

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 宝骏车体柔性智能制造中心建设项目

建设单位(盖章): 上汽通用五菱汽车股份有限公司

编制日期: 2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

1. 建设项目基本情况	1
2. 建设项目工程分析	7
3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
4. 主要环境影响和保护措施	32
5. 环境保护措施监督检查清单	48
6. 结论	50

附 图

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目周边环境概况图

附图 3、项目在上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地内的位置图

附图 4、LIM 模式柔性车身车间平面布置图

附图 5、项目在柳州汽车城用地规划图中的位置

附图 6、项目与柳州市环境分区管控图中的位置

附 件

附件 1、委托书

附件 2、项目备案证明

附件 3、《广西壮族自治区环境保护厅关于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏二期整车产能建设项目环境影响报告书的批复》（桂环审[2014]206 号）

附件 4、《广西壮族自治区环境保护厅关于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏二期整车产能建设项目竣工环境保护验收申请的批复》（桂环审[2017]147 号）

附件 5、《广西壮族自治区环境保护厅关于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地新能源车产能建设项目环境影响报告书的批复》（桂环审[2017]13 号）

附件 6、《广西壮族自治区环境保护厅关于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地新能源产能建设项目竣工环境保护验收申请的批复》（桂环审[2017]189 号）

附件 7、《广西柳州汽车城总体规划(2010 年至 2030 年)环境影响跟踪评价报告书
技术论证意见》

附件 8、工业危险废弃物处理总承包协议

附件 9、排污许可证

附件 10、《上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地环保委托监测（2024 年度、
季度监测）》（广西柳量检测技术有限公司，报告编号：24216）

附件 11、《上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地环保委托监测（2024 年 4 月
份）》（广西柳量检测技术有限公司，报告编号：24215）

附件 12、车身结构胶化学品安全技术说明书

附件 13、点焊胶化学品安全技术说明书

附件 14、折边胶化学品安全技术说明书

附件 15、减震胶化学品安全技术说明书

附件 16、化学品包装桶、容器回收重复使用的声明

1. 建设项目基本情况

建设项目名称	宝骏车体柔性智能制造中心建设项目		
项目代码	2504-450211-07-02-850403		
建设单位联系人	周长飞	联系方式	17777234150
建设地点	广西柳州市柳东新区宝骏大道 8 号宝骏基地		
地理坐标	东经 109°34'32.175", 北纬 24°23'40.913"		
国民经济行业类别	C3660 汽车车身、挂车制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-汽车车身、挂车制造 366-其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柳东新区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2504-450211-07-02-850403
总投资（万元）	17000	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	0.38	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是		用地面积（m ² ） 64840
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》 审批机关：广西壮族自治区人民政府 审批文件文号：2011年1月31日获得自治区人民政府原则上通过。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》； 召集审查机关：原广西壮族自治区环境保护厅； 审查文件名称及文号：《广西壮族自治区环境保护厅关于印		

	发<柳州汽车城总体规划（2010-2030年）环境影响报告书>审查意见的函》（桂环函〔2012〕1294号）。 2019年5月，柳州市柳东新区管理委员会委托广西柳环环保技术有限公司对广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）进行环境影响跟踪评价，编制完成了《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》，获得论证意见并备案。
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响报告书》，广西柳州汽车城总体产业定位为“以汽车整车和零配件生产为主导”。 上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏车体柔性智能制造中心建设项目属于汽车整车制造业，符合广西柳州汽车城总体产业定位，符合规划环评及审查意见、跟踪评价等的要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏车体柔性智能制造中心建设项目属于“C3660 汽车车身、挂车制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类建设项目，符合当前产业政策。 2、选址合理性分析 上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏车体柔性智能制造中心建设项目位于柳东新区宝骏大道 8 号宝骏基地内，根据《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》，该地块规划为二类工业用地，项目选址符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》用地规划。 3、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线

	根据2024年12月16日柳州市生态环境局发布的《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（柳环规〔2024〕1号），本项目位于广西柳州市柳东新区宝骏大道8号宝骏基地，项目场地管控单元类型为柳州高新技术产业开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH45020320002），项目与柳州市环境分区分区管控图的关系见附图5。项目选址不涉及柳州市生态环境分区分区管控中的优先保护单元，项目与柳州市“三线一单”生态环境分区分区管控相符性情况见表1-1。 表 1-1 项目与柳州高新技术产业开发区重点管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析表 <table><tr><th colspan="2">生态环境准入及管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="6">空间布局约束</td><td>1、入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。</td><td>本项目符合国家产业政策，符合园区产业的规划要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2、禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。</td><td>不涉及。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3、柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。</td><td>不涉及。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4、滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域，在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。</td><td>不涉及。</td><td>符合</td></tr><tr><td>5、强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。</td><td>不涉及。</td><td>符合</td></tr><tr><td>5、园区周边1公里范围内临近生态保护红线（柳江-黔江流域生态保护红线）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。</td><td>不涉及。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1、有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物</td><td>本项目不涉及喷涂工序。</td><td>符合</td></tr></table>			生态环境准入及管控要求		本项目	相符性	空间布局约束	1、入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。	本项目符合国家产业政策，符合园区产业的规划要求。	符合	2、禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。	不涉及。	符合	3、柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。	不涉及。	符合	4、滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域，在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。	不涉及。	符合	5、强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。	不涉及。	符合	5、园区周边1公里范围内临近生态保护红线（柳江-黔江流域生态保护红线）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。	不涉及。	符合	污染物排放管控	1、有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物	本项目不涉及喷涂工序。	符合
生态环境准入及管控要求		本项目	相符性																											
空间布局约束	1、入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。	本项目符合国家产业政策，符合园区产业的规划要求。	符合																											
	2、禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。	不涉及。	符合																											
	3、柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。	不涉及。	符合																											
	4、滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域，在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。	不涉及。	符合																											
	5、强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。	不涉及。	符合																											
	5、园区周边1公里范围内临近生态保护红线（柳江-黔江流域生态保护红线）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。	不涉及。	符合																											
污染物排放管控	1、有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物	本项目不涉及喷涂工序。	符合																											

		(VOCs)污染防治,强化企业精细化管理、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设,严格控制挥发性有机污染物排放。		
		2、矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求,使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	不涉及。	符合
		3、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料;在汽车零部件、工程机械技术成熟的工艺环节,大力推广使用低 VOCs 含量涂料。	本项目生产过程中使用胶粘剂为低 VOCs 胶粘剂。	符合
		4、继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设,确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监测设备,并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则,实施废水分类收集、分质处理。	本项目不属于工业集聚区集中式污水处理设施建设项目。本项目生活污水依托官塘污水处理厂处理。	符合
		5、园区及园区企业排放水污染物,要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。	项目所在区域为官塘污水处理厂集水范围,本项目生活污水依托官塘污水处理厂处理。	符合
	环境 风险 防控	1、开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	宝骏基地已发布制定突发环境事件应急预案,配备应急能力和物质,建设应急队伍并定期演练,同时与园区、人民政府环境应急预案有机衔接。	符合
		2、涉重企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,实现全面达标排放。坚决淘汰不符合国	本项目不涉及重金属污染物的排放。	符合

		家产业政策的落后生产工艺装备。		
		3、土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。	不涉及。	符合
	资源开发利用效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止销售高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、工业窑炉、炉灶等燃烧设施。已建成的，应当在辖区人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源	不涉及。	符合
②环境质量底线 建设单位严格执行环评提出的各项要求，认真落实污染防治措施，确保治理措施的治理效果达到设计及环评提出的要求，各项污染物均达到相应排放标准，对周边环境影响较小，可满足功能区大气、地表水等环境质量达标。因此，项目所在区域符合环境质量底线管理要求。 ③资源利用上线 项目所用原料均为外购，不涉及自然资源开采，对资源总量影响不大。项目运营过程中消耗一定的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响当地的资源供需平衡，符合资源利用上线要求。 ④环境准入负面清单 根据广西壮族自治区发展和改革委员会《关于印发<广西16个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）>的通知》（桂发改规划〔2016〕944号）、《关于印发<广西第二批重点生态功能区产业准入清单>的通知》（桂发改规划〔2017〕1652号）和《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方				

案》（2024年4月16日），项目所在区域为柳州市柳东新区，柳东新区未被划入上述产业准入负面清单县市。

综上分析，项目符合“三线一单”的相关要求。

（4）项目与《地下水管理条例》相符性分析

项目与《地下水管理条例》相符性分析见下表。

表 1-2 项目与《地下水管理条例》相符性分析表

序号	要求	本项目情况	相符性
1	第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。	根据现场调研及柳州幅 1:20 万区域水文地质调查报告等资料，项目所在区域岩溶发育强度为中等发育，不涉及上述区域。	相符

根据表 1-2，本项目《地下水管理条例》相关要求。

2. 建设项目工程分析

建 设 内 容	一、项目背景 上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地位于广西柳州汽车城内（鱼峰区宝骏大道 8 号），占地 3100 亩，主要生产宝骏品牌系列轿车、变型车及配套的发动机产品。其中上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地新能源车产能建设项目车身车间（下文简称“宝骏基地二期车身车间”）生产能力为年产白车身 32.25 万台/年，占宝骏基地白车身总产能的 44.64%。 2025 年 2 月，上汽通用五菱汽车股份有限公司提出“为全面适应公司电动化、智能化架构产品布局，支撑公司‘双百万’战略实施，对宝骏基地生产线进行 LIM 模式升级”的要求，拟建设宝骏车体柔性智能制造中心建设项目。项目建设内容为：将原车间产线拆除，改造一条 LIM 模式柔性车身线（下文简称“LIM 模式柔性车身车间”），包括车架焊接岛、下车体装焊岛、总拼装焊岛以及差异化焊装岛，配套智能物流、IT 设施及厂区道路管网改造，实现多样化、柔性化智能制造车身生产新模式。 本项目 LIM 模式柔性车身车间（在原新能源总装车间内改建）仅进行点焊，不进行补焊。补焊由现有宝骏基地一期、二期补焊线完成。项目建成前后，受补焊能力限制，宝骏基地白车身生产能力不变。 项目建成后，LIM 模式柔性车身车间白车身产能为 15 万台/年，产能从宝骏基地二期车身车间（32.25 万台/年）调配，宝骏基地二期车身车间产能降为 17.25 万台/年。 二、工程内容及规模 项目建设内容及其组成情况详见表 2-1。
------------------	---

表 2-1 项目工程组成表																						
工程名称		建设内容																				
主体工程	LIM 模式柔性车身车间	面积 20840 平方米，1 层，钢结构厂房，层高 13m。利用现有新能源整车总装车间场地，布置前车体焊装岛、后车架焊装岛、合并区、主夹具岛、总拼区、各差异岛。本项目建成后，产能为年产白车身 15 万台。																				
	宝骏基地二期车身车间	面积 44000 平方米，布置分总成焊接生产区、车身总成焊接区。本项目建成后，产能为年产白车身 17.25 万台。																				
辅助工程	辅助设施	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地的更衣室、通道、办公区等。																				
公用工程	给排水系统	供水：依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地供水系统。 排水：生活污水依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地污水处理站处理后排入市政污水管网。																				
	配电设施	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地的供电设施。																				
储运工程	机油库	依托现有油库，位于宝骏基地发动机工厂内。																				
	原辅料、成品区	位于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地集配中心内。																				
环保工程	焊接（点焊）废气处理	集气罩收集+布袋除尘器。																				
	污水处理站	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司污水处理站，处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化”，设计处理量 6000m³/d。																				
	危险废物暂存间	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司现有危险废物暂存间。																				
三、主要产品 项目产品方案见表 2-2。 <table><tr><th colspan="5">表 2-2 项目主要产品方案一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>车间</th><th>产品名称</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>LIM 模式柔性车身车间</td><td>白车身</td><td>15 万</td><td>台/年</td></tr><tr><td>2</td><td>宝骏基地二期车身车间</td><td>白车身</td><td>17.25 万</td><td>台/年</td></tr></table> 注：白车身是指完成焊接但未涂装的车身，即汽车车身结构件和覆盖件焊接总成，不包括车门、发动机罩、行李箱盖等活动部件，以及内饰、电气系统、动力系统等其他零部件。 上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地二期现有整车产能为 32.25 万台/年，本次改建利用新能源总装车间进行改造。原有场地生产设施拆除后，原有场地产能由现有其他机总装车间通过提高生产节拍完成，原有新能源总装车间设备入库封存或报废。改建完成后，宝骏基地现有白车身产能不变，改建项目建设不影响宝骏基地整体产能。 四、生产设备			表 2-2 项目主要产品方案一览表					序号	车间	产品名称	数量	单位	1	LIM 模式柔性车身车间	白车身	15 万	台/年	2	宝骏基地二期车身车间	白车身	17.25 万	台/年
表 2-2 项目主要产品方案一览表																						
序号	车间	产品名称	数量	单位																		
1	LIM 模式柔性车身车间	白车身	15 万	台/年																		
2	宝骏基地二期车身车间	白车身	17.25 万	台/年																		

项目生产设备主要组成见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	改造后数量（台）	备注
1	重载 AGV	88	新增
2	机器人	146	新增
3	伺服焊枪	114	新增
4	焊接控制器	114	新增
5	固定夹具	4	新增
6	线旁伺服工装	11	新增
7	自动涂胶设备	12	新增
8	手动涂胶设备	8	新增
9	搬运抓手	19	新增

五、项目原辅材料消耗、理化性质

项目主要原辅料清单见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料及用量一览表

名称	形态	宝骏基地二期车身车间改造年前用量	改造后			备注
			宝骏基地二期车身车间改造后用量	LIM 模式柔性车身车间年用量	改造后总用量年用量	
冲压车间或外协零部件	固态	322500 套	172500 套	150000 套	322500 套	改造前后用量不变
焊丝	固态	18.09t	9.68t	8.41t	18.09t	
结构胶	固态	0.645t	0.345t	0.3t	0.645t	
点焊胶	固态	3.225t	1.725t	1.5t	3.225t	
折边胶	固态	1.613t	0.863t	0.75t	1.613t	
减震胶	固态	37.625t	20.125t	17.5t	37.625t	
水	/	2700m ³	2700m ³	1440m ³	4140m ³	新增 1440 m ³ /a
电	/	220 万 kW·h	120 万 kW·h	110 万 kW·h	230 万 kW·h	新增 10 万 kW·h

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表																	
序号	原辅材料名称	理化性质															
1	车身结构胶	主要以环氧树脂、聚氯乙烯和聚丙烯酸酯等为基材的柔性糊状物、热固化型的粘合剂，与油性钢板和镀锌钢板有良好的结合力。根据强度等级不同，可以分为两类：普通型和高强型。普通型结构胶一般配合焊点使用，如纵梁、门槛梁等，提高连接强度；高强型结构胶主要用于全景天窗加强板和顶盖的粘接，起到取代焊点、美观车身、增强结构的作用。密度（1.3~1.6g/cm ³ ），外观为均匀膏状，无颗粒结块、无气泡，固化后胶层表面不发粘，无裂纹鼓泡，内部致密无气泡，不属于危险化学品。															
2	点焊胶	电焊密封胶是以橡胶为基材的粘接剂，在室温下具有高粘性，加热固化后变成橡胶弹性体，具有优秀的密封和防水性能。主要应用于车身顶盖、地板、侧围、轮罩、窗框/门洞止口等有密封要求的部位钣金搭接面上，具有密封、防水、防腐蚀作用。外观为黑色、均匀膏状，无杂质、无气泡，密度（1.3~1.6g/cm ³ ），不属于危险化学品。															
3	折边胶	主要以环氧树脂、聚氯乙烯和聚丙烯酸酯等为基材的柔性糊状物，在室温下具有高粘性，可加热固化的粘合剂，对油性钢板有良好的粘接力，抗流挂性好。主要用于车门、发动机罩盖、行李箱盖等折边（包边）部位的粘接，起到取代点焊、美观车身、增强结构、密封车体和防腐的作用。外观为黑色糊状，不含有玻璃微珠，分布均匀的膏状物，密度（1.3~1.6g/cm ³ ），固化后表面不发粘，无裂纹鼓泡，胶层断面致密无气泡，不属于危险化学品。															
4	减震胶	是以橡胶为基材的热反应型粘接剂，在室温下具有高粘性，加热固化后变成橡胶弹性体，具有良好的密封减震性能，对油性钢板有良好的粘接力，抗流挂性好，固化后的产品具有柔韧性，在震动时具有良好的密封性，在低温下不易被剥离。主要应用于车体顶盖横梁和顶盖外板之间、开闭件外板和支撑板之间、侧围外板和支撑板之间，可以有效抑制钢板的振动，提升整车 NVH 性能。外观为均匀一致，无气泡、无杂质的黑色膏状体，固化后有弹性、表面不发粘，无裂痕，密度（1.3~1.6g/cm ³ ），不属于危险化学品。															
根据现宝骏基地常用的各类胶黏剂的化学品安全技术说明书（见附件 12~附件 15），常用的各类胶粘剂主要成分如下： 表 2-6 车身结构胶组分表 <table> <tr> <th>主要成份</th><th>主要成分百分占比</th><th>CAS NO.</th></tr> <tr> <td>绕性环氧树脂</td><td>25%~35%</td><td>25068-38-6</td></tr> <tr> <td>碳酸钙</td><td>10%~25%</td><td>471-34-1</td></tr> <tr> <td>碳黑</td><td>5%~15%</td><td>1333-86-4</td></tr> <tr> <td>环氧树脂</td><td>40%~55%</td><td>—</td></tr> </table>			主要成份	主要成分百分占比	CAS NO.	绕性环氧树脂	25%~35%	25068-38-6	碳酸钙	10%~25%	471-34-1	碳黑	5%~15%	1333-86-4	环氧树脂	40%~55%	—
主要成份	主要成分百分占比	CAS NO.															
绕性环氧树脂	25%~35%	25068-38-6															
碳酸钙	10%~25%	471-34-1															
碳黑	5%~15%	1333-86-4															
环氧树脂	40%~55%	—															

	表 2-7 点焊胶组分表		
	主要成份	主要成分百分占比	CAS NO.
	丁腈橡胶	15~25%	9003-18-3
	PVC 糊树脂	5%	9002-86-2
	环氧树脂	5%	38891-59-7
	邻苯二甲酸二异壬酯	25~35%	68515-48-0
	碳酸钙	15~20%	471-34-1
	导电炭黑	5~10%	1333-86-4
	表 2-8 折边胶组分表		
	主要成份	主要成分百分占比	CAS NO.
	绕性环氧树脂	25%~35%	25068-38-6
	碳酸钙	10%~25%	471-34-1
	碳黑	5%~15%	1333-86-4
	环氧树脂	40%~55%	—
	表 2-9 减震胶组分表		
	主要成份	主要成分百分占比	CAS NO.
	丁腈橡胶	15~25%	9003-18-3
	PVC 糊树脂	10~20%	9002-86-2
	环氧树脂	10~20%	38891-59-7
	邻苯二甲酸二异壬酯	20~35%	68515-48-0
	碳酸钙	25~35%	471-34-1
	根据宝骏基地常用的各类胶粘剂主要成分表可知，各类胶粘剂中主要成分为绕性环氧树脂、碳酸钙、碳黑、丁腈橡胶、PVC 糊树脂、环氧树脂、邻苯二甲酸二异壬酯、导电炭黑，均属于常温下不易挥发物质。		
	六、劳动定员及工作制度		
	本项目劳动定员 92 人，现有宝骏基地二期车身车间维持现有员工 60 人规模不变，新产生车间（LIM 模式柔性车身车间）新增劳动定员 32 人；生产制度实行 2 班工作制，每班 8 小时，年运行 300 天。		
	七、依托工程		

本项目主要依托工程为宝骏基地危废暂存间，位于宝骏基地中部（本项目 LIM 模式柔性车身车间西南面约 600m 处，详见附图 3）。危废暂存间地面采取防渗基础、排水地沟等措施，站内危废贮存在专用小车（有由阀门控制的独立排水装置）上放置，重力滤水 1-3 天，可满足减少危险废物质量和运输过程中不发生滴漏的需求。现有危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

危废暂存间贮存能力为 102t，现阶段宝骏基地危险废物产生量为 7.61t/d，危险废物每 3 天清运一次，故现有危废暂存间贮存能力可以满足要求。

八、项目用排水情况

（1）给水

本项目职工 92 人，包括宝骏基地二期车身车间现有员工 60 人、LIM 模式柔性车身车间新增员工 32 人。按照《城市居民生活用水标准》（GB/T50331-2016）：广西普通城市居民的用水标准为 $0.15 \sim 0.22 \text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，不在厂区住宿职工用水量按 $0.15 \text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计算。年工作 300 天，职工生活用水 $4140 \text{m}^3/\text{a}$ （ $16.56 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）排水

本项目外排废水为员工生活污水，污水排放量按生活用水量的 90% 计算，则污水产生量约为 $3726 \text{m}^3/\text{a}$ （ $14.904 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

生活污水经上汽通用五菱汽车有限公司宝骏基地污水处理站处理后，通过市政污水管网排入官塘污水处理站深度处理，水平衡见表 2-10。

表 2-10 项目用排水量一览表

用水		排水	
生活用水	$4140 \text{m}^3/\text{a}$ ($16.56 \text{m}^3/\text{d}$)	生活污水	$3726 \text{m}^3/\text{a}$ ($14.904 \text{m}^3/\text{d}$)
		蒸发损耗	$414 \text{m}^3/\text{a}$ ($1.656 \text{m}^3/\text{d}$)

	图 2-1 项目用水平衡图 单位：m³/a 八、厂区平面布置 本项目主要涉及 LIM 模式柔性车身车间、宝骏基地二期车身车间。LIM 模式柔性车身车间位于宝骏基地的东北，宝骏基地二期车身车间位于宝骏基地中部，项目在宝骏基地厂区内的位置详见附图 3。 LIM 模式柔性车身车间东面为新能源车停车场，南面隔厂区道路为宝骏基地集配中心，西面隔厂区道路为精益制造工厂，北面为厂区绿地、试车跑道。 LIM 模式柔性车身车间为不规则多边形，游动导向依次为物料暂存区、前车体焊装岛、后车架焊装岛、合并区、主夹具岛、总拼区、吊装区、发布厅。现有宝骏基地二期车身车间仅降产能，不进行设备、分区调整。LIM 模式柔性车身车间平面布置详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	一、生产工艺 LIM 模式柔性车身线车间生产工艺见图 2-2。

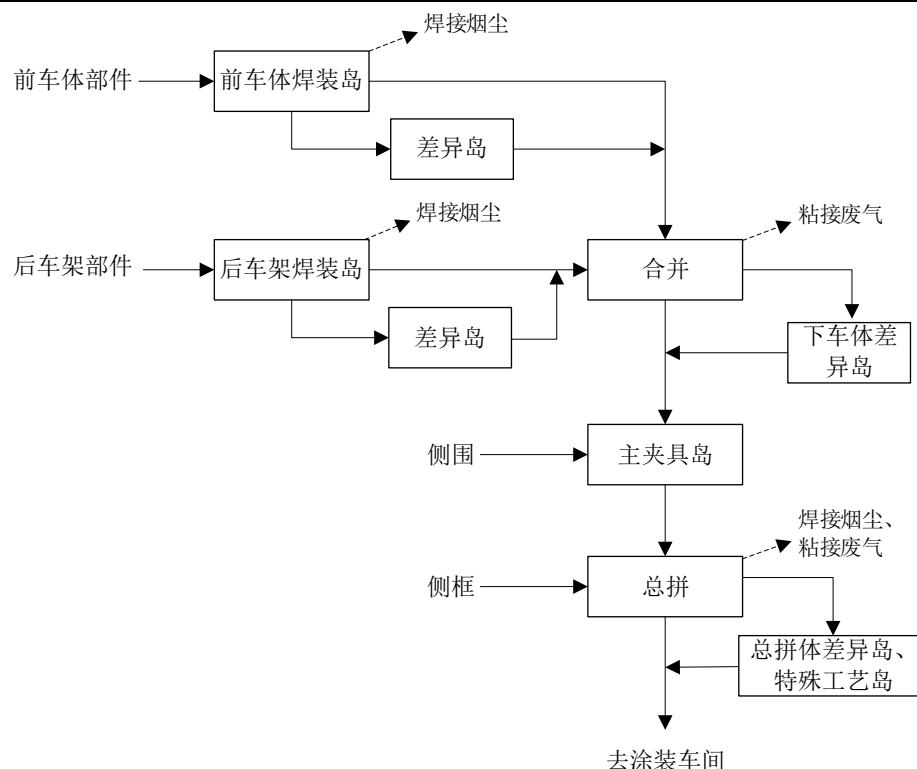


图 2-2 LIM 模式柔性车身线生产工艺流程图

焊接：前车体部件被送至前车体焊接岛进行焊接，后车架部件则被送到后车架焊接岛焊接。这是白车身制造的起始焊接阶段，分别对不同部位的部件进行初步连接。

差异处理：前车体焊接岛和后车架焊接岛完成焊接的部件，分别进入差异岛。差异岛用于针对不同车型或配置的需求，对部件进行差异化处理，确保能满足多样化生产要求。后车架部件还会经过下车体差异岛，进一步处理下车体相关的差异。

部件合并：经过差异处理的前车体和后车架部件，在“合并”环节汇合，形成一个更大的部件组合。

侧围与侧框处理：侧围进入主夹具岛，侧框直接参与总拼。主夹具岛用于固定和精准定位侧围，为后续总拼提供基准。

总拼：将合并后的部件、侧围和侧框经总拼工序组合在一起，形成白车身的基本框架结构。

	总拼后的白车身进入总拼体差异岛和特殊工艺岛，进行最后的差异处理和特殊工艺加工，以满足质量和生产标准。完成这些步骤后，白车身被送往涂装车间，进入后续的涂装工序。 二、产污情况分析 本项目运营过程中产污情况详见表 2-11。 表 2-11 本项目产污情况一览表 <table> <tr> <th>污染物类别</th><th>工序</th><th>主要污染物</th></tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td><td>焊接</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>粘接</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>员工生活</td><td>生活污水（COD、BOD₅、SS、NH₃-N）</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>装配作业</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="4">固体废物</td><td>焊接</td><td>焊渣、废焊料</td></tr> <tr> <td>粘接</td><td>空胶粘剂桶</td></tr> <tr> <td>设备维护</td><td>废润滑油、废含油抹布和手套</td></tr> <tr> <td>员工生活</td><td>生活垃圾</td></tr> </table>		污染物类别	工序	主要污染物	废气	焊接	颗粒物	粘接	非甲烷总烃	废水	员工生活	生活污水（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）	噪声	装配作业	噪声	固体废物	焊接	焊渣、废焊料	粘接	空胶粘剂桶	设备维护	废润滑油、废含油抹布和手套	员工生活	生活垃圾
污染物类别	工序	主要污染物																							
废气	焊接	颗粒物																							
	粘接	非甲烷总烃																							
废水	员工生活	生活污水（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）																							
噪声	装配作业	噪声																							
固体废物	焊接	焊渣、废焊料																							
	粘接	空胶粘剂桶																							
	设备维护	废润滑油、废含油抹布和手套																							
	员工生活	生活垃圾																							
项目有关的现有环境	1、现有项目概况 本次评价现有工程为上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地新能源车产能建设项目车身车间（即“宝骏基地二期车身车间”）。 （1）现有工程建设内容及规模 主要工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，其主要工程内容详见表 2-12。 表 2-12 现有工程内容组成一览表 <table> <tr> <th colspan="2">工程名称</th><th>建设内容</th></tr> <tr> <td>主体工程</td><td>宝骏基地二期车身车间</td><td>面积 44000 平方米，布置分总成焊接生产区、车身总成焊接区。现有产能为年产白车身 32.25 万台。</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td>辅助设施</td><td>依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地的更衣室、通道、办公区等。</td></tr> </table>		工程名称		建设内容	主体工程	宝骏基地二期车身车间	面积 44000 平方米，布置分总成焊接生产区、车身总成焊接区。现有产能为年产白车身 32.25 万台。	辅助工程	辅助设施	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地的更衣室、通道、办公区等。														
工程名称		建设内容																							
主体工程	宝骏基地二期车身车间	面积 44000 平方米，布置分总成焊接生产区、车身总成焊接区。现有产能为年产白车身 32.25 万台。																							
辅助工程	辅助设施	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地的更衣室、通道、办公区等。																							

污
染
问
题

公用工程	给排水系统	供水：依托上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地。 排水：生活污水经上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地污水处理站处理后排入市政污水管网。
	配电设施	用电依托汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地的供电设施。
储运工程	原辅料、成品仓库	位于汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地内。
环保工程	焊接废气处理	集气罩收集+布袋除尘器。
	污水处理站	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司污水处理站，处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化”，设计处理量 6000m³/d。
	危险废物暂存间	依托上汽通用五菱汽车股份有限公司现有危险废物暂存间。

(2) 现有生产设备

现有宝骏基地二期车身车间主要生产设备详见表 2-13。

表 2-13 现有宝骏基地二期车身车间主要生产设备一览表

序号	名称	改造前数量（台）
1	机器人	181
2	伺服焊枪	149
3	焊接控制器	149
4	固定夹具	53
5	滚床及滑撬	29
6	自动涂胶设备	14
7	手动涂胶设备	8
8	搬运抓手	48

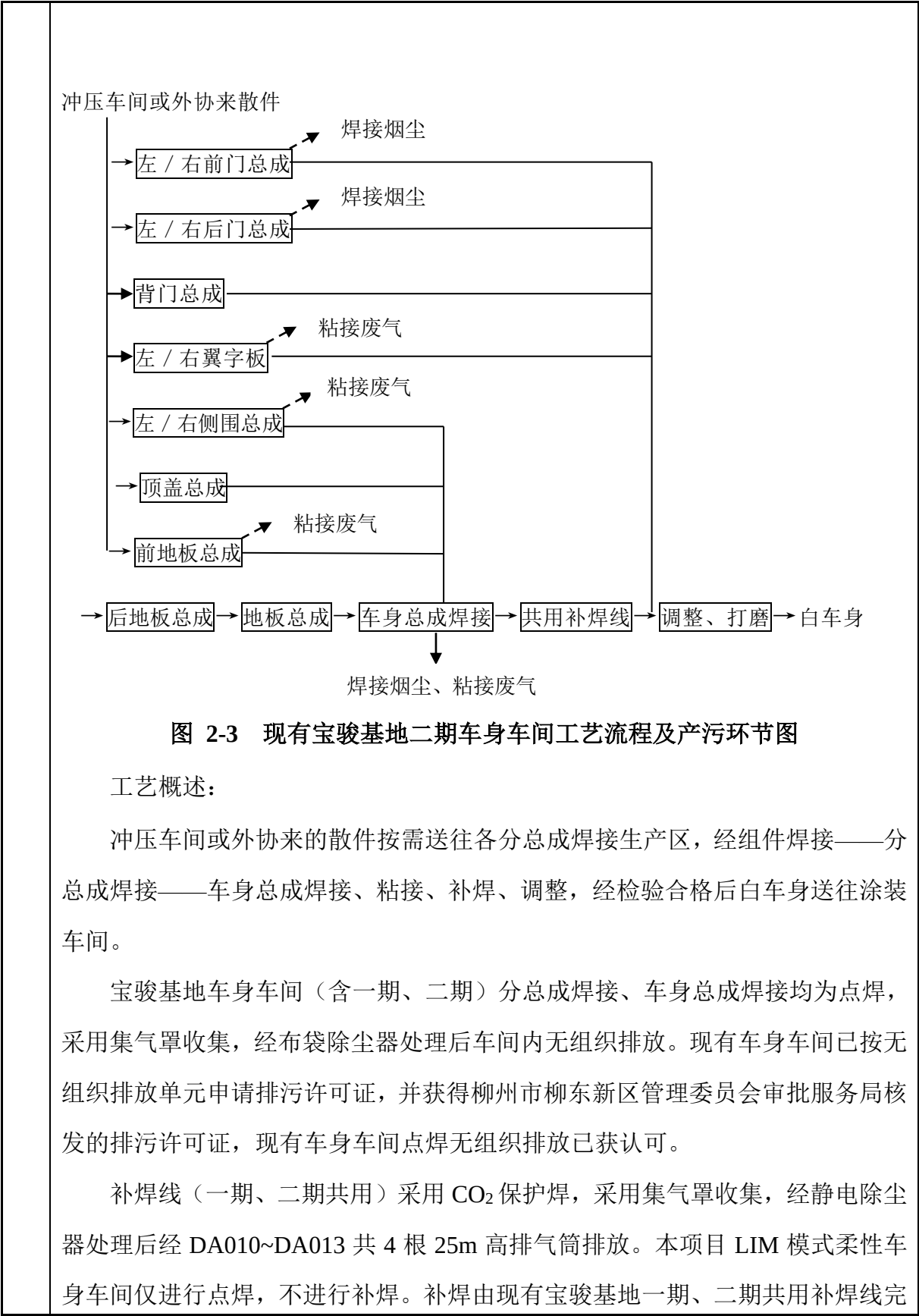
(3) 现有宝骏基地二期车身车间原辅材料消耗情况

现有宝骏基地二期车身车间主要原辅材料及用量详见表 2-14。

表 2-14 现有宝骏基地二期车身车间主要原辅材料消耗情况一览表

名称	改造前年用量/t
冲压车间或外协零部件	32.25 万（套）
焊丝	18.09
结构胶	0.645
点胶	3.225
折边胶	1.613
减震胶	37.625

水	2700m ³				
电	220 万 kW · h				
(4) 产品方案					
现有宝骏基地二期车身车间产品方案见表 2-15。					
表 2-15 宝骏基地二期车身车间主要产品方案一览表					
序号	产品名称	数量	单位		
1	白车身	32.25 万	台/年		
(5) 现有工作制度					
劳动定员：现有宝骏基地二期车身车间劳动定员 60 人。工作制度：两班制，每班 8 小时，年工作时间 300 天。					
(6) 现有工程环境制度执行情况					
有关上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地新能源车产能建设项目车身车间环保手续情况见表 2-16。					
表 2-16 现有宝骏基地二期车身车间程环保手续情况一览表					
序号	项目名称	类别	批文号	日期	设计产量
1	上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏二期整车产能建设项目	环评批复	桂环审[2014]206 号	2014.12.3	小型乘用车 32.25 万辆
		环保验收 批复	桂环审[2017]147 号	2017.10.25	
2	上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地新能源车产能建设项目	环评批复	桂环审[2016]13 号	2016.1.22	总产能不变， 实现年产 10 万辆 E100 型 新能源车
		环保验收 批复	桂环审[2017]189 号	2017.11.13	
项目在设计阶段，环保设施同时设计；施工阶段，环保设施同时施工建设；试产阶段，环保设施同时投入试运行。企业的“三同时”制度执行得较好。					
上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地已获得柳州市柳东新区行政审批局核发的排污许可证，证书编号：91450000708731386G001Q。					
(7) 现有宝骏基地二期车身车间主要生产工艺及产污环节					
现有宝骏基地二期车身车间主要生产工艺流程及产污环节见图 2-3。					



成。项目建成前后，受补焊能力限制，宝骏基地白车身生产能力不变。本次评价不涉及现有共用补焊线及排气筒（DA010~DA013）的改造，因此，补焊线不属于本次评价范围。

表 2-17 现有宝骏基地二期车身车间产污情况一览表

类别	污染源	污染物
废气	点焊	颗粒物
	粘接废气	非甲烷总烃
废水	员工生活	生活污水（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）
噪声	设备运行	Leq
固体废物	粘接	胶黏剂空桶
	焊接	焊渣
	设备维护	废润滑油、含油抹布和手套
	员工生活	生活垃圾

（8）现有宝骏基地二期车身车间污染物排放情况

①大气污染源

现有宝骏基地二期车身车间主要大气污染源为粘接废气、焊接废气。

A、厂界达标情况

为了解宝骏基地厂界颗粒物、非甲烷总烃达标情况，本次评价收集了 2024 年 4 月 23 日上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地污染源监测资料，即《上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地环保委托监测（2024 年度、季度监测）》（广西柳量检测技术有限公司，报告编号：24216）。厂界无组织排放监测结果见表 2-18。

表 2-18 厂界无组织排放监测结果

监测点位	监测项目	监测值（mg/m ³ ）				标准限值	达标情况
		1	2	3	最大值		
东面厂界（1#）	颗粒物	0.388	0.397	0.372	0.397	≤1.0	达标
南面厂界（2#）		0.458	0.431	0.449	0.458		达标
西面厂界（3#）		0.420	0.464	0.401	0.464		达标
北面厂界（4#）		0.473	0.508	0.469	0.508		达标

东面厂界（1#）	非甲烷 总烃	2.90	2.59	2.30	2.90	≤4.0	达标
南面厂界（2#）		1.64	1.33	1.61	1.64		达标
西面厂界（3#）		1.40	1.29	1.40	1.40		达标
北面厂界（4#）		0.91	1.13	1.30	1.30		达标

监测结果表明，宝骏基地厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中规定的无组织排放监控浓度限值。

B、焊接废气

根据《污染源源强核算指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）：“表 1 汽车制造主要污染源废气污染物源强核算方法选取次序表”中“粘接”工序挥发性有机物优先采取物料衡算法，“焊接”工序颗粒物可采取产污系数法、类比法。由于现有宝骏二期车身车间焊接，粘接均为无组织排放，本次评价焊接废气颗粒物采用类比法进行污染源核算，粘接废气采用物料衡算法进行污染源核算。

现有宝骏二期车身车间点焊废气采用集气罩收集处理后在车间内无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《机械行业系数手册》，焊接工序产污系数如下。

表 2-19 焊接工序污染物产生系数

工段名称	产品名称	工艺名称	原料名称	污染物指标	产污系数	单位
焊接	焊接件	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	药芯焊丝	颗粒物	20.5	kg/t 原料

药芯焊丝产污系数为 20.5kg/t 原料，现有宝骏基地二期车身车间药芯焊丝用量为 18.09t/a，则颗粒物产生量为 0.37t/a。

现有宝骏基地二期车身车间焊接废气采用集气罩（吹吸罩）收集，经布袋除尘后车间内无组织排放。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ-2020-2012），吹吸罩的捕集效率不低于 90%，本次评价取 90%。

根据《污染源源强核算指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），焊接工序采用布袋除尘时的处理效率为 80%~99.9%，本次评价取 80%。通过计算，现有宝骏二期车身车间焊接废气颗粒物无组织产生量见表 2-22。

C、粘接废气

现有项目黏胶废气为无组织排放，采用物料衡算法核算年产生量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)“表 11 汽车整车制造排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表”，“粘接”工序污染物排放形式为无组织，现有宝骏二期车身车间符合排污许可要求。根据宝骏基地常用的各类胶粘剂组分表（见本报告表 2-6~表 2-9），宝骏基地常用胶粘剂不含甲苯、二甲苯，粘接废气污染物用非甲烷总烃表征。

根据《污染源源强核算指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)中“附录 D 涂装原辅料中的挥发性有机物含量”，“涂装原辅料”中挥发性有机物含量如下：

表 2-20 涂装原辅料中挥发性有机物含量（部分）

类别	含挥发性有机物的物料名称	挥发性有机物含量
其他物料	密封胶	6%
	胶粘剂	5%

现有宝骏基地二期车身车间胶黏剂采用胶粘剂（结构胶、点胶、折边胶、减震胶总和，下同）主要成为树脂，属于“胶粘剂”，本次评价挥发性有机物含量取 5%。

根据《污染源源强核算指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)中“附录 E 涂汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表”，汽车制造物料衡算系数如下：

表 2-21 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表（部分）

工艺	项目		系数
粘接，糊制、拉挤成形，腻子烘干，涂胶	物料中挥发性有机物挥发量占比	烘干或固化	100%

现有宝骏基地二期车身车间胶黏剂采用胶粘剂（结构胶、点胶、折边胶、减震胶总和，下同）进行车身处理，属于“粘接”工艺，本次评价物料中挥发性有机物挥发量占比取 100%。

根据《污染源源强核算指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)中“附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表”，“粘接，糊制、拉挤成形，腻子烘干，涂胶”工艺烘干或固化过程物料中挥发性有机物挥发量占比为 100%。

现有宝骏基地二期车身车间胶黏剂（结构胶、点胶、折边胶、减震胶总和，下同）总用量为 43.108t/a，现有宝骏基地二期车身车间使用胶黏剂产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 2.155t/a，排放速率为 0.449kg/h，产生的有机废气在车间内无组织排放。

D、大气污染物排放量

现有宝骏基地二期车身车间排放情况见表 2-22。

表 2-22 现有宝骏基地二期车身车间大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	排放量（无组织）	
		kg/h	t/a
焊接	颗粒物（无组织）	0.015	0.070
粘接	非甲烷总烃（无组织）	0.449	2.155

②水污染源

现有宝骏基地二期车身车间废水污染源主要为工作人员产生的生活污水。

现有宝骏基地二期车身车间营运期共有职工 60 人，均不在厂区住宿。按照《城市居民生活用水标准》（GB/T50331-2016）：广西普通城市居民的用水标准为 0.15~0.22m³/(人·d)，不在厂区住宿职工用水量按 0.15m³/(人·d)计算，现有宝骏基地二期车身车间生活用水量为 9m³/d，2250m³/a。排水量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 2025m³/a，生活污水经宝骏基地污水处理站处理后排入市政污水管网。

为了解现有宝骏基地废水达标排放情况，本次评价收集了 2024 年 4 月 17 日上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地污染源监测资料，即《上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地环保委托监测（2024 年 4 月份）》（广西柳量检测技术有限公司，报告编号：24215），废水监测结果如下。

表 2-23 现有宝骏基地废水监测结果

监测点	监测	监测值（mg/m³）	评价
-----	----	------------	----

位	项目	1	2	3	均值/范围	标准值	结果
废水总排口	总氮	10.8	9.92	1.02	10.3	/	/
	阴离子表面活性剂	0.081	0.076	0.076	0.078	≤20	达标
	悬浮物	24	22	28	25	≤400	达标
	五日生化需氧量	4.5	4.8	4.9	4.7	≤300	达标
	氟化物	0.26	0.31	0.30	0.29	≤20	达标
	总锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.5	达标

根据监测结果，宝骏基地总排口水质满足《污水综合排放标准》中的三级标准限值。

生活污水中各种污染物产生及排放情况见表 2-24。

表 2-24 现有宝骏基地二期车身车间废水产生及排放情况表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放 (至市政污水管网)			
		核算方法	废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	核算方法	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	类比法	2430	350	0.851	水解酸化+生物接触氧化	90	实测法	2430	35	0.085
	BOD ₅			300	0.729		98.4			4.7	0.011
	SS			200	0.486		87.5			25	0.061
	NH ₃ -N			35	0.085		98.4			0.568	0.001

③噪声

现有宝骏基地二期车身车间噪声主要为伺服焊枪、滚床及滑撬、机器人等机械运行时产生噪声以及厂房通风设备风机运转过程中产生的噪声。机械设备所产生的设备噪声，声级值范围：70~90dB(A)。

采取的降噪措施为：选用合格的低噪声设备，在噪声大的机器设备采用防振基础及安装减振措施等。

为了解宝骏基地厂界噪声达标情况，本次评价收集了 2024 年 4 月 23 日对厂界噪声监测结果，即《上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地环保委托监测（2024 年度、季度监测）》（广西柳量检测技术有限公司，报告编号：24216）。监

测结果见表 2-25。

表 2-25 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间		监测值	标准值	达标情况
西面厂界 (1#)	2024.04.23	昼间	58.3	70	达标
		夜间	43.6	55	达标
南面厂界 (2#)	2024.04.23	昼间	56.9	70	达标
		夜间	43.0	55	达标
东面厂界 (3#)	2024.04.23	昼间	55.8	70	达标
		夜间	44.3	55	达标
北面厂界 (4#)	2024.04.23	昼间	55.8	70	达标
		夜间	45.6	55	达标

由监测结果可知，上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

④固体废物

现有宝骏基地二期车身车间营运期产生的固体废物主要是车身生产过程中产生的焊渣、空胶粘剂桶；设备维护产生的废润滑油，含油抹布、手套，员工的生活垃圾。

I、空胶粘剂桶

现有宝骏基地二期车身车间采用胶粘剂为桶装，使用后产生的空桶由厂家直接回收利用。胶粘剂包装规格为 250kg/桶，年用量为 43.108t，约 173 桶。空桶产生量为 173 个/年，每个空桶重约 10kg，年产生空桶 1.73t。

II、废润滑油

现有宝骏基地二期车身车间设备维护保养需要使用润滑油，润滑油定期更换，产生的废润滑油量为 0.6t/a；废润滑油属于《国家危险废物名录》中的 HW08 类（废矿物油及含矿物油废物）危险废物；收集后交由兴业海螺环保科技有限公司处置。

III、含油抹布、手套

现有宝骏基地二期车身车间设备日常维护操作中会产生含油抹布、手套，根

据企业生产经验，现有项目含油抹布、手套产生量为 0.2t/a；含油抹布、手套属于《国家危险废物名录》HW49 类（其他废物）危险废物；收集后定期交由兴业海螺环保科技有限公司处置。

IV、焊渣

现有宝骏基地二期车身车间焊接过程中产生焊渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（徐海萍等），焊渣产生量为焊丝使用量 $\times (1/11+4\%)$ ，现有项目焊丝使用量为 18.09t/a，计算得焊渣产生量为 2.37t/a。经收集暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售给回收公司综合利用。

V、废焊料

废焊料是在焊接作业中，因焊接过程的损耗、起弧收弧操作、焊缝返修、裁剪失误、剩余未使用完以及储存运输损坏等原因产生的，本质是未完全参与焊接或无法再用于焊接的焊丝。根据现有宝骏基地二期车身车间生产经验，废焊料产生量为 0.18t/a，经收集暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售给回收公司综合利用。

VI、生活垃圾

现有宝骏基地二期车身车间共有员工 60 人，均不在厂区住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计算，则员工生活垃圾量为 30kg/d，即 9t/a，员工生活垃圾经收集后运输到垃圾堆放点堆放，由环卫人员处置。

表 2-26 现有项目固体废物属性判定表

产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否符合 GB34330-2017 章节 6 的规定	是否属于固体废物	去向
空桶	粘接	塑料桶、废胶粘剂	固态	是	否	回收利用
废润滑油	设备维护	矿物油	液态	否	是	外委处置
含油抹布、手套	设备维护	纺织物、油	固态	否	是	外委处置
焊渣	焊接	纸箱、塑料薄膜	固体	否	是	收集后外售综合利用
废焊料	焊接	无法使用的焊丝、焊材	固体	否	是	收集后外售综合利用

生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固态	否	是	由环卫部门清运处置
(9) 现有项目现有污染物排放情况						
现有宝骏基地二期车身车间的污染物排放统计情况详见表 2-27。						
表 2-27 现有宝骏基地二期车身车间污染物排放情况一览表						
类别	污染物				排放量	
废气	颗粒物（无组织）				0.070t/a	
	非甲烷总烃（无组织）				2.155t/a	
废水	COD _{Cr}				0.085t/a	
	BOD ₅				0.011t/a	
	SS				0.061t/a	
	NH ₃ -N				0.001t/a	
固体废物	空胶粘剂桶				0.862t/a	
	废润滑油				0.6t/a	
	废含油抹布、手套				0.2t/a	
	焊渣				2.37t/a	
	废焊料				0.18t/a	
	生活垃圾				9t/a	

3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

本项目位于广西柳州市柳东新区宝骏大道 8 号宝骏基地，根据柳州市生态环境局网站公布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》。柳东新区 2023 年的环境空气质量监测结果见表 3-1。

表 3-1 柳东新区 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
CO	百分位数 24h 平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	126	160	78.75	达标

由上表可知，2023 年柳东新区二氧化硫、二氧化氮年均浓度，一氧化碳 24 小时平均浓度，臭氧日最大 8 小时平均浓度，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域属于达标区。

(2) 其他污染物

为了解评价区域 TSP 现状浓度，本次评价收集了区域 TSP 历史监测资料，即《柳州国轩电池有限公司 5GWH 电池项目环境影响评价报告表》中 TSP 的监测数据。监测时间为 2022 年 6 月 27 日~2022 年 6 月 29 日，监测点位于距离宝骏基地东北面 4.9km 的社尔屯。TSP 监测结果见表 3-2。

为了解评价区域非甲烷总烃现状浓度，本次评价收集了区域非甲烷总烃历史监测资料，即《柳州赛克科技发展有限公司 S15DHE 和 S15TDHE 混动专用发动机项目环境影响评价报告书》中非甲烷总烃的监测数据。监测时间为 2023

年 7 月 3 日~2023 年 7 月 9 日，监测点位于距离宝骏基地东北面 1.7km 的柳州赛克科技发展有限公司。非甲烷总烃监测结果见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量现状监测结果 单位：μg/m³

监测点	污染物	平均时间	评价标准/(μg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
社尔屯	TSP	24h	300			/	达标
柳州赛克科技发展有限公司	非甲烷总烃	1h	2000			/	达标

项目所在区域 TSP 的 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准浓度限值要求，非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》(原国家环境保护局科技标准司)规定限值。

二、地表水环境质量现状

宝骏基地废水接管至官塘污水处理厂，官塘污水处理厂最终纳污水体为柳江，柳江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。根据柳州市生态环境局公开的《2023 年柳州市生态环境状况公报》。柳江的露塘断面、象州运江老街断面、猫耳山断面的监测结果均达到或优于Ⅱ类水质标准。

根据《柳州市中小河流水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案》(2015 年)，交雍沟未划分水功能区，目前交雍沟的主要水功能为纳污。根据《雒容镇南庆村满塘屯三产 B 地块综合能源站项目环境质量现状监测报告》(广西中陆检测技术有限公司，报告编号：ZL2501140101)，交雍沟水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

三、声环境质量现状

宝骏基地厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故本次评价未进行声环境质量现状调查。

四、生态环境现状

	本项目位于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地内，无新增建设用地，故本次评价未进行生态环境现状调查。																
环境保护目标	一、大气环境 宝骏基地厂界外 500 米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，项目无大气环境保护目标。 二、声环境 宝骏基地厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 三、地下水 宝骏基地厂界外 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。 四、生态环境 本项目位于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地内，不新增建设用地，不涉及生态环境保护目标。																
污染物排放控制标准	一、废气排放标准 本项目涉及的车身车间主要污染物为颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃表征)，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，具体限值详见表 3-3。 表 3-3 大气污染物排放标准 <table><tr><td>污染物</td><td>无组织排放周界外浓度最高点 (mg/m³)</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr></table> 无组织排放的非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 限值要求，详见表 3-4。 表 3-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) <table><tr><td>污染物项目</td><td>排放限值</td><td>限值含义</td><td>无组织排放监控位置</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>10mg/m³</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>30mg/m³</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>	污染物	无组织排放周界外浓度最高点 (mg/m ³)	颗粒物	1.0	非甲烷总烃	4.0	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值
污染物	无组织排放周界外浓度最高点 (mg/m ³)																
颗粒物	1.0																
非甲烷总烃	4.0																
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置														
非甲烷总烃	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点														
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值															

二、废水污染物排放标准

上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地所在区域为官塘污水处理厂集水范围，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准。官塘污水处理厂排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体排放标准见表 3-5。

表 3-5 废水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物项目	《污水综合排放标准》 (GB8979-1996)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
pH	6~9	6~9
COD	500	50
BOD ₅	300	10
SS	400	10
氨氮	45*	5

*注：氨氮排放标准参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），浓度以 N 计。

三、噪声排放标准

根据上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地排污许可证（证书编号：91450000708731386G001Q）及排污许可申请表，宝骏基地厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，详见表 3-6。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
4 类	70	55

四、固体废物储存、处置标准

宝骏基地二期车身车间、LIM 模式柔性车身车间营运期产生的固体废物包括危险废物、一般固体废物、生活垃圾。一般工业固体废物、生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的相关规定执行，危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	根据当前环境管理要求，纳入全国污染物总量控制指标的因子包括： ①水污染物：化学需氧量、氨氮；②大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机污染物。 同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中 5..2.1：“对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度，以厂界监控点确定无组织许可排放浓度。挥发性有机物，按涂装生产单元计算许可排放量，各生产单元的许可排放量之和为排污单位的许可排放量；其他污染物，按主要排放口许可排放量，各主要排放口许可排放量之和为排污单位的许可排放量。一般排放口和无组织废气排放生产单元不许可排放量。 对于水污染物，以排放口为单位确定主要排放口许可排放浓度和排放量，一般排放口只许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。” 项目 LIM 模式柔性车身车间为无组织废气排放生产单元；项目无生产废水产生，员工生活污水通过化粪池后，进入宝骏基地污水处理站处理，经市政污水管网排入官塘污水处理厂集中处理，水污染物排放指标已经纳入污水处理厂的污染控制指标内。 综上，本次改建前后上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地总量控制指标无变化。
-------------------------	---

4. 主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目使用现有厂房，建设期施工作业仅机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等。 1、废气 施工期废气主要是安装固定设备时钻孔产生的扬尘，主要通过采取湿法钻孔或洒水措施抑制粉尘的产生量，施工扬尘主要逸散在室内，对室外环境的影响较小。 2、废水 施工期无施工废水产生，施工人员日常盥洗和如厕等利用车间内卫生间解决，在施工场地内无废水排放。 3、噪声 施工期噪声主要为使用电钻、电锯、切割机、电焊机等机械噪声，其声级高达 75~110dB(A)之间，项目在厂房内施工，厂房周边 50m 范围内无声环境敏感点，施工噪声经过厂房隔声以及距离衰减后对周边声环境的影响较小。 4、固体废物 施工期固体废物主要为设备的包装材料和施工人员的生活垃圾。 (1) 旧设备 现有新能源总装车间生产设施拆除后，生产设备入库封存或报废。现有新能源总装车间需要报废的旧设备主要是悬挂输送设备的零部件，材质为钢、合金、塑料，需要报废的旧设备约 20t，拆解后外卖给废旧回收站。 (2) 废包装材料 本项目新增设备的包装材料主要包括废纸箱和废包装袋，废包装材料预计产生量合计约 30t，废纸箱统一收集后外售，废包装袋统一收集与生活垃圾一起委托环卫部门处理。 (3) 生活垃圾
--------------------------------------	--

	施工人员共 30 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 15kg/d，生活垃圾采用垃圾桶集中收集后由环卫部门清运处理。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 (1) 废气产生情况分析 1) 污染源 本项目废气主要来源为粘接、焊接工序。 2) 核算方法 根据《污染源源强核算指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)：“表 1 汽车制造主要污染源废气污染物源强核算方法选取次序表”中“粘接”工序挥发性有机物优先采取物料衡算法，本次评价粘接废气采用物料衡算法进行污染源核算；“焊接”工序挥颗粒物可采取产污系数法、类比法，本次评价焊接废气颗粒物采用类比法进行污染源核算。 3) 污染物产生系数取值 ①焊接废气 本项目使用的材料为药芯焊丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《机械行业系数手册》可知（见“表 2-19 焊接工序污染物产生系数”），药芯焊丝颗粒物的产污系数为 20.5kg/t 原料。 ②粘接废气 根据《污染源源强核算指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)中“附录 D 涂装原辅料中的挥发性有机物含量”，粘接剂的挥发性有机物含量占比为 5%。 根据《污染源源强核算指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)中“附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表”，“粘接，糊制、拉挤成形，腻子烘干，涂胶”工艺烘干或固化过程物料中挥发性有机物挥发量占比为 100%。 4) 收集处理措施

车身车间在焊接工位设计有集气罩（吹吸罩），焊接烟尘经集气罩收集后经过移动式布袋除尘器处理后无组织排放，通过车间通风换气设施排出车间。

参考《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ-2020-2012)，吹吸罩的捕集效率不低于 90%，本次评价取 90%。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2019），焊接过程使用袋式过滤除尘处理效率为 80~99.9%，本次评价按 80%计，焊接烟尘的总收集去除效率为 72%。焊接烟尘产生及排放情况见表 4-1。

根据“表 2-4 主要原辅料及用量一览表”，本项目完成后，LIM 模式柔性车身车间焊丝用量为 8.41t/a；宝骏基地二期车身车间焊丝用量为 9.68t/a。

根据“表 2-4 主要原辅料及用量一览表”，本项目完成后，LIM 模式柔性车身车间各种胶粘剂用量为 20.05t/a；宝骏基地二期车身车间各种胶粘剂用量为 23.058t/a。非甲烷总烃排放情况见表 4-1。

5) 核算结果

本项目废气排放情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染排放源源强核算

污染源	污染物	污染物产生		主要污染治理措施		污染物排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理设施	处理 效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h
宝骏基地二期车身车间无组织排放	颗粒物	0.20	0.041	集气罩+布袋除尘	72%	0.056	0.012
	非甲烷总烃	1.154	0.240	/	0	1.152	0.240
LIM 模式柔性车身车间无组织排放	颗粒物	0.17	0.036	集气罩+布袋除尘	72%	0.048	0.010
	非甲烷总烃	1.003	0.209	/	0	1.003	0.209

(2) 废气核算表

表 4-2 项目大气污染物年排放量核算表

序号	产污环节	污染物	污染物排放标准	年排放量 (t/a)
1	宝骏基地二期车身车间-粘接	颗粒物	《大气综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.056
2	宝骏基地二期车身车间-焊接	非甲烷总烃		1.152
3	LIM 模式柔性车身车间-粘接	颗粒物		0.048
4	LIM 模式柔性车身车间-焊接	非甲烷总烃		1.003
无组织排放合计		颗粒物		0.104
		非甲烷总烃		2.155

(3) 非正常情况下大气污染源分析

建设项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0，将造成周围大气环境污染。本次环评按照废气不经处理直接排放的非正常情况下进行计算，当不经处理时，各污染物的去除效率为 0，则非正常工况下各污染物最不利排放情况见下表：

表 4-3 非正常工况下废气排放情况

序号	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次
1	改造后二期产生车间非正常排放	颗粒物	0.041	1	1~2
2	LIM 模式柔性车身车间非正常排放	颗粒物	0.036	1	1~2

非正常工况下，项目废气排放对周边环境影响较大。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序必须相应停止生产，还应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，

委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。

(4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)，项目废气自行监测方案见“表 4-11 项目自行监测计划表”。

(5) 废气处理措施及可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018) 中的“表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”，本项目焊接废气采用油静电除尘器处理，属于 HJ971-2021 所列可行技术，废气处理工艺可行。

表 4-4 项目废水处理工艺与 HJ 971-2018 相符性分析

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	可行性技术	项目污染物处理工艺	可行性
焊接	各种弧焊、激光焊、打磨	颗粒物	袋式过滤、静电净化	袋式过滤	可行

(6) 大气环境影响分析

本项目位于广西柳州市柳东新区宝骏大道 8 号宝骏基地内，宝骏基地厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，项目各产污节点环保措施处理可行，项目营运期产生的废气经环保措施处理后对环境空气质量影响不大。

二、废水

(1) 废水产生情况分析

项目废水污染源主要工作人员产生的生活污水。

项目营运期共有职工 92 人，均不在厂区住宿。按照《城市居民生活用水标准》(GB/T50331-2016)：广西普通城市居民的用水标准为 0.15～0.22m³/(人·d)，不在厂区住宿职工用水量按 0.15m³/(人·d)计算，项目营运期生活用水量为 9m³/d，即 2700m³/a。排水量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 2430m³/a。生活污水经上汽通用五菱汽车有限公司宝骏基地污水处

理站处理后，经市政污水管网排入官塘污水处理站深度处理。

生活污水中各种污染物产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目废水产生及排放情况表

污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放 (至市政污水管网)			
		核 算 方 法	废 水 产 生 量 m ³ /a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺	处 理 效 率 %	核 算 方 法	废 水 排 放 量 m ³ /a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a
生 活 污 水	COD	类 比 法	3726	350	1.304	水解酸化+生物接触氧化	90	类 比 法	3726	35	0.130
	BOD ₅			300	1.118		98.4			4.7	0.018
	SS			200	0.745		87.5			25	0.093
	NH ₃ -N			35	0.130		98.4			0.568	0.002

(2) 依托宝骏基地污水处理站的可行性分析

①污水处理站处理能力

上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地污水处理站生化系统采用水解酸化+生物接触氧化法处理工艺，设计日处理量达 7200m³。

宝骏基地污水处理站目前平均处理水量 2664m³/d，运行负荷 37%。本项目改建前后污水量不变，不会对宝骏基地污水处理站运行造成影响。

②污水处理工艺

项目废水经收集管道进入现有污水处理站混合污水调节池，与现有工程预处理后的生产废水、生活污水，均匀混合后进入水解酸化池。水解酸化池内设组合填料，混合污水在此水解酸化，以提高涂装废水的可生化性。经水解酸化后，混合废水由污水泵提升进入生物接触氧化池，去除污水中有机污染物。接触氧化池出水采用混凝沉淀池进行固液分离，分离后的清水经 pH 反调池调节 pH 至 6~9 后由厂区总排口排入市政污水管网。处理后产生的污泥定期排入污泥浓缩池处理。

③污水处理工艺可行性及处理效果分析

上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地污水处理站出水各污染物均可

	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和污水处理厂进水水质要求。因此,从以上污水处理站的出水水质情况及处理效率可以看出,污染物去除效率较高,处理设备运行稳定,污水处理方案是可行的。 (3) 依托官塘污水处理厂可行性分析 官塘污水处理厂一期工程于 2017 年 11 月投入运营,服务范围主要为官塘中心片区、花岭片区及雒容镇等区域。官塘污水处理厂一期工程设计处理能力为 $4\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$, 全年运行,采用改良型卡式氧化沟+二沉池+高效沉淀池+精密过滤滤池+消毒工艺,出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,排放口位于污水厂东面的交壅沟,经交壅沟排入柳江河,交壅沟入河口位于柳江东岸。 根据官塘污水处理厂 2024 年排污许可证执行报告年报,官塘污水处理厂 2024 年运行稳定,处理后废水均可达标排放。 上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地广西柳州市柳东新区宝骏大道 8 号,属于官塘污水处理厂一期工程服务范围内。官塘污水处理厂建成后,宝骏基地污废水经厂内预处理后经污水管网进入官塘污水处理厂进一步处理。 本次改建前后宝骏基地车身车间污水排放量不变,经市政污水管网进入官塘污水处理厂进一步处理。因此,本项目生活污水排入官塘污水处理厂是可行的。 (4) 废水排放情况分析 根据 HJ2.3-2018 中 8.3.2 条规定:间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定;根据《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响报告书》,规划区内企业排放废水执行国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,经计算项目废水污染物主要排放情况见表 4-6。
--	--

表 4-6 项目废水污染物排放信息表									
序号	废水排放量 m³/a		污染物种类		排放浓度 mg/L		年排放量 t/a		
1	3726		COD		35		0.130		
BOD ₅			4.7		0.018				
SS			25		0.093				
NH ₃ -N			0.568		0.002				
2									

间接排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 废水间接排放口基本信息表									
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 m³/a	排 放 去 向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物 种类	污染 物排 放限 值 mg/L
1	DW003	109°33' 37.22"	24°23' 37.21"	3726	城市污 水处 理厂	连续排 放，流量 不稳定， 但有规 律，且不 属于周期 性规律	官塘污 水处 理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托官塘污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成柳江水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

三、噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声主要为伺服焊枪、滚床及滑撬、机器人等机械运行时产生噪声以及厂房通风设备风机运转过程中产生的噪声。机械设备所产生的设备噪声，声级值范围：70~90dB(A)。

(2) 噪声防治措施及影响分析

项目的噪声主要来自工艺生产过程中的设备产生的噪声。工艺过程所选用的设备优先选用低噪声设备，噪声控制主要采用隔声及减振技术。

噪声设备安装减振垫，厂房安装隔声门窗。噪声源通过采取减振、隔声

等治理措施后，可以削减噪声对外环境的影响。

(3) 厂界达标情况分析

噪声预测模式

1) 室内声源

A. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，

Q 为方向因子。

B. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

2) 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量。

3) 各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqs} ——预测点处的等效 A 声级，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个点声源对预测点的等效 A 声级，dB(A)。

4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 噪声预测模式计算, 项目各类噪声经采取相应的治理措施后, 宝骏基地厂区边界噪声预测结果详见表 4-8。

表 4-8 营运期噪声预测结果一览表

预测点	噪声现状值		噪声预测值 dB(A)		标准值 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界	58.3	43.6	58.31	43.96	70	55
南面厂界	56.9	43.0	56.91	43.33	70	55
西面厂界	55.8	44.3	55.81	44.50	70	55
北面厂界	55.8	45.6	55.83	45.89	70	55

由表 4-8 中的预测结果可知, 项目宝骏基地厂界的噪声预测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准。项目声评价范围内均无声环境敏感点, 项目运营期噪声对周围环境影响不大。

(4) 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产车间内, 同时企业加强生产区域门窗的隔声性能, 考虑到车间建筑门窗基本关闭情况, 该车间的整体降噪能力可达 20dB(A)以上。

②选用低噪声设备, 从源头控制噪声。做好生产设备的保养和维护, 确保设备处于良好的运转状态, 避免因设备不正常运转产生高噪声现象, 对于老化的高噪声设备应尽量淘汰。

③加强车间周围及厂区四周的绿化, 以起到削减噪声的作用。

项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标, 噪声通过以上处理后可做到达标排放, 对外环境影响较小。

四、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要有车身生产过程中产生的焊渣、废焊料、空胶粘剂桶; 设备维护产生的废润滑油, 含油抹布、手套, 员工的生活垃圾。

	(1) 一般工业固体废物 ①焊渣 参考《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》(徐海萍等),焊渣产生量为焊丝使用量$\times (1/11+4\%)$,本项目焊丝使用量为 18.09t/a (其中改造后宝骏基地二期车身车间 9.68t/a,LIM 模式柔性车身车间 8.41t/a),计算得焊渣产生量为 2.37t/a (改造后宝骏基地二期车身车间 1.27t/a, LIM 模式柔性车身车间 1.10t/a)。经收集暂存于一般工业固体废物暂存间,定期外售给回收公司综合利用。 ②废焊料 根据现有宝骏基地二期车身生产经验预估,本项目废焊料产生量为 0.18t/a(改造后宝骏基地二期车身车间 0.1t/a,LIM 模式柔性车身车间 0.08t/a)。 (2) 危险废物 ①空胶粘剂桶 项目胶粘剂包装规格为 250kg/桶,年用量为 43.108t,约 173 桶。空桶产生量为 173 个/年,每个空桶重约 10kg,年产生空桶 1.73t。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》,空胶粘剂桶属于危险废物,类别为:HW49 (其他废物),代码为:900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),收集后暂存于危险废物暂存间,由厂家回收利用。 ②废润滑油 项目维护保养需要使用润滑油,润滑油定期更换,产生的废润滑油量为 1.2t/a;废润滑油属于《国家危险废物名录(2025 年版)》HW08 类(废矿物油与含矿物油废物)危险废物,危险废物代码 900-249-08,收集后暂存于危险废物暂存间,定期委托有相应危险废物处置资质的单位处置(建设单位目前危险废物由兴业海螺环保科技有限公司处置,并签订工业危险废物处理总承包协议“见附件 8”;若危险废物总包协议变更,按变更后的协议执行)。 ③废含油抹布及手套
--	---

运营期在设备维护时会产生少量含油抹布、手套，其产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废含油抹布/手套属于危险废物，类别为：HW49（其他废物），代码为：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位处置。

（3）生活垃圾

项目运营期共有员工 92 人，均不在厂区住宿，生活垃圾生产量按 0.5kg/（人·d）计算，则员工生活垃圾量为 46kg/d，即 13.8t/a，员工生活垃圾经收集后运输到垃圾堆放点堆放，由环卫人员处置。

表 4-9 项目危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	空胶粘剂桶	HW49	900-041-49	1.73	白车身粘接	固态	铁桶、废胶粘剂	废胶粘剂	每季度	毒性 T、易燃性	厂家回收
2	废润滑油	HW08	900-217-08	1.2	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	每月	毒性 T、易燃性	厂区内暂存，定期委托具有相应危险废物处置资质的单位处置
3	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.3	设备维护	固态	织物、废矿物油	废矿物油	每月	毒性 T	

（4）空胶粘剂桶回收情况及管理要求

本项目产生的空胶粘剂桶由厂家回收利用（见附件 16），空桶满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a）任何不需要修复和加工即可以用于原始用途的物质”的规定，空桶

不作为固废管理。为控制空桶在回收过程中的环境风险，空桶在厂区储存、运输环节按照危险废物要求进行管理。

（5）固废暂存设施分析

项目厂房场地由上汽通用五菱汽车股份有限公司新能源总装改造而来，地面全部采取防渗处理，各种危险废物采用专用容器盛装。项目一般工业固体废物为焊渣，在车间内指定区域暂存，定时委托废旧回收公司回收或厂家回收。

上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地建有专用的危废暂存仓库，设有导流沟、集水沟，并安装有防爆灯及排气扇，各种危废分类存放，定期委托有相应危险废物处置资质的单位清运处置。本项目危险废物的暂存依托宝骏基地危废暂存间，危废暂存间地面采取防渗基础、排水地沟等措施，站内危废贮存在专用小车（有由阀门控制的独立排水装置）上放置，重力滤水 1-3 天，可满足减少危险废物质量和运输过程中不发生滴漏的需求。现有危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

危废暂存间贮存能力为 102t，现阶段宝骏基地危险废物产生量为 7.61t/d，危险废物每 3 天清运一次，故现有危废暂存间贮存能力可以满足要求。

危险废物定期由有资质单位转运处理，包装容器为密封桶，桶上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。专用运输车辆为厢式货车，可保证运输过程无泄漏。

（6）危险废物管理要求

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《建设项目危险废物评价指南》的相关要求对危险废物进行暂存和处置，危险废物暂存采取如下措施：

A. 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。收集转运作业人员根据工作需要配备

	必需的个人防护装备，如手套、防护镜或口罩等。 B. 危废暂存间地面及裙脚应采取表面防渗措施，应满足防风、防雨、防晒、防腐、防渗等要求，同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。防渗措施基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s； C. 危废暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容； D. 加强固体废物管理，固体废物暂存应在物理上、空间上严格区分，分区暂存。不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口；危废暂存间内废机油、废润滑油存放区域四周设置围堰，围堰高度10cm，围堰面积不小于1m²。 E. 危废间门口悬挂醒目标识，张贴管理制度。 F. 危险废物转运由危废处置单位负责转运，转运过程采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。 G. 建立危险废物的管理制度，配备专职人员，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、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五年。 （7）固体废物环境影响分析 项目废包装物收集后暂存原辅料缓冲区，定期交废品回收站回收处理，空胶粘剂桶由生产厂家回收利用，废润滑油、含油抹布、含油手套收集后定期委托有相应危险废物处置资质的单位处置。项目工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。
--	---

五、改建前后污染物排放量“三本账”核算

本项目监测后，现有宝骏基地二期车身车间被整体替代。项目建成后全厂污染物排放量“三本账”见表 4-10。

表 4-10 改建前后全厂污染物排放量“三本账”核算表

污染物种类	主要污染物	现有工程排放量(t/a)	改建项目排放量(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	改建完成后排放量(t/a)	增减量(t/a)
废气	颗粒物(无组织)	0.70	0.70	0.70	0.70	0
	非甲烷总烃(无组织)	2.155	2.155	2.155	2.155	0
废水	废水量(m ³ /a)	2430	3726	2430	1296	+1296
	化学需氧量	0.085	0.130	0.085	0.130	+0.045
	五日生化需氧量	0.011	0.018	0.011	0.018	+0.007
	悬浮物	0.061	0.093	0.061	0.093	+0.032
	氨氮	0.001	0.002	0.001	0.002	+0.001
固体废物	一般工业固体废物	2.55	2.55	2.55	2.55	0
	危险废物	0.8	1.6	0.8	1.6	+0.8
	生活垃圾	9	13.8	9	13.8	+4.8

六、土壤、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目为IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。

项目运营过程中不涉及液体物料或危险废物，项目所用的上汽通用五菱汽车股份有限公司新能源总装车间地面已经做好防腐防渗，基本不存在影响土壤、地下水的途径；项目产生的废水出现泄漏的概率较小，且污水水质较为简单，泄漏对土壤、地下水的影响不大；综合分析，项目运营期间对土壤、地下水的影响不大。

七、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质清单，项目不涉及环境风险物质；项目不涉及环

境风险源，基本不存在环境风险。

八、环境管理与监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），制定项目运营期自行监测计划，项目监测计划见表 4-11。

表 4-11 项目自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	四面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
废水	总排口	COD、氨氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

本项目属于上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏基地内的改建项目，结合改建项目特征及企业情况，上汽通用五菱汽车股份有限公司已设置污染源监测计划，项目污染源监测纳入企业日常监测计划。

监测数据分析处理与管理：

1) 在监测过程中，如发现某参数超标或异常，应分析原因并主动上报管理机构，及时采取改进或加强污染物控制的措施；

2) 建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受行政和其他因素的干预；

3) 定期对监测数据进行综合分析，掌握各项污染物的达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

5. 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	焊接废气(无组织排放)	颗粒物	集气罩+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织标准
	粘接废气(无组织排放)	非甲烷总烃	加强车间通风换气	
地表水环境	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	经宝骏基地污水处理站处理后经市政污水管网送入官塘污水处理厂深度处理	《污水综合排放标准》(GB8979-1996)表4 三级标准
声环境	各类设备运行	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声、选择低噪声设备等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
电磁辐射	不涉及	/	/	/
固体废物	项目焊渣、废焊渣收集后定期交废品回收站回收处理；空胶粘剂桶收集后交由厂家回收利用；废润滑油、含油抹布、含油手套收集后定期委托有相应类别危险危废处置资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目所在的上汽通用五菱汽车股份有限公司新能源总装车间在改建前均已做好地面硬化，防腐防渗。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	加强日常的生产管理、维护以及巡检，将发生环境风险事故的可能性降到最低限度。 本项目依托现有的风险事故应急预案，包括应急预案实施组织、责任人、每一事故发生的处理程序、原因分析、防止再次发生的改进措施、应急预案的演习等。以使一旦发生事故可快速、有效得到处理，防止事故蔓延，将事故风险和导致的损失降到最低程度。			
其他环境	(1) 排污许可相关手续			

管理要求	根据《排污许可管理办法》，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。上汽通用五菱公司宝骏基地已依规定办理排污许可证，本项目建成后，企业应及时开展排污许可证变更工作。 （2）竣工环保验收相关手续 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中“第一章第四条”，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，编制验收报告，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，不得在验收过程中弄虚作假。根据第二章第十三条，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。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。 建设项目竣工后，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，验收报告编制完成后5个工作日内，建设单位应当通过自己的网站或者其他便于公众知晓的方式，公开验收报告，公示期不得少于20个工作日。验收报告公示期满5个工作日，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报项目相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。
-------------	--

6. 结论

上汽通用五菱汽车股份有限公司宝骏车体柔性智能制造中心建设项目符合国家产业政策，符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》，选址合理；项目的建设运营会产生废气、废水、噪声及固体废物，将对周围环境带来一定程度的影响，但在全面落实污染防治措施后，各项目染污排放量均可控制在国家有关排放标准允许的范围内，对周围环境的影响较小。因此，从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

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	颗粒物	0.70	0	0	0.70	0.70	0.70	0
	非甲烷总烃	2.155	0	0	2.155	2.155	2.155	0
废水	COD	0.085	0	0	0.130	0.085	0.130	+0.045
	BOD ₅	0.011	0	0	0.018	0.011	0.018	+0.007
	SS	0.061	0	0	0.093	0.061	0.093	+0.032
	氨氮	0.001	0	0	0.002	0.001	0.002	+0.001
一般工业 固体废物	焊渣	2.37	0	0	2.37	2.37	2.37	0
	废焊材	0.18	0	0	0.18	0.18	0.18	0
危险废物	空胶粘剂桶	0	1.73	0	1.73	1.73	1.73	0
	废润滑油	0	0.6	0	1.2	0.6	1.2	+0.6
	废含油抹布、 手套	0	0.2	0	0.4	0.2	0.4	+0.2
生活垃圾	生活垃圾	9	0	0	13.8	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①