污水处理站	现有

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		产生的恶臭气体。	
		小部件磷化废水依托三工厂磷化废水单独处理设施处理；综合污水处理站负责处理新一线冲压车间、涂装车间、树脂车间及小部件车间前处理（磷化废水除外）及电泳废水、生活污水；采用物化+生化+深度处理工艺后部分回用。新一线处理后的废水与二、三工厂废水共同通过一汽丰田泰达工厂废水总排放口外排至市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。	现有
	噪声治理	各车间、站房高噪声设备分别采取基础减振、厂房隔声及加装消音器隔声降噪措施。	现有
	固体废物处置	利用现有厂区危废暂存间存放，定期委外处理	现有

上表中的在建工程主要为、“天津一汽丰田汽车有限公司 K-SUV 混动版车型（770B）项目”、“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”的建设内容，在上述项目之前建成的“天津一汽丰田汽车有限公司奕泽 EV（710B）车型技术改造项目”于 2021 年 3 月通过竣工环保验收，目前正常运行。本项目之前实施的各期项目中，“K-SUV 混动版车型（770B）项目”预计 2021 年 12 月建成，“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”预计 2021 年 12 月建成，本项目预计 2022 年 12 月建成依托上述工程具有可行性。

2.4 产品方案

新一线现状产能为 22 万辆整车/年，待新一线在建的“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”建设完成后，新一线整体设计产能维持 22 万辆整车/年，其中 280B 车型 10.064 万辆/年，710B 车型 0.996 万辆/年，770B 车型 5 万辆/年，845B 乘用车 5.94 万辆/年。

本项目主要从现有 5 万辆/年 770B 车型中调整出 2 万辆/年产能生产 067D 车型，不涉及现有 280B、710B 和 845B 车型产能变化。本项目建成后，新一线总体产能仍维 22 万辆/年不变，其中 280B 车型 10.064 万辆/年，845B 车型 5.94 万辆/年，710B 车型 0.996 万辆/年，770B 车型 3 万辆/年。

本项目实施前后新一线的具体产品方案如下表。

表 2.4-1 本项目实施前后新一线产品方案一览表

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

序号	产品名称	产品类别	产品产量(万辆/年)		
			实施前	实施后	变化量
1	280B乘用车（已建）	PHEV（混合动力）	5.032	5.032	0
		燃油车	5.032	5.032	0
2	710B乘用车（已建）	EV（纯电动）	0.996	0.996	0
3	770B乘用车（已建）	HEV（混合动力）	5	3	-2
4	845B乘用车（在建）	HEV（混合动力）	1.485	1.485	0
		燃油车	4.455	4.455	0
5	067D乘用车（本项目）	燃油车	0	2	+2
合计			22	22	0

2.5 原辅材料

2.5.1 原辅材料消耗情况

本项目实施的 067D 车型与 770B 车型的车身外型尺寸一致，单车涂装面积一致，仅对发动机略有调整，但年用套数不变；067D 车型与 770B 车型的单车原辅材料用量一致，而本次车型产量均从 770B 车型中调配，故本项目实施前后原辅材料用量不变。根据建设单位提供的原辅材料相关资料，本项目实施后，新一线全厂原辅材料消耗量见表 2.5-1~5。

表 2.5-1 冲压车间原辅材料一览表

序号	材料名称	单车使用量（kg/辆）		本项目实施前新 一线全年使用量（t/a）	本项目实施后新 一线全年使用量 （t/a）	变化量 （t/a）
		280B、710B、845B	770B、067D			
1	钢板	328.13	328.13	72188.60	72188.60	0
2	润滑油	0.0036	0.0036	0.79	0.79	0
3	清洗剂	0.80	0.80	123.20	123.20	0
4	液压油	/	/	3.0	3.0	0

注：液压油为设备维保时使用，不在产品单车上使用，故不存在单车使用量。

表 2.5-2 焊装车间原辅材料一览表

序号	材料名称	单车使用量（kg/辆）	本项目实施前新	本项目实施后新	变化量
----	------	-------------	---------	---------	-----

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		280B、710B、845B	770B、067D	线全年使用量 (t/a)	一线全年使用量 (t/a)	(t/a)
1	胶黏剂	24	24	5280.00	5280.00	0
2	焊接线	0.99	0.99	217.80	217.80	0
3	焊接棒	0.04	0.04	8.80	8.80	0
4	密封胶	0.58	0.58	127.60	127.60	0
5	Ar	0.0053	0.0053	1.17	1.17	0
6	O ₂	0.0053	0.0053	1.17	1.17	0
7	CO ₂	0.0053	0.0053	1.17	1.17	0

表 2.5-3 小部件车间原辅材料一览表

序号	材料名称		单车使用量（kg/辆）		本项目实施前 新一线全年使用量（t/a）	本项目实施后 新一线全年使用量（t/a）	变化量 （t/a）	
			280B、710B、 845B	770B、 067D				
1	小部件焊接工段	焊丝	1.28	1.28	281.60	281.60	0	
2		氩气（m³/辆）	0.28	0.28	61.60km³/a	61.60km³/a	0	
3		二氧化碳（m³/辆）	0.07	0.07	15.40km³/a	15.40km³/a	0	
4		氧气（m³/辆）	0.01	0.01	2.20km³/a	2.20km³/a	0	
5	小部件涂装工段	前处理	脱脂剂	0.010	0.010	2.20	2.20	0
6			表面调整剂	0.001	0.001	0.22	0.22	0
7			磷化剂	0.024	0.024	5.28	5.28	0
8			磷化促进剂	0.002	0.002	0.44	0.44	0
9		电泳	电泳涂料F1（颜料）	0.100	0.100	22.00	22.00	0
10			电泳涂料F2（树脂）	0.290	0.290	63.80	63.80	0

表 2.5-4 涂装车间原辅材料一览表

序号	材料名称	单车使用量 (kg/辆)		本项目实施前新一线全年使用量 (t/a)	本项目实施后新一线全年使用量 (t/a)	变化量 (t/a)
		280B、710B、845B	770B、067D			
1	脱脂剂	0.21	0.23	47.20	47.20	0
2	钝化剂	0.60	0.66	135.00	135.00	0
3	钝化催化剂	0.07	0.077	15.75	15.75	0
4	电泳漆 (颜料)	2.00	2.20	450.00	450.00	0
5	电泳漆 (树脂)	6.00	6.60	1350.00	1350.00	0

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

6	车身底座 PVC	6.90	8.69	1607.50	1607.50	0
7	密封胶	3.70	3.74	816.00	816.00	0
8	石蜡 WAXCavity	0.05	0.05 5	11.25	11.25	0

表 2.5-5 涂装车间车身涂装用漆量一览表

工序	材料名称		单车使用量（kg/辆		本项目实施前新 一线全年使用量 （t/a）	本项目实施后 新一线全年使 用量（t/a）	变化量 （t/a）	
			280B、710B、 845B	770B、 067D				
中涂（水 性）	涂料(水性)		1.9	2.10	428.00	428.00	0	
	清洗稀料		0.80	0.165	103.45	103.45	0	
上涂	金 属 漆	基础漆（色 漆）(水性)	涂料	2.57	3.68	620.90	620.90	0
			清洗稀 料	1.56	0.165	273.45	273.45	0
		罩光漆	涂料	1.27	1.84	307.90	307.90	0
			稀释剂	0.44	0.26	87.80	87.80	0
			清洗稀 料	0.13	0.21	32.60	32.60	0
		单色漆（280B、 845B车型的20% 产量使用）	涂料	0.3	0	9.60	9.60	0
	稀释剂		0.44	0	14.08	14.08	0	
	清洗稀 料		0.44	0	14.08	14.08	0	
	车头涂装	车头黑漆		0	0.23*	4.60	4.60	0

注：清洗稀料 60%回收。2、*车头黑漆只有本项目车型使用

表 2.5-6 总装车间原辅材料一览表

序号	名称	单车使用量 (kg/台)		本项目实施前新 一线全年使用量 (t/a)	本项目实施后新 一线全年使用量 (t/a)	变化量 (t/a)
		280B、710B、 845B	770B、067D			
1	汽油	5.99	5.99	1258.14	1258.14	0
2	变速箱 (M/T) 油	1.74	1.74	382.8	382.8	0
3	变速箱 (A/T) 油	2.70	2.70	594	594	0
4	防冻液 (LLC)	3.08	3.08	677.6	677.6	0
5	刹车油	0.57	0.57	125.4	125.4	0
6	玻璃水 (WWF)	1.08	1.08	237.6	237.6	0

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

7	A/C气体	0.51	0.51	112.2	112.2	0
8	润滑油脂	0.00006	0.00006	0.0132	0.0132	0
9	聚氨酯胶黏剂	0.77	0.77	169.4	169.4	0
10	液体面漆涂料	0.004	0.004	0.88	0.88	0
11	防水胶带	0.003	0.003	0.66	0.66	0
12	胶带	0.007	0.007	1.54	1.54	0
13	硫化橡胶	0.00008	0.00008	0.02	0.02	0
14	塑料胶带	0.00004	0.00004	0.01	0.01	0
15	空调装置、仪表板、 油箱、变速器、发动 机等	1（套/辆）	1（套/辆）	22万	22万	0
16	前后窗玻璃配件	1（套/辆）	1（套/辆）	22 万	22 万	0
17	车轮（轮毂及轮胎）	1（套/辆）	1（套/辆）	22 万	22 万	0
18	座椅、地毯等内饰 件	1（套/辆）	1（套/辆）	22 万	22 万	0
19	其他外协配件	1（套/辆）	1（套/辆）	22 万	22 万	0
20	T/F 油	0.15	0.15	33	33	0

注：*710B 为纯电动车，不需要用汽油。

表 2.5-7 树脂车间（注塑成型工段）原辅材料一览表

序号	材料名称	单车使用量（kg/台）		本项目实施前新 一线全年使用量 （t/a）	本项目实施后新 一线全年使用量 （t/a）	变化量 （t/a）
		280B、710B、 845B	770B、 067D			
1	改性PP(保险杠材料)	11.27	10.09	2420.40	2420.40	0
2	改性PP(仪表板材料)	3.63	3.62	798.10	798.10	0
3	PP(侧裙材料)	3.18	3.17	699.10	699.10	0
4	TPU粉剂	0.80	0.54	163.00	163.00	0
5	多元醇	0.30	0.20	61.00	61.00	0
6	异氰酸酯	0.20	0.10	39.00	39.00	0
7	离型剂（斜线用）	0.01	0.01	2.20	2.20	0
8	离型剂(发泡用)	0.01	0.01	2.20	2.20	0
9	（幅宽）耐水胶带	0.03	0.03	6.60	6.60	0
10	PVC胶带	0.01	0.01	2.20	2.20	0
11	发泡粘着胶带	0.03	0.03	6.60	6.60	0

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

12	聚四氟乙烯胶带	0.01	0.01	2.20	2.20	0
13	润滑油脂	0.01	0.01	2.20	2.20	0
14	粘合剂	0.01	0.01	2.20	2.20	0
15	异丙醇	0.03	0.03	6.60	6.60	0
16	清洗剂	0.01	0.01	2.20	2.20	0

*侧裙包括扰流器、底边等

表 2.5-8 树脂车间原辅材料一览表

序号	名称	单车使用量kg/辆		本项目实施前新 一线全年使用量 (t/a)	本项目实施后新 一线全年使用量 (t/a)	变化量 (t/a)
		280B、710B、 845B	770B、 067D			
1	保险杠底漆涂料(85%)	0.176	0.23	35.207	35.207	0
2	保险杠底漆(白色)(15%)	0.272	0.36	9.636	9.636	0
3	保险杠上涂涂料(基础漆)	0.296	0.39	69.82	69.82	0
4	保险杠上涂涂料(罩光漆)	0.2	0.21	44.50	44.50	0
5	稀释剂(罩光漆)	0.018	0.041	5.11	5.11	0
6	仪表板涂料(基础漆)	0.272	0.34	63.24	63.24	0
7	保险杠涂装清洗稀料(水性)	0.32	0.42	75.40	75.40	0
8	保险杠涂装清洗稀料(油性)	0.33	0.35	73.60	73.60	0
9	仪表板涂装清洗稀料	0.025	0.04	6.25	6.25	0
10	后扰流板涂料(基础漆)	0.19	/	32.3	32.3	0
11	底边梁底漆涂料(85%)	0.11	0.11	24.20	24.20	0
12	底边梁底漆涂料(白色)(15%)	0.17	0.17	37.40	37.40	0
13	底边梁上涂涂料(基础漆)	0.19	0.19	41.80	41.80	0
14	底边梁上涂涂料(罩光漆)	0.10	0.10	22.00	22.00	0

注：清洗稀料 60%回收。

表 2.5-9 新一线污水处理站原辅材料一览表

序号	名称	本项目实施前新一线 全年使用量 (t/a)	本项目实施后新一线全 年使用量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	硫酸	0.037	0.037	0
2	氢氧化钠(固体)	1.28	1.28	0

3	氢氧化钠（液体）	473.48	473.48	0
---	----------	--------	--------	---

全厂涂装工序主要分布在涂装车间、树脂车间、小部件涂装工段，分电泳、中涂、基础漆三种类型涂料。本项目实施后，涂装车间中涂漆及基础漆漆料成分未发生变化。前处理药剂、由于涉及化学品种类繁多，以下给出前处理药剂、各类涂料成份及其他化学品中典型种类的主要成份，详见见表 2.5-10。

表 2.5-10 各车间典型化学品物料成份情况表

序号	车间	工段	物料名称	主要成分	VOC含量（g/L）
1	小部件车间	电泳	电泳涂料（颜料）	高岭土20~30%，炭黑1~10%，二丁基氧化锡1~10%，4-甲基-2戊酮0.1~1%，氧化锌0.1~1%，2-丁氧基乙醇0.1~1%	134（施工状态）
2			电泳涂料（树脂）	乙酸0.1~1%，4-甲基-2戊酮0.1~1%，2-丁氧基乙醇0.1~1%	
3	涂装车间	电泳	电泳漆（颜料）	炭黑0.1~1%，氧化锌0.1~1%，氧化二辛基锡4.0%，二氧化钛15~20%，乙二醇单丁醚0.1~1%，4-甲基-2戊酮0.1~1%，丙二醇甲醚1~5%。	134（施工状态）
4			电泳漆（树脂）	乙二醇单丁醚0.1~1%，4-甲基-2戊酮0.1~1%，乙二醇己醚1~5%。	
5		中涂	中涂涂料	水性涂料。炭黑1~10%、二氧化钛10~20%、高岭土1~10%、二甘醇一丁醚1~10%、1-甲氧基-2-丙醇1~10%，2-（二甲氨基）乙醇1~10%、正丁醇0.1~1%	160（施工状态）
6			清洗稀料（水性）	2-丁氧基乙醇1~10%，3-乙氧基丙酸乙酯1~10%，异丙醇1~10%，2-（二甲氨基）乙醇1~10%	
7		上涂	基础漆	主要成分为水性丙烯酸树脂乳液，危险组分为2-乙基己醇1~10%，炭黑0.1~1%。	407（《色漆和清漆挥发性有机化合物(VOC)含量的测定差值法》（GB/T23985-2009））
8			清洗稀料（水性）	2-丁氧基乙醇1~10%，3-乙氧基丙酸乙酯1~10%，异丙醇1~10%，2-（二甲氨基）乙醇1~10%	
9		上涂	罩光漆	轻芳烃溶剂石脑油1~10%、二甲苯1~10%、正丁醇1~10%、3-乙氧基丙酸乙酯1~10%、乙酸-2-丁氧基乙酯1~10%等	528.5（施工状态）

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

10			罩光漆稀 释剂	3-乙氧基丙酸乙酯90~100%	
11			清洗稀料 (油性)	二甲苯70~90%，乙酸丁酯10~20%，轻芳烃溶剂 石脑油10~20%，正丁醇1~10%，甲醇1~10%， 3-乙氧基丙酸乙酯1~10%，乙酸-1-甲氧基-2-丙 基酯；	860 (《清洗剂挥发性有 机化合物含量限值》 (GB38508-2020))
12			单色漆涂 料	轻芳烃溶剂石脑油(石油)1-10%，正丁醇1-10%， 甲苯1-10%，乙酸乙酯1-10%，二甲苯0.1-1%， 二元酯2.5%等	516.6 (施工状态)
13		上 涂	单色漆稀 释剂	甲苯32%，轻芳烃溶剂石脑油(石油)10-20%， 2-丁氧基乙醇10-20%，乙酸丁酯1-10%，4-甲基 -2-戊酮1-10%	
14			清洗稀料 (油性)	二甲苯70~90%，乙酸仲丁酯10~20%，轻芳烃溶 剂石脑油10~20%，正丁醇1~10%，甲醇1~10%， 3-乙氧基丙酸乙酯1~10%，乙酸-1-甲氧基-2-丙 基酯	
15			车头黑漆	甲苯12%，二甲苯16%，乙酸乙酯1~5%，乙苯 16%，异丙醇1~5%，异丁醇1~5%，丙二醇甲醚 10~20%，甲基异丁基酮1~5%，甲醇1~5%，丙 酮1~5%，炭黑0.1~1%，异辛酸钴<0.1%	/
16			石蜡 WAXCavity	乳白色粘稠液体，油类气味，主要成分为二甲 苯0.1~1%，乙苯0.1~1%，溶剂油21~40%，乙醇 0.1~1%，固体石蜡30~40%，石脑油10~20%，壬 烷1~10%，即用状态下挥发比例约70%	/
17	树脂 车 间 涂 装 工 段	中 涂	底漆(水 性)	钛白粉(TiO ₂)5-10%，丙二醇甲醚1-5%，非晶 体二氧化硅1-5%，炭黑1-5%，乙二醇0.1-1%， 矿物油0.1-1%，2-乙基-1-乙醇0.1-1%，水40-45%； 0.1-1%，乙二醇单丁醚0.1-1%，矿物油0.1-1%， 2-乙基-1-己醇1-5%，2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7- 二醇聚氧乙烯醚1-5%，聚碳化二亚胺0.1-1%， 水20-25%。	160 (施工状态)
			底漆(白 色)	钛白粉(TiO ₂)15-20%，二氧化锡5-10%，丙 二醇二醚1-5%，二苯酮醇1-5%，五氧化二锑 0.1-1%，乙二醇单丁醚0.1-1%，矿物油0.1-1%， 2-乙基-1-己醇1-5%，2,4,7,9-四甲基-5-癸炔 -4,7-二醇聚氧乙烯醚1-5%，聚碳化二亚胺 0.1-1%，水20-25%。	278.5 (根据原料密度， 原料最大挥发量计算得 知)
18		上	基础漆(水	二氧化钛0.1-1%，正丁醇0.1-1%，异丙醇0.1-1%，	407 (《色漆和清漆挥发

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

		涂	性)	异丁醇0.1-1,2-乙基-己醇1-5%, 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇聚氧乙烯醚1-5%, 乙二醇单-2-乙基己醚1-5%, N,N-二甲基乙醇胺0.1-1%, 水40-45%;	性有机化合物(VOC)含量的测定差值法》(GB/T23985-2009))	
19			罩光漆	乙酸正丁酯35-40%, 异丁醇0.1-1%, 甲基丙烯酸甲酯0.1-1%, 3-乙氧基丙酸乙酯5-30%, 光稳定剂0.1-1%, 癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯0.1-1%;	474 (《汽车涂料中有害物质限量》(GB24409-2009))	523.8 (施工状态)(根据
20			稀释剂	1,2,4-三甲苯10-15%, 1,3,5-三甲苯1-5%, 萘1-5%, 高沸点芳香烃55-60%, 低沸点芳香烃15-20%, 1,2,3-三甲苯1-5%, 二甲苯0.1-1%, 异丙苯0.1-1%, 3-乙氧基丙酸乙酯30-35%;	900g/L (根据MSDS中密度, 以组分全挥发计算)	配比7.56:1 (计算)
21			清洗稀料 (水性)	2-丁氧基乙醇1~10%, 3-乙氧基丙酸乙酯1~10%, 异丙醇1~10%, 2-(二甲氨基)乙醇1~10%	241 (《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020))	
22			清洗稀料 (油性)	二甲苯70~90%, 乙酸仲丁酯10~20%, 轻芳烃溶剂石脑油10~20%, 正丁醇1~10%, 甲醇1~10%, 3-乙氧基丙酸乙酯1~10%, 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯;	860 (《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020))	
23	各车间		修补漆	乙酸丁酯20~30%, 二甲苯10~20%, 4甲基2戊酮10~20%, 乙酸1甲氧基2丙基酯10~20%, 正丁醇1~10%, 甲苯1~10	/	

注: 涂料成分中的4-甲基-2-戊酮1-10%对应《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中的甲基异丁基酮, 挥发分含量及排放量计算均以甲基异丁基酮表示。车头黑漆具有更好的防水性, 不易掉漆在本行业具有不可替代性, 部分车型制造必须使用车头黑漆, 上述原料组成成分来源见附件 MSDS

表 2.5-11 前处理药剂成份情况表

项目	涂装车间	小部件车间
钝化剂	硝酸 10%、锆石氟化物 10%、铝化合物 10%、水等 70%	/
磷化剂	/	磷酸 30~40%, 氧化锌 1~5%, 硝酸镍 5~10%, 碳酸锰 1~5%, 余量为水
脱脂剂	碳酸钠 30%、硅酸钠 25%、氢氧化钠 8%、矿物油 5%、C12-14 仲链烷醇聚醚 20%、水 12%	碳酸钠 30%、硅酸钠 25%、氢氧化钠 8%、矿物油 5%、C12-14 仲链烷醇聚醚 20%、水 12%
表面调整剂	/	磷酸锌 10~20%, 分散剂 10~20%, 余量为水

表 2.5-12 其他化学品性状及成份情况表

项目		性状及成份	VOC 含量 (g/kg)
焊装车 间	胶粘剂	黑色膏状, 闪点 150℃以上, 微臭, 密度约 1.4, 可溶于有机溶剂, 常温下稳定。环氧树脂 10~20%, 双酚 A 型环氧树脂 35~45%, 氧化钙<10%, 炭黑<10%。	24 (《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020))
	密封胶 (结构性粘结剂)	绿色糊状, 无气味, 相对密度 1.39。主要成分: 2,2'-(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷的均聚物 25~35%, 环氧乙烷加成反应产物 5~15%, 石灰石 5~15%, 4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与 2,2'-(1-甲基亚乙基)二(4,1-亚苯基氧亚甲基)]二(环氧乙烷)的聚合物 5~15%, 氰基胍<10%, 氢氧化铝<10%, 双酚 A 二缩水甘油醚<10%, 氧化钙<10%, 绿泥石<10%, 二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物<10%, 2-丙烯腈和羧基封端的 1,3-丁二烯的聚合物与双酚 A 二缩水甘油醚的聚合物<10%, 聚氨酯加合物<10%, 滑石<10%, α-环氧乙烷甲基-ω-环氧乙烷甲氧基聚 1,2-丙二醇<10%, 二氧化硅<10%。	/
涂装车 间	车身底座 PVC	黑色糊状物, 无味, 密度 1.00~1.10, 不溶于水, 不自燃, 主要成分: 填充材料 16.9%, PVC32%, 可塑剂 42.6%, 树脂 3.9%, 安定剂 1.9%, 发泡剂 2.7%。	8
	密封胶	白色糊状物, 无味, 密度 1.4~1.5, 不溶于水, 不自燃, 主要成分: 填充材料 31.5%, PVC26.2%, 可塑剂 36.9%, 树脂 3.6%, 添加剂 1.8%, 高沸点挥发物 0.4%	未检出~1 (《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020))
树脂车 间	多元醇	白色轻微氨气味的液体, 主要成分为聚醚多元醇。	/
	异氰酸盐	棕色泥土味、霉味液体, 能与水混合形成溶液, 广泛用于硬质泡沫、RIM(树脂注射成型)弹性体、热塑性聚氨酯弹性体、涂料、粘结剂、弹性纤维和建筑材料等领域。	/
	离型剂	为保证制品表面质量和模具完好无损, 可提高模具与聚合物之间的润滑性, 分为内部润滑性和外部润滑性两类。	/
	治具清洗剂	二丙二醇二乙醚25~35%, 二丙二醇丁醚15~30%, 自配表面活性剂10~15%, 商用表面活性剂5~10%, 润湿剂2~8%, 消泡剂2~8%	/
总装车 间	聚氨酯胶黏剂	黑色膏状, 闪点 200℃以上, 密度约 1.3, 可溶于有机溶剂, 常温下稳定, 燃烧时会产生氮氧化物。主要成分: 炭黑 15~25%, 4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯<1%, 矿物油<2%	5 (《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020))
	防冻液	液体, 粉红色, 密度 1.131g/cm ³ , 乙二醇 89%, 氢氧化钾≤3%, 磷酸≤1%, 硝酸钠≤1%, 其他 6~11%	/

	玻璃水	液体，蓝色透明，密度 0.847g/cm ³ ，甲醇 80%，表面活性剂≤1%，吗啉≤0.1%，其他 18.9~20%	/
	治具清洗剂	二丙二醇二乙醚25~35%，二丙二醇丁醚15~30%，自配表面活性剂10~15%，商用表面活性剂5~10%，润湿剂2~8%，消泡剂2~8%	/

表 2.5-13 本项目涂料成份与相关标准限值要求符合性分析

车间	工段	物料名称	标准要求		本项目检测值	检测方法	符合性
			标准来源	类型及限值			
小部件车间	电泳	电泳漆（颜料）	《车辆涂料中有害物质限量》 （GB24409-2020）	电泳底漆≤200 g/L	134g/L	GB/T2398 6-2009	符合
		电泳漆（树脂）					符合
涂装车间	电泳	电泳漆（颜料）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 （GB/T38597-2020）	电泳底漆≤200 g/L	29 g/L	GB24409-2 020	符合
		电泳漆（树脂）					符合
	中涂	中涂涂料	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 （GB38508-2020）	中涂≤300 g/L	160g/L	GB/T2398 5-2009	符合
		清洗稀料		半水基清洗剂 300 g/L	241 g/L	GB38508-2 020 中 6.3.3	符合
	上涂	基础漆	《车辆涂料中有害物质限量》 （GB24409-2020）	底色漆≤420 g/L	407 g/L	GB/T2398 5-2009	符合
		罩光漆		清漆（单组分）≤550g/L	528.5g/L （施工状态）	/	符合
		清洗稀料（油性）	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 （GB38508-2020）	VOCs 含量≤900 g/L	860 g/L	GB38508-2 020 中 6.3.3	符合
				氯代烃四项总和≤20%	未检出	GB/T2339 2-2009	
				苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和≤2%	1.396%	GB/T2339 0-2009	
		车身底座 PVC	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB	溶剂型胶粘剂 其	8g/L	GB	符合
		密封胶		他应用领域 其	未检出	33372-202	符合

			33372-2020)	他：250 g/L		0	
总装车间	胶黏剂(玻璃用)			本体型胶粘剂 其他 聚氨酯类 50 g/kg	5g/kg		符合
树脂车间涂装工段	中涂	保险杠底漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020) 《车辆涂料中有害物质限量》 (GB24409-2020)	中涂≤300g/L	160 g/L	GB/T23985-2009	符合
	上涂	基础漆(水性)		底色漆≤420 g/L	407 g/L	GB/T23986-2009	符合
		罩光漆		清漆(单组分)≤550g/L	528.5g/L (施工状态)	/	符合
	清洗稀料		《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020)	VOCs 含量≤100 g/L	241 g/L	GB38508-2020 中 6.3.3	符合
	清洗稀料(油性)			VOCs 含量≤900 g/L	860 g/L		
				氯代烃四项总和≤20%	未检出	GB/T23392-2009	符合
						苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和≤2%	

由上表可知，本项目电泳、中涂漆和基础漆中基础漆均采用水性涂料。涂装车间前处理采用钝化工艺，钝化剂中不含 Ni；小部件前处理仍采用磷化工艺，磷化剂中含镍，其在磷化槽及磷化水洗废水中含有第一类污染物 Ni。经与《市环保局关于加强涉及消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》（津环保气函[2018]235 号）核对，本项目原辅材料不含中国受控消耗臭氧层物质清单中列出的八类物质。涂料、清洗剂及胶黏剂中 VOCs 含量相应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）、《胶黏剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）。

2.5.2 原辅材料储存情况

天津一汽丰田汽车有限公司实行精益生产，根据各供应商生产地的运输时间远近，设置供应商每次送货的数量及一天送货次数。采用适时适量的生产方式，按照订单进行生产，原辅材料均每天有外协单位送货到现场。因此，新一线原辅材料均

为零库存，现场存储量原则上不超过一昼夜的使用量，放置于生产现场的周转区内，只有汽油存放于新一线统一的埋地储罐（内设2个10m³的卧式储罐），经管线输送至总装车间，总装车间设有加油机。

2.6 主要生产设备

本项目充分利用现有设备及公辅设施，在装焊、涂装、总装及树脂车间新增、改造部分模具、设备及程序等，不涉及淘汰及替换设备，以满足本项目需求。具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要新增改造生产设备情况一览表 单位：台/套

序号	车间	名称	型号	数量	新增/改造	用途
1	总装车间	模具	非标	11	新增	用于冲压制品生产
2	冲压车间	托盘支点	非标	37	新增	作业用托盘
3		E/G、T/A 吊具	非标	35	新增	吊起作业用吊具
4		E/G、T/A 吊具	非标	10	改造	吊起作业用吊具
5		T/A 对接吊具	非标	2	改造	吊起作业用吊具
6		ENG 搭载治具	非标	150	新增	ENG 搭载治具
7		散热器准备工程整備台	非标	1	改造	散热器作业用准备台
8		EX 排气管举升机	非标	2	新增	EX 排气管举升机
9		EX 排气管准备台	非标	1	新增	EX 排气管作业用准备台
10		EX 排气管移載補助装置	非标	1	改造	EX 排气管移載補助装置
11		EX 排气管順立托盘	非标	52	改造	作业用托盘
12		准备抬车	非标	1	改造	油箱举升
13		贴付治具	非标	4	新增	铭牌类贴付治具
14		締付工具	非标	12	新增	拧紧用
15		维修工具	非标	2170	新增	设备施工用
16		SPS 箱	非标	61	新增	配货使用
17		传动轴放置治具	非标	6	新增	传动轴配货用
18		Fr 底盘准备工程	非标	1	改造	Fr 底盘装配作业
19		Fr 底盘准备台車	非标	2	新增	Fr 底盘装配作业
20		Fr 底盘准备工具	非标	1	改造	Fr 底盘装配作业
21		ENG（搭载）环线	非标	2	改造	ENG（搭载）环线装配作业

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

22		传动轴搭载辅助装置	非标	1	新增	传动轴手动搭载助力（手修&后备）
23		传动轴变形防止治具	非标	5	新增	防止传动轴变形
24		传动轴移载电葫芦	非标	1	新增	传动轴移载用
25		传动轴移动吊具	非标	2	新增	吊起作业用吊具
26		LLC 注入设备	非标	1	改造	向车内注入 LLC 注入設備
27		中冷器 LLC 注入装置	非标	1	改造	向车内注入中冷器 LLC 注入设备
28		刹车油注入设备	非标	1	改造	向车内注入刹车油注入設備
29		差速油注入机	非标	1	改造	向车内注入差速油注入设备
30		差速油供給	非标	1	改造	差速油配货
31		Fr 弹簧組付装置	非标	2	改造	F r 弹簧装配用设备
32		T/F 吊具	非标	4	新增	吊起作业用吊具
33		ENG 搭載精度確認检具	非标	1	新增	检查 ENG 搭載托盘精度
34		发动机减震块检具	非标	1	新增	检查发动机减震块精度
35		Rr 桥搭載・弹簧后备治具	非标	2	新增	Rr 桥搭載・弹簧手动作业用工具

2.7 公辅工程

本项目之前实施的各期项目中“K-SUV 混动版车型（770B）项目”预计 2021 年 12 月建成，“天津一汽丰田 845B 小改及 HEV 车型导入项目”预计 2021 年 12 月建成，本项目预计 2022 年 12 月建成，本项目公辅工程可全部依托新一线的公用动力设施。新一线项目建有联合动力站 1 座，含给水、供热、供气、供电、循环水系统、压缩空气及制冷供应（表 2.3-1 及下文）。

本项目为车型调整项目，项目实施前后生产节拍保持不变，单位用水工序（槽）用水量均保持不变，总产能不变，人员不增加，因此不新增生产、生活用水，项目实施前后新一线排水量不发生改变。项目实施前后供电、供热及制冷、燃气、压缩空气供应均不发生改变。

2.7.1 给排水

（1）给水

新一线用水去向主要为生产用水、生活用水和绿化用水，用水来源为新鲜水及中水，新鲜水水源取自城市自来水，中水取自新一线中水处理设施。总用水量为 95361m³/d，其中

新水用量为 $2512\text{m}^3/\text{d}$ ，中水水量为 $1949\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用量 $90900\text{m}^3/\text{d}$ ，水重复利用率为 95.3%。

①新水

新一线新水取自城市自来水厂，总计用量为 $2512\text{m}^3/\text{d}$ ，主要用于焊装车间冷却 ($66\text{m}^3/\text{d}$)；冲压车间冷却用水 ($16\text{m}^3/\text{d}$)；涂装车间脱脂用水 ($182\text{m}^3/\text{d}$)、锆化薄膜水 ($162\text{m}^3/\text{d}$)、纯水制备用水 ($380\text{m}^3/\text{d}$) (制备纯水用于电泳工序)、循环系统补水 ($550\text{m}^3/\text{d}$)、喷漆用水 ($76\text{m}^3/\text{d}$)；树脂车间喷漆用水 ($14\text{m}^3/\text{d}$)、脱脂及喷漆用水 ($56\text{m}^3/\text{d}$)；小部件车间前处理工序脱脂用水 ($56\text{m}^3/\text{d}$)、磷化工序用水 ($96\text{m}^3/\text{d}$)、纯水制备用水 ($53\text{m}^3/\text{d}$) (制备纯水用于电泳工序)；树脂成型循环水系统用水 ($24\text{m}^3/\text{d}$)；总装车间淋雨试验用水 ($53\text{m}^3/\text{d}$)；空压机用水 ($35\text{m}^3/\text{d}$)；空调系统用水 ($90\text{m}^3/\text{d}$)；生活用水 ($494\text{m}^3/\text{d}$) 及绿化用水 ($150\text{m}^3/\text{d}$)。

②中水

新一线中水取自新一线中水处理设施，总用水量 ($1949\text{m}^3/\text{d}$)，作为生产用水 ($1639\text{m}^3/\text{d}$)、生活用水 ($310\text{m}^3/\text{d}$)。

③循环水

新一线循环水量总计 $90900\text{m}^3/\text{d}$ ，包括各车间设备冷却、循环水系统、空压机及空调系统冷却等。

④纯水制备

本项目设 1 套纯水制备设施，采用超滤+反渗透工艺，制备率 55%，制备能力 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水供给电泳工艺使用，本项目纯水制备的新水用量为 $408\text{m}^3/\text{d}$ ，中水用量为 $376\text{m}^3/\text{d}$ ，电泳工艺纯水用量为 $422\text{m}^3/\text{d}$ 。

(4) 排水

天津一汽丰田公司泰达工厂排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，产生废水包括生产废水和生活污水。

新一线整体生产废水中仅小部件磷化工序含镍废水 ($136\text{m}^3/\text{d}$) 依托第三工厂磷化预处理设施进行处理，处理后进入三工厂综合处理设施，再进入二、三工厂中水

处理站，处理后回用于三工厂生产用水系统；其余生产废水依托新一线污水处理站处理，处理后的废水与循环系统排水、纯水制备排水等清净下水混合（3385m³/d），混合后部分废水（2785m³/d）进入新一线中水回用设施处理后回用于生产和生活（冲厕），新一线中水回用设施产生的反渗透浓水(836m³/d)与未经新一线中水回用设施处理的废水（600m³/d）共同通过全厂废水总排口经市政污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进一步处理。水平衡表见表 2.7-1，水平衡图见图 2.7-1。

表 2.7-1 新一线夏季水平衡表（单位：m³/d）

用水部门		总用水量	用水量				循环水量	消耗	废水		
			新鲜水	纯水	中水	合计			产生量	回用水量	外排量
焊装车间		1917	66	--	51	117	1800	21	96	1949	1436
涂装车间	脱脂	332	182	--	150	332	0	66	266		
	钝化薄膜水	303	162	--	141	303	0	60	243		
	纯水	731	380	--	351	731	0	389(电泳)	342		
	电泳	--	--	389	--	--	0	110	279		
	循环水系统	19100	550	--	550	1100	18000	220	880		
	喷漆	136	76	--	60	136	0	26	110		
树脂车间	喷漆	524	14	--	10	24	500	4	20		
	脱脂及喷漆	100	56	--	44	100	0	20	80		
小部件	脱脂	102	56	--	46	102	0	20	82		
	磷化	175	96	--	79	175	0	39	136*		
	纯水	53	28	--	25	53	0	33(电泳)	20		
	电泳	--	--	33	--	--	0	8	25		
树脂成型		2046	24	--	22	46	2000	10	36		
总装(淋雨)		83	53	--	30	83	0	14	69		
空压机		655	35	--	20	55	600	8	47		
空调系统		68150	90	--	60	150	68000	20	130		

天津一汽丰田汽车有限公司 067D 车型导入项目

生活	804	494	--	310	804	0	144	660		
绿化	150	150	--	-	150	0	150	-		
合计	95361	2512	422	1949	4461	90900	940	3521	1949	1436

表 2.7-2 新一线冬季水平衡表（单位：m³/d）

用水部门		总用水量	用水量				循环水量	消耗	废水		
			新鲜水	纯水	中水	合计			产生量	回用水量	外排量
焊装车间		1917	66	--	51	117	1800	21	96		
涂装车间	脱脂	332	182	--	150	332	0	66	266		
	钝化薄膜水	303	162	--	141	303	0	60	243		
	纯水	731	380	--	351	731	0	389(电泳)	342		
	电泳	--	--	389	--	--	0	110	279		
	循环水系统	19100	550	--	550	1100	18000	220	880		
	喷漆	136	76	--	60	136	0	26	110		
树脂车间	喷漆	524	14	--	10	24	500	4	20		
	脱脂及喷漆	100	56	--	44	100	0	20	80	1760	1436
小部件	脱脂	102	56	--	46	102	0	20	82		
	磷化	175	96	--	79	175	0	39	136*		
	纯水	53	28	--	25	53	0	33(电泳)	20		
	电泳	--	--	33	--	--	0	8	25		
树脂成型		2046	24	--	22	46	2000	10	36		
总装(淋雨)		83	53	--	30	83	0	14	69		
空压机		655	35	--	20	55	600	8	47		
空调系统		68150	90	--	60	150	68000	20	130		
生活		804	494	--	310	804	0	144	660		
合计		95211	2362	422	1949	4733	90900	790	3521	1949	1436

注：*表示小部件磷化废水 136m³/d 送三工厂磷化废水处理设施单独处理。电泳工艺用水取自纯水因此不再重复计入总用水量，且纯水消耗水量去向为电泳工艺，也不再计入总消耗量。

废水综合处理系统及中水处理系统的工艺流程图见图 2.7-2、图 2.7-3 及图

2.7-4。

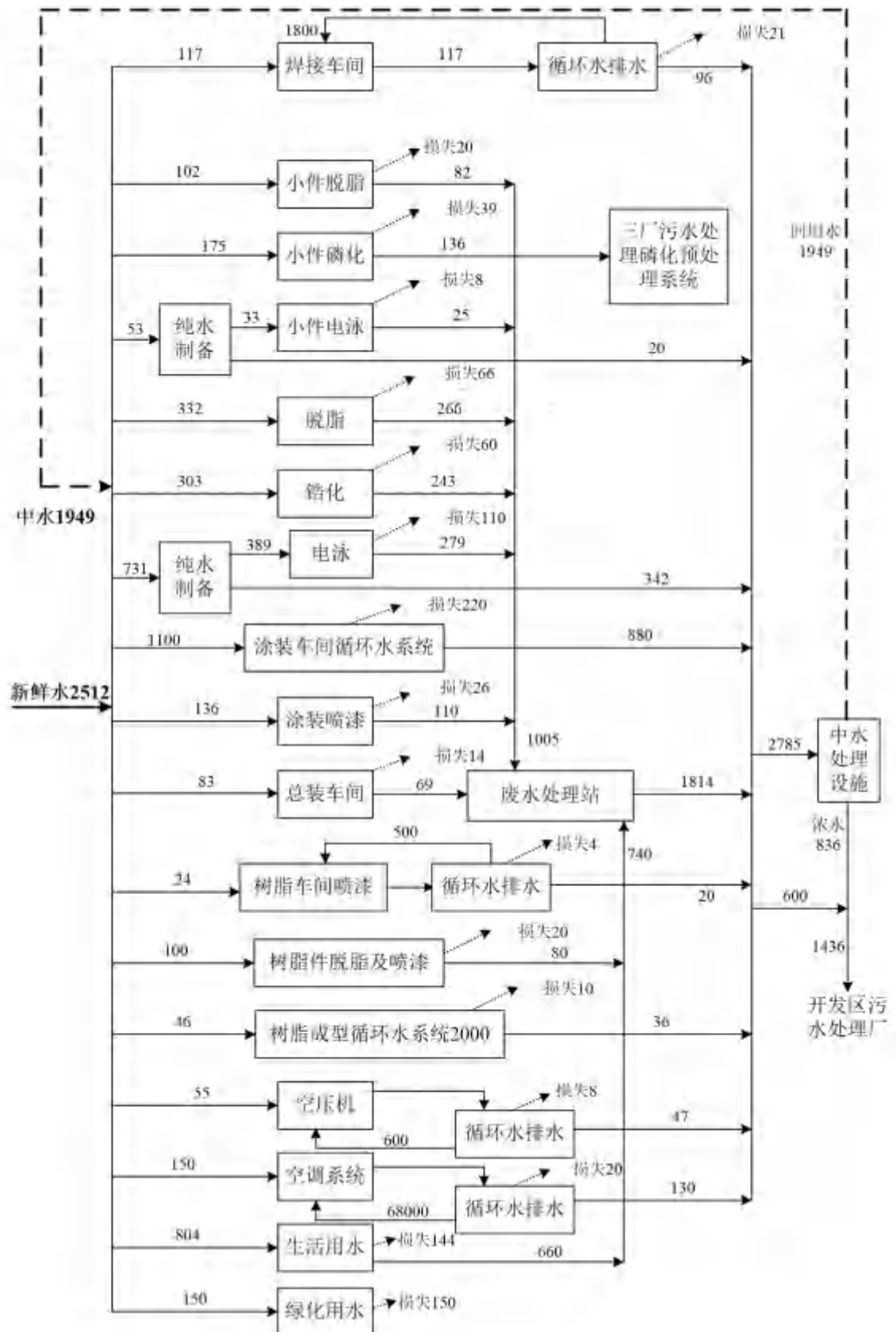


图 2.7-1 本项目实施后夏季新一线水平衡图 (单位: m³/d)

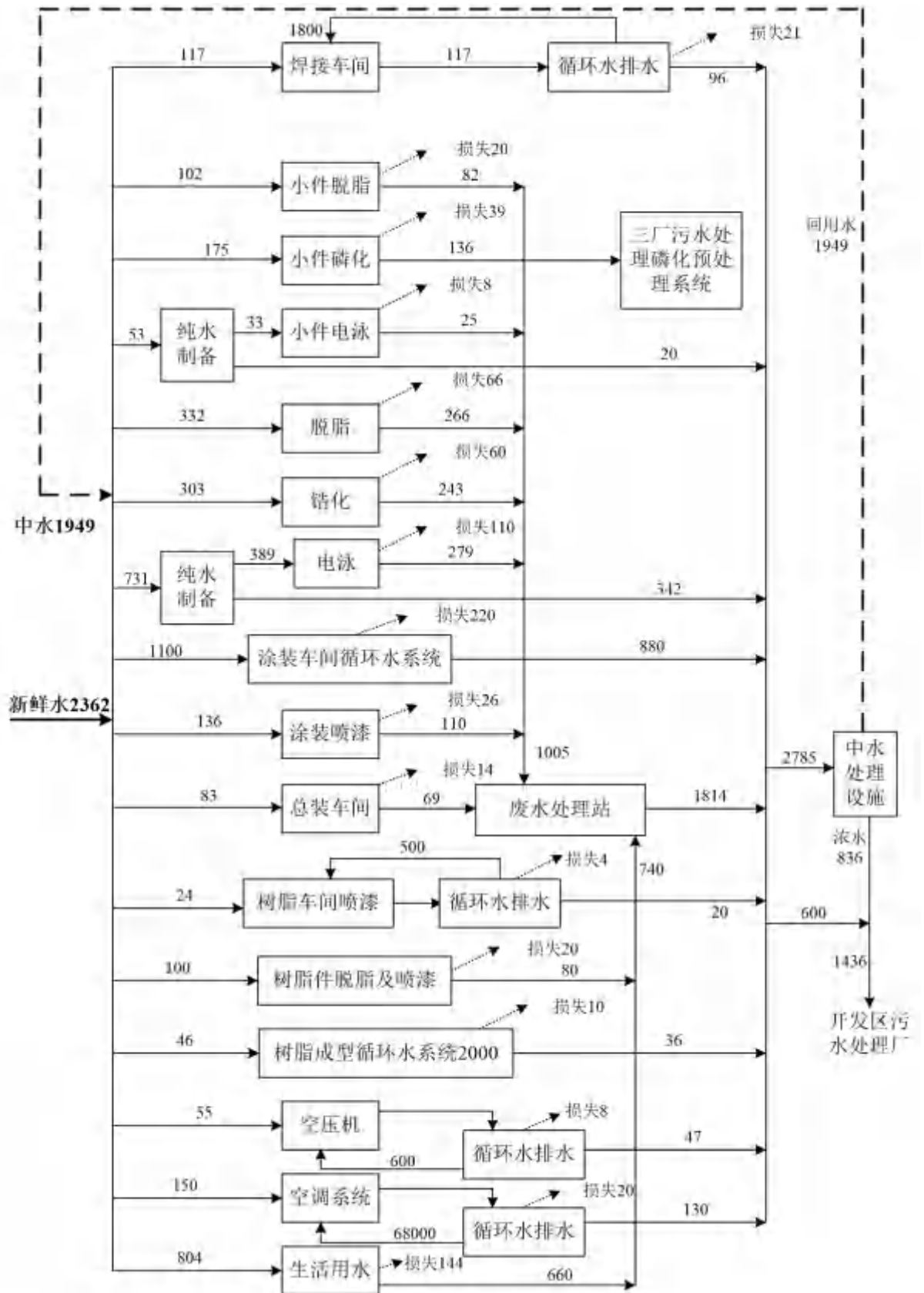
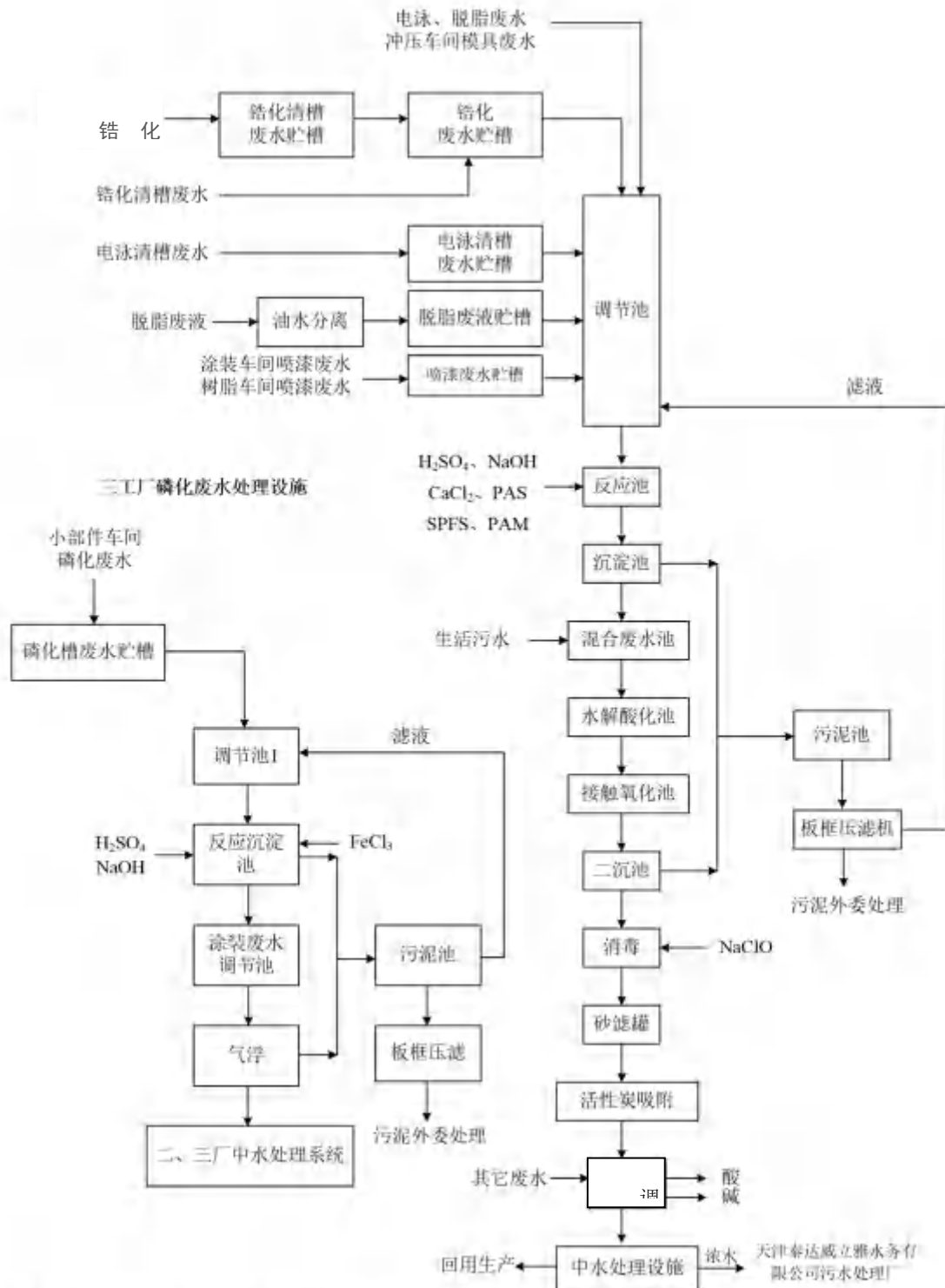


图 2.7-2 本项目实施后冬季新一线水平衡图 (单位: m^3/d)



注：其它废水包括：空调废水、冷却塔排放废水、纯水站排水、喷淋试验机废水、测试区废水等

图 2.7.3 新一线废水综合处理系统工艺流程图