

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司
涂装车间增设预烘干炉项目

建设单位（盖章）：长城汽车股份有限公司天津哈弗
分公司

编制日期：2022年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司涂装车间增设预烘干炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李晓波	联系方式	19902018312
建设地点	天津经济技术开发区西区南大街 111 号		
地理坐标	(东经 <u>117</u> 度 <u>30</u> 分 <u>45.125</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 <u>4</u> 分 <u>44.872</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3611 汽柴油车整车制造	建设项目行业类别	三十三、汽车整车制造 361; 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	55
环保投资占比(%)	6.88%	施工工期	已建成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 本项目主要建设内容为在二期、二期工程生产线涂装车间面涂喷色漆、喷清漆工序之间增加预烘干工序, 该工程内容已于 2009 年、2011 年分别完成建设。	用地(用海)面积(m ²)	不新增, 现有厂房内建设
专项评价设置情况	本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域, 因此不设置大气专项评价;		

	<p>本项目不涉及新增废水，不设置地表水专项评价；</p> <p>本次评价范围内有毒有害和易燃易爆危险物质存储量$Q < 1$，不设置环境风险专项评价；</p> <p>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不设置地下水专项评价。</p>
规划情况	无
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书</p> <p>规划环评召集审查机关：天津市环境保护局滨海新区分局</p> <p>规划环评审查文件名称：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</p> <p>规划环评审查文件文号：津环保滨监函[2007]9号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>2007年11月16日天津市环境保护局滨海新区分局以《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》（津环保滨监[2007]9号），对《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》出具了审查意见。天津市先进制造产业区西区规划范围：北至杨北公路，东至唐津公路，南至津滨高速公路，西至规划路十二；总体规划用地规模40.6km^2，其中，规划产业区用地规模38.6km^2。主导产业以电子通讯、生物化学医药、汽车和机械制造为主。</p> <p>本项目位于天津市经济技术开发区南大街111号现有厂区内，在先进制造业产业区规划用地范围内，建设地区用地性质属于为工业用地，符合区域土地利用规划；本项目属于汽车制造业项目，符合规划环评要求。</p>
其他符合性分析	<p>（1）选址可行性分析</p> <p>本项目位于天津市经济技术开发区南大街111号，长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司现有厂区内。本项目在已建涂装车间内建设，用地类型为工业用地，无土建工程。本项目评价范围内无自然保护区、</p>

风景名胜区、饮用水源保护区等保护目标。因此，本项目建设选址合理。

(2) 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析

天津市人民政府发布的《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，以下简称为意见）明确，全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。

根据意见，重点管控单元（区）指涉及水、大气、土壤、海洋及自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共180个，其中陆域重点管控单元165个，主要包括中心城区、城镇开发区域、工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域；近岸海域重点管控区15个，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域。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。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。

本项目位于天津经济技术开发区，属于重点管控单元-工业园区。本项目预烘干炉烘干废气经密闭管路集风后经现有的“沸石转轮+RTO”设施处理后由对应排气筒排放；天然气燃烧废气经排气筒直接排放；满足重点管控单元的要求，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。

本项目在环境管控单元图中的位置如下图所示。

天津市环境管控单元分布图

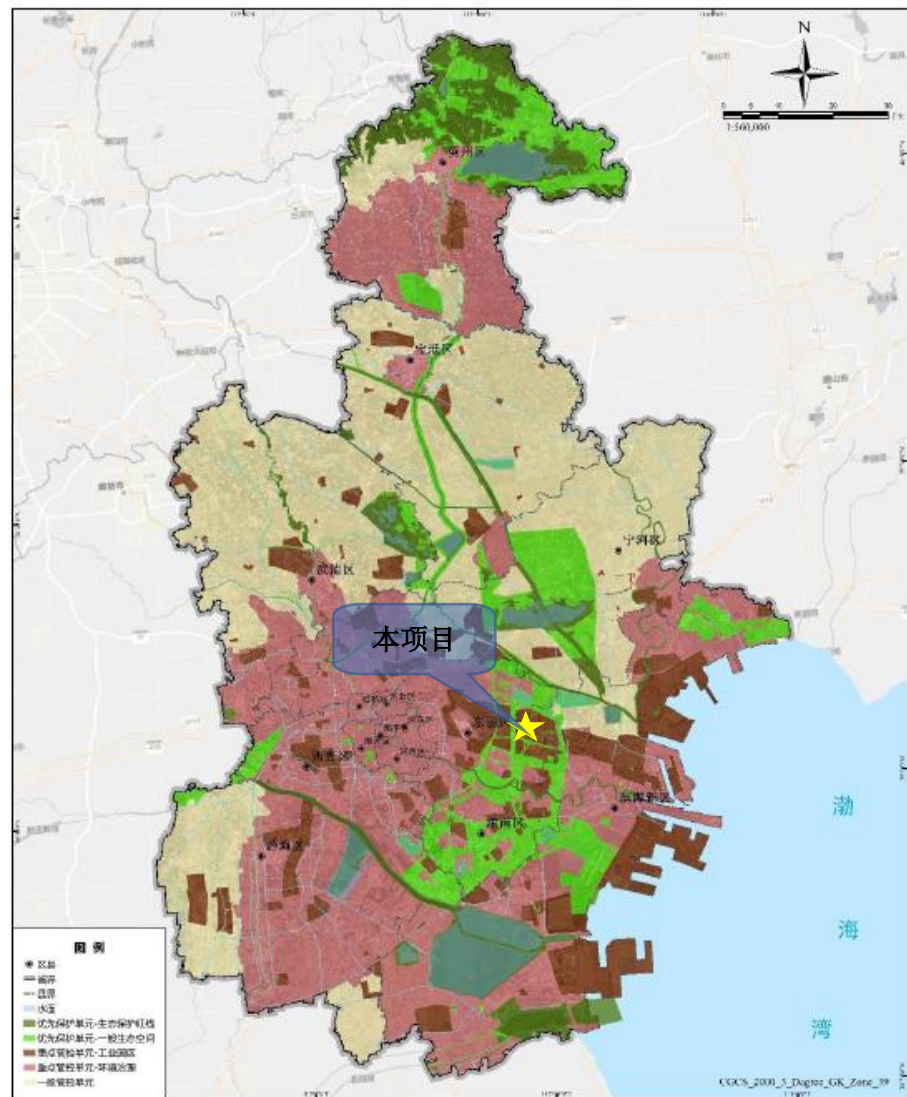


图 1-1 本项目与天津市环境管控单元位置关系图

(3) 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》（津滨政发[2021]21号）的符合性分析

根据《天津市滨海新区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，滨海新区全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，共计 86 个。优先保护单元 32 个，主要包括生态保护红线和自然保护地、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地。重点管控单元 62 个，主要包括城镇开发区域、工业园

区等开发强度高、污染排放强度大、以及环境问题相对集中的区域。一般管控单元 1 个，是除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

近岸海域生态环境管控区执行天津市划定的近岸海域生态环境管控区，共计 30 个。近岸海域优先保护区 3 个，主要包括海洋特别保护区和自然岸线等；近岸海域重点管控区 15 个，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域；近岸海域一般管控区 12 个。

本次规划涉及的开发区西区为重点管控单元，管控要求：优化空间布局，以产业高质量发展、环境污染治理和落实“碳达峰、碳中和”相关要求为主，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。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。

本项目位于天津经济技术开发区，属于重点管控单元-工业园区。本项目预烘干炉烘干废气经密闭管路集风后经现有的“沸石转轮+RTO”设施处理后由对应排气筒排放；天然气燃烧废气经排气筒直接排放；根据调查，企业现有厂区已完成突发环境应急预案备案，满足重点管控单元的要求，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。

本项目在环境管控单元图中的位置如下图所示。

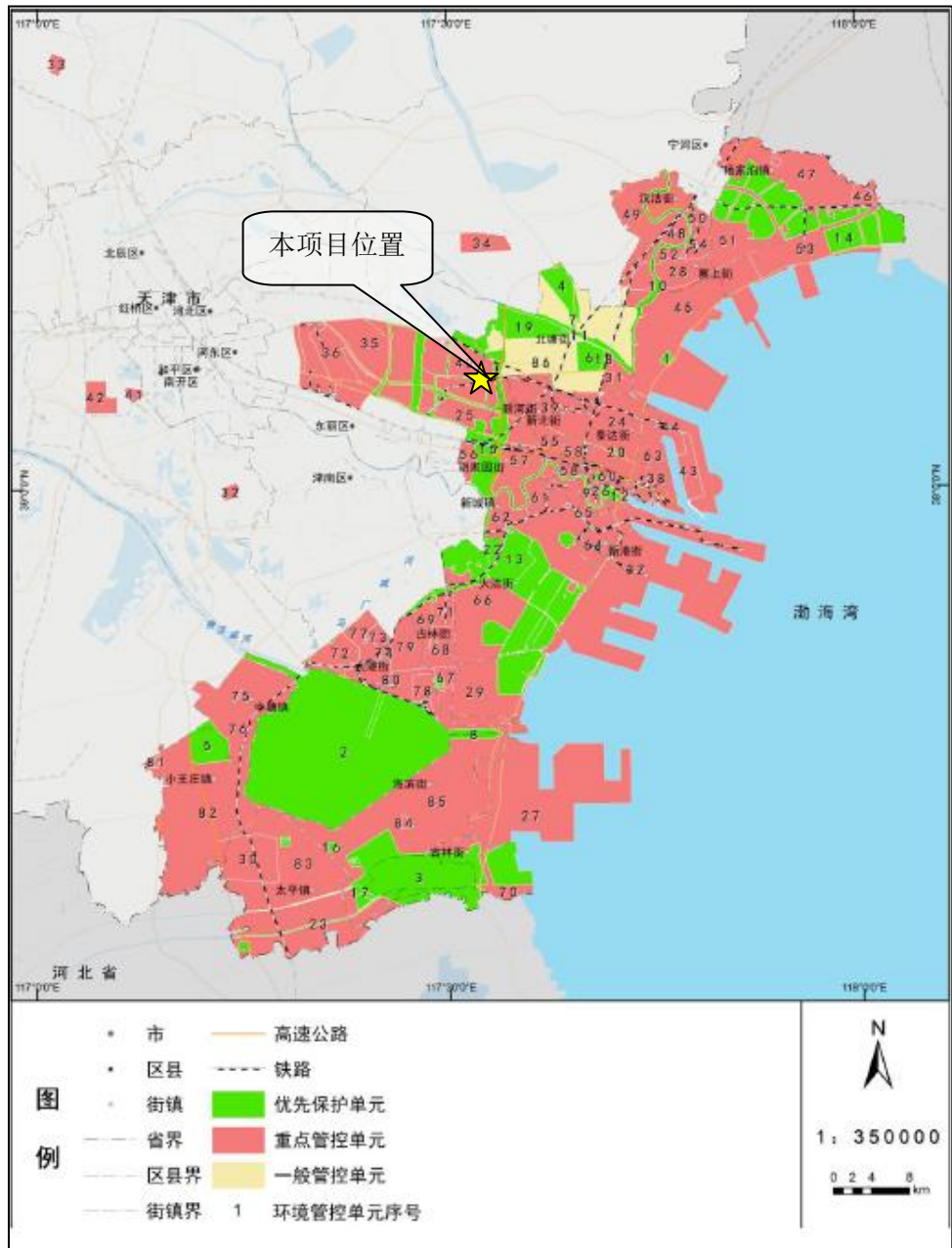


图 1-2 本项目与天津市滨海新区环境管控单元位置关系图

(4) 与永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》(津政发[2019]23号)中规定,永久性保护生态区域指山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域,永久性保护生态区域分为红线区与黄线区,其界限分别以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定界线为

准。

《天津市生态用地保护红线划定方案》(天津市人民代表大会常务委员会, 2014年1月23日)中规定, 将高速公路、快速路、铁路两侧的交通干线防护林带纳入生态用地保护范围, 高速公路(快速路)非城镇段每侧林带控制宽度不低于100米, 城镇段控制宽度不低于50米; 普通铁路每侧控制宽度不低于30米, 高速铁路每侧控制宽度不低于100米。本项目位于天津经济技术开发区西区南大街现有厂区内, 不占用自然保护区用地, 不涉及生态保护红线区及黄线区用地, 距最近生态保护红线区(京津塘高速公路绿化带)的距离为75m, 符合“天津市永久性保护生态区域”保护要求。

本项目与天津市永久性保护生态区域的位置关系见下图。



图 1-2 本项目与天津市永久性保护生态区域的位置关系

(5) 与生态保护红线的符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发[2018]21号), 天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”: “三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区。其中中部七里海-大黄堡湿地区主要分布于宁河区、武清区、宝坻区, 包括七里海湿地生物多样性维护生态保

护红线、大黄堡湿地生物多样性维护生态保护红线、上马台湿地生物多样性维护生态保护红线、尔王庄水库水源涵养和供水生态保护红线、引滦明渠水源涵养和输水生态保护红线，以及蓟运河、潮白新河、青龙湾减河、北运河、永定河、永定新河、海河等7条一级河道构成的河滨岸带生态保护红线。红线内涉及古海岸与湿地国家级自然保护区、大黄堡湿地自然保护区、引滦明渠饮用水水源保护区一级区。本项目距离最近的天津市生态保护红线区域为南侧约6.48km的海河。本项目不占用天津市生态保护红线用地。

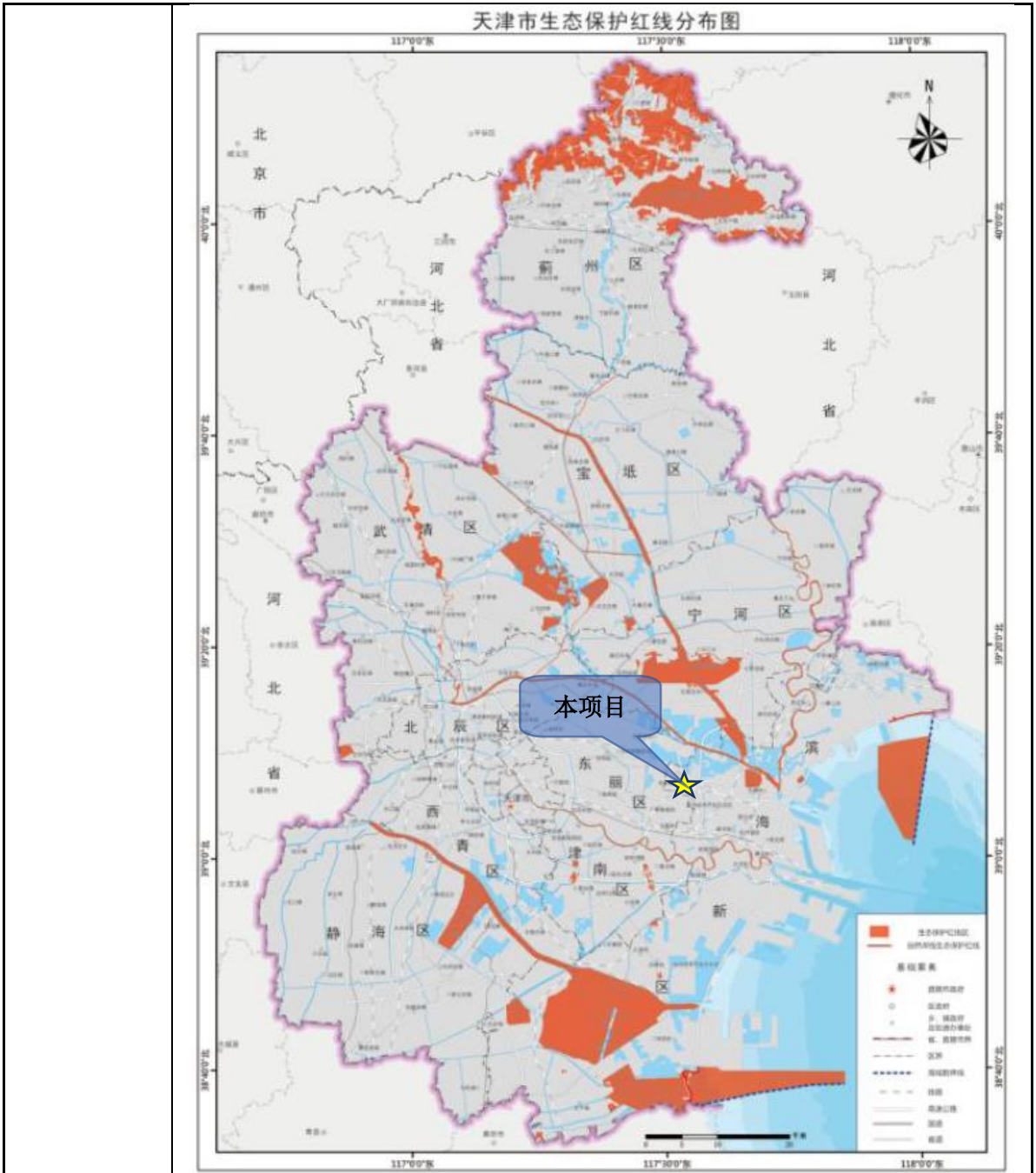


图 1-3 本项目与天津市生态保护红线位置关系图

(6) 与《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035年）》的符合性分析

本项目与天津市双城中间绿色生态屏障区规划位置关系如下图所示。

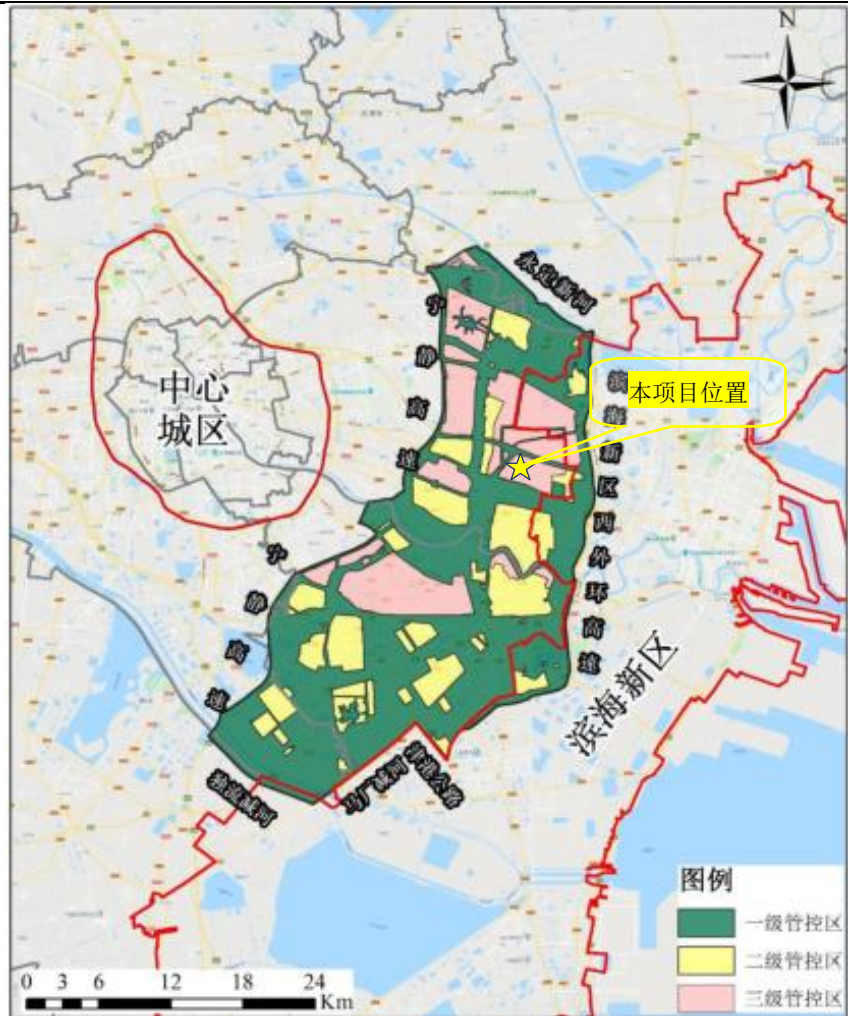


图 1-4 本项目与天津市双城中间绿色生态屏障区规划位置关系图

如上图所示，本项目位于天津市双城中间绿色生态屏障区划定的三级管控区。其管控要求为：二三级管控区新建工业项目全部进入规划保留和整合的园区内，严格禁止工业园区以外区域新建工业项目。二三级管控区严格落实“三线一单”要求，并按照屏障区定位适当提高项目准入门槛，制定实施差别化环境准入政策，鼓励发展清洁生产水平高、资源能源利用效率高、单位面积产值高的高质量绿色产业。

本项目位于天津经济技术开发区西区，该园区主导产业以电子通讯、生物化学医药、汽车和机械制造为主。本项目属于汽车整车制造业，符合园区主导产业要求，符合滨海新区“三线一单”管控要求，本项目建成后各污染物均可做到达标排放，因此，本项目建设符合天津市双城中间绿色生态屏障区规划管控要求。

(7) 与《滨海新区生态环境准入清单》(2021版)的符合性分析

根据《滨海新区生态环境准入清单》(2021版)规定,本项目位于重点管控区(国家级开发区-天津市经济技术开发区西区)。本项目与天津经济技术开发区西区重点管控单元准入清单符合性分析见下表:

表 1-1 本项目与天津经济技术开发区西区准入清单符合性分析

纬度	管控要求	本项目符合性
空间布局约束	1.执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。 4.新建项目符合天津经济技术开发区和西区的相关发展规划。	本项目位于天津经济技术开发区西区,不涉及占压生态保护红线和永久性保护生态区域,不属于“两高”项目,符合总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求及天津经济技术开发区和西区的相关发展规划。
污染物排放管控	3.执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	根据工程分析本项目运行期间产生的废气、噪声均能实现达标排放,固体废物能够得到妥善处置,本项目不新增有毒有害物质使用,符合总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。
	10.强化包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造等行业和涉涂装工艺的企业的 VOCs 排放管控。 11.围绕家具制造、集装箱、机械装备制造、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。 12.加强石化、化工行业企业无组织排放控制管理。 13.推动重点行业绿色低碳发展,化工行业大力推广采取节能型流程、使用高效催化剂等节能减碳路径。	本项目为汽车整车制造行业,本项目一期、二期涂装车间各设置一套“沸石转轮浓缩+RTO”废气治理设施;本项目各期工程预烘干炉废气经密闭管道分别接入厂区原有 2 套“沸石转轮浓缩+RTO”处理后依托原有排气筒排放;面漆预烘干炉天然气燃烧废气经新建排气筒直接排放;面漆流平烘干废气经“RTO 热力焚烧炉”处理后依托原有排气筒排放。
环境风险防控	14. 执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。 16.建立并完善工业固体废物堆存场所污染防控方案,完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。 17.推动生活垃圾分类和统一收集处理,强化一般工业固废和危险废物	本项目厂区内生活垃圾、一般固废暂存间及危险固废均为分类收集,生活垃圾统一由城市管理委员会清运,一般固废交由物资回收单位处理,危险废物交由有资质的单位处理,符合要求。

	处置管理。	
	19.完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水 平。	企业已完成环境风险应急预案备案，本项目不新增风险单元，依托现有风险防范措施可行，无需进行更新，符合要求。
资源 利用 效率	20.执行总体生态环境准入清单资源 利用效率准入要求。	本项目不涉及使用高污染燃料，且不属于钢铁建材、有色、化工、石化、电力等重点行业，不属于高耗水行业，符合要求。

(8) 与生态环境保护政策符合性分析

本项目与现行生态环境保护政策的符合性分析见下表。

表1-2本项目与生态环境保护政策符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气〔2019〕53号)		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	全面加强无组织排放控制	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目一期、二期涂装车间各设置一套“沸石转轮浓缩+RTO”废气治理设施；本项目各期工程预烘干炉废气经密闭管道分别接入厂区原有2套“沸石转轮浓缩+RTO”处理后依托原有排气筒排放；面漆预烘干炉天然气燃烧废气经新建排气筒直接排放；面漆流平烘干废气经“RTO热力焚烧炉”处理后依托原有排气筒排放。	符合
序号	关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知（津污防气函〔2019〕7号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	全力推进VOCs无组织排放治理	企业应通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，消减VOCs无组织排放	经上述与“环大气〔2019〕53号”文件的符合性分析，本项目VOCs产生点位已密闭收集。	符合
序号	关于印发《2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知（环大气〔2021〕104号）		本项目情况	符合性

	项目	要求		
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展	严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。	经上述与“环大气（2019）53号”文件的符合性分析，本项目 VOCs 产生点位已密闭收集并设立了相应废气治理设施。	符合
序号	《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	严格建设项目环境准入	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目为改建项目，位于天津经济技术开发区西区。本项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，纳入环境执法管理。	符合
2	建立健全监测监控体系	将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。	本项目预烘干炉依托的“沸石转轮浓缩+RTO”已安装了自动在线监测设备	符合
序号	《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函（2018）18号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	严格建设项目环境准入	对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制，无论直排是否达标，全部应按照规定安装、使用污染防治措施。	本项目 VOCs 产生点位已密闭收集并设立了相应废气治理设施。	符合
2	加强监督执法	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上。	建设单位已规范环保管理制度，制定了 VOCs 防治设施运行管理方案。	符合
序号	《深入打好蓝天保卫战 2021 年度工作计划》		本项目情况	符合性
	项目	要求		

	1	严格项目准入	严把新增高能耗产能及项目准入关。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃和铸造行业产能置换实施办法。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能。新建、改建、扩建项目须落实 SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 等污染物排放总量倍量替代要求。用于建设项目的“可替代总量指标”原则上来源于国家或本市审核认定的减排项目。	本项目不属于高能耗产能项目，项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代。	符合
	序号	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划的通知》(津污防攻坚指[2021]2 号)		本项目情况	符合性
		要求			
	1	发展壮大汽车、石油化工、航空航天等优势产业	本项目为汽车整车制造业	本项目为汽车整车制造业	符合
	2	新建、改建、扩建项目须落实 SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 等污染物排放总量倍量替代要求。	本项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，纳入环境执法管理。	本项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，纳入环境执法管理。	符合
	3	开展 VOCs 废气收集系统对标改造，改造原则上优先采取密闭收集方式，对确需采取局部收集方式的，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目 VOCs 产生点位已采用密闭收集方式。	本项目 VOCs 产生点位已采用密闭收集方式。	符合
	序号	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知 (环大气〔2020〕33 号)		本项目情况	符合性
		项目	要求		
	1	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	本项目 VOCs 产生点位已采用密闭收集方式。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司成立于 2010 年，其乘用车天津生产基地位于天津经济技术开发区西区南大街 111 号，现有工厂分为一期和二期工程项目，每期项目设计产能均为年产 25 万辆乘用车，整个生产基地总体产能为 50 万辆/年整车。该公司厂区总占地面积为 105.484hm²，其中一期整车项目占地面积为 62.5623hm²，位于厂区的南侧，主要产品为 CHB011 型车（腾翼 C50）、CHB021 型车（哈弗 H6）；二期整车项目占地面积约 42.9217hm²，位于厂区的北侧，主要产品为 CH061 轿车和 CH071 型 SUV 车。两期项目为独立的生产模块，均设置冲压、焊装、涂装、总装等主体生产工艺，仅共用门卫室、试车场和成品车场。</p> <p>根据原环评，涂装车间面涂工段为 2 步喷涂，原工艺流程为：面涂喷色漆、面涂喷清漆，而后进入面漆流平烘干工序。生产过程中，为提高漆料的附着力，从而提升面涂喷清漆产品质量，长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司投资 800 万元建设“涂装车间增设预烘干炉项目”（以下简称“本项目”），对一期、二期涂装车间面涂工段进行技术改造。本项目主要内容为：在面涂喷色漆、喷清漆工序之间增加了预烘干工序，主要为了降低进入清漆工段前面涂水性色漆中的含水量；本次技改后工艺流程为：面涂喷色漆、预烘干、面涂喷清漆，之后进入面漆流平烘干工序。</p> <p>“涂装车间增设预烘干炉项目”已于 2009 年、2011 年完成建设。本项目上述建设内容不涉及整车车型变化、不涉及发动机生产。</p> <p>2、工程内容</p> <p>本项目工程内容如表 2-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">具体说明</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程 一期涂装车间</td> <td>一期涂装车间设有 2 条喷涂线；对涂装车间面涂工段进行技术改造，在喷色漆、喷清漆工序之间增加了预烘干工序。技改后工艺流程为：面涂喷色漆、预烘干，面涂喷清漆，之后进入面漆流平烘干工序。</td> <td style="text-align: center;">新增预烘干工序</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	具体说明	备注	主体工程 一期涂装车间	一期涂装车间设有 2 条喷涂线；对涂装车间面涂工段进行技术改造，在喷色漆、喷清漆工序之间增加了预烘干工序。技改后工艺流程为：面涂喷色漆、预烘干，面涂喷清漆，之后进入面漆流平烘干工序。	新增预烘干工序
工程名称	具体说明	备注					
主体工程 一期涂装车间	一期涂装车间设有 2 条喷涂线；对涂装车间面涂工段进行技术改造，在喷色漆、喷清漆工序之间增加了预烘干工序。技改后工艺流程为：面涂喷色漆、预烘干，面涂喷清漆，之后进入面漆流平烘干工序。	新增预烘干工序					

		二期涂装车间	二期涂装车间设有 2 条喷涂线； 对涂装车间面涂工段进行技术改造，在喷色漆、喷清漆工序之间增加了预烘干工序。技改后工艺流程为：面涂喷色漆、预烘干，面涂喷清漆，之后进入面漆流平烘干工序	新增预烘干工序
辅助工程	办公		依托现有厂区办公区。	依托
	食堂		依托现有厂区食堂。	依托
公用工程	给水		本项目不新增生活及生产用水。	依托
	排水		雨污分流，雨水排入市政雨水管网； 污水经厂内废水处理站处理后，部分回用于绿化、冲厕，其余废水排入市政管网，最终进入开发区西区污水处理厂进一步处理。本项目不涉及新增排水。	依托
	供电		由开发区市政供电网提供，依托厂内现有 1 座 110kV/10kV 室内变电站引入市政电网。厂区一期焊装车间西北角库房设有 1 处变电室，其中设 2 台 10kV 三相环氧树脂浇注干式变压器。 一期工程技改新增用电量约 120.5MWh/a。 二期工程技改新增用电量约 120.5MWh/a。	依托
	供热制冷		由开发区高温热水管网提供，厂内设换热站； 车身涂装车间设备送风需要送冷风，需要 7~14℃冷冻水，制冷机组采用蒸汽双效吸收式溴化锂制冷机组，热源为开发区西区蒸汽热源。 本项目预烘干炉强冷段在每年 5-9 月份期间依托涂装车间制冷设备所产冷冻水，间接冷却强冷段管路及散热片给风冷所用空气降温，冷却水循环使用，不新增排放量。	依托
	特种气体		二氧化碳、氧气、氩气和乙炔气等由市场瓶罐装供应，暂存于各使用车间内。本项目不涉及特种气体使用。	依托
环保工程	废气		一期工程设置一套“沸石转轮浓缩+RTO”设备；一期预烘干炉有机废气经密闭管道收集后依托现有“沸石转轮浓缩+RTO”处理后，依托现有一根集束式排气筒排放（含 DA006、DA030 两个排放口）。	依托
			一期 2 套预烘干加热炉采用天然气燃烧热源，为间接换热；天然气燃烧废气经新建排气筒 DA063、DA064 直接排放。	新建排气筒
			一期工程面漆流平烘干段废气经“RTO 热力焚烧炉”处理后，依托现有排气筒 DA028、DA038 排气筒排放。	依托
			二期工程设置一套“沸石转轮浓缩+RTO”设备；二期预烘干炉有机废气经密闭管道收集后依托现有“沸石转轮浓缩+RTO”处理后，依托现有排气筒 DA031 排气筒排放。	依托
			二期 2 套预烘干加热炉采用天然气燃烧热源，为间接换	新建排气

		热；天然气燃烧废气经新建排气筒 DA058、DA059 直接排放。	筒
		二期工程面漆流平烘干段废气经“RTO 热力焚烧炉”处理后，依托现有排气筒 DA036、DA037 排气筒排放。	依托
	废水	本项目不涉及新增废水排放	依托
	噪声	本项目涉及设备均位于室内，安装采用减震垫、厂房隔声措施。	新增
	固体废物	依托厂区现有一般固体废物暂存库和危废库等固体废物暂存设施。现有厂区一般固体废物暂存处共 2 处，分别位于一期总装车间西侧和 6 号门附近，各自建筑面积分别为 80m ² ；厂区危废库共 1 处，位于厂区东北角，建筑面积 89.6m ² 。	依托

2、平面布置

①厂区平面布置情况：该公司厂区总占地面积为 105.484hm²。其中一期整车项目位于厂区的南侧，占地面积为 62.5623hm²，二期整车项目占地面积约 42.9217hm²，位于厂区的北侧。厂区内分为 2 个独立的轿车生产模块，全厂产能达到 50 万辆/年，两个模块仅共用门卫室、试车场和成品车场等。

生产区内设置冲压车间（含废料运输通廊、生活间）、焊装车间（含冲压件存放区、焊装循环水泵房、三坐标测量间、空调机房、生活间）、车身涂装车间（含辅助间），总装车间（含生活间），通廊一（焊装车间与车身涂装车间通廊）、通廊二（车身涂装与总装车间通廊）、交检间。

厂区内公用动力设施及附属设施包括：联合动力站房、给排水站房、二食堂（焊装车间与涂装车间之间）、三食堂（涂装车间与总装车间之间）、加油站 2、加油岛、危废间、发车准备间等。

全厂设有 8 个门卫室，1 号门卫室为人流门，2、3、4、5 号门卫室为物流门（钢板原料及外协件运入），6、7、8 号门卫室为物流门（成品运出及物流空车出口）。

②本项目在一期涂装车间、二期涂装车间内建设，各涂装车间根据生产工序分区，主要分为：电泳涂漆区，涂密封胶、PVC 涂料区，涂中涂漆区，涂面漆区，检查、打蜡区。

本项目涉及的涂装车间主要建、构筑物如下所示：

表 1-2 本项目涉及的主要建、构筑物

序号	名称	层数	层高	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	本项目涉及区域
1	一期涂装车间	3F	一层 7m 二层 7m 三层 8.8m	19263.2	59699	二层区域
2	二期涂装车间	3F	一层 7m 二层 7m 三层 8.8m	23967.6	57134	二层区域

3、产品方案

本项目属于技改项目，仅对一期涂装车间、二期涂装车间进行改造，改造后不新增产品类型及产品产能，全厂主要车型仍为 CHB011、CHB021、CHB061、CHB071 等；全厂产能维持 50 万辆整车/年不变，其中一期工程产能 25 万辆整车/年，二期工程产能 25 万辆整车/年，均不发生变化。详见下表。

表 2-3 本项目实施前后全厂产能情况一览表

名称	一期工程设计产能		二期工程设计产能		全厂合计
本项目实施前	25 万辆/年	CHB011 12.5 万辆/年	25 万辆/年	CH061 轿车 12.5 万辆/年	50 万辆/年
		CHB021 12.5 万辆/年		CH071SUV 乘用车 12.5 万辆/年	
本项目实施后	25 万辆/年	CHB011 12.5 万辆/年	25 万辆/年	CH061 轿车 12.5 万辆/年	50 万辆/年
		CHB021 12.5 万辆/年		CH071SUV 乘用车 12.5 万辆/年	

4、主要设备

本项目新增预烘干工序涉及的主要设备如下。

表 2-4 本项目涉及的主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	实验用途	位置	备注
1	预烘干炉	个	2	—	加热	一期涂装车间	烘干廊道
2	抽水气风机	台	2	B04-72 6C	加热段		/
3	空气过滤器	套	15	F5590*590*292	加热段		/
4	空气过滤器	套	5	590*297*292	加热段		/
5	循环风机	台	2	BDGCF 1120C	加热段		/
6	送风机	台	2	BDGCF 1000C	强冷段		/
7	排风机	台	2	BDGCF 1000C	强冷段		/
8	空气过滤器	套	15	F5590*590*292	强冷段		/
9	空气过滤器	套	15	F6590*590*292	强冷段		/
10	预烘干炉	个	2	—	加热	二期	烘干廊道

11	抽气风机	台	2	B04-72 6C	加热段	涂装 车间	/
12	空气过滤器	套	15	F5590*590*292	加热段		/
13	空气过滤器	套	5	590*297*292	加热段		/
14	循环风机	台	2	BDGCF 1120C	加热段		/
15	送风机	台	2	BDGCF 1000C	强冷段		/
16	排风机	台	2	BDGCF 1000C	强冷段		/
17	空气过滤器	套	15	F5590*590*292	强冷段		/
18	空气过滤器	套	15	F6590*590*292	强冷段		/
19	沸石转轮 +RTO 设施	台	2	ZCR-4250V50-H	废气治理 设施	依托 原有 设施	一期、二期 涂装车间各 设置一套废 气治理设施

5、主要原辅材料

本项目在一期、二期工程面涂色漆、清漆之间增加了预烘干工序；预烘干废气依托排气筒所收集废气还包括相应一期、二期工程的调漆、储漆间废气，中涂、面涂段废气。根据工程分析，本次技改工程会引起烘干废气依托排气筒（DA006、030、031），以及后续面漆流平烘干段废气排气筒（DA028、038、036、037）污染物排放量的变化。故对上述排气筒涉及工段所使用的原辅材料进行统计。根据企业提供的资料，本次技改前后涂装车间原辅料用量不变，喷涂工段原辅材料使用情况具体见表 2-5。

本项目涉及涂装车间面涂、中涂工序所用原辅料不涉及《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》中规定的受控用途的消耗臭氧层物质。

表 2-5 一期涂装工序原辅料消耗情况一览表

序号	工序	原辅料名称	包装规格	本次技改前原辅料消耗情况				本次技改后原辅料消耗情况				变化情况	最大暂存量 t	
				CHB011 车型		CHB021 车型		CHB011 车型		CHB021 车型				
				单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a	单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a	单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a	单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a			
1	中涂	水性白色漆 40%	240kg/桶	2.1	105	2.3	115	2.1	105	2.3	115	不变	1.83	
2		水性灰色漆 40%	240kg/桶	2.0	50	2.1	52.5	2.1	105	2.3	115	不变	1.83	
3		水性黑色漆 20%	240kg/桶	2.0	50	2.1	52.5	2.0	50	2.1	52.5	不变	1.71	
4	面涂	色漆	水性白色漆 20%	180kg/桶	3.0	75	3.2	80	3.0	75	3.2	80	不变	2.58
5			水性黑色漆 20%	180kg/桶	2.1	52.5	2.2	55	2.1	52.5	2.2	55	不变	1.79
6			水性灰色漆 40%	180kg/桶	2.3	115	2.5	125	2.3	115	2.5	125	不变	2.00
7			其他颜色水性漆 (红、蓝等) 20%	180kg/桶	2.2	55	2.3	57.5	2.2	55	2.3	57.5	不变	1.88
8		清漆	涂料	170kg/桶	1.75	218.75	1.75	218.75	1.75	218.75	1.75	218.75	不变	1.46
9			稀释剂	15kg/桶	0.4	50	0.4	50	0.4	50	0.4	50	不变	0.33
10		清洗剂	水性清洗剂	180kg/桶	0.2	25	0.2	25	0.2	25	0.2	25	不变	0.17
11	溶剂型清洗剂*		170kg/桶	1.0	50	1.0	50	1.0	50	1.0	50	不变	0.42	

注：溶剂型清洗剂回收利用率以 60% 计算；厂区内涂装工段涉及各类漆料均暂存于调漆间、储漆间内，存量为一天用量。

表 2-6 二期涂装工序原辅料消耗情况一览表

序号	工序	原辅料名称	包装规格	本次技改前原辅料消耗情况				本次技改后原辅料消耗情况				变化情况	最大暂存量 t	
				CHB061 车型		CHB071 车型		CHB061 车型		CHB071 车型				
				单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a	单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a	单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a	单车用量 kg/辆	年消耗量 t/a			
1	中涂	水性白色漆 40%	200kg/桶	2.1	105	2.3	115	2.1	105	2.3	115	不变	1.83	
2		水性灰色漆 40%	200kg/桶	2.1	105	2.3	115	2.1	105	2.3	115	不变	1.83	
3		水性黑色漆 20%	200kg/桶	2.0	50	2.1	52.5	2.0	50	2.1	52.5	不变	1.71	
4	面漆	色漆	水性白色漆 20%	230kg/桶	3.0	75	3.2	80	3.0	75	3.2	80	不变	2.58
5			水性黑色漆 20%	180kg/桶	2.1	52.5	2.2	55	2.1	52.5	2.2	55	不变	1.79
6			水性灰色漆 40%	180kg/桶	2.3	115	2.5	125	2.3	115	2.5	125	不变	2.00
7			其他颜色水性漆 (红、蓝等) 20%	180kg/桶	2.2	55	2.3	57.5	2.2	55	2.3	57.5	不变	1.88
8		清漆	2K 清漆 FF99-014A	170kg/桶	2.15	268.75	2.35	293.75	2.15	268.75	2.35	293.75	不变	1.88
9			2K 清漆固化剂	200kg/桶	0.55	68.75	0.6	75	0.55	68.75	0.6	75	不变	0.48
10		清洗剂	水性清洗剂	180kg/桶	0.2	25	0.2	25	0.2	25	0.2	25	不变	0.17
11	溶剂型清洗剂*		170kg/桶	1.0	50	1.0	50	1.0	50	1.0	50	不变	0.42	

注：溶剂型清洗剂回收利用率以 60% 计算；厂区内涂装工段涉及各类漆料均暂存于调漆间、储漆间内，存量为一天的用量。

根据建设单位提供原辅料 MSDS，企业现状面涂、中涂工序涉及的原辅材料理化性质如下表所示。

表 2-7 主要原辅材料理化性质一览表

项目	物料	组分	理化性质	挥发组分含量
建设内容 一期工程	中涂漆料	2-甲基氨基乙醇 0.1~1% 异丙醇 0.1~1% 正丁醇 0.1~1% 异辛醇 0.5~5% 乙二醇丁醚 0.1~1% 三丙二醇甲醚 1~5% 二乙二醇丁醚 1~5%	液体，有轻微的刺鼻气味，pH 值范围 8.4±0.2；沸点 100~170℃；相对密度（水=1）1.2±0.1；闪点 65℃（闭杯）；爆炸上限（V/V）约 12.7%，爆炸下限（V/V）约 0.88%；溶于水，不溶于多数有机溶剂。	144~226g/L
	面涂色漆（白色）	二丙二醇丁醚 0.1~1% 异辛醇 1~5% 乙二醇单-2-乙基己基醚 1~5% 丙二醇丙醚 0.5~5% 异丁醇 0.1~1% 二丙二醇甲醚 0.1~1% 乙二醇丁醚 1~10% 丙二醇甲醚 0.5~5% 二甲基乙醇胺 0.1~1% 异丙醇 0.1~1%	黏稠液体，有轻微的刺鼻性气味，pH 值范围 8.4±0.2；沸点 100~170℃；引燃温度约 244℃；相对密度（水=1）1.1±0.1；闪点 62℃（闭杯）；爆炸上限（V/V）约 12.7%，爆炸下限（V/V）约 0.88%；溶于水，不溶于多数有机溶剂。	441g/L
	面涂色漆（黑漆）	异丙醇 1~2% 2-乙基己醇 2.5~3% 2-（二甲氨基）乙醇 0.3~0.5% 2-丁氧基乙醇 3~5% 二甘醇一丁醚 1~2% 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 0.5~1% 丁氧基-2-丙醇 1~2% 异十三烷醇 0.5~1% 异烷烃类 1~2%	可燃液体，起沸点 100℃；闪点 62℃，燃烧温度 >200℃；爆炸下限：36g/m ³ ；密度（20℃）1.01g/cm ³ ；流动时间：>72s。	389g/L
	面涂色漆（灰漆）	2-乙基己醇 1~10% 炭黑 0.1~1%	液体，pH 值范围 7.8-8.4；相对密度（水=1）1.01；闪点 96℃（闭杯）。	370g/L

		面涂色漆 (其他颜色)	异丙醇 1~2% 正丁醇 1~2% 2- (二甲氨基) 乙醇 0.5~1% 2-丁氧基乙醇 7~10% 磷酸三叔丁酯 1~2% 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二 醇、0.5~1% 聚丙二醇 1~2%	可燃液体, 特殊气味; 起沸点 100℃; 闪点 65℃; 燃烧温度 > 200℃; 爆炸下限: 36g/m ³ ; 密度 (20℃) 1.0~1.2g/cm ³ ; 流动时间: >35s。	438g/L-458g/L
		面涂清漆 (涂料)	正丁醇 7~10% 萘 0.5~1% 1,2,4-三甲苯 7~10% 正丙苯 1~2% 1,3,5-三甲苯 2~2.5% 乙酸丁酯 2.5~3% 二甲苯 5~7% 癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4- 哌啶基)酯 0.3~0.5% 癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基 -4-哌啶酯 0.1~0.2% 石脑油 15~21.5%	易燃液体, 特殊气味; 起沸点 100℃; 闪点 41℃; 燃烧温度 > 200℃; 爆炸下限: 36g/m ³ ; 密度 (20℃) 1.0~1.2g/cm ³ ; 流动时间: >30s。	441g/L
		面涂清漆 (稀释剂)	正丁醇 10~12.5% 萘 3~5% 1,2,4-三甲苯 7~10% 异丙苯 1~2% 乙苯 3~5% 正丙苯 1~2% 1,3,5-三甲苯 2~2.5% 乙酸丁酯 7~10% 二甲苯 20~25% 石脑油 32~40%	易燃液体, 特殊气味; 起沸点 100℃; 闪点 33℃; 燃烧温度 > 200℃; 爆炸下限: 0.6% (V); 密度 (20℃) 0.87g/cm ³ ; 流动时间: >30s。	862g/L
		水性清洗剂	乙二醇丁醚 85~95% 二甲基乙醇胺 5~15%	无色透明液体, 有刺鼻性气味, 沸点 170℃; 闪点 66℃; 引燃温度 244℃; 爆炸上限 (V/V) 约 12.7%, 爆炸下限 (V/V) 约 1.1%; 溶于水。	半水基清洗剂 99 g/L
		溶剂型清洗剂	轻质芳烃石脑油 25~35% 正丁醇 10~20% 乙酸丁酯 40~60%	无色透明液体, 有刺鼻性气味; 闪点 32℃; 爆炸下限 (V/V) 约 1%; 难溶于水, 溶于大多数有机溶剂。	862 g/L
二期工		中涂漆料	2-甲基氨基乙醇 0.1~1% 异丙醇 0.1~1%	黏稠液体; 有轻微的刺鼻性气味, pH 值范围 8.4±0.2; 沸点 100~170℃; 引燃温度约 244℃;	207 g/L

程		正丁醇 0.1~1% 异辛醇 0.5~5% 乙二醇丁醚 0.1~1% 三丙二醇甲醚 1~5% 二乙二醇丁醚 1~5%	闪点 63℃ (闭杯); 爆炸上限 (V/V) 约 12.7%, 爆炸下限 (V/V) 约 0.88%; 溶于水, 不溶于多数有机溶剂。	
	面涂色漆 (白色)	2-丁氧基乙醇 1~10% 二甘醇一丁醚 1~10% 石油加氢轻馏分 1~10% 氨基甲酸二醇 1~10% 2,2-二羟甲基丁醇 0.1~1%	液体, pH 值 8.5; 沸点 > 37.78℃; 闪点 62℃ (闭杯); 爆炸上限 (V/V) 约 9.4%, 爆炸下限 (V/V) 约 0.8%; 相对密度 1.25g/cm ³ ; 溶于水。	281g/L
	面涂色漆 (黑漆)	正丁醇 1~2% 2-乙基己醇 1~2% 2- (二甲氨基) 乙醇 0.5~1% 2-丁氧基乙醇 10~12.5% 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 1~2% 聚丙二醇 1~2%	不可燃, 糊状物, 特殊气味, pH 值 8.0; 闪点 100℃; 爆炸下限 36g/m ³ ; 燃烧温度 > 200℃; 相对密度 1.03g/cm ³ ; 溶于水。	513g/L
	面涂色漆 (灰漆)	正丁醇 1~2% 2- (二甲氨基) 乙醇 0.5~1% 2-丁氧基乙醇 7~10% 磷酸三叔丁酯 0.5~1% 2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 1~2% 一缩二丙二醇一甲醚 2~2.5% 聚丙二醇 1~2%	不可燃, 液态, 特殊气味, pH 值 8.1; 闪点 100℃; 起沸点 100℃; 相对密度 1.04g/cm ³ ; 溶于水。	525 g/L
	面涂色漆 (其他颜色)	二丙二醇丁醚 0.1~1% 异辛醇 1~5% 乙二醇单-2-乙基己基醚 1~5% 丙二醇丙醚 0.5~5% 异丁醇 0.1~1% 二丙二醇甲醚 0.1~1% 乙二醇丁醚 1~10% 丙二醇甲醚 0.5~5% 二甲基乙醇胺 0.1~1% 异丙醇 0.1~1%	可燃液体, 特殊气味; 起沸点 100℃; 闪点 65℃; 燃烧温度 > 200℃; 爆炸下限: 36g/m ³ ; 密度 (20℃) 1.0~1.2g/cm ³ ; 流动时间: >35s。	404g/L-506 g/L
	面涂清漆 (涂	正丁醇 3~5%	易燃液体, 特殊气味; 起沸点 100℃; 闪点 43℃; 燃烧温度 >	双组份清漆 389 g/L

	料)	<p>1,2,4-三甲苯 5~7%</p> <p>乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1~2%</p> <p>1,3,5-三甲苯 3~5%</p> <p>乙酸-2-丁氧基乙酯 3~5%</p> <p>乙酸丁酯 10~12.5%</p> <p>3-乙氧基丙酸乙酯 2.5~3%</p> <p>二甲苯 3~5%</p> <p>癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯 0.5~1%</p> <p>癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯 0.2~0.3%</p> <p>石脑油 13~17.5%</p> <p>羟苯基-苯并三唑衍生物 1~2%</p>	200℃; 爆炸下限: 36g/m ³ ; 密度(20℃) 0.98g/cm ³ ; 流动时间: >69s。	
	面涂清漆(固化剂)	<p>1,2,4-三甲苯 2.5~3%</p> <p>乙酸丁酯 10~12.5%</p> <p>1,6-二异氰酰己烷 0.1~0.2%</p> <p>石脑油 3~5%</p> <p>HDI 低聚物(三聚体)75~100%</p>	易燃液体, 特殊气味; 起沸点 100℃; 闪点 44℃; 密度(20℃) 1.1g/cm ³ ;	
	水性清洗剂	<p>2-丁氧基乙醇 40~70%</p> <p>2,2',2"-三羟基三乙胺 10~25%</p> <p>二甘醇一丁醚 10~25%</p> <p>1,2-乙二醇 1~10%</p> <p>乙氧基化 C9-11 支链醇 1~10%</p> <p>2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 1~10%</p> <p>甲基环氧乙烷, 环氧乙烷与 3,5,5-三甲基己醇的醚类聚合物 1~10%</p> <p>2-(二甲氨基)乙醇 1~10%</p>	清澈液体, 沸点>37.78℃; 闪点 68℃; 密度(20℃)0.95g/cm ³ 。可溶于水	半水基清洗剂 141 g/L
	溶剂型清洗剂	<p>正丁醇 5~7%</p> <p>1,2,4-三甲苯 7~10%</p> <p>异丙苯 1~2%</p> <p>正丙苯 2~2.5%</p> <p>1,3,5-三甲苯 3~5%</p> <p>乙酸丁酯 50~75%</p> <p>石油烃 12.5~15%</p>	液态, 无助燃性、无爆炸性; 起沸点 100℃; 闪点 26℃; 燃烧温度>200℃; 密度(20℃) 0.86g/cm ³ ; 可溶于水。	856 g/L

根据《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)及《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)对本项目涉及的原辅料进行分析如下:

表 2-8 主要原辅材料符合性分析

要求类别	产品类别	产品类型	标准要求 (g/L)	本项目涉及物料范围 (g/L)	标准来源
表 1 水性涂料中 VOC 含量的限值要求	汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	中涂 (VOC)	≤350	一期: 144~226 二期: 207	GB24409-2020
		底色漆料 (VOC)	≤530	一期: 370~458 二期: 281~525	
表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限值要求	汽车原厂涂料 (乘用车)	双组份清漆 (VOC)	≤530	一期 ^[1] : 254 二期: 389	GB24409-2020
表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求	VOC 含量	半水基清洗剂	≤300	一期: 99 二期: 141	GB38508-2020
		有机溶剂清洗剂	≤900	一期: 862 二期: 859	
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和%	半水基清洗剂	≤2	一期: 未检出 ND 二期: 未检出 ND	
		有机溶剂清洗剂	≤20	/	
	甲醛 (g/kg)	半水基清洗剂	≤0.5	一期: 未检出 ND 二期: 未检出 ND	
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和%	半水基清洗剂	≤1	一期: 0.18	
有机溶剂清洗剂		≤2	一期: 0.81		

注: [1]根据表 2-7 主要原辅物理化性质一览表, 一期工程分别检测了清漆涂料、稀释剂中 VOC 含量, 本次根据施工状态下的配比比例对混合后的双组份清漆 VOC 含量进行计算。

综上所述本项目面涂、中涂所用涂料满足《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 限值要求; 所用清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 限值要求。

6、公用工程

(1) 给水

本项目不新增生活用水量和生产用水量。

(2) 排水

本项目无新增排水。

(3) 供电

本项目供电总体依托厂区内现有供电设施。厂内现有 1 座 110kV/10kV 室内变电站，电源引自开发区西区市政电网。本项目新增用电量约 241MWh/a，现有供电设施可满足供电需求。

(4) 采暖与制冷

本项目采暖与制冷均依托现有工程。厂内热源由开发区高温热水管网提供，厂内设换热站；车身涂装车间设备送风需要送冷风，需要 7~14℃ 冷冻水，制冷机组采用蒸汽双效吸收式溴化锂制冷机组，热源为开发区西区蒸汽热源。办公室采用中央空调或分体式空调采暖制冷。

本项目新增预烘干炉，采用天然气燃烧热源。天然气燃烧热能经换热器间接对烘干炉进行升温，预烘干炉温度控制在 80℃ 左右。预烘干炉强冷段在每年 5-9 月份期间依托涂装车间制冷设备所产冷冻水，间接冷却强冷段管路及散热片给风冷所用空气降温。根据调查，一期涂装车间冷水设备制冷能力 23156 KW，目前使用负荷约 70%，尚有 6947KW 余量；二期涂装车间冷水设备制冷能力 22112 KW，目前使用负荷 70.5%，尚有 6525KW 余量；根据建设单位提供资料，本项目一期、二期预烘干炉预计需要冷量约 400KW；综上，现有设备满足本项目所需，依托制冷设备无需新增用水及排水量。

(5) 压缩空气

本项目不新增压缩空气使用量。

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，本项目建成后全厂员工人数仍为 8307 人，全年工作时间为 300 天。本项目一期工程、二期工程各车间年时基数见下表。

表 2-9 各车间年工时基数一览表

序号	车间名称	班制	设备工时数/h	备注
1	冲压车间	二班	5500	一期、二期厂房
2	焊装车间	二班	4500	一期、二期厂房
3	涂装车间	二班	5160	一期、二期厂房
4	总装车间	二班	4600	一期、二期厂房

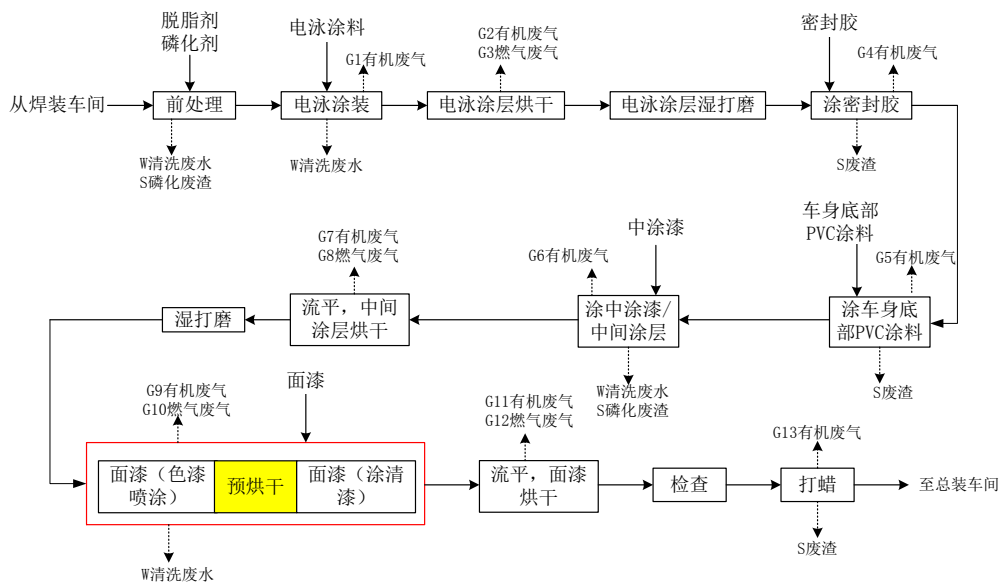
5	交检及评审车间	二班	4600	一期、二期厂房
---	---------	----	------	---------

工艺流程和产排污环节

根据涂装产品要求，企业采用三涂层涂装工艺，即：工件涂底漆、中涂漆和面漆，涂层厚度大于 85 μm 。底漆采用阴极电泳漆，中涂采用水性漆料，面涂分为色漆和清漆，其中色漆为水性漆料，清漆为油性漆料。按照连续生产方式组织生产。

本项目建设主要在二期涂装车间内；主要工程内容为对涂装车间的面涂工段进行技术改造，在面涂喷色漆、面涂喷清漆工序中间增加了一道预烘干工序。

本项目建设后，涂装车间主要工艺流程如下图所示：



注：上图中黄色框为本次技术改造新增工段。

图 2-1 涂装车间工艺流程图

本次环评仅对技术改造涉及的面涂工序进行阐述如下：

企业一期涂装车间、二期涂装车间分别设置 2 条生产线，分别配套建设 2 台面涂色漆预烘干炉设备。工件经中涂漆烘干、湿打磨后，进入涂面漆工序。工件涂面漆为 2 道喷涂。首先进行色漆喷涂，该过程自动喷涂，采用水性漆涂料。由于水性漆含水量较高，为确保后续清漆上漆质量，本次技术改造在色漆喷漆后增加了预烘干工序。经预烘干的工件，而后进入面漆涂清漆工序。企业涂装车间整车生产线为封闭、自动生产线；工件在各工序之间通过自动传输设备进行转移。

本项目新增各预烘干加热炉天然气燃烧废气经 25m 高排气筒 DA063、DA064、DA058、DA059 直排；一期、二期工程各设置 1 套“转轮浓缩+RTO”设施（全厂共 2 套）。一期、二期生产线预烘干炉烘干废气分别经管道收集后，分别依托企业现有 2 套“转轮浓缩+RTO”处理后，一期生产线尾气分别经 1 根 50m 高集束式排气筒排气筒（其中含两根排气管 DA006、DA030）排放；二期生产线尾气经 50m 高排气筒 DA031 排放。

本次技改项目涉及预烘干炉工艺参数如下所示：

预烘干热源为天然气；烘干炉分为加热段和强冷段两部分。烘干设备年工作 300 天，年工作 5160h。烘干炉具体工艺参数如下表所示。

表 2-10 面漆预烘干炉工作参数一览表

工艺参数	一期生产线	二期生产线	备注
设备形式	直通炉	直通炉	/
工件加热方式	热对流，间接加热	热对流，间接加热	/
工作区	分为加热区、强冷区	分为加热区、强冷区	单台设备参数： 加热区可过车 5 辆； 强冷区可过车 2 辆。
输送机械类型	滑撬	滑撬	/
预烘干温度	65-90℃	65-90℃	主要目的是蒸发色漆内水分
预烘干设备工作时间	5160h/a	5160h/a	单台设备参数
烘干炉废气量	17000m ³ /h	17000m ³ /h	单台设备参数
热源种类	天然气；压力约 0.3MPa	天然气；压力约 0.3MPa	单台设备参数
天然气使用量	40m ³ /h	40 m ³ /h	单台设备参数
热空气加热方式	间接	间接	/
循环风机风量	55300 m ³ /h	55300 m ³ /h	单台设备参数

注：根据建设单位提供资料，闪干段工作节拍为 10-15min。

本次技改后涂装车间污染物产生总量不发生变化；但由于面漆喷涂工段产生废气分为 2 部分处理，一部分在喷涂工段挥发进入“沸石转轮+RTO”设施处理后排放，另一部分随工件进入面涂流平烘干工序后经“RTO 热力焚烧炉”处理后排放；本次在喷涂工段增设预烘干炉，因此会引起喷涂废气所依托排放的排气

筒，以及后续面涂流平烘干排气筒污染源发生变化。本次技改前后，涂装区域涉及废气产排放点情况如下表所示：

表 2-11 本次技改前后废气产生点及治理情况一览表

排气筒编号	本次技改前				本次技改后				变化情况		
	废气产生点		污染因子	收集方式	处理措施	废气产生点		污染因子		收集方式	处理措施
一期工程											
集束式排气筒 (含 DA006~DA030 排口)	中涂	中涂废气 (1线、2线)	非甲烷总烃、 TRVOC	管道收集	1#“沸石转轮+蓄热式燃烧炉(RTO)”	中涂	中涂废气 (1线、2线)	非甲烷总烃、 TRVOC	管道收集	1#“沸石转轮+蓄热式燃烧炉(RTO)”	不变
	面涂	面涂色漆 废气(1线、2线)				面涂色漆 废气(1线、2线)	不变				
		面涂清漆 废气(1线、2线)	面涂清漆 废气(1线、2线)			非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯	不变				
		/	/			/	新增收集口				
	调漆间、储漆间废气		非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯			调漆间、储漆间 废气	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯	不变			
DA038	1线面涂流平、 烘干废气	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯	封闭管道 收集	“RTO 热力 焚烧炉”	1线面涂流平、 烘干废气	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯	封闭管道 收集	“RTO 热力 焚烧炉”	源强变化		
DA028	2线面涂流平、 烘干废气				2线面涂流平、 烘干废气			“RTO 热力 焚烧炉”	源强变化		
DA063	/	/	/	/	1线预烘干炉废 气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、	封闭管道 收集	直排	新增产污 点		

DA064	/	/	/	/	2 线预烘干炉废气	烟气黑度			新增产污点		
二期工程											
DA031	中涂	中涂废气 (1 线、2 线)	非甲烷总烃、 TRVOC	管道收集	2# “沸石转轮+蓄热式燃烧炉 (RTO)”	中涂	中涂废气 (1 线、2 线)	非甲烷总烃、 TRVOC	管道收集	2# “沸石转轮+蓄热式燃烧炉 (RTO)”	不变
	面涂	面涂色漆 废气 (1 线、2 线)				面涂	面涂色漆 废气 (1 线、2 线)				不变
		面涂清漆 废气 (1 线、2 线)	面涂			面涂清漆 废气 (1 线、2 线)	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯	不变			
		/	/			/	面涂预烘干炉废气 (闪干废气)	非甲烷总烃、 TRVOC			新增收集口
	调漆间废气		非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯			调漆间废气	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯	不变			
DA036	1 线面涂流平、 烘干废气	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯	封闭管道 收集	“RTO 热力 焚烧炉”	1 线面涂流平、 烘干废气	非甲烷总烃、 TRVOC、臭气 浓度、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯	封闭管道 收集	“RTO 热力 焚烧炉”	源强变化		
DA037	2 线面涂流平、 烘干废气				2 线面涂流平、 烘干废气				“RTO 热力 焚烧炉”	源强变化	
DA058	/	/	/	/	1 线预烘干炉废气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 烟气黑度	封闭管道 收集	直排	新增产污点		
DA059	/	/	/	/	2 线预烘干炉废气				新增产污点		

注：一期、二期工程分别设置 2 条生产线。一期工程 2 条生产线公用调漆间、储漆间；二期工程 2 条生产线公用调漆间。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	表 2-12 噪声产生及治理情况一览表		
	噪声产生点位	分布位置	治理措施
	风机	一期、二期涂装车间	选用低噪声设备，建筑隔声
	预烘干设备		选用低噪声设备，建筑隔声
表 2-13 固废产生及治理情况一览表			
固废产生点	污染物	更换量	治理措施
预烘干炉	空气过滤器	80t/a	危险废物，委托第三方有资质单位处理处置
注：根据建设单位提供资料，一期两个预烘干炉过滤器全年消耗总量为 650 块（每年更换 13 次，平均每 28 天更换一次）；二期工程更换情况同一期工程。空气过滤器主要用于预烘干段工艺循环风的过滤，沾染有机废气，为危险废物。			

与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	1、现有工程环保手续履行情况					
	(1) 环评及验收手续履行情况					
	<p>长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司位于天津开发区西区南大街 111 号，总占地面积为 105.484hm²。长城汽车股份有限公司 2010 年投资 20.81 亿元建设长城汽车股份有限公司哈弗天津年产 5 万辆乘用车生产基地建设项目 2011 年变更为年产 25 万辆/年乘用车生产基地建设项目（一期）；2012 年又投资 18.8675 亿元建设长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司乘用车天津生产基地建设项目二期，产能 25 万辆/年乘用车；目前长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司总产能为 50 万辆/年。</p>					
	表 2-14 现有工程环保手续履行情况					
序号	名称	环评		验收		运行状态
		审批部门	审批文号	审批部门	审批文号	
1	长城汽车股份有限公司天津分公司年产 5 万辆乘用车生产基地建设项目	环境保护部	环审[2010]232号	---	---	已变更
	长城汽车股份有限公司天津分公司乘用车天津生产基地建设项目变更环境分析	环境保护部	环审变办字[2011]19号	环境保护部	环验[2013]174号	已建成
2	长城汽车股份有限公司天津分公司乘用车天津生产	天津市环保局	津环保许可函[2012]002	天津市环保局	津环保许可验	已建成

	基地建设项目二期		号		[2015]48号	
3	长城汽车股份有限公司废气浓缩焚烧系统项目（天津哈弗分公司项目）	开发区环境保护局	津开环评[2017]23号	已验收 2019年1月		已建成
4	长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司新平台建设项目	开发区生态环境局	津开环评[2020]100号	---	---	在建，未验收
5	长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目（登记表）	20211201000100000032（登记表备案号）				在建
6	长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目（登记表）	20211201000100000280（登记表备案号）				已建

企业《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目》（备案号20211201000100000032）自2021年3月开始施工，结合本次环评期间现状运行调查，其中涂装1车间中涂线、色漆、清漆、闪干送排风改造；以及涂装2车间中涂、色漆、闪干送排风改造均已完成；现状涂装1车间各喷涂工段、闪干段废气、调漆间及储漆间废气采用“沸石转轮浓缩+RTO”处理后，通过50米集束式排气筒排放（包括DA006、DA030排放口；其余DA004、DA005、DA011、DA012、DA044已拆除）；涂装2车间各喷涂工段、闪干段废气、调漆间及储漆间废气采用“沸石转轮浓缩+RTO”处理后，通过50米集束式排气筒DA031（DA039排气筒已拆除）。涂装2车间注蜡线1根排气筒由排风改为往线体送风已完成改造。

其他工程内容，整车1期调漆间、小修室、注蜡线、电泳线、补漆间（总装1车间）、PVC线、机能检测线共新增15套“纤维棉过滤装置+两级活性炭吸附”装置；整车2期调漆间、小修室、注蜡线、电泳线、补漆间（总装2车间）、PVC线、机能检测线共新增13套“纤维棉过滤装置+两级活性炭吸附”装置；目前正在陆续施工中，尚未完成建设。

现状整车1期涂装车间PVC线、小修室；总装1尾气检测线；整车2期涂装车间PVC线、小修室；上述生产线对应部分排气筒采用的活性炭吸附装置；待《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目》实施后，治理设置更

换为“纤维棉过滤装置+两级活性炭吸附”装置。

(2) 排污许可手续

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）等相关文件要求，本公司已于2021年10月8日完成排污许可重新申请，排污许可证编号为91120116687724039B003Q。建设单位已定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制了排污许可证执行报告并进行了公开。

2、现有产品方案

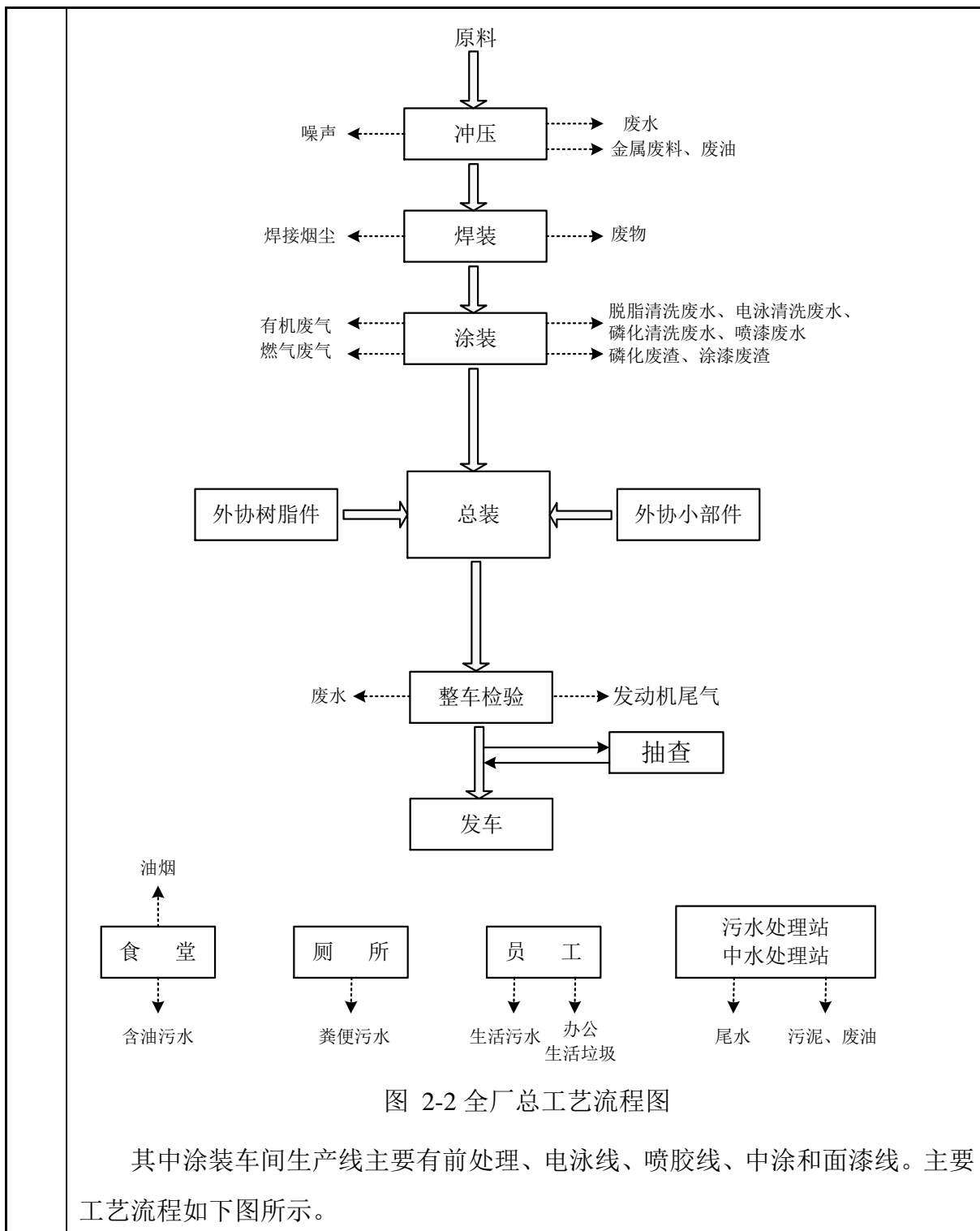
企业现有产品方案如下表所示：

表 2-15 现有工程产品方案一览表

序号	名称	年产量（万辆/年）
1	CHB011（滕翼 C50）	12.5
2	CHB021（哈弗 H6）	12.5
3	CH061 轿车	12.5
4	CH071SUV 乘用车	12.5
合计		50

3、厂区现有工程工艺流程图

企业全厂现有工艺如下图所示：



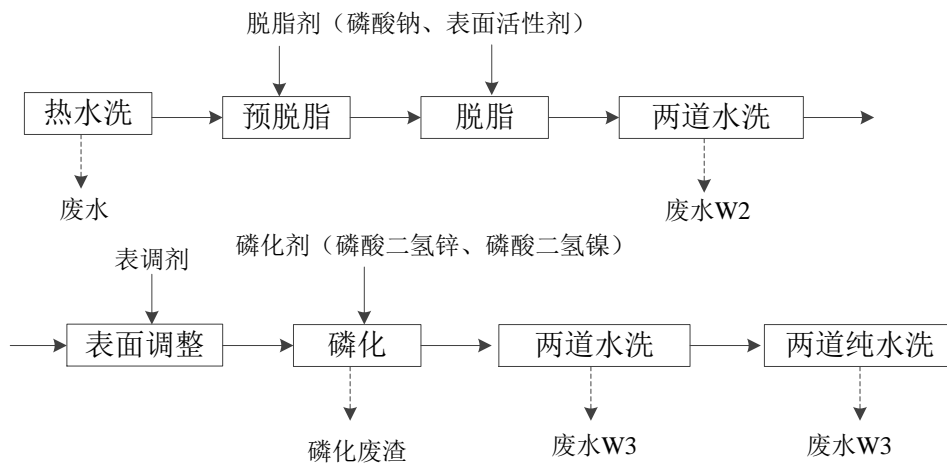
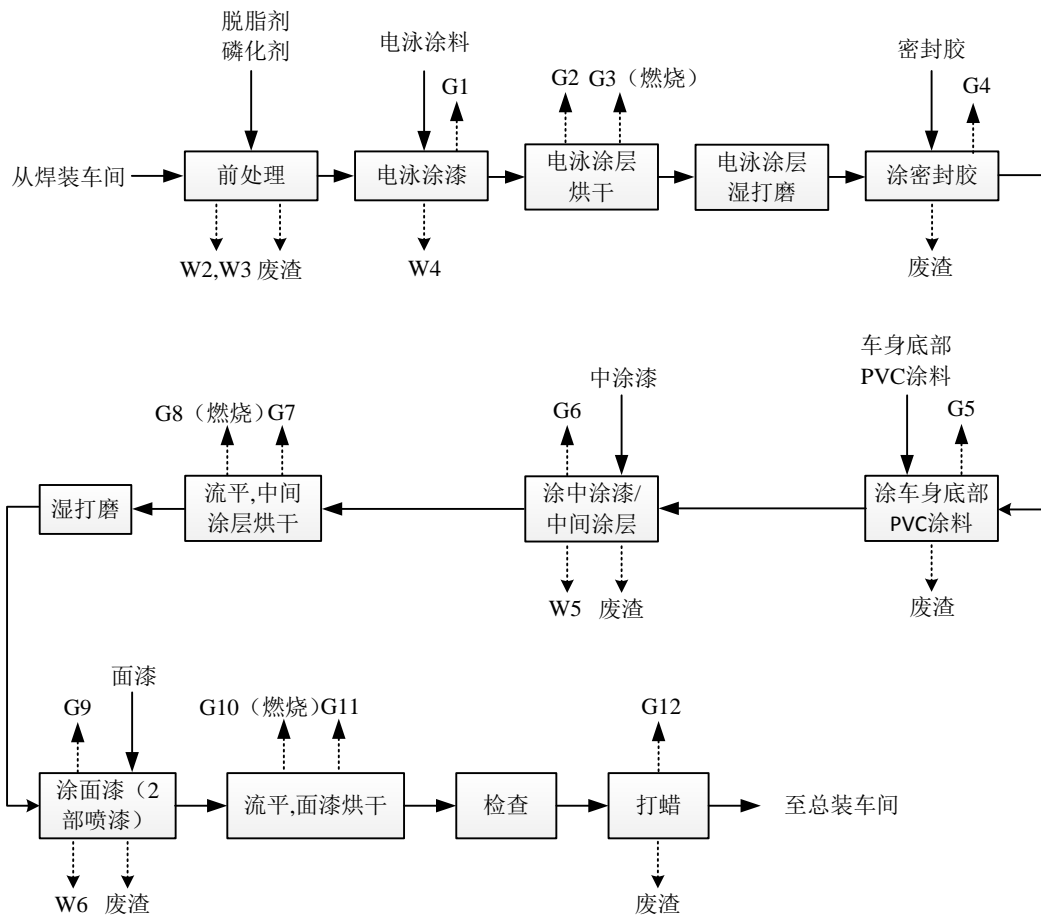


图 2-3 涂装车间前处理工艺流程图



图示：G：废气 W：废水

图 2-4 涂装车间工艺流程图

根据涂装产品要求，采用三涂层涂装工艺，即：工件涂底漆、中涂漆和面漆，

涂层厚度大于 85 μm 。按照连续生产方式组织生产。

- 采用集中调漆系统，实现自动调漆、输漆，提高车身表面涂层质量。
- 前处理及电泳采用连续式喷浸结合的处理方式。
- 烘干均采用节能的II型烘干室，热风循环的加热方式，采用自动温控系统，烘干热源为天然气，废气进行直接燃烧处理，余热回收利用。

•中涂、面漆喷漆室采用上送风、下排风的文式喷漆室，喷漆采用涂装机器人喷涂车身外表面，喷涂质量稳定，保证了涂层的装饰性和鲜映性。喷漆废水排至厂内废水处理站统一处理。

•前处理、电泳及后冲洗设备、喷胶工位、注蜡工位采用积放式悬挂输送机完成工序间的运输，其余采用地面滑橇输送机完成工序间的运输，白车身及成品车身的机械化输送采用积放式悬挂输送机。每条生产线之间设有足够的缓冲量，满足设备跑空及故障维修、保养的需要。

•车间设有检查工位和返修工位；在胶烘干和面漆检查之后分别设置了质量抽检工位（Audit 工位），保证涂装产品质量；在涂装线后设置了小修室，用于补漆。在交检车间设置补漆间，对总装车间下线之后的整车车辆进行补漆作业。

涂装车间生产线上主要污染物涂装过程（电泳、涂胶、中涂、面漆等）产生的有机物废气（G1、G2、G4、G5、G6、G7、G9、G11、G12），电泳、面漆、中涂层烘干炉燃烧废气（G3、G8、G10）；其中喷涂废气（G1、G6、G9）与调漆间、储漆间废气一并，经“沸石转轮+RTO”设施处理后排放；涂密封胶、PVC涂料废气（G4、G5）经“过滤棉”过滤后一并排放；打蜡废气经收集后直排。

前（预）处理废水（脱脂废水 W2、磷化废水 W3）、涂装废水（电泳涂漆 W4、中间涂层 W5、面漆工序 W6）；磷化沉渣、各工序产生废漆渣、废溶剂、废涂料等。

4、厂区现有工程产排污环节

厂区现有工程主要生产设施产排污环节汇总如下表所示。

（1）废气

全厂废气排放主要为焊装车间焊接废气，涂装车间电泳、喷漆、烘干产生的有机废气及天然气燃气废气，总装车间试车尾气等，具体如下表。

表 2-16 现有工程废气污染物排放及治理措施

污染源名称	排气筒 编号	排放方式		主要污染物	执行标准
		治理措施	排气筒高 度 (m)		
焊装 1 车间-凸焊区 1 排气筒	DA001	固定式滤筒 除尘设施	15	颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
焊装 1 车间-南线补 焊线 1 排气筒	DA002	固定式滤筒 除尘设施	15	颗粒物	
焊装 1 车间-北线补 焊线排气筒	DA003	固定式滤筒 除尘设施	15	颗粒物	
涂装 1-面涂线(自 动段、人工段)、 面涂清漆段调漆 间、中涂排气筒 1	DA006	沸石转轮 +RTO	50	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
				甲苯与二甲苯 合计	
				乙酸丁酯	
				乙苯	
				非甲烷总烃	
				臭气浓度	
				颗粒物	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)
				氮氧化物	
二氧化硫					
烟气黑度					
涂装 1-电泳线排气 筒	DA007	---	25	挥发性有机物 非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
涂装 2-电泳线排气 筒	DA008	---	25	挥发性有机物 非甲烷总烃	
焊装 2-补焊线 1 排 气筒	DA009	固定式滤筒 除尘器	15	颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
焊装 2-补焊线 2 排 气筒	DA010	固定式滤筒 除尘器	15	颗粒物	
总装 1-机能检测 1 线(转毂)排气筒	DA013	---	15	氮氧化物	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
				非甲烷总烃	
				颗粒物	
交检 1-补漆室 2 排 气筒	DA014	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
				非甲烷总烃	
				甲苯与二甲苯 合计	
				乙苯	
				乙酸乙酯	
				乙酸丁酯	
甲基异丁基甲 酮					

					2-丁酮	
					臭气浓度	
					颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
交检 1-补漆室 3 排气筒	DA015	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				甲基异丁基甲酮		
				2-丁酮		
				臭气浓度		
				颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
交检 1-补漆室 4 排气筒	DA016	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				甲基异丁基甲酮		
				2-丁酮		
				臭气浓度		
				颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
交检 1-补漆室 5 排气筒	DA017	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				甲基异丁基甲酮		
				2-丁酮		
臭气浓度						

					颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
交检 2-补漆室 2 排气筒	DA018	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				臭气浓度		
				甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
交检 2-补漆室 3 排气筒	DA019	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				臭气浓度		
				甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
交检 2-补漆室 4 排气筒	DA020	---	15	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）	
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				非甲烷总烃		
				臭气浓度		
				甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
交检 2-补漆室 5 排气筒	DA021	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				臭气浓度		

					甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
					颗粒物	
交检 2-补漆室 6 排气筒	DA022	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				臭气浓度		
				甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
					颗粒物	
总装 1-机能检测 2 线(转毂) 排气筒	DA023	---	15	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
总装 1-机能检测 3 线(转毂) 排气筒	DA024	---	15	氮氧化物		
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
总装 1-机能检测(四轮定位) 排气筒	DA025	---	15	氮氧化物		
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
焊装 1 车间-南线补焊线 2 排气筒	DA026	固定式滤筒除尘设施	15	颗粒物		
	DA027					
焊装 1 车间-凸焊区 2 排气筒	DA027	固定式滤筒除尘设施	15	颗粒物		
涂装 1-面漆烘干 2 线排气筒	DA028	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				甲苯与二甲苯合计		
				乙酸丁酯		
				乙苯		
				非甲烷总烃		
				臭气浓度		
				颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
烟气黑度						
总装 2-机能检测 1 线(转毂) 排气筒	DA029	---	15	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
涂装 1-面涂线(自动段、人工段)、	DA030	沸石转轮+RTO	50	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	
				甲苯与二甲苯		

	面涂清漆段调漆间、中涂排气筒 2				合计	(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
					乙酸丁酯		
					乙苯		
					非甲烷总烃		
					臭气浓度		
					颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
					氮氧化物		
					二氧化硫		
	烟气黑度						
	涂装 2-喷漆线、喷漆线调漆间排气筒	DA031	沸石转轮+RTO	50	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
					甲苯与二甲苯合计		
					乙酸丁酯		
					非甲烷总烃		
					臭气浓度		
					颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
					氮氧化物		
					二氧化硫		
	烟气黑度						
	涂装 2-电泳烘干 1 线排气筒	DA032	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	
					非甲烷总烃		
颗粒物					《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)		
氮氧化物							
涂装 2-电泳烘干 2 线排气筒	DA033	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)		
				非甲烷总烃			
				颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)	
				氮氧化物			
涂装 2-中涂烘干 1 线排气筒	DA034	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)		
				非甲烷总烃			
				颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)	
				氮氧化物			
涂装 2-中涂烘干 2 线排气筒	DA035	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)		
				非甲烷总烃			
				颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)	
				氮氧化物			

	线排气筒		烧		非甲烷总烃	《物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
					颗粒物	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)
					氮氧化物	
					二氧化硫	
						烟气黑度
	涂装 2-面漆烘干 1 线排气筒	DA036	RTO 热力焚 烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
					非甲烷总烃	
					甲苯与二甲苯 合计	
					臭气浓度	
					乙酸丁酯	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)
					颗粒物	
					氮氧化物	
					二氧化硫	
						烟气黑度
	涂装 2-面漆烘干 2 线排气筒	DA037	RTO 热力焚 烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
					非甲烷总烃	
甲苯与二甲苯 合计						
臭气浓度						
乙酸丁酯					《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)	
颗粒物						
氮氧化物						
二氧化硫						
					烟气黑度	
涂装 1-面漆烘干 1 线排气筒	DA038	RTO 热力焚 烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯 合计		
				乙酸丁酯		
				臭气浓度	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)	
				乙苯		
				颗粒物		
				氮氧化物		
					二氧化硫	
					烟气黑度	
涂装 1-中涂烘干 1 线排气筒	DA040	RTO 热力焚 烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)	

					氮氧化物	排放标准》 (DB12/556-2015)
					二氧化硫	
					烟气黑度	
涂装 1-中涂烘干 2 线排气筒	DA041	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
烟气黑度						
涂装 1-电泳烘干 1 线排气筒	DA042	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
烟气黑度						
涂装 1-电泳烘干 2 线排气筒	DA043	RTO 热力焚烧	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
烟气黑度						
总装 2-机能检测 2 线(转毂)排气筒	DA045	---	15	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
总装 2-机能检测 3 线(转毂)排气筒	DA046	---	15	氮氧化物		
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
总装 2-机能检测(四轮定位)排气筒	DA047	---	15	氮氧化物		
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
交检 1-补漆室 1 排气筒	DA048	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 《恶臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				2-丁酮		

					甲基异丁基甲 酮	
					臭气浓度	
					颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
交检 2-补漆室 1 排 气筒	DA049	---	15	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯 合计		
				乙苯		
				乙酸乙酯		
				乙酸丁酯		
				臭气浓度		
				甲醛		
				颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	
涂装 1-小喷漆室 (打蜡) 排气筒 1	DA050	---	25	挥发性有机物 非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
涂装 1-小喷漆室 (打蜡) 排气筒 1	DA051	---	25	挥发性有机物 非甲烷总烃		
涂装 2-小喷漆室 (打蜡) 排气筒 2	DA053	---	25	挥发性有机物 非甲烷总烃		
涂装 1-小喷漆室 (PVC) 排气筒	DA054	过滤棉过滤	25	挥发性有机物 非甲烷总烃		
涂装 2-小喷漆室 (PVC) 排气筒	DA055	过滤棉过滤	25	挥发性有机物 非甲烷总烃		
涂装 2-小喷漆室 (PVC) 排气筒	DA055	过滤棉过滤	25	挥发性有机物 非甲烷总烃		
焊装 1-新平台焊接 线排气筒	DA056	湿式除尘器	15	颗粒物	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	
涂装 2-面涂 1 预烘 干加热炉废气排气 筒	DA058	---	25	颗粒物	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
				烟气黑度		
涂装 2-面涂 2 预烘 干加热炉废气排气 筒	DA059	---	25	颗粒物	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
				烟气黑度		
涂装 2-小修室排气 筒	DA060	活性炭吸附	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 《恶 臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯 合计		
				乙酸丁酯		
				乙酸乙酯		

					臭气浓度	
					乙苯	
					甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
涂装 1-面涂 1 预烘干加热炉废气排气筒	DA063	---	25	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
				烟气黑度		
涂装 1-面涂 2 预烘干加热炉废气排气筒	DA064	---	25	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)	
				氮氧化物		
				二氧化硫		
				烟气黑度		
涂装 1-小修室 1 排气筒	DA065	活性炭吸附	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙酸丁酯		
				乙酸乙酯		
				臭气浓度		
				乙苯		
				甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
总装 1-尾气检测线排气筒	DA066	活性炭吸附	15	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
				非甲烷总烃		
				颗粒物		
涂装 1-小修室 2 排气筒	DA067	活性炭吸附	25	挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)	
				非甲烷总烃		
				甲苯与二甲苯合计		
				乙酸丁酯		
				乙酸乙酯		
				臭气浓度		
				乙苯		
				甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	

注：(1) 一期车间原编号 DA004、DA005、DA011、DA012、DA044 排气筒废气涉及中涂线、面涂人工段、面涂自动段废气已在《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目》(登记表)中完成改造，废气通入“沸石转轮+RTO1”设施处理后，经 DA006、DA030 排气筒排放。

(2) 二期车间原编号 DA039 排气筒废气涉及中涂线、面涂人工段废气已在《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目》(登记表)中完成改造，废气通入“沸石转轮+RTO2”设施处理后，经 DA031 排气筒排放。

(3) 涂装 2-小喷漆室（打蜡）已停用，涉及排气筒 DA052 已进行封堵。
 (4) DA058、DA059、DA063、DA064 排气筒为本项目涉及预烘干，其余 DA060、DA065、DA066、DA067 排气筒已完成了登记备案；具体见《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目（登记表）》（备案号：20211201000100000032；备案号：20211201000100000280）。

(5) 根据建设单位提供资料，企业涂装小修室、以及补漆室所用原辅料相对于主生产线来说，选择性更多、更灵活，因此同种漆料可能涉及多家不同的供应商，因此所用漆料内污染因子会存在少量差异；本次评价现有工程中涂装小修室、补漆室监控因子采用企业排污许可中统计因子。

(2) 废水

公司现有厂区内共设置了 4 个废水排口，分别为一期和二期的涂装车间废水排放口及 2 个厂区总排口，厂区内排水去向及处理措施见下表。

表 2-17 现有厂区废水排放去向及处理措施

序号	废水类别	治理措施	处理能力	运行状态	厂区废水去向
1	生活污水	1 期综合 废水处理 设施	80m ³ /h	正常运 行	DW001
2	循环冷却水排污水				
3	空调系统排水				
4	纯水站排污水				
5	冲压车间模具清洗水				
6	涂装车间磷化槽清洗废水				
7	磷化清洗废水				
8	脱脂废水				
9	电泳废水				
10	打磨修补排污水				
11	喷漆废水				
12	总装车间淋雨试验废水				
13	交检车间清洗废水				
14	生活污水	2 期综合 废水处理 设施	80m ³ /h	正常运 行	DW002
15	循环冷却水排污水				
16	空调系统排水				
17	纯水站排污水				
18	冲压车间模具清洗水				
19	涂装车间磷化槽清洗废水				
20	磷化清洗废水				
21	脱脂废水				
22	电泳废水				
23	打磨修补排污水				
24	喷漆废水				
25	总装车间淋雨试验废水				

26		交检车间清洗废水				
27	一期	涂装车间含镍废水	一期生产 废水预处理 设施,	18m ³ /h	正常运 行	DW003
28	二期	涂装车间含镍废水	二期生产 废水预处理 设施,	18m ³ /h	正常运 行	DW004

废水处理站水处理工艺流程图如下。

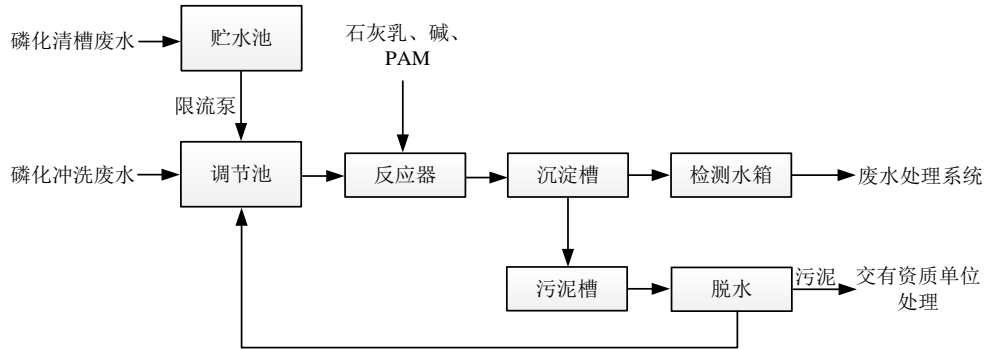


图 2-5 含镍废水预处理设施处理工艺

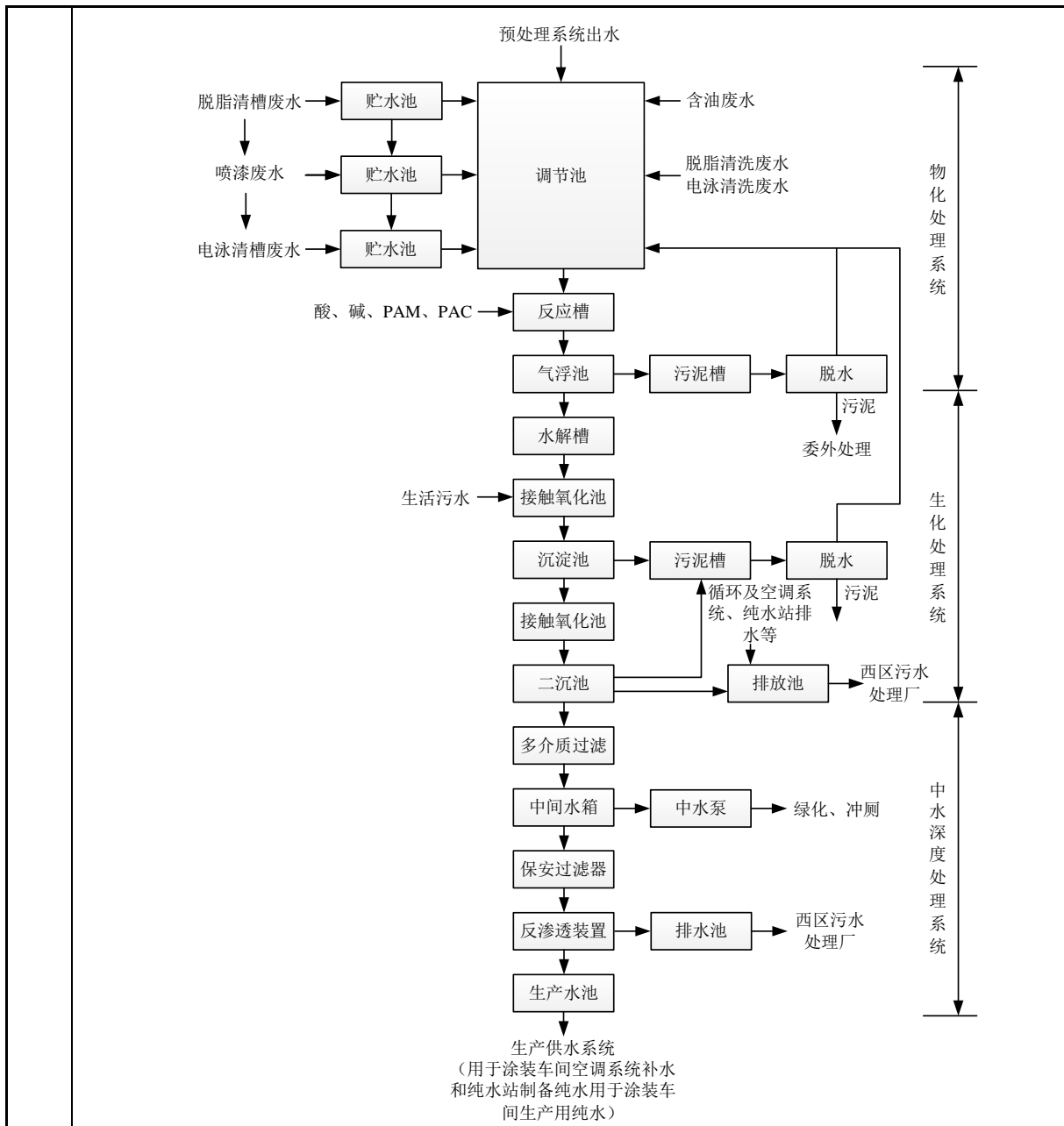


图 2-6 废水处理站工艺流程

(3) 噪声

厂区现有工程主要噪声为空压机、风机、水泵和机械加工等设备运行时产生的空气动力性噪声及机械加工时产生的机械性噪声。机加工设备均位于车间内，利用墙体隔声进行降噪，并对容易产生振动及明显产生噪音的机械设备安装减振基座，空压机、风机采用消声设备。

(4) 固体废物

现有工程固体废物分为一般固体废物、危险废物及生活垃圾，现有工程各类

固体废物处置去向如下。

表 2-18 现有工程固体废物种类和处理方式一览表

序号	名称	固废类别	处理方式
1	20L 塑料桶	危险废物	委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置
2	密封胶 PVC		
3	废漆瓶		
4	20L 铁桶		
5	废弃小胶桶		
6	废油		
7	废漆渣		
8	污泥		
9	废稀料/溶剂		
10	沾染废物(废过滤器、废过滤棉等)		
11	磷化渣		
12	200L 包装容器		
13	废沸石		
14	实验废液		
15	吨桶		
16	含油废水		
17	废蓄电池		
18	废塑料	一般固体废物	委托天津福来德环保科技有限公司、天津正和再生资源有限公司、天津华泰再生利用资源有限公司或锦龙再生资源(天津)有限公司处置
19	废纸板		
20	分拣块料		
21	冷板条料		
22	废过滤器		
23	废木头		
24	废泡沫		
25	废钢铁		
26	废泥浆(湿式除尘器)		
27	生活垃圾	生活垃圾	城管委相关部门处理

5、厂区现有工程污染物排放情况

(1) 废气

根据 2021 年 3 月~7 月废气监测报告(编号: A2180227012162C、A2180227012164C、A2180227012206bC、A218022701220902C、A218022701221203C), 现状排气筒 DA0001~DA060 各排放口污染物监测数据均满足《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) 相关限值要求。

根据现状调查，其中排气筒 DA020—DA022（交检 2-补漆室 4、5、6 室排气筒）已于 2020 年底开始停用，其余排气筒涉及废气治理设施的安装及管路改造，截止目前尚未有监测数据。

(2) 废水

根据 2021 年 7 月废水监测报告（编号：A218022701221001C、A218022701221002C、A218022701221003C），现有工程一期、二期工程中水回用水质 pH、色度、嗅、浊度、溶解性总固体、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总氯（总余氯）、总大肠菌群的监测数据均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水水质标准。

一期工程车间废水排口、二期工程车间废水排口，排放镍的监测数据均满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，间接排放三级标准水质要求。

一期工程废水总排口、二期工程废水总排口，排放 pH、悬浮物、COD、BOD₅、石油类、动植物油类、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、锌、锰的监测数据均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 第二类污染物最高允许排放浓度，间接排放三级标准相关限值要求。

(3) 噪声

根据 2021 年 6 月噪声监测报告（编号：A218022701220905C），建设单位四侧厂界昼夜间监测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

6、厂区现有工程污染物实际排放总量

现有工程的污染物排放总量应控制在下列范围，具体见下表。

表 2-19 现有工程污染物环评批复总量

污染因子	环评 (t/a)				环评报告量 (t/a)	现有工程实际排放量 (t/a) ③
	一期	二期	废气治理项目	新平台项目	合计值	合计
COD	52.7	43.64	---	---	96.34	32.42

氨氮	3.2	2.65	---	---	5.85	2.51
总氮	---	---	---	---	13.484 ^②	6.30
总磷	---	---	---	---	1.541 ^②	0.1003
总锌	0.148	0.148	---	---	0.296	0.134
总镍	0.063	0.063	---	---	0.126	0.0071
颗粒物	24.5	---	---	-0.034	24.466	12.954
SO ₂	31.5	10.42	---	---	41.92	6.826
NOx	308	30.48	---	---	338.48	27.989
苯	---	---	0.32	---	0.32	--
甲苯	---	---	2.02	---	2.02	0.259
二甲苯	59.8	59.8	-23.82	---	95.78	1.772
非甲烷总烃	270.06	270.06	-210.74	---	329.38	---
VOCs ^①	329.86	329.86	-261.43	---	398.29	44.86

注：①、VOCs 环评总量为苯、二甲苯、甲苯及非甲烷总烃合计；

②、总磷、总氮环评总量为排污许可许可量；

③、由于企业一期、二期工程验收时间较早且未对有机废气排放量进行验收，因此为更好的反应企业现有实际排放情况，现有工程实际排放值采用企业 2020 年排污许可年度执行报告统计的实际排放值。

7、厂区应急预案

根据环境保护部《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）的要求，已于 2019 年 4 月 17 日更新突发环境应急预案，并取得突发环境应急预案备案（备案号：120116-KF-2019-063-L）。

现有厂区内已设置收容桶等风险防范设施，同时本公司目前已建立应急救援指挥部，负责紧急情况下人员和资源配置、应急反应小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因等。

8、厂区现有环境问题

建设单位自成立以来，各环保审批手续齐全。按照环评及初步设计要求需配套建设的环境保护设施与主体工程作到同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物去向合理、处置符合要求，不会产生二次污染。环境管理机构、人员设置以及管理制度基本符合要求。现有工程已按要求进行排污口规范化工作，安装了废水 COD、总磷、总氮、氨氮、pH 和流量在线监测装置。

根据调查，企业现状已按照排污许可申请表要求进行季度、年度监测，并按照规范要求上传季度、年度执行报告；各污染物监测频次、监测因子均满足排污

许可证要求。

但厂内现有工程仍存在以下问题。

1、企业现有电泳线(DA007、DA008);交检补漆室(DA014~ DA022、DA048、DA049)排放有机废气经收集后未治理直排;根据建设单位提供资料,企业已投资 817 万元建设《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目(登记表)》(备案号:20211201000100000032);电泳废气、交检补漆室废气等均采用“纤维棉过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后排放;该项目目前正在建设。

2、根据现状调查,企业已建成 DA058、DA059、DA063、DA064、DA060、DA065、DA066、DA067 排气筒尚未完成排污许可申请;一期车间原编号 DA004、DA005、DA011、DA012、DA044 排气筒废气涉及中涂线、面涂人工段、面涂自动段废气已在《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目》(登记表)中完成改造,废气通入“沸石转轮+RTO1”设施处理后,经 DA006、DA030 排气筒排放。二期车间原编号 DA039 排气筒废气涉及中涂线、面涂人工段废气已在《长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司废气治理项目》(登记表)中完成改造,废气通入“沸石转轮+RTO2”设施处理后,经 DA031 排气筒排放。

3、本项目根据企业现状实际原辅料 MSDS 及使用量,对涉及排气筒污染物排放量及排放因子进行重新核算。由于企业原辅料供应商变更或漆料生产批次不同(原辅料厂家进行产品升级)等原因;本次评价范围内 DA031、DA036、DA037 排气筒不涉及乙苯因子排放;涂装车间部分排气筒监控因子与现状排污许可要求存在不一致的地方。

上述变动与企业现有排污许可不一致,企业需尽快按照现有实际情况进行排污许可变更。

4、企业一期、二期工程生产线预烘干工段已于 2009 年、2011 年分别完成建设;涉及 DA058、DA059、DA063、DA064 排气筒在使用期间未进行监测。本次环评审批后,企业需按照本项目更新的全厂例行监测计划方案执行。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物:

根据《2020年天津市生态环境状况公报》，滨海新区环境空气常规污染物具体监测统计结果如下。

表 3-1 滨海新区环境空气质量公报

污染物	年评价指标	2020年浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	66	70	94.3%	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	49	35	140%	不达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	9	60	15%	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	41	40	102.5%	不达标
CO (mg/m ³)	24小时平均质量浓度	1.7	4	42.5%	达标
O ₃ (μg/m ³)	8小时平均质量浓度	183	160	114.4%	不达标

注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4项污染物为浓度均值，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数。

区域
环境
质量
现状

由上表可知，滨海新区环境空气中 PM₁₀ 年平均浓度为 66μg/m³，SO₂ 年平均浓度为 9μg/m³，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准年平均浓度标准；NO₂ 年平均浓度为 41μg/m³，PM_{2.5} 年平均浓度为 49μg/m³，均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准年平均浓度标准；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数为 1.7 mg/m³，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 24 小时平均浓度标准；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数范围在 183μg/m³，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准日最大 8 小时平均浓度标准。

随着《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》(环大气[2021]104 号)、《深入打好蓝天保卫战 2021 年度工作计划》、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划的通知》(津污防攻坚指[2021]2 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》(津政办规[2020]22 号) 的实施，天津市政府以强化 VOCs 和 NO_x 协同减排为核心，统筹推进 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理。统筹“十四五”时期目标任务，将继续深入推进产业、布局、能源、交通运输结构调整，持续深化燃煤源、工业源、移动源、面源综合治理，科学应对重污染天气，精准实施夏季 O₃ 和秋冬季 PM_{2.5} 攻坚，削减污染峰值，同时谋划启动一批调结构、促转型、见长效的重大攻坚举措。

随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

(2) 特征污染物

引用广东志华环保科技有限公司天津分公司于 2019 年 05 月 21 日~28 日对项目所在区非甲烷总烃的环境空气质量现状进行的监测数据（监测报告编号：JXY190516-01/Q），监测方案及结果如下。

① 监测点位

引用监测点位布设见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位信息

监测点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界 距离 (m)
	经度	纬度				
周边空地	117.521954	39.094697	非甲烷总 烃	2019 年 5 月 21 日-28 日	北	950m

监测点位图如下图所示。



图 3-1 环境空气质量现状引用监测点位图

②监测因子、监测时间及监测频率

表 3-3 监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频率	备注
周边空地 (监测报告中的 A4 点位)	非甲烷总烃	监测 7 天, 每天监测四个时间段 02:00~03:00、08:00~09:00、 14:00~15:00、20:00~21:00	同步记录: (1) 监测期间气象参数 (包括气温、气压、风向、风速、天气状况); (2) 各点位监测现场照片; (3) 监测点位的经纬度; (4) 采样和监测方法、以及检出限。

③监测数据

本次大气其他污染物监测数据如下表所示。

表 3-4 环境空气其他污染物监测数据

监测点位	污染物	监测时间	监测浓度			
			第一次	第二次	第三次	第四次
周边空地 (监测报告中的 A4 点位)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2019.5.21	0.24	0.29	0.29	0.12
		2019.5.22	0.17	0.13	0.13	0.22
		2019.5.23	0.26	0.25	0.26	0.24
		2019.5.24	0.22	0.16	0.22	0.28
		2019.5.25	0.19	0.20	0.22	0.17
		2019.5.27	0.16	0.24	0.17	0.17
		2019.5.28	0.20	0.15	0.28	0.13

④监测结果

本次大气其他污染物监测结果如下表所示。

表 3-5 环境空气其他污染物监测统计结果

监测点位	污染物	评价时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
周边空地 (监测报告中的 A4 点位)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2019.5.21~ 2019.5.28	2.0	0.12~0.29	14.5	0	达标

由监测结果可看出, 监测范围内环境空气特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境标准限值要求。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》, 无需开展声环境质量现状评价。

3、地下水、土壤环境

	<p>本改建项目工程内容位于二层，无地下或半地下生产设施，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，故不需开展环境质量现状调查。</p>																																																													
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																																													
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目涂装车间废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/254-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关标准要求。</p> <p>涉及的废气污染物执行标准如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 本项目有组织废气排放控制标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">TRVOC</td> <td rowspan="2">40</td> <td>25m</td> <td>7.65</td> <td rowspan="6">《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</td> </tr> <tr> <td>50m</td> <td>32.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">甲苯和二甲苯合计</td> <td rowspan="2">20</td> <td>25m</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td>50m</td> <td>17.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">30</td> <td>25m</td> <td>5.75</td> </tr> <tr> <td>50m</td> <td>24.2</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="4">注[1]《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 12/556-2015）表 3</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>≤1</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乙酸丁酯</td> <td>/</td> <td>25</td> <td>4.45</td> <td rowspan="4">注[2]《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>50</td> <td>6.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乙苯</td> <td>/</td> <td>25</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>50</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>1000（无量纲）</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注[1]: DB 12/556-2015中要求，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建</p>	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准	TRVOC	40	25m	7.65	《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	50m	32.3	甲苯和二甲苯合计	20	25m	3.85	50m	17.0	非甲烷总烃	30	25m	5.75	50m	24.2	颗粒物	20	/	/	注[1]《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 12/556-2015）表 3	二氧化硫	50	/	/	氮氧化物	300	/	/	烟气黑度	≤1	/	/	乙酸丁酯	/	25	4.45	注[2]《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1	/	50	6.9	乙苯	/	25	5.5	/	50	8.5	臭气浓度	1000（无量纲）	/	/	
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准																																																										
TRVOC	40	25m	7.65	《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																																																										
		50m	32.3																																																											
甲苯和二甲苯合计	20	25m	3.85																																																											
		50m	17.0																																																											
非甲烷总烃	30	25m	5.75																																																											
		50m	24.2																																																											
颗粒物	20	/	/	注[1]《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 12/556-2015）表 3																																																										
二氧化硫	50	/	/																																																											
氮氧化物	300	/	/																																																											
烟气黑度	≤1	/	/																																																											
乙酸丁酯	/	25	4.45	注[2]《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1																																																										
	/	50	6.9																																																											
乙苯	/	25	5.5																																																											
	/	50	8.5																																																											
臭气浓度	1000（无量纲）	/	/																																																											

筑3m以上。若排气筒不能达到上述要求时，应按照排放浓度限值的50%执行。本次评价涉及DA058、DA059、DA063、DA064、DA028、DA038、DA040、DA041、DA034~ DA037排气筒高25m；DA006、DA030、DA031排气筒高50m；周边200m最高建筑为一期、二期厂房，200m范围内最高约21m，均满足高出周边建筑3m以上的要求，无需严格50%执行。

[2] DB 12/556-2015中要求，排气筒高度处于表1所列的两个高度之间时，恶臭污染物执行的最高允许排放速率以内插法计算；排气筒高度大于30m时，应按照30m相应的排放限值执行。

2、噪声

本项目四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值详见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界	声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
四侧厂界	3类	65	55

3、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。

总量控制指标

结合本项目污染物排放的实际情况，确定本项目废气总量控制因子为 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

1、废气源强

根据工程分析，本次技改项目新增了预烘干炉工序，新增了天然气的使用，从而新增了二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放。

同时本项目新增预烘干工序，引起预烘干废气排放依托排气筒以及后续面涂流平烘干排气筒排放源强发生变化；本次变化的污染物排放源强进行计算如下：

（1）污染物预测排放量

预烘干炉新增 4 根天然气燃烧废气排气筒，预测二氧化硫排放浓度 29.4mg/m³；氮氧化物排放浓度 138.8 mg/m³；颗粒物排放浓度 11.8mg/m³。

技改前后依托排气筒源强变化情况如下表所示：

表 3-8 本项目依托排气筒污染物源变化情况一览表

产排污环节	污染物种类		技改前	技改后	核算标准	
			排放速率 kg/h	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
进入“沸石转轮+RTO”废气源强	一期工程	VOC/非甲烷总烃*	9.827	10.150	40	32.3
	二期工程	VOC/非甲烷总烃*	9.836	10.370	40	32.3
进入“RTO热力焚烧炉”废气源强	一期工程	VOC/非甲烷总烃*	0.749	0.684	40	32.3
	二期工程	VOC/非甲烷总烃*	0.779	0.688	40	32.3

注：*本次环评预测 VOC、非甲烷总烃取值相同，具体见源强核算章节。

各污染物排放新增量如下：

$$\text{SO}_2 \text{ 预测排放量：} 29.4\text{mg/m}^3 \times 544 \text{ m}^3/\text{h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-9} \times 4 = 0.3301\text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 预测排放量：} 138.8 \text{ mg/m}^3 \times 544 \text{ m}^3/\text{h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-9} \times 4 = 1.5585 \text{ t/a}$$

$$\text{颗粒物预测排放量：} 11.8 \text{ mg/m}^3 \times 544 \text{ m}^3/\text{h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-9} \times 4 = 0.1325 \text{ t/a}$$

VOCs（非甲烷总烃）预测排放量变化情况：

$$(10.150\text{kg/h} + 10.370\text{kg/h} + 0.684\text{kg/h} + 0.688\text{kg/h} - 9.827\text{kg/h} - 9.836\text{kg/h} - 0.749\text{kg/h} - 0.779\text{kg/h}) \times 5160 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 3.617\text{t/a}$$

(2) 污染物核定排放量

预烘干炉新增 4 根天然气燃烧废气排气筒，核定二氧化硫排放浓度 50mg/m³；氮氧化物排放浓度 300 mg/m³；颗粒物排放浓度 20 mg/m³。

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相关限值要求依托“沸石转轮+RTO”排气筒 TRVOC 排放速率限值 32.2kg/h；非甲总烃排放速率限值 24.2kg/h。“RTO 热力燃烧炉”排气筒 TRVOC 排放速率限值 7.65kg/h；非甲总烃排放速率限值 5.75kg/h。

$$\text{SO}_2 \text{ 核定排放量：} 50 \text{ mg/m}^3 \times 544 \text{ m}^3/\text{h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-9} \times 4 = 0.561\text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 核定排放量：} 300 \text{ mg/m}^3 \times 544 \text{ m}^3/\text{h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-9} \times 4 = 3.368\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物核定排放量：} 20 \text{ mg/m}^3 \times 544 \text{ m}^3/\text{h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-9} \times 4 = 0.2246\text{t/a}$$

$$\text{VOCs 核定排放量：} 32.2\text{kg/h} \times 5160 \text{ h/a} \times 10^{-3} \times 2 + 7.65\text{kg/h} \times 5160 \text{ h/a} \times 10^{-3} \times 4 = 490.2\text{t/a}$$

非甲烷总烃核定排放量： $24.2\text{kg/h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-3} \times 2 + 5.75\text{kg/h} \times 5160\text{h/a} \times 10^{-3} \times 4 = 368.424\text{t/a}$

2、本项目污染物总量汇总表

表 3-9 本项目污染物排放总量一览表

污染物类别	污染物名称	本项目产生量 t/a	本项目自身削减 量 t/a	本项目排放量 t/a**	本项目标准排 放量 t/a*
废气	VOCs	2291.608	2119.909	171.699 (+3.617)	+3.617
	非甲烷总烃	2291.608	2119.909	171.699 (+3.617)	+3.617
	颗粒物	0.1325	0	0.1325	0.2246
	二氧化硫	0.3301	0	0.3301	0.561
	氮氧化物	1.5585	0	1.5585	3.368

注：*本次技改主要引起面涂色漆工段污染源排放去向的变化，其依托排气筒除面涂色漆工段外，还涉及中涂、面涂清漆等工段的废气，因此 VOC、非甲烷总烃的标准核定排放量为依托的排气筒的总体排放量。

**本项目排放量中（）内为本次技改后新增排放情况，（）外为技改后依托排气筒的预测排放量总计数值。

本项目污染物“三本账”统计如下表所示。

表 3-10 项目污染物“三本账”统计

类别	污染物	现有工程		本项目预测 排放量 (t/a)	以新老削 减量 t/a	全厂预测排放 总量 t/a**	增减量 t/a**
		环评批复总 量 (t/a)	实际排放量 (t/a) *				
废气	颗粒物	24.466	12.954	0.1325	0	13.0865	-11.3795
	SO ₂	41.92	6.826	0.3301	0	7.1561	-34.7639
	NO _x	338.48	27.989	1.5585	0	29.5475	-308.933
	苯	0.32	--	--	0	--	--
	甲苯	2.02	0.259	--	0	0.259	-1.761
	二甲苯	95.78	1.772	--	0	1.772	-94.008
	非甲烷总烃	329.38	---	3.617	0	--	--
	VOCs	398.29	44.86	3.617	0	48.477	-349.813

*由现有工程实际排放量采用 2020 年企业排污许可年度执行报告值进行统计。

**全厂预测排放量=现有工程实际排放量+本项目排放量-以新老削减量

增减量=全厂预测排放量-环评批复总量

本次技改项目不涉及苯、甲苯、二甲苯排放总量的变化，因此不再计算其依托排气筒排放情况。

综上所述，本次技改实施后，预测全厂污染排放总量不超过环评批复总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目不新建厂房，施工期主要进行设备安装，主要环境影响为设备安装过程产生的噪声以及施工过程中产生的生活污水、建筑垃圾和生活垃圾等。本项目施工期已完成，因此不再进行环境保护措施分析。</p>
---------------------------	---

1、废气

本项目在一期、二期工程面涂色漆、清漆之间增加了预烘干工序；根据工程分析，本次技改工程会引起烘干废气依托排气筒（DA006、030、031），以及后续面漆流平烘干段废气排气筒（DA028、038、036、037）污染物排放量的变化。同时考虑到相关污染物排放标准的更新，污染评价因子的变化，故本次评价根据企业现状实际原辅料 MSDS 及使用量，对涉及排气筒污染物排放量及排放因子进行重新核算。

综上，本次评价范围内涉及的排放口基本情况如下表所示：

表 4-1 排放口基本情况一览表

排气筒名称	排气筒编号	高度 m	排气筒内径 m	排气温 度℃	排放口类型	坐标	备注
涂装 1-预烘干 1 线加热炉废气	DA063	25	0.4	50	一般排放口	117°30'52.02";39°4'48.11"	新增排放口
涂装 1-预烘干 2 线加热炉废气	DA064	25	0.4	50	一般排放口	117°30'52.02";39°4'48.11"	
涂装 2-预烘干 1 线加热炉废气 1	DA058	25	0.4	50	一般排放口	117°30'52.02";39°4'48.11"	
涂装 2-预烘干 2 线加热炉废气	DA059	25	0.4	50	一般排放口	117°30'52.02";39°4'48.11"	
涂装 1-面涂线（自动段、人工段）、面涂清漆段调漆间、中涂排气筒	DA006	50	3.9	常温	主要排放口	117°30'43.60";39°4'43.39"	依托排气筒
	DA030	50	3.7	常温	主要排放口	117°30'43.74";39°4'43.57"	
涂装 2-喷漆线、喷漆线调漆间排气筒	DA031	50	6.5	常温	主要排放口	117°30'39.82";39°4'40.40"	
涂装 1—面漆流平烘干 1 线废气	DA038	25	0.8	120	主要排放口	117°30'41.51";39°4'47.82"	现有排气筒，本次技改后产污点源强发生变化
涂装 1—面漆流平烘干 2 线废气	DA028	25	0.8	120	主要排放口	117°30'41.04";39°4'46.88"	
涂装 2-面漆流平烘干 1 线废气	DA036	25	0.8	120	主要排放口	117°30'59.72";39°4'45.55"	
涂装 2-面漆流平烘干 2 线废气	DA037	25	0.8	120	主要排放口	117°31'0.73";39°4'45.41"	

本项目面涂、中涂生产线废气排放量、处理措施排放方式如下：

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-2 废气污染源情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	排放形式	收集方式	治理设施					排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h
						名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
预烘干线加热炉废气	二氧化硫	29.4	0.016	有组织, 25m 排气筒 DA063、 DA064、DA058、 DA059	密闭 管路	直排	544 m ³ /h	100%	/	/	29.4	0.016
	氮氧化物	138.8	0.0755								138.8	0.0755
	颗粒物	11.8	0.0064								11.8	0.0064
	烟气黑度	<1 级									<1 级	
涂装 1- 面涂线 (自动 段、人 工段)、 面涂清 漆段调 漆间、 中涂排 气筒 ^{注 ①}	TRVOC	158.591	101.498	有组织, 50m 高排气筒 DA006、DA030 (合计值)	密闭 管路	沸石转 轮 +RTO	640000 m ³ /h	100%	90%	是	15.859	10.150
	非甲烷总 烃	158.591	101.498								15.859	10.150
	甲苯与二 甲苯合计	6.956	4.452								0.696	0.445
	乙酸丁酯	21.586	13.815								2.159	1.382
	乙苯	0.930	0.595								0.093	0.060
	臭气浓度	<1000									<1000	
	二氧化硫	3	0.96								3	0.96
	氮氧化物	3	0.96								3	0.96
	颗粒物	1	0.32								1	0.32
	烟气黑度	<1 级									<1 级	
	涂装 2- 喷漆 线、喷	TRVOC	157.123								103.701	有组织, 50m 高排气筒 DA031
非甲烷总 烃		157.123	103.701	15.712	10.370							

	漆线调漆间排气筒	甲苯与二甲苯合计	2.032	1.341								0.203	0.134
		乙酸丁酯	28.597	18.874								2.860	1.887
		臭气浓度	<1000									<1000	
		二氧化硫	3	1.98								3	1.98
		氮氧化物	3	1.98								3	1.98
		颗粒物	1	0.66								1	0.66
		烟气黑度	<1级									<1级	
	涂装1一面漆流平烘干1线废气、涂装1一面漆流平烘干2线废气	TRVOC	1266.963	17.104	有组织, 25m高排气筒 DA038、DA028	密闭管路	RTO热力焚烧炉	13500 m ³ /h	100%	98%	是	25.339	0.342
		非甲烷总烃	1266.963	17.104								25.339	0.342
		甲苯与二甲苯合计	106.370	1.436								2.127	0.029
		乙酸丁酯	43.556	0.588								0.871	0.012
		乙苯	14.222	0.192								0.284	0.004
		臭气浓度	<1000									<1000	
		二氧化硫	25	0.338								25	0.338
		氮氧化物	120	1.62								120	1.62
		颗粒物	1.5	0.020								1.5	0.020
		烟气黑度	<1级									<1级	
	涂装2-面漆流平烘干1线废气、涂装2-面漆流平烘干2线废气	TRVOC	1122.745	17.178	有组织, 25m高排气筒 DA036、DA037	密闭管路	RTO热力焚烧炉	15300 m ³ /h	100%	98%	是	22.455	0.344
		非甲烷总烃	1122.745	10.625								22.455	0.344
		甲苯与二甲苯合计	28.301	0.433								0.566	0.009
		乙酸丁酯	86.797	1.328								1.736	0.027
臭气浓度		<1000		<1000									

平烘干 2 线废 气	二氧化硫	25	0.383								25	0.383
	氮氧化物	120	1.836								120	1.836
	颗粒物	1.5	0.023								1.5	0.023
	烟气黑度	<1 级									<1 级	

注[1]: 上表中 DA006、DA030 排气筒所列数据为排放合计值; 单个排气筒的浓度不变, 速率减半。

本项目一期工程、二期工程分别设置 2 条生产线, 由于生产线为混线生产, 因此各期工程内同一工序设置的不同排气筒均按照最大源强预约考虑, 不再分别罗列。

(1) 源强核算过程

1) 预烘干加热炉天然气燃烧废气 DA063、DA064、DA058、DA059

根据建设单位提供资料，本次一期工程、二期工程各新增 2 台预烘干炉（烘干廊道），预烘干温度 65-90℃；为天然气间接加热；根据设备说明书，燃烧机装机容量 400KW（1KW 功率消耗天然气量 0.1 m³/h），计算单台预烘干炉天然气用量为约为 40m³/h。

根据《环境保护实用数据手册》中相关数据，每燃烧 10000Nm³ 天然气，烟气量为 136259.17m³，颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量分别为 1.6kg、0.02Skg、18.71kg，按照《天然气》（GB17820-2012），二类工业用气中总硫含量不大于 200mg/m³，因此 S 取值为 200。综上计算本项目每小时消耗燃气 40 立方米，则小时烟气量约为 544m³/h，设备年运行时间 5160h/a 由此计算项目建设后，预烘干炉天然气燃烧废气排气筒污染物排放情况如下表所示：

表 4-3 本项目实施后预烘干炉燃气量及废气污染物产生情况一览表

序号	排气筒编号及燃气工序	本项目实施后天然气耗量（m ³ /h）	污染因子	产生情况		排放方式
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1	一期工程预烘干炉排气筒 DA063、DA064	40（单台设备）	颗粒物	0.0064	11.8	25m 高排气筒
			SO ₂	0.016	29.4	
			NO _x	0.0755	138.8	
2	二期工程预烘干炉排气筒 DA058、DA059	40（单台设备）	颗粒物	0.0121	11.8	25m 高排气筒
			SO ₂	0.008	29.4	
			NO _x	0.0635	138.8	

2) 涂装废气

①有机废气产生源强（物料衡算法）

本次参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020），对依托排气筒对应的废气治理设施前端入口处涉及的全部产污点源强进行重新核算，以确定本次技改项目实施后依托排气筒污染物排放种类及排放量情况。

本次涉及中涂、面涂工序均采用静电喷涂，均分为喷漆及烘干工段，本次在面涂色漆后增加了预烘干（即为闪干工段）；闪干废气与喷涂废气进入同一套治理设施。依据《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020），水性涂料静电喷涂时喷涂与流平烘干（含闪干）比例为 65:35；由于面涂色漆闪干温度

较低且时间短，挥发成分在闪干工段挥发较少，主要在最终烘干工段挥发，闪干与烘干工段挥发比例取 2:8。为便于计算，中涂喷漆：流平烘干比例为 65:35；面涂色漆喷漆（含闪干）：烘干比例为：72:28，溶剂型漆料漆涂料喷漆：流平烘干比例为 60:40。一期、二期工程面调漆、储漆间废气按照漆料挥发量的 2% 计算。

本项目涂装车间整体封闭，内部生产区与非生产区相对隔离，进风采取空调系统，排风分为工艺废气排放与空调系统换风，生产线采取整体封闭措施，各车间内的喷漆及烘干均在封闭室内整体引风至处理设施后经排气筒排放。

根据企业提供的相关原辅材料成分资料，本项目实施后各车间使用涂料用量及有机物含量、挥发量情况见表 4-4。

本项目实施后各车间涂装工段挥发性有机物比例、治理措施及各工序挥发性有机物预测排放量见表 4-5。非甲烷总烃源强取值与 TRVOC 源强取值一致，不再在表格中单独列出。

表 4-4 涂装车间使用涂料用量及有机物含量情况一览表（1）

工序	原辅料名称	年用量 t/a	年作业时间	一期工程						一期工程废气产生源强 kg/h					
				甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气含量 g/L	密度 g/cm ³	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气含量 g/L	
中涂 ^{注[1]}	水性白色漆 40%	220	5160h/a	0	0	0	0	226	1.2	0	0	0	0	8.030	
	水性灰色漆 40%	220		0	0	0	0	226	1.2	0	0	0	0	8.030	
	水性黑色漆 20%	102.5		0	0	0	0	226	1.2	0	0	0	0	3.741	
面涂	色漆	水性白色漆 20%		155	0	0	0	0	441	1.1	0	0	0	0	12.043
		水性黑色漆 20%		107.5	0	0	0	0	389	1.01	0	0	0	0	8.024
		水性灰色漆 40%		240	0	0	0	0	370	1.01	0	0	0	0	17.039
		其他颜色水性漆（红、蓝等）20%		112.5	0	0	0	0	458	1.1	0	0	0	0	9.078
	清漆	涂料		437.5	0	7%	3%	0	441	1.1	0	2.379	1.020	0	33.992
		稀释剂		100	0	25%	10%	5%	862	0.87	0	4.800	1.920	0.960	19.202
清洗剂 ^{注[3]}	水性清洗剂 ^{注[2]}	50		0	0	0	0	99	0.95	0	0	0	0	1.010	
	溶剂型清洗剂 ^{注[2]}	100	0	0	60%	0	862	0.85	0	0	11.792	0	19.653		

注：[1]根据物料统计，一期、二期工程不同颜色中涂水性漆料组分基本一致，VOCs 含量、密度差异较小，因此选取最大值进行统计。

[2]一期工程清洗剂密度由于缺少相关参数参照二期工程原辅料确定。

[3]根据建设单位设计资料及运行经验，溶剂型清洗剂 60%回收。

表 4-4 涂装车间使用涂料用量及有机物含量情况一览表 (2)

工序	原辅料名称	年用量 t/a	年作业时间	二期工程						二期工程废气产生源强 kg/h					
				甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气含量 g/L	密度 g/cm ³	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气含量 g/L	
中涂 ^{注[1]}	水性白色漆 40%	220	5160h/a	0	0	0	0	207	1.2	0	0	0	0	7.355	
	水性灰色漆 40%	220		0	0	0	0	207	1.2	0	0	0	0	7.355	
	水性黑色漆 20%	102.5		0	0	0	0	207	1.2	0	0	0	0	3.427	
面涂	色漆	水性白色漆 20%		155	0	0	0	0	281	1.25	0	0	0	0	6.753
		水性黑色漆 20%		107.5	0	0	0	0	513	1.03	0	0	0	0	10.376
		水性灰色漆 40%		240	0	0	0	0	525	1.04	0	0	0	0	23.479
	其他颜色水性漆 (红、蓝等) 20%	112.5		0	0	0	0	506	1.1	0	0	0	0	10.029	
	清漆	涂料		562.5	0	5%	12.50%	0	389	0.98	0	2.164	5.409	0	43.271
稀释剂		143.75		0	0	12.50%	0	389	1.1	0	0	1.231	0	9.852	
清洗剂 ^{注[2]}	水性清洗剂	25		0	0	0	0	141	0.95	0	0	0	0	1.438	
	溶剂型清洗剂	50	0	0	75.00%	0	856	0.86	0	0	14.467	0	19.290		

注：[1]根据物料统计，一期、二期工程不同颜色中涂水性漆料组分基本一致，VOCs 含量、密度差异较小，因此选取最大值进行统计。

[2]根据建设单位设计资料及运行经验，溶剂型清洗剂 60%回收。

表 4-5 涂装车间有机挥发物比例、治理措施及产生量一览表（1）

类 比	项目		挥发比例（%）		喷漆（kg/h）废气产生量					烘干（kg/h）废气产生量					
			喷漆	流平烘干	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气	
一 期 工 程	中 涂	水性白色漆 40%	65	35	0	0	0	0	5.219	0	0	0	0	2.810	
		水性灰色漆 40%			0	0	0	0	5.219	0	0	0	0	2.810	
		水性黑色漆 20%			0	0	0	0	2.432	0	0	0	0	1.309	
	面 漆	水性白色漆 20%	72	28	0	0	0	0	8.671	0	0	0	0	3.372	
		水性黑色漆 20%			0	0	0	0	5.777	0	0	0	0	2.247	
		水性灰色漆 40%			0	0	0	0	12.268	0	0	0	0	4.771	
		其他颜色水性漆 （红、蓝等）20%			0	0	0	0	6.536	0	0	0	0	2.542	
		清漆	涂料	60	40	0	1.428	0.612	0	20.395	0	0.952	0.408	0	13.597
			稀释剂			0	2.880	1.152	0.576	11.521	0	1.920	0.768	0.384	7.681
		清洗剂	水性清洗剂	100%	0	0	0	0	0	1.010	0	0	0	0	0
	溶剂型清洗 剂		0			0	11.792	0	19.653	0	0	0	0	0	
	调漆间废气		100%	0-	0	0.144	0.295	0.019	2.797	0	0	0	0	0	
	治理措施及净化效率		--	--	有机废气采取沸石转轮+RTO 焚烧装置,净化效率 90%					RTO 热力焚烧炉, 净化效率 98%					
	产生量小计		--	--	0	4.452	13.851	0.595	101.498	0	2.872	1.176	0.384	41.139	

注：参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，涂装工序废气采用浓缩+焚烧法的，其去除效率可取 85~90%，根据企业验收报告及日常监测，去除效率取 90%；烘干工序废气采用焚烧法处理的，去除效率可取 95~98%，根据企业验收报告及日常监测，去除效率取 98%。

表 4-5 涂装车间有机挥发物比例、治理措施及产生量一览表（2）

类 比	项目		挥发比例（%）		喷漆（kg/h）废气产生量					烘干（kg/h）废气产生量					
			喷漆	流平烘干	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙苯	有机废气	
二期 工程	中 涂	水性白色漆 40%	65	35	0	0	0	0	4.781	0	0	0	0	2.574	
		水性灰色漆 40%			0	0	0	0	4.781	0	0	0	0	2.574	
		水性黑色漆 20%			0	0	0	0	2.227	0	0	0	0	1.199	
	面 漆	水性白色漆 20%	72	28	0	0	0	0	4.862	0	0	0	0	1.891	
		水性黑色漆 20%			0	0	0	0	7.471	0	0	0	0	2.905	
		水性灰色漆 40%			0	0	0	0	16.905	0	0	0	0	6.574	
		其他颜色水性漆 （红、蓝等）20%			0	0	0	0	7.221	0	0	0	0	2.808	
		清漆	涂料	60	40	0	1.298	3.245	0	25.963	0	0.865	2.164	0	17.308
			稀释剂			0	0	0.739	0	5.911	0	0	0.493	0	3.941
		清洗剂	水性清洗剂	100%	0	0	0	0	0	1.438	0	0	0	0	0
	溶剂型清洗 剂		0			0	14.47	0	19.290	0	0	0	0	0	
	调漆间废气		100%	0-	0.0000	0.043	0.422	0.000	2.852	0	0	0	0	0	
	治理措施及净化效率		--	--	有机废气采取沸石转轮+RTO 焚烧装置,净化效率 90%					RTO 热力焚烧炉, 净化效率 98%					
	产生量小计		--	--	0.000	1.341	18.874	0.000	103.701	0	0.865	2.656	0.000	41.775	

注：参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，涂装工序废气采用浓缩+焚烧法的，其去除效率可取 85~90%，根据企业验收报告及日常监测，去除效率取 90%；烘干工序废气采用焚烧法处理的，去除效率可取 95~98%，根据企业验收报告及日常监测，去除效率取 98%。

综上所述，对各车间涉及的排气筒排放情况进行统计如下：

表 4-6 本次源强核算统计一览表

排气筒	排气筒编号	污染因子	预测产生速率 kg/h	预测产生浓度 mg/m ³	风量	预测排放速率 kg/h	预测排放浓度 mg/m ³
涂装 1-面涂线（自动段、人工段）废气、面涂清漆段调漆间废气、中涂废气 ^{注1}	DA006、DA030 (合计)	二甲苯	4.452	6.956	640000m ³ /h	0.445	0.696
		乙酸丁酯	13.815	21.586		1.382	2.159
		乙苯	0.595	0.930		0.060	0.093
		TRVOC/非甲烷总烃	101.498	158.591		10.150	15.859
涂装 2-面涂、中涂废气，面涂清漆调漆间、储漆间废气	DA031	二甲苯	1.341	2.032	660000m ³ /h	0.134	0.203
		乙酸丁酯	18.874	28.597		1.887	2.860
		TRVOC/非甲烷总烃	103.701	157.123		10.370	15.712
涂装 1—面漆流平烘干 1 线废气	DA038	二甲苯	1.436	106.370	13500 m ³ /h	0.029	2.127
		乙酸丁酯	0.588	43.556		0.012	0.871
		乙苯	0.192	14.222		0.004	0.284
		TRVOC/非甲烷总烃	17.104	1266.963		0.342	25.339
涂装 1—面漆流平烘干 2 线废气	DA028	二甲苯	1.436	106.370	13500 m ³ /h	0.029	2.127
		乙酸丁酯	0.588	43.556		0.012	0.871
		乙苯	0.192	14.222		0.004	0.284
		TRVOC/非甲烷总烃	17.104	1266.963		0.342	25.339
涂装 2-面漆流平烘干 1 线废气	DA036	二甲苯	0.433	28.301	15300m ³ /h	0.009	0.566
		乙酸丁酯	1.328	86.797		0.027	1.736
		TRVOC/非甲烷	17.178	1122.745		0.344	22.455

		总烃					
涂装 2-面漆流平 烘干 2 线废气	DA037	二甲苯	0.433	28.301	15300m ³ /h	0.009	0.566
		乙酸丁酯	1.328	86.797		0.027	1.736
		TRVOC/非甲烷 总烃	17.178	1122.745		0.344	22.455

注[1]: 上表中 DA006、DA030 排气筒所列数据为排放合计值; 单个排气筒的浓度不变, 速率减半。

根据上述分析, 一期车间新增预烘干废气与喷漆废气一并经管道收集后, 进入厂区内“沸石转轮+蓄热式燃烧炉 (RTO)”废气治理设施处理后, 依托 50m 高集束式排气筒排放 (含 DA006、DA030 两个排放口)。面涂流平烘干废气经管道收集后, 采用 RTO 热力焚烧炉处理后依托 25m 高排气筒 DA028、DA038 排放。

二期车间新增预烘干废气与喷漆废气一并经管道收集后, 进入厂区内“沸石转轮+蓄热式燃烧炉 (RTO)”废气治理设施处理后, 依托 50m 高排气筒 DA031 排放。面涂流平烘干废气经管道收集后, 采用 RTO 热力焚烧炉处理后依托 25m 高排气筒 DA036、DA037 排放。

一期、二期工程有机物物料平衡具体如下图所示:

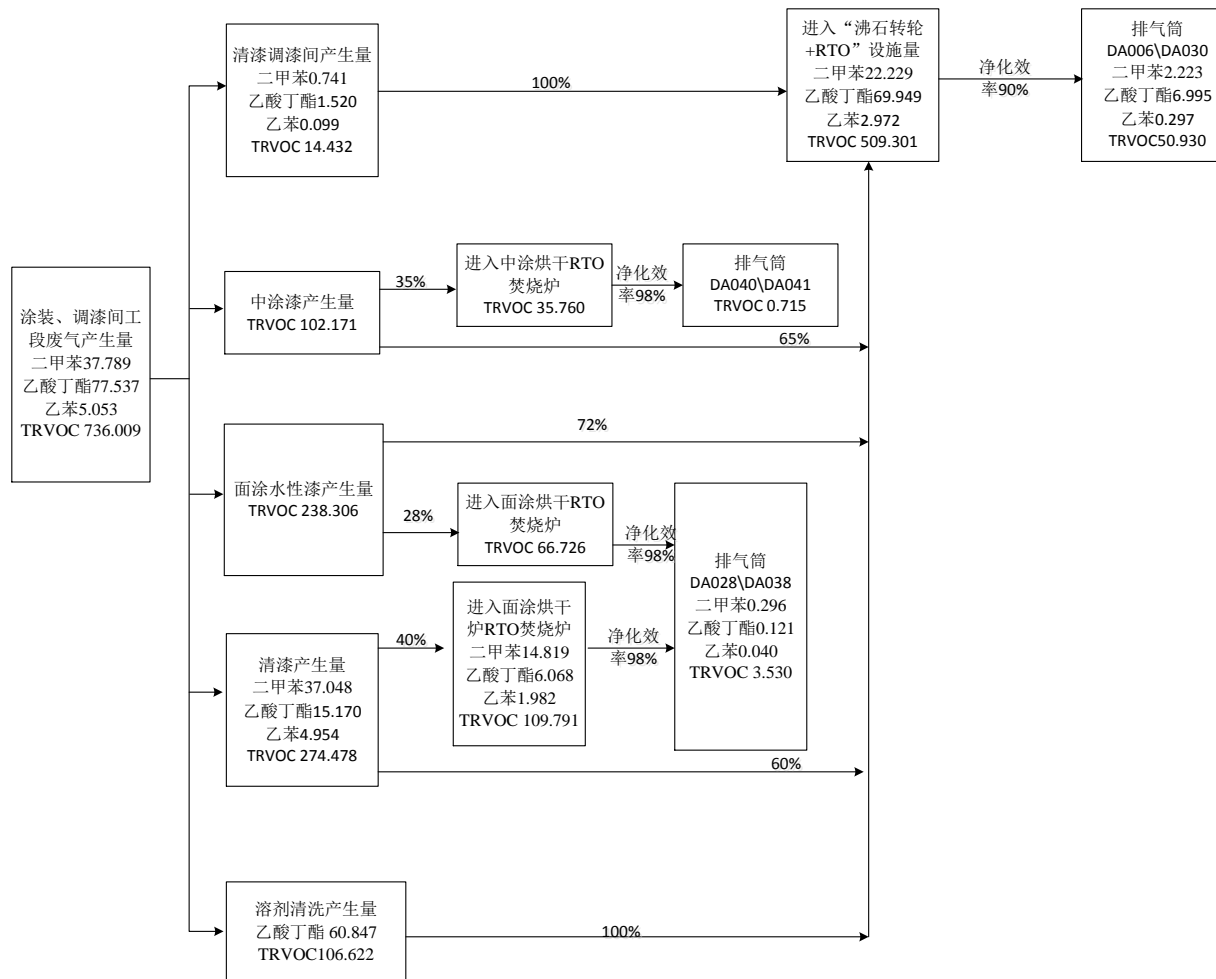


图 4-1 一期工程物料有机物物料平衡图

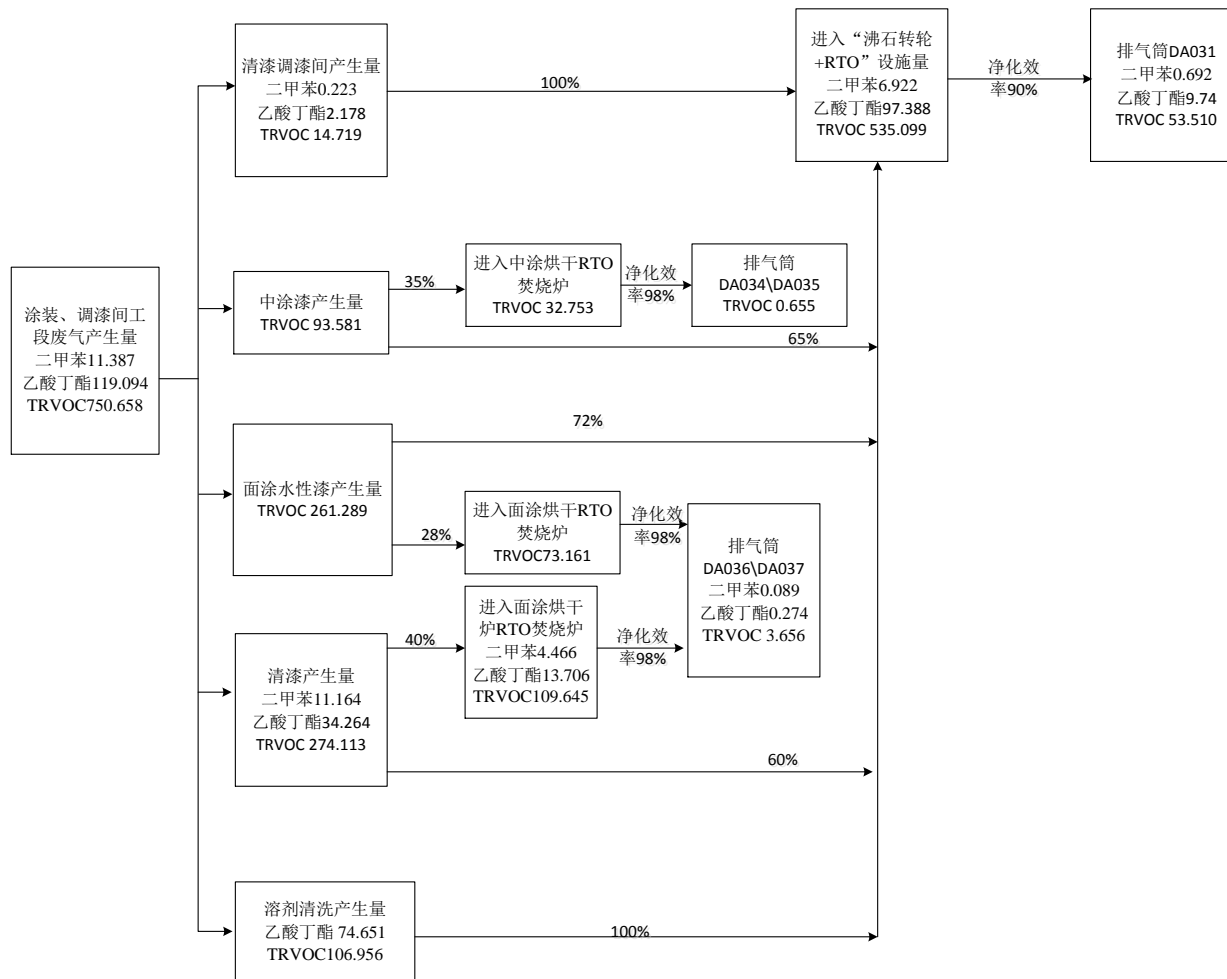


图 4-2 二期工程物料有机物物料平衡图

②天然气燃烧废气（含漆雾，类比实测数据）

由于漆雾监测因子为颗粒物，因此本次评价根据厂区内现状排气筒实测数据，将排气筒漆雾与天然气燃烧烟尘一并均作为颗粒物考虑，其源强根据实测值进行类比。

根据 2021 年 7 月份对各车间“沸石转轮+RTO”炉监测（编号 A2180337012221C）以及 2020 年 8 月份对涂装烘干废气 RTO 热力焚烧炉天然气燃烧废气的监测（编号 MTHJ201737A）可知各排气筒排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度情况如下：

表 4-7 本项目建成后各排气筒天然气燃烧废气排放情况一览表

排气筒	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA006	颗粒物	/	ND
	氮氧化物	/	ND
	二氧化硫	/	ND
	烟气黑度	烟气黑度<1 级	
DA030	颗粒物	/	ND
	氮氧化物	/	ND
	二氧化硫	/	ND
	烟气黑度	烟气黑度<1 级	
DA031	颗粒物	/	ND
	氮氧化物	/	ND
	二氧化硫	/	ND
	烟气黑度	烟气黑度<1 级	
DA038	颗粒物	5.06×10^{-3}	1.0
	氮氧化物	0.344	68
	二氧化硫	0.0607	12
	烟气黑度	烟气黑度<1 级	
DA028	颗粒物	6.45×10^{-3}	1.0
	氮氧化物	0.525	114
	二氧化硫	0.0486	9
	烟气黑度	烟气黑度<1 级	
DA036	颗粒物	0.0119	1.3
	氮氧化物	0.740	79
	二氧化硫	0.225	24
	烟气黑度	烟气黑度<1 级	
DA037	颗粒物	0.0110	1.1
	氮氧化物	0.762	73
	二氧化硫	0.261	25

	烟气黑度	烟气黑度<1级
--	------	---------

注：颗粒物检出限 1.0mg/m³；氮氧化物、二氧化硫检出限 3 mg/m³。

根据所引用数据检测单位提供资料，上述引用数据为根据基准氧含量折算后的排放浓度。

根据上述实测数据，“沸石转轮+RTO”中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物未检出，保守估计预测浓度按照最低检出限进行计算；“烘干废气 RTO 热力焚烧炉”综合 DA028、DA038、DA036、DA037 实测数据，按照最大检出浓度值取整进行预测。综上，本次评价预测预烘加热炉天然气燃烧废气产生源强及废气治理措施情况如下表所示。

表 4-8 本项目环保设施天然气燃烧废气源强一览表

排气筒	编号	污染物名称	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	去除效率%	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
“沸石转轮+RTO” 排气筒	DA006	二氧化硫	0.96	3	总风量 640000m ³ /h	0	0.96	3
		氮氧化物	0.96	3		0	0.96	3
		颗粒物	0.32	1		0	0.32	1
		烟气黑度	<1级			0	<1级	
	DA031	二氧化硫	1.98	3	660000m ³ /h	0	1.98	3
		氮氧化物	1.98	3		0	1.98	3
		颗粒物	0.66	1		0	0.66	1
		烟气黑度	<1级			0	<1级	
面涂、 中涂烘 干 RTO 热力焚 烧炉	DA038	二氧化硫	0.338	25	13500m ³ /h	0	0.338	25
		氮氧化物	1.62	120		0	1.62	120
		颗粒物	0.020	1.5		0	0.020	1.5
		烟气黑度	<1级			0	<1级	
	DA036	二氧化硫	0.383	25	15300m ³ /h	0	0.383	25
		氮氧化物	1.836	120		0	1.836	120
		颗粒物	0.023	1.5		0	0.023	1.5
		烟气黑度	<1级			0	<1级	

③臭气浓度（类比数据）

长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司涂料供应商为来自巴斯夫、PPG、立邦、关西等企业，与天津一汽丰田汽车有限公司基本一致。漆料中异味因子主要为二甲苯、乙酸丁酯、乙苯；因此本次类比天津一汽丰田汽车有限公司涂装车间排气筒监测值；根据《天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉/卡罗拉 HEV 换代(260B/261B)项目验收监测报告》中对涂装车间各排气筒臭气浓度监测值可知，各排气筒臭气浓度检测结果在 305~550（无量纲），各排气筒可满足于《恶臭污染物排放标准》

(DB12/059-2018)表 1 限值要求。

(2) 废气排放达标论证

表 4-9 本项目建成后各排气筒污染物达标排放论证

产排污环节	污染物种类	风量	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	是否达标
涂装 1-预烘干 1 线加热炉废气 DA063	二氧化硫	544 m ³ /h	29.4	0.016	50	/	是
	氮氧化物		138.8	0.0755	300	/	是
	颗粒物		11.8	0.0064	20	/	是
	烟气黑度		<1 级		≤1	/	是
涂装 1-预烘干 2 线加热炉废气 DA064	二氧化硫	544 m ³ /h	29.4	0.016	50	/	是
	氮氧化物		138.8	0.0755	300	/	是
	颗粒物		11.8	0.0064	20	/	是
	烟气黑度		<1 级		≤1	/	是
涂装 2-预烘干 1 线加热炉废气 DA058	二氧化硫	544 m ³ /h	29.4	0.016	50	/	是
	氮氧化物		138.8	0.0755	300	/	是
	颗粒物		11.8	0.0064	20	/	是
	烟气黑度		<1 级		≤1	/	是
涂装 2-预烘干 2 线加热炉废气 DA059	二氧化硫	544 m ³ /h	29.4	0.016	50	/	是
	氮氧化物		138.8	0.0755	300	/	是
	颗粒物		11.8	0.0064	20	/	是
	烟气黑度		<1 级		≤1	/	是
涂装 1-面涂线(自动段、人工段)、面涂清漆段调漆间、中涂排气筒 DA006 DA030 (合计值)	TRVOC	640000 m ³ /h	15.859	10.150	40	32.3	是
	非甲烷总烃		15.859	10.150	30	24.2	是
	甲苯与二甲苯合计		0.696	0.445	20	17.0	是
	乙酸丁酯		2.159	1.382	/	6.9	是
	乙苯		0.093	0.060	/	8.5	是
	臭气浓度		<1000		<1000		是
	二氧化硫		3	0.96	50	/	是
	氮氧化物		3	0.96	300	/	是
	颗粒物		1	0.32	20	/	是
烟气黑度	<1 级		≤1	/	是		
涂装 2-喷漆线、喷漆线调漆间排气筒 DA031	TRVOC	660000 m ³ /h	15.712	10.370	40	32.3	是
	非甲烷总烃		15.712	10.370	30	24.2	是
	甲苯与二甲苯合计		0.203	0.134	20	17.0	是
	乙酸丁酯		2.860	1.887	/	6.9	是
	臭气浓度		<1000		<1000		

	二氧化硫		3	1.98	50	/	是
	氮氧化物		3	1.98	300	/	是
	颗粒物		1	0.66	20	/	是
	烟气黑度		<1级		≤1	/	是
涂装1—面漆烘干1线废气 DA038、涂装1—面漆烘干2线废气 DA028	TRVOC	13500 m ³ /h	25.339	0.342	40	7.65	是
	非甲烷总烃		25.339	0.342	30	5.75	是
	甲苯与二甲苯合计		2.127	0.029	20	3.85	是
	乙酸丁酯		0.871	0.012	/	4.45	是
	乙苯		0.284	0.004	/	5.5	是
	臭气浓度		<1000		<1000		是
	二氧化硫		25	0.338	50	/	是
	氮氧化物		120	1.62	300	/	是
	颗粒物		1.5	0.020	20	/	是
	烟气黑度		<1级		≤1	/	是
涂装2—面漆烘干1线废气 DA036、涂装2—面漆烘干2线废气 DA037	TRVOC	15300 m ³ /h	22.455	0.344	40	7.65	是
	非甲烷总烃		22.455	0.344	30	5.75	是
	甲苯与二甲苯合计		0.566	0.009	20	3.85	是
	乙酸丁酯		1.736	0.027	/	4.45	是
	臭气浓度		<1000		<1000		是
	二氧化硫		25	0.383	50	/	是
	氮氧化物		120	1.836	300	/	是
	颗粒物		1.5	0.023	20	/	是
	烟气黑度		<1级		≤1	/	是

注[1]: 上表中 DA006、DA030 排气筒所列数据为排放合计值; 单个排气筒的浓度不变, 速率减半。

根据调查, 本项目建成后 DA006 和 DA030 排气筒(为集束式排气筒)、DA028 和 DA038 排气筒、DA036 和 DA037 排气筒之间距离小于两两排气筒高度之和, 且排放污染物相同, 需要进行等效计算。

表 4-10 等效排放速率计算结果 (单位: kg/h)

排气筒	污染因子	排放速率	标准限值	达标情况
DA006+DA030 等效 (50m 高)	TRVOC	10.150	32.3	达标
	非甲烷总烃	10.150	24.2	达标
	甲苯与二甲苯合计	0.445	17.0	达标
	乙酸丁酯	1.382	6.9	达标
	乙苯	0.060	8.5	达标
DA028+DA038 等效	TRVOC	0.684	7.65	达标

(25m 高)	非甲烷总烃	0.684	5.75	达标
	甲苯与二甲苯合计	0.058	3.85	达标
	乙酸丁酯	0.024	4.45	达标
	乙苯	0.008	5.5	达标
DA036+DA037 等效 (25m 高)	TRVOC	0.688	7.65	达标
	非甲烷总烃	0.688	5.75	达标
	甲苯与二甲苯合计	0.018	3.85	达标
	乙酸丁酯	0.054	4.45	达标

由上表可以看出，本项目各排气筒及等效排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 相关限值要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度可满足《《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 相关限值要求；乙酸丁酯、乙苯、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 相关限值要求。

(3) 厂界异味影响分析

根据建设单位 2021 年 7 月份委托天津津滨华测产品监测中心有限公司（监测报告编号 A218022701221203C）对厂界四侧臭气浓度的监测结果可知臭气浓度检测结果均<10（无量纲）。因此，预计本项目实施后厂界臭气仍能达标。

(4) 非正常工况

本项目非正常工况为废气治理措施失效，根据对治理的分析，上述情况主要出现在依托的“沸石转轮+RTO”设施以及 RTO 热力焚烧炉；相关各排气筒在非正常工况下的排放参数如下表所示。

表 4-11 非正常工况排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA006	环保设施故障	TRVOC	158.591	101.498	1h	1 次	立即停产检修
		非甲烷总烃	158.591	101.498			
		甲苯与二甲苯合计	6.955	4.451			
		乙酸丁酯	21.586	13.815			
		乙苯	0.930	0.595			
DA030	环保设施故障	TRVOC	158.591	101.498	1h	1 次	立即停产检修
		非甲烷总烃	158.591	101.498			
		甲苯与二甲	6.955	4.451			

		苯合计					
		乙酸丁酯	21.586	13.815			
		乙苯	0.930	0.595			
DA031	环保设备故障	TRVOC	157.123	103.701	1h	1次	立即停产检修
		非甲烷总烃	157.123	103.701			
		甲苯与二甲苯合计	2.032	1.341			
		乙酸丁酯	28.597	18.874			
DA038	环保设备故障	TRVOC	1266.963	17.104	1h	1次	立即停产检修
		非甲烷总烃	1266.963	17.104			
		甲苯与二甲苯合计	106.370	1.436			
		乙酸丁酯	43.556	0.588			
		乙苯	14.222	0.192			
DA028	环保设备故障	TRVOC	106.370	1.436	1h	1次	立即停产检修
		非甲烷总烃	43.556	0.588			
		甲苯与二甲苯合计	14.222	0.192			
		乙酸丁酯	106.370	1.436			
		乙苯	43.556	0.588			
DA036	环保设备故障	TRVOC	1122.745	17.178	1h	1次	立即停产检修
		非甲烷总烃	1122.745	10.625			
		甲苯与二甲苯合计	28.301	0.433			
		乙酸丁酯	86.797	1.328			
DA037	环保设备故障	TRVOC	1122.745	17.178	1h	1次	立即停产检修
		非甲烷总烃	1122.745	10.625			
		甲苯与二甲苯合计	28.301	0.433			
		乙酸丁酯	86.797	1.328			

(5) 废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)，本项目涉及喷涂废气(含本次技改新增闪干段废气)采用“沸石转轮+RTO 燃烧炉”设施处理；面涂流平烘干废气采用 RTO 热力焚烧炉处理，明确是可行技术，故不再进行分析。

本次仅对技改项目实施后新增废气产污点(即预烘干炉闪干废气)所依托“沸石转轮+RTO”设施的依托可行性进行分析。根据前述工程分析，本项目建成后单台预烘干炉废气产生量为 17000m³/h；一期、二期工程各设置 2 条生产线，一期 2 条生产线预烘干炉废气产生量共计 34000m³/h 依托一套“沸石转轮+RTO”

设施；二期2条生产线预烘干炉废气产生量共计34000m³/h依托一套“沸石转轮+RTO”设施。

根据建设单位提供资料，企业一期、二期工程涂装生产线为整体密封，各区域均设置排风及进新风系统，各区域排风经中间缓冲风箱后大部分循环回生产线，剩余部分废气则经固定排风口进入废气治理设施，本项目建设前后依托的2套废气治理设施的风量分布情况如下表所示。

表 4-12 本次技改前后治理设施排风量情况一览表

排气筒编号	本次技改前		本次技改后		变化情况
	废气产生点	风量	废气产生点	风量	
一期工程					
集束式排气筒 (含DA006~DA030排口)	面涂清漆段排口 (1线,人工段)	140000	面涂清漆段排口 (1线,人工段)	140000	不变
	面涂清漆段排口 (1线,自动段)	140000	面涂清漆段排口 (1线,自动段)	140000	不变
	面涂清漆段排口 (2线,人工段)	140000	面涂清漆段排口 (2线,人工段)	140000	不变
	面涂清漆段排口 (2线,自动段)	140000	面涂清漆段排口 (2线,自动段)	140000	不变
	调漆间(储漆间)	46000	调漆间(储漆间)	46000	不变
	/	/	面涂预烘干炉废气 (闪干废气)	34000 m ³ /h	新增
合计风量		606000m ³ /h	/	640000m ³ /h	
二期工程					
集束式排气筒 (含DA006~DA030排口)	面涂色漆段排口 (1线)	80000	面涂色漆段排口 (1线)	80000	不变
	面涂色漆段排口 (2线)	80000	面涂色漆段排口 (2线)	80000	不变
	面涂清漆段排口 (1线,人工段)	100000	面涂清漆段排口 (1线,人工段)	100000	不变
	面涂清漆段排口 (1线,自动段)	95000	面涂清漆段排口 (1线,自动段)	95000	不变
	面涂清漆段排口 (2线,人工段)	100000	面涂清漆段排口 (2线,人工段)	100000	不变
	面涂清漆段排口 (2线,自动段)	95000	面涂清漆段排口 (2线,自动段)	95000	不变
	调漆间、储漆间 废气	76000	调漆间、储漆间 废气	76000	不变
	/	/	面涂预烘干炉废气 (闪干废气)	34000 m ³ /h	新增
合计风量		626000m ³ /h	/	660000m ³ /h	

根据建设单位提供资料，一期工程废气治理设施设置4台排风风机，单台负荷为16万m³/h，总负荷64万m³/h；二期工程废气治理设施设置4台排风风机，单台负荷为16.5万m³/h，总负荷66万m³/h。本项目依托“沸石转轮+RTO”设施主要处理单元原理如下。

沸石转轮浓缩单元：沸石转轮分成三个区域，一个吸附区域，占整个面积的5/6，有机废气被吸附在蜂窝沸石中，洁净气体排出。占转轮 1/12 的区域为脱附区域，是用高温加热，将气体中的 VOC 在高温下脱附出来；另占转轮 1/12 的区域为冷却区域，将常温废气通过转过来的高温区域进行冷却，产生的气体通过与高温烟气混热至 200℃进入脱附区域，脱附气体进入 RTO 燃烧进行净化处理。本项目沸石转轮为连续吸脱附运行，本项目建设后依托处理的预烘干废气污染物量占总处理负荷比例约 5%。本项目无需改变设备运行参数。

RTO 单元：本项目依托设备采用旋转式结构 RTO。有机废气经单一的旋转式分流阀，进入 RTO 蓄热床，废气被蓄热陶瓷逐渐加热后进入燃烧室，在燃烧室内高温氧化并放出热量，形成的热风在通过另一蓄热床时，与蓄热陶瓷进行交换，蓄积热量，以减少辅助燃料的消耗。该工艺在开车阶段使用天然气点火，着火后依靠高浓度的有机废气燃烧。本次技改后，进入 RTO 处理的有机废气浓度增加，处理废气热值增加，无需增加助燃气体使用量。

综上所述，本项目不新增废气治理设施天然气使用量。废气治理设施具备依托可行性。

（6）废气排放的环境影响

根据上述源强预测排放情况，本项目一期、二期车间喷涂废气采用 2 套“沸石转轮+RTO”装置处理后，分别经 50m 高集束式排气筒（含 DA006、DA030 两个排口）以及 DA031 排放。面涂流平烘干废气经 25m 高排气筒 DA038、DA028、DA036、DA037 排放；预烘干加热炉天然气燃烧废气经 25m 高排气筒 DA063、DA064、DA058、DA059 排放。其中各排气筒排放甲苯和二甲苯合计、非甲烷总烃、TRVOC 的排放速率、排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，乙酸丁酯、乙苯、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）相关限值要求，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）相关限值要求。

因此本项目建成后各排气筒可做到达标排放；项目建设后厂界四侧臭气浓度亦可做到达标排放；因此本项目建设后，排放的废气不会对周围环境和环保目标造成较大影响。

（7）废气监测计划

本项目建成后，根据企业历次环评（含登记表）建设情况，建议全厂废气例行监测计划如下表所示：

表 4-13 本项目建成后全厂废气监测计划表

排气筒编号	排气筒高度 (m)	主要污染物	监测频次	执行标准
DA001	15	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	15	颗粒物	1 次/半年	
DA003	15	颗粒物	1 次/半年	
DA006	50	挥发性有机物	1 次/月	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）
		甲苯与二甲苯合计	1 次/季	
		乙酸丁酯	1 次/季	
		乙苯	1 次/季	
		非甲烷总烃	1 次/月	
		臭气浓度	1 次/季	
		颗粒物	1 次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）
		氮氧化物	1 次/季	
		二氧化硫	1 次/季	
DA007	25	挥发性有机物	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
DA008	25	挥发性有机物	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
DA009	15	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA010	15	颗粒物	1 次/半年	
DA013	15	氮氧化物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		颗粒物	1 次/半年	
DA014	15	挥发性有机物	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1 次/半年	
		乙苯	1 次/半年	
		乙酸乙酯	1 次/半年	
		乙酸丁酯	1 次/半年	
		甲基异丁基甲酮	1 次/半年	
		2-丁酮	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
DA015	15	挥发性有机物	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物

			非甲烷总烃	1次/半年	排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
			甲苯与二甲苯合计	1次/半年		
			乙苯	1次/半年		
			乙酸乙酯	1次/半年		
			乙酸丁酯	1次/半年		
			甲基异丁基甲酮	1次/半年		
			2-丁酮	1次/半年		
			臭气浓度	1次/半年		
			颗粒物	1次/半年		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
	DA016	15		挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
				非甲烷总烃	1次/半年	
				甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
				乙苯	1次/半年	
				乙酸乙酯	1次/半年	
				乙酸丁酯	1次/半年	
甲基异丁基甲酮				1次/半年		
2-丁酮				1次/半年		
臭气浓度				1次/半年		
颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)				
DA017	15		挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
			非甲烷总烃	1次/半年		
			甲苯与二甲苯合计	1次/半年		
			乙苯	1次/半年		
			乙酸乙酯	1次/半年		
			乙酸丁酯	1次/半年		
			甲基异丁基甲酮	1次/半年		
			2-丁酮	1次/半年		
			臭气浓度	1次/半年		
颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)				
DA018	15		挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)	
			非甲烷总烃	1次/半年		
			甲苯与二甲苯合计	1次/半年		
			乙苯	1次/半年		
			乙酸乙酯	1次/半年		
			乙酸丁酯	1次/半年		
			臭气浓度	1次/半年		

		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1次/半年	
DA019	15	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA020	15	非甲烷总烃	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA021	15	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA022	15	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）《恶臭污染物排放标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA023	15	氮氧化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	1次/半年	
		颗粒物	1次/半年	

	DA024	15	氮氧化物	1次/半年		
			非甲烷总烃	1次/半年		
			颗粒物	1次/半年		
	DA025	15	氮氧化物	1次/半年		
			非甲烷总烃	1次/半年		
			颗粒物	1次/半年		
	DA026	15	颗粒物	1次/半年		
	DA027	15	颗粒物	1次/半年		
	DA028	25	挥发性有机物	1次/月		《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
			甲苯与二甲苯合计	1次/季		
			乙酸丁酯	1次/季		
			乙苯	1次/季		
非甲烷总烃			1次/月			
臭气浓度			1次/季			
颗粒物			1次/季	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(DB12/556-2015)		
氮氧化物			1次/季			
二氧化硫			1次/季			
DA029	15	颗粒物	1次/季			
		烟气黑度	1次/季			
		氮氧化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)		
非甲烷总烃	1次/半年					
颗粒物	1次/半年					
DA030	50	挥发性有机物	1次/月	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)		
		甲苯与二甲苯合计	1次/季			
		乙酸丁酯	1次/季			
		乙苯	1次/季			
		非甲烷总烃	1次/月			
		臭气浓度	1次/季			
		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(DB12/556-2015)		
		氮氧化物	1次/季			
		二氧化硫	1次/季			
DA031	50	颗粒物	1次/季	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2020)《恶臭 污染物排放标准》 (DB12/524-2020)		
		挥发性有机物	1次/月			
		甲苯与二甲苯合计	1次/季			
		乙酸丁酯	1次/季			
		非甲烷总烃	1次/月			
		臭气浓度	1次/季			
		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(DB12/556-2015)		
		氮氧化物	1次/季			
		二氧化硫	1次/季			
DA032	25	颗粒物	1次/季	《工业企业挥发性有机物		
		挥发性有机物	1次/季			

			非甲烷总烃	1次/季	排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
			氮氧化物	1次/季	
			二氧化硫	1次/季	
			烟气黑度	1次/季	
			挥发性有机物	1次/季	
DA033	25		非甲烷总烃	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
			氮氧化物	1次/季	
			二氧化硫	1次/季	
			烟气黑度	1次/季	
			挥发性有机物	1次/季	
DA034	25		非甲烷总烃	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
			氮氧化物	1次/季	
			二氧化硫	1次/季	
			烟气黑度	1次/季	
			挥发性有机物	1次/季	
DA035	25		非甲烷总烃	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
			氮氧化物	1次/季	
			二氧化硫	1次/季	
			烟气黑度	1次/季	
			挥发性有机物	1次/月	
DA036	25		非甲烷总烃	1次/月	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			甲苯与二甲苯合计	1次/季	
			臭气浓度	1次/季	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
			乙酸丁酯	1次/季	
			颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
			氮氧化物	1次/季	
			二氧化硫	1次/季	
			烟气黑度	1次/季	
			挥发性有机物	1次/月	
DA037	25		非甲烷总烃	1次/月	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			甲苯与二甲苯合计	1次/季	
			臭气浓度	1次/季	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
			乙酸丁酯	1次/季	

		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季	
		二氧化硫	1次/季	
		烟气黑度	1次/季	
DA038	25	挥发性有机物	1次/月	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/月	
		甲苯与二甲苯合计	1次/季	
		乙酸丁酯	1次/季	
		臭气浓度	1次/季	
		乙苯	1次/季	
		颗粒物	1次/季	
氮氧化物	1次/季			
二氧化硫	1次/季			
烟气黑度	1次/季			
DA040	25	挥发性有机物	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/季	
		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季	
		二氧化硫	1次/季	
烟气黑度	1次/季			
DA041	25	挥发性有机物	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/季	
		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季	
		二氧化硫	1次/季	
		烟气黑度	1次/季	
DA042	25	挥发性有机物	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/季	
		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季	
		二氧化硫	1次/季	
		烟气黑度	1次/季	
DA043	25	挥发性有机物	1次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/季	
		颗粒物	1次/季	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季	
		二氧化硫	1次/季	

		烟气黑度	1次/季	
DA045	15	氮氧化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃	1次/半年	
		颗粒物	1次/半年	
DA046	15	氮氧化物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
		颗粒物	1次/半年	
DA047	15	氮氧化物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
		颗粒物	1次/半年	
DA048	15	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		2-丁酮	1次/半年	
		甲基异丁基甲酮	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
DA049	15	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	
	颗粒物	1次/半年		
DA050	25	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/半年	
DA051	25	挥发性有机物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
DA053	25	挥发性有机物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
DA054	25	挥发性有机物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
DA055	25	挥发性有机物	1次/半年	
		非甲烷总烃	1次/半年	
DA056	15	颗粒物	1次/半年	

				准》(GB16297-1996)
DA058	25	颗粒物	1次/季度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季度	
		二氧化硫	1次/季度	
		烟气黑度	1次/季度	
DA059	25	颗粒物	1次/季度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季度	
		二氧化硫	1次/季度	
		烟气黑度	1次/季度	
DA060	25	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA063	25	颗粒物	1次/季度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季度	
		二氧化硫	1次/季度	
		烟气黑度	1次/季度	
DA064	25	颗粒物	1次/季度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
		氮氧化物	1次/季度	
		二氧化硫	1次/季度	
		烟气黑度	1次/季度	
DA065	25	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭污染物排放标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA066	15	氮氧化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃	1次/半年	
		颗粒物	1次/半年	
DA067	25	挥发性有机物	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)《恶臭
		非甲烷总烃	1次/半年	
		甲苯与二甲苯合计	1次/半年	

		乙酸丁酯	1次/半年	《污染物排放标准》 (DB12/524-2020)
		乙酸乙酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		乙苯	1次/半年	
		甲醛	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

2、废水

本项目无生产废水，无新增员工，不涉及生产废水、生活废水的排放。

3、噪声

(1) 噪声源强及治理措施汇总

本项目设备噪声源强及治理情况如下表所示。

表 4-14 项目设备噪声情况一览表

设备名称	单台噪声 dB(A)	设备数量	治理措施	削减量 dB(A)	源强外放 噪声 dB(A)	分布位置	持续时间
抽水气 风机	85	2台	选用低噪声设备,减振基础,建筑隔声	15	70	一期 涂装 车间 室内	17h/d
循环风 机	85	2台		15	70		17h/d
送风机	85	2台		15	70		17h/d
排风机	85	2台		15	70		17h/d
抽水气 风机	85	2台	选用低噪声设备,减振基础,建筑隔声	15	70	二期 涂装 车间 室内	17h/d
循环风 机	85	2台		15	70		17h/d
送风机	85	2台		15	70		17h/d
排风机	85	2台		15	70		17h/d

(2) 噪声预测结果及评价

本项目已建成，本评价采用 2021 年 6 月份天津津滨华测产品检测中心有限公司(报告编号 A218022701220905C)对厂界四侧的监测数据进行噪声影响说明。

根据监测数据，本项目正常运行时四侧厂界噪声影响监测结果见下表。

表 4-15 本项目建设后厂界噪声监测结果噪声单位：dB(A)

预测点位	监测值（昼间）	监测值（夜间）	昼间/夜间标准	是否达标
东侧厂界	53	46	65/55	达标
南侧厂界	57	51	65/55	达标
西侧厂界	55	50	65/55	达标
北侧厂界	56	52	65/55	达标

根据监测结果可知，本项目建成后四侧厂界昼夜间噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

(3) 监测要求

本项目建成后全厂噪声监测计划如下表所示：

表 4-16 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
四侧厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类

4、固体废物

(1) 主要固体废物产生量、种类及去向

根据建设单位提供资料，本项目建设后，新增预烘干炉内过滤材料每年更换一次，年产生量为 80t，作为危废委托第三方有资质范围处置。本项目产生固体废物依托厂区内现有设施进行暂存及转移。

现有厂区一般固体废物暂存处共 2 处，分别位于一期总装车间西侧和 6 号门附近，各自建筑面积分别为 80m²；厂区危废库共 1 处，位于厂区东北角，建筑面积 89.6m²。本项目建成前后全厂一般工业固体废物及危险废物产生情况如下表所示。

表 4-17 本项目建设后全厂危险废物产生情况对比表

类别	危险废物名称	固废类别	类别	本项目建成前年产生量 t/a	本项目建成后年产生量 t/a	变化量 t/a
1	20L 塑料桶	危险废物	HW49;900-041-49	2	2	0
2	密封胶 PVC		HW13;900-014-13	150	150	0
3	废漆瓶		HW49;900-041-49	2	2	0
4	20L 铁桶		HW49;900-041-49	20	20	0
5	废弃小胶桶		HW49;900-041-49	20	20	0
6	废油		HW08;900-214-08	30	30	0
7	废漆渣		HW12;900-250-12	700	700	0

8	污泥		HW12;900-250-12	800	800	0
9	废稀料/溶剂		HW06;900-404-06	5	5	0
10	沾染废物		HW49;900-041-49	120	200	+80
11	磷化渣		HW17;336-064-17	200	200	0
12	200L包装容器		HW49;900-041-49	30	30	0
13	废沸石		HW49;900-039-49	2	2	0
14	实验废液		HW49;900-047-49	1	1	0
15	吨桶		HW49;900-041-49	45	45	0
16	含油废水		HW09;900-007-09	10	10	0
17	废蓄电池		HW49;900-044-49	60	60	0
18	废塑料	一般 固体 废物	361-001-06	60	60	0
19	废纸板		361-001-04	2500	2500	0
20	分拣块料（废钢铁类）		361-001-09	2700	2700	0
21	冷板条料（废钢铁类）		361-001-09	3200	3200	0
22	废过滤器		361-001-99	100	100	0
23	废木头		361-001-03	1500	1500	0
24	废泡沫		361-001-99	30	30	0
25	废钢铁		361-001-09	100500	100500	0
26	废泥浆（湿式除尘器）		361-001-99	1	1	0
27	生活垃圾	生活 垃圾	/	100	100	0

注：由于本项目已建成，上表中项目建成后固废年产生量为 2020 年统计全厂固废排放情况所得。本项目建设前根据新增沾染废物产生量进行折算。

根据建设单位提供资料，本项目新增沾染废物（废过滤器）依托现有危废暂存及处置措施，本项目建设前后，不新增危废暂存间暂存能力及最大暂存量；本项目建设后增加了危废沾染废物的全厂转运频次；本项目建设前后所依托的厂区危废暂存间基本情况如下表所示：

表 4-18 厂区现有危废暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所名称	位置	占地面积	危险废物名称	贮存方式	贮存能力	本项目建设前贮存周期	本项目建设后贮存周期
1	危废暂存间	厂区内东北角	86.9m ²	20L 塑料桶	/	0.1t	每周	每周
2				密封胶 PVC	20L、200L 桶/吨桶	1.5t	3 天	3 天
3				废漆瓶	/	0.1t	每周	每周
4				20L 铁桶	/	0.5t	3 天	3 天
5				废弃小胶桶	/	0.5t	3 天	3 天

6				废油	20L、200L 桶 /吨桶	1t	每周	每周
7				废漆渣	200L 桶	10t	3 天	3 天
8				污泥	200L 桶	10t	3 天	3 天
9				废稀料/溶剂	200L 桶	0.2t	每 2 周	每 2 周
10				沾染废物（废 过滤器、废过 滤棉等）	200L 桶/吨桶	5t	每月	每 2 周
11				磷化渣	200L 桶/吨桶	5t	每周	每周
12				200L 包装容 器	/	1t	每 2 周	每 2 周
13				废沸石	不暂存	/	产生后 随即清 理	产生后 随即清 理
14				实验废液	200L 桶/吨桶	0.1 t	每 2 周	每 2 周
15				吨桶	/	1 t	每周	每周
16				含油废水	200L 桶/吨桶	0.5 t	每 2 周	每 2 周
17				废蓄电池	不暂存	/	产生后 随即清 理	产生后 随即清 理

固体废物在厂内的处置措施如下：一般固废定期由物资回收部门处理；危险废物储存在危险废物暂存间内，并及时转运至有资质的危废处置单位。

厂区现有固体危废暂存间存储，其已做防腐防渗处理，已按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）、HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》及相关法律法规要求进行设置。

（2）全厂固体废物管理措施

A. 一般工业固体废物：

根据 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等有关文件进行收集和处置：

- ①危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。
- ③企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。
- ④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 规定，并应定期检查和维
护。

B.危险废物：

1) 暂存及管理要求

本项目依托的危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①不得将不相容的废物混合或合并存放；

②需做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

2) 厂内转移过程环境管理要求

危险废物产生后应及时转移至密闭容器中，并进行记录；危险废物在产生环节收集后应及时转移至厂内暂存场所。在采取上述措施后，可有效减少危险废物厂内转运中可能出现的泄漏、遗洒等情况，对环境的影响可接受，不会引起二次污染。

3) 运输过程环境管理要求

本项目危险废物运输由企业委托的有资质危险废物处置单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：

①装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备。

②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置必要的隔离设施。

4) 委托处置过程环境管理要求

本项目危险废物均由具有相应处理资质的单位进行处置。该有资质单位必须

能提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物及相关环境服务的企业。须持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。

5、环境风险

(1) 环境风险物质识别

本次技改项目前后全厂原辅材料种类、暂存量不发生变化。本项目主要内容为在涂装车间涂装区新增预烘干炉（闪干）工段；根据前述工程分析，本次技改后新增预烘干炉区域的天然气使用量；除此外涂装区域涉及其他原辅料种类及使用量、暂存量均不发生变化。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目涉及的原辅材料、危险废物及次生衍生物进行危险性识别，本项目涉及新增的主要风险物质为天然气中甲烷。

具体筛选结果详见下表。

表 4-19 本项目危险物质一览表

序号	原料名称	危险物质	形态	最大贮存量	最大包装规格	危险特性	储存地点
1	天然气	甲烷	液态	7.04×10 ² kg	/	易燃	输送管道内在线量

注：[1]根据建设单位提供资料，本项目天然气管道直径为 DN25，预计本项目建设后，新增厂区内天然气管道长度约为 200m；天然气密度以 0.7174kg/Nm³ 计算。

(2) 环境风险潜势判定

1) 危险物质数量与临界量比值

根据环境风险评价技术导则，需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁、Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 4-20 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS.号	最大存在总量 qn	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	$7.04 \times 10^{-2} \text{kg}$	10	7.04×10^{-6}
项目 Q 值 Σ					7.04×10^{-6}

由上表可知，本项目 $Q < 1$ 。

2) 环境风险识别

本项目新增主要环境风险物质为预烘干炉所用天然气，位于涂装车间内。天然气使用主要风险源来自天然气管道发生泄漏遇到明火或者高温有可能引发火灾爆炸，泄漏和火灾事故次生、伴生灾害主要对周围大气和水环境产生影响。

(3) 环境风险分析

1) 泄漏事故环境风险分析

本项目涂装车间预烘干炉发生天然气泄漏时，可及时关停厂区内相应的燃气调压站阀门；同时安排疏散人员，启动消防设施备用，车间内泄漏则可启动排风设施，杜绝泄漏范围内明火的出现；在及时关闭天然气阀门，切断供给源的情况下，泄漏天然气随大气扩散稀释，其对大气环境的影响可及时得到控制。

2) 火灾爆炸事故次生/伴生污染环境风险分析

天然气泄漏遇明火或者高温引发火灾爆炸事故，燃烧生成的 CO 、 CO_2 等气体进入大气中可能对环境空气造成一定影响。火灾产生的消防废水若截流不当可能进入雨水管网排出厂区进入下游水体，园区雨水管网经雨水泵站与园区内景观水体相连。若下游雨水泵站处于开启状态，则消防废水可能经园区的雨水管网流入园区景观水体内。

本项目所在涂装车间地面和车间外道路均已做硬化处理，且位于二层区域，由于管道内天然气量有限，发生火灾爆炸事故后不会炸裂地面，故不会对土壤和地下水环境产生影响。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

I. 厂区现有风险防范措施

1) 大气环境风险防范措施

① 建设单位已在全厂危险单元处设置视频监控摄像头，可随时对现场进行

监控。

②建设单位已建立相关巡检制度，可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。

③建设单位已在全厂危化品存储的容器、天然气使用区域设置了明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。对厂区内天然气调压站设置了专人管理，严禁不相关人员靠近，同时定期对阀门进行检查及维修，确保事故发生时可正常关闭阀门阻断气源。

2) 水环境防范措施

建设单位现有危废暂存间、车间及厂区内运输地面等已进行了相应的防腐防渗处理。厂区内雨水排口均已设置截止阀，且设有事故水池，消防废水可经雨水管网收集至事故水池内。

泄漏事故发生后，应急人员可用消防沙进行吸附，收集至废物收集桶内。火灾爆炸事故发生后，应急人员可立即关闭厂区雨水总排口处截止阀，火灾爆炸事故发生时消防废水可由厂区内事故水池（一期、二期各设置一个 300m³ 事故池）进行收集。若截止阀关闭不及时，导致少量含化学品的消防废水流出厂区进入下游园区景观水体，此时建设单位立即上报经开区生态环境局，启动经开区应急预案，实现厂内与经开区环境风险防控设施及管理的有效联动，可有效防控环境风险。

经以上分析，危废暂存间及厂内现有风险防范措施可行，具有依托有效性，满足项目要求。

(5) 应急预案要求

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。建设项目竣工环境保护验收监测或调查时，应对环境风险防范设施和应急措施的落实情况进行全面调查。相关建设项目验收监测或调查报告，应设环境风险防范设施和应急措施落实情况专章。

根据环保部《突发环境事件应急预案暂行管理办法》（环发[2010]113号）、《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（环发[2015]4号）及《企业突发环境事件风险评估指南》等文件，企业应按照以上文件的要求组织编制《企业突发环境事件应急预案》，同时环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

根据调查，企业目前已取得突发环境应急预案备案（备案号：120116-KF-2019-063-L）。为做好厂区突发事故的组织 and 应对处置工作，建设单位应按照相关规定对现有预案按时进行修订并向环保部门备案。

（6）环境风险评价小结

企业现有风险防范措施可满足本项目建设需求，在切实落实上述风险防范措施后，项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	涂装1-预烘干炉燃气废气排气筒 1DA063	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	废气由密闭管路收集收，通过排气筒直排	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)
	涂装1-预烘干炉燃气废气排气筒 2DA064	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度		
	涂装2-预烘干炉燃气废气排气筒 1DA058	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度		
	涂装2-预烘干炉燃气废气排气筒 2DA059	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度		
	DA006、DA030 涂装 1-面涂线（自动段、人工段）、面涂清漆段调漆间、中涂排气筒	TRVOC/非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	废气由密闭管路进行收集后经现有沸石转轮浓缩 + RTO 处理	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)； 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)；《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
	DA031 涂装 2-面涂线、面涂清漆段调漆间、中涂排气筒	TRVOC/非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	废气由密闭管路进行收集后经现有沸石转轮浓缩 + RTO 处理	
	涂装1—面漆流平烘干1线废气	TRVOC/非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	废气由密闭管路进行收集后经现有 RTO 热力焚烧炉处理	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)； 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)；《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)
	涂装1—面漆流平烘干2线废气	TRVOC/非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、乙酸丁酯、乙苯、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	废气由密闭管路进行收集后经现有 RTO 热力焚烧炉处理	

	涂装 2-面漆流平 烘干 1 线废气	TRVOC/非甲烷 总烃、甲苯与二 甲苯合计、乙酸 丁酯、臭气浓度、 二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物、 烟气黑度	废气由密闭管路 进行收集后经现 有 RTO 热力焚 化炉处理	
	涂装 2-面漆流平 烘干 2 线废气	TRVOC/非甲烷 总烃、甲苯与二 甲苯合计、乙酸 丁酯、臭气浓度、 二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物、 烟气黑度	废气由密闭管路 进行收集后经现 有 RTO 热力焚 化炉处理	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	风机、预烘干炉 设备	噪声	选用低噪声设 备，建筑隔声	GB12348-2008《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目不新增固废废物种类及量			
土壤及地下水 污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	<p>①建设单位已在全厂危险单元处设置视频监控摄像头，可随时对现场进行监控。</p> <p>②建设单位已建立相关巡检制度，可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。</p> <p>③建设单位已在全厂危化品存储的容器、天然气使用区域设置了明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。对厂区内天然气调压站设置了专人管理，严禁不相关人员靠近，同时定期对阀门进行检查及维修，确保事故发生时可正常关闭阀门阻断气源。</p>			
其他环境 管理要求	<p>(1) 排污口规范化</p> <p>按天津市环境保护局文件：《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）以及《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），本项目各排污口应进行规范化设置。具体规范化设置工作如下：</p> <p>①废气排放口规范化</p> <p>本项目新增 4 根天然气燃烧废气排气筒其高度为 25m；依托根排气筒 DA006、DA030、DA031 高度 50m，应设置便于采用、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；在排气筒近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 排污许可制度衔接</p>			

	<p>1) 排污许可证的申请</p> <p>根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令11号)、《排污许可管理条例》等相关文件要求,本公司已于2021年10月8日完成排污许可申领,排污许可证编号为91120116687724039B003Q,已按要求提交执行报告并按证排污。本项目实施后,建设单位应及时重新申请取得排污许可证。</p> <p>2) 排污许可证的延续、变更、重新申请</p> <p>根据《排污许可管理条例》,排污许可证有效期为5年,有效期届满,排污单位需要继续排放污染物的,应当于排污许可证有效期届满60日前向审批部门提出申请。审批部门应当自受理申请之日起20日内完成审查;对符合条件的予以延续,对不符合条件的不予延续并书面说明理由。</p> <p>排污单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人的,应当自变更之日起30日内,向审批部门申请办理排污许可证变更手续。</p> <p>排污单位适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化,需要对排污许可证进行变更的,审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更。</p> <p>在排污许可证有效期内,排污单位有下列情形之一的,应当重新申请取得排污许可证:</p> <p>①新建、改建、扩建排放污染物的项目;</p> <p>②生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化;</p> <p>③污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。</p> <p>3) 其他相关要求</p> <p>①污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。</p> <p>②排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范,依法开展自行监测,并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。</p> <p>③实行排污许可重点管理的排污单位,应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备,并与生态环境主管部门的监控设备联网。排污单位发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的,应当及时报告生态环境主管部门,并进行检查、修复。</p> <p>④排污单位应当建立环境管理台账记录制度,按照排污许可证规定的格式、内容和频次,如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。</p> <p>⑤排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时,应当立即采取措施消除、减轻危害后果,如实进行环境管理台账记录,并报告生态环境主管部门,说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。</p> <p>⑥排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求,向审批部门提交排污许可证执行报告,如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。排污许可证有效期内发生停产的,排污单位应当在排污许可证执行报告中如实报告污染物排放变化情况并说明原因。</p> <p>⑦排污单位应当按照排污许可证规定,如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量,以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等;其中,水污染物排入市政排水管网的,还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。</p> <p>⑧法律法规规定的其他义务。</p>
--	---

4) 本项目排污许可管理要求

由于属于改建排放污染物的项目，根据《排污许可管理条例》，本项目应在投产排污前进行排污许可的重新申请。

(3) 环境保护竣工验收

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

(4) 本项目建成后应按《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》要求完成自动监控系统建设。

(5) 环保投资明细

本项目总投资800万，其中环保投资55万，主要用于生产设备消声减振措施、废气处理管道建设、排放口规范化设置、危废暂存容器购置等，环保投资约占总投资的6.88%。环保投资明细详见下表。

表 5-1 环保投资明细

序号	项目	投资（万元）
1	生产设备消声减振措施	5
2	废气排放管路改造、建设	48
3	排放口规范化设置、新增危废暂存容器	2
合计		55

六、结论

项目建设内容符合国家产业政策要求，选址符合该地区总体规划。项目拟建地具备建设的环境条件，选址符合规划要求。运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	44.86	398.2	/	3.617	/	398.2	0
		颗粒物	12.954	24.466	/	0.1325	/	24.466	0
		二氧化硫	6.826	41.92	/	0.3301	/	41.92	0
		氮氧化物	27.989	338.48	/	1.5585	/	338.48	0
废水		COD	32.42	96.34	/	0	/	96.34	0
		氨氮	2.51	5.85	/	0	/	5.85	0
		总磷	0.1003	1.541	/	0	/	1.541	0
		总氮	6.30	13.484	/	0	/	13.484	0
一般工业 固体废物		废塑料	60	/	/	0	/	60	0
		废纸板	2500	/	/	0	/	2500	0
		分拣块料	2700	/	/	0	/	2700	0
		冷板条料	3200	/	/	0	/	3200	0

	废过滤器	100	/	/	0	/	100	0
	废木头	1500	/	/	0	/	1500	0
	废泡沫	30	/	/	0	/	30	0
	废钢铁	100500	/	/	0	/	100500	0
	废泥浆（湿式除尘器）	1	/	/	0	/	1	0
危险废物	20L 塑料桶	2	/	/	0	/	2	0
	密封胶 PVC	150	/	/	0	/	150	0
	废漆瓶	2	/	/	0	/	2	0
	20L 铁桶	20	/	/	0	/	20	0
	废弃小胶桶	20	/	/	0	/	20	0
	废油	30	/	/	0	/	30	0
	废漆渣	700	/	/	0	/	700	0
	污泥	800	/	/	0	/	800	0
	废稀料/溶剂	5	/	/	0	/	5	0
	沾染废物	120	/	/	80	/	120	+80
	磷化渣	200	/	/	0	/	200	0
	200L 包装容器	30	/	/	0	/	30	0

	废沸石	2	/	/	0	/	2	0
	实验废液	1	/	/	0	/	1	0
	吨桶	45	/	/	0	/	45	0
	含油废水	10	/	/	0	/	10	0
	废蓄电池	60	/	/	0	/	60	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a