

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)



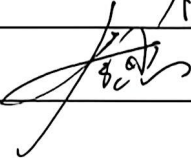
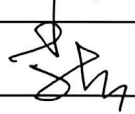
项目名称：广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目

建设单位（盖章）：广西双英集团股份有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1fp61m		
建设项目名称	广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	 广西双英集团股份有限公司		
统一社会信用代码	914502007565121450		
法定代表人（签章）	杨英 		
主要负责人（签字）	秦杰 		
直接负责的主管人员（签字）	覃煜 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 广西柳环环保技术有限公司		
统一社会信用代码	914502050560104431		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李艳	2016035450352016451570000145	BH005747	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李旭帆	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件、附表	BH011249	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西柳环环保技术有限公司（统一社会信用代码914502050560104431）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李艳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035450352016451570000145，信用编号BH005747），主要编制人员包括李旭帆（信用编号BH011249）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2026年05月27日



广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目环境影响报告表修改
说明

序号	评审意见	说明	索引
1	项目租赁柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房,补充说明该厂房原有用途或项目审批情况:明确环保责任。	已补充完善厂房屋原有环评审批及环评变更复函	P14、附件 12、13
2	补充说明现有工程建设情况及产能、原辅材料(主要是发泡材料、种类)生产和使用情况,核实扩建项目扩建后全厂工程建设情况及产能、原辅材料(主要是发泡材料、种类)生产和使用情况(核实原辅材料表 2-3),产污环节及污染分析,核实污染源强。	已补充说明。	P16~18 、 P43~46 、 P48 、 P51~52
3	核实废气(颗粒物)执行标准,现有工程发泡线排气筒 DA001 外排废气中非甲烷总烃实测浓度监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)要求,颗粒物也要执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单),补充达标评价	已核实。	P33
	补充废气污染因子(IPDI、PIPA)污染分析;	已补充	P39
	现有工程产生的生产废水为冷水机和模温机间接循环水。冷水机和模温机间接循环水循环使用,不外排,补充水循环系统及设施;员工生活污水经化粪池处理后,排入市政污水管网,由官塘污水处理厂处理。现有工程废水外排废水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油监测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,核实执行标准,说清生活污水是否与生产区分开,如不是,则应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单),补充达标评价。	已修改补充。	P30、P34
4	核实污染物排放“三本账”;补充现有工程废气处理存在的环境问题,提出“以新带老”措施及整改时限要求。	已补充。	P36

已按意见修改。 张少静

	核实完善项目有机废气收集及污染治理措施，补充《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS010-2024）、《吸附法有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），按相关规范分析项目有机废气收集及污染治理措施有效性，提出相关要求；	已核实。	P11~12 、 P45
5	文本中有：“收集后的废气采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理，项目使用水喷淋塔，用于对有机废气进行预处理冷却，使其达到后续废气处理装置适宜处理温度范围，喷淋塔后配置除雾器，除雾器冷凝水返回喷淋塔使用，无外排。”，说明本项目是否有水溶性 VOC，充分分析项目有机废气处理措施的可行性。	已修改补充。	P52
6	核实固废产生种类、数量及性质；S-3 喷淋废渣、S-5 废发泡胶为危险废物，为什么清模、修边废边角料 S-2 不是危险废物？，核实说明；完善固废处理处置措施。	已核实。	P62
7	文本中有：建设单位委托广西中赛工程咨询有限公司编制本项目的环境影响报告表。	已修改。	P13

注：1. “说明”指说明修改情况；

2. “索引”指修改内容在报告中的具体体现之处。



项目厂房现状



项目厂房外观



现有工程危险废物暂存间



现有工程危险废物暂存间



现有工程 7 栋厂房



现有工程排气筒 DA001

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
附表	69
建设项目污染物排放量汇总表	69

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目周边环境保护目标分布及周边环境概况图
- 附图 4 项目在柳州汽车城土地利用规划中的位置图
- 附图 5 项目所在区域大气环境功能区划图
- 附图 6 项目所在区域声环境功能区划图
- 附图 7 项目与柳州市环境管控单元关系图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案证明
- 附件 3：营业执照
- 附件 4：厂房租赁合同
- 附件 5：广西双英集团股份有限公司柳东工厂污染源检测报告
- 附件 6：现有工程环评批复
- 附件 7：现有工程验收意见、批复
- 附件 8：现有工程排污登记回执
- 附件 9：危险废物处置协议
- 附件 10：广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目环境风险评价专项
- 附件 11：关于广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目研判初步结论

附件 12：租赁厂房环评批复

附件 13：租赁厂房环评变更复函

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目		
项目代码	2602-450211-04-01-487339		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房		
地理坐标	(109 度 34 分 28.385 秒, 24 度 22 分 45.694 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36、汽车零部件及配件制造 367-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
项目备案部门	柳东新区发改	项目备案文号	2602-450211-04-01-487339
总投资（万元）	2880	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	1.39	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已进行设备安装、调试，未投产。	用地面积（m ² ）	3114
专项评价设置情况	表 1 项目专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不排放有毒有害废气，因此不设置大气专项。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂，不属于所列情形，因此不设置地表水专项。
	环境	有毒有害和易燃易爆危险物质存储	项目储存的 TDI、MDI 属于危化

	风险	量超过临界量 ³ 的建设项目。	品，厂区内 TDI、MDI 最大储存量均为 10t，超过临界量 5t、0.5t，因此本次评价设置环境风险专项评价。						
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不涉及该项，因此不设置生态专项。						
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及该项，不设置海洋专项。						
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。									
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 审批文件名称及文号：2011 年 1 月 31 日《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)》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》； 审批机关：原广西壮族自治区环境保护厅； 审查文件名称及文号：《关于印发广西柳州汽车城总体规划（2010~2030）环境影响报告书审查意见的函》（桂环函〔2010〕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》，通过技术审查。								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》、规划环评及其审查意见符合性分析 表 1-1 《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》、规划环评及其审查意见符合性分析 <table><tr><td>序号</td><td>类别</td><td>《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr></table>				序号	类别	《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》	本项目情况	符合性
序号	类别	《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》	本项目情况	符合性					

	1	产业定位	以汽车整车和零配件生产为主导。	本项目属于汽车零部件及配件制造。	符合
	2	准入条件	(1)工艺先进。工艺落后及带有国家公布的淘汰工艺的工业企业、产品不能入内，符合《产业结构调整指导目录(2011年本)》《汽车产业发展政策》(2009年修订)、《国家发改委关于汽车产业结构调整意见的通知》的要求。	本项目属于汽车零部件及配件制造，不涉及落后、淘汰工艺，符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》等产业政策要求。	符合
			(2)企业符合环境保护和清洁生产的要求，又要有利于产业规划区主导行业的发展，以形成规模化发展；	本项目运营期采取水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附工艺+15m高排气筒等措施，符合环境保护和清洁生产的要求。	符合
			(3)限制发展产生大量有毒有害废物的企业发展；	本项目不产生大量有毒有害废物。	符合
			(4)具有对环境影响小、处理效果较好、技术上可行、经济上能够承受的废水处理和排放方案的企业或工业优先考虑。	本项目采用比较先进成熟的生产工艺，污染物排放量小。	符合
			(5)《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入。	项目不属于外商投资。	符合
			(6)根据《关于加强河流污染防治工作的通知》(环发〔2007〕201号)、《国家重金属污染防治规划》，汽车城不得引进排放铅、汞、镉、铬、砷和持久性有机污染物的项目。	项目不排放铅、汞、镉、铬、砷和持久性有机污染物。	符合
	3	入规划区的工业项目类型清单	禁止：制浆造纸、全流程制革、酿造、发酵、冶炼；排放铅、汞、镉、铬、砷和持久性有机污染物项目。 主导行业：汽车产业，整车制造装配；汽车零部件制造；与汽车相关的教育培训产业；汽车展览；与汽车相关的体育休闲产业；汽车交易市场。 高新材料产业：与汽车产业配套的高新材料研发、制造产业。	本项目属于汽车零部件制造项目，属于园区主导行业。	符合
	4	规划环评审查意见	规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻，现有此类企业要逐步实施搬迁，在搬迁前要加强环境管理，提高清洁生产水平、减少污染物排放，实施主要污染物排放总量控制，项目不得实施提升产能等扩建工程。	本项目不属于规划环评禁止的行业。	符合
			引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目，不得引进区域环境无容量的项目。	项目符合国家现行产业政策，符合园区产业定位。不涉及重金属污染物，不属于区域环境无容量的项	符合

			目。	
		严格控制规划能源结构，规划确定新建企业工业用能为电和天然气。	项目能源采用电能。	符合
		规划环评提出的环境保护基础设施，包括污水集中处理、固体废物集中处置、风险应急等设施应与工业同步规划、同步建设。污水建设集中处理和固体废物集中处理设施建设暂时滞后的在加快环保设施建设的同时，必须采取临时性措施，确保入驻建设项目污染物排放符合国家和地方规定标准要求。	项目污染物达标排放，生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。	符合
2、与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》符合性分析				
表 1-2 《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》符合性分析表				
序号	类别	《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》	本项目情况	符合性
1	产业定位	以汽车整车和零配件生产为主导。	本项目属于汽车零部件及配件制造。	符合
2	准入条件	(1)具备符合国家要求的生产技术水平进驻的工业企业必须符合我国环境保护要求，优先采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺设备和环保设施应达到国内先进水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重项目进规划区。现有企业需符合我国环境保护要求以上，否则要加以整改。	本项目生产设备以自动化和半自动化为主，为国内先进的生产工艺和设备，符合我国环境保护要求。	符合
		(2)采用符合国家要求的环境保护技术进驻的工业企业应采用符合国家要求的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术，优先采用先进的生产工艺和设备。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用符合国家要求的生产技术和环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。	本项目采用先进的生产工艺和设备，污染防治措施为《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)中废气污染防治可行技术。本项目废水、废气和固体废物均满足相关排放标准。	符合
		(3)具备符合国家要求的环境管理水平进规划区企业应具备符合国家要求的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准 ISO14000 要求的环境管理体系的企业。	企业设置安全环保部，组成厂环保机构组织网络。	符合

	3		(4)采用有效的回收回用技术入驻企业应尽可能采用有效的回收回用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。	本项目产生废水为生活污水经化粪池处理后排入市政管网，危险废物委托有资质的单位处理，依托现有工程满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的危险废物暂存间存放。	符合
			(5) 符合产业定位:入驻企业应符合所在片区产业定位，最好能利用工业区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其它企业提供生产原料，构成“产品链”能实现“循环经济”的项目。	本项目属于汽车零部件及配件制造项目，符合产业定位，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》等产业政策要求。	符合
			(6)清洁生产水平：进驻工业区的企业清洁生产水平必须达到符合国家要求的水平以上。现有企业应进行清洁生产审核，清洁生产水平应达到符合国家要求水平以上，达不到的应加以整改。	本项目清洁生产可以达到国内要求的水平。	符合
		工业区发展负面清单	(1) 不符合入园产业定位、且污染物排放较大的工业项目。	本项目属于汽车零部件制造项目，符合产业定位。	符合
			(2)污水经预处理达不到污水处理厂进水水质要求的项目。	本项目污水经租赁厂房现有的化粪池处理后能达到污水处理厂进水水质要求。	符合
			(3)污染物无法达标排放或工业区发展过程中环境容量不能接受的。	本项目污染物均能达标排放。	符合
			(4)采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。	本项目符合《产业结构调整指导目录》(2024 年本)等产业政策要求。	符合
			(5) 规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻，现有此类企业要逐步实施搬迁，在搬迁前要加强环境管理，提高清洁生产水平、减少污染物排放，实施主要污染物排放总量控制，项目不得实施提升产能等扩建工程。	本项目不属于规划环评禁止的行业。	符合
			(6)制糖、化工等行业非规划主导产业，规划亦不禁止，此类企业在符合规划前提下可予以保留，但要不断加强管理，提升生产技术和污染治理水平，确保污染物达标排放。与规划主导产业无关的化学品行业，建议转型或搬迁。	本项目不属于制糖、化工等行业。	符合

		(7)引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目，不得引进区域环境无容量的项目。	本项目不排放铅、汞、镉、铬、砷和持久性有机污染物。	符合
	综上所述，项目符合园区规划、规划环评及审查意见、跟踪环评的要求。			
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 本项目为国民经济行业类别中的 C3670 汽车零部件及配件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。项目已取得柳州市柳东新区发展和改革局的企业投资备案证明，项目代码为 2602-450211-04-01-487339，因此项目符合国家的产业政策。因此，本项目建设符合国家相关产业政策的要求。 二、选址合理性分析 项目位于柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房，《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，本项目主要生产汽车座椅总成、汽车座椅发泡件，项目选址符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》用地规划。项目周围道路设施及其他配套设施较完善，交通便利。项目运营期在采取有效治理措施、保证污染物达标排放的情况下，可保证评价区域环境质量不降级，满足环境功能区划要求。从环境影响角度分析，项目选址合理。 三、生态环境分区管控的符合性分析 根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（桂环规范〔2024〕3 号）、柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知（柳环规〔2024〕1 号），对生态环境分区管控的符合性进行分析。根据项目智能研判报告（详见附件 11），本项目位于柳州高新技术产业开发区重点管控单元（管控单元编号 ZH45020320002），具体生态环境准入及管控要求见表 1-3。 表 1-3 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			

要求符合性分析				
环境管控单元名称	生态环境准入及管控要求		本项目情况	符合性
柳州高新技术产业开发区重点管控单元	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。 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。 3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。 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。 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。 6. 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。	1. 本项目符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位、园区规划环评结论及审查意见。 2. 项目为汽车零部件及配件制造，该项目所属行业不属于该条所述行业。 3. 本项目建设单位为广西双英集团股份有限公司不属于该条所述公司。 4. 项目所在区域不属于滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域。 5. 项目能效达到国家、自治区相关标准要求。 6. 项目所在区域不属于该条所述区域。	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（VOCs）污染防治，强化企业精细化管控、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。 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	1. 企业采用集气罩收集废气，加强废气无组织排放管理，尽可能减少有机废气和异味的产污环节，提高废气收集及处理效率。 2. 本项目不涉及矿产资源勘察及选矿。 3. 企业使用低 VOCs 材料。 4. 企业废水分类收集、分质处理，达到国家排放标准及纳管企业约定的水质水量后，接入官塘污水处理厂处理。 5. 项目废水达到国家排放标准及纳管	符合

			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。 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。 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。	企业约定的水质水量后，接入官塘污水处理厂处理。	
		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。 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。	1.企业已根据相关要求编制环境突发事件应急预案，并配备相应风险应急物资，定期演练。扩建后将对现有预案进行修订。 2.不属于涉重企业。 3.不属于土壤污染重点监管单位。	符合
		资源 开发 利用 效率 要求	禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。	项目用能采用电能，不使用高污染燃料。	符合
	四、环保政策符合性分析 (1) 项目与《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析 2019 年 8 月，柳州市生态环境局印发了《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》（以下简称《方案》）。 《方案》明确柳州市将以工业涂装、化工、木材加工、包装印刷、				

汽车修理 4S 店等 5 个行业为主要控制对象，坚持突出重点、以点带面、分步实施的原则，加强重点行业工艺过程无组织排放控制和废气治理，提升企业工艺装备水平和 VOCs 防治水平。

推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料；规范配置吸风罩、连接管道、匹配风量的风机等更有效的手段，加强喷涂、干燥(烘干，自然晾干)室、原料调配、打磨(含抛光、油磨等)等工序产生 VOCs 及粉尘的收集，VOCs 产生源设置在封闭空间中，所有开口处，包括人员进出口处呈负压状态，收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不得小于 0.5m/s)；加快生产工艺和治理方式的升级改造，实行自动化生产工艺，提高生产加工过程中机械自动化生产水平，减少人工操作行为。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取高效末端治理技术。治理技术建议不使用等离子、单纯活性炭吸附、光催化氧化等单级治理技术，鼓励采用前处理后吸附脱附、催化燃烧、燃烧等污染物去除效率较高的技术。建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，台账保存期限不得少于 3 年。

项目属于汽车零部件及配件制造项目，项目采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理有机废气后由 DA002 排气筒排放，同时生产设备采取密闭等措施，有效削减 VOCs 无组织排放，符合《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》的要求。

(2) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号)的符合性分析

表 1-4 本项目与重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性情况表

序号	方案要求	本项目情况	符合性
1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺	本项目有机废气采用集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理有机废气后由 18m 高的 DA002 排气筒排放，同时生产设备采取密闭等措施，有效削减 VOCs 无组织排放。	符合

		过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。														
	2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目原料均采用密封存储，且设置原料堆存专区。	符合												
	3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目采用设备为国内先进设备，采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，可减少工艺过程无组织排放。	符合												
	4	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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目设置密闭收集设备收集有机废气，且符合控制收集装置距该排风罩开口面最远距离的作业位置的风速>0.6m/s。	符合												
（3）与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）的符合性分析 表 1-5 项目与挥发性有机物无组织排放标准的符合性分析情况表 <table><tr><td>挥发性有机物无组织排放标准</td><td>项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td colspan="3">VOCs 物料储存无组织排放控制要求</td></tr><tr><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td>项目原辅材料使用密闭储罐储存。</td><td>符合</td></tr><tr><td>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加</td><td>项目原辅料均存放于室内，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时封口、保持密闭。</td><td>符合</td></tr></table>					挥发性有机物无组织排放标准	项目情况	符合性	VOCs 物料储存无组织排放控制要求			VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原辅材料使用密闭储罐储存。	符合	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加	项目原辅料均存放于室内，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时封口、保持密闭。	符合
挥发性有机物无组织排放标准	项目情况	符合性														
VOCs 物料储存无组织排放控制要求																
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原辅材料使用密闭储罐储存。	符合														
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加	项目原辅料均存放于室内，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时封口、保持密闭。	符合														

	盖、封口、保持密闭。	
	<u>(4) 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)</u>	
	<u>符合性分析</u>	
	<u>表 1-6 项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的符合性分析情况表</u>	
	吸附法工业有机废气治理工程技术规范	项目情况
	治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行，总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	本项目采用集气罩+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理废气，满足此条要求。
	治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。治理工艺设计应本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则，并考虑节能、安全和操作简便。	项目采用废气处理技术能够达标排放，同时活性炭能够循环再生利用，操作简便。
	治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。	企业治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。
	经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	经处理后废气排放符合相关标准限值。
	治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	产生的喷淋废渣、废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应处置资质的单位处理，不会造成二次污染。
	治理工程应按照国家相关法律法规、大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备。	根据相关要求，本项目不需要设置在线监测设备。
	<u>(5) 与《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》</u>	
	<u>(T/ZSESS010-2024) 符合性分析</u>	
	<u>表 1-6 项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的符合性分析情况表</u>	
	吸附法工业有机废气治理工程技术规范	项目情况
	废气进入活性炭吸附装置前，应根据废气的性质进行必要的预处理。	本项目采用水喷淋进行预处理，根据建设单位与设计单位资料，项目产生废气中胶粘剂中的乙酸甲酯，发泡反应过程多元醇侧链氧化分解产生的小分子醛、TDI与体系水发生水解反应生成的水溶性芳香胺、MDI 水解微量副产的MDA 等均为水溶性挥发性有机物，采用水喷

		淋可大幅去除此类水溶性 VOC，降低后端活性炭吸附负荷。	
	吸附装置内部结构应设计合理，包括布风单元和吸附单元。设置布风单元，确保气体流通顺畅、无短路、无死角。吸附装置整体结构严密，不应漏气。吸附单元的气体流速应根据 HJ2026 确定。	项目吸附装置内部设计合理，符合相关要求。	符合
	吸附装置应定期更换活性炭，宜选用颗粒活性炭。	建设单位定期更换活性炭，使用颗粒活性炭。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 柳州双英汽车配件制造有限公司，成立于 2003 年 12 月，于 2015 年 9 月变更名称为柳州双英股份有限公司，并于 2018 年 8 月 27 日变更名称为广西双英集团股份有限公司（以下简称“双英公司”），公司注册地位于柳州市阳和工业新区阳旭路东 1 号，注册资本金 10488.6362 万元，经营范围包括汽车零部件研发、制造、销售；自有房屋出租；货物进出口贸易；机械设备租赁；道路普通货物运输；以自有资金对外投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 随着市场对新能源汽车的需求扩大，公司拟投资 2880 万元，租赁柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房，建设广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目。该项目生产场地为租赁现有的厂房东部闲置区域，面积约 3114m²，用地为工业用地。项目新购生产设备，设计新增产能为年产 39 万套汽车座椅总成，年产 36 万套汽车座椅发泡件。项目建成后，全厂将形成年产 75 万套汽车座椅总成，年产 56 万套汽车座椅发泡件的生产能力。项目于 2026 年 2 月 24 日获得柳州市柳东新区发展和改革局的备案（项目代码：2602-450211-04-01-487339）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目属于“三十三、汽车制造业 36、汽车零部件及配件制造 367-其他”，需编制环境影响报告表。<u>建设单位委托广西柳环环保技术有限公司编制本项目的的环境影响报告表</u>，我单位接受委托后立即对现场进行调查，对资料进行收集，开展了本项目的环环境影响评价工作。 二、现有工程概况 现有工程为广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成装配线项目、广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目、广西双英集团股份有限公司汽车座椅焊接线项目，均已办理环保手续，详见表 2-8、表 2-9。现有工
------	---

	程概况详见与项目有关的原有环境污染问题。 二、本次扩建工程 项目名称：广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目 建设性质：扩建 建设单位：广西双英集团股份有限公司 建设地点：柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋 <u>(6#)</u> 厂房 占地面积：项目用地面积为 3114m²，租赁广西双英实业有限公司已经建设好的 6 栋标准厂房东部闲置区域进行建设。 建设规模及内容：建设汽车座椅总装生产线 6 条，汽车座椅海绵环形发泡生产线 1 条，新增年产 39 万套汽车座椅总成，年产 36 万套汽车座椅发泡件。项目建成投产后，柳东工厂汽车座椅总成产能由年产 36 万套增加到 75 万套，汽车座椅发泡件产能由年产 20 万套增加到 56 万套。 6 栋厂房内现状：6 栋厂房面积为 6273.1m²，目前分为东西两部分，西侧租赁方为湖北航嘉麦格纳座椅系统有限公司柳州分公司，生产产品为汽车座椅电动坐框。东侧为本项目租赁区域，占地面积 3114m²。 <u>租赁厂房概况：扩建项目租赁厂房属于广西双英实业有限公司，该厂房已办理了环评手续（项目环评批复文号柳环审字（2010）152 号，详见附件 12），项目名称为广西双英实业有限公司汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目，该项目位于柳东新区冠东路 2 号，新建 14 栋标准厂房及原料成品库、倒班楼、食堂等附属设施，年产仪表板、门锁、制动盘各 40 万套、制动阀 100 万件、独立悬挂 20 万套。2015 年 7 月，广西双英实业有限公司通过《广西双英实业有限公司汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目环境影响变更报告》将项目建设内容进行了变更：将原规划建设食堂和倒班楼改建为生产厂房；将门锁、独立悬挂件生产车间变更为 9 号厂房，仪表板、制动盘生产车间变更为 11 号厂房，制动阀生产车间变更为 13 号厂房，其余厂房用于租赁或公司新增项目预留用地，原柳州市环境保护局同意该变更报告（柳环函（2015）39 号）（附件 13），并在复函中要求“新建对环境有影响的项目之前，须另行办理环评审批手续”。因此本项目厂房属</u>
--	--

于广西双英实业有限公司用来租赁的厂房，新建对环境有影响的项目之前，须另行办理环评审批手续。

工作制度：本项目年生产天数为 300 天，2 班制，每班 8 小时。

劳动定员：项目新增员工 245 人，均不住厂，全厂共 364 人。

(1) 扩建项目建设内容

企业现有工程均布置在 7 栋厂房，本次扩建项目在租用 6 栋厂房内进行建设，供水系统、供电系统、生活污水处理系统依托现有工程，其他（生产设备、仓库、废气处理系统等）均为新增。总投资 2880 万元，用地面积约为 3114m²，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 扩建项目主要建设内容

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	租赁 6 栋厂房建设，所在厂房为钢筋混凝土结构，1 层，厂房高 12m，占地面积约 3114m ² ，设置 6 条汽车座椅总装生产线，1 条发泡生产线。发泡生产线位于原料区东侧，总装线位于成品区西侧。	租赁已建成的标准厂房建设
储运工程	仓库	位于生产车间中部，占地 300m ² ，作为发泡件临时贮存区域。	
	原料区	位于生产车间西部，占地 300m ² ，作为原料储存区域，设置 2 个 50m ³ 聚醚罐，2 个 10m ³ 混料罐，4 个 10m ³ 储料罐，脱模剂区域及黑料放置区域。	
	成品区	位于生产车间东部，占地 530m ² ，作为总装成品临时贮存区域	
辅助工程	办公室	位于总装线北侧。	
	空压机房	位于生产车间北面，占地面积 50m ² 。	新增
公用工程	供水系统	项目区供水由市政自来水公司供水。	依托现有
	供电系统	项目区供电由市政电网供电。	依托现有
	空压系统	空压机房的空压系统提供压缩空气。	新增
环保工程	生活污水处理系统	设有化粪池处理生活污水，处理后排入园区污水管网进入官塘污水处理厂。	依托现有
	发泡废气处理系统	发泡线采用集气罩收集措施，收集后的废气采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理，之后通过 18m 高排气筒 DA002 排放。	新增
	降噪措施	选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	新增
	危险废物暂存间	依托现有，危险废物暂存间位于 7 栋厂房北面，占地面积约 30m ² 。危险废物暂存间已设置防渗层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造；有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。	依托现有
	生活垃圾	生活垃圾收集桶。	新增

扩建项目与现有工程仅供水、供电及危险废物暂存间存在依托关系，其余生产线及配套设施相对独立，因此，项目工程组成按现有工程和扩建工程分别列出。

(2) 扩建项目、扩建后全厂主要生产设备

新增设备均设置在扩建项目 6 栋厂房内。

表 2-2 主要生产设备清单

主要生产工艺	序号	设备名称	现有工程数量 (台/套)	扩建项目数量 (台/套)	全厂数量 (台/套)	备注
发泡	1	发泡机	2	1	3	新增 1 台
	2	开泡机	2	1	3	新增 1 台
	3	冷水机	2	2	4	新增 2 台
	4	转盘	2	1	3	新增 1 套
	5	混料罐	4	2	6	新增 2 台
	6	储料罐	4	4	8	新增 4 台
	7	模温机	4	4	8	新增 4 台
总装	8	汽车座椅前座装配流水线	2	3	5	新增 3 套
	9	汽车座椅后座装配流水线	2	3	5	新增 3 套
	10	气动枪	40	60	100	新增 60 台
	11	电枪	5	10	15	新增 10 台
	12	熨烫机	4	6	10	新增 6 台
	13	发货自动驳接线	1	2	3	新增 2 套
辅助	14	排风系统	1	1	2	新增 1 套
	15	干部、湿部电控系统集成	3	3	6	新增 3 套
	16	空压机	1	1	2	新增 1 台
	17	机器人	1	1	2	新增 1 台

(3) 扩建项目原辅材料

扩建项目、扩建后全厂原辅材料见表 2-3。现有工程使用原料为阳和工厂混合好的组合 A、B 料，扩建工程原料在原料区按照一定的配比经混合制成。

表 2-3 主要原辅材料、能源消耗用量及来源一览表

序号	原辅料名称	现有工程年用量 (t)	扩建项目年用量 (t)	扩建后全厂年用量 (t)	变化量 (t)	规格	来源
----	-------	-------------	-------------	--------------	---------	----	----

1	座椅骨架	36 万套	39 万套	75 万套	+39 万套	/	外购
2	发泡件	36 万件 (企业现有发泡线生产 20 万件, 其余外购)	39 万件 (企业本次新增发泡线生产 36 万件, 其余外购)	75 万件	+39 万件	/	全厂自有发泡线生产 56 万件(现有工程 20 万件, 扩建工程 36 万件), 其余外购
3	头枕	36 万件	39 万件	75 万件	+39 万件	/	外购
4	座椅面套	36 万件	39 万件	75 万件	+39 万件	/	外购
5	座椅调节等配件	36 万套	39 万套	75 万套	+39 万套	/	外购
6	标准紧固件	36 万套	39 万套	75 万套	+39 万套	/	外购
7	组合 A 料	745.4	0	745.4	0	250kg/桶, 液体	外购阳和加工厂半成品
8	组合 B 料	336	0	336	0	250kg/桶, 液体	
9	脱模剂	2.7	4.86	7.56	+4.86	150kg/桶, 液体	外购
10	喷胶	1.5	2.7	4.2	+2.7	18kg/桶, 液体	外购
11	甲苯二异氰酸酯(TDI)	0	466	466	+466	250kg/桶, 液体	外购
12	聚醚多元醇	0	1130	1130	+1130	200kg/桶, 液体	外购
13	硅油	0	5.2	5.2	+5.2	200kg/桶, 液体	外购

14	二乙醇胺	0	3.2	3.2	+3.2	220kg/桶, 液体	外购
15	催化剂	0	7	7	+7	25kg/桶, 液体	外购
16	聚合物多元醇	0	193	193	+193	200kg/桶, 液体	外购
17	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0	138	138	+138	250kg/桶, 液体	外购
18	三乙醇胺	0	3.2	3.2	+3.2	250kg/桶, 液体	外购
19	钢丝	0	3.6	3.6	+3.6	/	外购
20	水	1853.256 m ³	720.3m ³	2573.556 m ³	+720.3m ³	/	市政
21	电	80.535 万 kWh	60 万 kWh	140.535 万 kWh	+60 万 kWh	/	市政

注：序号 7~19 生产原辅料用量根据现有工程发泡线生产 20 万件，扩建工程发泡线生产 36 万件核算。

扩建项目原料理化性质见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质情况一览表

序号	名称	理化性质
1	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	甲苯-2,4-二异氰酸酯 (TDI)，分子式 $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_3(\text{NCO})_2$ ，分子量 174.16，无色至淡黄色液体，有刺鼻气味，接触空气变成淡黄色，沸点 251°C、熔点 22°C、闪点 127°C，爆炸极限：在空气中 0.9%-9.5%。溶于丙酮、醚，相对密度（水=1）1.22，相对密度（空气=1）6.0，饱和蒸汽压 1.3kPa（20°C）。甲苯-2,4-二异氰酸酯属低毒物质，LD ₅₀ : 260mg/kg（大鼠经口）。用途：主要用于聚氨酯产品，包括泡沫塑料、聚氨酯涂料、聚氨酯橡胶，聚酰亚胺纤维和胶粘剂等也有一些应用。
2	聚醚多元醇	是一种透明粘稠液体。聚醚多元醇简称聚醚，是主链含有醚键（-R-O-R-），端基或侧基含有大于 2 个羟基的低聚物（—OH）。常用于制造通用聚氨酯泡沫塑料、胶黏剂和弹性体等。一般中性聚醚多元醇摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，故使用中不必有个人防护措施。沸点在 230°C 左右。略有特殊气味，无毒，无腐蚀性。接枝聚醚是由乙烯基单体与多元醇接枝聚合而制得的一种新型聚氨酯原料。LD ₅₀ : 2000mg/kg（大鼠经口），蒸汽压<0.3 mm Hg（20°C），挥发性低，不属于挥发性有机液体。用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂和乳化剂。

	3	硅油（有机硅表面活性剂）	为环状聚二甲基硅氧烷，无色或淡黄色液体，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，无毒无味，具有生理惰性、良好的化学稳定性。电绝缘性和耐候性、疏水性好，并具有很高的抗剪切能力，可在-50℃~200℃下长期使用。具有优良的物理特性，可直接用于防潮绝缘，阻尼，减震，消泡，润滑，抛光等方面，广泛用作绝缘润滑、防震、防油尘、介电液和热载体。以及用作消泡、脱模剂、油漆及日化品添加剂。
	4	二乙醇胺	无色粘性液体或结晶，熔点 28℃，闪点 137℃，引燃温度 662℃，爆炸下限 1.6%。易溶于水、乙醇，不溶于乙醚、苯。遇明火、高热可燃。受热分解放出有毒的氧化氮烟气，与强氧化剂接触可发生化学反应，能腐蚀铜及铜的化合物。二乙醇胺属低毒物质，LC50: 3300mg/L（小鼠吸入，4 小时）LD50: 1820mg/kg（大鼠经口），饱和蒸气压（kPa）：0.001mmHg at 25℃，不属于挥发性有机液体。吸入本品蒸气或雾，刺激呼吸道，高浓度吸入出现咳嗽、头痛、恶心、呕吐、昏迷。蒸气对眼有强烈刺激性/液体或雾可致严重眼损害，甚至导致失眠，长时间皮肤接触，可致灼伤。大量口服出现恶、呕吐和腹痛。慢性影响：不分区反复接触可能引起肝肾损害。用途：在聚氨酯泡沫领域，二乙醇胺已被广泛用作发泡剂、气体泡沫稳定剂和调节种类杂质的工具。
	5	脱模剂	聚氨酯水性脱模剂主要成分：乳化蜡液：10%~15%；甲基硅油乳液：15%~20%；改性硅油乳液：5%~8%；去离子水：50%~55%；乳化剂：4.5%~6%；添加剂：0.5%~1%；防腐剂：0.3%~0.5%。这种水性脱模剂，主要应用于聚氨酯制品生产过程浇注成型后离型；给予多数聚氨酯成型良好的脱模效果。其特点是以水为分散相，形成的水溶液既具备使聚氨酯泡沫脱模的功能，又具备生物降解性，无 VOC 等有害物质产生，环保性强；而且水作为稀释剂，无污染易得，低成本。
	6	催化剂	提供高反应物的化学反应速率而不改变化学平衡，且本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有发生改变。本项目催化剂主要成分为：二丙二醇、羧酸。
	7	胶粘剂	淡黄色透明液体，粘度 60~80mPa·s/25℃，沸点 80℃，闪点-2℃，自燃温度 350℃，溶于烃类、酯类等有机溶剂，不溶于水，在正常环境温度下储存和使用，本品稳定；与强氧化剂等禁配物接触，有发生火灾和爆炸的危险。易燃易爆液体。吸入可能出现头晕、头痛、恶心、呕吐等症状，严重的出现意识障碍；皮肤接触，轻微刺激，长期接触可能引起脱脂、干燥、皮炎等；眼睛接触，黏膜刺激。主要成分为有机溶剂 65%~50%（乙酸甲酯 5%~4%，环己烷 30%~23%，溶剂汽油 30%~23%），固体分 35%~50%。
	8	聚合物多元醇	聚合物多元醇（POP）为白色黏液，几近无味，化学成分丙烯腈型接枝聚醚多元醇，密度：1.03（20℃），起始沸点：大于 190℃，自燃温度：390℃，着火点以下不会发生热分解。毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激，无致突变性，长期接触无不良反应。用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂和乳化剂。
	9	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	二苯甲烷二异氰酸酯简称 MDI。有 4，4'-MDI、2，4'-MDI、2，2'-MDI 等异构体，应用最多的是 4，4'-MDI。聚合 MDI 为棕褐色透明液体，加热时有刺激性臭味。相对密度（50℃/4℃）1.19，熔点 40~41℃，沸点 156~158℃（1.33kPa），粘度（50℃）4.9mPa·s，闪点（开口）202℃，折射率 1.5906。溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。有毒，蒸气压比 TDI 的低，对呼吸器官刺激性小，空气中最高

		容许浓度为 0.000002%。广泛用于聚氨酯涂料，此外，还用于防水材料、密封材料、陶器材料等
10	三乙醇胺	即三（2-羟乙基）胺，是一种有机化合物，可以看作是三乙胺的三羟基取代物，化学式为 C ₆ H ₁₅ NO ₃ 。熔点：21℃，沸点：335.4℃，密度：1.124g/cm ³ ，折射率：1.485（20℃），闪点：179℃（CC），临界温度：514.3℃，临界压力：2.45MPa，外观：无色至淡黄色粘性液体，室温下为无色透明粘稠液体，溶解性：溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶。三乙醇胺的碱性比氨弱（pKa=7.82），具有叔胺和醇的性质。与有机酸反应低温时生成盐，高温时生成酯。与多种金属生成 2~4 个配位体的螯合物。用次氯酸氧化时生成胺氧化物。用高碘酸氧化分解成氨和甲醛。与硫酸作用生成吗啉代乙醇。三乙醇胺在低温时能吸收酸性气体，高温时则放出。用途：在聚氨酯泡沫领域，三乙醇胺已被广泛用作发泡剂、气体泡沫稳定剂和调节种类杂质的工具。

（4）扩建项目主要产品方案

扩建项目主要产品方案见表 2-5。

表 2-5 扩建项目主要产品方案一览表				
序号	产品名称	现有工程产量	扩建项目产能	扩建后全厂产能
1	座椅发泡件	20 万套/年	36 万套/年	56 万套/年
2	汽车座椅总成	36 万套/年	39 万套/年	75 万套/年

（5）扩建项目总平面布置

项目位于柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房，企业东面为双英实业园 12 栋厂房，南面为双英实业园 5 栋厂房，西面为冠东路，北面为双英实业园 7 栋厂房（现有工程厂房）。

项目利用双英实业园 6 栋厂房进行扩建，厂房为钢筋混凝土结构，项目的生产线布置在车间的东部，从西往东依次布置原料区、发泡生产线、仓库、总装线、成品区。危险废物依托现有工程危险废物暂存间暂存，总平面布置紧凑、合理，总平面布置见附图 2。

（6）扩建项目公用工程

①给、排水：项目生活给水依托园区管网，由市政给水管提供，排水体制采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后进入污水管网。

员工生活污水依托现有厂房化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入片区污水管网，进入官塘污水处理厂进行

	处理。 ②供电：项目依托现有厂房，由市政供电系统供电。 （7）依托工程 项目除了新增的 1 条发泡生产线、6 条总装线及配套废气、噪声治理设施，生产厂房、储运工程（仓库、道路、运输设备）、公用工程（供水、排水、供电设施）、废水治理设施、危废暂存间均依托于企业现有厂房、设施及设备。危险废物暂存间位于 7 栋厂房北面，占地约 30m²。 （8）环保投资 项目总投资为 2880 万元，其中，环保投资约 <u>40</u> 万元，占总投资的 <u>1.39</u>%，项目环保投资估算见下表。 表 2-6 项目环保投资一览表 <table><tr><th>工程内容</th><th>环保措施</th><th>费用（万元）</th><th>备注</th></tr><tr><td>污水治理</td><td>化粪池</td><td>/</td><td>依托现有</td></tr><tr><td>废气治理</td><td>集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m 高的排气筒 DA002、 以新带老措施</td><td>28</td><td>新建</td></tr><tr><td>噪声防治</td><td>基础减振</td><td>2</td><td>新建</td></tr><tr><td>固废治理</td><td>危险废物暂存间</td><td>/</td><td>依托现有</td></tr><tr><td>环评、验收等费用</td><td>/</td><td>10</td><td>/</td></tr><tr><td>总计</td><td>/</td><td>40</td><td>/</td></tr></table>	工程内容	环保措施	费用（万元）	备注	污水治理	化粪池	/	依托现有	废气治理	集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m 高的排气筒 DA002、 以新带老措施	28	新建	噪声防治	基础减振	2	新建	固废治理	危险废物暂存间	/	依托现有	环评、验收等费用	/	10	/	总计	/	40	/
工程内容	环保措施	费用（万元）	备注																										
污水治理	化粪池	/	依托现有																										
废气治理	集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m 高的排气筒 DA002、 以新带老措施	28	新建																										
噪声防治	基础减振	2	新建																										
固废治理	危险废物暂存间	/	依托现有																										
环评、验收等费用	/	10	/																										
总计	/	40	/																										
工艺流程和产排污环节	一、施工期 项目所在车间为已建好的厂房，将生产设备搬入并进行相应调试即可投入试生产，产生废包装材料、施工噪声、施工人员生活垃圾及施工人员生活废水，施工期对环境的影响较小。 二、运营期 1、发泡生产工艺																												

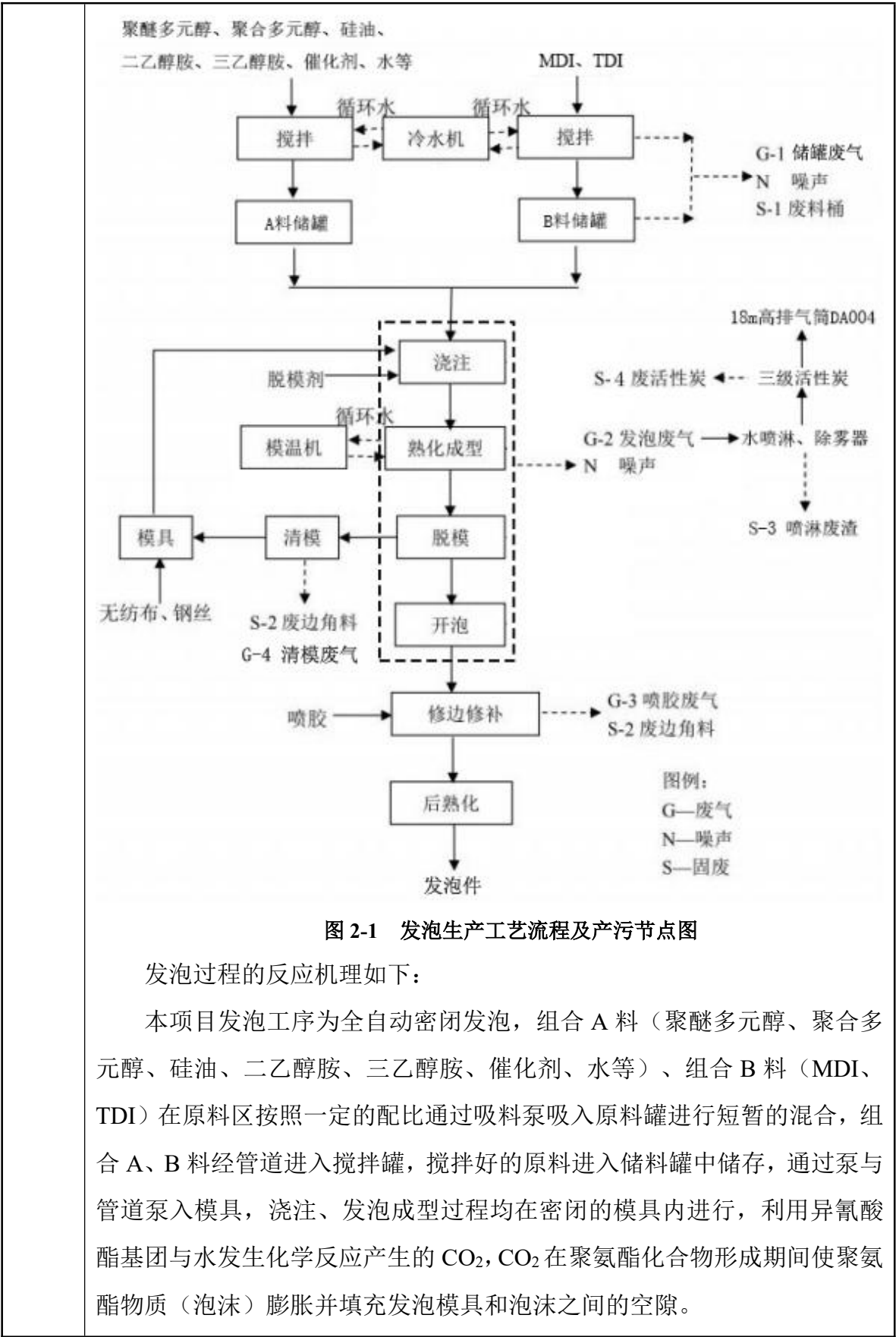


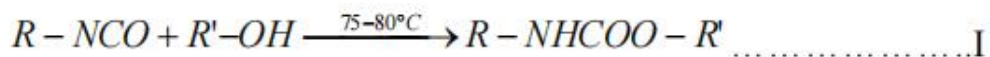
图 2-1 发泡生产工艺流程及产污节点图

发泡过程的反应机理如下：

本项目发泡工序为全自动密闭发泡，组合 A 料（聚醚多元醇、聚合多元醇、硅油、二乙醇胺、三乙醇胺、催化剂、水等）、组合 B 料（MDI、TDI）在原料区按照一定的配比通过吸料泵吸入原料罐进行短暂的混合，组合 A、B 料经管道进入搅拌罐，搅拌好的原料进入储料罐中储存，通过泵与管道泵入模具，浇注、发泡成型过程均在密闭的模具内进行，利用异氰酸酯基团与水发生化学反应产生的 CO₂，CO₂ 在聚氨酯化合物形成期间使聚氨酯物质（泡沫）膨胀并填充发泡模具和泡沫之间的空隙。

聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应原理如下：

(1) 聚氨酯多元醇与异氰酸酯反应：

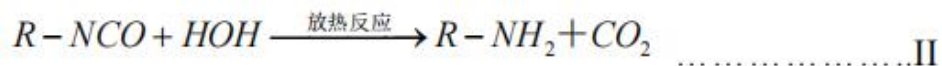


异氰酸酯 多元醇 氨基甲酸酯

I 为聚合反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

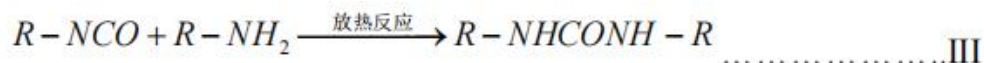
(2) 异氰酸酯与水反应：

水和 TDI 或 MDI 发生化学反应生成大量的二氧化碳气体，二氧化碳气体在物料中最终形成一个个气泡，达到发泡的目的。硅油作为表面活性剂，不参与反应，硅油经搅拌后会在物料中形成一个个泡沫，可增加海绵表面张力，使其不易坍塌，反应式如下：



异氰酸酯 水 胺基 二氧化碳

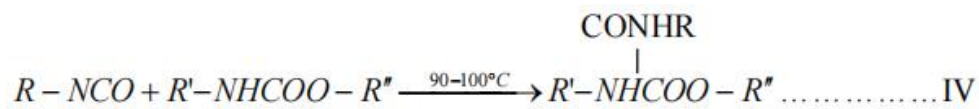
(3) 胺基进一步与异氰酸酯基团反应：



异氰酸酯 胺基 取代脲

II、III 步为发泡反应，反应产生 CO₂，导致泡沫膨胀达到发泡的目的，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

(4) 异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应：



异氰酸酯 氨基甲酸酯 脲基甲酸酯基

(5) 异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应：

	$\begin{array}{c} \text{CONHR} \quad \text{CONHR} \\ \qquad \quad \\ 2R - \text{NCO} + R' - \text{NHCONHR}'' \xrightarrow{120-130^{\circ}\text{C}} R' - \text{NHCO} - \text{NHR}'' \dots\dots\dots \text{V} \end{array}$ 异氰酸酯 脲 缩二脲 上述 IV、V 属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。 催化剂不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂的作用；泡沫稳定剂硅油不参与反应，在软质聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成聚脲的功效和作用。 扩建项目发泡生产工艺流程说明： 企业采用一步法生产工艺，该法是通过发泡机将组合 A 料、组合 B 料等一次性注入模具中，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内几乎同时进行，其中水与异氰酸酯反应生成的 CO₂ 是发泡气体的来源。该方法工艺简单、是目前生产聚氨酯软泡最常见的方法。 配料、搅拌、储料：组合 A 料为聚醚多元醇、聚合多元醇、硅油、二乙醇胺、三乙醇胺、催化剂、水，组合 B 料为 MDI、TDI，均为液态物料，使用密闭包装桶包装，从原料区运送至发泡加料机前，打开料桶盖，立即将吸料管分别放入组合 A 料、组合 B 料料桶中，吸料管根据项目使用的原料桶配备，使桶口处只有较小的空隙。打开吸料泵，分别吸入密闭的 1、2 号搅拌罐中，其中 1、2 号搅拌罐通过工业冷水机控制温度在 20~24℃；完成后关闭吸料泵，密封料桶盖，吸料过程由于真空的作用，桶内的组合 A、B 料基本不会挥发到外环境中，基本全部进入到储罐中。将搅拌温度设置在 24±3℃，启动搅拌机搅拌组合 A 料、组合 B 料大于 1 分钟，再将搅拌好的组合 A 料、组合 B 料分别泵入 1、2、3、4 号储料罐中。工业冷水机水循环使用，定期补充新鲜水。 根据项目设备厂家提供的信息，项目冷水机循环水流量为 86L/min，水箱容积为 300L。
--	---

	产污环节：由于搅拌、储料环节均在密闭负压设备内进行，仅在组合 A 料开盖放入吸料管时产生储罐废气（G-1）及废料桶（S-1），设备运行产生噪声。 浇注、发泡、熟化：根据不同产品的需求，有些产品需将无纺布及发泡钢丝放置在对应的模具上，浇注前人工将脱模剂喷涂到模腔内部，目的是为了产品避免和模腔黏在一起，脱模剂主要成分为石蜡、水，为水性脱模剂，石蜡受热挥发产生有机废气。 通过吸料泵分别将组合 A 料、组合 B 料从储料罐中吸入发泡机的高压枪头中进行短暂的混合，使用发泡机的高压喷枪浇注头向模具内注料，发泡机的浇注头由人工根据不同产品需求进行设定浇注的量，使每个工件的浇注量全部一致。 A 料、B 料按照一定的配比混合后浇注进模具后，发生放热反应，生成聚氨酯和 CO₂，该放热反应使聚氨酯内部达到 100℃左右，此时 CO₂ 从聚氨酯内部逸出形成鼓泡，聚氨酯泡沫形成，由于型腔空间的限值，膨胀的组料填满型腔空间并熔结为整体，即座椅发泡件雏形，成型时间约为 180s。模具发泡时间较短，模具内发泡产生的热能不足以支配反应机理所需温度（60±5℃），因此需配备模温机为发泡、熟化过程提供热量。熟化成型过程在模具中进行，模具通过模温机控制恒温在 60° C 左右。膨胀结束后，泡沫进入熟化阶段。熟化的温度为 25~30℃，约 10~15 分钟完成，通过滑轨送到脱模工位。 根据设备供应商提供的信息，项目模温机循环水量为 22L/min，水箱容积为 50L。模温机冷却水循环使用，定期补充新鲜水。在浇注、发泡、熟化过程会有发泡废气（G-2）产生。由于浇注、发泡、熟化过程在密闭的模具中进行，所产生的废气大部分将在后续脱模过程排放。 脱模：发泡生产线配备 1 个脱模工位，将熟化完全后的泡沫从模型中取出来，发泡过程产生的有机废气绝大部分在脱模时排出，脱模工位采用半密闭收集方式收集发泡废气（G-2）。 清模：产品脱模后，模具内表面会粘附少量的发泡泡沫，采用人工剥
--	---

	离，即由工人戴着掌心有橡胶颗粒的手套摩擦模具表面而去除模具上的细小发泡体。此过程产生清模废气（G-4）及少量边角料 S-2。 开泡：为了提高软泡的质量，必须进行开泡处理；泡沫出模后，利用开泡机碾压进行开泡，使泡孔破裂。少量包裹在泡内的发泡废气在此过程进一步释放，该过程产生少量有机废气及臭气浓度。 修边修补：开泡后需人工对泡沫进行修整及修补，此工序有边角料产生，修补需要用到胶粘剂，胶粘剂主要成分为有机溶剂 65%~50%（乙酸甲酯 5%~4%，环己烷 30%~23%，溶剂汽油 30%~23%），固体分 35%~50%，使用过程中胶粘剂的有机分挥发产生喷胶废气（G-3）、臭气浓度。 后熟化：后熟化工序主要是对座椅泡沫进行悬空静置约 8h，以使泡沫的温度降低至常温，同时泡沫内部进一步熟化，该过程有产生极少量有机废气、臭气浓度。 发泡喷头清洁：建设单位拟采用聚醚多元醇和自来水通过加压高速旋转搅拌对发泡机喷头进行清洁，避免残留物料在喷头里面继续发泡而造成设备堵塞。每天清洗一次，具体清洁流程为：发泡结束后，由泵连接喷头的管道，将聚醚多元醇和水通过连接管道抽进发泡机的喷头中加压高速旋转搅拌将残留在管壁上的物料冲洗下来，然后再由喷头喷出，则残留物料随着聚醚多元醇和水一起喷出，从而达到清洁的目的。在清洁时，在喷头处放置一个带盖胶桶，用软管的一头套住喷头，软管的另一头伸入带盖密闭胶桶中喷出清洗废液，该过程密闭进行，清理中产生发泡喷头清洁废气（G-5）。清洗液重复使用，定期清理残渣 S-5，清理残渣为危险废物，定期收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。 浇注、发泡、熟化、脱模、开泡工序产生的废气采用集气系统收集后，经一套水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置处理后，再由一根 18m 高的排气筒 DA002 排放，喷淋废水投加絮凝剂，循环使用，定期清理沉渣，产生喷淋废渣 S-3；除雾器产生的冷凝水返回喷淋系统重复使用；活性炭吸附装置产生废活性炭 S-4。 2、总装线生产工艺
--	--

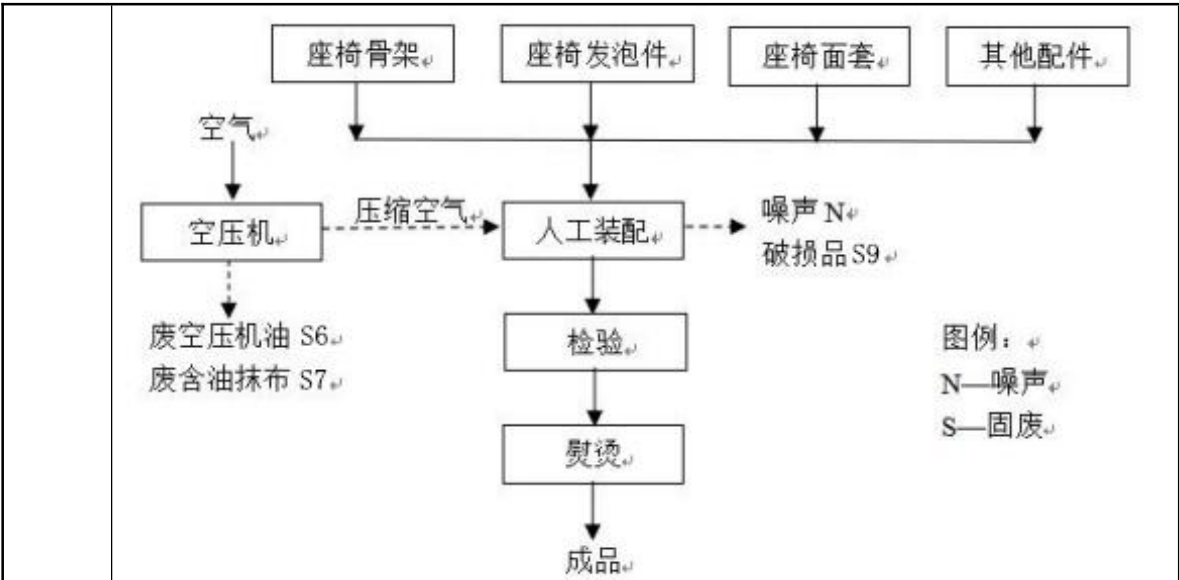


图 2-2 总装生产线工艺流程及产污节点图

生产工艺说明：

项目将座椅骨架、座椅面套、发泡件、其他配件等通过人工采用电枪或气动枪装配成汽车座椅总成，经检验合格后，用熨烫机熨烫座椅表面平整即可得到成品。装配过程可能会造成少量的发泡件或面套轻微破损，产生破损品 S-9，收集后返回修补工序进行修复。空压机设备保养产生废机油 S-6、含油手套、抹布 S-7。

项目运营期主要产污情况详见下表。

表 2-7 运营期主要产污环节

类别	序号	污染源名称	污染物	产生环节	治理措施
W 废水	W-1	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	办公生活	化粪池预处理达标后排入市政污水管网。
G 废气	G-1	储罐废气	非甲烷总烃、恶臭	搅拌、储料	加强车间通风。
	G-2	发泡废气	非甲烷总烃、TDI、MDI、恶臭	发泡过程，含浇注、熟化成型、脱膜、开泡。	集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m高排气筒。
	G-3	喷胶废气	非甲烷总烃、恶臭	修边、修补	
	G-4	清模废气	颗粒物	清模	加强车间通风。
	G-5	发泡喷头清洗废气	非甲烷总烃	发泡喷头清洗	加强车间通风。

	N 噪声	N	设备噪声	噪声	生产过程	合理布置设备、厂房隔声。
S 固体废物	S-1	原料废料桶	残存原料	混合		收集后暂存危险废物暂存间，未破损的由原料厂家回收，破损的做为危险废物，委托有相应危险废物处置资质的单位处置。
	S-2	废边角料	泡沫	清模、修边	危险废物，委托有相应危险废物处置资质的单位处置。	
	S-3	喷淋废渣	喷淋废渣	废气治理		
	S-4	废活性炭	废活性炭			
	S-5	废发泡胶	清洗残渣	喷头清洗		
	S-6	废机油	废机油	设备维护、保养		
	S-7	含油抹布、废劳保用品	废机油	设备维护、保养		
	S-8	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	环卫部门统一清运。	
	S-9	破损品	破损品	装配	返回修补工序修复	
与项目有关的原有环境问题	一、与项目有关的原有污染源					
	1、现有工程情况					
	项目位于柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房，为扩建项目，现有工程为广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成装配线项目、广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目、广西双英集团股份有限公司汽车座椅焊接线项目，均已办理环保手续，详见表 2-8。现有工程已办理排污登记表，详见附件 8。现有工程现状生产情况见表 2-9。					
	表 2-8 双英公司柳东工厂的原有项目及环保手续情况表					
	序号	项目名称	类型	日期	文件文号	
	1	广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成装配线项目	环评报告表批复	2018.10.9	柳东审批环保字（2018）58 号	
	2		验收批复	2019.8.30	柳东审批环保字（2019）52 号	
	3	广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目	环评报告书批复	2019.7.9	柳东审批环保字（2019）35 号	
	4		验收批复	2020.11.26（一期）、2022.5.12	自主验收	

			(二期)		
5	广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成装配线项目	环评报告表批复	2023.3.21	柳东审批环保字〔2023〕16号	
6	座椅焊接线项目	验收批复	/	未建设，未验收	
表 2-9 现有工程现状生产情况					
项目名称		生产线	产品	建设内容	生产情况
广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成装配线项目		座椅总装生产线	36 万套座椅总成	总装生产线 4 条	年产 36 万套座椅总成
广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目		一期发泡生产线	10 万套发泡件	发泡生产线 1 条	年产 10 万套发泡件
		二期发泡生产线	10 万套发泡件	发泡生产线 1 条	年产 10 万套发泡件
广西双英集团股份有限公司汽车座椅焊接线项目		焊接生产线	75 万套座椅骨架	未建设	项目未建设
2、现有工程组成					
表 2-10 现有工程组成情况表					
类别	工程名称	工程组成			
主体工程	7 栋生产车间	位于 7 栋厂房，厂房高 12m，内设 2 条发泡生产线、座椅总成装配线及配套工程。			
储运工程	原料区	位于生产车间东侧。			
	成品区	位于二期发泡线南侧。			
辅助工程	办公室	厂房位于一期二期生产线中间。			
	空压机房	厂房位于东侧辅房。			
公用工程	供水系统	项目区供水由市政自来水公司供水。			
	供电系统	项目区供电由市政电网供电。			
	空压系统	设置空压机房，由空压系统提供压缩空气。			
环保工程	废水	企业只有生活污水外排，无生产废水外排。设有化粪池处理生活污水，处理后排入园区污水管网进入官塘污水处理厂。			
	废气	发泡废气处理系统：现有发泡废气经集气罩收集通过活性炭处理后由 18m 高排气筒排放(DA001 排气筒)。			
	噪声	基本减振、绿化			
	固体废物	一般工业固体废物暂存间：位于原料区东面，占地约 15m ² 。 危险废物暂存间：位于 7 栋厂房北面，占地约 30m ² 。危险废物暂存间已设置防渗层，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造；有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施 生活垃圾收集桶若干。			
现有工程年生产天数为 330 天，2 班制，每班 8 小时，劳动定员 119 人，均不在场内住宿。					
3、现有工程原辅材料					

表 2-11 主要原辅材料、能源消耗用量及来源一览表

序号	原辅料名称	现有工程年用量(t)	规格	来源
1	座椅骨架	36 万套	/	外购
2	发泡件	36 万件	/	企业现有发泡线生产 20 万件，其余外购
3	头枕	36 万件	/	外购
4	座椅面套	36 万件	/	外购
5	座椅调节等配件	36 万套	/	外购
6	标准紧固件	36 万套	/	外购
7	组合 A 料	745.4	250kg/桶, 液体	外购阳和加工厂半成品
8	组合 B 料	336	250kg/桶, 液体	
9	脱模剂	2.7	150kg/桶, 液体	外购
10	喷胶	1.5	18kg/桶, 液体	外购
20	水	1853.256m ³	/	市政
21	电	80.535 万 kWh	/	市政

4、现有工程主要生产设备

表 2-12 主要生产设备清单

主要生产工艺	序号	设备名称	现有工程数量(台/套)
发泡	1	发泡机	2
	2	开泡机	2
	3	冷水机(配套水循环系统)	2
	4	转盘	2
	5	混料罐	4
	6	储料罐	4
	7	模温机(配套水循环系统)	4
总装	8	汽车座椅前座装配流水线	2
	9	汽车座椅后座装配流水线	2
	10	气动枪	40
	11	电枪	5
	12	熨烫机	4
	13	发货自动驳接线	1
辅助	14	排风系统	1
	15	干部、湿部电控系统集成	3
	16	空压机	1
	17	机器人	1

5、现有工程产污环节

现有工程生产工艺流程图如下。

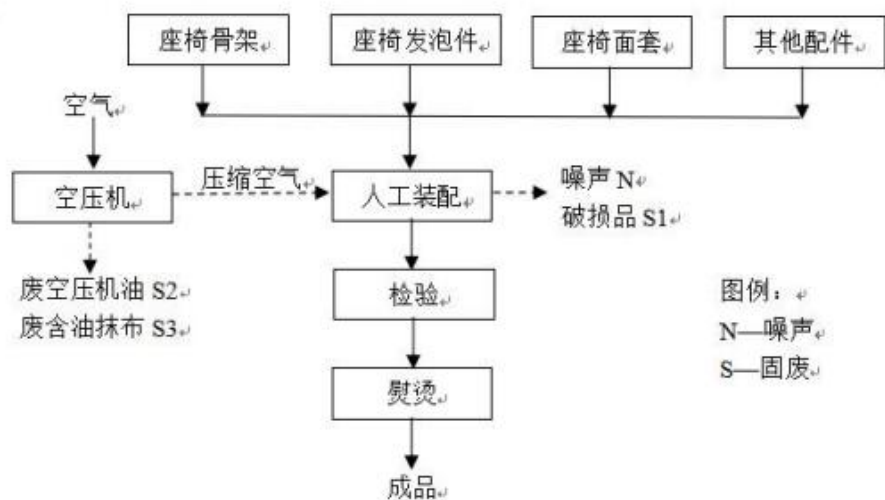


图 2-3 现有总装生产线工艺流程及产污节点图

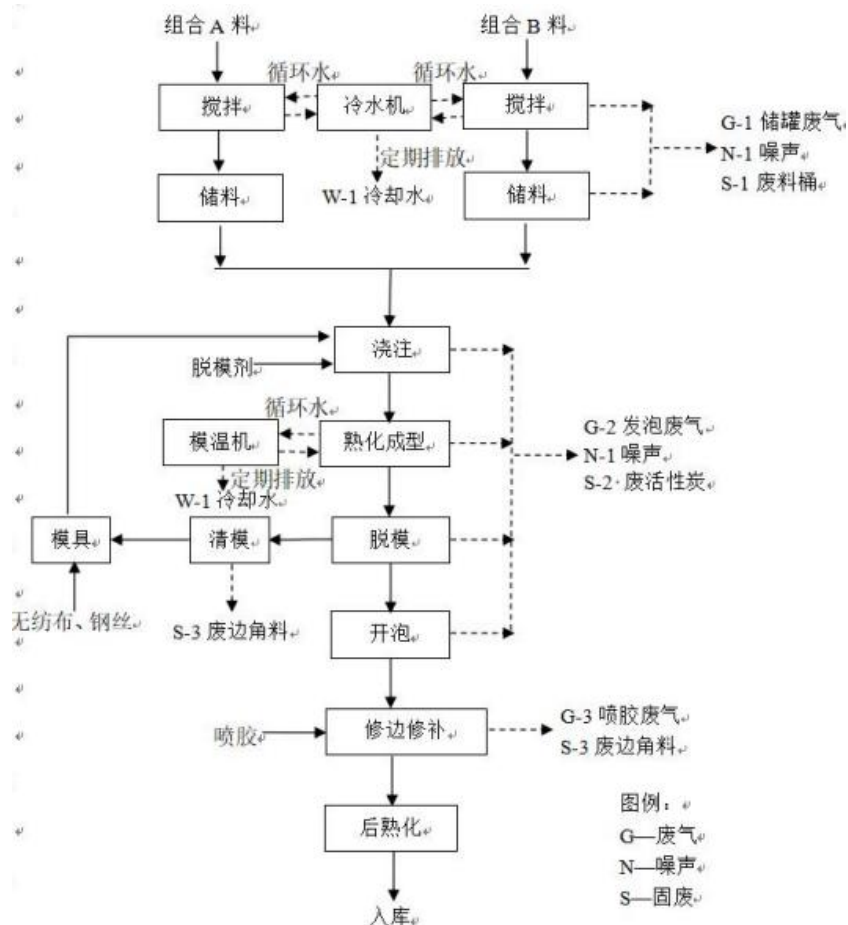


图 2-4 现有工程发泡生产线工艺流程及产污节点图

主要产污环节详见下表。

表 2-13 现有工程主要产污环节

生产	类别	污染源名称	污染物	产生环节	治理措施
----	----	-------	-----	------	------

	线					
	广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成装配线项目	废水	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	办公生活	化粪池预处理达标后排入市政污水管网。
		噪声	设备噪声	噪声	生产过程	合理布置设备、 厂房隔声。
		固体废物	破损品	破损品	生产过程	由厂家回收利用
			含油手套、抹布	含油手套、抹布	设备保养	跟生活垃圾一起 由环卫部门统一 清运。
			生活垃圾	生活垃圾	办公生活	环卫部门统一清 运
		广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目	废水	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	办公生活
	废气		发泡生产线废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	发泡	集气罩+活性炭吸附+18m 高排气筒 DA001
	噪声		设备噪声	噪声	生产过程	合理布置设备、 厂房隔声
	固体废物		废边角料	发泡材料	清模	由物资公司回收利用
			废料桶	原料桶	生产过程	由厂家回收
			废活性炭	非甲烷总烃	废气治理	暂存于危险废物暂存间，由广西欣桂达环保科技有限公司处置
			废机油	废油	设备保养	跟生活垃圾一起 由环卫部门统一 清运。
	含油手套、抹布					

3、现有工程污染物排放达标及排放总量情况

（1）污染物排放达标情况

①废气

A.有组织废气

现有工程有组织废气来源于发泡生产线产生的发泡、喷胶废气，发泡及喷胶废气经过活性炭吸附装置处理后通过 18m 高的排气筒 DA001 排放。

根据企业验收及自行监测中监测数据，现有工程有组织监测结果见表 2-14。

表 2-14 现有工程 DA001 排气筒有组织废气监测结果表

监测项目	排放浓度均值(mg/m³)	标准 限值 (mg/m³)	达标 情况
非甲烷总烃	1.81~85.6	100.0	达标
挥发性有机物	ND~0.43	50	达标
臭气浓度（无量纲）	72~131	6000	达标
PAPI	0.38	1	达标
TDI	0.38	1	达标

备注：ND 表示未检出。污染物中的 PAPI、TDI 目前国标中暂无监测方法，现行的 VOCs 和 NMHC 监测方法无法监测 PAPI、TDI，因此现有工程 PAPI、TDI 排放数据采用原环评报告里的数据。

监测结果显示，现有工程发泡线排气筒 DA001 外排废气中非甲烷总烃实测浓度监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）要求。

B.厂区无组织废气

现有工程无组织废气主要为未收集的发泡、喷胶废气。

根据企业验收及自行监测中监测数据，现有工程无组织监测结果见表 2-15。

表 2-15 现有工程厂界无组织废气监测结果表（单位（mg/m³））

监测项目	监测点位	监测结果	标准限值	达标情况
颗粒物	1#南面厂界外	0.211~0.228	1.0	达标
	2#西面厂界外	0.257~0.274	1.0	达标
	3#西北面厂界外	0.238~0.255	1.0	达标
	监控点浓度最高值	0.274	1.0	达标
非甲烷总烃	1#南面厂界外	1.22~1.56	4.0	达标
	2#西面厂界外	1.17~1.40	4.0	达标
	3#西北面厂界外	0.77~1.23	4.0	达标
	监控点浓度最高值	1.44	4.0	达标
臭气浓度（无量纲）	4#南面厂界外	<10	20	达标
	5#西面厂界外	<10	20	达标
	6#西北面厂界外	<10	20	达标
	监控点浓度最高值	<10	20	达标

由监测结果可知，厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物监测结果均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级标准浓度限值。

②废水

现有工程产生的生产废水为冷水机和模温机间接循环水。冷水机和模温机间接循环水循环使用，不外排。员工生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，由官塘污水处理厂处理。

根据企业验收及自行监测中监测数据，现有工程废水监测结果见表 2-16。

表 2-16 现有工程废水监测结果 （单位：mg/L）

监测点位	监测项目	监测结果	排放限值	达标情况
废水总排口	化学需氧量	94~249	500	达标
	总磷	4.82~4.94	/	达标
	氨氮	8.33~63.8	/	达标
	五日生化需氧量	81.2~86.8	300	达标
	悬浮物	77~89	400	达标
	动植物油	0.58~0.74	100	达标
	pH 值（无量纲）	7.79~7.88	6~9	达标

现有工程运营期生产废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后通过园区市政污水管网进入官塘污水处理厂，两者之间已完全隔绝，无混排等风险，因此，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，废水总排口外排废水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油监测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

③噪声

根据企业验收及自行监测中监测数据，现有工程厂界四周噪声监测结果见表 2-17。根据监测结果可知，生产期间的厂界噪声满足符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

表 2-17 厂界噪声监测结果表 （单位：dB(A)）

序号	点位	昼间	夜间
1	西面厂界外 1m 处	60~63	52~53
2	南面厂界外 1m 处	58~62	52
3	东面厂界外 1m 处	60~63	53
4	北面厂界外 1m 处	58~64	53~54

④固体废物

A.一般工业固体废物处置

一般工业固体废物主要有：废边角料、包装、清模废物。废料桶由交由原料厂家回收利用，废边角料、包装、清模废物由物资公司回收利用。

B.危险废物处置

危险废物主要有废活性炭、废发泡胶、废矿物油、含油抹布。危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期交由有相应处理资质的单位进行处置，业主目前委托广西欣桂达环保科技有限公司处置。含油抹布与生活垃圾一起由环卫部门清运。

C.生活垃圾

项目员工生活垃圾经收集后委托当地环卫部门处理。

（3）污染物排放总量

现有工程污染物排放总量参考《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书》（2019.5）、《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》（2020年11月）、《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》（2022年5月）等。

项目现有工程污染物实际排放总量见表 2-18。

表 2-18 现有工程污染物实际排放总量

污染物种类		年排放量（t）
废气	非甲烷总烃	2.9838
	颗粒物	0.21
废水	废水量（生活污水）	1412
	COD	0.296
	BOD ₅	0.248
	SS	0.141
	NH ₃ -N	0.043
固体废物	边角料	7.5
	废料桶	4
	废活性炭	4.5
	废发泡胶	0.05
	废矿物油	1
	含油抹布	0.005
	生活垃圾	19.62

（4）现有工程环境污染问题及整改措施

现有工程产生的含油抹布、废劳保用品与生活垃圾一起由环卫部门统一清运，不符合相关要求，本次环评要求建设单位需将产生的含油抹布、

	废劳保用品收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有处置资质的单位处理。 <u>现有工程边角料应按危险废物进行收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有处置资质的单位处理。</u> <u>现有工程发泡废气处理采用活性炭吸附装置处理，根据《柳东新区 2022 年度大气污染防治攻坚实施计划》属于低效处理技术，本次环评建议建设单位在扩建项目完工前对现有处理装置进行升级，采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附进行废气处理。</u> <u>现有工程突发环境事件应急预案未进行备案，本次扩建项目完工后，建设单位需对突发环境事件应急预案进行修改后备案。</u> 二、项目所在区域主要环境问题 项目位于工业园内，周围皆为规模较小、污染较轻的汽车零部件生产加工企业，生产过程中产生的污染物为有机废气、颗粒物、臭气浓度、噪声、职工生活污水、固体废物等。
--	---

三、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、环境空气质量现状

(1) 本项目位于柳州市柳东新区冠东路2号6栋厂房，大气环境功能属二类区。项目所在区域空气环境功能区划目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。

根据广西壮族自治区生态环境厅发布的《自治区生态环境厅关于通报 2025 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2026〕110 号），2025 年柳州市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，同时也满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准限值（过渡期）。因此柳州市属于环境空气质量达标区。项目所在区域达标区判定情况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

(单位: μg/m³, CO 为 mg/m³)

评价因子	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	17	42.5	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	44	73.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	27.0	90.0	0	达标
CO	95%位数日平均质量浓度	4	1.1	27.5	0	达标
O ₃	90%位数 8h 平均质量浓度	160	127	79.38	0	达标

注：表中评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准限值（过渡期）。

2、水环境质量状况

根据柳州市生态环境局公布的《2026 年 3 月柳州市地表水水质信息公开》，2026 年 3 月，柳州市地表水水质优良。考核柳州市的 10 个国控断面水质优良比例为 100%，其中 I 类水质断面 6 个、II 类水质断面 4 个，均达到相应考核目标要求。区控断面水质优良比例为 100%，其中浮石坝下断面为 I 类水质，对亭站断面为 II 类水质，均达到相应考核目标要求。市控断面水质优良比例为 100%，

其中 I 类水质断面 3 个、II 类水质断面 4 个，均达到相应考核目标要求。

项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量状况

根据《广西双英集团股份有限公司柳东工厂污染源检测报告》（2025 年 8 月）中监测数据，现有工程厂界四周噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 厂界噪声监测结果表 （单位：dB(A)）

序号	点位	2025.08.05
		昼间
1	西面厂界外 1m 处	60
2	南面厂界外 1m 处	58
3	东面厂界外 1m 处	60
4	北面厂界外 1m 处	58

根据监测结果可知，厂界噪声满足符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求（昼间≤65dB(A)）。

4、生态现状

项目位于工业园区内，用原有厂房进行改造，无新增用地。项目所在地周边 1km 范围区域内无历史文物古迹，无名木古树和珍稀保护野生动植物及其栖息地，评价区已经受人类活动的干扰，区内生态系统受人为干扰程度较大，敏感程度较低。评价区域内生物多样性较为简单，生态环境质量总体一般。

5、地下水、土壤环境

项目运营期地面全部进行硬化处理，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境
保护
目标

本项目位于柳州市柳东新区冠东路 2 号 6 栋厂房，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，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，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，大气环境主要环境保护目标如下表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	相对距离（m）	人口情况	保护级别
环境空气	双仁村	西面	400	约 1000 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）二级标准
	某保密单位	北面	450	/	

	柳州市消防培训基地	东面	400	120 人																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、大气污染物排放标准																							
	按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）要求，使用聚氯乙烯树脂生产塑料制品的排污单位执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），使用除聚氯乙烯以外树脂生产塑料制品的排污单位执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）。本项目使用聚氯乙烯以外的树脂为原料生产塑料制品，因此执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），<u>根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）聚氨酯树脂的污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），根据项目原料，本项目不涉及 IPDI、PAPI，因此排放标准不考虑 IPDI、PAPI。</u>																							
	本项目营运期浇注、发泡、熟化、脱模、开泡工序产生的废气通过 18m 高的 DA002 排气筒排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值；企业场界无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）排放限值要求，标准限值详见下表 3-4。																							
	表 3-4 大气污染物排放标准																							
	<table><tr><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>4.0</td><td rowspan="5">《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 4</td></tr><tr><td>TDI</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>MDI</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>1.0</td></tr><tr><td>单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）</td><td>0.5</td><td>/</td></tr></table>					污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准	非甲烷总烃	100	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 4	TDI	1	/	MDI	1	/	颗粒物	30	1.0	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.5
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准																					
非甲烷总烃	100	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 4																					
TDI	1	/																						
MDI	1	/																						
颗粒物	30	1.0																						
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.5	/																						

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

臭气排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），标准限值详见表 3-6。

表3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	单位	浓度限值	排放速率	监控位置
臭气浓度	无量纲	20	/	厂界
		/	3200	18m 排气筒

二、污水排放标准

项目运营期无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过园区市政污水管网进入官塘污水处理厂，**两者之间已完全隔绝，无混排等风险**；根据现有工程《关于广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书的批复》（柳东审批环保字〔2019〕35 号），生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，本项目生活污水依托化粪池处理后通过园区市政污水管网进入官塘污水处理厂，生活污水与生产废水**两者之间已完全隔绝，无混排等风险**，因此执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。如表 3-7 所示。

表 3-7 《污水综合排放标准》三级标准 （单位：mg/L（pH 值除外））

序号	基本控制项目	三级标准
1	化学需氧量（COD）	500
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	300
3	悬浮物（SS）	400
4	氨氮（以 N 计）	/
5	pH 值	6~9

三、噪声排放标准

项目运营期：项目厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 噪声执行排放标准 （单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55

四、固体废物排放标准

固体废物：本项目一般工业固体废物为库房内贮存，贮存场所参照《一般工

	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）防渗漏、防雨淋、防尘等要求建设；项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。
总量控制指标	根据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》，“十四五”总量控制指标、化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等。 项目废水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。水污染物排放指标已被纳入污水处理厂的污染控制指标内，不另申请指标。 本项目有机废气有组织排放量为 1.253t/a，无组织排放量为 4.03t/a，合计 5.283t/a，建议大气污染物总量控制指标为 VOCs：5.283t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目为利用现有厂房进行生产，施工期主要污染物为设备安装、调试产生的噪声和施工人员产生的生活垃圾，施工期较短，各污染物产生量少。				
	项目在施工期采取的环境保护措施见下表：				
	表 4-1 施工期环境保护措施一览表				
	类型	排放源	污染物	环保措施	治理效果
	大气污 染物	车辆	尾气	大气扩散。	对环境造成的影响不大
	水污 染物	施工人员	生活污水	化粪池处理后排入市政污水管网。	对环境造成的影响不大
	固体废 物	施工区	废材料包 装袋	经由废品站回收利用，无法回收的经收集后运至市政部门指定地点堆放。	对环境造成的影响不大
施工人员		生活垃圾	经收集后由环卫部门统一处置。	对环境造成的影响不大	
噪声	施工区	机械噪声	选用低噪声设备，电焊机等设备固定机械加防振垫。	对环境造成的影响不大	
		车辆噪声	经过保护目标时应匀速平稳通过，合理安排运输时间。		
施工期仅进行设备安装，无土建工程，项目施工期对环境的影响不大。					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、大气环境影响分析				
	项目产生废气主要为储罐废气、浇注、发泡、熟化、脱模、开泡废气、喷胶废气、发泡喷头清洁废气。				
	(一) 储罐废气（G-1）				
	组合 A 料为聚醚多元醇、聚合多元醇、硅油、二乙醇胺、三乙醇胺、催化剂、水，组合 B 料为 MDI、TDI，均为液态物料，使用密闭包装桶包装，从原料区运送至发泡加料机前，打开料桶盖，立即将吸料管分别放入料桶中，吸料管根据项目使用的原料桶配备，使桶口处只有较小的空隙。打开吸料泵，分别吸入密闭的 1、2 号搅拌罐中，完成后关闭吸料泵，密封料桶盖，吸料过程由于真空的作用，桶内的原料基本不会挥发到外环境中，基本全部进入到储罐中。因此不考虑上料时产生的废气。结合各物质的沸点可知，各原料沸点温度均高于常温，因此常温下基本不挥发，其中残留的易挥发物质因储罐呼吸而外逸，以非甲烷总烃				

表征。参考《上海市石化行业挥发性有机物排放量计算方法》（2017 年修订）表 2-1 和《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》（2019 年）表 2.2-7，挥发性有机物产污系数为 $0.101\text{kg}/\text{m}^3$ ，采用系数法计算储罐的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量公式如下：

$$E_{0, \text{储罐}} = EF \times Q$$

$E_{0, \text{储罐}}$ ——统计期内储罐的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量，kg；

EF——产污系数（单位体积周转物料的物料挥发损失），本项目为 $0.101\text{kg}/\text{m}^3$ ；

Q——统计期内物料周转量， m^3 。

发泡线有 2 个组合料的储料罐，发泡线每年组合料使用量为 1945.6t ，组合料密度为 $1225\text{kg}/\text{m}^3$ ，则 2 个罐体物料周转量约为 1588.8m^3 ，发泡线储罐挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.16t/a ，均为无组织排放。储罐废气排放情况见下表 4-2。

表 4-2 储罐废气排放情况一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	产生情况		处理措施	处理效率 (%)	排放情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
储罐废气	非甲烷总烃	无组织	0.16	0.033	加强通风	0	0.16	0.033

（二）生产废气

（1）发泡（含浇注、发泡、熟化成型、脱膜、开泡）废气 G2

① CO_2

泡沫生产过程在全密闭的生产设备内进行。发泡原料浇注在密闭的模具内进行反应，反应产生的 CO_2 在脱模过程中逸散。发泡线各工位（浇注、脱模等）均封闭，设置集气罩对废气进行收集， CO_2 经收集后由 18m 高的排气筒 DA002 排放， CO_2 未列入污染物排放标准，不作评价。

②挥发性有机物（非甲烷总烃、TDI、MDI）

项目所使用的发泡工艺为目前聚氨酯泡沫行业通用的生产工艺，产品在生产前其原料的配方均进行严格计算、计量，在生产过程中原料在全封闭的发泡生产

线设备内反应，反应完成后形成固态的泡沫塑料。生产过程中产生有机废气非甲烷总烃、MDI、TDI；脱模剂为水性脱模剂，除少量残留在模具与产品表面外，剩余在受热时挥发，形成有机废气。上述有机废气均以非甲烷总烃表征。

A.非甲烷总烃产生情况

根据《上海市石化行业挥发性有机物排放量计算方法》（2017年修订）表6-2和《广东省石油化工有限公司VOCs排放量计算方法》（2019年）表2.6-2，聚脲树脂（以异氰酸酯为原料）的产污系数挥发性有机物产污量为0.978kg/t-产品；结合企业现有工程，现有工程的传统发泡生产线的原辅材料及生产过程与本项目一致，根据企业日常运行情况，单位产品有机废气产生量为0.191kg/t-产品，本项目保守取值0.978kg/t-产品，根据业主提供资料，本次扩建项目新增发泡线生产发泡产品约1847.7t/a，因此项目发泡线挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为1.81t/a。

B.TDI、MDI产生情况

由于污染物中的TDI、MDI目前国标中暂无监测方法，现行各同类型企业中无相关监测数据可参考，本评价参照《广东省石油化工有限公司VOCs排放量计算方法（试行）》产污系数取值0.101kg/t原料，本项目MDI用量为138t/a，则MDI的产生量为0.014t/a，TDI用量为466t/a，则TDI产生量为0.047t/a。

（2）喷胶废气 G3

项目使用胶粘剂进行修补，胶粘剂主要成分为有机溶剂65%~50%（乙酸甲酯5%~4%，环己烷30%~23%，溶剂汽油30%~23%），固体分35%~50%，使用过程其溶剂会挥发，本次评价按最大含量65%计，项目发泡线年用胶粘剂量为2.7t，考虑在使用过程中溶剂全部挥发，则发泡生产线喷胶废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为1.76t/a。

（3）清模废气 G4

产品脱模后，模具内表面会粘附少量的发泡泡沫，采用人工剥离，即由工人戴着掌心有橡胶颗粒的手套摩擦模具表面而去除模具上的细小发泡体。根据企业运行经验及同类项目运行情况，清模时产生的颗粒物约为产品的千分之一，本次

扩建项目新增发泡线生产发泡产品约 1847.7t/a，因此项目清模废气颗粒物产生量为 0.19t/a，排放速率为 0.04kg/h，在车间内无组织排放。

(4) 生产废气处理工艺及排放情况

项目发泡（含浇注、发泡、熟化成型、脱膜、开泡）废气 G2，主要在脱模工位进行，脱模工位拟采用半密闭式集气罩收集废气；喷胶工位拟采用集气罩配合软帘收集喷胶废气。满足《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS010-2024）、吸附法有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，有机废气设置集气罩进行收集，配套围挡、软帘提升密闭性，且集气罩远端风速≥0.3m/s。

将发泡废气和喷胶废气收集后，通过水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置处理后通过 18m 高的排气筒 DA002 排放。集气罩风量为 20000m³/h。根据现有工程发泡生产线生产情况及业主的设计方案，参照《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》表 2-3 废气收集集气效率参考值，项目发泡废气收集类型属于半密闭式集气罩，集气效率为 65%；喷胶废气收集类型属于包围型集气罩，集气效率为 50%。参照《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》表 2-3 中 VOCs 治理设施治理效率：“喷淋吸收”治理效率为 10%。根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）及本项目设备设计资料，同时参考现有工程监测数据及建设单位生产经验，本项目单级活性炭吸附法对有机废气的处理效率能够达到 35%。去除率计算公式： $\eta=\eta_1+(1-\eta_1)\times\eta_2$ ，式中 η_1 、 η_2 分别为两种主要治理技术的 VOCs 去除率。计算得到三级活性炭吸附效率为 72%，本项目采用水喷淋+三级活性炭吸附处理效率达到 74%以上，本评价取值 70%。

项目发泡、喷胶废气产排情况见下表 4-3。

表 4-3 项目发泡、喷胶废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	废气量 (m³/h)	产生情况			处理措施	处理效率 (%)	排放情况			标准限值 (mg/m³)
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
发泡	非甲烷总烃	有组织	20000	1.175	0.245	12.235	集气罩收集+水喷淋+三级	70	0.352	0.073	3.671	100
	TDI		20000	0.031	0.006	0.319		70	0.009	0.002	0.096	1

							活性炭吸 附+18m 高 DA002 排气筒排 放	70	0.003	0.001	0.028	1
	非甲 烷总 烃	无组 织	=	0.632	0.132	=	加强通风	0	0.632	0.132	=	4.0
	TDI		=	0.016	0.003	=		0	0.016	0.003	=	=
	MDI		=	0.005	0.001	=		0	0.005	0.001	=	=
喷 胶	非甲 烷总 烃	有组 织	20000	0.878	0.183	9.141	集气罩收 集+水喷 淋+三级 活性炭吸 附+18m 高 DA002 排气筒排 放	70	0.263	0.055	2.742	100
	非甲 烷总 烃	无组 织	=	0.878	0.183	=	加强通风	0	0.878	0.183	=	4.0

根据上表，项目排放的有机废气（非甲烷总烃、MDI、TDI）有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值，为达标排放。

此外，项目发泡生产线年产量为 1847.7t 产品，则发泡线排气筒中单位产品非甲烷总烃排放量为 0.38kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 中单位产品非甲烷总烃排放限值（0.5kg/t 产品）要求。

（三）发泡喷头清洁废气 G5

项目在每天生产完成后需使用聚醚多元醇对喷头进行清洁，以去除粘在喷头的海绵及其它残留物料，避免喷头堵塞。喷水清洁一次约 30 秒，则扩建项目每天清洁时间共约为 720 秒。

发泡喷头清洁方式为：建设单位拟采用聚醚多元醇和自来水混合后通过加压高速旋转搅拌对发泡机喷头进行清洁，避免残留物料在喷头里面继续发泡而造成设备堵塞。每天清洗一次，具体清洁流程为：发泡结束后，由泵连接喷头的管道，将聚醚多元醇和水通过连接管道抽进发泡机的喷头中加压高速旋转搅拌将残留

在管壁上的物料冲洗下来，然后再由喷头喷出，则残留物料随着聚醚多元醇和水一起喷出，从而达到清洁的目的。在清洁时，在喷头处放置一个带盖胶桶，用软管的一头套住喷头，软管的另一头伸入带盖密闭胶桶中喷出清洗废液，该过程密闭进行，清理中产生有机废气非甲烷总烃。清洗液重复使用，定期清理残渣 S-5，清理残渣为危险废物，定期收集后交由有危险废物资质的单位回收处理，少量的聚醚多元醇从胶桶敞开口挥发掉。同时由于枪头清洁出的废物为已发泡完成的固化的废发泡胶，因此，此工序无发泡原料废气挥发，挥发的废气主要为清洁剂聚醚多元醇，以非甲烷总烃表征。

发泡喷头清洁废气散发量采用下列公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1u) \cdot P_H \cdot F \cdot \sqrt{M}$$

式中， G_s —有害物质散发量，g/h；

u —物料表面风速，m/s，取值 1.0；

F —有害物质的敞露面积， m^2 ，取值 0.0078（胶桶口直径 0.1m）；

M —有害物质的分子量，取值 2000；

P_H —有害物质的饱和蒸汽压，mmHg，取值 0.3。

经计算得，聚醚多元醇散发量为 0.99g/h，每天清洁时间共约为 720 秒，即年工作时间共为 66 小时，则聚醚多元醇散发总量为 0.000065t/a，以无组织形式排放。

（四）恶臭气体

项目发泡过程使用异氰酸酯等及修补过程使用喷胶均产生恶臭。生产过程产生的恶臭气体由集气罩收集，采用活性炭装置对其进行吸附、净化，从而可以减少恶臭的产生，根据现有工程验收监测及厂区定期监测，采用以上处理措施后，厂界臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值的二级标准要求，因此可知本项目采用的处理措施是有效的，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级新扩改建标准值，本项目通过提高废气收集效率，提高有机废气的末端处理效率，可确保厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级新扩改

建标准值。

项目废气产排一览表见下表 4-4。

表 4-4 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	废气量 (m³/h)	产生情况			处理措施	处理效率 (%)	排放情况			标准限值 (mg/m³)
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
储罐废气	非甲烷总烃	无组织	-	0.16	0.033	-	加强通风	0	0.16	0.033	-	4.0
清洗废气	非甲烷总烃	无组织	-	0.00065	0.001	-	加强通风	0	0.00065	0.001	-	4.0
清模废气	颗粒物	无组织	-	0.19	0.04	-	加强通风	0	0.19	0.04	-	1.0
发泡	非甲烷总烃	无组织	20000	1.175	0.245	12.235	集气罩收集+水喷淋+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放	70	0.352	0.073	3.671	100
	TDI	有组织	20000	0.031	0.006	0.319	集气罩收集+水喷淋+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放	70	0.009	0.002	0.096	1
	MDI	有组织	20000	0.009	0.002	0.094	集气罩收集+水喷淋+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放	70	0.003	0.001	0.028	1
	非甲烷总烃	无组织	-	0.632	0.132	-	加强通风	0	0.632	0.132	-	4.0
	TDI	无组织	-	0.016	0.003	-	加强通风	0	0.016	0.003	-	-
	MDI	无组织	-	0.005	0.001	-	加强通风	0	0.005	0.001	-	-
喷胶	非甲烷总烃	有组织	20000	0.878	0.183	9.141	集气罩收集+水喷淋+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放	70	0.263	0.055	2.742	100
	非甲烷总烃	无组织	-	0.878	0.183	-	加强通风	0	0.878	0.183	-	4.0
合计	非甲烷总烃	有组织	-	2.053	0.428	-	-	-	0.615	0.128	-	-
	TDI	有组织	-	0.031	0.006	-	-	-	0.009	0.002	-	-
	MDI	有组织	-	0.009	0.002	-	-	-	0.003	0.001	-	-
	非甲烷总烃	无组织	-	1.67	0.394	-	-	-	1.67	0.394	-	-

	TDI	织	-	0.016	0.003	-	-	-	0.016	0.003	-	-
	MDI		-	0.005	0.001	-	-	-	0.005	0.001	-	-
	颗粒物		-	0.19	0.04	-	-	-	0.19	0.04	-	-

由表 4-4 可知，项目排放的有机废气（非甲烷总烃、MDI、TDI）有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值，为达标排放。

项目 DA002 排气筒基本信息如下表 4-5。

表 4-5 项目 DA002 排气筒基本信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(℃)
			经度°	纬度°			
1	DA002	非甲烷总烃、TDI、MDI	109.471597	24.293203	18	0.7	25

2、大气环境影响分析

根据工程分析，本项目生产过程中产生的废气主要为储罐废气、发泡废气及喷胶废气。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。

②预测因子

根据工程分析，预测选取主要预测因子为非甲烷总烃（由于 MDI、TDI 尚未有国家环境空气质量标准，因此仅对非甲烷总烃进行预测）。

③污染源强及排放参数

大气污染物估算模型参数表见表 4-6。

表 4-6 大气污染物估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	91100
最高环境温度/℃		39.2℃
最低环境温度/℃		-3.8℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟		□是 ☒ 否	
	岸线距离/m		/	
	岸线方向/°		/	

源强参数见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 本项目污染源点源参数表

名称	坐标		排气筒底部海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	流速 (m/s)	风量 (m³/h)	烟气出口温度 (℃)	污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度								
DA002 排气筒	109.574178	24.379482	106	18	0.7	14.4	20000	25	NMHC	0.261

表 4-8 矩形面源参数表

名称	面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	有效排放高度 (m)	排放工况	年排放小时 (h)	污染物排放速率 (kg/h)
生产车间	106	64	49	10	正常	4800	NMHC: 0.84 颗粒物: 0.077

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定及要求，采用 AERSCREEN 模型对项目排放废气进行预测，预测结果见表 4-9。

表 4-9 废气预测结果分析

污染源名称	污染物	下风向最大落地浓度 (µg/m³)	D _{10%} (m)	环境空气质量标准 (µg/m³)	最大落地浓度占标率 (%)
生产车间	非甲烷总烃	320.2400	150	2000	16.0120
	颗粒物	29.3554	/	900	3.2617
DA002	非甲烷总烃	17.8770	/	2000	0.8939

经预测，项目运营期废气排放最大落地浓度占标率为生产车间无组织非甲烷总烃 16.0120%，厂界范围外无超标点存在，满足环境质量标准，同时小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中无组织排放监控浓度限值要求。因此，在确保各项污染防治措施稳定运行的情况下，项目生产废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

④非正常工况污染物排放

“非正常排放”指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有的效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。非正常排放考虑以下情况：有机废气处理装置对污染因子的处理效率按 0 计，每年发生频次为 0~3 次，持续时间为 0~5 小时。按照上述非正常工况，得出项目废气排放情况如下表：

表 4-10 非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 浓度 (mg/m ³)	发生频次	持续时间
DA002 排气筒	废气处理装置 处理失效	非甲烷总烃	0.245	12.235	100	0~3 次	0~5 小时
		TDI	0.006	0.319	1		
		MDI	0.002	0.094	1		

由上表可见，在非正常情况下，DA002 的污染因子的排放浓度、排放速率较正常情况下有较大提高。因此运行期间需加强管理，避免非正常情况发生，当工艺废气处理系统出现效率下降或故障，须立即停产维修。

项目有组织排放废气汇总表见下表 4-11。

表 4-11 项目有组织排放废气汇总表

序号	排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	DA002	非甲烷总烃	6.4	0.128	0.615
		TDI	0.096	0.002	0.009
		MDI	0.028	0.001	0.003
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.694
		TDI			0.009
		MDI			0.003

项目无组织排放废气汇总表见下表 4-12。

表 4-12 项目无组织排放废气汇总表

序号	排放口	污 染 物	排放量（t/a）
1	生产车间	非甲烷总烃	<u>1.67</u>
		TDI	<u>0.016</u>
		MDI	<u>0.005</u>
		颗粒物	<u>0.19</u>
无组织排放合计		非甲烷总烃	<u>1.67</u>
		TDI	<u>0.016</u>
		MDI	<u>0.005</u>
		颗粒物	<u>0.19</u>

项目排放废气汇总表见下表 4-13。

表 4-13 项目排放废气汇总表

污染物	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	<u>2.285</u>
TDI	<u>0.025</u>
MDI	<u>0.008</u>
颗粒物	<u>0.19</u>

3、废气污染防治措施及可行性分析

(1) 废气治理措施可行分析

项目产生的发泡废气及喷胶废气采取的污染防治措施为“水喷淋+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放”，挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）经水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放措施处理后能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值。臭气浓度经处理后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值。

本项目采用的胶粘剂中的乙酸甲酯，发泡反应过程多元醇侧链氧化分解产生的小分子醛、TDI 与体系水发生水解反应生成的水溶性芳香胺、MDI 水解微量副产的 MDA 等均为水溶性挥发性有机物，采用水喷淋可大幅去除此类水溶性 VOC，降低后端活性炭吸附负荷，因此采用水喷淋进行废气处理是可行的。

水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中废气治理可行性技术，项目对废气的防治技术可行，详见表 4-14。

表 4-14 废气污染防治可行技术参照表

来源	污染物	废气污染治理设施工艺	本项目采取治理工艺	是否可行
《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）	非甲烷总烃、臭气浓度	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m 高 DA002 排气筒排放	可行

(2) 排气筒设置合理性分析

高度合理性分析：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）：“5.4.2合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m。”项目DA002排气筒高度为18m满足要求。

风速设置合理性：烟气出口速度和排气筒出口直径的平方成反比，是影响烟

气抬升高度的重要因素之一。在烟气量为定值的情况下过高的烟气流速将不利于排气筒的安全和使用寿命，如果烟气流速过低则可能造成烟气无法将粉尘带出而使排气筒底部的出现过多积灰。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中规定：新建、改建和扩建工程的排气筒出口处烟气速度不得小于按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）计算出的风速 V_c 的1.5倍。

$$V_c = V \times (2.303)^{(1/K)} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \times V$$

V —排气筒出口高度处环境多年平均风速，1.5m/s；

K —韦伯斜率。

$\Gamma(\lambda)$ — Γ 函数， $\lambda = 1 + 1/K$

本项目污染源排放烟囱烟气出口速度按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）进行核算，计算结果见下表：

表 4-15 项目污染源排放烟囱烟气出口速度计算结果

排气筒	标况烟气流量 (Nm ³ /h)	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	V_s (m/s)	$1.5V_c$ (m/s)	备注
DA002	20000	18	0.7	14.43	5.54	符合

注： V_s —排气筒出口处烟气速度。

由上表可知，项目烟囱出口处烟气速度大于按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）计算出风速 V_c 的 1.5 倍，符合标准的要求。

4、大气环境影响分析结论

根据前文分析，本项目排放的有机废气经集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值。非甲烷总烃在厂界的浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）排放限值要求。

厂界臭气浓度采取加强通风等措施，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值的二级标准要求。项目在采取上述措施后，项目运营期产生的废气对环境影响不大。

	综上，项目产生的废气对周边环境的影响较小。 二、废水 1、废水产生情况 本项目配料用水全部进入产品，不外排；设备冷却水循环使用，定期补充，不外排。喷淋塔后配置除雾器，除雾器冷凝水返回喷淋塔循环使用，不外排。运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水。 （1）生产用水 根据企业提供资料，组合 A 料配料过程中需加入水 57t/a，全部进入产品中，不外排；反应过程的水全部进入产品中。 （2）喷淋塔用水 项目使用水喷淋塔，用于对有机废气进行预处理，喷淋塔后配置除雾器，除雾器冷凝水返回喷淋塔使用，无外排。水喷淋塔容积为 2m³，蒸发损耗水量占用水量的 10%，损耗量为 0.20m³/d（66.00m³/a），定期补充新鲜水，喷淋塔定期投加絮凝剂以保持喷淋水清洁，定期清理，喷淋废渣（0.1t/a）为危险废物，交给有相应危险废物处置资质的单位处理。 （3）设备冷却用水 设备冷却用水包括冷水机用水和模温机用水：冷水机用于搅拌罐温度的控制，发泡线配备 2 台冷水机，水箱内的水循环使用，水箱容积为 300L，循环水流量为 86L/min（35759m³/a），定期补充新鲜水 1m³/d（330m³/a）；模温机用于模具温度控制，发泡线配备 4 台模温机，水箱内的水循环使用，水箱容积为 50L，循环水流量为 22L/min（9148m³/a），定期补充新鲜水 0.3m³/d（99m³/a）。 （4）发泡喷头清洗用水 企业采用聚醚多元醇和自来水混合通过加压高速旋转搅拌对发泡机喷头进行清洁，根据企业提供的资料，发泡喷头清洗用水约为 0.1m³/d（33m³/a）。清洗液循环使用，定期清理，残渣作为危险废物交给有相应危险废物处置资质的单位处理，其中的水分约 40%进入残渣中，约 60%以蒸汽形式损耗。 （5）生活用水
--	--

项目运营期新增劳动定员 245 人，皆不住厂。项目年生产 300 天，员工用水按每 50L/d 计，则总生活用水量为 12.25m³/d（合 3675m³/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 9.8m³/d（合 2940m³/a），其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网排入官塘污水处理厂处理。根据现有工程废水总排口监测结果，采用最大监测结果取整作为本次处理后废水水质。生活污水排放情况见下表：

表 4-16 项目生活污水排放情况估算表

项目	pH 值(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前废水水质 (mg/L)	6~9	294	102	129	66
处理前污染源强 (t/a)	-	0.865	0.301	0.378	0.194
处理效率 (%)	-	15	15	30	3
处理后的废水水质 (mg/L)	6~9	250	87	90	64
处理后污染源强 (t/a)	-	0.735	0.256	0.265	0.188
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)	6~9	500	300	400	-

2、废水排放达标分析

由表 4-12 可知，项目生活污水经化粪池处理后，各污染物指标可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。

本项目水平衡图：

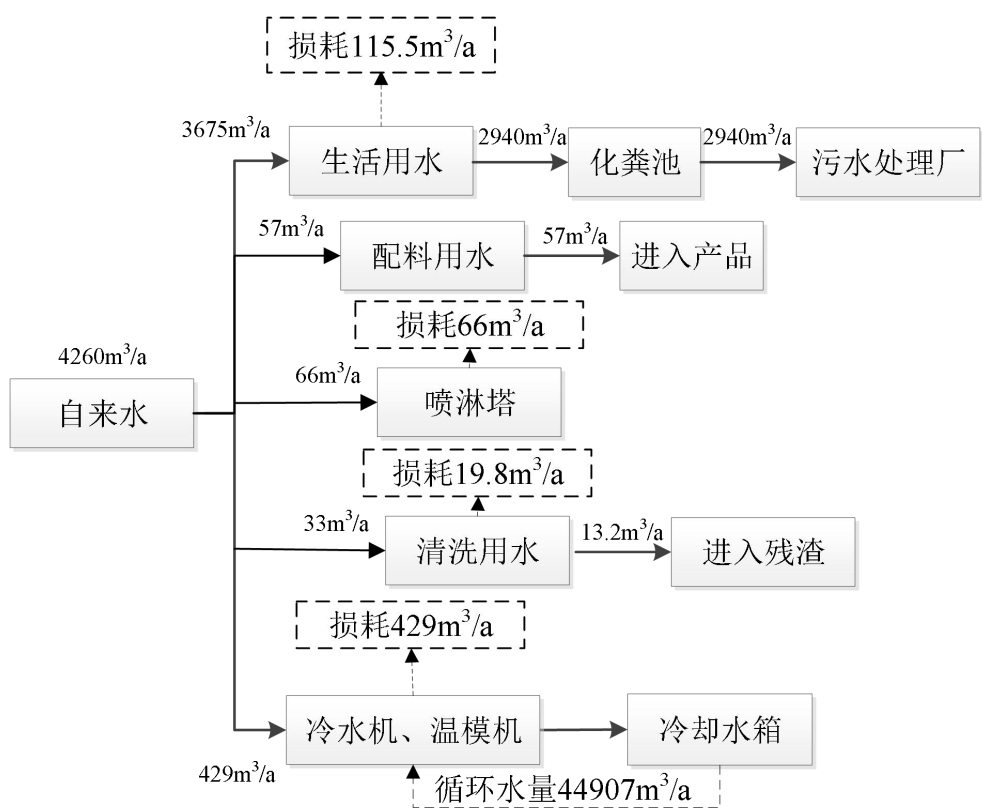


图 4-1 项目水平衡图

本项目污水排放口基本情况见表 4-17。

表 4-17 项目污水排放口基本情况表

编号	名称	类型	地理坐标
DW001	生活污水总排口	一般排放口	经度：109°34'23.769" 纬度：24°22'40.403"

3、依托污水处理厂可行性分析

（1）纳管符合性

项目所在区域属于官塘污水处理厂集水范围，所在区域已有建成的市政污水管网，项目废水可经污水管网进入官塘污水处理厂集中处理，该污水处理厂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，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入柳江。官塘污水处理厂实际处理水量最高达 4 万 m³/d，仍有余量约 2000m³/d，本项目新增污水排放量仅为 9.8m³/d，占污水处理厂剩余处理能力的比值仅为 0.49%，排放

浓度达到污水处理厂纳管要求，且本项目所在区域已建有污水管网。官塘污水处理厂能够稳定达标排放，对地表水影响较小，因此本项目依托官塘污水处理厂污水是可行的。

（2）水质符合性

项目废水主要污染物为 pH 值、COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水经过化粪池处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，此标准限值严于官塘污水处理厂进水水质要求。因此，项目排放的废水不影响污水处理厂的进水水质，不会对其运行负荷造成冲击。

因此，项目生活污水依托官塘污水处理厂是可行的。

三、噪声

1、噪声产生及排放影响情况

运营期主要噪声源为生产设备机械运行噪声，本项目噪声主要为机械设备运转时产生的噪声。据类比调查分析，这些设备单台声级范围在 70~80dB(A) 之间。

表 4-18 主要噪声源强一览表 单位：dB（A）

声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
发泡机	70	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	9.2	7.05	1	5	65	16	10	55	1
开泡机	80		10.77	15.25	1	5	75	16	10	65	1
冷水机泵	70		19.76	13.00	1	5	65	16	10	55	1
转盘	75		26.05	10.75	1	5	70	16	10	60	1
混料罐泵	70		5.62	10.32	1	5	65	16	10	55	1
储料罐泵	70		6.45	11.28	1	5	65	16	10	55	1
模温机泵	70		34.14	8.51	1	5	65	16	10	55	1
机器人	70		40.43	7.61	1	5	65	16	10	55	1
排风系统	90		46.73	6.26	1	10	80	16	10	70	1
空压机	80		20.83	47.22	1	2	75	16	10	65	1
前座装配线	75		43.88	7.62	1	5	70	16	10	60	1
后座装配线	75		45.35	8.16	1	5	70	16	10	60	1
气动枪	75		44.52	10.36	1	5	70	16	10	60	1
电枪	75		48.91	11.45	1	5	70	16	10	60	1
熨烫机	70		52.25	15.33	1	5	65	16	10	55	1
自动驳接机	75		62.24	18.83	1	5	70	16	10	60	1

注：坐标原点位于项目生产车间西南角（0,0）。

2、噪声影响分析及达标情况

（1）预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的噪声预测模式进行预测。①等效连续 A 声级在规定测量时间 T 内 A 声级的能量平均值，用 $L_{Aeq, T}$ 表示，单位 dB。根据定义，等效连续 A 声级表示为：

$$L_{Aeq, T} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1 L_A} dt \right)$$

式中： $L_{Aeq, T}$ ——等效连续 A 声级，dB；

L_A ——t 时刻的瞬时 A 声级，dB；

T——规定的测量时间段，s。

（2）噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

（3）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

(4) 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

经采取相关减振等措施后，由叠加公式计算可知，在采取以上噪声控制措施前提下，本项目厂界噪声预测贡献值详见表4-19。

表 4-19 声环境影响预测结果一览表单位：dB(A)

离散点名称	贡献值	背景值		叠加值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
南面厂界	12.77	60	51	60.76	51.79	65	55	达标
西面厂界	10.17	59	52	59.17	52.01	65	55	达标
北面厂界	23.72	62	53	62.96	52.87	65	55	达标
东面厂界	18.28	61	52	61.43	52.01	65	55	达标

经预测项目运营时各噪声源经厂房隔音、减振等及距离衰减后，各厂界噪声叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此项目运营期间对周边声环境影响较小。

3、降噪措施

为进一步减小项目噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持项目所在区域的声环境质量状况，建议采取以下措施：

- ① 选用低噪声设备，对噪声较大的设备安装减振垫、隔声罩。
- ② 厂房内部采用合理的平面布局，尽量使高噪声设备远离厂界布置。
- ③ 加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态。
- ④ 项目产品运出厂界，将产生一定的交通噪声。建设单位应对出入区域内

机动车辆严格管理，车辆进出厂时要减速慢行、禁止鸣笛，通过以上措施，使区域内的交通噪声降到最低值。

⑤教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

四、固体废物

1、固体废物产生及处理情况

建设项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、危险废物。危险废物为废料桶、边角料、废活性炭、废发泡胶、废机油、含油抹布、废劳保用品和喷淋废渣。

（1）生活垃圾

本项目新增劳动定员 245 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 122.5kg/d，36.75t/a。生活垃圾暂存于厂区垃圾收集装置内，定期由环卫部门清理。

（2）危险废物

①废料桶

根据建设单位提供的资料，本项目废料桶产生量为 2000 个/a，平均以 20kg/个计，废料桶产生量为 40t/a。废料桶属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。废料桶收集后暂存危险废物暂存间，未破损的由原料厂家回收，破损的做为危险废物，委托有相应危险废物处置资质的单位处置。根据建设单位运行经验，破损率约为 20%，因此废料桶 8t/a 委托有相应危险废物处置资质的单位处置，其余由厂家回收。

②废活性炭

废活性炭主要来源于有机废气净化系统，根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg 有机废气/kg 活性炭}$ ，项目发泡废气非甲烷总烃产生量为 1.175t/a，喷胶废气非甲烷总烃产生量为 0.878t/a。发泡废气收集效率 65%，喷胶废气收集效率 50%，废气处理效率按 70%计算，则项目有机废气吸附量经计算为约 1.438t/a，废活性炭的产生量约为 7.428t/a（活性炭+有机废气）。活性炭每 6 个月更换一次，每次更换量为 3.714t。废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭收集暂存于危险废物暂存间后，定

期交由有相应处理资质的单位处置，并做好转移记录台账。

③喷淋废渣

项目有机废气采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附的处理工艺进行处理。处置工艺中，喷淋塔需要使用水进行喷淋，喷淋水循环利用，定期补充，长期使用后循环水池产生杂质，需投加絮凝剂净化水质并定期清理，喷淋废渣产生量约为 0.1/a（含水率按 40%计），根据《国家危险废物名录》（2025 年本），喷淋废渣属于危险废物“HW49 其他废物”中“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”，喷淋废渣经专门容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置，并做好转移记录台账。

④废发泡胶

项目发泡喷头清洗液定期清理，产生废渣为废发泡胶，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废发泡胶属于危险废物“HW49 其他废物”中“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”，废发泡胶经专门容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置，并做好转移记录台账。

⑤废机油

项目设备维修和保养的过程中会产生废机油，其产生量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，统一收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑥含油抹布、废劳保用品

项目在维护设备时会产生含油手套及废抹布约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），含油手套及废抹布属于危险废物“HW49 其他废物”中“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”，含油手套及废抹布经专门容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置，并做好转移记录台账。

⑦边角料

根据建设单位提供的资料，现有工程发泡生产线清模产生的废泡沫边角料产污系数约为 0.97kg/t-产品，项目发泡生产线年产产品量约为 3708t/a，则发泡生产线清模产生的废泡沫边角料约为 3.6t/a；修边修补过程产生的废边角料（泡沫）产污系数约为 3.90kg/t-产品，则发泡生产线修边修补过程产生的废泡沫边角料约为 14.46t/a，因此本项目边角料产生量为 18.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废发泡胶属于危险废物“HW49 其他废物”中“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”，废发泡胶经专门容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置，并做好转移记录台账。

2、固体废物分析结果汇总

项目固体废物产生情况见表 4-20、表 4-21。危险废物贮存场所情况见表 4-22。

表 4-20 一般固体废物产生情况

序号	固体废物	产生环节	属性	产生量	处置措施
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	36.75t/a	由环卫部门清运

表 4-21 危险废物产生情况

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	危险特性	污染防治措施
1	废料桶	HW49	900-041-49	8	原料包装	固态	T/In	暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	7.428	废气处理	固态	T	
3	喷淋废渣	HW49	900-041-49	0.1	喷淋塔	固态	T	
4	废发泡胶	HW49	900-041-49	0.1	发泡喷头清洗	固态	T	
5	废机油	HW08	900-214-08	1	设备维护	液态	T, I	
6	含油抹布、废劳保用品	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	T/I	
7	边角料	HW49	900-041-49	10.03t/a	清模、 修补	固态	T	

表 4-22 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废料桶	HW49	900-041-49	7 栋厂房北面	30m ²	堆放	2t	180d
2		废活性炭	HW49	900-039-49			收集桶	2t	
3		喷淋废渣	HW49	900-041-49			收集	0.5t	

4		废发泡胶	HW49	900-041-49				0.05t	
5		废机油	HW08	900-214-08				0.5t	
6		含油抹布、废劳保用品	HW49	900-041-49				0.05t	
7		边角料	HW49	900-041-49				5t	

项目产生的固体废弃物均得到妥善处理，对周边环境影响不大。

3、危险废物暂存措施

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的危险废物需妥善收集，专门处理。

项目危险废物暂存于现有工程危险废物暂存间，危险废物暂存间约 30m²，危险废物定期交由有相应处理资质的单位处置。

4、依托现有危险废物暂存间可行性

为配合对危险固废的妥善处理，本项目依托现有工程危险废物暂存间，危险废物暂存间约 30m²，危险废物定期交由有相应处理资质的单位处置。危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，地面设置为耐腐蚀的硬化地面，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。地面无裂隙，做到防雨、防泄漏、防渗透，渗漏液应急处理，不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性；堆放危险废物的场所应配备消防设备。中转堆放期限不得超过国家规定。暂存间临时存放时间为 6 个月，其后交由有相应处理资质的单位定期处置。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度，严格按照有关危险废物处置规范进行运行和管理。现有工程危险废物暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，同时能够满足现有工程及本项目扩建后全厂的危险废物暂存量，因此本项目依托现有工程危险废物暂存间可行。

5、一般工业固体废物暂存措施

生活垃圾暂存于厂区垃圾收集装置内，定期由环卫部门清理。

综上，通过采取措施后，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；危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目产生的固体废物收集、储存、处置措施合理且可行，对环境产生的影响较小。

五、环境风险

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）》表1，本项目厂区内贮存的TDI、MDI存储量超过了《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的临界量。故本项目需设置环境风险影响评价专题，详见附件10环境风险影响评价专题。

根据环境风险影响评价专题，项目生产工艺技术成熟，在生产过程中，严格按照安全生产规范操作，严格管理厂区存在的风险物质，可减小风险事故的发生概率。根据项目预测结果及分析，在发生环境风险事故时，建设单位立即响应环境风险应急预案，采取有效的风险防范措施，控制事态扩大，项目环境风险在可控范围内。

六、运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021），项目污染特征以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，环境监测计划见表4-23~25。

表4-23 运营期有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA002 排气筒	非甲烷总烃、TDI ⁽¹⁾ 、MDI ⁽¹⁾	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准限值

表4-24 运营期厂界监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界（下风向厂界设置 1 个）	非甲烷总烃、臭气浓度、TDI ⁽¹⁾ 、MDI ⁽¹⁾	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准值
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

备注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表4-25 运营期废水监测方案

	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
本项目运营期监测任务由企业根据实际情况委托有相关资质的环境监测单位负责。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA002 排气筒	非甲烷总烃、TDI、MDI	集气罩收集+水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附+18m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）表 4 标准限值
	车间无组织排放	非甲烷总烃、TDI、MDI、颗粒物、臭气浓度	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）表 4 标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准值
地表水环境	生活污水	pH 值、BOD ₅ 、COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS	化粪池处理达标后由管道输送到官塘污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	项目厂界东、西、南、北面外 1m	噪声	消声吸声装置、车间隔声、设备减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾由厂区垃圾收集装置收集暂存，环卫部门定期上门清运；废活性炭、喷淋废渣、废发泡胶、废料桶、废机油、边角料、含油抹布等暂存于危险废物暂存间，定期委托有处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间已进行防渗处理，厂区地面已进行硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，对地下水、土壤环境影响较小。			
生态保护措施	项目为利用现有厂房增加设备，不新增用地，对生态环境影响较小。			

环境风险防范措施	①强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。 ②仓库、生产车间内需保持通风、干燥，加强日常管理，并设置台账。 ③加强对于废气处理设施的检修和日常管理，定期排查并消除可能导致事故的原因，加强安全管理，将非正常工况排放的几率减到最小，尽可能的避免事故发生。 ④厂区设置安全防火装置，包括内设消火栓，灭火器，防水栓由给水管网直接供水，厂区和车间内显眼位置设立防火、防触电安全警示、标志；定期检查及维护消防器材、相关管道、管件及泵类。 ⑤运输、装卸危险废物，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施，做好转运台账。 ⑥建设单位应委托编制单位或者自行编制突发环境事件应急预案，并组织专家和受影响的单位人员对预案进行评审，并向属地生态环境部门备案。企业应定期开展环境应急预案的培训、宣传，定期开展应急演练。应与园区应急预案进行联动。
其他环境管理要求	无

六、结论

广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目符合国家产业政策；项目污染物采取相应的污染防治措施后均可达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量现状。因此，只要建设单位切实做好本环评提出的各项环保治理措施，加强环境保护管理，确保运营期各类污染物达标排放，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

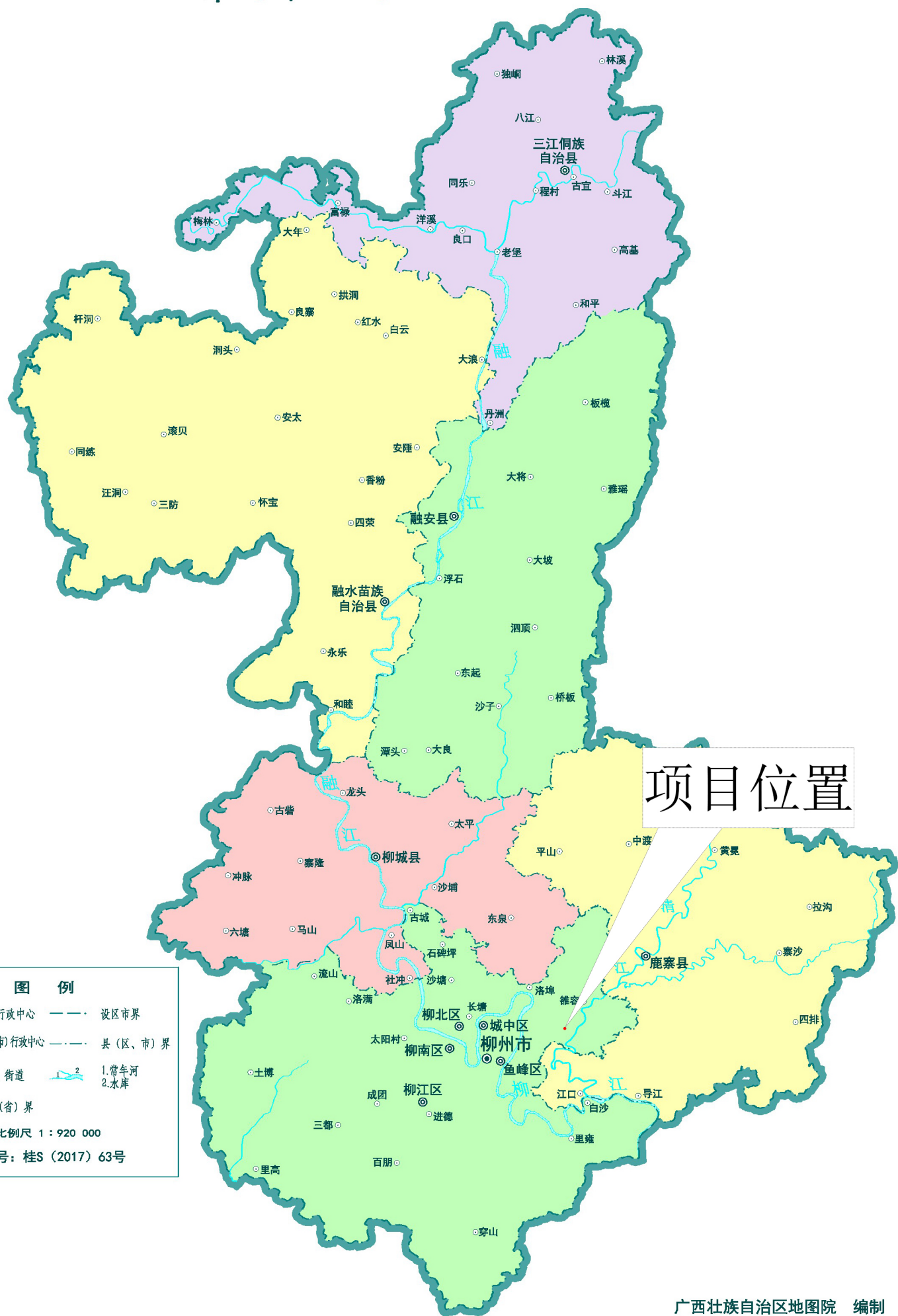
附表

建设项目污染物排放量汇总表

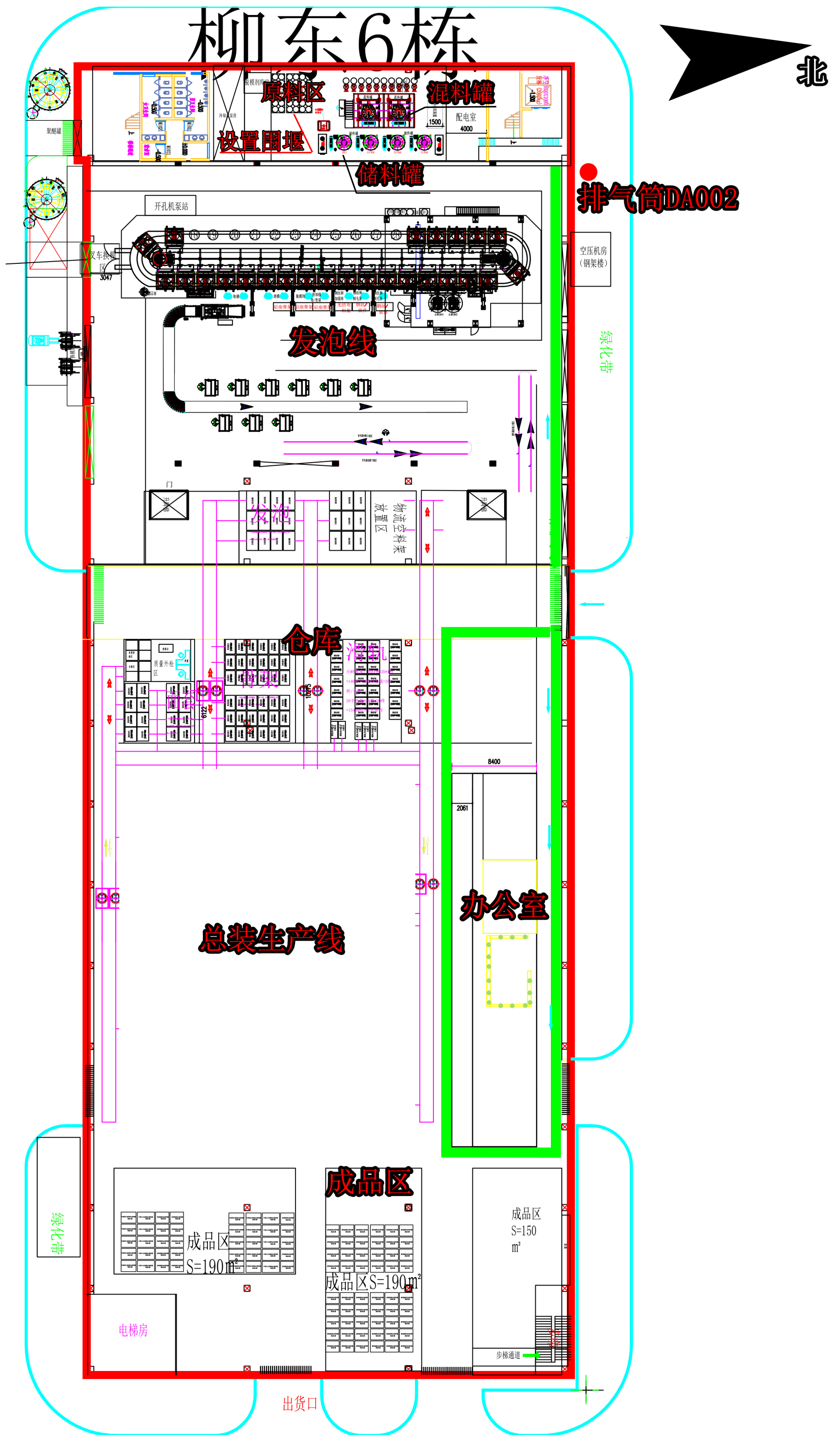
项目分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	2.9838t/a	/	0	2.285t/a	/	5.2688t/a	+2.285t/a
	TDI	0	/	0	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	MDI	0	/	0	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	颗粒物	0.21t/a	/	0	0.19t/a	/	0.4t/a	+0.19t/a
废水	生活污水	1412m³/a	/	0	2940m³/a	/	4352t/a	+2940m³/a
生活垃圾	生活垃圾	19.62t/a	/	0	36.75t/a	/	56.37t/a	+36.75t/a
危险废物	废料桶	4t/a	/	0	8t/a	/	12t/a	+8t/a
	废活性炭	4.5t/a	/	0	7.428t/a	/	11.928t/a	+7.428t/a
	喷淋废渣	0	/	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废发泡胶	0.05t/a	/	0	0.1t/a	/	0.15t/a	+0.1t/a
	废机油	1t/a	/	0	1t/a	/	2t/a	+1t/a
	含油抹布、废劳保用品	0.005t/a	/	0	0.05t/a	/	0.055t/a	+0.05t/a
	边角料	7.5t/a	/	0	10.03t/a	/	17.53t/a	+10.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

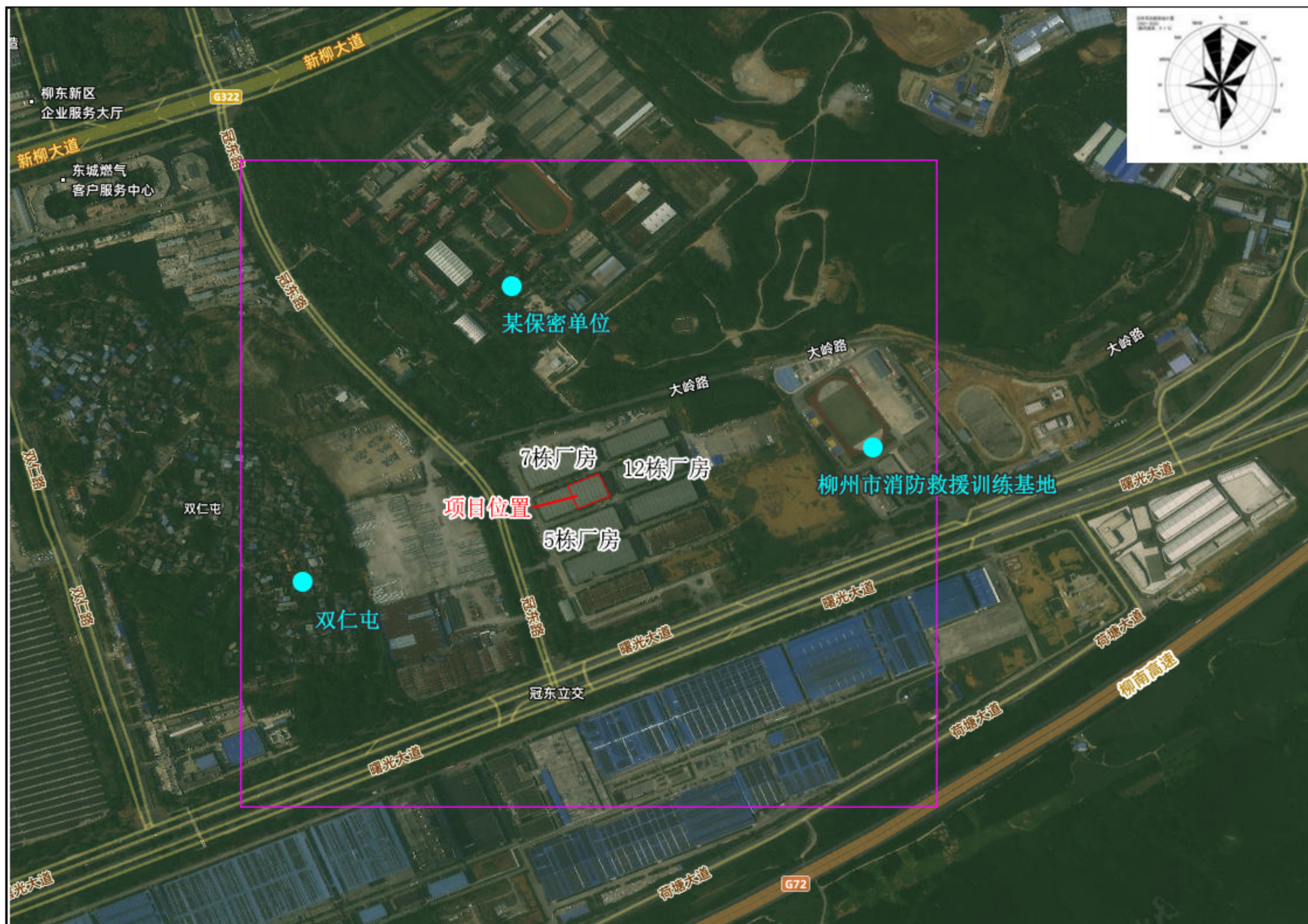
柳州市地图



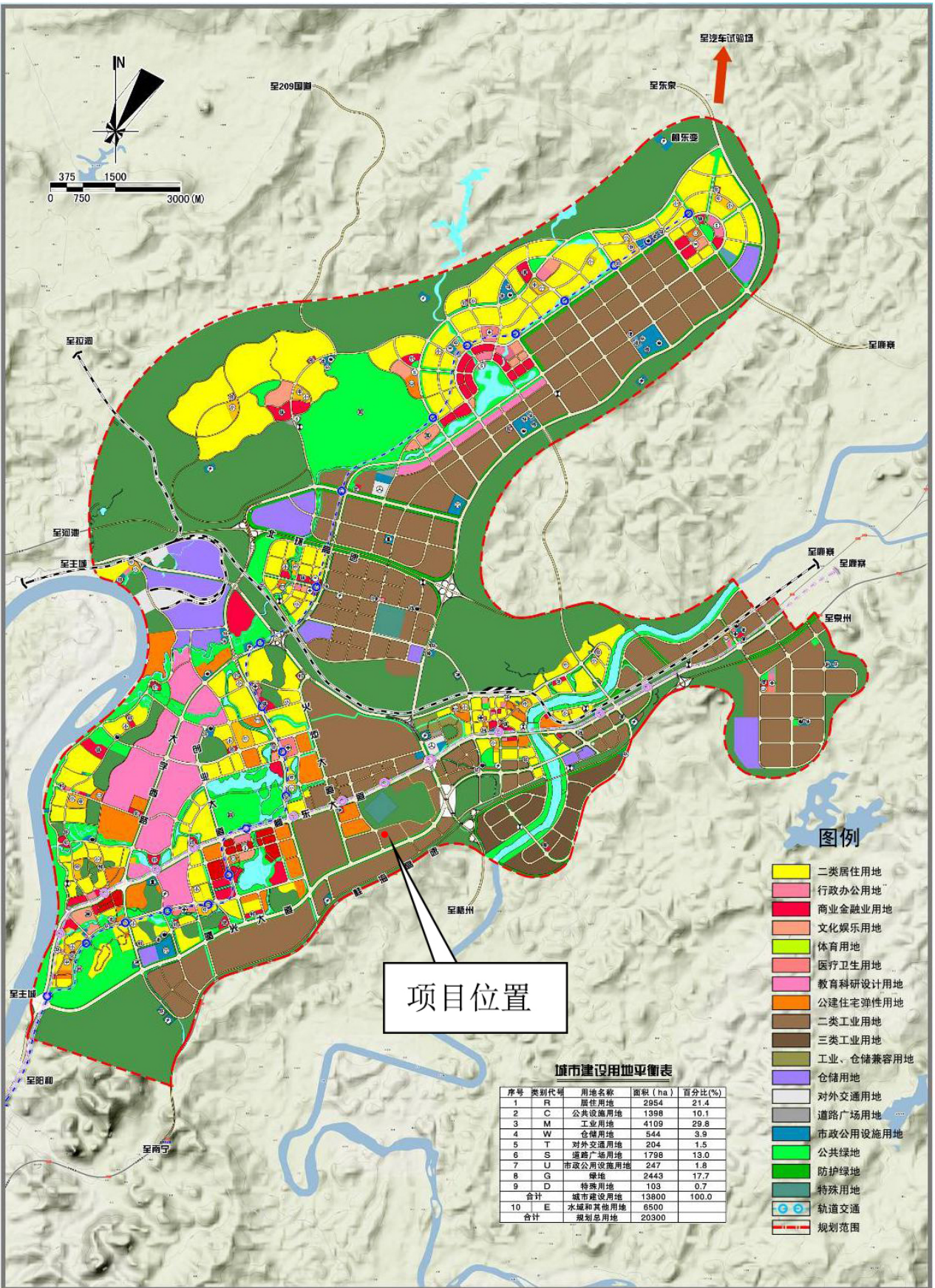
附图1 项目地理位置图



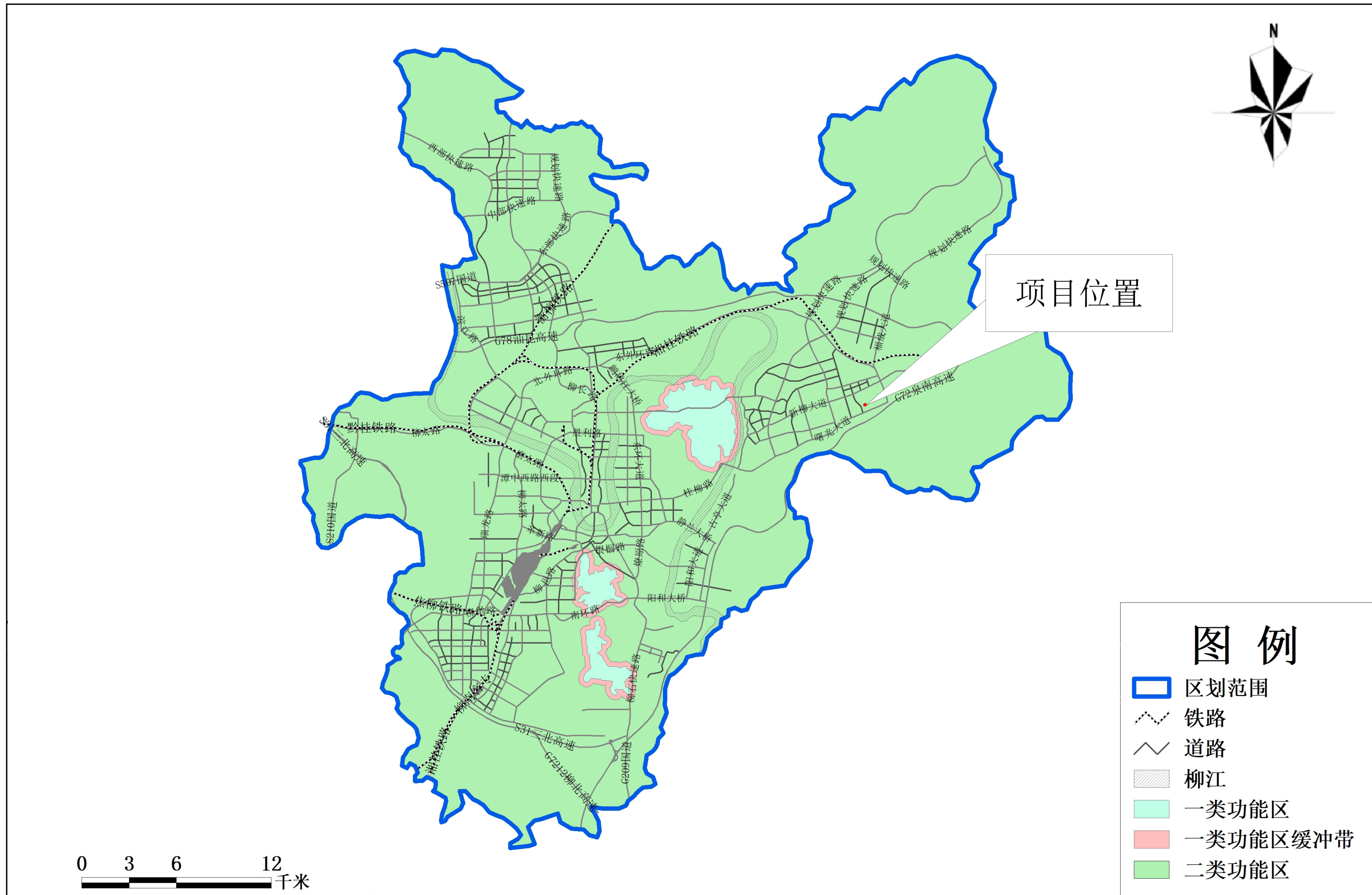
附图2 总平面布置图



附图3 项目周边环境目标分布及周边环境概况图



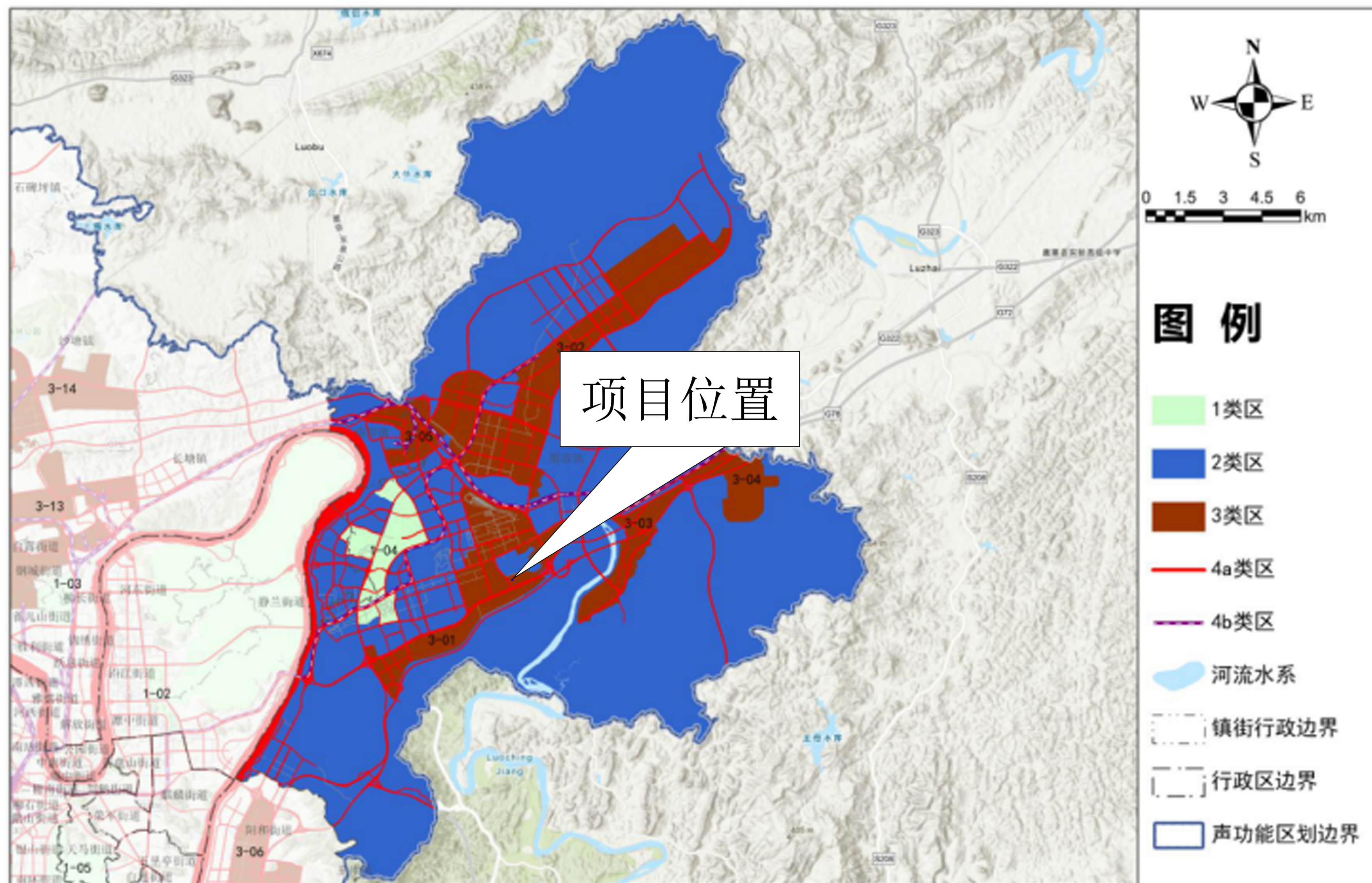
附图4 项目在柳州汽车城土地利用规划中的位置图



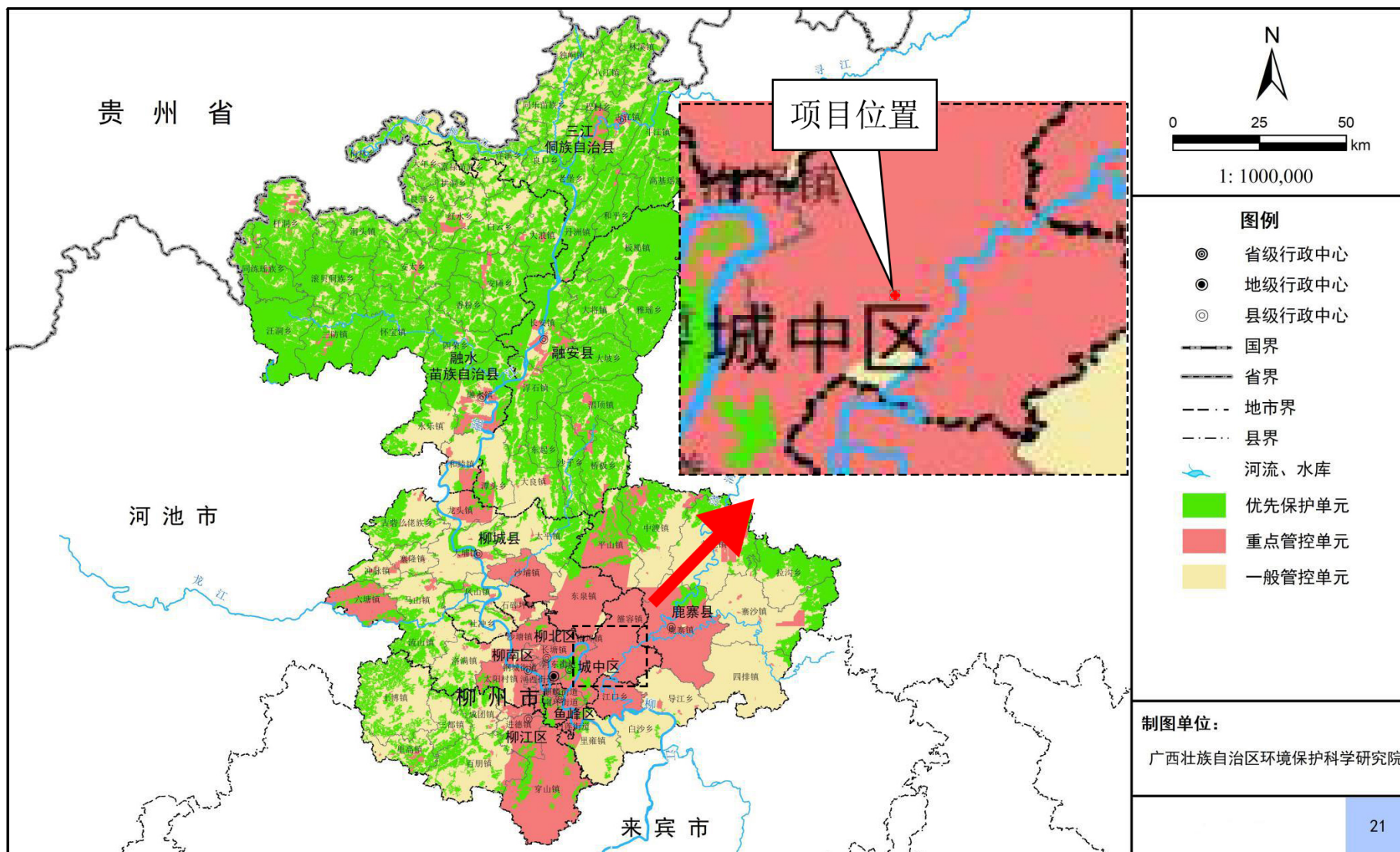
附图5 项目所在区域大气环境功能区划图

柳州市城市区域声环境功能区划示意图

柳东新区



附图6 项目所在区域声环境功能区划图



附图7 项目与柳州市环境管控单元关系图

建设项目环境影响评价委托书

广西柳环环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规之规定，我方委托你方对广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。具体事宜另行商议。



委托人（盖章）：广西双英集团股份有限公司

日期： 年 月 日



广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：<http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已成功备案

项目代码：2602-450211-04-01-487339

项目单位情况			
法人单位名称	广西双英集团股份有限公司		
组织机构代码	91450200756512145Q		
法人代表姓名	杨英	单位性质	企业
注册资本(万元)	11406.0000		
备案项目情况			
项目名称	广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目		
国标行业	汽车零部件及配件制造		
所属行业	汽车		
建设性质	扩建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳东新区		
项目详细地址	柳东新区冠东路2号6栋		
建设规模及内容	本项目预计总投资2880万元。其中:厂房占地面积约10000平方米,设备购置投入2200万元,其它投入680万元。建设汽车座椅总装生产线6条,汽车座椅海绵环形发泡生产线1条。项目建成投产后,柳东工厂汽车座椅总成产能由年产36万套增加到75万套,汽车座椅发泡件产能由年产20套增加到56万套。		
总投资(万元)	2880.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202603	拟竣工时间(年月)	202608
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序,依法合规推进项目建设,规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关,建立并落实工程质量和安全生产领导责任制,加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设,本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	覃煜	联系电话	15677230917
联系邮箱	qinyu@syjt.com	联系地址	阳旭路东1号

0008774



统一社会信用代码
91450200756512145Q(1-1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广西双英集团股份有限公司

注册资本 壹亿壹仟肆佰零陆万肆仟陆佰捌拾圆整

类型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

成立日期 2003年12月04日

法定代表人 杨英

住所 柳州市阳和工业新区阳旭路东1号1-4
栋; 营业场所: 广西壮族自治区柳州市鱼
峰区冠东路2号7号厂房“一照多址”

经营范围 汽车零部件研发、制造、销售; 自有房屋出租; 货物进出口贸易; 机械
设备租赁; 道路普通货物运输; 以自有资金对外投资。(依法须经批准
的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



2023年12月29日

柳州双英汽车技术有限公司

标准厂房租赁合同

合同编号：CFZL2026-SYGF-01

出租方（甲方）：柳州双英汽车技术有限公司

承租方（乙方）：广西双英集团股份有限公司

出租方（甲方）：柳州双英汽车技术有限公司

承租方（乙方）：广西双英集团股份有限公司

根据国家有关规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的标准厂房等设施出租给乙方用于合法生产经营的有关事宜，双方达成协议并签定合同如下，以供遵守。

一、租赁物的基本情况

1.1 甲方出租给乙方的厂房位于柳州市鱼峰区冠东路 2 号 7 号厂房、6 号厂房，它包括标准厂房、办公用房及专用附属设施（以下简称租赁物）。厂房类型为钢筋混凝土框架结构。

1.2 租赁物权属状况：租赁物由甲方投资建设已办理相关建设规划施工手续并已通过消防验收、竣工验收。

1.3 经甲乙双方确认的租赁建筑面积为：7 号厂房 13242.60 平方米，6 号厂房一层（局部）3114 平方米。

1.4 租赁物的用途为乙方生产、办公、管理场所，乙方不得擅自改变租赁物用途。

1.5 乙方不得在租赁物内设职工宿舍。

二、厂房起租日期和租赁期限

2.1 租赁期限：1 年。厂房租赁期自 2026 年 8 月 1 日起至 2027 年 7 月 31 日止。

2.2 租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还，乙方需继续承租的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、关于租金、租赁保证金的约定

3.1、甲、乙双方约定，租金按照乙方承租的租赁物建筑面积计算，该租赁物总面积为 16356.60 平方米，该厂房租赁租金标准见下表。如有变更，最终以房地产权证所载明的建筑面积为准。

厂房面积及租金单价（元/平方米/月，见下表），单价不含税，税率为 5%。

租赁物	面积/平方米	不含税租金单价 (元/平方米/月)	金额/元
7号厂房一层	6273.1121	20	125462.24
7号厂房二层	5852.9429	12	70235.31
7号辅房（一层）	183.5629	12	2202.75
7号辅房（二层）	416.8801	12	5002.56
7号辅房（夹层）	516.1002	12	6193.20
6号厂房一层（局部）	3114	20	62280.00
合计	16356.60		271376.08

3.2、自起租日起，租金按此单价表每两年 5%的幅度递增。

3.3、甲、乙双方一旦签订合同，乙方应向甲方支付厂房租赁订金，订金总额为三个月的租金，即人民币 814128.24 元，大写 捌拾壹万肆仟壹佰贰拾捌元贰角肆分，甲方交付租赁物后订金转化为租赁保证金，租赁保证金不计利息。

3.4、租赁期限届满、合同解除或终止后，待乙方向甲方缴清了应付的租金、违约金、向供水，供电部门缴清所欠水、电费以及履行本合同产生的全部债务，并按合同约定向甲方交还租赁物后，甲方在 15 个工作日内向乙方一次性退还租赁保证金。

3.5 未经甲方书面同意，租赁保证金不得冲抵租金。

四、其他费用约定

4.1 电费、水费计算办法

租赁期间，按照谁使用谁付费、先付费后使用为原则，以政府定价为标准，乙方每月以实际发生电表、水表数量计费。并在收到收据或发票后，应在三天内付款。供电局向甲方收取电费时，按甲方计划用电收取每千瓦用电贴费，同时收取甲方实际用电电费。所以，甲方向乙方同样收取计划用电贴费和实际用电电费。乙方向甲方支付各分水表水费及甲方园区公共区用水、损耗的分摊费（园区总表与各分水表之和的差，按分表用水比例分摊），甲方收到乙方水费后代缴至供水公司，甲方根据供水公司开具的发票向乙方开具发票，增加的税金由乙方承担。

乙方未按时缴纳经多次催收无效后，甲方有权拉闸停水、停电，所造成的一切损失和费用均由乙方自行承担。

4.2 物业管理费

租赁期间，乙方应按月缴纳物业管理费（公共通道清洁费，生活垃圾处理费，公共环境绿化费，路灯费），物业管理费标准为 1.50 元/平方米（不含税，税率 6%），计算面积为房屋建筑面积，房屋暂定建筑面积为 16356.60 平方米。如有变更最终以房地产权证所载明的建筑面积为准。

租赁物	总面积/平方米	不含税单价 (元/平方米/月)	物业管理费金额/元
7 号厂房	13242.60	1.50	19863.90
6 号厂房一层 (局部)	3114	1.50	4671.00
合计	16356.60		24534.90

4.3 租赁期间，租赁物及其附属设施等产生的房产税、土地使用税、教育附加税等税费按法律规定各自分摊。

4.4 货梯费用

甲方负责货梯交付时状态良好，并可安全使用，甲方负责货梯的年检费用。乙方负责在租赁期内货梯的电费及日常维修保养费用。租赁期满应确保电梯在交付时能正常使用。

五、付款方式

5.1 租金每三个月支付一次，乙方可以现金或转帐支票支付厂房租金和租赁保证金。

5.2 租赁期间，甲乙双方同意采用先付款后使用的租赁原则在每 3 个月开始后的 10 个工作日内一次性预交 3 个月租金，甲方在收到租金后十个工作日内开具正规发票给乙方。

5.3 租赁期间，乙方应及时支付租金及其他应支付的一切费用，如乙方逾期缴纳相关费用，除应补交外，每延迟一天，按未交数额的 0.2% 向甲方支付违约金，甲方并有权终止租赁协议。

5.4 本合同项下的任何款项均应以人民币支付。

六、租赁物的交付

6.1 甲方收到租赁订金后将租赁物交付给乙方，并由甲乙双方共同在移交单上签字确认，租赁移交清单详见附件一。一旦双方在移交单签字，即视为甲方按合同规定交付了租赁物。

6.2 乙方无正当理由拒不接受租赁物的构成违约，须支付相当于 1 个月租金的违约金。甲方有权解除合同，要求乙方赔偿损失。

七、厂房转租和归还

7.1 乙方无权将租赁物擅自转让或转租给第三方。

7.2 如乙方将租赁物擅自转租给第三方，甲方有权解除合同，所收租赁保证金不予退回。合同解除后，甲方有权留置乙方财产。如乙方在甲方留置财产后 30 日内仍未清偿债务的，甲方有权拍卖、变卖留置财产，并所得的价款优先受偿。

7.3 租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使用状态。

八、厂房专用设施和附属设施的使用、维修、安全责任

8.1、租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的 3 日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。甲方负责厂房结构、屋面防水等的维修维护，易损设施如门、窗、灯、卫具等由乙方维修维护。

8.2、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

8.3、租赁期间，甲方保证该厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护，应提前 3 日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。如由此给乙方带来的影响甲方不承担责任。甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

九、租赁期间的安全生产

9.1 乙方在租赁期间，必须遵守国家的法律法规，不得利用厂房租赁进行非法活动；应严格遵守《中华人民共和国消防法》以及柳州市有关制度，做好消防工作，否则，由此产生的一切责任及损失由乙方自行承担。造成甲方损失的，乙方应予赔偿。

9.2 乙方应在租赁物内按规定配置和定期维护、更新灭火器等消防器材，费用由乙方自行承担，严禁将租赁物内消防设施用作其它用途。

9.3 租赁期间，甲方有权督促乙方做好消防、安全、卫生工作，乙方应予以配合。

9.4 租赁期间，乙方在使用过程中必须遵守安全操作规程，消除安全隐患。本合同租赁物的消防设计参数为：火灾危险性为丁类，耐火等级为二级。生产车间楼层的单位承重为（按设计标准）KN/m²。乙方要严格按租赁物的技术安全指标安排生产活动，否则乙方出现任何安全事故，一切责任和费用由乙方自行承担，甲方不承担任何责任。造成甲方损失的，乙方应予赔偿。

十、租赁物改建、装修、安装

10.1 乙方不得擅自改变租赁物的结构及用途。如乙方需对租赁物进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，征得甲方书面同意后方可进行。所发生的改建、装修费用由乙方自行承担。

10.2 乙方需在租赁物安装其他设施，须事先向甲方提交书面报告，征得甲方书面同意后方可进行，由此发生的费用由乙方自行承担。

10.3 有关租赁物本体外围空间及空地租赁期间，乙方原则上不允许搭建用于生产经营的场所及生活设施，如违规搭建的，视为违约，甲方有权解除合同，由此造成的一切损失由乙方全部承担。如确需在租赁物本体外安装机器设备的附属设施，须事先向甲方提交书面报告，征得甲方书面同意后方可施工，甲方可收取乙方在租赁物本体外安装附属设施的租金。

10.4 合同期限届满、解除或终止后，乙方对租赁物的装修、改建、所安装的其他设施应按甲方要求予以保留；乙方不按甲方要求拆除，甲方另行委托第三人拆除产生的费用，由乙

方承担。如甲方未要求保留，乙方应恢复租赁物原状，所发生的费用由乙方承担。如乙方拆除其自行购置的移动资产涉及对租赁物的损害，乙方应恢复租赁物原状，费用由乙方承担。

10.5 乙方因擅自改变租赁物结构及用途，或因故意、过失造成租赁物毁损的，乙方应负责恢复原状并赔偿损失。

十一、广告

11.1 甲方在不影响乙方正常经营的情况下有权在租赁物及租赁物周围设立标志牌、广告牌，但标志牌、广告牌的内容不能与乙方生产的产品相类同。若乙方需在租赁物及租赁物周围设立标志牌、广告牌，须经甲方书面同意，并按政府的有关规定执行。

11.2 若乙方未经甲方同意，擅自在租赁物及租赁物周围设立标志牌、广告牌，乙方应承担恢复原状并赔偿损失等责任。

十二、违约责任

12.1 甲方违约责任：

如甲方不能保证厂房出租的合法性，或无法按时交付厂房而引致承租方正常使用受到干扰或行政处罚等损失概由出租方承担。

12.2 乙方违约责任：

- (a) 乙方逾期交付厂房租金的，甲方可按本合同第 5.3 款之规定向乙方加收违约金。如乙方逾期 30 日仍未缴纳前述违约金或补足厂房租金，甲方除可要求乙方缴纳违约金和补交厂房租金外，甲方亦有权解除本合同。
- (b) 乙方未经甲方同意自行转让厂房，或擅自转租、转借与他人互换使用厂房的，除乙方因此所得收入全部归甲方所有外，乙方还应向甲方支付相当于三个月租金的违约金，同时甲方有权解除本合同。

十三、合同变更与终止

13.1 有下列情形之一的，甲乙双方可以变更或者终止本合同：

- (a) 甲乙双方协商一致的；
- (b) 因不可抗力致使本合同不能继续履行的；
- (c) 因新的政府租赁政策或法律规定必须终止的；

13.2 乙方有下列行为之一的，甲方有权终止本合同并收回厂房：

- (a) 将厂房擅自转让、转租、转借或其他任何形式提供给其他第三方使用擅自与他人调换使用的，但将厂房提供给承租方之关联企业使用的除外；
- (b) 将承租的厂房擅自拆改结构或改变用途的；

(c) 利用厂房进行违法活动的;

(d) 本合同规定的出租方有权终止本合同的其他情形。

十四、不可抗力

14.1 如任何一方由于不可抗力而无法全部或部分履行其在本合同项下的任何义务, 则该义务应在受不可抗力影响期间内在受影响的范围内中止履行。根据本条主张不可抗力的一方有权根据实际情况合理且必要地延期履行该义务。

14.2 本合同所述之不可抗力是指任何其发生和后果均无法预防且避免、不可预见、不可克服的事件, 包括但不限于地震、台风、水灾、火灾、禁运、骚乱或战争, 但不包括主张不可抗力一方的财务困难。

14.3 遭受不可抗力的一方应在不可抗力事件发生后三个工作日内通知其他各方, 并采取合理措施减轻损害的发生, 同时向其他各方提交有关部门出具的证明文件。在可能的情况下, 遭受不可抗力的一方应在不可抗力结束后十个工作日内恢复履行本协议。如果因不可抗力致使任何一方迟延履行本协议超过三十(30)天, 另一方有权向其发出书面通知后, 终止本合同。

十五、适用法律和争议解决

15.1 本合同适用中华人民共和国法律, 并据其进行解释。

15.2 凡因本合同所发生的或与本合同有关的一切争议, 双方应首先通过友好协商解决。协商不成的, 则应提交租赁物所在地有管辖权人民法院裁决, 诉讼费用及律师费由败诉方承担。

十六、保险责任

在正式租赁期限内, 甲方负责购买租赁厂房和相关所属设施的保险, 乙方负责购买租赁厂房内乙方的财产及其它必要的保险(包括责任险)。若甲乙双方未购买上述保险, 由此而产生的所有赔偿及责任分别由甲乙双方承担。

十七、其它约定

17.1 在本合同租赁期限和续租期(如有)内, 乙方对厂房有优先受让权。

17.2 乙方已被告知甲方将对土地使用权及厂房进行抵押, 且乙方同意此项抵押, 并愿意在抵押权人或甲方要求提供关于同意抵押的书面文件时及时提供该等文件, 但前提是在设定此等抵押时, 甲方确保抵押权人将被明确告知本合同的内容, 且在此等抵押设定后, 甲、乙双方仍应依法履行本合同的一切附件、附录和所有相关的、甲、乙双方就厂房租赁事项下的一切协议中的权利义务。

17.3 未能行使或延迟行使在本合同项下的权利或索赔权, 并不构成对该权利或索赔权的

放弃或任何其它权利或索赔权的放弃。单独或部分行使本合同下的任何权利或索赔权不应妨碍将来行使该权利或索赔权，或行使任何其他权利或索赔权。

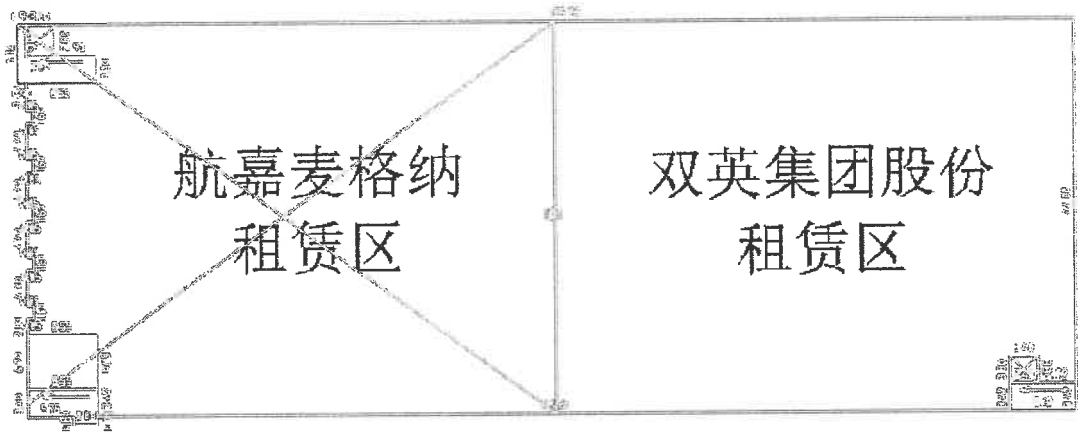
17.4 本合同任何约定的无效不影响本合同任何其他约定的效力。如果本合同任何一条或多个条款被认定为在任何方面无效、非法或不可强制执行,该条款应被视作为从本合同分割和删除出去,本合同余下条款的效力、合法性和/或强制执行性不应在任何方面因此而受到影响或损害,且本合同应在可能的范围内作出解释,以反映双方在订立本合同时的商业基础和真实的意思表示。

17.5 除本合同所明确规定者外,本合同所规定的权利和索赔权是累积性的,不排斥法律规定的任何权利或索赔权。

17.6 本合同以中文写成和签署。

17.7 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

附图：6号厂房租赁区域示意图，东西长64米，南北宽49米。



出租方（甲方）：柳州双英汽车技术有限公司

地址：柳州市鱼峰区冠东路2号

法定代表人：

委托代理人：张世忠

联系电话：



承租方（乙方）：广西双英集团股份有限公司

承租地址：柳州市鱼峰区冠东路2号

法定代表人：

委托代理人：李永华

联系电话：18178069803





广西中赛检测技术有限公司 检测报告

中赛（环检）20250786 号

项目名称： 广西双英集团股份有限公司柳东工厂
污染源检测

委托单位： 广西双英集团股份有限公司

受检单位： 广西双英集团股份有限公司柳东工厂

检测类型： 委托检测

广西中赛检测技术有限公司
检验检测专用章
报告日期：二〇二五年八月二十六日

检测报告说明

- 1 本公司所有检测过程遵循国家相关检测技术标准 and 规范。
- 2 由本公司现场采样或检测的，仅对采样或检测期间负责。报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 3 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。
- 4 报告未经三级审核、签发者签字且无本公司检验检测专用章、 章及检验检测专用章的骑缝盖章无效。报告缺页、涂改无效。本报告以签发栏为文末。
- 5 对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内(以邮戳或签收时间为准)向本公司提出投诉，逾期则视为认可检测结果。
- 6 本报告及数据未经本公司同意，不得用于广告宣传，不得部分复制本报告（全文复制除外）。
- 7 本公司对出具的检测数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。

地址：广西壮族自治区柳州市屏山大道 95 号驾鹤商业街 3 栋 6 层

邮编：545005

电话：0772-3350686、13788223669

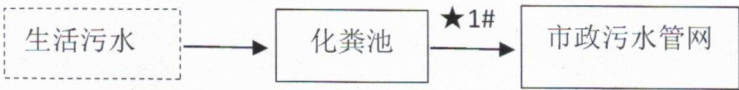
邮箱：GXZS0772@qq.com

一、项目基本信息

项目名称	广西双英集团股份有限公司柳东工厂污染源检测			
委托方 信息	名称	广西双英集团股份有限公司		
	地址	柳州市阳和工业新区阳旭路东 1 号 1-4 栋； 营业场所：广西壮族自治区柳州市鱼峰区冠东路 2 号 7 号 厂房【一照多址企业】		
	联系人	覃 煜	联系方式	15677230917
受检方 /项目信息	名称	广西双英集团股份有限公司柳东工厂		
	地址	柳州市柳东新区冠东路 2 号		
	产品名称	汽车座椅		
	生产规模	年生产汽车座椅 20 万套		
	工作制度	年生产 330 天，每天 08:00~20:00		
	联系人	覃 煜	联系方式	15677230917
检测类别	☐地表水 ☐地下水 ☒废水 ☐生活饮用水 ☐环境空气 ☒废气 ☐室内空气 ☒噪声 ☐振动 ☐土壤 ☐沉积物 ☐固体废物 ☐污泥 ☐加油站油气回收 ☐储油库油气回收 ☐油罐汽车油气回收 ☐其它：			
采样日期	2025.08.05	分析日期	2025.08.05~2025.08.07	

二、检测项目/污染源概况

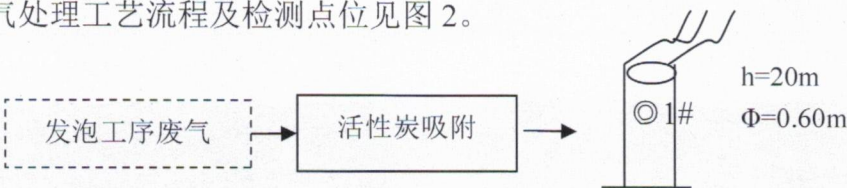
1、受广西双英集团股份有限公司委托，对广西双英集团股份有限公司柳东工厂废水进行检测。废水处理工艺流程及检测点位见图 1。



注：“★”为废水检测点位。

图 1 废水处理工艺流程及检测点位图

2、受广西双英集团股份有限公司委托，对广西双英集团股份有限公司柳东工厂发泡工序废气进行检测。发泡工序废气经活性炭吸附处理后通过一根 20m 高的排气筒外排。有组织废气处理工艺流程及检测点位见图 2。



注：“◎”为有组织废气检测点位。

图 2 有组织废气处理工艺流程及检测点位图

3、受广西双英集团股份有限公司委托，对广西双英集团股份有限公司柳东工厂无组织废气进行检测。无组织废气检测点位见图 3。

4、受广西双英集团股份有限公司委托，对广西双英集团股份有限公司柳东工厂厂界昼间噪声进行检测。噪声检测点位见图 3。

三、检测内容

表 1

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	检测点位示意图
废水	1# 生活废水排放口	化学需氧量、总磷、氨氮，共 3 项。	检测 1 天，检测 3 次。	见图 1
有组织废气	1# 排气筒	非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度，共 3 项。	检测 1 天，检测 4 次。	见图 2
无组织废气	1# 下风向厂界外	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃，共 2 项。	检测 1 天，总悬浮颗粒物检测 3 次，非甲烷总烃检测 4 次。	见图 3
	2# 下风向厂界外			
	3# 下风向边界外			

续表 1

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	检测点位示意图
无组织废气	4# 下风向边界处	臭气浓度，共 1 项。	检测 1 天， 检测 4 次。	见图 3
	5# 下风向边界处			
	6# 下风向边界处			
噪声	1# 西面厂界外 1m 处	厂界环境噪声， 共 1 项。	检测 1 天， 昼间 (06:00~22:00) 检测 1 次。	见图 3
	2# 南面厂界外 1m 处			
	3# 东面厂界外 1m 处			
	4# 北面厂界外 1m 处			



注：“○”为无组织废气检测点位，“▲”为噪声检测点位。

图 3 无组织废气、噪声检测点位图

四、检测方法依据

表 2

检测项目		检测方法	检出限/范围
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828—2017)	4mg/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
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535—2009)	0.025mg/L
有组织废气	挥发性有机物	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 (HJ 734—2014)	0.06mg/m³
	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/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 (HJ 1262—2022)	10（无量纲）
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (HJ 1263—2022)	0.168mg/m³
	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/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 (HJ 1262—2022)	10（无量纲）
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348—2008)	30~130 dB（A）

五、主要检测设备

表 3

检测项目		仪器名称	型号	编号
水温		温度计	——	ZSB30-03
废水	总磷、氨氮	紫外可见分光光度计	UV2350	ZSA19-01
	化学需氧量	滴定管	50mL	ZSA62-01
		COD 回流消解器	LJ-W112S-LF	ZSA16-02

续表 3

检测项目		仪器名称	型号	编号
气象参数（气温、气压、风向、风速）		空盒气压表	DYM3	ZSB11-04
		便携式风向风速仪	PLC-16025	ZSB14-02
烟道参数（温度、流速、湿度）		大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	ZSB10-02
有组织废气	挥发性有机物	大气 VOCS 采样器	MH1200-E 型	ZSB05-01
		气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2050	ZSA89-01
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790 II	ZSA21-01
无组织废气	总悬浮颗粒物	中流量智能 TSP 采样器	崂应 2030 型	ZSB04-01 ZSB04-02 ZSB04-03
		电子天平	MS105DU	ZSA35-01
		恒温恒湿称重系统	HW-5500	ZSA37-01
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790 II	ZSA21-01
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6228 型	ZSB16-01
		声校准器	AWA6022A	ZSB22-01

六、检测质量保证及质量控制

广西中赛检测技术有限公司经过自治区级资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：24 20 12 05 0972）。检测过程按照相关技术规范要求进行，参加检测采样和测试的技术人员持证上岗；检测分析仪器均经过计量部门检定（校准）合格，并在有效期内；检测的采样记录、分析测试结果及报告，按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

七、现场采样信息

1、气象信息

检测期间天气阴，气温 28.5~33.8℃，气压 98.65kPa，南风，风速 1.1~2.0m/s。

2、样品性状信息

表 4

检测点位	检测频次	水温（℃）	样品外观
1# 生活废水 排放口	第 1 次	28.7	微浊、浅黄色、有轻微异味、无浮油
	第 2 次	28.7	微浊、浅黄色、有轻微异味、无浮油
	第 3 次	28.6	微浊、浅黄色、有轻微异味、无浮油

3、现场采样工况信息

3.1 现场检测期间该公司在生产，废气及废水处理设施在运行。检测当日生产负荷见表 5。

表 5

主要产品 名称	设计生产 能力	全年生产 天数	检测当天 产量	生产负荷
汽车座椅	20 万套/年	330 天	273 套	45.0%

3.2 现场检测期间，噪声源主要为企业生产设备运行产生的噪声，企业夜间不生产，故不对夜间噪声进行检测。

八、检测结果

1、废水检测结果。

表 6

单位：mg/L

检测 点位	检测 项目	检测频次/检测结果				《污水综合排放标 准》 (GB 8978—1996) 表 4 三级标准	达标 情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
1# 生活 废水 排放口	化学需 氧量	104	94	110	103	500	达标
	总磷	4.94	4.82	4.94	4.90	——	——
	氨氮	8.33	8.80	9.06	8.73	——	——

2、有组织废气检测结果。

表7

检测项目		单位	检测点位/检测频次/检测结果					《工业企业挥发性有机化合物排放控制标准》 (DB 12/524—2014)表 2	达标情况
			1# 排气筒						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
流速		m/s	5.1	5.0	5.1	4.9	5.0	——	——
温度		℃	35.3	36.4	37.1	37.2	36.5	——	——
标准干烟气流量		m³/h	4334	4234	4309	4138	4254	——	——
湿度		%	3.15	3.17	3.15	3.17	3.16	——	——
挥发性有机物	实测浓度	mg/m³	ND	0.43	0.37	0.31	0.28	——	——
	排放浓度	mg/m³	0.03	0.43	0.37	0.31	0.28	50	达标
	排放速率	kg/h	1.19×10 ⁻³					3.4（h=20m）	达标

注：未检出以“ND”表示，同时以1/2检出限参加统计计算，检出限见表2。

续表7

检测项目		单位	检测点位/检测频次/检测结果					《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572—2015) 及修改单 表 4	达标情况
			1# 排气筒						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
流速		m/s	5.1	5.0	5.1	4.9	5.0	——	——
温度		℃	35.3	36.4	37.1	37.2	36.5	——	——
标准干烟气流量		m³/h	4334	4234	4309	4138	4254	——	——
湿度		%	3.15	3.17	3.15	3.17	3.16	——	——
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m³	1.81	1.89	4.81	1.91	2.60	——	——
	排放浓度	mg/m³	1.81	1.89	4.81	1.91	2.60	100	达标
	排放速率	kg/h	1.11×10 ⁻²					——	——

续表7

检测项目		单位	检测点位/检测频次/检测结果					《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554—93) 表 2	达标情况
			1# 排气筒						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值		
流速		m/s	5.1	5.0	5.1	4.9	——	——	——
温度		℃	35.3	36.4	37.1	37.2	——	——	——
标准干烟气流量		m³/h	4334	4234	4309	4138	——	——	——
湿度		%	3.15	3.17	3.15	3.17	——	——	——
臭气浓度	排放量	无量纲	72	112	85	131	131	6000	达标

3、无组织废气检测结果。

表 8

单位：mg/m³

检测项目	检测频次	检测点位/检测结果				《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572—2015) 及修改单 表 9	达标情况
		1#点位	2#点位	3#点位	最大值		
总悬浮颗粒物	第 1 次	0.219	0.257	0.255	0.274	1.0	达标
	第 2 次	0.211	0.274	0.245			
	第 3 次	0.228	0.268	0.238			

表 9

单位：mg/m³

检测项目	检测点位	检测频次/检测结果						《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572—2015) 及修改单 表 9	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	最大值		
非甲烷总烃	1#点位	1.22	1.56	1.44	1.56	1.44	1.44	4.0	达标
	2#点位	1.30	1.17	1.40	1.22	1.27			
	3#点位	1.23	0.79	1.12	0.77	0.98			

表 10

单位：无量纲

检测项目	检测频次	检测点位/检测结果				《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554—1993) 表 1 二级标准	达标情况
		4#点位	5#点位	6#点位	最大值		
臭气浓度	第 1 次	<10	<10	<10	<10	20	达标
	第 2 次	<10	<10	<10			
	第 3 次	<10	<10	<10			
	第 4 次	<10	<10	<10			

注：臭气浓度未检出以“<+检出限”表示。

4、噪声检测结果。

表 11

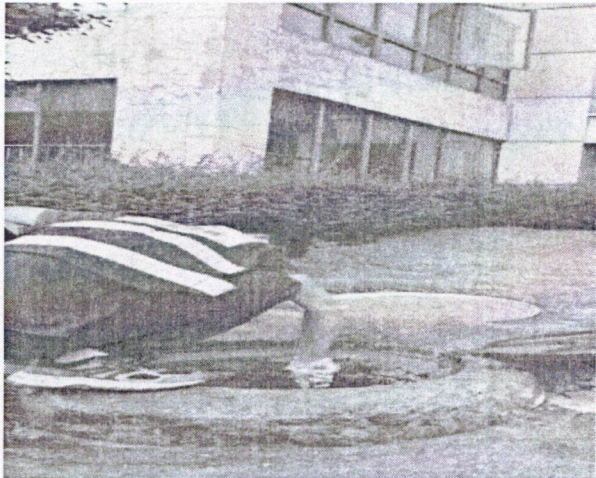
单位：dB（A）

检测时段	检测项目		检测点位/检测结果				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348—2008) 表 1 3 类标准限值	达标情况
			1#西面厂界外 1m 处	2#南面厂界外 1m 处	3#东面厂界外 1m 处	4#北面厂界外 1m 处		
昼间	厂界环境噪声	L_{Aeq}	60	58	60	58	65	达标

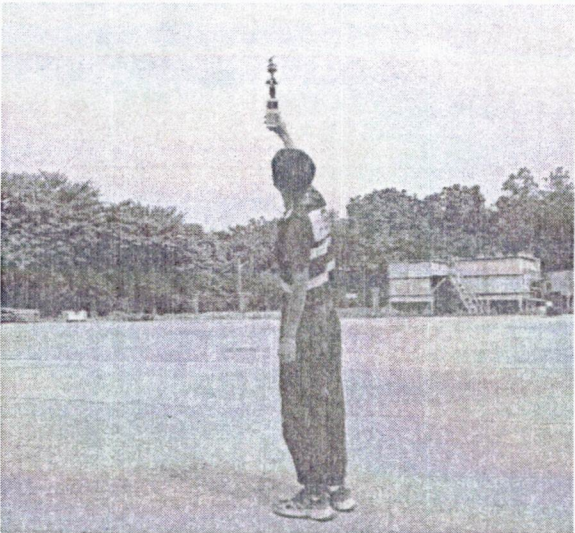
九、现场采样图片



广西双英集团股份有限公司柳东工厂大门



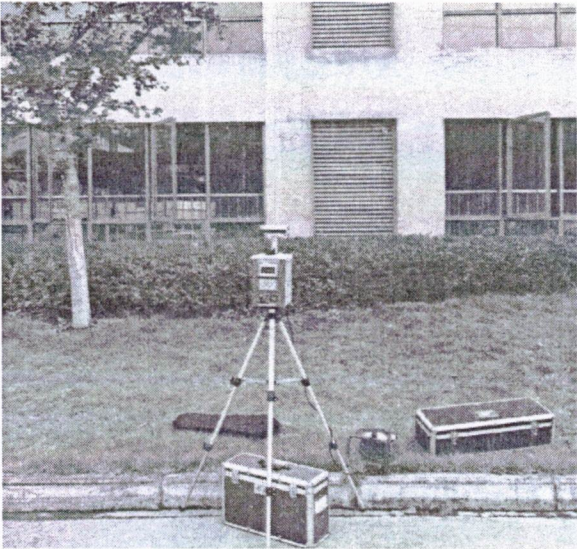
废水采样



风向风速



有组织废气采样



无组织废气采样

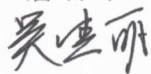


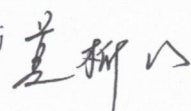
噪声检测

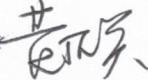
以上结果仅对本次检测条件状态下负责。

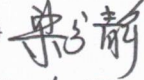
—— 报告结束

检测人员：蒙健宇、韦 禹、邵 林、谭兆林、韦娴静、李仙慧、黄耀乐、梁 丽、
何冬妮、黄景秀、韦向玲、甘 慧、黎敏敏、韦海燕、陈欣历、梁小芳、
陈今萍、潘瑞玲

报告编制：吴佳丽 

复核：莫柳巧 

审核：黄佳关 

批准：梁宁静 
2025 年 8 月 26 日



柳州市柳东新区 行政审批局文件

柳东审批环保字〔2018〕58号

关于广西双英集团股份有限公司汽车座椅总成 装配线项目环境影响报告表的批复

广西双英集团股份有限公司：

你公司报来《汽车座椅总成装配线项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于柳州市柳东新区冠东路双英实业园7栋，租用广西双英实业有限公司已建成厂房，建筑面积13242.6平方米。项目总投资40万元，其中环保投资9.1万元。项目主要配套汽车座椅前座装配流水线2条、后座装配流水线2条等，以座椅骨架、发泡件、头枕、座椅面套等为原材料通过人工装配、检验、熨烫等工序可形成年产36万套汽车座椅总成的生产能力。

二、该项目于2018年7月17日项目备案（项目代码：2018-450211-36-03-022395）。从环境保护角度考虑，我局原则

同意你公司按照本《报告表》所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目须落实《环境影响报告表》提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（二）项目无生产废水产生。生活污水须配套污水处理设施，确保经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可排入市政污水管网。

（三）收集并妥善处置固体废弃物。破损品等一般工业固体废物经收集后综合利用；含油抹布、手套及生活垃圾委托环卫部门统一收集处置。

四、如建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、所采取的污染防治措施发生重大变动，须重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。

五、建设项目须严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目应按照相关规定，依法申报排污许可证。项目竣工后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程

序,对配套建设的环境保护设施进行验收,环保设施验收合格后,
方可投入生产、使用。



(信息是否公开: 主动公开)

抄送: 柳州市环境保护局, 柳州市环境保护局柳东分局, 广西博环环境
咨询服务有限公司

柳州市柳东新区行政审批局

2018年10月9日印发

柳州市柳东新区 行政审批局文件

柳东审批环保字〔2019〕35号

关于广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡 线项目环境影响报告书的批复

广西双英集团股份有限公司：

你公司报来《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书》收悉。柳州市环境保护技术中心于2019年5月10日组织有关单位代表、专家对报告书进行技术审查，并提出评审意见。评价单位根据评审意见已对报告书作了修改补充。经研究，现对报告书批复如下：

一、同意该项目环境影响报告书及技术评估报告的意见。该环境影响报告书能按有关规范编制，项目介绍详细，环境影响分析客观全面，提出的环保措施有一定的针对性，可作为该项目环境管理的主要依据。

二、该项目位于柳州市柳东新区冠东路双英实业园北7栋厂房，占地面积6000平方米，总投资80万元，其中环保投资30

万元。项目拟在原汽车座椅装配线项目的基础上分期扩建两条汽车座椅发泡线，一期及二期工程分别建设汽车座椅发泡线各 1 条。一期、二期工程各配备发泡机、开泡机、冷水机、转盘 1 台，模温机 2 台，分别配备搅拌罐、储料罐各 2 个，设计产能均为年产 10 万套汽车座椅发泡件，整体产能为年产 20 万套汽车座椅发泡件。

该项目主要生产工艺：组料搅拌-浇注-熟化成型-脱模-开泡-修边修补（喷胶）-后熟化。

项目已取得广西壮族自治区投资项目备案证明，符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》，在落实报告书提出的环保对策措施后，对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。从环境保护角度考虑，同意你公司按照本报告书所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目须落实报告书提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（二）项目组料储罐呼吸废气以无组织方式排放；发泡、修补（喷胶）工序废气配套采用“集气罩+活性炭吸附”工艺的废气收集净化设施，废气经处理后通过 18 米高排气筒排放。项目

须确保非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯（TDI，待国家污染物监测方法标准发布后实施）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI，待国家污染物监测方法标准发布后实施）排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 “大气污染物排放限值”及表 9 “企业边界大气污染物浓度限值”的要求。

（三）项目发泡线采用间接冷却工艺，间接冷却水定期排放。生活污水与定期排放的间接冷却水经配套的三级化粪池处理后排入市政污水管网，须确保外排废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

（四）妥善做好固体废物处置工作。泡沫边角料须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求设置贮存场所，定期委托物资回收公司回收利用；废原料桶、废活性炭属危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求收集、贮存，并定期委托有危险废物处理资质的单位按国家相关规定处置；生活垃圾宜分类收集，并委托环卫部门统一上门收集处置。

（五）严格执行环境监测计划，定期对地下水环境及废气、废水、噪声进行监测。

（六）制定并落实环境应急预案及环境风险应急措施，防范生产过程中可能引发的环境污染风险。

四、如建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、所采取的污染防治措施发生重大变动，须重新向我局报批建设项目环境影

响评价文件。

五、建设项目须严格执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目应按照相关规定，依法申报排污许可证。工程建成后，应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。建设项目配套建设的环境保护设施验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。

柳州市柳东新区行政审批局

2019年7月8日



(信息是否公开：主动公开)

投资项目在线审批监管平台项目代码：2018-450211-36-03-022399

抄送：柳州市柳东新区生态环境局，广西博环环境咨询服务有
限公司。

柳州市柳东新区行政审批局

2019年7月8日印发

广西双英集团股份有限公司

汽车座椅发泡线项目（一期工程）竣工环境保护验收意见

2020 年 11 月 26 日，广西双英集团股份有限公司（以下简称“公司”）组织召开汽车座椅发泡线项目（一期工程）竣工环境保护验收会，参会人员有项目建设单位、验收监测报告编制指导单位等单位代表及两位特邀专家。根据《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》及现场检查结果，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告书及批复意见等要求，对本项目（一期工程）进行竣工环境保护验收，提出以下验收意见。

一、工程建设基本情况

项目位于柳州市柳东新区冠东路双英实业园北 7 栋厂房，占地面积 6000 平方米。项目主要工程内容：在原汽车座椅装配线项目的基础上分期扩建两条汽车座椅发泡线，一期及二期工程分别建设汽车座椅发泡线各 1 条，每条发泡线设计产能均为年产汽车座椅发泡件 10 万套，整体产能为年产汽车座椅发泡件 20 万套。项目主要生产工艺为组料搅拌、浇注、熟化成型、脱模、开泡、修边修补（喷胶）、后熟化等。项目总投资概算 80 万元，其中环保投资 20 万元。

公司委托广西博环环境咨询服务有限公司对项目进行环境影响评价，2019 年 4 月编制完成《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书》。2019 年 7 月 8 日，柳州市柳东新区行政审批局以〔2019〕35 号文《关于广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书的批复》对项目进行批复，同意项目建设。

项目 2019 年 7 月开工建设，一期工程于 2019 年 08 月竣工并投入试生产，一期工程实际投资 34.8 万元，其中环保投资 12.6 万元。本次验收仅对项目一期工程进行竣工环境保护验收。

2020 年 11 月 4 日~11 月 5 日，公司委托广西德润环保科技有限公司开展

项目（一期工程）竣工环境保护验收监测工作，2020年11月，建设单位编制完成了《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》。

二、工程变动情况

项目一期工程建设性质、地点、生产工艺、规模、污染防治措施等与项目环评及批复要求基本一致，工程无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废气

项目废气主要有发泡、修补（喷胶）废气和组料储罐呼吸废气。

1、有组织废气

发泡废气经集气罩收集+活性炭吸附净化处理后，通过1根18米高排气筒排放。

2、无组织废气

其余未收集废气经厂房阻隔以无组织形式外排。

（二）废水

发泡机间接冷却水循环使用，不外排。项目外排废水主要有员工生活污水。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入官塘污水处理厂处理，经交壅沟汇入柳江。

（三）噪声

项目噪声主要是生产设备运行产生的噪声。项目通过选用低噪声设备、高噪声设备基础减振处理、厂房墙体阻隔等降噪措施，减少噪声对周边环境的影响。

（四）固体废物

1、一般固体废物

项目一般工业固体废物主要有废边角料。废边角料由物资公司统一回收处理。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

2、危险废物

项目危险废物主要有废原料桶、废活性炭。项目按照《危险废物贮存污

染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求建设危险废物暂存间。废原料桶、废活性炭委托柳州金太阳工业废物处置有限公司处置。

(五) 其它环保措施

公司已编制《广西双英集团股份有限公司环境污染事故应急预案》及有关环境管理制度。

四、环境保护设施调试效果

广西德润环保科技有限公司于2020年11月04~05日对项目进行竣工环境保护验收监测,验收监测期间,企业生产及污染防治设施运行正常。

(一) 废气监测结果

1、有组织废气

外排的发泡废气中非甲烷总烃排放浓度符合(GB31572-2015)《合成树脂工业污染物排放标准》要求。

2、无组织废气

验收监测设置4个厂界无组织废气监测点位,各监测点位非甲烷总烃排放浓度均符合(GB31572-2015)《合成树脂工业污染物排放标准》中无组织排放监控浓度限值要求。

(二) 废水监测结果

生活污水外排口污水中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均符合(GB8978-1996)《污水综合排放标准》表4中三级排放标准限值要求。

(三) 噪声监测结果

验收监测设置4个厂界噪声监测点位,各监测点位昼、夜间厂界噪声监测结果均符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求。

五、项目建设对环境的影响

环境空气监测结果:在距离项目约370米的环境空气敏感点双仁屯设置1个环境空气监测点位,该监测点位非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》(参照执行该标准)的要求。

六、验收结论

根据《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》及现场检查结果，项目相关资料齐全，执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，落实项目环评及批复提出的各项污染防治措施，主要污染物达标排放，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，同意广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目（一期工程）通过竣工环境保护验收。

七、验收人员信息表

姓 名	单 位	职称/职务	联系电话
张雄	广西双英集团股份有限公司	主任	13557926989
朱自白	广西双英集团股份有限公司	经理	15878893133
李超	广西双英集团股份有限公司	安全员	13507126378
石明就	柳州市环境科学学会	高工	13517729371
罗华萍	柳州市环境科学学会	工程师	13922288298
刘要	广西德润环保科技有限公司	工2	18775102612

广西双英集团股份有限公司

2020年11月26日



广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目

竣工环境保护自主验收意见

2022年5月12日,广西双英集团股份有限公司(以下简称“本公司”)组织召开汽车座椅发泡线项目(以下简称“本项目”)竣工环境保护自主验收会,参加会议的有建设单位、验收监测单位和特邀环保技术专家,并由参加会议代表及专家组成验收工作组(名单附后)。验收工作组根据《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目二期工程竣工环境保护验收监测报告》及现场核查结果、询问等,对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响报告表及批复意见等要求,现场核查项目环境保护设施和措施的落实情况,查阅相关资料,听取建设单位对项目建设情况、验收监测单位对验收监测情况的介绍,经认真讨论形成以下验收意见:

一、项目建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

本公司汽车座椅发泡线项目位于柳州市柳东新区冠东路双英实业园北7栋厂房,中心地理坐标为东经109°34'26.19",北纬24°22'47.33",项目占地面积6000m²,总建筑面积约13242.6m²。

本项目为二期工程,建设1条汽车座椅发泡生产线及其附属工程,设计产能为年产10万套汽车座椅发泡件。主要是在厂房内进行生产线生产设备的安装,其他根据需要进行功能分区设置。建成后可年产汽车座椅10万套。

本项目二期工程总投资60万元,其中环保投资25万元,环保投资占项目总投资的41.7%。

(二)建设过程及环保审批情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关法规的规定,本公司于2018年8月1日委托广

西博环环境咨询服务有限公司编制《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书》。

2019年7月8日柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字（2019）35号”《关于广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目环境影响报告书的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

2020年12月公司完成项目一期工程建设及项目竣工环境保护自主验收工作。

2022年3月委托广西中圳检测技术有限公司开展建设项目二期工程竣工环境保护自主验收工作。广西中圳检测技术有限公司于2022年4月23日、4月24日对项目配套建设的环境保护设施进行现场验收监测工作，完成《广西双英集团股份有限公司汽车座椅发泡线项目二期工程竣工环境保护验收监测报告书》编制。

2022年1月25日本公司取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号：91450200MA5Q31YEXE001W。

二、工程变动情况

本项目建设地点、性质、规模、生产工艺及污染防治措施等与环评文件及其批复内容要求基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

①项目五生产废水产生，生活污水依托一期工程的化粪池处理后排入市政污水管网。最终输送至官塘污水处理厂处理达标后排入柳江。

（二）废气

①有组织废气

项目大气污染源主要是发泡废气，主要污染物为TDI、PAPI、非甲烷总烃和恶臭。产生的废气经集气罩+活性炭吸附处理后由18m高排气筒排放。

②无组织废气

项目修补工序产生的废气通过散逸的废气经车间通风自然稀释扩散，

以无组织方式排放。

（三）噪声

项目噪声主要为设备运行产生的噪声。机械设备均安装基础减震后经过合理布置，噪声经厂房隔声、距离衰减后排放。

（四）固体废物

项目员工生活垃圾、一般固体废弃物经收集后，由环卫部门统一清运处理。

废边角料、外包装等具有回收价值的废料收集后堆放在固体废物暂存间，定期出售给废旧物资公司统一回收处理。

项目废气治理产生的废活性炭（900-041-49）委托有危险废物处置资质的柳州金太阳工业废物处置有限公司处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测期间，项目正常生产，废气处理设施均正常运行，具备验收监测条件。

（二）废水监测结果

1#项目废水外排口废水中pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油监测结果均满足GB8978-1996《污水综合排放标准》表4“三级标准”限值要求。

（三）废气监测结果

（1）有组织废气

1#汽车座椅发泡线项目二期工程发泡工序废气排放口外排废气中非甲烷总烃实测浓度监测结果满足GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表4标准限值要求；

（2）无组织废气

项目无组织废气监控点非甲烷总烃监测结果满足GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表9标准限值要求。

（四）噪声监测结果

根据监测结果，厂界噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间限值要求。

五、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查结果，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行环境影响评价及“三同时”制度，基本落实环境影响报告书及其批复要求提出的环保措施，污染物排放达到国家相关标准要求，项目建设对环境影响不大，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过项目竣工环境保护自主验收。

六、后续要求

（一）定期维护和保养环保处理设施，以确保废气稳定达标排放。

（二）完善相关环保管理制度和应急预案，增加环保设备的运行台账，加强环境管理，确保环保措施有效落实，环保设施正常运转及各项污染物稳定达标排放。

七、竣工环境保护自主验收工作组

姓 名	单 位	职务/职称	联系电话
秦成	广西双英集团股份有限公司	常务副总	18177216606
杨学毅	广西柳州生态环境监测中心	高工	18607724261
李	广西双英集团股份有限公司	HSE工程师	15607728325
覃院周	广西中圳检测技术有限公司	助理工程师	19114908560
李志军	柳州市节能环保行业协会	高工	13378032727

广西双英集团股份有限公司

2022年 5 月 12 日

柳州市柳东新区 行政审批局文件

柳东审批环保字〔2019〕52号

关于广西双英集团有限公司 汽车座椅总成装配线项目（固体废物） 环境保护设施竣工验收的批复

广西双英集团有限公司：

你公司报来《广西双英集团有限公司汽车座椅总成装配线项目竣工环境保护验收监测报告表（固体废物部分）》及环境保护设施竣工验收申请等相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目基本情况

该项目位于柳州市柳东新区冠东路双英实业园7栋厂房，总投资40万元，其中投资环保投资9.1万元（固体废物污染防治投资1.1万元），占总投资22.75%。项目主要配套汽车座椅前座装配流水线2条、后座装配流水线2条、空压机1台，生产规模为年产36万套汽车座椅总成。

我局于2018年10月9日以柳东审批环保字〔2018〕58号文件批复了《汽车座椅总成装配线项目环境影响报告表》。项目于2018年10月开工建设，2018年11月竣工并投入设备调试。

二、工程变动情况

项目地点、性质、规模、生产工艺、采取的固体废物污染防治措施与环境影响报告表及其批复（柳东审批环保字〔2018〕58号）基本一致。

三、固体废物污染防治设施落实情况及效果

你公司出具的《广西双英集团有限公司汽车座椅总成装配线项目竣工环境保护验收监测报告表（固体废物部分）》及现场检查表明：

该项目产生的固体废物为破损品、废含油抹布和生活垃圾。破损品收集后返厂修复；废含油抹布和生活垃圾经统一收集后由环卫公司清运处置。

四、该项固体废物污染防治设施基本达到环境影响评价报告书及批复提出的措施和要求，符合环境保护验收条件，竣工环境保护验收合格。

五、项目运行后应重点做好以下工作：

（一）进一步做好固体废物规范化管理工作，并做好相关台账记录。

（二）加强环境管理，进一步完善并落实环境保护管理规章制度。

柳州市柳东新区行政审批局

2019年8月30日

审批专用章

(2)

4502001064112

（信息是否公开：主动公开）

抄送：柳州市柳东新区生态环境局。

柳州市柳东新区行政审批局

2019年8月30日印发

固定污染源排污登记回执

登记编号：91450200756512145Q002Y

排污单位名称：广西双英集团股份有限公司柳东分厂

生产经营场所地址：柳东新区冠东路2号7栋

统一社会信用代码：91450200756512145Q

登记类型：☐首次 ☒延续 ☐变更

登记日期：2025年02月06日

有效期：2025年03月18日至2030年03月17日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

危险废物处置服务协议

甲 方:广西双英集团股份有限公司

乙 方:广西欣桂达环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》(2025版)以及相关环境保护法律、法规规定;甲方在生产过程中形成的工业废物(液)应当依法集中处理;乙方作为有资质处理工业废物(液)的合法专业机构,甲方同意由乙方处理其全部工业废物(液),甲乙双方现就上述工业废物(液)处理事宜,经友好协商,自愿达成如下条款,以兹共同遵照执行:

甲方于2026年5月1日委托乙方承担该公司“危险废物安全处置”项目(处置内容限于第三条的内容)。为使该项目顺利进行,经双方协商,特签订如下协议:

一、危险废物管理须落实企业主体责任。危险废物产生单位(甲方)和经营单位(乙方)的主要负责人(法定代表人、实际控制人)是危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人,须严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度,依法及时公开危险废物污染环境防治信息。

二、环境污染责任承担。在危险废物转移前或在转移过程中因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定危险废物等而发生任何环境污染问题或事故由甲方承担全部责任;在废物转移至乙方后,乙方对其所可能引起的任何环境污染问题或事故承担全部责任(因甲方违反本协议约定而引起的除外,如包装不符合约定而洒漏、成分变化或混入非约定废物而产生意外风险)。

三、甲方负责向乙方提供有关处置物品的资料,如种类、数量、有害成分、MSDS、包装情况、使用情况及贮存情况等,并保证提供的资料真实。

乙方在合同有效期内,乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质、条件和设施,并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效;乙方委托第三方有资质单位承运,按双方商议的计划到甲方收取工业废物(液),不得影响甲方正常生产经营活动;收运车辆以及司机应当在甲方厂区内文明作业,并遵守甲方的相关环境安全以及职业卫生管理规定。

四、甲方负责被处置物品的收集、贮存、并按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)对废物进行分类包装(包装容器内禁止混装其他类废物、一般固废及

生活垃圾)、张贴危险废物标签和装车等,确保物品在正常的搬动、运输、贮存过程中不会泄漏、损坏等。乙方负责对被处置物品的代贮存和处理,委托有资质的第三方单位负责被处置物品在运输过程的安全。

五、甲方同意并授权乙方委托有资质的第三方负责运输,由甲方支付乙方运输费用和处置费用,费用单价如下表:

序号	废物名称	废物代码	形态	产生原因	包装要求	处置单价	运费
1	废乳化液	900-006-09	液态	生产过程	桶装	1.5元/kg	2000元/车次(小车)
2	废树脂/废发泡胶	900-041-49	固态		袋装	1.6元/kg	
3	废活性炭	900-039-49	固态		袋装	1.8元/kg	
4	废矿物油	900-213-08	液态		桶装	1.2元/kg	
5	废化料桶	900-041-49	固态		袋装	4.8元/kg	

六、甲、乙双方交接工业废物(液)时,必须认真录入“微危星危废服务平台系统”或者“广西生态云固废申报系统”各项内容。

七、乙方拉货完毕后3个工作日内,向甲方开具等额增值税发票,甲方收到乙方开具等额增值税发票后15个工作日内向乙方支付对应的处置费。

八、工业废物(液)的转移按《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)执行,甲方应协助乙方对转移物品的核查,如转移物品与联单内容不符合,乙方有权不予接收,并退回甲方厂区;退回的工业废物(液)必须委托有危险废物运输资质的车辆承运,由此产生的费用由甲方承担。

九、因甲方自身原因导致运输车辆放空,所产生的放空费由甲方承担,乙方按本协议约定的运输价格的50%向甲方收取。

十、根据《广西强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》(桂政办函〔2021〕25号)、《关于继续开展小微企业危险废物收集试点工作的通知》(环办固体函〔2023〕366号)和《广西壮族自治区小微企业危险废物收集试点工作方案》(桂环规范〔2023〕4号)等文件要求,乙方可向甲方有偿提供专业的危险废物管理方面的延伸服务,推动甲方提升危险废物规范化环境管理水平。

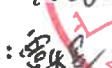
十一、依据《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》(环固体〔2025〕10号)提出的环境治理要求,乙方应积极协助甲方推进危险废物“五即”规

范化建设，推行危险废物即产生、即包装、即称重、即打码、即入库，强化危险废物从产生到处置的二维码全过程跟踪信息化管理。

十二、本协议一式肆份，经双方签字盖章后生效，甲乙双方各执贰份。

十三、本协议有效期自2026年5月1日起至2027年4月30日止。协议期内，甲方不得与第三方签订处置废物等相关事宜。其它未尽之事宜双方协商解决。

(以下无正文)

甲方：广西双英集团股份有限公司 代表：  日期：2026年4月2日 联系人：  联系电话：15677230917 税 号：9145 0200 7565 1214 5Q 地 址：柳州市阳和工业新区阳旭路东1号1-4栋 电 话：0772-3591231 开户行：中国农业银行柳州阳和分理处 账 号：20112901040000022	乙方：广西欣桂达环保科技有限公司 代表：  日期：2026年4月2日 联系人：卢刚 联系电话：15914339106 税 号：9145 1302 MA5P N18R9X 地 址：来宾市兴宾区河南工业园西区红星路与凤翔路交叉口西南角3#仓库 电 话：13407729072 开户行：中国银行来宾市迎宾路支行 账 号：618486441832
--	--

附件 10

广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目
环境风险评价专项

目录

1	总则.....	1
1.1	评价目的	1
1.2	编制依据	1
2	评价工作等级及评价范围	2
2.1	危险物质及工艺系数危险性 P 的分级确定	2
2.2	各要素环境敏感程度 E 的分级确定	4
2.3	项目环境风险潜势判断	6
3	风险识别.....	7
3.1	资料收集与准备	7
3.2	物质风险性识别	8
3.3	生产系统危险性识别	8
4	风险事故情形分析.....	10
4.1	风险事故情形设定	10
4.2	源项分析	10
5	风险预测与评价.....	14
5.1	有毒有害物质在大气中的扩散	14
5.2	有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散	15
5.3	有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散	16
5.4	火灾爆炸伴生/次生污染物影响分析	17
5.5	环境风险评价	19
6	环境风险管理.....	21
6.1	环境风险防范措施	21
6.2	突发环境事件应急预案	24
6.3	环境风险评价结论	27

1 总则

1.1 评价目的

本专项分析报告的编制，旨在进一步分析说明项目环境影响报告表中所不能详尽说明的项目运营期环境风险。该评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日实施）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

(6) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修订）；

(7) 《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日修订）；

(8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日）；

(9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订通过，2017 年 10 月 1 日实施）。

1.2.2 评价有关导则及标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(6) 《突发环境事件应急管理办法》（2015 年 4 月 16 日起施行）；

- (7) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (8) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2014 年版）；
- (9) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (10) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单；
- (11) 《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）。

2 评价工作等级及评价范围

项目环境风险评价等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求进行评定。

2.1 危险物质及工艺系数危险性P的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，按附录 B 确定危险物质的临界量，按附录 C 定量分析危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判定。

计算项目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。

①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时，根据附录 C 中（C.1）式，计算项目危险物质数量与临界量的比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。

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

项目生产过程涉及聚醚多元醇、聚合多元醇、硅油、二乙醇胺、三乙醇胺、催化剂、MDI、TDI、废机油等物质，经过环境风险物质调查，其中 MDI、TDI、废机油属于《建

设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中所列的突发环境事件风险物质。由表 2.1-1 可知，项目建成后 Q 值为 22.0002，即 $10 \leq Q < 100$ 。

表 2.1-1 项目危险物质数量和分布情况一览表

序号	物质名称	CAS 号	风险单元	最大存在量	临界量	状态	该种危险物质 Q 值
1	TDI	500-00-0	原料区	10t	5t	液态	2
2	MDI	64-18-6	原料区	10t	0.5t	液态	20
3	废机油	1336-21-6	危险废物暂存间	0.5t	2500t	液态	0.0002
合计							22.0002

（2）行业及生产工艺 M 的确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将评分求和结果定为 M，将 M 值划分为： $M > 20$ ， $10 < M \leq 20$ ， $5 < M \leq 10$ ， $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 2.1-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	项目概况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	涉及聚合工艺	10
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	无	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	无	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	无	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/	0
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

由上表可知，项目行业及生产工艺 M 值为 10， $5 < M \leq 10$ ，以 M3 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性 P 分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3

$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

项目Q值为22.0002，即 $10 \leq Q \leq 100$ ，M值为M3，因此，项目危险物质及工艺系统危险性等级为P3。

2.2 各要素环境敏感程度E的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判定。

（1）大气环境

依据环境保护目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2.2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查，项目周边 500m 范围内有 1120 人，大于 1000 人，因此，大气环境敏感程度为 E1 环境中度敏感区。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境保护目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 2.2-2 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的

较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时， 24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.2-3 环境保护目标分级

分级	环境保护目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水经预处理后通过污水管网进入官塘污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后，尾水最终排入交壅沟再汇入柳江。该河段为柳江洛埠-古亭工业用水区，为Ⅲ类水功能区，因此，本项目地表水环境敏感，性属于较敏感性 F2。该区域无 S1、S2 规定的环境保护目标，因此地表水环境保护目标分级属于 S3。

地表水环境敏感程度分级根据下表判定。

表 2.2-4 地表水环境敏感程度分级

环境保护目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目地表水功能敏感性为 F2，环境保护目标分级为 S3，因此，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.2-5 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目用地范围不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区。因此，本项目地下水功能敏感性属于不敏感 G3。

表 2.2-6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目场区包气带岩性为第四系粘性土及灰岩，包气带厚度为 0.20~5.00m，包气带渗透系数为 $k=9.60 \times 10^{-5} cm/s$ 。本项目场地包气带防污性能为 D2。

表 2.2-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

项目地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，因此，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

2.3 项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一

级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

根据前文项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度分级为 E2，地下水环境敏感程度分级为 E3，因此项目大气环境风险潜势为III，地表水环境环境风险潜势为III，地下水环境环境风险潜势为 II，各要素对应的环境风险等级如下：大气环境风险等级为二级，地表水环境环境风险等级为二级，地下水环境环境风险等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势综合取各要素等级的相对高值，因此项目环境风险等级为二级。

表 2.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

表 2.3-2 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，二级评价距建设项目边界一般不低于 5km，即本次风险评价范围为企业边界 5km 范围。

3 风险识别

3.1 资料收集与准备

国内同类企业或同类型环境风险事故案例见表3.1-1，本次对事故类型、事故后果事故原因、进行评述，便于本项目危险源和最大可信事故的辨识、确定。

表 3.1-1 同类型环境风险事故案例一览表

序号	时间地点	事故类型	事故原因	事故后果
1	1999年9月2日10时45分中国兵器工业集团公司八〇五厂	TD（I民品）生产线在停产检修期间光气室发生爆炸燃烧事故	TDI生产线光气室内5290甲苯解吸塔发生甲苯蒸汽泄漏，致使光气室内充满了已达到爆炸极限的甲苯蒸汽与空气的混合气体、甲苯在空气中的爆炸极限为1.27%-7%，因光气室内电器线路出现腐蚀老化、造成短路，或者因泄漏的甲苯蒸汽高速喷射产生静电火花，将甲苯和空气的混合气体点燃	光气室内发生了整体爆炸

2	2003年6月11日浙江省天台县某木珠厂	用化工原料桶加工排烟管道时发生TDI中毒事故。造成一名焊割工重度中毒	浙江省天台县某工艺品厂是加工发泡海绵的生产厂家。该厂把承装过TDI和二氯甲烷空桶卖给木珠加工厂，木珠加工厂又把承装过TDI与二氯甲烷承包给一名焊割工加工排烟管道并限期完成。工艺品厂没有向购买者（木珠厂）交代承装TDI与二氯甲烷的废旧铁皮桶可能残留TDI与二氯甲烷等有毒物品。木珠厂不知道这些桶曾装运过有毒物品，在没有防护设施和个人防护用品的情况下安排切割工人，欲将其制作成排烟管道。	工人吸入大量的TDI气体而造成中毒事故的发生
---	----------------------	------------------------------------	---	------------------------

3.2 物质风险性识别

物质风险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中关注的危险物质及临界量，本次主要考虑全厂扩建后生产、使用、储运过程中涉及的风险物质，包括 TDI、MDI。相关危险物质主要理化及危险特性详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目涉及的主要危险物质毒性、易燃性情况一览表

序号	物质名称	形态	火灾危险性	闪点 ℃	沸点 ℃	蒸汽压 kPa	急性毒性			
							LD50	LC50	毒性 终点 浓度 -1	毒性 终点 浓度 -2
							mg/kg (大鼠 经口)	mg/m ³ (大鼠 吸入)		
1	TDI	液态	丙类	127	251	0.13	5800	14ppm (4h)	3.6	0.59
2	MDI	液态	丙类	202	200	0.007	>2000	368 (4h)	240	40

3.3 生产系统危险性识别

(1) 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。考虑到危险物质的潜在危险性、数量、生产装置操作压力和操作温度等因素，确定项目风险评价单元主要为生产单元和贮运系统。

(2) 项目危险单元划分结果根据以上风险识别情况，按照项目生产工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，项目危险单元划分情况见表3.3-1。

表3.3-1 危险单元划分一览表

序号	危险单元	潜在风险源	主要危险物质	危险性	存在条件	触发因素
1	原料区	原料区	TDI、MDI	有毒有害、易燃易爆	液态	泄漏、火灾、爆炸
2	危险废物暂存间	废机油暂存	废机油	易燃易爆	液态	

项目涉及的危险物质中，废机油在厂区内贮存量相对较小，其储存量均小于临界量，且采用桶装贮存，发生泄漏的概率较小；TDI、MDI在厂区贮存量较大，且其最大存在量超过临界量，TDI、MDI具有强刺激性且易燃等，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸因此，本项目主要考虑风险源为原料区。

（3）环境风险类型及危害分析

环境风险类型包括危险物质泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型，危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

项目生产过程中涉及的风险物质有TDI、MDI。TDI、MDI具有强刺激性，同时TDI、MDI蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，在火场中，受热的容器有爆炸危险。通过对项目物质及生产系统危险性的分析，项目可能发生的环境风险类型为风险物质泄漏和火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

项目生产装置、输送管道、储存设施中的各危险物质可能由于设施受损或人员违规操作等原因发生泄漏，可能导致有毒有害气体污染区域环境空气，有毒有害泄漏物质如果未能有效收集，可能流入地表水体中会污染水体，泄漏物质接触未硬化地块还可能会下渗污染厂区周围土壤和地下水。因此，项目危险物质向环境转移的可能途径为大气、地表水、地下水和土壤。

4 风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

由于事故触发因素具有不确定性，因此，事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险。项目设定的最大可信事故发生可能性应处于合理的区间，在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

除了发生概率处于合理的区间外，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性，例如，有毒气体、液体泄漏可能对大气、地表水、地下水产生影响，但有毒固体物质发生泄漏较易收集，一般不易对环境产生影响，而易燃物质发生火灾爆炸事故产生的废气和消防废水，对大气、地表水、地下水都会产生影响。综上所述，项目在设定风险事故情形时，主要考虑有毒有害气体、液体泄漏，以及易燃物质发生火灾爆炸事故产生的伴生/次生污染物。根据前文对项目物质及生产系统风险识别，本项目风险事故情形设定见下表：

表4.1-1 项目风险事故情形设定表

环境要素	风险源	环境风险类型	风险事故情形
大气环境	原料区	泄漏	操作失误或设备故障，TDI、MDI事故泄漏有害气体污染区域大气环境。
		火灾和爆炸伴生/次生物排放	操作失误或设备故障，TDI、MDI等事故泄漏引发火灾事故、爆炸事故。火灾爆炸事故产生的烟尘、一氧化碳等污染物污染区域大气环境。
地表水环境	原料区	泄漏	未及时对泄漏TDI、MDI等进行收集，经沟渠等流入地表水体，污染区域地表水环境。
		火灾和爆炸伴生/次生物排放	火灾爆炸事故中产生的消防废水未能及时收集，漫流，含TDI、MDI等污染物的废水污染区域地表水环境。
地下水环境	原料区	泄漏	未及时对泄漏TDI、MDI等进行收集，流经未硬化地面，渗入地下水，污染区域地下水环境。
		火灾和爆炸伴生/次生物排放	火灾爆炸事故中产生的消防废水未能及时收集，漫流，含TDI、MDI等污染物的废水污染区域地下水环境

4.2 源项分析

(1) 最大可信事故确定

本项目所使用液体化工原料，在贮运和生产使用过程中，均有可能发生泄漏。生产过程中，主要是因操作不当或管路、阀门破损而造成化学品泄漏，一般泄漏量较少，通过加强员工上岗培训和加强对管路、阀门的检修，可有效控制生产车间内的泄漏事故；项目搅拌罐用于部分原料混合，聚醚属无毒、非易燃易爆物质，不易挥发，若储罐发生

泄漏事故，泄漏物料可被罐区四周的围堰截流不外排，不会污染周边环境；原料仓库内的TDI、MDI均采用桶装，贮存量较少，若发生泄漏可通过原料仓库的导流沟收集至收集池，不外排。

项目原辅材料中的TDI、MDI等可燃原材料和成品在高热、明火等条件下可燃，若生产车间或原料区发生火灾，将产生大量有毒有害气体和消防废水。火灾中产生的有毒有害气体通过无组织扩散至大气环境中，对周边环境和敏感目标影响较大，消防废水可收集至事故应急池不外排。

综上，确定本项目最大可信事故为：生产过程中可燃原辅料和成品等物质遇明火发生火灾、原料区内MDI、TDI等泄漏事故及其次生污染物污染周围环境的事故。

（2）最大可信事故概率分析

工业领域，各种行业其事故发生的概率及损害程度不尽相同。参照《环境风险评价使用技术和方法》中“表 8.14 各种行业职业灾害频率与严重率分布”和类比同类聚氨酯海绵企业发生事故概率，本项目火灾事故概率参照“塑胶制品制造业”的事故概率，取 1.81×10^{-6} 次/年，原料仓库内TDI、MDI泄漏事故发生的概率约为 1×10^{-6} 次/年。

（3）事故源强确定

A.泄漏事故源强

本项目危险化学品的泄漏主要选取原料区TDI、MDI进行分析。TDI、MDI泄漏量可根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F关于液体泄漏速率公式进行计算，计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa，

P_0 ——环境压力，Pa，取1个标准大气压，101325Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³，

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m，

C_d ——液体泄漏系数，

A ——裂口面积，m²。

根据上述公式和所选参数，假定泄漏事故持续时间为10min，计算液体泄漏速率和

泄漏量，结果见表 4.2-1。

表4.2-1 液体泄漏速率和泄漏量计算

符号	含义	单位	TDI	MDI
C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.64	0.64
A	裂口面积	m ²	0.00008	0.00008
ρ	密度	kg/m ³	805	1220
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325
P ₀	环境压力	Pa	101325	101325
h	高度	m	1.3	1.3
Q _L	液体泄漏速度	kg/s	0.21	0.32

由于二氯甲烷、TDI 和 MDI 均为室温常压贮存，本评价不考虑其泄露后闪蒸蒸发和热量蒸发现象，仅考虑液池表面气流运动使液体蒸发的质量蒸发现象。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸汽压，Pa，

R——气体常数，8.314J/（mol·K）；

T₀——环境温度，298.15K（25℃）；

M——物质的摩尔质量，TDI 为 0.174kg/mol，MDI 为 0.25kg/mol；

u——风速，取 0.5m/s（原料桶位于室内）；

r——液池半径，m，液池等效半径为 3.6m

α、n——大气稳定度系数（取值见导则表 F.3），项目为二级评价，选取一种大气稳定度情形进行预测，最不利气象 F 稳定度系数取值分别为 5.285×10⁻³、0.3；

表4.2-2 泄漏蒸发参数选取及计算结果一览表

物质	u (m/s)	n	α	稳定度	P (Pa)	M (kg/mol)	R	T ₀ (K)	r (m)	Q ₃ (kg/s)
TDI	0.5	0.3	5.285×10 ⁻³	D	130	0.174	8.314	298.15	3.6	2.85×10 ⁻⁴
MDI	0.5	0.3	5.285×10 ⁻³	D	7	0.25	8.314	298.15	3.6	2.21×10 ⁻⁵

B.火灾爆炸事故源强

根据本项目物料性质，TDI、MDI 泄漏后，若处理不当可能引发火灾，不完全燃烧将产生一定量的 CO。假设发生火灾事故时，泄漏的 TDI、MDI 燃烧，其中 6%不完全燃烧生成 CO 计算。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.3，油品火灾伴生/次生污染物 CO 产生量计算公式如下：

$$G_{co} = 2330qCQ$$

式中：G_{co}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，TDI 取 62.1%，MDI 取 72%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；取 6%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

表4.2-3 火灾产生CO排放源强

事故名称	泄漏物质	CO产生速率 (kg/s)
TDI泄漏	TDI	0.018
MDI泄漏	MDI	0.032

(4) 项目风险源强汇总

根据风险事故情形确定事故源参数及计算结果，项目风险源强汇总见下表 4.2-4。

表 4.2-4 项目风险源强一览表

危险物质	释放或泄露速率 (kg/s)	释放或泄露时间 (min)	泄露液体蒸发量 (kg/s)	CO产生速率 (kg/s)
TDI	0.21	10	2.85×10^{-4}	0.018
MDI	0.32	10	2.21×10^{-5}	0.032

5 风险预测与评价

根据以上分析，本项目最大可信事故为 TDI、MDI 泄漏以及原料区火灾爆炸事故。本报告将对 TDI、MDI 泄漏以及原料区火灾爆炸进行风险影响预测。

5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 预测因子

选取 TDI、MDI、CO 为预测因子，由于事故状态下污染物地面浓度远大于环境现状浓度，因此预测浓度不考虑叠加背景值。

(2) 预测模型筛选

采用 AFTOX 模型进行 TDI、MDI 泄漏事故及火灾事故产生的次生污染物 CO 的风险预测。

(3) 预测与评价

A. 气象参数等基本参数选取

项目风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

B. 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即预测评价标准。项目 TDI、MDI、CO 大气毒性终点浓度值选取参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，项目 TDI1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 3.6mg/m³ 和 0.59mg/m³，MDI1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 240mg/m³ 和 40mg/m³，CO1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 380mg/m³ 和 95mg/m³。

C. 预测结果与评价

通过预测，在本评价设定的风险事故情形及气象条件下，下风向不同距离处 TDI、MDI、CO 最大浓度及出现时间见表 5.1-1。

表 5.1-1 泄漏情况下风向甲醛不同距离最大浓度预测结果一览表

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
TDI	大气毒性终点浓度-1	3.6	-	-
	大气毒性终点浓度-2	0.59	120	10

MDI	大气毒性终点浓度-1	240	-	-
	大气毒性终点浓度-2	40	-	-
TDI 泄漏火灾产生的 CO	大气毒性终点浓度-1	380	-	-
	大气毒性终点浓度-2	95	110	10
MDI 泄漏火灾产生的 CO	大气毒性终点浓度-1	380	-	-
	大气毒性终点浓度-2	95	160	10

根据大气环境风险后果预测结果，TDI 毒性终点浓度-2 ($0.59\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围 120m。当 TDI 发生预测情景下的火灾，产生次生 CO 泄漏事故时，泄漏进入大气的 CO 在下风向 110m 处达到毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)；MDI 产生次生 CO 泄漏事故时，泄漏进入大气的 CO 在下风向 160m 处达到毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)。

在本评价预设条件下发生各情景下，风险影响范围最大距离在 160m 处，主要涉及本项目及邻近企业的当班员工。距离本项目最近的双仁村与厂界的最近距离为 400m，不在上述范围内，因此本项目毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 范围未存在居民区等环境保护目标。

(3) 小结

综上，经预测各环境风险目标的预测值均未超过其大气毒性终点浓度值，当发生泄漏情况，应及时通知周边群众，并向当天厂区上风向方向疏散撤离，减轻泄漏事故造成的影响，避免发生人员伤亡事件。

5.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

(1) 废水事故对地表水的影响分析

根据前文可知，本项目外排废水主要为员工生活污水，经厂内化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，经园区污水管网排至官塘污水处理厂处理。

本项目的地表水风险评价主要考虑发生火灾爆炸是消防废水泄漏，消防水量按 30L/s 计，火灾持续时间按 2h 计算，本项目消防用水量为 216m^3 ，产生的消防废水按 80% 计算。因此，消防废水量约 172.8m^3 。一旦发生事故，立即关闭厂区雨水排口阀门，再通过专用抽泵将废水抽回厂区 300m^3 应急池暂存，确保消防废水不通过雨水排口排入沙埔河，风险事故在可控范围内。

(2) 泄漏事故对地表水的影响分析

项目可能存在的地表水环境风险主要为风险物质泄漏，没有得到有效拦截进入雨水管网，通过雨水管网流入河流。由于固体危险物质发生泄漏容易收集，且储存和使用过程均位于室内，不易流入地表水体污染地表水环境，因此，地表水环境风险主要考虑液体风险物质。

项目涉及的液体风险物质主要为 TDI、MDI，原料区设置防渗防漏等措施，原料区围堰有效容积约 20m³，围堰可满足 TDI、MDI 最大泄漏量，收集后交给有资质单位处置。因此，当项目危险化学品泄漏较轻的情况，即罐体或管路出现腐蚀穿孔、阀兰密封件漏等，少量危险物质浸漏或点滴。立即关闭相应阀门，液态物质储罐泄漏应控制在围堰内，防止其外流；若为生产车间管道等泄漏，安排专业人员全部回收至储存设施。危险化学品泄漏较重的情况，即罐体出现裂缝、危险化学品泄漏出围堰或管路爆裂等，泄漏量较大。立即疏散周边人员，期间杜绝火源，防止危险化学品发生泄漏引发火灾爆炸事故，同时关闭厂内雨水外排口。若厂区发生火灾爆炸事故，在火灾救援中产生的消防废水，进入厂区事故应急池，关闭厂内雨水外排口，严禁排入外环境。

此外，项目位于工业园区，厂区周边多为工厂、道路、荒草地等，无地表水体，项目原料储罐区设置围堰和应急罐，厂区配套有应急事故池，泄漏的危险物质不直接排入地表水环境，对周围地表水的影响不大。

5.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

项目罐区火灾、爆炸事故引发的水环境风险，主要是泄漏出来的 TDI、MDI 对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到 TDI、MDI 的污染，将使地下水水质变差，须立即将地下水污染事故报相关部门，并密切监测下游水体水质变化情况并采取污染控制措施。

事故泄漏到地面的 TDI、MDI 具有较大的挥发性，可通过用消防砂或其它惰性材料吸收泄漏物，或利用泡沫覆盖，抑制其蒸发，同时埋地管道拟采用加耐腐蚀的玻璃钢作为材质或采用合适的阴极保护方式；选用具有二次保护空间的双层结构作为防渗措施，减少对环境的污染危害。

为防止地下水污染应采取预防措施如下：（1）TDI、MDI 原料区设置围堰及防火堤，收集事故泄漏液体，并通向厂区事故应急池，防止泄漏造成的环境污染。

（2）TDI、MDI 原料区使用采用防渗、防腐材料进行地面硬化。

（3）加强管理，定期检查厂内的生产运行是否规范，防止 TDI、MDI 泄漏下渗污染地下水。

（4）一旦发现地下水发生异常情况，必须采取紧急措施，组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。

5.4 火灾爆炸伴生/次生污染物影响分析

项目 TDI、MDI 泄漏后遇明火高热可能导致火灾、爆炸事故，燃烧产物主要包括一氧化碳、有机物等，燃烧废气进入大气将会给周围居民和环境带来影响。就火灾中的情况可言，放出的黑烟主要是碳和部分未完全燃烧的化学品等，在火灾扑灭过程中，黑烟很大程度上被泡沫和消防水带落，起到稀释作用；而未完全燃烧的化学品进入地表水或通过地表下渗还可能造成地表水和地下水污染。在化学品 TDI、MDI 泄漏遇明火引起的火灾爆炸事故处理过程，可能产生的伴生/次生污染主要为火灾消防液、消防土、燃烧废气。本次“事故伴生/次生污染分析”主要考虑火灾事故引发的大气污染和水环境污染。

（1）大气污染影响分析

火灾产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，起火点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾同时伴随着物料的泄漏影响周围大气环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周围环境的影响，这种影响一般是短暂的。项目甲醛均为易燃液体，泄漏后遇明火高热可能导致火灾、爆炸事故，泄漏的危险物质燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、有机物等，且部分未燃烧的危险物质会混入燃烧烟气中，其烟气对眼睛、呼吸道有一定的刺激性，过度接触可导致胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等症状。因此，一旦发生火灾爆炸事故，应立即组织附近人员，根据当天风向向上风向有序撤离至安全地带。

项目周边距离项目最近的居民点为项目西面约 400m 双仁村，双仁村位于项目所在区域常年主导风向的侧向，若项目发生火灾爆炸事故，有必要情况下应及时对该处居民进行疏散，采取措施后未燃烧的危险物质以及有害燃烧产物对该环境保护保护目标影响较小。

（2）水环境影响分析

建设项目在生产运营过程中，由于在管理上的疏忽以及其它不可抗拒的意外事故，如原料在厂区内转运过程运输车辆倾倒，原料桶破裂导致原料泄漏，以及发生突发事故火灾爆炸情况下产生的废水未经处理事故排放。

在突发环境事故情况下，原料桶泄漏未及时收集处理时，随着雨水管网泄漏出厂区外进入周边地表水体，突发火灾爆炸事故时消防废水（包括火灾爆炸事故情况下初

期雨水、物料溢流及消防用水等）溢流进入区域水环境，项目消防废水主要污染物为 COD_{Cr}、TDI、MDI 等，短时间内将对区域水环境造成影响。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019），应急事故池应考虑多种因素确定。事故应急池的容积计算参照《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故储存设施总有效容积的计算公式：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；本项目 TDI、MDI 等原料桶中，最大储量为 0.2m³。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），事故消防废水用量按 30L/s，火灾持续时间按 2h 计算，本项目消防水量为 216m³。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，本项目原料区设置围堰，容积约 20m³；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目拟采取紧急自动安全停车系统，发生事故后可立即联锁停车，故 V_4 取 0m³；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；项目围堰区面积约 20m²，根据初期雨水计算公式，围堰区可能收集到的雨水量约 0.6m³。项目原料桶储存量为 0.2m³（ V_1 ）， V_2 为 216m³， V_3 为 20m³， V_4 为 0m³， V_5 约 0.6m³，则拟建项目事故储存设施总有效容积应不小于 196.8m³，厂区设置 300m³ 的应急事故池，满足要求。

建设单位一旦发生水环境风险事故，应立即关闭雨水外排口，将废水转入事故池，保证事故废水不泄漏进入区域水环境。根据本项目事故废水来源可知，事故废水主要污染物为 COD_{Cr}、甲醛等，经事故池收集并交给有资质单位处置。

（3）事故连锁效应分析

本项目 TDI、MDI 泄漏后未及时发现，有可能引起连锁反应，导致多处发生火灾、爆炸。虽然其影响范围不是线性上升，但由于同时发生爆炸，其可能引发的火灾或爆

炸影响将不堪设想。

一旦发生重大的火灾、爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射将影响其周围原料桶，甚至引发新的火灾、爆炸；火灾、爆炸是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其他可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。一个单元发生火灾、爆炸事故引发相邻单元发生二次甚至更高次的事故也是可能的。

这种现象即为事故的多米诺效应。事故的多米诺效应比单一事故破坏性更大，后果也要严重得多。

为了防止和减少连锁效应的发生，本项目总平面布置除了应符合相关规定外，还应配备足够的消防器材和制定有效的风险应急预案，尽可能将风险事故控制在发生初期。

5.5 环境风险评价

根据项目风险事故情形分析，项目的风险事故情形主要为有毒有害物质泄漏、火灾事故。

（1）项目泄漏风险事故基本情况

根据前文分析，项目选取 TDI、MDI 泄漏、TDI、MDI 泄漏火灾为代表性风险事故情形，对泄漏事故的源强进行计算，并对大气、地表水、地下水的影响进行预测与分析。事故对周边环境的影响不大。

（2）泄漏风险事故应急处理措施

TDI、MDI 易燃，具强刺激性，TDI、MDI 蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸，与氧化剂接触猛烈反应。TDI、MDI 发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：通过围堰收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物，用泵转移至专用收集桶内，回收或运至有相关处置资质单位处置。

（3）火灾事故伴生/次生污染物处置措施

项目 TDI、MDI 等泄漏后遇明火高热可能导致火灾、爆炸事故，继而使厂内储存的板材等燃烧，燃烧产物主要包括黑烟、一氧化碳、有机物等，燃烧废气进入大气将会给周围居民和环境带来影响。就火灾中的情况可言，放出的黑烟主要是碳和部分未完全燃烧的化学品等，在火灾扑灭过程中，黑烟很大程度上被泡沫和消防水带落，起

到稀释作用；而未完全燃烧的化学品进入地表水或通过地表下渗还可能造成地表水和地下水污染。

上述物质引起的火灾爆炸事故处理过程，可能产生的伴生/次生污染主要为火灾消防液、消防土、燃烧废气，本次“火灾和爆炸伴生/次生污染分析”主要考虑火灾爆炸事故引发的大气污染和水环境污染。

火灾产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，起火点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾同时伴随着物料的泄漏影响周围大气环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周围环境的影响，这种影响一般是短暂的。项目 TDI、MDI 均为易燃/可燃液体，泄漏后遇明火高热可能导致火灾、爆炸事故，泄漏的危险物质燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、有机物等，且部分未燃烧的危险物质会混入燃烧烟气中，其烟气对眼睛、呼吸道有一定的刺激性，过度接触可导致胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等症状。因此，一旦发生火灾爆炸事故，应立即组织附近人员，根据当天风向向上风向有序撤离至安全地带。

项目距离最近的居民点为西面 400m 双仁村，位于项目所在区域常年主导风向侧上风向，若项目发生火灾爆炸事故，应及时对该处居民进行疏散，采取措施后未燃烧的危险物质以及有害燃烧产物对敏感点影响较小。

（4）项目环境风险分析与评价

项目最大风险可信事故为 TDI、MDI 发生泄漏。原料区设置有围堰发生泄漏事故时，泄漏物料、消防废水等可通过围堰和事故应急池收集，只要在发生事故及时采取相应的应急措施，可将风险影响降到最低。此外，项目总平面要严格执行国家的相关规范要求，所有建、构筑物之间或与厂外周边建（构）筑物之间留有足够的防火间距，满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等标准、规范的要求。

项目生产工艺比较简单、成熟，在生产过程中，严格按照安全生产规范操作，严格管理厂区存在的风险物质，可大大减小风险事故的发生概率。根据项目预测结果及分析，在发生环境风险事故时，建设单位立即采取有效的风险防范措施，控制事态扩大，项目环境风险在可控范围内。

6 环境风险管理

6.1 环境风险防范措施

建设单位已组建有安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担公司运行后的环保安全工作。根据公司的管理要求，结合国家环境管理要求及项目当地的具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

（1）大气环境风险防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。定期对生产设备、尾气处理系统等设备进行检查工作，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气排放。

②在厂区总平面布置方面，要严格执行国家的相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分；危险物质储存合理布置，保证有毒物质迅速稀释和扩散。

③TDI、MDI 原料区设置有围堰，发生事故能对物料及时进行收集。对装置管道进行探伤、测厚，每年检修设备，避免因腐蚀、老化或机械损伤等隐患存在而引起泄漏事故。设专人负责原料区管理，定期进行巡查，发现泄漏及时采取堵截措施。

④在厂区配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散路线、应急疏散避难所等防护设施，按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

⑤发生突发环境风险事故时，应远离厂区生产区及原料区，向当天风向的上风向疏散，本项目原料区主要布置在生产车间北侧，职工向厂区西侧疏散，应急疏散集合点设置于厂区大门空地，远离项目生产区和原料区。

⑥根据风险预测与评价结果可知，项目最大可信事故的大气环境风险最远影响距离可达事故源强下风向 160m，已超出公司的企业风险管控范围，本企业立即处置并通知相邻联防企业，一方面做好自身防范，另一方面做好互相救援工作；

相邻联防企业接到互救报警电话，应立即参加互救应急救援；企业首先应判断事故是否可以靠自救和互救及时控制，否则立即上报上级，启动工业区级紧急救援预案。

（2）地表水环境风险防范措施

本项目发生风险事故时，特别是发生火灾爆炸事故时，在进行消防灭火的过程中会产生大量的消防废水。这些消防废水含有大量的有毒有害物质，若直接排放至外环境将会产生严重的水体污染事件，因此，本项目应设置事故废水控制系统，对项目事故废水进行三级防控体系管理。建设单位建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系。具体如下：

①一级防控系统（各风险单元围堰等设施）

项目生产涉及的原料区配套设置围堰，围堰容积约 20m³，围堰有效容积大于原料区内最大储存量的容积。

围堰拟设置雨水、消防水切换阀门，正常情况下围堰和雨水沟连通阀门打开，初期雨水通过雨水沟渠排至初期雨水池；当发生事故时，及时关闭围堰和雨水沟阀门，将泄漏物料、消防废水等控制在围堰内；当事故进一步扩大或事故较严重，围堰不足以容纳泄漏的物料和消防废水时，打开围堰和事故应急池暗管连通阀门，将泄漏物料、消防废水等通过暗渠收集至事故应急池，防止物料、消防废水转移进入地表水体，造成地表水环境污染。

②二级防控系统（厂区事故缓冲设施）

项目二级防控系统为厂区的事事故池，项目厂区设置 1 个容积 300m³事故应急池，用于收集事故泄漏的物料和事故废水。

③三级防控系统（园区封堵雨水排口等措施）

当企业现有应急事故池无法容纳事故废水，导致废水从事故应急池进入雨水管网排出厂外时，企业应立即通知工业园管委会，启动园区应急预案，防止事故废水流入周边地表水体。

（3）地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范措施重点采取源头控制、分区防渗、加强监控等措施。

①项目生产工艺、管道设备应采取严格控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。项目原料区围堰、事故应急事故池、危险废物暂存间、应急事故池做好防渗

措施，不与地下水直接接触。

②将建设项目的甲醛罐区等存在地下水污染源的范围设为地下水的污染重点防治区；除重点防渗区以外的生产区设为地下水污染中等防治区。

③制定地下水污染应急响应方案，明确风险事故状态下应及时采取封闭、截流、疏散等措施。一旦发生泄漏，泄漏物料或废水应能及时引至泄漏收集池。

④一旦出现泄漏事故、污染地下水的情况，应立即启动应急预案，对地下水的污染风险进行快速评估，在此基础上制定及时、合理的污染控制措施，以最大程度减少污染物在地下的扩散，同时加强场地及场地下游地下水监测，初始频次加密，随着污染物浓度下降逐渐降低频次，直到污水团过境地点有毒有害物质浓度达到相关环境标准。

（4）火灾事故风险防控与应急措施

企业已严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行危险区域划分，设置可满足事故废水容纳要求的事故应急池。厂区按消防部门的要求，设置完备的消防系统：设置消防管理机构，设有充足消防水源、消防器材和畅通的消防车道、各建筑物距离符合火灾防护距离要求。

厂区内应做好应急物资储备，配置防毒面具、耐酸碱防护服、防护手套等应急物资，若发生泄漏事故，可用于现场的个人防护。对危险场所的消防设施应进行定期检查，确保消防设施始终处于完好状态。企业制定有规范的的安全管理制度，定期组织相关人员培训学习，并严格落实执行。

为防止发生火灾后造成消防废水二次污染问题，在发生火灾时，雨水阀必须保持关闭，严禁消防废水直接通过雨水管网进入地表水体，避免消防废水在地面漫流，通过地面下渗污染地下水。

（5）工艺系统风险防范措施

①严格按国家及有关部门颁布的标准、规范和规定进行设计、施工。制定严格的安全制度、工艺制度、操作规程、岗位责任制、设备保养制度、巡回检查制度并严格执行。

②设计中应选用安全可靠的工艺技术、设备，设备材质、选型应与物料特点、工艺参数相匹配；阀门、管件、接头等应选取定点生产厂家的优质产品，保证装置长期安全稳定运行，使项目投产后的安全性有可靠保证。

③厂房与其他单元间有符合要求的安全防护距离。厂房耐火等级符合规定。

④生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家标准和有关规范要求。具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。

⑤可能超压的设备设置有安全阀，厂房保证良好的通风条件，可防止有害气体的积聚。

具体措施有：加强对设备、管线的检修和维护，减少泄漏。生产区域范围内配备完善的消防系统，定期组织防火教育和灭火教育和灭火演习，保证消防设备、器材完好可靠。杜绝火源，严格执行防火禁区的规定，不准携带火种进入厂区。

6.2 突发环境事件应急预案

根据相关要求，环境应急预案每三年至少修订一次。此外，公司根据预案实施情况和周围环境变化对预案进行更新修订和管理，当发生下列情况之一时应对预案进行修订：

a. 公司年度预案管理评审、预案演练和出现环境风险事故后总结需要对预案作重做出主要调整；

b. 公司工艺方法改变以及增加公司业务范围及环境风险等；

c. 公司周围环境发生变化，如涉及周围环境功能以及水源保护区调整、周围场地用地性质改变、附近居住人数明显增加等；

d. 国家法规政策改变或调整，如对污染物排放政策、环境风险管理机制变更等；

e. 公司重大人事变动和组织机构调整等。以上变动由预案管理部门提出，相关部门按要素进行更新，预案管理部门汇总后按程序修订发布。

f. 应急预案部分更新、公司出现下列情况之一时应由预案管理部门更新预案相关附件或内容，采用通知或函件方式告知，待版本更新时统一调整。

g. 预案组织中人员变动；

h. 预案中相关人员和部门联系方式变更；

i. 预案中应急器材变更；

j. 其他需要变更的事项等。

因此，项目建设完成后，应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》相关要求，另行编制相应的企业突发环境事件应急预案，并按照《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）进行备案。应急预案编制内容应报告预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急相应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等。

（1）应急计划对象

危险目标：厂区原料区、生产车间。

（2）应急组织机构、人员

由厂区负责人担任事故应急救援领导小组组长，负责预案的制定和修订；指挥事故现场救援工作；向上级汇报和向公众通报事故情况。组织事故调查，总结救援工作经验教训。

副组长协助总指挥负责应急救援行动的具体工作和日常的安全教育工作。

（3）应急救援保障

①内部保障：厂区按安全和消防要求配备有充足的灭火器材干粉灭火器、劳动防护用品等。

②外部保障：急救医疗电话 120、报警电话 110、火警电话：119。

（4）监测、抢险、救援、控制措施

根据事故类型，启动公司抢险、救援、控制措施。协助市政府、市疾病预防控制中心、生态环境局按照专业规程进行现场危害因素监测工作。

（5）人员紧急撤离、疏散，应急管理控制、撤离组织计划

发生危险事故后立即设立警戒区域，所有非救援人员疏散到安全区域。由专入警戒危险区域出入口，除消防、应急处理人员及车辆外禁止进入事故现场。进入警戒区域人员必须穿戴防护用品。若事故恶化，所有抢救人员要紧急疏散，撤离到安全区域。

（6）报警、汇报、上报机制

①事发车间的现场人员应马上向生产调度室报警，并启动车间应急预案，展开自救。

②调度在接到报警后视事故情况报告指挥部，指挥部判断是否启动本预案，

如需启动本预案及时通知各专业队火速赶赴现场。

③指挥部根据事故类别迅速向政府安监、环保、疾病控制中心等相关部门报告。

④报警和通讯一般应包括以下内容：

事故发生时间、地点、化学品种类、数量、事故类型（火灾、爆炸、泄漏）、周边情况等。

必要的补充：事故可能持续的时间；健康危害与必要的医疗措施；对方应注意的措施，如疏散；联系人姓名和电话等。

（7）环境事故应急救援关闭程序与恢复措施。

事故发生后立即控制事故区域的边界和人员车辆进出。事故处理完毕，要撤离警示标志。将周围环境恢复原状。对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

（8）应急培训计划

定期进行应急技能培训，包括设备运用、险情排除、自救和互救等方法。每年进行演练不少于1次，包括演习后评估以及评估后的岗位培训。

（9）公众教育和信息

指挥部负责向周边公众进行安全教育。事故发生后指挥部负责事故信息的发布工作。建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。

（10）应急预案联动机制

本项目位于柳州汽车城内，项目应急预案应与柳州市应急预案、柳州汽车城应急预案有效衔接，主要包括应急组织机构、人员的衔接，预案分级响应的衔接，应急救援保障衔接，应急培训计划的衔接，公众教育的衔接，风险防范措施的衔接，形成三级架构应急预案体系。企业应急联动机制如下：

①当事件类型为车间级(三级)事件时，启动本突发环境事件应急预案，由企业领导担任总指挥，组织应急救援工作。

②当事件类型为厂内级(二级)事件时，由总指挥向企业负责人联系，调用全公司的应急救援力量进行应急工作。

③当事件扩大到厂外级(一级)事件时，企业应急指挥部立即上报上级部门突

发环境事件应急救援组织，请求援助，与上级部门突发环境事件应急救援预案建立联动，由上级部门突发环境事件应急救援组织领导担任应急总指挥。企业应急救援队伍全力配合、协助上级部门应急救援队伍开展应急救援工作。

为防止企业发生多米诺连锁事故，应建立单位自救、企业互救与社会救援相结合的区域联防联控机制，这是事故发生后能够控制事态扩大的有效举措。建立联防联控三级快速响应机制。一旦发生事故，本企业立即处置并通知相邻联防企业，一方面做好自身防范，另一方面做好互相救援工作；相邻联防企业接到互救报警电话，应立即参加互救应急救援；企业首先应判断事故是否可以靠自救和互救及时控制，否则立即上报上级，启动工业区级紧急救援预案。企业应急预案、柳州汽车城应急预案和扶绥县突发环境事件应急预案保持相互联动，当企业发生超出公司的控制范围时，第一时间通知柳东新区管委会和柳东生态环境局请求协助救援，实现应急的联动。

柳州汽车城构建突发环境事件应急救援体系。工业区应急救援体系是以应急救援中心为核心，与地方政府（上级）和工业区内企业（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系。柳州汽车城突发环境事件应急预案充分依托柳东新区突发环境事件应急救援队伍及物资，在日常风险防控工作和突发环境事件应急工作中主要起到与上级（政府）、下级（企业）有效衔接的作用。产业园区管委会应指导和监督工业区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求完成企业突发环境事件应急预案的评估和备案工作，并协助和监督企业完善相关风险防控和应急措施，日常工作中和企业紧密联系，在突发环境事件时能及时与企业沟通。

当事件类型为厂内级，以企业自救为主，但事件单位必须及时通知工业区应急领导小组并向县安监局等有关部门报告事故发生及自救处理情况。

当事件扩大到厂外级（一级）事件时，企业负责人统筹指挥，并及时请求工业区应急领导小组救援支持，由工业区协调各企业应急救援人员和物资，协调应急处置，并向县安监局等有关部门报告事故发生处理情况。

6.3 环境风险评价结论

综上分析，项目生产工艺技术成熟，在生产过程中，严格按照安全生产规范操作，严格管理厂区存在的风险物质，可减小风险事故的发生概率。根据项目预

测结果及分析，在发生环境风险事故时，建设单位立即响应环境风险应急预案，采取有效的风险防范措施，控制事态扩大，项目环境风险在可控范围内。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	TDI	MDI	废机油		
		存在总量/t	10	10	0.5		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>1120</u> 人			5 km 范围内人口数 <u>12265</u> 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			__人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐	
			环境敏感目标分析	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒	Q≥100 ☐	
	M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☒	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☒	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐		E2 ☒	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐		III ☒	II ☐	I ☐
评价等级	一级 ☐			二级 ☒	三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>160</u> m				
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h					
	地下水	下游厂区边界到达时间__d					
		最近环境敏感目标__，到达时间__d					
重点风险防范措施		①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。定期对生产设备、尾气处理系统等设备进行检查工作，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气排放。 ②在厂区总平面布置方面，要严格执行国家的相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分；危险物质储存合理布置，保证有毒物质迅速稀释和扩散。 ③原料区设置有围堰，发生事故能对物料及时进行收集。对装置管道进行探伤、测厚，每年检修设备，避免因腐蚀、老化或机械损伤等隐患存在而引起泄漏事故。设专人负责原料区管理，定期进行巡查，发现泄漏及时采取堵截措施。 ④在厂区配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散路线、应急疏散避难所等防护设施，按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。					
评价结论与建议		在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的 注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。					

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：广西双英集团股份有限公司柳东
工厂扩产项目

报告日期：2026 年 06 月 02 日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

目 录

1 项目基本信息	1
2 报告初步结论	1
3 研判分析详情	1
3.1 交叠分析	1
3.1.1 三线一单数据	1
3.1.2 基础数据	3
3.1.3 业务数据	4
3.2 空间分析	4
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上	4
3.2.2 土地情况	4
3.2.3 污水管网覆盖情况	4
3.2.4 周边水体情况	4
3.2.5 规划环评	5
3.2.6 目标分析	5
3.3 总量分析	5
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）	5
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）	5
3.4 附件	6
3.4.1 环境管控单元管控要求	6
3.4.2 区域环境管控要求	9

1 项目基本信息

项目名称	广西双英集团股份有限公司柳东工厂扩产项目		
报告日期	2026 年 06 月 02 日		
国民经济行业分类	汽车零部件及 配件制造	研判类型	自主研判
经度	109.574489	纬度	24.378667
项目建设地址			

2 报告初步结论

限制准入:项目选址位于产业园、工业园重点管控单元内,但不符合园区规划主导产业。请咨询属地园区管委会及生态环境部门,项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及 1 个环境管控单元,其中优先保护类 0 个,重点管控类 1 个,一般管控类 0 个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

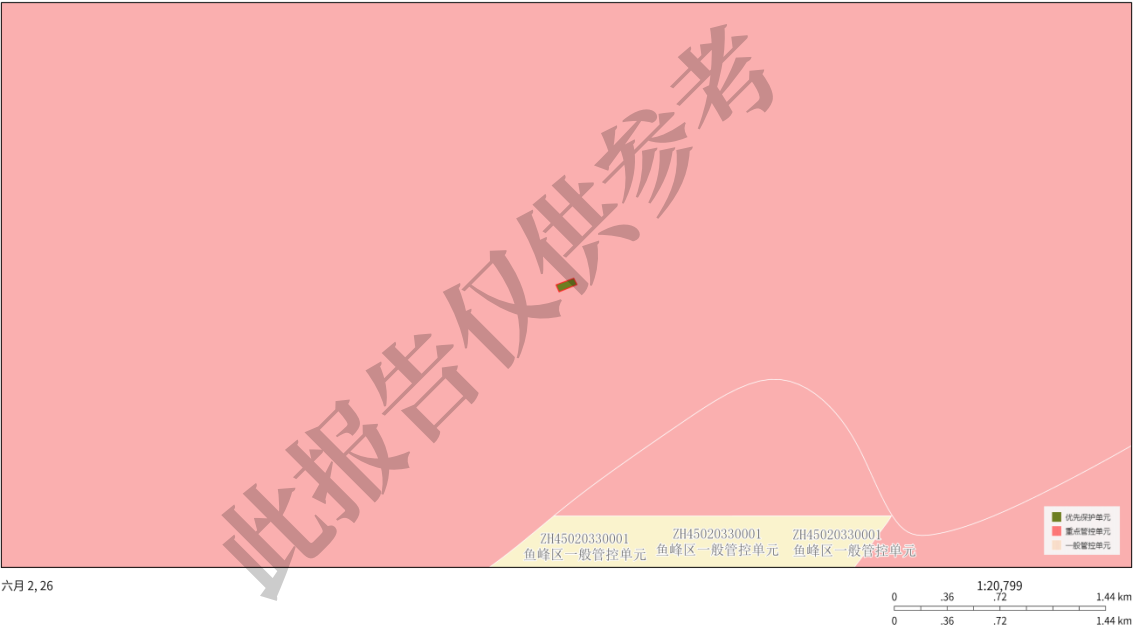
序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45020320002	柳州高新技术产业开发区重点管控单元	重点管控单元	

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

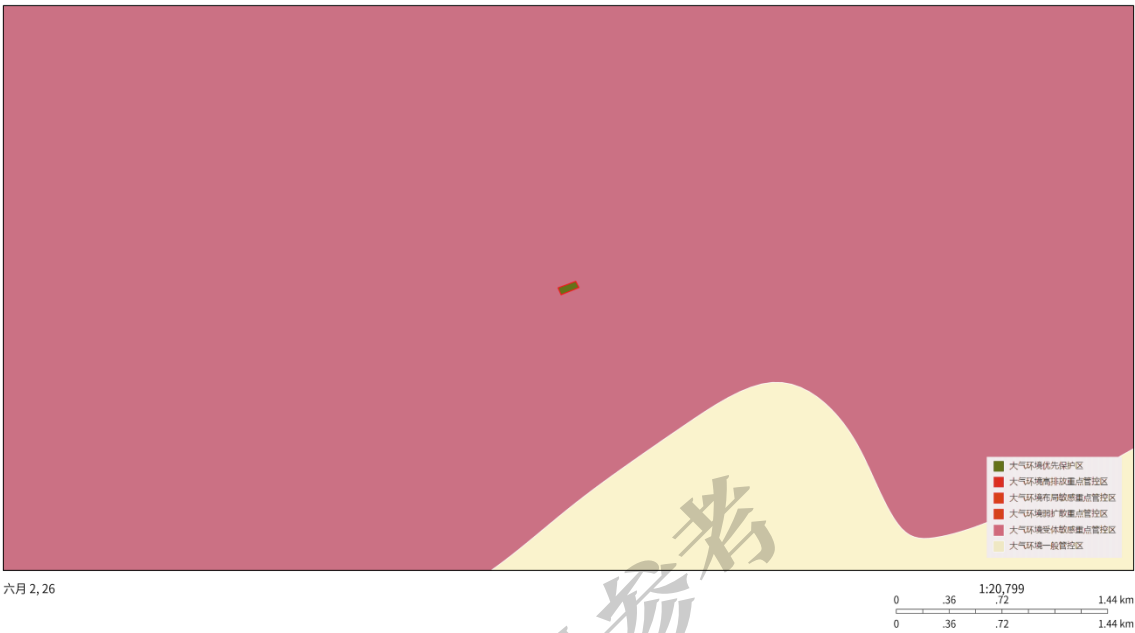
序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
1	大气环境高排放重点 管控区	YS4502032310002	柳州市鱼峰区大气环境高排放重点 管控区-柳州高新技术产业开发区

3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



大气环境管控分区



3.1.2 基础数据

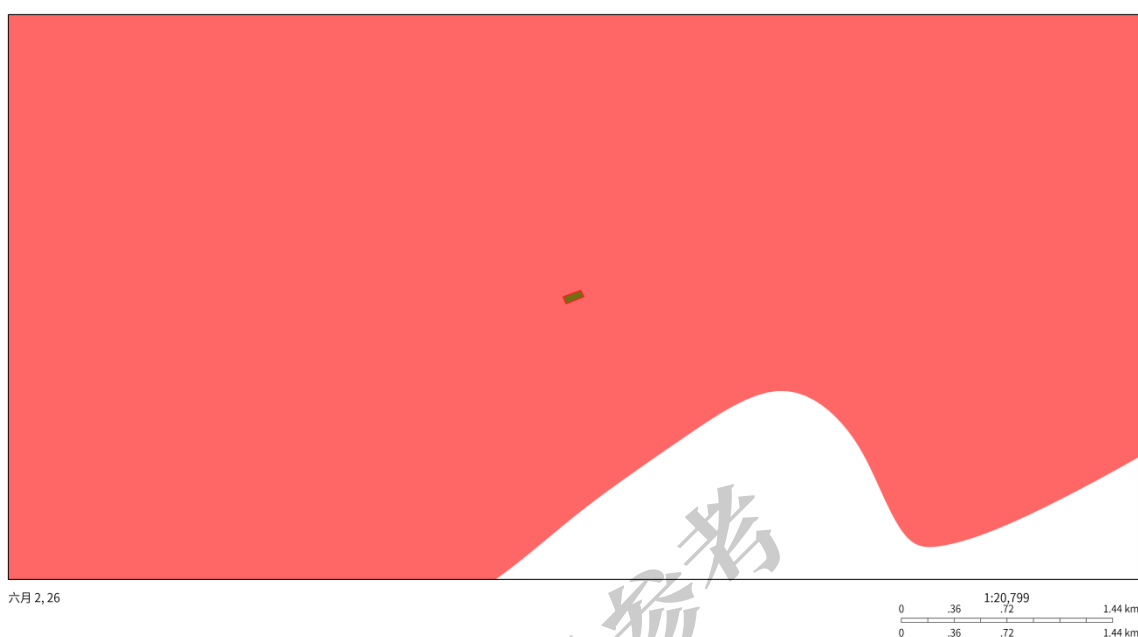
该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 1 个，其中工业园区 1 个

3.1.2.1 基础数据列表

序号	图斑类型	图斑名称
1	工业园区	柳州高新技术产业开发区

3.1.2.2 交叠视图

工业园区



3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

3.2 空间分析

3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上

是否属于“两高行业”：否

3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否 用地性质：

3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

3.2.4 周边水体情况

无

3.2.5 规划环评

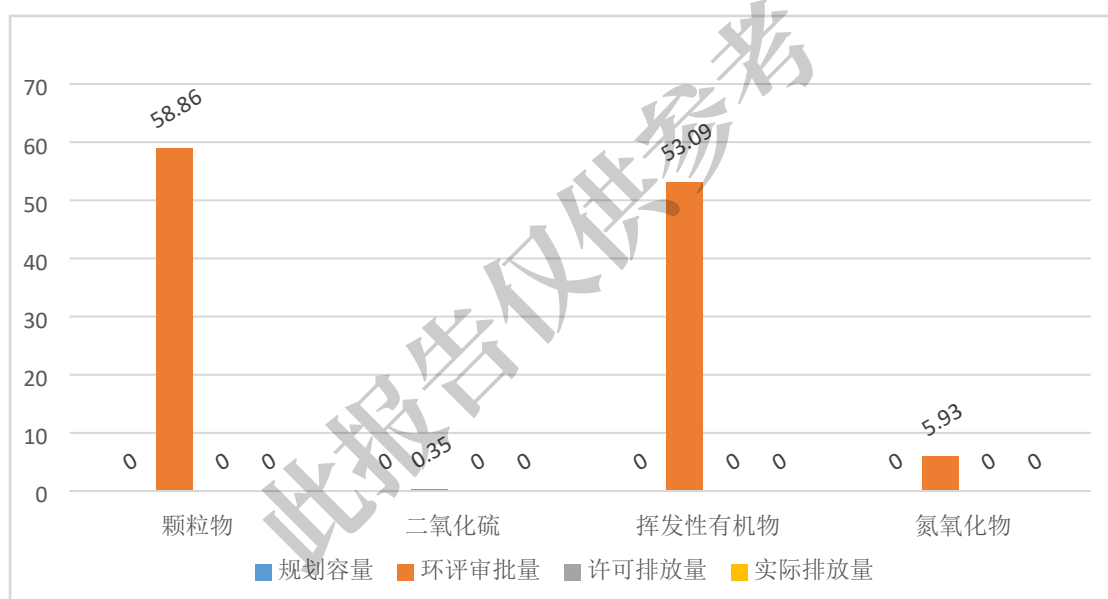
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

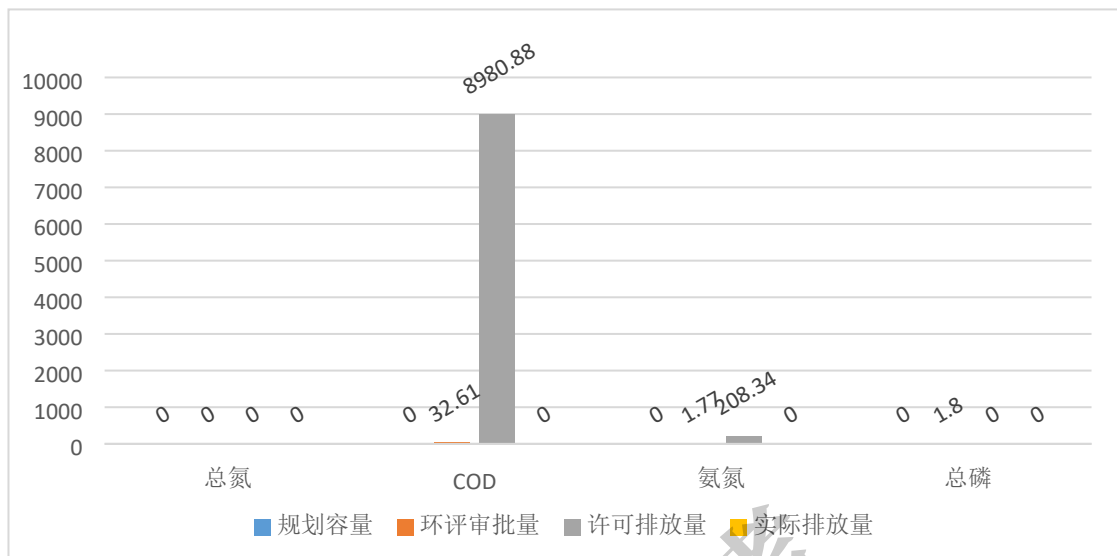
无

3.3 总量分析

3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



3.4 附件

3.4.1 环境管控单元管控要求

- (1) 柳州高新技术产业开发区重点管控单元
- 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。
 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。
 3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。
 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。
 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。

6. 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。

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（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。

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。

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。

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。

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。

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。

资源开发效率要求:

禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料,改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源,其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。

3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

此报告仅供参考

柳州市环境保护局文件

柳环审字〔2010〕152号

关于柳州双英实业有限公司汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目环境影响报告表的批复

柳州双英实业有限公司：

你公司报来《汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目环境影响报告表》收悉。经组织评审，现批复如下：

一、同意该项目环评报告表的意见。该环评报告表能按有关规范编制，项目环境影响分析客观全面，提出的环保措施有一定的针对性，可作为该项目环境管理的主要依据。

二、该项目厂址位于柳州市柳东新区官塘创业园，占地面积 224049.42 平方米，总投资 91291.9 万元，其中环保投资 194 万元，新建 14 栋标准厂房及原料成品库、倒班楼、食堂等附属设施。生产车间主要配套安装剪板机 11 台、冲压机 21 台、焊机 15 台、油压机 25 台、钻床 13 台、车床 12 台、磨床 19 台、铣床 11 台、空压机 10 台、模板机 15 台、

线切割机 16 台、电火花 18 台、抛光机 15 台、注塑机 20 台、吹塑机 17 台等。该项目主要以外购塑料、冲焊钢板材为原材料，通过注塑、修边、冲压、车、铣、钻、焊接、打磨等工序年产仪表板、门锁、制动盘各 40 万套、制动阀 100 万件、独立悬挂 20 万套。喷漆、电镀、脱脂等工序全部外协，不在本批复之内。

从环境影响角度考虑，同意你公司按照本报告表所列的建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）项目施工期，尽可能使用低噪设备，并对周围环境敏感点设置临时性的防治噪声污染的隔离屏障；施工场地应采取围挡、遮盖、洒水降尘等措施，以减轻扬尘污染；施工废水经隔油、沉淀后尽可能综合利用；施工人员的生活污水经三级化粪池处理后可用于周边庄稼灌溉或委托环卫部门定期抽运处置；产生的建筑垃圾须按照《柳州市城市建筑垃圾管理办法》的要求及时清运处置。

（二）合理布局噪声源强较大的设备和工艺，并采取有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（三）焊接、打磨工序产生的烟尘应配套收集、净化处理设施，确保烟尘排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 二类区 II 时段标准和无组织排放监控浓度限值要求。排气筒高度不得低于 15 米。

(四) 该项目设 1 栋 2 层楼的食堂，食堂须以清洁能源为燃料，不得以燃煤和重油为燃料；产生的油烟须配套高效油烟净化处理设施，确保外排油烟经处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)；餐饮废水须经隔油、隔渣后与生产废水、职工生活污水一起经高效污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后方可外排。

(五) 收集和妥善处置固体废弃物，边角废料经收集后综合利用。项目产生的废液压油、废乳化液、油污抹布、废手套等属危险废物，须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求建设临时贮存设施，并定期交由有危废处理资质的单位按规定处置，不得外排和焚烧。

(六) 禁止在该项目所在地进行酸洗、碱洗、磷化、电镀、喷漆、热处理等表面处理工艺。

(七) 加强环境管理，制定并落实环保规章制度和环境风险应急预案，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

四、建设项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，须重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。

五、本批复自下达之日起超过五年，方决定该项目开工建设，环境影响评价文件应当重新报我局审核同意后方可建设。

六、项目环保设施和措施必须严格执行“三同时”制度，按照原国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，项目建成后，应及时向我局申请办理试生产手续，获得试生产批准后你单位应自试生产之日起3个月内向我局申请办理建设项目竣工环保验收手续，经我局验收合格后项目方可正式投入生产。



主题词：环保 项目 环评 报告表 批复

抄送：市环保局柳东分局，深圳市环境工程科学技术中心。

柳州市环境保护局

2010年8月5日印发

(共印8份)

柳州市环境保护局

关于《广西双英实业有限公司汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目环境影响变更报告》的复函

柳环函〔2015〕39号

广西双英实业有限公司：

你公司报来《汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目环境影响变更报告》（以下简称《变更报告》）收悉。经研究，现复函如下：

一、你公司汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目位于柳州市柳东新区官塘创业园，于2010年8月5日经我局（柳环审字〔2010〕152号）审批同意建设。此次项目变更内容为：将原规划建设食堂和C型倒班楼改建为生产厂房；将门锁、独立悬挂件生产车间变更为9号厂房，仪表板、制动盘生产车间变更为11号厂房，制动阀生产车间变更为13号厂房，其余厂房用于租赁或公司新增项目预留用地。项目的性质、地点、生产规模、原料、采用的生产工艺及污染防治措施没有发生变动。

二、《变更报告》分析结果表明：

项目变更后，其生产内容、工艺、规模均保持不变，污染物排放源强与原环评文件相同，原环评文件及其批复提出的环境保护措施仍满足污染防治要求。

三、鉴于项目变更后对环境影响变化不大，原环评文件及其批复提出的环境保护措施能满足变更要求，在严格落实原环评文件及其批复、

《变更报告》提出的环保措施情况下，我局同意你公司作以下变更：将原规划建设食堂和C型倒班楼改建为生产厂房；将门锁、独立悬挂件生产车间变更为9号厂房，仪表板、制动盘生产车间变更为11号厂房，制动阀生产车间变更为13号厂房。

四、新建对环境有影响的项目之前，须另行办理环评审批手续，未经批准，不得开工建设。

五、你公司汽车仪表板独立悬挂等零部件生产项目其它环保要求仍按原环评文件及其批复（柳环审字〔2010〕152号）要求落实，并保留原批复文号。

六、项目环保设施和措施必须严格执行“三同时”制度，按照原国家环保总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，你公司应及时向我局申请办理建设项目竣工环保验收。



（信息是否公开：依申请公开）