

特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司
津南分公司机动车维修扩建项目
（第二阶段）
验收监测报告表

建设单位：特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司
津南分公司
2022年5月

附图

附图 1 建设项目所在地地理位置图

附图 2 津南规划及本项目位置图

附图 3 建设项目周边关系图

附图 4 本项目实施区域平面布局图

附图 5 厂区总平面布局图

附图 6 验收监测点位图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 验收期间工况证明

附件 3 一期项目环境影响登记表

附件 4 营业执照+房产证+租赁协议

附件 5 第一阶段验收意见

附件 6 废水、有组织废气、无组织废气、噪声监测报告

附件 7 MSDS

附件 8 突发环境事件应急预案备案表

附件 9 排污许可证

附件 10 危废处置协议

附件 11 危废转移联单

附件 12 竣工环保验收三同时登记表

表一

建设项目名称	特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目（第二阶段）				
建设单位	特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司				
建设地点	天津市津南区津南经济开发区（双港）旺港路5号				
建设项目性质	扩建				
主要产品名称	车辆维修				
设计生产能力	年维修车辆 3960 辆				
实际生产能力	年维修车辆 ■■■ 辆（第二阶段）				
建设项目环评时间	2020.9	开工建设时间	2021.9		
调试时间	2021.12	验收现场监测时间	2022.4.6~2022.4.7		
环评报告表审批部门	天津市津南区行政审批局	环评报告表编制单位	天津欣国环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	沈阳恒兴昌泰汽车科技有限公司	环保设施施工单位	沈阳恒兴昌泰汽车科技有限公司		
投资总概算	525 万元	环保投资总概算	90.2 万元	比例	17.18%
实际总概算	■■■ 万元	环保投资	■ 万元	比例	■■■ %
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日施行）； 2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号，2018年10月26日修正）； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2017年6月27日修正）； 4. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022年6月5日起施行）；				

	<p>5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号，2020年4月29日修正）；</p> <p>6. 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月01日施行）；</p> <p>7. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日施行）；</p> <p>8. 《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，2018年5月15日施行）；</p> <p>9. 《国家危险废物名录（2021年版）》（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，2021年01月01日施行）；</p> <p>10. 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017，2017年6月1日起施行）；</p> <p>11. 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）；</p> <p>12. 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号，2020年12月16日）；</p> <p>13. 《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，2007年3月8日）；</p> <p>14. 天津欣国环环保科技有限公司编制的《特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目环境影响报告表》2020年8月；</p> <p>15. 天津市津南区行政审批局出具的关于特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目环境影响报告表的批复（津南投审二科[2020]219号）2020年9月30日；</p> <p>16. 《特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目（第一阶段）验收监测报告表》2021年5月；</p> <p>17. 建设单位提供的该项目有关的基础资料。</p>
验收监测评价	1、废气执行标准

标准、标号、
级别、限值

本项目排放的废气主要为车辆喷漆前预处理过程产生的干磨粉尘、干磨有机废气、铝打磨粉尘、调漆有机废气、喷漆漆雾及有机废气、烤漆有机废气。其中 P1 排气筒排放的铝打磨工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 “颗粒物(其他)” 二级排放限值。P2 排气筒排放的干磨工序、喷漆工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 “颗粒物(染料尘)” 二级排放限值。原环评中调漆、喷烤漆等工序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》(DB12/524-2014) 中表 2 汽车制造与维修行业(烘干工序) 标准限值, 由于新标准的发布, 原环评中的标准废止, 故本次验收执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中表 1 表面涂装行业标准限值。干磨工序产生的苯乙烯、2-丁酮、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 相关标准限值。具体见表 1-1、1-2、1-3、1-4。

表 1-1 工艺废气污染物排放标准

污染物名称	污染工序	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率*		依据
			排气筒 (m)	(kg/h)	
颗粒物	铝打磨	120	20	5.9	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
			23	11.03*	
			30	23	
	干磨、喷漆	18	20	0.85	
			23	1.615	
			30	3.4	

注: *内插法计算。

表 1-2 工艺废气污染物排放标准

行业	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	
			排气筒高度/m	排放速率 kg/h
表面涂装	TRVOC	50	20	3.4
			23	5.95*
			30	11.9
非甲烷	非甲烷	40	20	2.7
			23	4.56*

	总烃		30	8.9
--	----	--	----	-----

注：*内插法计算。

表 1-3 恶臭污染物排放标准

控制项目	排气筒高度, m	最高允许排放速率, kg/h
苯乙烯	20	2.5
	23	4.3*
	30	8.5
2-丁酮	20	3.6
	23	6.12*
	30	12
臭气浓度	≥15	1000

注：*内插法计算。

表 1-4 废气无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	排放限值	污染物监控位置	执行标准
非甲烷总烃	2.0	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020
	4.0	厂房外监控点处任意一次浓度值	

注：本项目环评中不涉及无组织废气的排放。

2、废水执行标准

水污染物执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中“表 2 新建企业水污染物浓度排放限值”中“间接排放”的限值要求。

表 1-5 汽车维修业水污染物排放标准

类别	污染因子	标准值	单位	执行标准
水污染物	pH	6~9	无量纲	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中“表 2 新建企业水污染物浓度排放限值”中“间接排放”的限值要求
	SS	100	mg/L	
	COD	300	mg/L	
	BOD ₅	150	mg/L	
	总磷	3	mg/L	
	氨氮	25	mg/L	
	总氮	30	mg/L	
	LAS	10	mg/L	
石油类	10	mg/L		

3、噪声执行标准

本项目属于 3 类声环境功能区，夜间不生产。厂界北侧赤龙街为主干线，因此北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB12348-2008)4类标准,东侧、西侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,噪声敏感点(玫瑰庄园)临街建筑一面(5#)1、3层噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4类标准,次排建筑(6#)1、3层《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

具体标准限值详见下表。

表 1-6 工业企业厂界噪声标准

单位: dB(A)

方位	时段	昼间	备注
东侧、西侧、 南侧	标准值	65	GB12348-2008 (3类)
北侧		70	GB12348-2008 (4类)
(玫瑰庄园) 临街建筑(5#) 1、3层	标准值	70	GB3096-2008 (4类)
(玫瑰庄园) 次排建筑(6#) 1、3层	标准值	60	GB3096-2008 (2类)

4、固体废物

由于新标准的发布与施行,本次验收一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),替代环评阶段的《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及2013年修改单。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)。

表二

1、项目背景

(1) 建设背景

特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司成立于 2017 年 8 月 22 日，于 2017 年 12 月在天津市津南区津南经济开发区（双港）旺港路 5 号租赁天津万利成钢结构制造有限公司现有厂房建设本品牌电动汽车的维修及汽车清洗项目，不涉及传统燃油和燃气汽车的维修，该项目已经取得相关的登记表备案文件（备案号为 20171201000100001107），目前正常运行。

由于客户车辆维修的需求，越来越多的车辆需要进行喷烤漆维修作业。在此背景下，特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司投资 525 万元建设“机动车维修扩建项目”（以下简称“本项目”）。本项目的主要建设内容为：在现有厂房内部，新增加车辆维修相关的工艺及设备，不涉及整车喷漆，均为局部补漆。具体在现有厂房内部已有维修工段的基础上增加预喷漆工段、打磨工段、烤喷漆房，相应增加大梁矫正仪及其测量矫正系统、拉拔机、车架装卸装置等设备。车辆维修能力最大产能为每年 3960 辆。

本项目于 2019 年 12 月取得天津市津南区行政审批局备案文件（津南投审一科[2019]56 号）。2020 年 8 月，建设单位委托天津欣国环环保科技有限公司完成编制《特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目环境影响报告表》。2020 年 9 月 30 日取得天津市津南区行政审批局批复（津南投审二科[2020]219 号）。

由于市场需求和投资能力的变化，在实际建设过程中进行分阶段建设，此前公司已投资 400 万元，完成本项目第一阶段工程内容的建设，并于 2021 年 5 月通过了自主验收，验收意见见附件 5。第一阶段主要工程内容包括：主体工程 2 个双柱举升工位、钣金区域中 6 个钣金工位、打磨工段中 1 个铝打磨工位和 4 个干磨工位、1 个调漆间、中涂工段中 2 个中涂工位、1 个喷烤漆房；辅助工程中办公区、配件区、油漆库，公用工程中给排水、供电、压缩空气及采暖制冷设施；环保工程中包括 3 台打磨一体机、1 套活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置等废气治理设施；厂房隔声等噪声防治措施；危废暂存间。第一阶段的年维修车辆能力为 ■■■ 辆。

本次公司投资 █████ 万元，完成本项目第二阶段工程内容的建设，第二阶段主要工程内容包括：1 个喷烤漆房；2 台打磨除尘一体机；一阶段已建设的危废暂存间改为用于存放部分原辅料的临时存储间，为便于取用将部分原配件仓库存放的除化学品之外的原辅料转移至此存储间，增加转移频次，全厂不新增原辅料的存储量，将租赁范围内厂房南侧的建筑物改造为危废暂存间使用。基于一阶段前端工序工程内容的建设，第二阶段实际年维修车辆能力为 █████ 辆，全厂年维修车辆能力提升至 █████ 辆。本次验收范围包括第二阶段的所有工程内容。第二阶段工程于 2021 年 9 月开工建设，2021 年 12 月工程竣工并进入调试阶段。

环评阶段的工程内容中尚有部分未建设，主要包括以下内容：3 个干磨房、1 个铝打磨房、1 个中涂房、1 个喷烤漆房、部分生产设备及环保设施等。

（2）验收背景

目前，特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目第二阶段的主体工程 and 环保设施均已同步完成建设并稳定运行，具备了项目竣工环境保护验收监测条件，特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司组织开展对本项目第二阶段的竣工环保验收工作。根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（第 682 号）的要求和规定，结合《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司组织相关专业技术人员对照环评文件及批复意见，开展验收自查工作（①环保手续履行情况，②主体工程、公辅工程、储运工程的建设内容及规模等建设情况，③环境保护设施建设情况），于 2022 年 4 月上旬编制了验收监测方案，并委托北京华成星科检测服务有限公司于 2022 年 4 月对本项目涉及的废气、废水、噪声等进行现场采样、检测，根据监测结果及现场勘察情况，于 2022 年 5 月形成本项目的竣工验收监测报告。

2、工程建设内容

本项目主要工程内容为在现有厂房内部闲置区域新增车辆维修相关的工艺及设备，不涉及整车喷漆，均为局部补漆。在现有厂房内部已有工段基础上，增加预喷漆工段、打磨工段、烤喷漆房，相应增加大梁矫正仪及其测量矫正系统，拉拔机，铝车身拉拔机，车架装卸装置等设备。

本次第二阶段是在第一阶段的工程内容基础上进行建设，第一、二阶段的实际建设内容及第二阶段工程内容与环评工程内容对比情况见下表。

表 2-1 第二阶段工程内容与环评阶段工程内容对比情况一览表

项目组成	类别	环评工程内容	第一阶段实际建设内容	第二阶段实际建设内容	第二阶段的工程内容与环评对比
主体工程	双柱举升工位	共设置 2 个工位，用于车辆抬升	共设置 2 个工位，用于车辆抬升	/	无变化
	钣金区域	共设置 6 个钣金工位，用于维修车辆钣金拆装等	共设置 6 个钣金工位，用于维修车辆钣金拆装等	/	无变化
	打磨工段	分为干磨、铝打磨，共设置 7 个干磨工位和 2 个铝打磨工位，为封闭式房间，用于喷漆前打磨预处理	分为干磨、铝打磨，共设置 4 个干磨工位和 1 个铝打磨工位，为封闭式房间，用于喷漆前打磨预处理	/	无变化；尚有 3 个干磨工位和 1 个铝打磨工位未建设
	调漆间	共设置 1 个调漆间，用于色漆、清漆调配，底漆无需调配	共设置 1 个调漆间，用于色漆、清漆调配，底漆无需调配	/	无变化
	中涂工段	共设置 3 个中涂工位，用于维修车辆底漆喷涂	共设置 2 个中涂工位，用于维修车辆底漆喷涂	/	无变化；尚有 1 个中涂工位未建设
	喷烤漆房	共设置 3 个喷烤漆房，用于维修车辆面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干	共设置 1 个喷烤漆房，用于维修车辆面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干	设置 1 个喷烤漆房，用于维修车辆面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干	无变化；尚有 1 个喷烤漆房未建设
辅助工程	办公	依托现有厂区办公区。	依托现有厂区办公区。	/	无变化
	配件区	在现有厂房内划分，用于化学品之外其他原辅材料如	在现有厂房内划分，用于化学品之外其他原辅材料如砂纸、	/	无变化

		砂纸、遮蔽纸、过滤棉等的临时存放	遮蔽纸、过滤棉等的临时存放		
	油漆库	用于水性涂料、原子灰等化学品的暂存	用于水性涂料、原子灰等化学品的暂存	/	无变化
公用工程	给水	新鲜水依托市政水管网提供。本项目不新增用水。	新鲜水依托市政水管网提供。本项目不新增用水。	/	无变化
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经总排放口排入市政管网，最终进入双林污水处理厂处理进一步处理。本项目不涉及新增排水。	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经总排放口排入市政管网，最终进入双林污水处理厂处理进一步处理。本项目不涉及新增排水。	/	无变化
	供电	由市政供电网提供，依托厂内共用的变电站和高压配电间。	由市政供电网提供，依托厂内共用的变电站和高压配电间。	/	无变化
	压缩空气	在本项目实施厂房内设置单独的空压机房，新增1台螺杆式空压机。	在本项目实施厂房内设置单独的空压机房，新增2台螺杆式空压机。	/	无变化
	采暖制冷	办公区域及车间均采用分体式空调，新增6台10匹柜机空调，用于新建区域空压机房、调漆间等区域的采暖制冷。	办公区域及车间均采用分体式空调，新增6台10匹柜机空调，用于新建区域空压机房、调漆间等区域的采暖制冷。	/	无变化
	环保工程	废气	1、铝打磨工序位于密闭的铝打磨房内，铝打磨废气通过打磨吸尘一体式的德国进口高防爆设备进行收集。剩余少量的铝打磨粉尘经排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），送23m高的排气筒（P1）排放。 2、喷漆工序位于封闭微负压的喷烤漆房内，中涂工序位于	1、铝打磨工序位于密闭的铝打磨房内，铝打磨废气通过打磨吸尘一体式的德国进口高防爆设备进行收集。剩余少量的铝打磨粉尘经排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），送23m高的排气筒（P1）排放。 2、喷漆工序位于封闭微负压的喷烤漆房内，中涂工序位于	1、第二阶段建设的1个喷烤漆房在喷漆、烘干及喷枪清洗过程中产生的废气经喷烤漆房内的排风装置整体收集后与第一阶段已建成的1个喷烤漆房、2个中涂房、1个调漆间及4个干磨房在喷漆、调漆及干磨过程中

	<p>于密闭微负压的中涂房内，漆料使用水性漆，项目设有3台烤漆房，共用1套活性炭吸附/脱附+催化燃烧环保净化设备，处理风量为56600m³/h。喷烤漆房和中涂房内产生的有机废气采用“预处理过滤（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”方式处理达标后，经23m高的排气筒（P2）排放；</p> <p>3、打磨工序位于干磨房内，打磨工序产生的粉尘经过打磨吸尘一体式的德国进口高防爆设备进行收集，剩余少量的打磨粉尘经干磨房排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），干磨工序产生的苯乙烯经排风系统收集送入活性炭吸附/脱附+催化燃烧环保净化设备处理后经23m高的排气筒（P2）排放。</p>	<p>房内，漆料使用水性漆，项目设有1台烤漆房，使用1套活性炭吸附/脱附+催化燃烧环保净化设备，处理风量为56600m³/h。喷烤漆房和中涂房内产生的有机废气采用“预处理过滤（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”方式处理达标后，经23m高的排气筒（P2）排放；</p> <p>3、打磨工序位于干磨房内，打磨工序产生的粉尘经过打磨吸尘一体式的德国进口高防爆设备进行收集，剩余少量的打磨粉尘经干磨房排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），干磨工序产生的苯乙烯经排风系统收集送入活性炭吸附/脱附+催化燃烧环保净化设备处理后经23m高的排气筒（P2）排放。</p>	<p>产生的废气一同进入“预处理过滤（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理达标后，经23m高的排气筒（P2）排放；</p> <p>2、第二阶段建设的2台打磨除尘一体机放置于第一阶段已建成的2个干磨房内，用于处理干磨过程中产生的粉尘，剩余少量的打磨粉尘经干磨房排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），干磨工序产生的苯乙烯经排风系统收集送入活性炭吸附/脱附+催化燃烧环保净化设备处理后经23m高的排气筒（P2）排放。</p>	
废水	本项目不涉及新增废水排放。	本项目不涉及新增废水排放。	/	无变化
噪声	项目噪声源为打磨设备、风机、空压机、和中央空调室外机运行时产生的噪声。打磨设备、空压机位于室内，风机外侧设置消声百叶；空调室外机位于室外，选用变频低噪声设备。新增设备安装采用减震垫、厂房隔声措	项目噪声源为打磨设备、风机、空压机、和中央空调室外机运行时产生的噪声。打磨设备、空压机位于室内，风机外侧设置消声百叶；空调室外机位于室外，选用变频低噪声设备。新增设备安装采用减震垫、厂房隔声措	第二阶段噪声源为打磨设备、风机运行时产生的噪声。打磨设备位于室内，风机外侧设置消声百叶。设备安装采用减震垫、厂房隔声措施。	无变化

		震垫、厂房隔声措施。	施。		
	固废	项目不新增员工，无生活垃圾产生，喷烤漆过程中产生的废漆桶、废漆渣、废过滤棉、废活性炭滤料，维修汽车过程产生的废润滑油等危险废物暂存于新建的危废暂存间，由有资质单位进行处理处置。危废暂存间建成后，还同时暂存一期汽车修理产生的危险废物（主要包括废润滑油、废防冻液及其它危险废物）。	项目不新增员工，无生活垃圾产生，喷烤漆过程中产生的废漆桶、废漆渣、废过滤棉、废活性炭滤料，维修汽车过程产生的废润滑油等危险废物暂存于新建的危废暂存间，由有资质单位进行处理处置。危废暂存间建成后，还同时暂存一期汽车修理产生的危险废物（主要包括废润滑油、废防冻液及其它危险废物）。	第二阶段工程建成后，危险废物暂存于重新建设的危废暂存间，由有资质单位进行处理处置。危废暂存间建成后，还同时暂存一期汽车修理产生的危险废物（主要包括废润滑油、废防冻液及其它危险废物）。	第一阶段已建设的危废暂存间改为用于存放部分原辅料的存储间，将部分原配件仓库存放的除化学品之外的原辅料转移至此存储间，不新增原辅料的存储量，将租赁范围内厂房南侧的建筑物作为危废暂存间使用。

综上所述，除尚未建设的工程内容之外，本项目第二阶段工程内容与环评工程内容相比，发生的变化情况为：1、第一阶段已建设的危废暂存间改为用于存放部分原辅料的临时存储间，为便于取用将部分原配件仓库存放的除化学品之外的原辅料转移至此存储间，全厂不新增原辅料的存储量，将租赁范围内厂房南侧的建筑物作为危废暂存间使用，面积由原有的 10m² 增大至 30m²。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），上述变动情况不属于重大变动。

3、生产设备

本项目第二阶段实际建设的生产设备与环评阶段生产设备对比表如下：

表 2-2 第二阶段实际建设生产设备与环评阶段生产设备对比表

序号	设备名称	单位	数量（台/套）			实际建设位置	第二阶段生产设备与环评对比
			环评阶段总数量	第一阶段实际建设数量	第二阶段实际建设数量		
1	升降机	台	4	4	0	本项目实施	无变化

						区域东北侧	
2	卧式千斤顶	台	1	3	2	本项目实施区域东北侧	实际增加 2 台
3	干磨房	间	7	4	0	本项目实施区域南侧	尚有 3 间未建设
4	铝打磨房	间	2	1	0	本项目实施区域西北侧	尚有 1 间未建设
5	喷烤漆房	间	3	1	1	本项目实施区域西侧	尚有 1 间未建设
6	中涂房	间	3	2	0	本项目实施区域中部设置 2 间	尚有 1 间未建设
7	空压机	台	1	2	0	本项目实施区域西侧和东侧各 1 个	无变化
8	打磨除尘一体机	台	9	3	2	干磨房和铝打磨房内	尚有 4 台未建设
9	废气处理设施（过滤棉）	套	15	8	1	干磨房、铝打磨房、中涂房、喷烤漆房内	尚有 6 套未建设
10	废气处理设施（活性炭吸附/脱附+催化燃烧）	套	1	1	0	本项目实施区域南侧	无变化
11	喷枪	台	9	9	2	喷烤漆房	实际增加 2 台
12	车架装卸装置	台	1	1	0	本项目实施区域北侧	无变化
13	洗枪机	台	3	1	0	喷烤漆房	尚有 2 台未建设
14	铆钉枪	个	2	1	0	本项目实施区域北侧钣金房	尚有 1 个未建设
15	铆接工具	套	2	1	0		尚有 1 套未建设
16	焊机	台	1	2	0	本项目实施区域北侧钣金房北侧	无变化
17	介质机	台	0	1	0	本项目实施区域北侧钣金房北侧	无变化

与环评阶段相比，验收期间生产设备数量有些许变化，第一阶段的变化情况在第一阶段验收中已做详尽阐述，第二阶段的主要变化情况如下：1、卧式千斤顶增加 2 台，主要用于提高生产效率。2、喷枪增加 2 台，产生上述变化的原因是由于各喷枪适用于不同颜色漆料的喷涂，减少喷枪清洗频次，不新增污染物。

4、产品方案

本项目第二阶段工程建成后，主要产品方案及维修能力情况见下表。

表 2-3 产品方案一览表

产品名称	环评维修能力 (辆/年)	第一阶段实际 维修能力 (辆/ 年)	第二阶段实际 维修能力 (辆/ 年)	第二阶段建成 后全厂实际维 修能力 (辆/年)
车辆维修	3960	■	■	■

综上所述，本项目主要生产设备在第一、二阶段都只完成了部分安装，第二阶段建成后生产设备仍未安装完全，年维修能力会受到设备安装率的影响。第二阶段建成后，由于实际维修过程中车辆修补面积不一，年喷烤漆时长减少，使得第二阶段年维修车辆能力相较于第一阶段有所提升。本项目第二阶段年维修车辆能力为 ■ 辆，全厂年维修车辆能力提升至 ■ 辆。

本项目第二阶段主要设备现场照片详见下图：



图 2-1 主要设备现场照片

5、劳动定员和工作制度

本项目不新增员工，建成后全厂员工人数仍为 45 人，全年工作时间为 300 天，每天 8 小时工作制。第二阶段建成后，由于实际维修过程中车辆修补面积不一，年喷烤漆时长减少，本项目第二阶段建成后实际主要污染工序年时基数与环评主要污染工序年时基数对比情况见下表。

表 2-4 主要污染工序年工时基数一览表

序号	工序名称	环评年工作时间 h	第二阶段实际年工作时间 h
1	钣金	900	680
2	整形修复 (含铝打磨、焊接、铆接)	1200 (铝打磨 450h; 焊接 24h)	910 (铝打磨 340h; 焊接 18h)
3	干磨房 (含涂抹打)	1500h (涂抹原子灰); 660h	1136h (涂抹原子灰); 500h

	磨原子灰)	(干磨后清洁)	(干磨后清洁)
4	调漆	300	227
5	喷底漆	1980	1200
6	底漆后清洁	660	500
7	喷色漆	1980	1200
8	喷清漆	1980	1200
9	烤漆	3960	2250

注：1、上述表格内时间以工序整体时间考虑，如3个喷烤漆房，环评阶段每个喷烤漆房烤漆工序运行时间为1320h，该工序全年运行时间3960h。

2、第二阶段验收主要污染工序年工时基数与环评对比的变化之处在于单个喷烤漆房喷漆的年工作时长由660h减少至600h。单个喷烤漆房烤漆的年工作时长由1320h减少至1125h，单辆车的烤漆时长由1h减少至45min。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗情况

本项目第二阶段建成后实际原辅材料使用情况与环评阶段对比情况见下表。

表 2-5 第二阶段建成后实际原辅材料使用情况与环评阶段对比表

序号	名称	年用量			规格	最大储存量	存储位置
		环评阶段 (t/a)	验收阶段 (/2天)	实际第二阶段 (t/a)			
1	润滑油	5 瓶	0	0	1 升/瓶	2 瓶	配件仓库 (一期项目使用, 本项目不新增)
2	防冻液	50 桶	0	0	4 升/桶	10 桶	
3	刹车油	38 瓶	0	0	1 升/桶	5 桶	
4	齿轮油	3 瓶	0	0	1 升/瓶	2 瓶	
5	底漆	400L	1.13L	170L	1L/罐	30L	油漆库
6	700-10 脱脂清洁剂	60L	0.17L	25L	5L/桶	5L	
7	700-1 清洁剂	60L	0.17L	25L	5L/桶	5L	
8	色漆	400L	1.13L	170L	1L/罐	30L	
9	清漆	500L	1.41L	212L	5L/罐	50L	
10	水性调整剂	300L	0.85L	127L	5L/罐	50L	
11	多用途原子灰	45kg	0.13kg	19kg	1kg/罐	12kg	
12	原子灰固化剂	1kg	0.003kg	0.42kg	0.05kg/罐	0.25kg	
13	调漆杯(0.5L)	3750 个	11 个	1591 个	350 个/箱	1 箱	配件仓库 /原危废 暂存间改 做存储间 存放部分 物料
14	调漆杯(1L)	5000 个	14 个	2121 个	220 个/箱	1 箱	
15	砂纸	6200 张	18 张	2630 张	100 张/盒	5 盒	
16	通用型纸漏斗	60 包	10 只 /0.17	6250 只 /25 包	250 只/包	1 包	
17	纸胶带	1500 卷	4 卷	636 卷	48 卷/箱	1 箱	
18	防尘薄膜罩	200 卷	0.5 卷	85 卷	4 卷/箱	5 箱	
19	遮蔽纸	175 卷	0.5 卷	74 卷	6 卷/箱	5 箱	
20	3M 过滤棉	6000 片	17 片	2545 片	10 片/盒	20 盒	
21	3M 活性炭	300 套	1 套/2 个	127	2 个/套	10 套	
22	3M 防尘口罩-9002A	1500 个	4 个	636 个	50 个/盒	1 盒	
23	封箱带	50 卷	0.15 卷	21 卷	10 卷/组	10 卷	
24	布基胶带	25 卷	0.07 卷	11 卷	单卷	5 卷	
25	美工刀片	50 盒	1 片/0.1	210 片	10 片/盒	5 盒	

			盒	/21 盒		
26	铝植钉	20000 根	57 根	8485 根	500 根/ 袋	4 袋
27	铝植钉拉环	250 个	1 个	106 个	单个	50 个
28	气动锯片	300 片	1 片	127 片	10 片/包	10 包
29	马刀锯片	40 片	1 片	17 片	单片	20 片
30	三英寸切割片	3 盒	1 片 /0.02 盒	50 片/1 盒	50 片/盒	1 盒
31	黑金刚打磨片	125 片	1 片	53 片	单片	30 片
32	塑料刮板	3 片	1 片	1 片	单片	3 片
33	棉手套	5000 副	14 副	2121 副	10 副/包	10 包
34	牌照固封	2500 个	7 个	1061 个	100 个/ 包	2 包
35	密封胶燕尾嘴	150 只	1 只	64 只	10 只/包	5 包
36	3M 双面胶	50 盘	0.14 盘	21 盘	单盘	10 盘
37	打磨砂带	15 包	2 根 /0.04 包	300 根/6 包	50 根/包	5 包
38	毛刷	75 只	1 只	32 只	5 只/组	10 组
39	砂碟	1000 片	3 片	424 片	单片	200 片
40	无纺布打磨带	250 根	1 根	106 根	10 根/包	5 包
41	无纺布打磨片	250 片	1 片	106 片	单片	50 片
42	铝粉刮刀	3 把	1 把	1 把	单把	3 把
43	无铅焊丝	1kg	0	0.42kg	1kg	1kg
44	氩气	8 瓶	0	3 瓶	单瓶	1 瓶
45	氮气	8 瓶	0	3 瓶	单瓶	1 瓶
46	3M 除油布(白色)	4 盒	0.01 盒	2 盒	盒装	1 盒
47	杜邦擦拭纸-卷状	24 卷	0.07 卷	10 卷	卷装	2 卷
48	CO ₂ 气体	8 瓶	0	3 瓶	单瓶	1 瓶

注：1、润滑油、刹车油、防冻液、齿轮油为一期工程项目使用，本项目不新增，本次验收不再统计上述物料的用量。

2、表中实际第二阶段原辅料年使用量为验收监测期间原辅料使用量折算满负荷后以年进行核算，但铝植钉拉环、气动锯片、马刀锯片、三英寸切割片、黑金刚打磨片、塑料刮板、无纺布打磨片、无纺布打磨带、铝粉刮刀、毛刷、可重复使用，故上述原辅料第二阶段年使用量根据建设单位的使用经验估算。

3、验收监测期间，无需要进行焊接维修的车辆，故未使用无铅焊丝、氩气、氮气、CO₂ 气体，第二阶段年使用量根据建设单位的使用经验估算。

4、序号 13-48 的部分物料存储位置由配件仓库转移至原危废暂存间，原危废暂存间变更为原料的临时存储间。

本项目第二阶段建成后，所用漆料与环评阶段仍保持一致。

表 2-6 项目所用漆料成分

序号	原材料名称	主要成分	成分百分比	备注	实际第二阶段用漆成分与环评对比
----	-------	------	-------	----	-----------------

1	原子灰固化剂	过氧化苯甲酰	$\geq 50\%$, $< 75\%$	100%挥发	无变化
		顺丁烯二酸二丁酯	$< 25\%$		
2	多用途原子灰	填料	$> 85\%$	/	无变化
		聚酯树脂		/	
		颜料		/	
		苯乙烯		$\geq 12.5\%$, $< 15\%$	
3	底漆	聚氨酯、水、填充料、颜料	/	VOCs 挥发量 $\leq 75\text{g/L}$	无变化
		乙二醇单丁醚	$3.0\% - < 5.0\%$		
		二氧化硅	$2.0\% - < 2.5\%$		
		二甲基乙醇胺	$0.5 - < 1.0\%$		
4	色漆	聚氨酯	/	VOCs 挥发量 $\leq 100\text{g/L}$	无变化
		2-（二甲氨基）乙醇	$\geq 0.5\%$, $< 1\%$		
		2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇	$\geq 2\%$, $< 2.5\%$		
		2-丁氧基乙醇	$\geq 20\%$, $< 25\%$		
		2-丁醇	$\geq 7\%$, $< 10\%$		
5	清漆	水性聚氨酯、填料、水溶液	/	VOCs 挥发量 $\leq 150\text{g/L}$	无变化
		2-丁醇	$\geq 1\% - < 2\%$		
		2-（二甲氨基）乙醇	$\geq 0.1\% - < 0.2\%$		
		2-丁氧基乙醇	$\geq 3\% - < 5\%$		
		2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇	$\geq 0.3\% - < 0.5\%$		
6	水性调整剂	水溶液	100%	/	无变化
7	水性漆清洁剂 700-1	正丙醇	$\geq 15\% - < 20\%$	VOCs 挥发占比 25%	无变化
		1-甲氧基-2 丙醇	$\geq 3\% - < 5\%$		
		水溶液	其他	/	
8	水性漆清洁剂 700-10	丙醇	$> 2.5\% - 10.0\%$	VOCs 挥发占比 32%	无变化
		双丙酮醇	$> 2.5\% - 10.0\%$		
		2-丁酮	$> 2.5\% - 10.0\%$		
		聚乙二醇醚	$> 0.1\% - 1.0\%$		
		脂肪酸聚乙二醇醚	$> 0.1\% - 1.0\%$		
		水	其他	/	

2、水平衡

(1) 给水

本项目不新增员工，无新增生活用水。本项目主要新增用水为喷枪清洗用水及用于调漆的水性调整剂（水溶液）。

根据建设单位提供，本项目第二阶段实际新增用水量为 $0.00102\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新增喷枪清洗用水 $0.0006\text{m}^3/\text{d}$ ，水性调整剂 $0.00042\text{m}^3/\text{d}$ ，由于本阶段新增 2 台喷枪，各适用于不同颜色漆料的喷涂，减少喷枪清洗频次，喷枪清洗水用量相较于第一阶段有所减少。本项目用水来源为园区自来水。综上，本项目第二阶段实施后，全厂总用水量为 $2.8316\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

本项目无废水排放，调漆不产生废水，喷枪清洗废水作为危险废物委托有资质单位处理。

职工生活污水及洗车废水为已建工程产生的废水。本项目实施前厂区内已建工程的生活污水及洗车废水的排放量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ($755.55\text{m}^3/\text{a}$)。

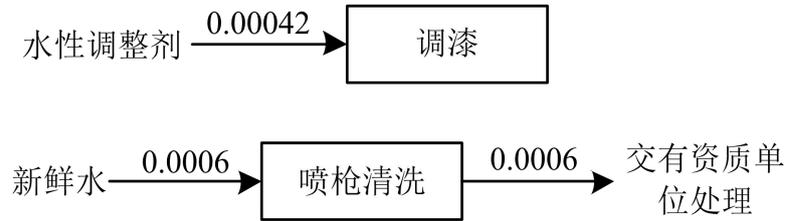


图 2-2 本项目第二阶段水平衡图 (m^3/d)

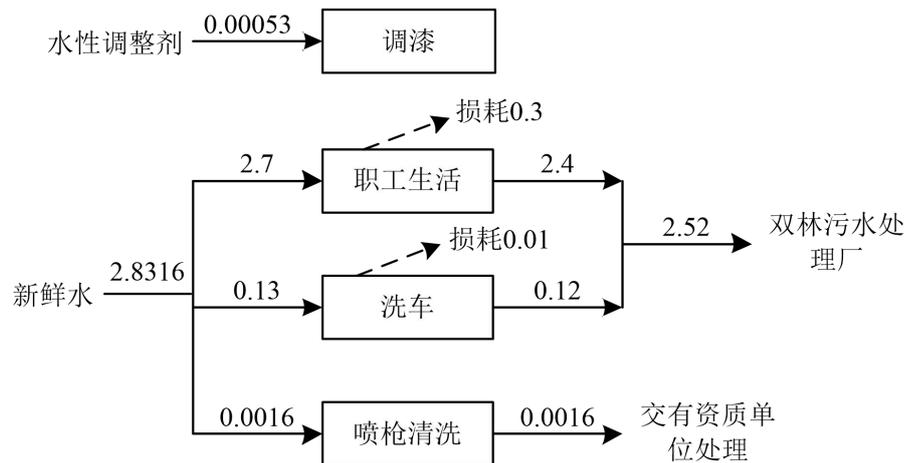


图 2-3 本项目第二阶段实施后全厂水平衡图 (m^3/d)

主要工艺流程及产污环节：

本项目第二阶段实际建设工艺流程与环评阶段保持一致，工艺流程描述如下。

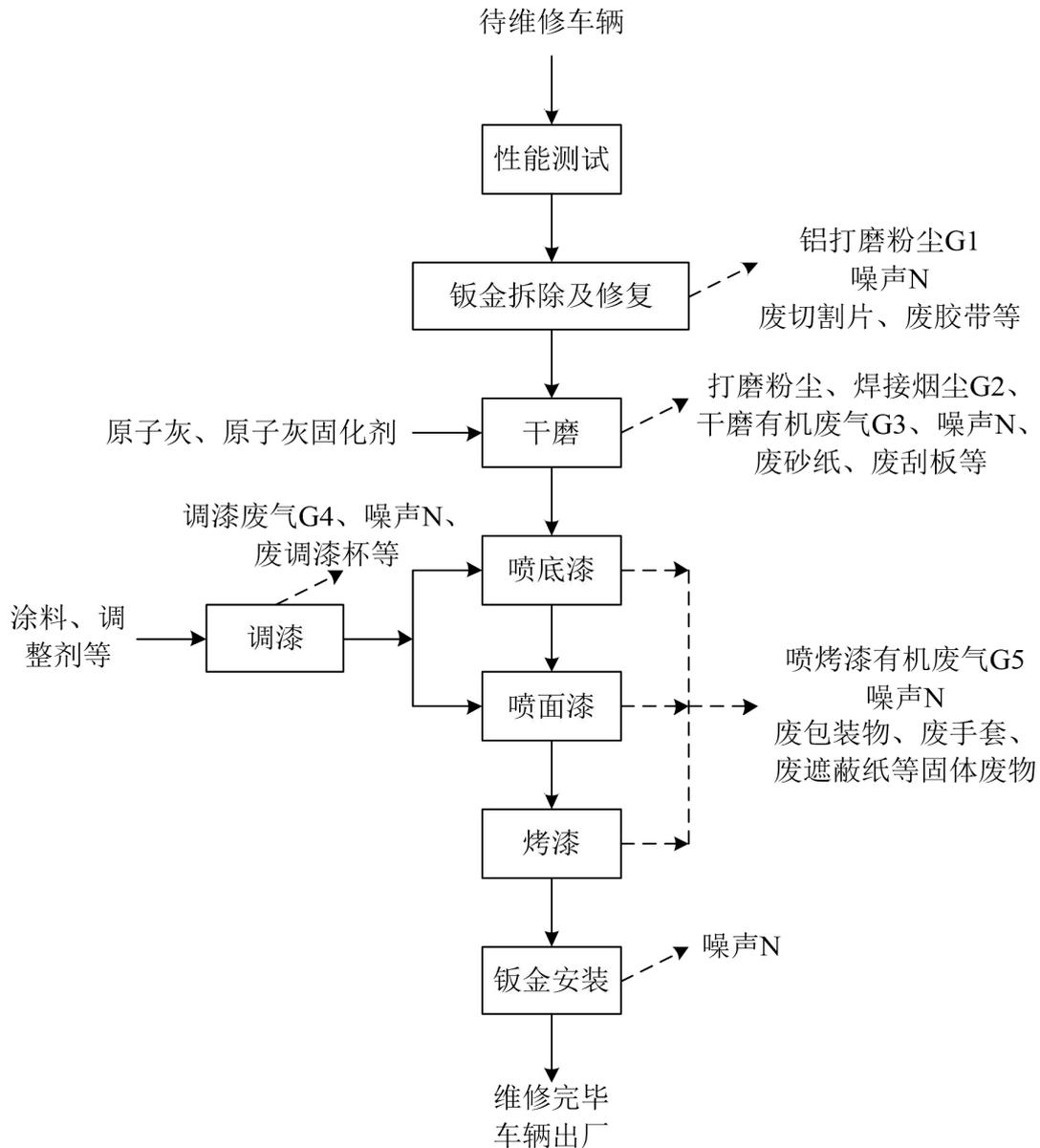


图 2-4 工艺流程及产排污节点示意图

1、性能测试：当需进行维修保养的车子进入本店后，会进行必要的性能测试、检查，包括制动系统、空调系统、充电系统、四轮定位等，该过程无污染物产生。

2、钣金拆除及修复：钣金工段包括铝打磨、焊接、更换部件等内容。一般先将损坏部件取下，视损坏情况进行整形修复或更换。当部件变形严重需要整形

时，则使用德国进口的无尘高防爆打磨一体机对整形区域进行打磨（一般为铝制件）。打磨一体机的打磨头有孔，通过管道与尾端设备相连，在打磨过程中开启设备风机，将打磨面产生的粉尘抽入集尘箱，定期清理。未收集的粉尘通过打磨房整体排风送入除尘设备净化后经 1 根 23m 高排气筒排放。焊接工位位于干磨房中，采用氩气保护焊人工操作，焊接量极小，焊丝用量约 1kg/a。

2、干磨：当车子需要补漆时，先将 700-10 水性清洁剂用喷壶喷在拟修补区域做表面清洁，用擦拭纸擦拭干净，然后使用塑料刮板人工涂抹原子灰（原子灰和固化剂在刮板上调配，类似刮腻子），然后使用打磨一体机设备对车身的补漆区域进行打磨，使其平滑，干磨工序产生的废气（颗粒物、有机废气）通过自身收集后排入集尘箱，定期清理；未收集的废气通过整体车间排风收集，与喷烤漆房有机废气共同经活性炭吸附/脱附+催化燃烧设施净化处理后，通过 1 根 23m 高排气筒排放。

4、补漆：当车子需要补漆时，技术人员会根据车身颜色将底漆和面漆进行调色，调色后在喷烤漆房对车身补漆区域进行手工喷漆，喷漆完成后采用电加热对喷烤漆房进行加热，使房内温度整体升高进行烤漆。补漆工序会产生调漆废气、喷漆废气、烤漆废气。

（1）调漆：将色漆、清漆分别与水性调整剂进行调和，调和比例约为 3:1；底漆无需调和。调漆工序全部在调漆房内进行，在调漆房内设有调漆台，使用小型搅拌机，对搅拌桶内的涂料进行调配，调配过程中，搅拌桶加盖密闭。每次在开始喷漆前，进行 1 次调漆操作，将当日需要用到的所有漆料进行调和，整个调漆过程持续 1 个小时。调漆过程中，调漆房的房门关闭，同步开启进排风装置，采用上进下排的气流组织形式，在集中进排风条件下进行调漆。

（2）喷底漆：将车辆放入中涂房内，随后对车辆进行底漆喷漆。喷漆方式为人工手持喷枪的空气喷漆。底漆喷涂结束后，使用砂纸进行人工打磨，再用喷壶将 700-1 水性清洁剂进行喷洗，然后车辆放在在原地静置 5min。喷漆过程中，喷漆房的房门关闭，同步开启进排风装置，采用上进下排的气流组织形式，在集中进排风条件下进行喷漆。喷漆过程为常温，1 个喷漆房内最多同时放置 1 辆车，底漆用量平均约为 0.1kg/辆。喷漆过程中，部分底漆未涂覆于汽车表面，落地形成漆渣。

(3) 喷面漆：面漆（包括色漆和清漆）的喷漆情况与底漆一致，在喷烤漆房内操作，喷漆方式为人工手持喷枪的空气喷漆。喷漆过程中，喷漆房的房门关闭，同步开启进排风装置，采用上进下排的气流组织形式，在集中进排风条件下进行喷漆。喷漆过程为常温，1个喷漆房内最多放置1辆车，调和色漆用量平均约为0.13kg/辆，清漆用量平均约为0.17kg/辆。喷漆过程中，部分底漆未涂覆于汽车表面，落地形成漆渣。

5、烤漆：面漆喷涂结束后，汽车直接置于原地进行烘干工序，可在约1h的时间里完成烘干，烘干结束后，打开金属门，移走汽车。烘干过程中，烤漆房的房门关闭，同步开启进排风装置，采用上进下排的气流组织形式，在集中进排风条件下进行烘干。烤漆房为电加热，烤漆房内整体升温，烘干温度约60°C。

6、喷枪清洗：喷枪清洗在喷烤漆房中进行，采用浸没清洗方式使用洗枪机和自来水对喷枪头进行清洗，清洗过程中设备封闭。清洗产生的废水作为危废外委处理，清洗过程产生的极少量有机废气随喷烤漆房排风系统送入活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、 废气

本项目铝打磨废气通过打磨吸尘一体式的德国进口高防爆设备进行收集，剩余少量的铝打磨粉尘经排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），送23m高的排气筒 P1 排放。喷烤漆房和中涂房内产生的有机废气采用“预处理过滤（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”方式处理达标后，经23m高的排气筒 P2 排放；打磨工序位于干磨房内，打磨工序产生的粉尘经过打磨吸尘一体式的德国进口高防爆设备进行收集，剩余少量的打磨粉尘经干磨房排风系统收集（排风系统设过滤棉作为基本过滤），干磨工序产生的废气经排风系统收集送入活性炭吸附/脱附+催化燃烧环保净化设备处理后经23m高的排气筒 P2 排放。

2、 废水

本项目无新增生活污水，新增喷枪清洗废水作为危险废物委托有资质单位处理。

3、 噪声

本项目营运期噪声主要为汽车维修设备、喷烤漆房、铆钉枪、废气处理设施等设备运行噪声，室外噪声源主要为车间外风机运行噪声。

4、 固体废物

本项目新增的一般固体废物主要为废零部件及一般包装物、打磨收集尘及废滤网、废切割片，收集后定期交由物资回收部门处理。

本项目新增的危险废物主要为废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废水。环评中危险废物类别对比根据《国家危险废物名录（2016年）》，新版《国家危险废物名录（2021年）》发布后，原名录废止，故根据新版名录废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物属于 HW49/900-041-49，废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物属于 HW49/900-041-49，废过滤棉属于 HW49/900-041-49、废活性炭属于 HW49/900-039-49，喷枪清洗废水属于 HW09/900-007-09。

表 3-1 本项目固体废物产生量估算表 单位：t/a

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)			产生工序及装置	污染防治措施
		环评阶段 (t/a)	验收阶段 (/2 天)	实际第二阶段 (t/a)		
1	废零部件及一般包装物	0.3	0.001	0.23	车辆维保	交由物资回收部门处理
2	打磨收集尘及废滤网	0.01	0	0.01	打磨	
3	废切割片	0.05	0	0.04	钣金	
4	废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物	0.2	0.001	0.15	车辆维保	在危险废物暂存区暂存, 交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
5	废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物	0.2	0.002	0.3	调漆、喷涂	
6	废过滤棉	0.1	0	0.32	废气净化设施	
7	废活性炭		0	1.7(两年换一次)		
8	喷枪清洗废水	0.5	0.002	0.35	喷枪清洗	
9	生活垃圾	6.75	0.045	6.75	员工生活	交由城市管理委员会定期清运

注：表中一般废物及危险废物的实际年产生量为验收监测期间固废产生量以年进行核算。打磨收集尘及废滤网、废切割片、废过滤棉、废活性炭在验收监测期间未产生，实际第二阶段年产生量根据经验估算。本项目不新增员工，生活垃圾的产生量为已建项目工程内容的生活垃圾产生量。

根据上表本项目固体废物产生情况可知，废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物与环评阶段相比增加了 0.1t，产生上述变化的原因是由于实际包装物较多，环评预估量较少。废过滤棉及废活性炭产生量与环评阶段相比增加了 1.07t，产生上述变化的原因是由于过滤棉使用位置增多。活性炭吸附/脱附装置共设置了 4 个活性炭箱，单个碳箱的装填量为 0.425t，两年更换一次，一次更换 1.7t。本项目第二阶段建成后产生的危险废物已完成转移，转移联单见附件 10。

5、环境风险防范及应急措施落实情况

本项目实施后，根据《企业突发环境事件风险评估指南（实行）》（环办[2014]34号），企业涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺工程与环境风险防范措施发生变化，企业应修订环境风险评估报告。根据验收调查，企业已于 2021 年 3 月 18 日修订完成了突发环境事件应急预案备案，备案编号为 120112-2021-022-L。应急预案的编制范围包含本项目第二阶段的工程内容。目前，企业已设置有沙袋、泄漏应急处理桶等应急设施及物资装备。第二阶段建成后，

原有厂房内的危废暂存间不再使用，转移至维修车间外的建筑物内，此建筑物距离车间 50m，已在其中放置了吸附棉、铲子、应急桶、手套等应急物资，用于危废在转移过程中发生泄漏或火灾事故时应急响应使用。

风险防范措施照片如下图所示：



厂区内放置的沙袋



厂房内放置的泄漏应急桶



危废暂存间放置的应急桶等应急物资

6、排污许可申请

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，特斯拉汽车销

售服务（天津）有限公司津南分公司属于简化管理。企业已于 2022 年 4 月 25 日变更了排污许可证，排污许可证编号 91120000MA05UMH54D。

7、环保投资落实情况

本项目第二阶段总投资为 ■ 万元，实际环保投资为 ■ 万元，占第二阶段总投资的 ■ %。第一、二阶段投资总额为 ■ 万元，环保投资总额为 ■ 万元，占总投资的 ■ %。本项目主要环保投资集中在第一阶段，第二阶段主要为建设 1 个喷烤漆房的废气收集管道、部分过滤棉、2 台打磨一体机及转移位置后的危废暂存间建设等，具体明细见下表。

表 3-2 环保投资估算明细

序号	项目	投资估算（万元）		备注
		环评阶段	第二阶段验收	
1	废气治理设施	75.7	1	废气收集管道等费用
2			0.5	过滤棉
3			/	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置
4			1.5	打磨一体机
5	噪声污染防治	2	/	选用低噪声设备、基础减震、隔声罩
6	排污口规范化	0.5	/	废气排放口、固体废物储存规范化
7	危废暂存间	2	1	危废暂存间建设及防渗处理
8	风险防范措施	10	/	火灾自动报警系统、灭火器、应急预案等
总计		90.2	4	—

本项目废气排气筒（P1、P2）及危废暂存间均已做了规范化设置。本项目排放口规范化如下图所示：



排气筒 P1、P2 采样口及标识牌



喷漆房废气入活性炭吸/脱附+催化燃烧装置进口



中涂房和干磨房废气入活性炭吸/脱附+催化燃烧装置进口



厂区废水总排口



废水总排口标识牌

8、油漆库及危废暂存间

本项目漆料储存于专用密闭容器中，并已在存放柜外表设置环境保护图形标志和警示标志。油漆库地面已做好硬化处理。

本项目危险废物贮存处置场已进行了规范化建设，危废暂存间防风、防雨、防晒、防渗漏，所使用的材料与危险废物不相容，并已建立了档案制度。该危废暂存间的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

危废暂存间占地面积 30m²，位于厂区南侧，距离厂房 50m。本项目第二阶段建成后产生的危险废物有废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、包装物等容器类沾染废物、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废水。本项目第二阶段危废年产生量为 2.82t/a，本项目实施前厂区内已建工程的危废的年产生量为 0.5t/a，总占地面积为 6.5m²，剩余面积 23.5m²，危废间的设置可满足本项目危险废物暂存的需求。

油漆库及危废暂存间建设情况如下图所示：



油漆库



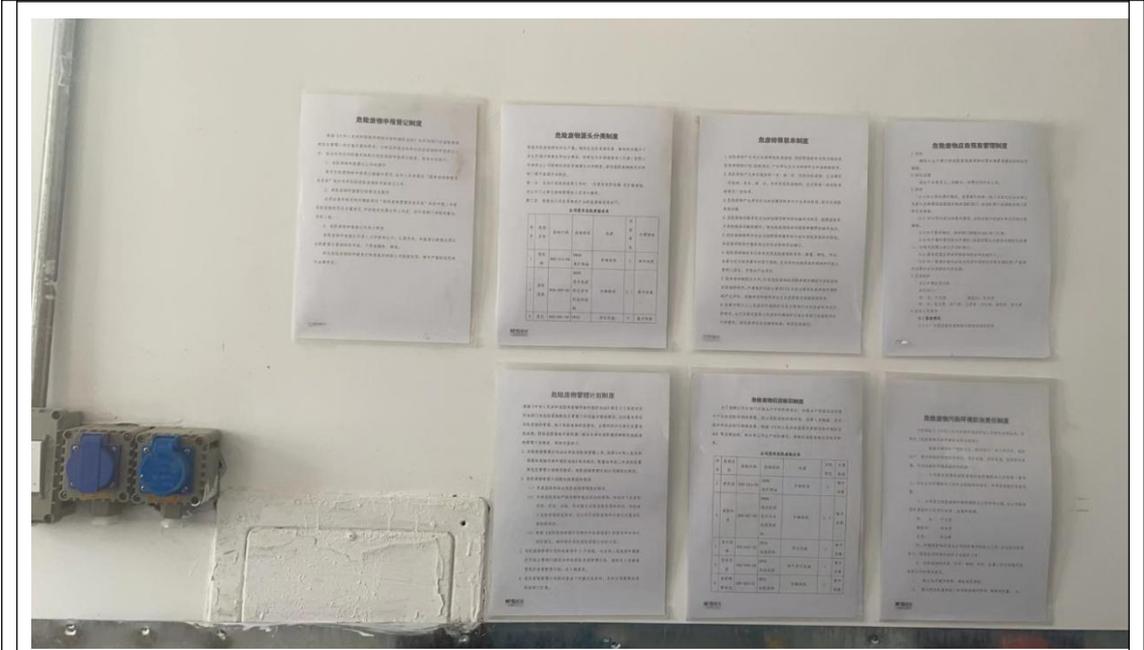
油漆库内部



危废暂存间



危废暂存间内部



危废管理制度

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1.1 环评结论

1. 主要环境影响

(1) 废气

本项目铝打磨工序产生的粉尘通过 1 根 23m 高排气筒 P1 排放，颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求；干磨废气（颗粒物、苯乙烯、2-丁酮、VOCs）、调漆、清洁、喷烤漆废气（VOCs）经 1 套活性炭吸附/脱附+催化燃烧设施处理，处理后通过 1 根 23m 高排气筒 P2 排放，苯乙烯、2-丁酮、臭气浓度的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关标准限值，VOCs 的排放速率及排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相关标准限值。

(2) 废水

本项目无新增废水排放。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要为汽车维修设备、喷烤漆房、铆钉枪、废气处理设施等设备运行噪声，室外噪声源主要为车间外风机运行噪声，噪声源强约为 75~100dB（A）。经建筑隔声、消声减振措施以及距离衰减后，东侧、西侧、南侧厂界噪声满足《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；北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求，环保目标处噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准及 2 类标准。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括废零部件及一般包装物、打磨收集尘及废滤网、废切割片等属于一般废物，交于物资部门处理。废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物、废过滤棉及活性炭、喷枪清洗废水属于危险废物，交于有资质的单位处理。各类固体废物处置去向明确，处置途径可行。在落实了固体废物处置措施后，本项目产生的固

体废弃物不会产生二次污染。

1.2 总量控制

本项目新增废气污染物预测排放总量为颗粒物 0.001t/a，苯乙烯 0.001t/a，2-丁酮 0.001t/a，VOCs 0.019t/a。

1.3 环保投资

本项目总投资 ■■■ 万元，其中环保投资 ■■■ 万元，主要用于废气治理设施、噪声污染防治、排放口规范化设置、危废暂存及风险防范措施等，环保投资约占总投资 ■■■ %。

1.4 环评结论

本项目建设符合国家产业政策要求。建设用地为工业用地，规划选址可行。生产过程产生的废气污染物经处理后可实现达标排放；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

2. 环评批复及落实情况

表 4-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	措施的执行效果
一	<p>特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司，租赁位于天津市津南区津南经济开发区（双港）旺港路 5 号天津万利成钢结构制造有限公司闲置厂房部分区域，建设电动汽车维修及汽车清洗项目，于 2017 年 12 月取得登记表备案文件（备案号：20171201000100001107），现公司拟投资 525 万元，建设特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目。项目中心点坐标为东经 117.300553°，北纬 39.040861°，项目占地面积 2215m²。本项目在现有厂房内部闲置区域，增设预喷漆工段、打磨工段、干式喷烤漆房，增加大梁校正仪及其测量校正系统、拉拔机、车架装卸装置等设备。车辆维修能力最大产能每年为 3960 辆。项目符合产业政策及津南区规划要求，根据天津市环境工程评估中心意见，在严格落实该项目环境影响报告表中的各项环保措施的前提下，从环保角度，同意该项目办理环保手续。</p>	<p>特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司，租赁位于天津市津南区津南经济开发区（双港）旺港路 5 号天津万利成钢结构制造有限公司闲置厂房部分区域，建设电动汽车维修及汽车清洗项目，于 2017 年 12 月取得登记表备案文件（备案号：20171201000100001107），现公司拟投资 525 万元，建设特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目。项目中心点坐标为东经 117.300553°，北纬 39.040861°，项目占地面积 2215m²。本项目在现有厂房内部闲置区域，增设预喷漆工段、打磨工段、干式喷烤漆房，增加大梁校正仪及其测量校正系统、拉拔机、车架装卸装置等设备。车辆维修能力最大产能每年为 3960 辆。项目符合产业政策及津南区规划要求。本项目在实际建设过程中分阶段进行建设，第二阶段已建设完成，本次验收范围包括第一及第二阶段的工程内容，包括完成安装 53 台设备，全部辅助工程、公用工程以及环保工程的建设。受设备安装率及设备维修能力的限制，第二阶段实际年维修车辆能力为 [] 辆，全厂年维修车辆能力提升至 [] 辆。</p>	<p>已落实，与环评批复一致。第二阶段建成后，全厂年维修能力（规模）在环评范围内。</p>
二	<p>项目在建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：</p>		
1	<p>本项目员工由公司现有员工调配，无新增员工，无新增生活污水排放。</p>	<p>本项目员工由公司现有员工调配，无新增员工，无新增生活污水排放。</p>	<p>已落实，与环评批复一致。</p>
2	<p>营运期铝打磨工序在密闭负压铝打磨房内进行，产生的颗粒物由设备自</p>	<p>本项目铝打磨工序在密闭负压铝打磨房内进行，产生的颗粒物由设</p>	<p>已落实，与环评</p>

	带滤尘网处理后再经铝打磨房排风系统收集，经过滤棉过滤后，通过1根23m高排气筒P1达标排放。干磨工序在密闭负压干磨房内进行，产生的颗粒物由设备自带滤尘网处理后再经铝打磨房排风系统收集，经过滤棉过滤后，通过1根23m高排气筒P2，达标排放。干磨前清洁处理、调漆、清洁、喷烤漆工序的在密闭负压干磨房、调漆、中涂房、喷烤漆房内进行，产生的有机废气VOCs、2-丁酮、苯乙烯、异味由排风系统收集，经"预处理过滤器（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧"装置净化处理后，通过1根23m高排气筒P2达标排放。	备自带滤尘网处理后再经铝打磨房排风系统收集，经过滤棉过滤后，通过1根23m高排气筒P1达标排放。干磨工序在密闭负压干磨房内进行，产生的颗粒物由设备自带滤尘网处理后再经铝打磨房排风系统收集，经过滤棉过滤后，通过1根23m高排气筒P2，达标排放。干磨前清洁处理、调漆、清洁、喷烤漆工序的在密闭负压干磨房、调漆、中涂房、喷烤漆房内进行，产生的有机废气VOCs、2-丁酮、苯乙烯、异味由排风系统收集，经"预处理过滤器（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧"装置净化处理后，通过1根23m高排气筒P2达标排放。	批复一致。
3	营运期优选低噪设备、经基础减振、厂房隔声和距离衰减后厂界达标排放；室外设备设置隔声罩，采取降噪措施后达标排放。	本项目优选低噪设备、经基础减振、厂房隔声和距离衰减后厂界达标排放；室外设备设置隔声罩，采取降噪措施后达标排放。	已落实，与环评批复一致。
4	营运期产生的废零部件及一般包装物、打磨收集尘及废过滤网、废切割片交由物资回收部门处理。	本项目产生的废零部件及一般包装物、打磨收集尘及废过滤网、废切割片交由物资回收部门处理。	已落实，与环评批复一致。
5	依环评报告结论，本项目产生的废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、包装物等容器类沾染废物、废矿物油、废防冻液、废铅酸蓄电池、喷枪清洗废水、废过滤棉及活性炭属于危险废物，厂内需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》的贮存场所，并定期委托有资质的单位进行处理。	本项目产生的废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、包装物等容器类沾染废物、喷枪清洗废水、废过滤棉及活性炭，厂区已建设工程产生的废矿物油、废防冻液、废铅酸蓄电池属于危险废物，厂内已设置符合《危险废物贮存污染控制标准》的危废暂存间，并定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。	已落实，与环评批复一致。
6	依环评报告环境风险分析结论，需采取有效的环境风险防范措施，制定相应的环境风险应急预案并报区生态环境局备案。	企业已设置有沙袋、逃生面罩、医药急救箱、泄露应急桶等应急设施及物资装备，企业已制定相应的环境风险应急预案并报区生态环境局备案，备案编号：120112-2021-022-L。	已落实，与环评批复一致。
7	根据天津市环保局文件津环保监【2002】71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、津环保监	本项目新建的P1、P2排气筒，已按照上述规范进行了排污口规范化设置。	已落实，与环评批复一

	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"要求，落实排污口规范化工作。		致。
三	<p>该项目执行的主要环境标准及排放标准：</p> <p>（一）环境质量标准</p> <p>1、声环境执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》（3、4a类）；2、环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；TVOC、苯乙烯执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》（附录 D）。</p> <p>（二）污染物排放标准</p> <p>1、营运期有机废气 VOCs 执行 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（汽车制造与维修行业 烘干工艺）；苯乙烯、2-丁酮、臭气浓度执行 DB12059-2018《恶臭污染物排放标准》；颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》；</p> <p>2、营运期污水执行 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》（间接排放）；</p> <p>3、施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期噪声北侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（4类）；东侧、西侧、南侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）；</p> <p>4、一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单；危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单和 HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》。</p>	<p>本项目执行的主要环境标准及排放标准：</p> <p>（一）环境质量标准</p> <p>1、声环境执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》（3、4a类）；2、环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；TVOC、苯乙烯执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》（附录 D）。</p> <p>（二）污染物排放标准</p> <p>1、营运期有机废气 VOCs 执行 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（表面涂装行业）；苯乙烯、2-丁酮、臭气浓度执行 DB12059-2018《恶臭污染物排放标准》；颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》；</p> <p>2、本厂区已建工程排放的废水污染物执行 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》（间接排放）；</p> <p>3、施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期噪声北侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（4类）；东侧、西侧、南侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）；</p> <p>4、一般工业固体废物执行 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》；危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单和 HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》。</p>	<p>营运期有机废气污染物排放执行新标准；一般工业固体废物执行新标准。已落实，与环评批复一致。</p>
四	该项目建设应严格执行环境保护设	本项目的建设严格执行了环境保	已落实，

	施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产或者使用。	护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。	与环评批复一致。
五	本项目主要污染物控制总量为：VOCs 0.019 t/a；项目建成后全厂主要污染物控制总量为：COD0.227t/a，NH ₃ -N0.019 t/a；总磷 0.002 t/a；总氮 0.023 t/a；VOCs 0.019t/a。	本项目第二阶段主要污染物控制总量为：VOCs 0.010t/a。第二阶段建成后全厂主要污染物控制总量为：COD 0.103t/a；NH ₃ -N 0.007t/a；总磷 0.0008t/a；总氮 0.009t/a；VOCs 0.014t/a。满足环评批复总量排放要求。	已落实，与环评批复一致。

与环评结论和环评批文要求核对后可知，本项目第二阶段建成后实际建设内容与环评阶段相比，本项目性质、规模、地点、工艺、环保措施均无重大变化，不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条中的9种不得通过环保验收的情况。对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），本项目无重大变动。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测委托有资质单位北京华成星科检测服务有限公司于 2022 年 4 月 6 日~2022 年 4 月 7 日进行了废气、废水和噪声的监测，具体委托监测分析方法如下。

1. 监测分析方法：

表 5-1 废气、废水、噪声监测分析方法及依据

类别	项目	监测分析方法	检出限
废气	挥发性有机物 (TRVOC)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB 12/524-2020	见挥发性有机物 单项检测结果
	苯乙烯	附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定	0.004 mg/m ³
	2-丁酮	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	0.009 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭 袋法》 GB/T 14675-1993	10 无量纲
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	/
	化学需氧量 (COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需 氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接法》HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法》HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L

	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	--
	敏感点噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	--

2. 监测分析仪器

表 5-2 废气、废水、噪声监测仪器

检测项目	对应仪器	
	仪器名称	仪器型号
有组织废气	恒温恒湿称重系统	PT-PM2.5D、YQ-073
	电子天平	FA1035、YQ-075
	气相色谱仪	GC-7820、YQ-004
	无臭气体制备系统	JK-WC007、YQ-174
无组织废气	气相色谱仪	GC-7820、YQ-004
废水	便携式 PH 计	PHB-4、YQ-037
	红外测油仪	LB-4101、YQ-077
	电热鼓风干燥箱	101-2A、YQ-012
	电子天平	FA2004、YQ-076
	标准 COD 消解器	HCA-101、YQ-071
	生化培养箱	SHP-150、YQ-013
	可见分光光度计	721、YQ-016
	紫外可见分光光度计	TU-1810、YQ-006
噪声	可见分光光度计	721、YQ-016
	多功能声级计	AWA5688、YQ-029

3. 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

固定源要求执行《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求与规定进行。监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

无组织废气监测要求执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的要求与规范。

4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 现场采样按照采样操作规程采集全程序空白样品，并按照 10%的比例采集平行样品。

(3) 实验室分析要求空白测定值符合检测标准要求，平行样相对偏差均在允许范围内。测试中使用质控样，以保证分析结果的准确度，无质控样品的进行加标回收分析。

(4) 采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(5) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

5. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 噪声检测设备在现场检测前、后均进行校准。

(2) 采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(3) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

表六

验收监测内容：				
1.监测方案				
表 6-1 废气监测方案				
废气	监测位置		监测因子	周期/频次
有组织	P1 排气筒	铝打磨房废气出口	颗粒物	2 周期 3 频次
	P2 排气筒	喷烤漆房废气入活性炭吸/脱附+催化燃烧装置进口	非甲烷总烃	1 周期 3 频次
		中涂房、干磨房、调漆间废气入活性炭吸/脱附+催化燃烧装置进口	非甲烷总烃	
		总出口	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、2-丁酮、苯乙烯、臭气浓度	2 周期 3 频次
无组织	车间外 1m		非甲烷总烃	2 周期 3 频次
表 6-2 废水监测方案				
序号	监测位置	监测因子	周期	频次
1	废水总排口	pH、石油类、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、LAS	2 天	4 次/周期
表 6-3 噪声监测方案				
序号	监测位置	监测因子	周期	频次
1	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	2 天	上午下午各一次
2	南侧厂界外 1m			
3	西侧厂界外 1m			
4	北侧厂界外 1m			
5	玫瑰庄园住宅小区 (5#) 1 层			
6	玫瑰庄园住宅小区 (5#) 3 层			
7	玫瑰庄园住宅小区 (6#) 1 层			
8	玫瑰庄园住宅小区 (6#) 3 层			
2. 监测点位图：				

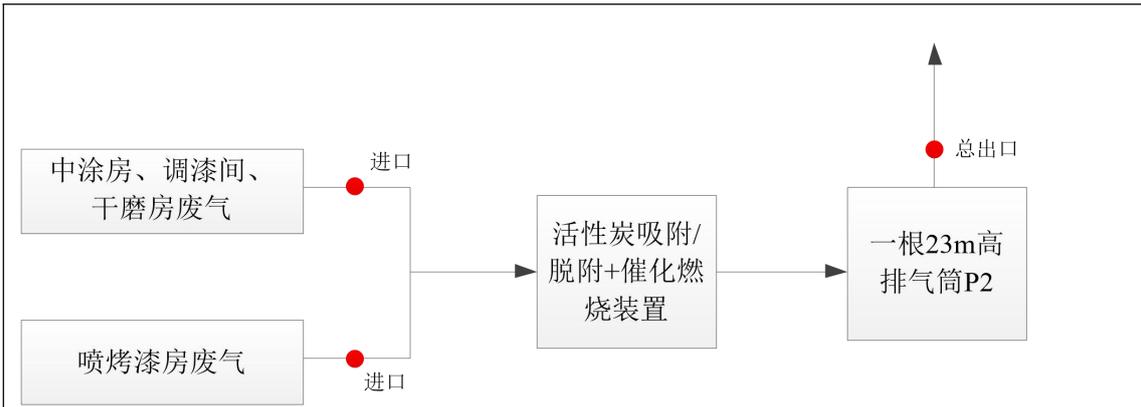


图 6-1 P2 排气筒监测点位图



图 6-2 监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录：

本次验收监测期间，生产稳定，各生产设备均开启，环保设施均正常运行，以全厂维修汽车数量统计验收监测期间具体生产工况，如下表所示：

表 7-1 验收期间生产工况

监测日期	产品名称	年设计产量	实际产量	生产负荷
2022.4.6	车辆维修	■ 辆	8 辆/天	80%
2022.4.7	车辆维修	■ 辆	8 辆/天	80%

验收监测结果:

1. 废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果表

监测点位	排气筒	监测日期	监测频次	监测因子	进口风量(m ³ /h)	进口产生浓度 mg/m ³	进口产生速率 kg/h	出口风量 (m ³ /h)	出口排放浓度 mg/m ³	出口排放速率 kg/h	标准限值		达标情况	
											浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
有组织废气	P1 铝打磨房废气出口	2022.4.6	1	颗粒物	/	/	/	2650	1.3	3.44×10 ⁻³	120	11.03	达标	
			2		/	/	/	2530	1.5	3.80×10 ⁻³	120	11.03	达标	
			3		/	/	/	2760	1.4	3.86×10 ⁻³	120	11.03	达标	
		2022.4.7	1		/	/	/	2640	1.5	3.96×10 ⁻³	120	11.03	达标	
			2		/	/	/	2680	1.1	2.95×10 ⁻³	120	11.03	达标	
			3		/	/	/	2730	1.2	3.28×10 ⁻³	120	11.03	达标	
	P2 中涂房、干磨房、调漆间废气入活性炭吸/脱附+催	2022.4.6	1	非甲烷总烃	21500	2.48	5.33×10 ⁻²	/	/	/	/	/	/	/
			2		21500	2.39	5.14×10 ⁻²	/	/	/	/	/	/	
			3		20500	2.41	4.94×10 ⁻²	/	/	/	/	/	/	

	化燃烧装置进口												
	P2 喷漆房废气入活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置进口	2022.4.6	1	非甲烷总烃	22800	2.40	5.47×10^{-2}	/	/	/	/	/	/
2			22800		2.40	5.47×10^{-2}	/	/	/	/	/	/	
3			22800		2.54	5.79×10^{-2}	/	/	/	/	/	/	
P2 总出口	2022.4.6	1	苯乙烯	/	/	/	39000	0.032	1.25×10^{-3}	/	4.3	达标	
		2		/	/	/	39500	0.035	1.38×10^{-3}	/	4.3	达标	
		3		/	/	/	39700	0.031	1.23×10^{-3}	/	4.3	达标	
	2022.4.7	1	苯乙烯	/	/	/	39400	0.035	1.38×10^{-3}	/	4.3	达标	
		2		/	/	/	39200	0.036	1.41×10^{-3}	/	4.3	达标	
		3		/	/	/	39000	0.041	1.60×10^{-3}	/	4.3	达标	
	2022.4.6	1	2-丁酮	/	/	/	39000	0.065	2.54×10^{-3}	/	6.12	达标	
		2		/	/	/	39500	0.074	2.92×10^{-3}	/	6.12	达标	
		3		/	/	/	39700	0.074	2.94×10^{-3}	/	6.12	达标	
	2022.4.7	1	2-丁酮	/	/	/	39400	0.065	2.56×10^{-3}	/	6.12	达标	
		2		/	/	/	39200	0.062	2.43×10^{-3}	/	6.12	达标	
		3		/	/	/	39000	0.079	3.08×10^{-3}	/	6.12	达标	
	2022.		1	非甲烷总烃	/	/	/	39000	0.53	2.07×10^{-2}	40	4.56	达标

P2 总出口	4.6	2		/	/	/	39500	0.55	2.17×10^{-2}	40	4.56	达标	
		3		/	/	/	39700	0.49	1.95×10^{-2}	40	4.56	达标	
	2022.4.7	1		/	/	/	39400	0.50	1.97×10^{-2}	40	4.56	达标	
		2		/	/	/	39200	0.78	3.06×10^{-2}	40	4.56	达标	
		3		/	/	/	39000	0.56	2.18×10^{-2}	40	4.56	达标	
	2022.4.6	1		颗粒物	/	/	/	39000	1.2	4.68×10^{-2}	120	11.03	达标
		2			/	/	/	39500	1.7	6.72×10^{-2}	120	11.03	达标
		3			/	/	/	39700	1.3	5.16×10^{-2}	120	11.03	达标
	2022.4.7	1			/	/	/	39400	1.3	5.12×10^{-2}	120	11.03	达标
		2	/		/	/	39200	1.5	5.88×10^{-2}	120	11.03	达标	
		3	/		/	/	39000	1.1	4.29×10^{-2}	120	11.03	达标	
	2022.4.6	1	臭气浓度		/	/	/	39000	229	/	1000 (无量纲)		达标
		2			/	/	/	39500	174	/	1000 (无量纲)		达标
		3			/	/	/	39700	229	/	1000 (无量纲)		达标
	2022.4.7	1		/	/	/	39400	132	/	1000 (无量纲)		达标	
		2		/	/	/	39200	174	/	1000 (无量纲)		达标	
		3		/	/	/	39000	132	/	1000 (无量纲)		达标	
	2022.4.6	1		TRVOC	/	/	/	39000	0.395	1.54×10^{-2}	50	5.95	达标
		2			/	/	/	39500	0.341	1.35×10^{-2}	50	5.95	达标

P2 总出口	2022.4.7	3	/	/	/	39700	0.399	1.58×10^{-2}	50	5.95	达标
		1	/	/	/	39400	0.388	1.53×10^{-2}	50	5.95	达标
		2	/	/	/	39200	0.330	1.29×10^{-2}	50	5.95	达标
		3	/	/	/	39000	0.406	1.58×10^{-2}	50	5.95	达标

注：根据调查，排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑物为北侧玫瑰庄园 6 层居民楼，高 18m，本项目排气筒高度可满足高出其周围半径范围内建筑 5m 以上的要求。

表 7-3 有组织排放源等效后的排气筒参数

排气筒编号	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	达标情况
		个数 (个)	高度 (m)				
P1、P2 2 根排气筒	H1	1	23	颗粒物	0.0566	1.615	是

注：排气筒 P1、P2 排放颗粒物的等效排放速率按照 2 根排气筒 6 个频次监测值的平均值加和计算。

表 7-4 无组织废气监测结果表

监测项目	检测日期	检测点位	监测频次	检测浓度 (mg/m ³) (1h 平均浓度值)				标准值 (1h 平均浓度值)	检测浓度 (mg/m ³) (任意一次浓度值)	标准值 (任意一次浓度值)	达标情况
				1 次	2 次	3 次	1h 平均值				
非甲烷总烃	2022.4.6	01 车间外	1	1.36	1.70	1.55	1.54	2.0	1.70	4.0	达标
			2	1.80	1.53	1.39	1.57		1.80		
			3	1.52	1.49	1.46	1.49		1.52		

非甲烷总烃	2022.4.7	01 车间外	1	1.47	1.50	1.45	1.47		1.50		
			2	1.41	1.48	1.46	1.45		1.48		
			3	1.45	1.46	1.46	1.46		1.46		
非甲烷总烃	2022.4.6	02 车间外	1	1.56	1.60	1.53	1.56		1.60		
			2	1.50	1.51	1.53	1.51		1.53		
			3	1.37	1.35	1.51	1.41		1.51		
非甲烷总烃	2022.4.7	02 车间外	1	1.62	1.62	1.48	1.57		1.62		
			2	1.46	1.49	1.47	1.47		1.49		
			3	1.47	1.46	1.43	1.45		1.47		

根据以上监测结果计算可知，P2 排气筒排放的干磨粉尘、干磨有机废气、调漆有机废气、喷漆漆雾及有机废气、烤漆有机废气经预处理过滤（过滤棉）+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率为 79.55%~81.83%。

验收监测数据表明，本项目排气筒 P1 排放的颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “颗粒物（其他）” 二级排放限值；P2 排放的颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “颗粒物（染料尘）” 二级排放限值；排气筒 P2 排放的苯乙烯、2-丁酮、臭气浓度的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关标准限值，TRVOC、非甲烷总烃的排放速率及排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关标准限值。无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关标准限值。

经调查，本项目排气筒 P1、P2 高度之和小于两个排气筒之间的距离，故进行等效排气筒的计算。计算结果显示，等效排气筒中颗粒物的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “颗粒物（染料尘）” 二级排放限值。

2. 废水监测结果

本项目废水污染物的检出情况见下表。

表 7-5 废水排放污染物检出情况

监测点位	采样日期	项目	检出浓度 (mg/L), pH 值 (无量纲)					日均值	《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)中“表 2 新建企业水污染物浓度排放限值”中“间接排放”
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	日均值		
污水排口	2022.4.6	pH 值	7.62	7.70	7.63	7.68	7.62~7.70	6~9	
		悬浮物	71	65	62	73	68	100	
		COD _{Cr}	139	145	127	131	136	300	
		氨氮	9.08	8.85	9.14	9.02	9.02	25	
		总磷	0.95	0.89	0.84	1.02	0.93	3	
		总氮	12.4	10.3	11.7	11.0	11.4	30	
		BOD ₅	27.1	30.3	29.3	33.7	30.1	150	
		石油类	1.09	1.02	0.89	0.96	0.99	10	
	阴离子表面活性剂	1.70	1.56	1.63	1.78	1.67	10		
	2022.4.7	pH 值	7.59	7.62	7.63	7.66	7.59~7.66	6~9	
		悬浮物	58	67	54	61	60	100	
		COD _{Cr}	123	147	140	135	136	300	
		氨氮	8.97	8.74	8.68	8.91	8.83	25	
		总磷	0.97	1.13	1.07	0.91	1.02	3	
		总氮	12.8	13.1	10.8	11.9	12.2	30	
		BOD ₅	26.9	30.0	29.3	29.5	28.9	150	
石油类		1.04	1.11	0.84	0.93	0.98	10		
阴离子表面活性剂	1.75	1.44	1.61	1.53	1.58	10			

由监测结果可见，本项目实施前厂区已建工程经污水总排口排放的废水各污染物排放浓度低于《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)中“表 2 新建企业水污染物浓度排放限值”中“间接排放”的标准限值。

3. 噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测位置	监测时段	一周期 (2022.4.6)	二周期 (2022.4.7)	主要声源	排放标准限值
1#东侧厂界	上午	56	56	环境	昼间 65dB (A)

外 1m	下午	56	56	环境	昼间 70dB (A)
2#南侧厂界	上午	58	58		
外 1m	下午	57	57		
3#西侧厂界	上午	61	61	环境	
外 1m	下午	61	61		
4#北侧厂界	上午	62	63	生产、交通	
外 1m	下午	63	63		

表 7-7 噪声敏感点监测结果 单位: dB (A)

监测位置	监测时段	一周期 (2022.4.6)	二周期 (2022.4.7)	主要声源	排放标准限值
玫瑰庄园住宅 小区(5#) 1层	上午	55	55	环境、交通	70
	下午	55	55		70
玫瑰庄园住宅 小区(5#) 3层	上午	58	58	环境、交通	70
	下午	59	58		70
玫瑰庄园住宅 小区(6#) 1层	上午	52	52	环境	60
	下午	51	52		60
玫瑰庄园住宅 小区(6#) 3层	上午	53	53	环境	60
	下午	54	53		60

由监测结果可见,本项目东侧、西侧、南侧厂界昼间噪声监测结果为53~58dB(A),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。北侧厂界昼间噪声监测结果为55~56dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值要求。玫瑰庄园临街一侧5#点位各层噪声监测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准限值要求,玫瑰庄园次排建筑6#点位各层噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

4. 固体废物

本项目运营过程中产生的一般固体废物主要为废零部件及一般包装物、打磨收集尘及废滤网、废切割片,收集后定期交由物资回收部门处理。

本项目运营过程中产生的危险废物主要为废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、包装物等容器类沾染废物、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废水,交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

表 7-8 固体废物产生情况

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)			产生工序及装置	污染防治措施
		环评阶段 (t/a)	验收阶段 (/2 天)	实际第二阶段 (t/a)		
1	废零部件及一般包装物	0.3	0.001	0.23	车辆维保	交由物资回收部门处理
2	打磨收集尘及废滤网	0.01	0	0.01	打磨	
3	废切割片	0.05	0	0.04	钣金	
4	废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物	0.2	0.001	0.15	车辆维保	在危险废物暂存区暂存, 交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
5	废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物	0.2	0.002	0.3	调漆、喷涂	
6	废过滤棉	0.1	0	0.32	废气净化设施	
7	废活性炭		0	1.7(两年换一次)		
8	喷枪清洗废水	0.5	0.002	0.35	喷枪清洗	
9	生活垃圾	6.75	0.045	6.75	员工生活	交由城市管理委员会定期清运

注：表中一般废物及危险废物的实际年产生量为验收监测期间固废产生量以年进行核算。打磨收集尘及废滤网、废切割片、废过滤棉、废活性炭在验收监测期间未产生，实际第二阶段年产生量根据经验估算。本项目不新增员工，生活垃圾的产生量为已建项目工程内容的生活垃圾产生量。

根据上表本项目固体废物产生情况可知，废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物与环评阶段相比增加了 0.1t，产生上述变化的原因是由于实际包装物较多，环评预估量较少。废过滤棉及废活性炭产生量与环评阶段相比增加了 1.07t，产生上述变化的原因是由于过滤棉使用位置增多。活性炭吸附/脱附装置共设置了 4 个活性炭箱，单个碳箱的装填量为 0.425t，两年更换一次，一次更换 1.7t。本项目第二阶段建成后产生的危险废物已完成转移，转移联单见附件 10。

4. 污染物排放总量核算

在总量控制常规指标中，本项目涉及的主要为废气中的 VOCs。本项目实施前厂区内已建工程排放的废水污染物涉及的主要为 COD、氨氮、总磷、总氮。由于验收监测期间的工况为第一、二阶段工程同时运行时的工况，本次验收核算的结果是第二阶段建成后全厂污染物的排放总量，第二阶段的排放总量为全厂排放总量减去第一阶段的排放总量。本厂区已建工程产生的废水总量为 755.55m³/a，本次验收核算已建工程废水污染物排放总量。各总量采用验收监测数据中平均值

进行核算，计算结果及汇总结果如下：

VOCs 排放总量为：

$$0.0154\text{kg/h} \times 1136\text{h} \times 10^{-3} + 0.0135\text{kg/h} \times 500\text{h} \times 10^{-3} + 0.0158\text{kg/h} \times 227\text{h} \times 10^{-3} + 0.0153\text{kg/h} \times 500\text{h} \times 10^{-3} + 0.0129\text{kg/h} \times 1200\text{h} \times 10^{-3} + 0.0158\text{kg/h} \times 2250\text{h} \times 10^{-3} = 0.014\text{t/a}。$$

COD 排放总量为：

$$136\text{mg/L} \times 755.55\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.103\text{t/a}。$$

氨氮排放总量为：

$$9.02\text{mg/L} \times 755.55\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.007\text{t/a}。$$

总磷排放总量为：

$$1.02\text{mg/L} \times 755.55\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0008\text{t/a}。$$

总氮排放总量为：

$$12.2\text{mg/L} \times 755.55\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.009\text{t/a}。$$

表 7-9 验收排放总量

污染因子	环评批复中的总量要求 (t/a)	实际第一阶段验收总量 (t/a)	实际第二阶段验收总量 (t/a)	第二阶段建成后全厂验收总量 (t/a)
VOCs	0.019	0.004	0.010	0.014

表 7-10 本项目实施前已建工程废水污染物排放总量

污染因子	环评批复中的总量要求 (t/a)	已建工程废水污染物排放总量 (t/a)
CODcr	0.227	0.103
氨氮	0.019	0.007
总磷	0.002	0.0008
总氮	0.023	0.009

根据上表可知，本项目第二阶段污染物排放总量为：VOCs 0.010t/a，第二阶段建成后全厂污染物排放总量为：VOCs 0.014t/a；本厂区已建工程排放的废水污染物排放总量为：COD 0.103t/a，氨氮 0.007t/a，总磷 0.0008t/a，总氮 0.009t/a，第二阶段验收排放总量及第二阶段建成后全厂验收排放总量均满足环评阶段总量排放要求。

表八

验收监测结论：

1、项目概况

特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司拟投资 525 万元建设“机动车维修扩建项目”。本项目的建设内容为：在现有厂房内部，新增加车辆维修相关的工艺及设备，不涉及整车喷漆，均为局部补漆。具体在现有厂房内部已有维修工段的基础上增加预喷漆工段、打磨工段、烤喷漆房，相应增加大梁矫正仪及其测量矫正系统、拉拔机、车架装卸装置等设备。车辆维修能力最大产能为每年 3960 辆。

本项目于 2020 年 9 月 30 日取得天津市津南区行政审批局批复（津南投审二科[2020]219 号）。

由于市场需求和投资能力的变化，在实际建设过程中进行分阶段建设，此前公司已投资 █████ 万元，完成本项目第一阶段工程内容的建设，并于 2021 年 5 月通过了自主验收。本次公司投资 █████ 万元，完成本项目第二阶段工程内容的建设。受设备安装率及维修能力的限制，第二阶段实际年维修车辆能力为 █████ 辆，全厂年维修车辆能力提升至 █████ 辆。本次验收范围包括第二阶段的所有工程内容。

2、污染物排放监测结果：

（1）废气

根据验收监测结果，本项目排气筒 P1 排放的颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“颗粒物（其他）”二级排放限值；P2 排放的颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“颗粒物（染料尘）”二级排放限值；P1、P2 等效排气筒中颗粒物的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“颗粒物（染料尘）”二级排放限值。排气筒 P2 排放的苯乙烯、2-丁酮、臭气浓度的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关标准限值，TRVOC、非甲烷总烃的排放速率及排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关标准限值。无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2020) 中相关标准限值。

(2) 废水

本项目无新增废水排放。本项目实施前厂区已建工程经污水总排口排放的废水各污染物排放浓度低于《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011) 中“表 2 新建企业水污染物浓度排放限值”中“间接排放”的标准限值。

(3) 噪声

本项目东侧、西侧、南侧厂界昼间噪声监测结果满足《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。北侧厂界昼间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准限值要求。玫瑰庄园临街一侧 5#点位各层噪声监测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值要求, 玫瑰庄园次排建筑 6#点位各层噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目运营过程中产生的一般固体废物主要为废零部件及一般包装物、打磨收集尘及废滤网、废切割片, 收集后定期交由物资回收部门处理。产生的危险废物主要为废手套、废砂纸、废刮板、废遮蔽纸等沾染废物、废调漆杯、废漆渣、包装物等容器类沾染废物、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废水, 交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。固体废物已妥善处置, 未产生二次污染。

(4) 环境风险

企业已于 2021 年 3 月 18 日完成了突发环境事件应急预案备案, 备案编号为 120112-2021-022-L。应急预案的编制范围包含本项目第二阶段的工程内容。企业已设置有沙袋、泄漏应急桶等应急设施及物资装备。

(5) 排污许可申请

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 特斯拉汽车销售服务(天津)有限公司津南分公司属于简化管理。企业已于 2022 年 4 月 25 日变更了排污许可, 排污许可证编号 91120000MA05UMH54D001Z, 已涵盖本项目第一阶段及第二阶段的建设内容。

4、总量核算

本项目第二阶段污染物排放总量为: VOCs0.010t/a, 第二阶段建成后全厂污

染物排放总量为：VOCs0.014t/a；本厂区已建工程排放的废水污染物排放总量为：COD 0.103t/a，氨氮 0.007t/a，总磷 0.0008t/a，总氮 0.009t/a，第二阶段验收排放总量及第二阶段建成后全厂验收排放总量均满足环评阶段总量排放要求。

5、验收结论

与原环评结论和环评批文要求核对后可知，本次实际建设内容与环评描述基本一致。本项目环保设施按照环境影响报告表及其审批部门审批要求建成，与主体工程同时投产使用；污染物能够达标排放，满足总量控制指标要求；环境影响报告表经批准后，本项目的性质、规模、地点、建设内容、环境保护措施不存在重大变动；建设过程中不造成重大环境污染；环境保护设施防治环境污染能力满足相应主体工程需要；建设单位遵守国家 and 地方环境保护法律法规；基础资料数据真实，内容完整，验收结论明确合理。不存在国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中规定的9种不得通过环保验收的情况，项目可通过验收。

“特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目（第二阶段）”其他需要说明事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目现已落实了防治污染和生态破坏的措施，第二阶段总投资为■■■万元，实际环保投资为■■■万元，占第二阶段总投资的■■■%。第一、二阶段投资总额为■■■万元，环保投资总额为■■■万元，占总投资的■■■%。

1.2 施工简况

本项目施工中明确了环境保护设施的建设进度，与主体工程同时施工，同时完毕交付。

本项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目第二阶段主体工程和环境保护设施建设完成后，特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司委托北京华成星科检测服务有限公司于2022年4月6日~2022年4月7日进行了废气、废水和噪声的监测，2022年5月特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司组织编制完成了《特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司机动车维修扩建项目（第二阶段）验收监测报告表》。

2022年5月对本项目进行自主验收，特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司成立验收工作组，工作组包括该项目的验收监测单位等及3位专家。经踏勘现场、查阅验收材料的基础上验收组现场核查及讨论，验收组认为：本项目第二阶段在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，监测数据表明各污染物能达标排放，各污染物排放总量符合环评及其批复要求，同意本项目通过竣工环境保护验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司建立了环保组织机构，并明确了机构人员组成及职责分工。

(2) 环境监测计划

特斯拉汽车销售服务（天津）有限公司津南分公司按照历次履行的环评手续和排污许可，对废气、废水、厂界噪声分别制定了监测计划，且实际运行中根据监测计划实施了监测。本项目实施后，企业需根据本项目提出的全厂日常监测计划执行。全厂排放的污染物中有 VOCs，自 2021 年 4 月 1 日起执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相关标准要求，新标准实施后全厂监测计划如下表：

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	执行标准
废气	排气筒 (P1)	颗粒物	每季度 1 次	委托有资质的监测单位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	排气筒 (P2) 净化处理设施出口	颗粒物、苯乙烯、丁酮、非甲烷总烃、臭气浓度、挥发性有机物			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018） 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
废水	总排口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮、石油类、LAS	每季度 1 次		《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）
厂界噪声	厂界外 1m 处	昼间噪声	每季度 1 次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准	

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目未设置防护距离，不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及如林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

验收监测期间，各项监测指标均符合环保批复要求。