

江苏通用科技股份有限公司
(红豆科技工业园厂区)
验收后变动环境影响分析

建设单位:江苏通用科技股份有限公司

2021年6月

目录

1 项目由来.....	1
2 变动情况.....	6
2.1 性质.....	6
2.2 规模.....	6
2.3 地点.....	7
2.4 生产工艺.....	8
2.4.1 产品种类.....	8
2.4.2 原辅料.....	8
2.4.3 主要生产设备.....	9
2.4.4 生产工艺.....	13
2.5 环境保护措施.....	19
2.5.1 废水.....	19
2.5.2 废气.....	19
2.5.3 噪声.....	20
2.5.4 固废.....	20
2.6 变动情况对照分析.....	22
3 评价要素.....	25
3.1 大气评价等级及评价范围.....	25
3.2 地表水评价等级及评价范围.....	25
3.3 噪声评价等级及评价范围.....	25
3.4 评价标准.....	26
3.4.1 废水污染物排放标准.....	26
3.4.2 废气污染物排放标准.....	27
3.4.3 噪声排放标准.....	28
4 环境影响分析说明.....	29
4.1 变更前后大气达标情况分析.....	29
4.2 变更前后废水达标情况分析.....	29
4.3 变更前后固废变化情况分析.....	30
4.4 变更前后环境风险源变化情况分析.....	31
5 结论.....	32

1 项目由来

江苏通用科技股份有限公司前身为 2002 年 8 月 19 日成立的红豆集团无锡通用橡胶有限公司，公司位于无锡市锡山区。公司专业从事全钢子午线轮胎、半钢子午线轮胎、斜交汽车轮胎、摩托车轮胎、内胎的研发、生产和销售。公司目前主要产品为全钢子午线轮胎、斜交汽车轮胎、摩托车轮胎、内胎。

江苏通用科技股份有限公司现有两个厂区，红豆科技工业园厂区和东港镇工业园厂区。2 个厂区现有 21 个环保项目（其中 1 个项目已停产，1 个不建，1 个在建，1 个正在验收中），红豆科技工业园厂区 13 个环保项目（其中 2 个为废气治理项目，1 个为危废仓库整改项目），主要产品为全钢子午线轮胎、斜交汽车轮胎、摩托车轮胎、内胎，东港镇工业园厂区 8 个环保项目（其中 4 个废气治理项目，1 个为危废仓库整改项目），主要产品为全钢子午线轮胎。21 个项目均已开展了环评，获得了相应环保部门的批复或完成备案，除正在建设中的 1 个项目、1 个不建的项目、1 个停产的项目，还有 1 个正在验收中的项目，其余项目都通过了相应环保部门的竣工环保验收。

企业所有项目环评批复以及验收情况详见表 1.1-1。

表 1.1-1 现有项目环评批复以及验收情况一览表

序号	项目	产品名称	厂区	环境影响评价			投产时间		竣工环境保护验收	
				审批部门	批准文号	批准时间	投产时间	审批部门	批准文号	批准时间
1	斜交轮胎项目	斜交汽车轮胎、摩托车轮胎、内胎	红豆科技工业园厂区	无锡市锡山区环保局	锡环管[2002]20号	2002年8月18日	2004年1月	无锡市锡山区环保局	/	2004年1月20日
2	年产30万套高性能环保型全钢丝子午线轮胎生产线增项项目	高性能环保型全钢丝子午胎	红豆科技工业园厂区	无锡市锡山区环保局	/	2003年6月23日	2005年8月	无锡市锡山区环保局	/	2005年8月19日
3	轮胎用帘子布生产项目（停产）	轮胎用帘子布	红豆科技工业园厂区	无锡市锡山区环保局	/	2004年1月20日	2005年1月	无锡市锡山区环保局	/	2005年1月27日
4	年产70万条高性能环保型全钢丝子午线轮胎扩建项目	高性能环保型全钢丝子午线轮胎	红豆科技工业园厂区	无锡市环保局	/	2005年11月6日	2012年6月	无锡市环保局	锡环管验[2012]26号	2012年6月25日
5	轮胎密炼中心技改及后道工序产能升级改造项目	高性能环保型全钢丝子午线轮胎	红豆科技工业园厂区	无锡市锡山区环保局	/	2009年5月8日	2012年6月	无锡市锡山区环保局	锡环管验[2012]26号	2012年6月25日
6	江苏通用科技股份有限公司年产100万条高性能环保型全钢丝子午线轮胎现有项目大气环境影响补充报告	/	红豆科技工业园厂区	无锡市环保局	/	2009年8月3日	2012年4月	无锡市环保局	锡环管验[2012]26号	2012年6月25日
7	年产80万套全钢子午线轮胎扩建项目	高性能环保型全钢丝子午线	红豆科技工业园厂区	无锡市锡山区	锡环管[2009]85号	2009年9月14日	2012年6月	无锡市锡山区	锡环管验[2012]26	2012年6月25日

序号	项目	产品名称	厂区	环境影响评价			投产时间		竣工环境保护验收	
				审批部门	批准文号	批准时间	投产时间	审批部门	批准文号	批准时间
		轮胎		环保局				环保局	号	
8	年产 200 万套全钢载重子午线轮胎移地新建项目（一期 100 万套/年）	高性能环保型全钢丝子午线轮胎	东港镇工业园厂区	无锡市环保局	锡环管[2009]112 号	2009 年 12 月 18 日	2012 年 6 月	无锡市环保局	锡环管验[2012]25 号	2012 年 6 月 25 日
	2017 年 4 月						无锡市锡山区环保局	锡山环管验[2017]8 号	2017 年 4 月 24 日	
9	轮胎技术研究中心建设项目	/	东港镇工业园厂区	无锡市锡山区环保局	锡环许[2012]115 号	2012 年 11 月 26 日	2016 年 10 月	无锡市锡山区环保局	锡山环管验[2017]7 号	2017 年 4 月 24 日
10	100 万条全钢子午线轮胎配套生产、检测车间项目	/	东港镇工业园厂区	无锡市环保局	锡环表复[2013]108 号	2013 年 9 月 24 日	2015 年 5 月	无锡市锡山区环保局	锡环管验[2015]9 号	2015 年 5 月 25 日
11	年产 600 万条轮胎搬迁项目	摩托车轮胎 三轮车轮胎 力车胎	红豆科技工业园厂区	无锡市环保局	锡环管[2014]52 号	2014 年 12 月 9 日	不建			
12	120 万条高性能智能化全钢子午胎建设项目	全钢子午胎	红豆科技工业园厂区	无锡市锡山区环保局	锡环许[2018]100 号	2018 年 5 月 28 日	/	/	/	在建
13	全钢二厂密炼车间废气治理项目	/	东港镇工业园厂区	/	登记表 201832020500000596	2018 年 9 月 10 日	已投产			
14	全钢二厂硫化车间废气治理项目	/	东港镇工业园厂区	/	登记表 201832020500000595	2018 年 9 月 10 日	已投产			
15	600 万条高性能半钢子	半钢子午线轮	红豆科技工	无锡市	锡行审环许	2019 年 10	验收中			

序号	项目	产品名称	厂区	环境影响评价			投产时间		竣工环境保护验收	
				审批部门	批准文号	批准时间	投产时间	审批部门	批准文号	批准时间
	午线轮胎建设项目	胎	业园厂区	行政审批局	[2019]4025号	月16日				
16	全钢一厂危险废物贮存仓库	/	红豆科技工业园厂区	/	登记表 201932020500000487	2019年11月20日			/	
17	全钢二厂危险废物贮存仓库	/	东港镇工业园厂区	/	登记表 201932020500000488	2019年11月20日			/	
18	内胎厂废气治理项目	/	红豆科技工业园厂区	/	登记表 202132020500000059	2021年3月15日			已投产	
19	全钢二厂胶冷废气治理项目	/	东港镇工业园厂区	/	登记表 202132020500000060	2021年3月15日			已投产	
20	检测中心废气治理项目	/	东港镇工业园厂区	/	登记表 202132020500000058	2021年3月15日			已投产	
21	江苏通用科技股份有限公司全钢一厂材料车间废气治理项目	/	东港镇工业园厂区	/	登记表 202132020500000184	2021年6月18日			建设中	

因通用科技红豆科技工业园厂区和红豆科技工业园厂区分别位于东港镇两个地方，废气治理设施、废水治理设施、固废贮存场所等互相不依托，故本次变动影响分析主要进行红豆科技工业园厂区的变动影响分析。

通用科技红豆科技工业园厂区内分内胎厂（PU001，生产内胎，即其他橡胶轮胎）、一厂（PU002，生产全钢子午线轮胎，即工程机械用橡胶轮胎）、三厂（在建，PU003，生产全钢子午线轮胎，即工程机械用橡胶轮胎）、半钢工厂（正在验收中，PU004，生产半钢子午线轮胎，即乘用车橡胶轮胎）；其中内胎厂、一厂已验收通过、三厂在建，半钢工厂正在验收中。

环评批复要求及落实情况

根据通用科技红豆科技工业园厂区现有环保项目的环评报告及其审批意见（详见表 1.1-1），通用科技红豆科技工业园厂区环评批复要求及落实情况详见下表。

表 1.1-2 通用科技红豆科技工业园厂区环评批复要求及落实情况

环评审批文号	环评批复要求	落实情况
锡环管[2002]20号 (斜交轮胎项目,即现在的内胎厂, PU001)	<p>1、主要设备为：密炼机 3 台、压延机 4 台、硫化机 345 台、成型机 49 台、贴合机 23 台、裁布机 12 台、挤出机 18 台、开炼机 22 台、接头机 10 台。项目不设浴室、食堂。</p> <p>2、施工期间必须采取有效的污染防治保护措施，尽量减少施工废水、扬尘、渣土、噪声等对周围环境的影响。合理安排作业工序及时间，施工噪声严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准，夜间 10 点至凌晨 6 点禁止高噪声作业。</p> <p>3、合理车间布局，噪声源置于室内，并采取有效隔声降噪措施，确保达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)II 类区标准，防止扰民。</p> <p>4、厂区内设置雨污分流管道，营运期生活污水经化粪池沉淀后接管后墅污水处理厂处理。</p> <p>5、混炼工段投料时产生碳黑尘，经布袋除尘器除尘后分别经 2 根 15 米排气筒排放，确保达到 GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表 2 二级标准，即排气筒高度不低于 15 米颗粒物(碳黑尘)排放浓度<18mg/Nm，颗粒物(碳黑尘)排放速度≤0.51kg/h。</p>	<p>1、斜交轮胎项目原环评中包含内胎、斜交汽车轮胎、摩托车轮胎，目前该项目的斜交汽车轮胎和摩托车轮胎已搬迁并已停产，目前只涉及内胎生产，且外购原料为混炼好的终炼橡胶，自己不直接进行炼胶，故设备有所减少，现主要设备为：开炼机 5 台、滤胶机（配套的，原环评漏统计）1 台、挤出机 1 台、丁基内胎压出流水线 1 台、丁基内胎接头机 9 台、硫化机 67 台，项目不设浴室和食堂。</p> <p>2、施工期已结束，不分析。</p> <p>3、由于建厂时间较早，其后随着所在区域的发展，公司所在地被划分为工业园区，区内企业厂界执行 3 类标准，各类噪声源设备合理布局，验收监测及委托监测显示厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12523-90)标准 3 类标准。</p> <p>4、生活污水经化粪池沉淀后接管后墅污水处理厂处理。</p> <p>5、斜交轮胎项目无混炼工序，密炼车间目前已拆除。原环评的压出机、硫化机均未考虑有机废气，接头机未考虑颗粒物，实际生产过程中产生，企业环保意识较高，对接头废气、硫化废气、压出废气进行收集处理，且多次对废气设施进行提</p>

	<p>6、各类固废分类收集、妥善处置，做好综合利用工作。</p>	<p>升改造。目前现状为：接头废气采用4套脉冲袋式除尘器处理后通过4根15米排气筒（FQ-K1、FQ-K3~FQ-K5）排放；压出废气采用1套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过1根15米排气筒（FQ-K6）排放；硫化废气采用2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过2根15米排气筒（FQ-K7~FQ-K8）排放；根据一企一策方案验收报告，废气均能达标排放。</p> <p>6、各类固废分类收集、合理有效处置，外排量为零。</p>
<p>年产30万套高性能环保型全钢丝子午线轮胎生产线增项项目（一厂，PU002）</p>	<p>1、根据园区总体规划，生产车间合理布局。生产过程中确保无工艺废水外排。冷却水应循环回用，定期排放应达到接管标准后与生活污水（包括预处理食堂污水）一并接污水管网进红豆集团污水处理厂处理。废水污染物最终排放总量指标：废水处理排放量8.9126万吨/年。COD_{Cr}2.722吨/年，SS1.905吨/年，动植物油0.272吨/年。</p> <p>2、生产用蒸汽由红豆集团热电厂提供。在各粉尘（碳黑等）排放点均应配套有效的收集除尘系统，工艺废气（包括炼胶、硫化挥发尾气、挥发汽油等）经集气罩高空排放，达到GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表2二级标准。排放大气污染物考核总量：汽油废气8吨/年；颗粒物0.31吨/年；碳黑灰0.13吨/年；油烟0.0396吨/年。</p> <p>3、噪声源安置在室内，并采取隔声噪声措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12523-90）标准II类标准。</p> <p>4、加强对X光检验机安装使用管理，停用或报歇须按相关规定要求严格执行，防止对环境造成影响。</p> <p>5、认真落实各类固废处置及综合利用措施。</p> <p>6、食堂油烟安装油烟分离净化装置、油水分离装置等，确保达标不扰民。</p> <p>7、厂区绿化面积确保45000平方米。</p>	<p>1、生产过程中无工艺废水外排，冷却水应循环回用，定期排放应达到接管标准后与生活污水（包括预处理食堂污水）一并接污水管网进后墅污水处理厂（即红豆集团污水处理厂）处理。验收监测及历年委托监测显示污染物排放总量满足总量控制指标要求。</p> <p>2、生产用蒸汽由红豆集团热电厂提供。一厂炼胶、压延、硫化废气经过后期多次废气整改，目前废气收集处理的现状为：粉尘排放点（配料机）产生的粉尘配有除尘器，经处理后与密炼机、开炼机等产生的废气一并通过活性炭吸附装置处理，再通过7根35米排气筒（FQ-20124207、FQ-20124203、FQ-20124204、FQ-20124202、FQ-20124211、FQ-20124201和FQ-20124209）排放；胶冷废气通过活性炭吸附装置处理后通过4根15米排气筒（FQ-20124208、FQ-20124212、FQ-20124213、FQ-20124210）排放；压延废气经3套二级活性炭吸附装置处理后通过1根16米排气筒（FQ-Y1）排放；硫化废气经10套活性炭吸附装置处理后分别通过10根15米高排气筒（FQ-20124220~FQ-20124229）排放。根据一企一策方案验收报告，炼胶、硫化、压延废气均能达标排放。压延废气现有废气设施为一企一策验收报告后的再次提升改造，因此能达标排放。总量分析详见后文。</p> <p>3、由于建厂时间较早，其后随着所在区域的发展，公司所在地被划分为工业园区，区内企业厂界执行3类标准，验收监测及委托监测显示厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12523-90）标准3类标准。</p> <p>4、严格按照相关规定对X光检验机安装使用进行相关管理。</p>

		<p>5、一般工业固体废弃物、危险固废、生活垃圾已分类收集。一般固体废弃物已合理处置；危险固废已委托有资质单位处置，不外排；生活垃圾已送当地政府规定的地点进行清理，固体废物未排放，不造成二次污染。</p> <p>6、食堂油烟已按相关要求要求进行执行。</p> <p>7、厂区绿化面积达到相关要求。</p>
<p>年产 70 万条高性能环保型全钢丝子午线轮胎扩建项目（一厂，PU002）</p>	<p>1、按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则完善厂区给排水管网建设。进一步采取节水措施，硫化工段蒸汽冷凝水确保收集后回用，冷却塔排水循环使用；生产、生活废水经预处理，达到红豆集团污水处理厂接管标准后，通过现有排放口进入红豆集团污水处理厂进行集中处理。</p> <p>2、项目生产所需的蒸汽由红豆集团热电厂提供。生产工序中产生的碳黑灰、颗粒物通过脉冲袋式集尘器处理后高空有组织排放；非甲烷总烃和臭气通过通风系统收集后排。废弃排放标准执行《大气综合污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。</p> <p>3、合理安排厂区平面布置，并对高噪声设施做隔声降噪处理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12523-90）标准 II 类标准标准。</p> <p>4、妥善落实各类固废的分类收集处理处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。固废设暂存场地并采取防风、防雨、防渗措施，防止二次污染；做好固废台账记录，并加强储存及外运过程中的环境管理。</p> <p>5、所有排污口必须按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）的规定进行建设。该项目不得新增污水排放口，本项目污水排放沿用原有排污口，污水排放应安装污水流量计和 COD 自动监测仪，排气筒设置永久性测试采样孔和采样平台。</p> <p>6、本项目 300 米卫生防护距离内不得有居民住宅等环境敏感目标，现有卫生防护距离范围内的居民点必须在本项目试生产前搬迁完毕。</p> <p>7、X 光检验机设施使用需要另委托有资质单位编制专项评价，并报上级环保部门审批。</p>	<p>1、公司严格按照“雨污分流、一水多用”的原则完善厂区给排水管网建设。硫化工段蒸汽冷凝水收集后回用，冷却塔排水循环使用；生产、生活废水经预处理后接入后墅污水处理厂（即红豆集团污水处理厂）集中处理。</p> <p>2、生产用蒸汽由红豆集团热电厂提供。一厂炼胶、压延、硫化废气经过后期多次废气整改，目前废气收集处理的现状为：粉尘排放点（配料机）产生的粉尘配有除尘器，经处理后与密炼机、开炼机等产生的废气一并通过活性炭吸附装置处理，再通过 7 根 35 米排气筒（FQ-20124207、FQ-20124203、FQ-20124204、FQ-20124202、FQ-20124211、FQ-20124201 和 FQ-20124209）排放；胶冷废气通过活性炭吸附装置处理后通过 4 根 15 米排气筒（FQ-20124208、FQ-20124212、FQ-20124213、FQ-20124210）排放；压延废气经 3 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 16 米排气筒（FQ-Y1）排放；硫化废气经 10 套活性炭吸附装置处理后分别通过 10 根 15 米高排气筒（FQ-20124220~FQ-20124229）排放。根据一企一策方案验收报告，废气均能达标排放。总量分析详见后文。</p> <p>3、公司所在地被划分为工业园区，区内企业厂界执行 3 类标准，各类噪声源设备合理布局，厂界噪声经监测显示厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12523-90）3 类标准。</p> <p>4、一般工业固体废弃物、生活垃圾已分类收集。固废暂存场地采取防风、防雨、防渗措施。一般工业固体废弃物已合理处置；生活垃圾由环卫统一清运。</p> <p>5、该项目沿用原有排污口；由于废水排放量小，污水排放未安装污水流量计和 COD 自动监测仪，排气筒设置了永久性测试采样孔和采样平台。</p> <p>6、公司后期已对轮胎生产车间排气系统进行了改造，并按技术导则</p>

		<p>GJ2.2-2008 重新核算了项目大气环境保护距离。根据通用公司最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》设定的全厂卫生防护距离，防护距离内无环境敏感目标。</p> <p>7、X 光检验机设施已编制专项评价，并通过环保部门审批。</p>
<p>轮胎密炼中心技改及后道工序产能升级改造项目（一厂，PU002）</p>	<p>1、限于所报工艺和规模。利用原有配套设施。</p> <p>2、合理车间布局，并采取有效隔声降噪措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-1996）3 类标准。</p> <p>3、实施“清污分流、雨污分流”。机泵含油废水经隔油池处理、生活污水经化粪池预处理后与冷却塔排污水一起排入红豆污水处理厂处理。无生产废水排放。</p> <p>4、炭黑输送系统产生炭黑粉尘经脉冲袋式集尘器处理后经 26 米排气筒排放，确保达到 GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表 2 二级标准；密炼过程中生热胶烟气，经废气收集装置处理后经 16 米排气筒排放，挤出压片工段产生热胶烟气经 16 米排气筒排放，确保达到 GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表 2 二级标准；热炼、压延挤出热胶烟气、成型废气、硫化废气，通过现有通风系统排放，确保达到 GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表 2 二级标准。</p> <p>5、生产过程产生无组织排放废气，采取有效措施，确保达到 GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。厂内异味确保达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改建标准。本项目设置 100 米大气环境保护距离，大气环境保护距离内尚有居民区未搬迁，应督促当地政府尽快对居民区实施搬迁。</p> <p>6、各类固废分类收集，妥善处理，做好综合利用工作。废矿物油收集后委托有资质单位处理，做好台账记录工作，并办理危险废物转移手续。</p> <p>7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范化设置各类排污口。</p>	<p>1、已按相关要求执行。</p> <p>2、各类噪声源设备合理布局，厂界噪声经监测显示厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>3、项目实施了“清污分流、雨污分流”。机泵含油废水经隔油池处理、生活污水经化粪池预处理后与冷却塔排污水一起排入后墅污水处理厂（即红豆污水处理厂）处理。无生产废水排放。</p> <p>4、企业经过多次废气提升改造后，粉尘排放点（配料机）产生的粉尘配有除尘器，经处理后与密炼机、开炼机等产生的废气一并通过活性炭吸附装置处理，再通过 7 根 35 米排气筒（FQ-20124207、FQ-20124203、FQ-20124204、FQ-20124202、FQ-20124211、FQ-20124201 和 FQ-20124209）排放；胶冷废气通过活性炭吸附装置处理后通过 4 根 15 米排气筒（FQ-20124208、FQ-20124212、FQ-20124213、FQ-20124210）排放；压延废气经 3 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 16 米排气筒（FQ-Y1）排放；硫化废气经 10 套活性炭吸附装置处理后分别通过 10 根 15 米高排气筒（FQ-20124220 ~ FQ-20124229）排放。根据一企一策方案验收报告，废气均能达标排放。</p> <p>5、验收监测及历年委托监测显示厂内无组织废气监测值均满足 GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 轮胎企业及其他制品企业炼胶装置。厂内异味确保达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改建标准。目前废气排口已进行综合整治，根据通用公司最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》设定的全厂卫生防护距离，防护距离内无环境敏感目标。</p> <p>6、一般工业固体废弃物、生活垃圾</p>

		<p>已分类收集。固废暂存场地采取防风、防雨、防渗措施。一般工业固体废弃物已合理处置；生活垃圾由环卫统一清运。</p> <p>7、排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的规定进行建设。</p>
<p>江苏通用科技股份有限公司年产100万条高性能环保型全钢丝子午线轮胎现有项目大气环境影响补充报告（一厂，PU002）</p>	<p>1、将子午胎生产车间A、C区的屋顶排气筒加高至15米（共86）个，同时加装活性炭吸附柱对有机废气进行吸附处理，处理后废气中非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，硫化氢应符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。</p> <p>2、《补充报告》设定的50米大气环境保护距离内不得新建居民点等环境敏感目标，现有居民应按承诺完成拆迁。</p>	<p>1、由于房屋屋顶受承重量的限制，实际改造时将C区和D区硫化工段产生的废气单独引出经活性炭吸附处理后分别设置10根15高的排气筒排放。相关监测表明各类废气已达标排放。</p> <p>2、根据通用公司最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》设定的全厂卫生防护距离，防护距离内无环境敏感目标。</p>
<p>锡环管[2009]85号(年产80万套全钢子午线轮胎扩建项目)（一厂，PU002）</p>	<p>1、该项目投产后全厂形成年产200万套全钢子午线轮胎的生产能力。全厂的产品类型、规模、生产工艺及设备的类型和数量必须符合报告书内容和锡山区环保局的预审要求。</p> <p>2、严格执行环保“三同时”（“以新带老”）制度，确保污染物达标排放。</p> <p>3、按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则完善厂区给排水管网建设。全厂废（污）水经隔油等预处理措施达到接管标准后，接入后墅污水处理厂集中处理。</p> <p>4、本项目生产所需的蒸汽由红豆集团热电厂提供，密炼工序采用密封式密炼机。生产过程中各产污环节的废气须经收集净化处理后有组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关标准。</p> <p>5、加强对无组织排放源监控管理。本项目各类无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建改扩建标准。</p> <p>6、选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外3类区相应的要求。</p> <p>7、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处</p>	<p>1、全厂的产品类型、规模、生产工艺及设备的类型和数量基本符合相关要求。</p> <p>2、该项目采取了以下“以新带老”措施：解决了原有项目大气防护距离内的居民搬迁；对原有项目的轮胎生产车间废气排放口进行了改造；对原有项目密炼车间废气进行活性炭吸附处理。根据验收监测报告，污染物能达标排放。</p> <p>3、公司严格按照“雨污分流、一水多用”的原则完善厂区给排水管网建设。全厂废（污）水经隔油等预处理措施达到接管标准后接入后墅污水处理厂集中处理。</p> <p>4、本项目生产所需的蒸汽由红豆集团热电厂提供。目前所用密炼机全部为密封式。废气经收集处理后排放，验收监测及历年委托监测显示排气筒废气监测值均满足GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表2二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关标准和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准。</p> <p>5、验收监测及历年委托监测显示厂内无组织废气监测值均满足GB16297-1996《大气综合污染物综合排放标准》表2无组织排放监控浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准。厂内异味确保达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1二级新改建标准。</p>

	<p>置和综合利用措施，防止产生二次污染，实现固体废物零排放。吸附废气产的废活性炭等危险固废，应建立使用及更换的动态台账。</p> <p>8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求规范化设置各类排污口标识。沿用现有的污水接管口，排气筒设置永久性测试采样孔和采样平台。</p> <p>9、报告书设置的50米大气环境防护距离内不得新增环境敏感目标，防护距离内的原居民点在本项目正式生产前应搬迁完毕。</p>	<p>6、各类噪声源设备合理布局，厂界噪声经监测显示厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>7、一般工业固体废弃物、危险废物、生活垃圾已分类收集。固废暂存场地采取防风、防雨、防渗措施。一般工业固体废弃物已合理处置；危险废物委托有资质单位处置，并建立使用及更换的动态台账；生活垃圾由环卫统一清运。</p> <p>8、排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的规定进行建设。沿用现有的污水接管口，排气筒设置永久性测试采样孔和采样平台。</p> <p>9、根据通用公司最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》设定的全厂卫生防护距离，防护距离内无环境敏感目标。</p>
<p>锡环许[2018]100号（120万条高性能智能化全钢子午胎建设项目）（三厂，PU003，在建）</p>	<p>1、建设期采取有效措施控制施工产生的废水、废气、噪声、固废，尽量减少对周边环境的影响。</p> <p>2、项目必须按照“清污分流、雨污分流”的原则规划建设排水管网。胎面胎侧冷却废水、地面冲洗水和硫化废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池预处理后和软水制备废水、设备冷却水定期排水、空调系统排水一起接管后暨污水处理厂。</p> <p>3、本项目投料工序产生粉尘经密闭收集、布袋除尘处理后尾气通过35米高排气筒排放，确保尾气中颗粒物$\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$；炼胶工序密炼机排料口废气经布袋除尘和挤出机开炼机废气一起进入沸石转轮+RTO系统处理，尾气通过35米高排气筒排放，确保尾气中颗粒物$\leq 6.96\text{mg}/\text{m}^3$，非甲烷总烃$\leq 5.8\text{mg}/\text{m}^3$；RTO装置中天然气助燃废气通过35米高排气筒排放，确保SO_2、NO_x排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；胶片冷却工序产生废气经集气罩收集、光催化+活性炭吸附处理尾气通过35米高排气筒排放，确保尾气中非甲烷总烃$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$；压延工序产生废气经集气罩收集、光催化+活性炭吸附处理尾气通过15米高排气筒排放，确保尾气中非甲烷总烃$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$；硫化工序产废气经集气罩收集、光催化+活性炭吸附处理尾气通过15米高排气筒排放，确保尾气中非甲烷总烃$\leq 5.22\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>炼胶、冷却、压延、硫化工序未收集</p>	<p>该项目目前正在建设中，不进行落实情况分析。</p> <p>企业在建设过程中，进行了废气收集治理设施的调整，投料和密炼废气设施合并，通过1套预处理+沸石转轮+RTO处理后通过1根39米高排气筒（FQ-04）排放；胶冷废气设施由8套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，合并由3根35米排气筒（FQ-01~FQ-03）排放；压延车间废气经2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后合并为1根15米高排气筒（FQ-05）排放；硫化废气不变，由2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，2根15米高排气筒（FQ-06~FQ-07）排放。</p> <p>其余生产工艺及产污环节、原辅料使用、生产设施数量等均未发生变化，本验收后变动影响分析里，该项目内容为环评中相关内容，废气治理设施内容为调整后内容。</p>

完全废气在车间内无组织排放，确保无组织排放颗粒度和非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标准硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准。

本项目以炼胶车间外200米、轮胎车间一外50米、轮胎车间二外100米包络线范围为执行边界设置卫生防护距离，目前卫生防护距离内无敏感目标。

4、合理布局，加强管理，采取加强绿化、消声、隔声等措施有效治理，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

5、按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，各类固废分类收集，妥善处理，做好综合利用工作。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所，废隔离剂、污泥、废矿物油、废滤袋、废沸石、废包装、废活性炭、废石灰等危废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

6、建立健全环境监控体系和跟踪监测制度，根据报告书中明确的监测方案进行监测，并将监测结果报锡山区环境监察大队备案，做好信息公开工作。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的规定设置各类排污口和标识。废气排放安装VOCs在线监控设备，并与我局监控平台联网。

8、建立环境风险应急管理体系和环境安全管理制度，落实风险防范措施和应急预案，防止生产事故发生。定期组织以及演练，提升环境风险防范和应急处置能力。

9、本项目正式运行后污染物排放量如下：①本项目水污染物：污水接管量 $\leq 149165.2\text{t/a}$ ，水污染物接管考核量 COD $\leq 21.974\text{t/a}$ 、SS $\leq 17.738\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 1.098\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 1.255\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.063\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.282\text{t/a}$ 。

②全厂水污染物：污水接管量 $\leq 337706.2\text{t/a}$ ，水污染物接管考核量 COD $\leq 63.302\text{t/a}$ 、SS $\leq 49.66\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 4.4854\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 5.1676\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.2549\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.845\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.3612\text{t/a}$ 。

③本项目废气污染物：非甲烷总烃 $\leq 47.864\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 14.358\text{t/a}$ 、H₂S $\leq 1.865\text{t/a}$ 、SO₂ $\leq 4.15\text{t/a}$ 、NO_x $\leq 10.37\text{t/a}$ 。

④全厂废气污染物：非甲烷总烃 $\leq 184.824\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 35.833\text{t/a}$ 、HS $\leq 3.295\text{t/a}$ 、SO₂ $\leq 4.15\text{t/a}$ 、NO_x $\leq 10.37\text{t/a}$ 。

<p>锡行审环 许 [2019]4025 号（600万 条高性能 半钢子午 线轮胎建 设项目）（半 钢工厂、 PU004，在 验收中）</p>	<p>⑤固体废物：全部综合利用或安全处置。</p> <p>1、本项目胎面胎侧冷却废水、地面清洗废水经隔油预处理、生活污水经化粪池预处理，然后与软水制备废水、循环冷却水排水合并接管后至污水处理厂，确保接管水达到接管标准。</p> <p>2、本项目压延、硫化工序产生废气经软帘或围挡+集气罩收集，二级活性炭吸附处理后尾气通过18米高排气筒排放，确保尾气中非甲烷总烃排放达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中标准要求，硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求。压延、硫化工序未收集完全废气和轮胎修剪产生少量颗粒物无组织排放，确保无组织排放非甲烷总烃和颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准要求。本项目建成后全厂以炼胶车间外200米、轮胎车间一外50米、轮胎车间二外100米、原厂界（C区硫化车间、B区子午胎车间、A区压延车间和D区硫化车间西侧为边界，辅料库及轮胎生产车间一、公用工程辅房南侧为边界、子午线轮胎成品检测车间、轮胎生产车间二和大胎车间北侧为边界，1#和2#半钢车间东侧为边界）外50米、胶浆房和危险品仓库边界外50米、1#和2#半钢生产车间外100米、成品仓库和危废仓库外50米包络线范围设置卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无敏感目标。</p> <p>3、合理车间布局，采取有效降噪措施，厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则：各类固废分类收集，妥善处理。生活垃圾由环卫部门清运。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所，废化学品包装、水处理污泥、废矿物油、废过滤棉、废活性炭、废树脂等危废委托有资质单位处置，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中如实填报。</p> <p>5、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范化设置各类排污口。</p> <p>6、本项目污水接管量≤48225.6t/a。本项目废气污染物排放量：非甲烷总烃≤1.4792t/a、颗粒物≤0.08t/a、H₂S≤0.2112t/a。本项目建成后全厂污水接管量≤366246.8t/a。全厂废气污染物排放量：非甲烷总烃≤229.4222t/a、颗粒物≤36.0556t/a、</p>	<p>目前，该项目已分阶段建成，正在分阶段验收中，落实情况按验收报告（附有变动影响分析）中落实情况来分析。本验收后变动影响分析将该项目的变动影响分析纳入其中。</p> <p>1、厂区实现雨污分流，胎面胎侧冷却废水、地面清洗废水经隔油预处理、生活污水经化粪池预处理，然后与软水制备废水、循环冷却水排水合并接管后至污水处理厂。污水排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中中间排放限值要求。</p> <p>2、压延废气通过集气罩和软帘收集，硫化废气通过升降幕帘收集，1#硫化沟前半部分废气与压延废气经收集后通过同1套预处理+两级活性炭吸附装置处理，1#硫化沟后半部分废气经收集后通过另1套预处理+两级活性炭吸附装置处理后，合并由1根23.6米排气筒（FQ-B1）排放，2#硫化沟废气经收集后通过2套预处理+两级活性炭吸附装置处理后，合并由1根21.6米排气筒（FQ-B2）排放。</p> <p>非甲烷总烃有组织排放情况执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中标准要求；硫化氢和臭气浓度排放情况执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准。无组织排放非甲烷总烃和颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6标准要求。本项目建成后卫生防护距离为炼胶车间外200米、轮胎车间一外50米、轮胎车间二外100米、原厂界（C区硫化车间、B区子午胎车间、A区压延车间和D区硫化车间西侧为边界，辅料库及轮胎生产车间一、公用工程辅房南侧为边界、子午线轮胎成品检测车间、轮胎生产车间二和大胎车间北侧为边界，1#和2#半钢车间东侧为边界）外50米、胶浆房和危险品仓库边界外50米、1#半钢生产车间外100米、危废仓库外50米包络线范围，卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标。</p> <p>3、经采取有效的隔声降噪措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。</p> <p>4、一般固废由综合回收单位进行回收处理，危险废物委托有资质单位处理，含油废抹布及手套由无锡市锡山工业园</p>
---	--	---

	H ₂ S ≤ 3.7834t/a、SO ₂ ≤ 4.39t/a、NO ₂ ≤ 11.493t/a。	<p>废处置有限公司处理,生活垃圾委托环卫清运;危险废物已建立使用及更换的动态台账(江苏省危险废物动态管理信息系统)。</p> <p>5、已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范化设置各排污口,树立标志牌,预留监测采样口。</p> <p>6、各污染物总量考核指标均满足环评批复量。</p>
--	---	--

经与现场核实,内胎厂、一厂发生了部分变动,均属于验收后变动;三厂在建,根据企业规划,硫化工序的排气筒数量变化,属于一般变动;半钢工厂正在分阶段验收中,分阶段验收另有变动影响分析,为方便企业后期的环境管理工作和环保部门的环保监察工作,现编制验收后变动影响分析,将内胎厂、一厂的验收后变动进行分析,同时对在建的三厂的全部内容、已编制一般变动影响分析的半钢工厂的变动内容在本次变动影响分析报告中体现。

变动情况根据内胎厂(PU001)、一厂(PU002)、三厂(PU003,正在建设中)、半钢工厂(PU004,正在验收中)分别进行叙述,具体内容如下表:

表 1.1-2 红豆科技工业园厂区变动情况汇总

生产线	主要变动情况	备注
内胎厂 (PU001)	<p>根据最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》,内胎厂所在的斜交轮胎项目中斜交汽车轮胎已停产,摩托车胎原本纳入《年产 600 万条轮胎搬迁项目》准备搬迁,现已停止搬迁并拆除,内胎厂(内胎)已拆除密炼车间(斜交轮胎项目中斜交汽车轮胎、摩托车胎等共用密炼车间)。内胎生产过程中的接头废气已进行收集、除尘器处理后高空排放(最新一期环评中未体现,但在其环评编制期间已整改完成);内胎压出废气和硫化废气原环评中未考虑收集处理,企业于 2019 年编制一企一策综合整治方案,对压出和硫化废气进行收集、光催化氧化+活性炭吸附处理后排放,目前该提升改造工程已完成并验收。</p>	<p>内胎厂废气设施提升改造工程已在 2019 年编制的一企一策综合整治方案中体现,目前该工程已完成并验收。</p>
一厂 (PU002)	<p>根据最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》,粉尘排放点(配料机)与密</p>	<p>全钢一厂 2021 年压延废气的提升改造工程正在进行中,目前已进行登记备</p>

	<p>炼机、开炼机等产生的废气一并通过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理，再通过7根35米排气筒（FQ-20124207、FQ-20124203、FQ-20124204、FQ-20124202、FQ-20124211、FQ-20124201和FQ-20124209）排放；胶冷废气通过活性炭吸附装置处理后通过4根15米排气筒（FQ-20124208、FQ-20124212、FQ-20124213、FQ-20124210）排放，压延废气经8套活性炭吸附装置处理后由8根排气筒排放；硫化废气经10套活性炭吸附装置处理后由10根排气筒（FQ-20124220~FQ-20124229）排放。</p> <p>变动情况：企业于2021年又对全钢一厂压延废气设施进行提升改造，压延废气由3套二级活性炭吸附装置处理后，合并由同一根排气筒（FQ-Y1）排放。该提升改造工程已进行登记备案（备案号：202132020500000184）。</p>	案（备案号：202132020500000184）。
三厂 (PU003, 在建中)	<p>该项目目前正在建设中，企业在建设过程中，进行了废气收集治理设施的调整，投料和密炼废气设施合并，通过1套预处理+沸石转轮+RTO处理后通过1根39米高排气筒（FQ-04）排放；胶冷废气设施由8套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，合并由3根35米排气筒（FQ-01~FQ-03）排放；压延车间废气经2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后合并为1根15米高排气筒（FQ-05）排放；硫化废气不变，由2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，2根15米高排气筒（FQ-06~FQ-07）排放。其余生产工艺及产污环节、原辅料使用、生产设施数量等均未发生变化。</p>	全钢三厂在建中。
半钢工厂 (PU004, 正在验收 中)	<p>半钢工厂已分阶段建成，正在一阶段验收中，原辅料用量为原环评设计年耗量一半，生产设备数量为一阶段项目涉及数量，未增加设施，详见表2.4-2中半钢工厂部分；生产工艺及产污环节基本无变化。</p>	该项目在验收中，验收报告中已附一般变动影响分析，该表中半钢工厂的变动情况为其一般变动影响分析里的变动内容。
危废贮存场所	<p>最新一期环评中，危废贮存场所为50平方米，企业为便于红豆科技工业园厂区的危废管理，规范化设置了一处100平方米的危废贮存场所，已对其进行登记备案（备案号：201932020500000487）。</p>	100平方米的危废贮存场所已对其进行登记备案（备案号：201932020500000487）。

2 变动情况

2.1 性质

通用科技红豆科技工业园厂区目前的环保项目共有 13 个，其中 2 个为废气治理项目登记表，1 个为危废仓库整改项目，1 个项目（三厂，PU003）正在建设中，1 个项目（半钢工厂，PU004）正在验收中，1 个项目停产中（已拆除，后文不体现，仅总量分析时涉及），1 个项目不建（后文不体现，仅总量分析时涉及），其余 6 个均已通过竣工环保验收。变动后，项目建设性质不变，项目开发、使用功能未发生变化，均为轮胎制造，内胎厂生产内胎（即其他橡胶轮胎），一厂生产全钢子午线轮胎（即工程机械用橡胶轮胎），三厂生产全钢子午线轮胎（即工程机械用橡胶轮胎），半钢工厂生产半钢子午线轮胎，即乘用车橡胶轮胎。

2.2 规模

根据通用科技红豆科技工业园厂区现有环保项目的环评报告、审批意见和验收意见（详见表 1.1-1），通用科技红豆科技工业园厂区设计生产能力为年产 500 万套内胎、年产摩托车胎、力车胎、三轮车胎 600 万条、年产斜交汽车轮胎 170 万套、年产 320 万套全钢子午线轮胎、年产 600 万条半钢子午线轮胎。

后期企业调整发展方向、进行工艺调整，不进行斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎的生产，且半钢工厂目前只建成一个车间，分阶段建成，半钢子午线轮胎生产能力只建成一半，故目前通用科技红豆科技工业园厂区实际生产能力为年产 500 万套内胎、年产 320 万套全钢子午线轮胎（其中 120 万套在建，因要纳入国排管理，故本变动影响分析一并纳入）、年产 300 万条半钢子午线轮胎。

通用科技红豆科技工业园厂区主体工程及产品方案表 2.2-1。

通用科技红豆科技工业园厂区项目概况见表 2.2-2。

表 2.2-1 通用科技红豆科技工业园厂区生产能力

工程名称	产品名称	设计生产能力	验收时生产能力	验收后实际生产能力	年运行时间(h/a)	变动情况	不利环境影响变化情况
轮胎制造生产线（内胎厂，PU001） ^①	内胎	500 万套/年	500 万套/年	500 万套/年	7200	无变动	无不利环境影响变化
轮胎制造生产线（一厂，PU002）	全钢子午线轮胎	200 万套/年	200 万套/年	200 万套/年	7200	无变动	无不利环境影响变化
轮胎制造生产线（三厂，PU003） ^②	全钢子午线轮胎	120 万套/年	120 万套/年（在建）	120 万套/年（在建）	7200	无变动	无不利环境影响变化
轮胎制造生产线（半钢工厂，PU004） ^③	半钢子午线轮胎	600 万条/年	300 万条/年（分阶段验收中）	300 万条/年（分阶段）	7200	无变动	无不利环境影响变化
斜交轮胎项目	斜交汽车轮胎	170 万套/年	验收产能：170 万套/年，最新一期环评，已调整为 0 万套/年(停产)	0 万套/年	/	最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》已体现，故不属验收后变动	
年产 600 万条轮胎搬迁项目	摩托车胎、力车胎、三轮车胎生产线	600 万条/年	未建，今后也不建，计划用来生产的车间已用作半钢工厂的 1#车间		/		

备注：^①内胎厂（PU001）由斜交轮胎项目变动而来，原斜交轮胎项目里的斜交汽车胎停产；摩托车轮胎原本纳入《年产 600 万条轮胎搬迁项目》准备搬迁，后来未建，故摩托车轮胎直接停产拆除；同时内胎不进行密炼，拆除内胎的密炼设备（含冷却线）及对应的密炼车间（原斜交轮胎项目中，密炼车间为内胎、斜交汽车胎、摩托车轮胎共用），剩余的即是内胎厂，内胎产能不变。

^②三厂（PU003）目前正在建设中，因要纳入本次国排申领，故本次编制变动影响分析时将其一并纳入；根据企业提供资料，企业后期验收，产能不变，为 120 万套/年全钢子午线轮胎；

^③半钢工厂（PU004）目前已分阶段建成（环评两个生产车间，实际只建成 1#生产车间及其配套辅助用房等），正在分阶段验收中，验收产能为 300 万条/年半钢子午线轮胎；经与企业协商，本变动影响分析将分阶段验收产能和对应内容（设备、原料、公辅工程和环保工程等）一并纳入。

2.3 地点

变动前后，项目建设地址不变，为红豆科技工业园厂区内。东侧为千

里马大道、南国红豆控股有限公司、千里马电动车厂、红豆男装，西侧为勤新第二居住区、红豆男装厂房，北侧为轩帝尼路、红豆棉纺，南侧为锡沙路、港下公园。厂界周围 500 米内现存南庄、翻身庄、彭庄里、新彭庄、勤新第二居住区、门前庄、后市站、湖塘桥、洪家庄、新泾坝、香山苑、红豆花园、红豆广场、后墅、无锡市勤新实验小学等环境敏感目标。卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点。

根据最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》（半钢工厂项目）的厂区平面布置图，和实际情况进行对比，变动前后，内胎厂厂区布局无变化，一厂厂区布局无变化，三厂厂区布局无变化，半钢工厂只建成 1#车间，布局无变化，危废仓库位置和面积相比最新一期环评有变动，但企业已进行《全钢一厂危险废物贮存仓库》的登记备案（备案号：201932020500000487），该危废仓库用作红豆科技工业园厂区的所有危废的贮存，故危废仓库位置和面积的变化不属于验收后变动。目前的厂区布局现状为：厂区由西向东依次为 6 跨，第一跨由北向南依次为立体库、一般固废仓库、一厂（PU002）检测车间，第二跨由北向南依次为一厂（PU002）硫化成型压延硫化车间，第三跨由北向南依次为一厂（PU002）成品仓库和检测车间、三厂（PU003，在建）密炼车间、一厂（PU002）密炼车间、原料库、内胎厂（PU001）、危化品库（油罐区、硫磺库、胶浆房）、危废仓库、成品仓库和辅房，第四跨由北向南依次是三厂（PU003，在建）轮胎生产车间二（即成型硫化车间）、三厂（PU003，在建）轮胎生产车间一（即材料车间），第五跨由北向南依次为半钢工厂（PU004，正在验收中）2#半钢车间（空置，无设施，本次不纳入验收）、半钢工厂（PU004，正在验收中）1#半钢车间，第六跨为半钢工厂（PU004，正在验收中）的成品仓库。

表 2.3-1 通用科技红豆科技工业园厂区建设地点、平面布置情况

类别	环评及验收情况	验收后实际情况	变动情况	不利环境影响变化情况
地点	红豆科技工业园厂区	红豆科技工业园厂区内	无变动	无不利环

	内		境影响变化
周边概况	厂区四周均为工业企业、道路和居民，卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点。	东侧为千里马大道、南国红豆控股有限公司、千里马电动车厂、红豆男装，西侧为勤新第二居住区、红豆男装厂房，北侧为轩帝尼路、红豆棉纺，南侧为锡沙路、港下公园。厂界周围 500 米内现存南庄、翻身庄、彭庄里、新彭庄、勤新第二居住区、门前庄、后市站、湖塘桥、洪家庄、新泾坝、香山苑、红豆花园、红豆广场、后墅、无锡市勤新实验小学等环境敏感目标。卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感点。	无不利环境影响变化
平面布置	详见最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》(半钢工厂项目)的厂区平面布置图	厂区布局现状为：厂区由西向东依次为 6 跨，第一跨由北向南依次为立体库、一般固废仓库、一厂（PU002）检测车间，第二跨由北向南依次为一厂（PU002）硫化成型压延硫化车间，第三跨由北向南依次为一厂（PU002）成品仓库和检测车间、三厂（PU003，在建）密炼车间、一厂（PU002）密炼车间、原料库、内胎厂（PU001）、危化品库（油罐区、硫磺库、胶浆房）、危废仓库、成品仓库和辅房，第四跨由北向南依次是三厂（PU003，在建）轮胎生产车间二（即成型硫化车间）、三厂（PU003，在建）轮胎生产车间一（即材料车间），第五跨由北向南依次为半钢工厂（PU004，正在验收中）2#半钢车间（空置，无设施，本次不纳入验收）、半钢工厂（PU004，正在验收中）1#半钢车间，第六跨为半钢工厂（PU004，正在验收中）的成品仓库。	无不利环境影响变化

2.4 生产工艺

2.4.1 产品种类

变动前后，通用科技红豆科技工业园厂区产品种类不变，内胎厂（PU001）产品为内胎，一厂（PU002）产品为全钢载重子午线轮胎，三厂（PU003，在建）产品为全钢载重子午线轮胎，半钢工厂（PU004）产品为半钢子午线轮胎，故无不利环境影响变化。

斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎的停产已在最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》体现，故不属验收后变动。

2.4.2 原辅料

变动前后，通用科技红豆科技工业园厂区未新增原辅料种类，不增加原辅料消耗量。

涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.4-1，斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎的停产已在最新一期环评《江苏通用科技股份有限公司 600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》体现，不属于验收后变动，故下表中未统计斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎涉及的原辅料及能源。

表 2.4-1 通用科技红豆科技工业园厂区主要原辅材料及能源消耗表

车间 或生 产线	名称	年耗量			变动情 况	不利环境影响变化情 况
		环评设计年 耗量 (t/a)	验收时统 计年耗量 (t/a)	验收后实 际年耗量 (t/a)		
轮胎 制造 生产 线	天然橡胶	80529	80529	80529	未变动	无不利环境影响变化
	合成橡胶	20479	20479	20479	未变动	无不利环境影响变化
	终炼橡胶	49944	49944	49944	未变动	无不利环境影响变化
	炭黑	37410	37410	37410	未变动	无不利环境影响变化
	氧化锌	3913	3913	3913	未变动	无不利环境影响变化
	氧化镁	0	24	24	未变动	无不利环境影响变化
	石蜡	0	320	320	未变动	无不利环境影响变化
	精炼隔离剂 (碳酸钙水溶 液)	904	904	904	未变动	无不利环境影响变化
	芳香油	2046	2046	2046	未变动	无不利环境影响变化
	树脂	970	970	970	未变动	无不利环境影响变化
	硬脂酸	1179	1179	1179	未变动	无不利环境影响变化
	硫磺	2355	2355	2355	未变动	无不利环境影响变化
	内涂装离型剂	694	694	694	未变动	无不利环境影响变化
	脱模剂(硅乳 液)	994.05	994.05	994.05	未变动	无不利环境影响变化
	加硫促进剂	4464	4464	4464	未变动	无不利环境影响变化
防老材料	0	1454	1454	未变动	无不利环境影响变化	

	钴接着剂	20	20	20	未变动	无不利环境影响变化
	120号溶剂汽油	196.69	196.69	196.69	未变动	无不利环境影响变化
	纤维帘布	968	968	968	未变动	无不利环境影响变化
	钢丝帘线	35316	35316	35316	未变动	无不利环境影响变化
	胎圈钢丝	9975	9975	9975	未变动	无不利环境影响变化
能源	天然气	21.6万立方米/年	21.6万立方米/年	21.6万立方米/年	未变动	无不利环境影响变化

备注：最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中现有项目红豆厂区年耗量为2018年实际用量，未包含在建三厂设计产能，故上表中环评设计年耗量为2018年红豆厂区实际用量+三厂环评《120万条高性能智能化全钢子午胎建设项目环境影响报告书》设计年耗量+半钢工厂环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》设计年耗量的加和，不含斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎涉及的原辅料。

因该变动影响分析用于国排申领，为与国排申领时主要原辅材料及燃料内容一致，上表中验收时统计年耗量和验收后实际年耗量包含在建的三厂产能（与三厂环评设计产能一致）和半钢工厂一阶段验收产能。

2.4.3 主要生产设备

变动前后，生产设备略有变化。

因最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中只进行了2018年原辅料年耗量的统计，未进行红豆厂区现有生产设备的统计，且内胎厂（原斜交轮胎项目）变动较大，故内胎厂的环评统计数量、验收数量根据企业生产过程中历次统计资料来，验收后实际数量根据企业目前实际数量来统计，总体是比验收前减少。

一厂（PU002）验收后生产设备的实际数量相比验收时，切胶机多2台、油料称重系统多1台、开炼机少3台、纵裁机少2台、包布重缠机少1台、填充胶条贴合机少1台、胎体钢丝帘布裁断机少4台、一次性成型机多2台、静平衡试验机多2台、耐久性试验机多1台、扩胎检查机少2台；因生产用原料未增加，主要产污设备相比验收时略有减少，不涉及新增废气、废水或固废等情况。

三厂（PU003）正在建设中，考虑到三厂相关内容要在国排中体现，故验收统计数量和验收后实际数量根据环评设计数量来，无变化。

半钢工厂（PU004）正在分阶段验收中，目前只建成一阶段，经与企业确认，环评设计数量按半钢工厂环评中整体设计数量计，验收统计数量和

验收后实际数量根据一阶段验收监测报告中数量进行统计。

通用科技红豆科技工业园厂区主要生产设备情况见下表。

表 2.4-2 通用科技红豆科技工业园厂区主要生产设备情况

车间或生产线	工序	设备名称	环评数量(台/年)	验收统计数量(台/年)	验收后实际数量(台/年)	变动情况	不利环境影响变化
内胎厂 (PU001)	压出	开炼机	14	14	5	比验收少 9 台	不新增废气,无不利环境影响变化
		滤胶机	3	3	1	比验收少 2 台	
		挤出机	3	3	1	比验收少 2 台	
		丁基内胎压出流水线	2	2	1	比验收少 1 台	
		冷却线	1	1	0	比验收少 1 台	
	接头	液压丁基内胎接头机	11	11	9	比验收少 2 台	不新增废气,无不利环境影响变化
		接头机	3	3	0	比验收少 3 台	
		内胎接头机	1	1	0	比验收少 1 台	
	硫化	硫化机	85	85	67	比验收少 18 台	不新增废气,无不利环境影响变化
		平板硫化机	13	13	0	比验收少 13 台	
		气动硫化机	33	33	0	比验收少 33 台	
一厂 (PU002)	炼胶	密炼机	8	7	7	无变化	无不利环境影响变化
		挤出压片机	7	3	3	无变化	
		切胶机	2	2	4	比验收多 2 台	
		油料称重系统	4	验收漏写	5	比环评多 1 台	
		胶料称重系统	7	7	7	无变化	
		上辅机系统(即配料机)	8	7	7	无变化	
	胶冷	胶片冷却装置	8	7	7	无变化	无不利环境影响变化
	热炼、压延挤出	开炼机	14	24	21	比验收少 3 台	
		钢丝帘布压延生产线	2	1	1	无变化	
		两复合挤出压延生产线	3	3	3	无变化	
冷喂料三复合挤出生产线		3	1	1	无变化		

车间或生产线	工序	设备名称	环评数量(台/年)	验收统计数量(台/年)	验收后实际数量(台/年)	变动情况	不利环境影响变化
三厂(PU003, 在建)		内衬层挤出压延生产线	4	2	2	无变化	
		0带束层生产线	0	3	3	无变化	
	成型	胶片切条机	2	1	1	无变化	无不利环境影响变化
		纵裁机	6	5	3	比验收少2台	
		六角形钢丝圈成型机	4	6	6	无变化	
		螺旋包布机	4	8	8	无变化	
		包布重缠机	1	2	1	比验收少1台	
		填充胶条贴合机	5	13	12	比验收少1台	
		胎体钢丝帘布裁断机	3	7	3	比验收少4台	
	一次性成型机	24	29	31	比验收多2台		
	硫化	硫化机	124	142	142	无变化	
	成品检验	X光检验机	2	3	4	比验收多1台	
		静平衡试验机	1	1	3	比验收多2台	
		耐久性试验机	1	2	3	比验收多1台	
		扩胎检查机	未统计	4	2	比验收少2台	
		活络模组合装置	未统计	1	1	无变化	
	炼胶车间(炼胶、胶冷)	密炼机	8	8	8	无变化	无不利环境影响变化
切胶机		5	5	5	无变化		
开炼机		9	9	9	无变化		
双螺杆挤出压片机		5	5	5	无变化		
胶片冷却装置		8	8	8	无变化		
上辅机系统(即配料机)		7	7	7	无变化		
小粉料自动称量系统		6	6	6	无变化		
炭黑压送系统		1	1	1	无变化		
电动双梁桥式起重机		2	2	2	无变化		
皮带输送机		6	6	6	无变化		
载货电梯		2	2	2	无变化		
电动葫芦		6	6	6	无变化		
TBR车间(一)(压)	开炼机	6	6	6	无变化	无不利环境影响变化	
	挤出机(含胎侧三复合挤出机、	6	6	6	无变化		

车间或生产线	工序	设备名称	环评数量(台/年)	验收统计数量(台/年)	验收后实际数量(台/年)	变动情况	不利环境影响变化
	延、)	胎面四复合挤出机、胎面三复合挤出机、冷喂料挤出机等)					
		钢丝帘布压延生产线	1	1	1	无变化	
		零度带束层生产线	1	1	1	无变化	
		内衬层挤出压延生产线	2	2	2	无变化	
		胎侧辅线	3	3	3	无变化	
		胎面辅线	2	2	2	无变化	
		EBR 电子线照射装置	1	1	1	无变化	
		小贴合流程	1	1	1	无变化	
		钢丝圈挤出缠绕生产线	4	4	4	无变化	
		钢丝圈包布机	2	2	2	无变化	
	提升机	1	1	1	无变化		
	TBR 车间(二) (硫化、成型)	单头三角胶热贴	2	2	2	无变化	
		三角胶冷帖	2	2	2	无变化	
		包胶机+缠线	3	3	3	无变化	
		尼龙贴合机	1	1	1	无变化	
		胶片分条机	1	1	1	无变化	
		钢丝帘布裁断机	2	2	2	无变化	
		钢丝帘布裁断机	3	3	3	无变化	
		Ø90 押出机及流程	1	1	1	无变化	
		大贴合流程	1	1	1	无变化	
TBR 轮胎成型机		20	20	20	无变化		
小型喷粉机	2	2	2	无变化			
双模定型硫化机	104	104	104	无变化			
洗模机	1	1	1	无变化			
动平衡试验机	1	1	1	无变化			
均匀性试验机	1	1	1	无变化			
X-光检查机	2	2	2	无变化			
气泡检出机	1	1	1	无变化			

无不利环境影响变化

车间或生产线	工序	设备名称	环评数量(台/年)	验收统计数量(台/年)	验收后实际数量(台/年)	变动情况	不利环境影响变化
		修补设备	3	3	3	无变化	无不利环境影响变化
		成型鼓	30	30	30	无变化	
		硫化模具	312	312	312	无变化	
		工器具	1批	1批	1批	无变化	
		工装	1批	1批	1批	无变化	
半钢工厂 (PU004, 正在验收中)	热炼、压延	纤维帘布压延生产线	1	1	1	无变化	无不利环境影响变化
		冷喂料挤出机	1	1	1	无变化	
		开炼机	2	2	2	无变化	
		五复合挤出机	1	1	1	无变化	
		三复合挤出机	2	1	1	无变化	
		内衬层压延生产线	2	1	1	无变化	
		混炼胶胶条切割机	1	1	1	无变化	
		钢丝上法兰盘机	1	0	0	无变化	
		三角胶敷贴生产线	9	5	5	无变化	
		钢丝缠绕生产线	3	2	2	无变化	
		钢丝圈内径检测仪	1	1	1	无变化	
		冠带条分切机	2	1	1	无变化	
		多刀纵裁机	1	1	1	无变化	
	半成品立体库	2	4	4	比环评增加2个		
	裁断、成型	纤维帘布裁断机	3	2	2	无变化	无不利环境影响变化
		钢丝帘布裁断机	2	1	1	无变化	
		二次法成型机	6	4	4	无变化	
		一次法成型机	10	6	6	无变化	
		胎坯自动输送系统	2	1	1	无变化	
硫化	B型双模定型硫化机	100	56	56	无变化	无不利环境影响变化	
	轮胎修剪机	7	1	1	无变化		
	活络模组装平台	1	0	0	无变化		
	均匀性检测机	7	4	4	无变化		
	动平衡检测机	7	4	4	无变化		

车间或生产线	工序	设备名称	环评数量(台/年)	验收统计数量(台/年)	验收后实际数量(台/年)	变动情况	不利环境影响变化
		X光机	1	1	1	无变化	无不利环境影响变化
		喷砂清模机	1	1	1	无变化	
		干冰清洗机	1	1	1	无变化	
	成品检验	耐久/高速试验机	2	2	2	无变化	
		胎体强度/脱圈试验机	1	1	1	无变化	
		轮胎装卸机	1	1	1	无变化	
		轮胎断面切割机	1	0	0	无变化	
	其它	轮胎包装机	7	5	5	无变化	
		成型机头等工装	若干	若干	若干	无变化	
		硫化模具(两半模)	88	0	0	无变化	
		硫化模具(活络模)	112	684	684	无变化	
		机械化运搬	若干	若干	若干	无变化	
		非标工器具	若干	若干	若干	无变化	

备注：上表中加粗的设备为主要产气设备，方便国排填报、审核和后期环保部门的监管。上表中只包含内胎厂、一厂、三厂、半钢工厂（一阶段建成）的设备，不包含斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎等涉及的设备（已全部拆除，不统计）。斜交轮胎项目环评中设备数量为斜交汽车轮胎、摩托车胎、内胎设施的合计数量，上表中内胎厂设备数量为历次企业统计的资料中设备数量的变动情况。

2.4.4 生产工艺

通用科技红豆科技工业园厂区内，内胎厂（PU001）进行内胎生产，一厂（PU002）和三厂（PU003）进行全钢子午线轮胎的生产，半钢工厂（PU004）进行半钢子午线轮胎的生产。变动前后，各厂的产品生产工艺无变动。

一、全钢子午线轮胎的生产【一厂（PU002）和三厂（PU003）】

工艺流程说明：

首先在炼胶车间进行炼胶；炼好的胶在压延车间进行开炼压延挤出，并制作轮胎成型工段所需要的钢丝帘布、胎体帘布、内衬层及各种胶片、带束层及子口包布、胎面、胎侧及型胶部件制备；再将制作好的轮胎各部件运到成型车间（或裁断成型车间），按顺序放入成型机，进行一次法压合成型。成型后的轮胎运到硫化车间放在硫化机里进行硫化，硫化后的轮

胎经修补检查后作为成品入库。各工段具体操作流程如下：

1、炼胶车间内工段

（1）解包

生胶和合成胶用胶料皮带秤称量，由投料运输带投入密炼机。

碳黑太空包由汽车运进厂内，卸到碳黑仓库存放，使用时用吊车将太空包吊到压送罐上方，将碳黑卸入压送罐，经气力输送装置送到车间碳黑日贮斗，碳黑日贮斗配有高低料位计，以便实现自动控制，当物料到低料位时发出信号给控制台由压送罐往日贮斗输送碳黑，当物料达到高料位时，发出信号给控制台，停止向这个日贮斗输送碳黑。碳黑日贮斗内碳黑通过螺旋加料器送入碳黑自动秤进行称量，称好后的碳黑通过顺料筒和密炼机后装料斗加入密炼机。

（2）称量

袋装粉料由电梯及叉车运至炼胶车间存放区存放。大粉料（促进剂、硫磺）由人工解包将粉料倒入粉料日贮斗，通过螺旋加料器由自动秤称量，通过顺料筒和密炼机后装料斗加入密炼机密炼。然后送入密炼机加小料密炼，小粉料（氧化锌等）配料用小粉料秤自动配料、自动称量并装入塑料袋封口，用小推车送至密炼机旁，由投料运输带投入密炼机。粉料称量全部用自动秤称量，以保证称量精度，提高产品质量。

油料运来后，卸入油料储罐存放，为了控制储油罐中油料的温度和液位，每个储油罐均设有温度控制装置、料位计和油温指示仪表。油料输送采用大循环方案，配备一套循环管路，用输油泵、输油管将油送到油料秤，自动称量后，由注射泵注入密炼机。

（3）混炼及挤出压片

碳黑及各种小料炼胶中心配备的上辅机系统加入密炼机内，再经投加生胶、合成胶及油料后进行母炼，经母炼后的胶料再进入后面密炼机内进行终炼。密炼在密炼机内按程序自动混炼。混炼后的胶料再经开炼后由双螺杆挤出压片机压制成片，经胶片冷却装置冷却后，返回炼胶车间叠片存放。

2、全钢载重子午线轮胎车间内工段

轮胎制作前端生产的橡胶片，因多层叠加存放，可能会发生粘结，使用汽油做粘结橡胶片的分离剂。大部分汽油能附着在产品表面，极少量会挥发，与压延废气一并收集处理。

（1）钢丝帘布压延

钢丝帘线在锭子房内以一定的张力导开，整经后进入钢丝帘布压机覆胶，覆胶后在生产线上冷却、卷取，大卷钢丝帘布由叉车送到钢丝帘布存放架上存放。

（2）内衬层及各种胶片制备

内衬层由二种不同的混炼胶压制贴合而成，两种胶片分两次在内衬层挤出压延生产线上制备；各种薄胶片亦在内衬层挤出压延生产线上制备。压延后的内衬层及各种薄胶片经冷却、卷取后存放，供下一工序使用。在裁断机上贴合的胶片和胶条、胎侧粘接胶条及填充胶的边部胶条等在此生产线上压延后还需在多刀纵裁机上裁断。

（3）胎体帘布

胎体由一层钢丝帘布组成，覆胶钢丝帘布按规定的宽度在 90° 钢丝帘布裁断机上裁断，经自动接头、包边、贴肩部胶片后卷在卷轴上，送至成型机旁存放待用。

（4）带束层及子口包布

带束层由三层钢丝帘布组成。覆胶钢丝帘布按规定的角度和宽度在 $15^\circ\sim 30^\circ$ 钢丝帘布斜裁机上裁断，经自动接头、包边、贴缓冲胶片后卷在卷轴上，送至成型机旁存放等用；斜裁后的一、三层带束层和子口包布还需在钢丝帘布纵裁上纵裁、卷取后送至成型机旁存放等用。

（5） 0° 带束层

0° 带束层在 0° 钢丝带束层挤出生产线上制备，钢丝帘线在锭子房内以一定的张力导开，经冷喂料挤出机覆胶、冷却后卷取在卷轴上，供成型工段使用。

（6）胎面、胎侧及型胶部件制备

a、胎面

胎面由胎面胶及缓冲胶片组成。胎面挤出采用复合挤出生产线，缓冲胶片由挤出联动装置上的二辊压延机压延后热贴到胎面胶上。胎面经挤出、强制收缩、称量、冷却、定长、裁断、检重后存放于百叶车上供成型机使用。胎面胶由开炼机供胶。缓冲胶由挤出机热炼供胶。

b、胎侧

胎侧挤出采用二复合挤出生产线。胎侧由胎侧胶、子口耐磨胶及粘接胶条组成，胎侧采用复合挤出工艺，粘接胶条在挤出线上与胎侧胶贴合，复合后的胎侧经冷却、定长、裁断、检重后存放于百叶车上或卷在卷轴上供成型机使用。

c、三角胶

三角胶挤出采用三复合挤出生产线。三角胶由内、外三角胶及边部胶条三部分组成。内、外三角胶在复合胶挤出机内挤出，边部胶条在挤出联动装置上贴合。复合后的三角胶经冷却、定长、裁断、检重后存放于百叶车上，供下道工序使用。

d、垫胶

垫胶采用挤出工艺生产。垫胶挤出后经冷却、定长、裁断、检重后存放于百叶车上，供成型使用。

(7) 胎圈

钢丝圈制备采用钢丝圈缠绕生产线。胎圈钢丝经导开、预热、挤出复胶、冷却后缠绕成钢丝圈。钢丝圈在螺旋包布机上缠绕纤维包布后于硫化罐中半硫化，再在三角胶条贴合机上贴合三角胶，然后在存放车上存放供成型使用。

胎圈包布为覆胶纤维帘布，纤维帘布外购，而后由多刀纵裁机裁成宽度小于 600mm 的帘布片，再于多刀纵裁机上裁成所需要的帘布条，用钢丝卷包布重缠机绕成一定帘布锭子，供钢丝圈螺旋包布机使用。

(8) 轮胎成型

成型采用一次法轮胎成型机。在成型机的辅助鼓上将带束层，0°带束层

和胎面依次贴合成环；在主鼓上将胎侧、内衬层、钢丝子口包布、胎体、胎肩垫胶、胎圈按顺序和位置贴合，压实、定型后，即为胎体组合件。用传递环将已贴合好的带束层、胎面组合件套在主鼓的胎体组合件上，经压合后即完成胎胚的成型；多鼓成型机则将贴合好的带束层、胎面组合件和胎体组合件分别通过传递环送到定型鼓上，经压合后即完成胎胚的成型。卸胎后存放于胎胚存放车上，待硫化。

（9）硫化及成品检测

轮胎采用配备活络模的双模定型硫化机硫化，胶囊内压用过热水，外压用蒸汽，硫化后以内压冷却水冷却出模。硫化工作时，利用 2.4Mpa 压力和 170 度的热水循环，经过 45 分钟硫化后形成成品轮胎，胶囊用冷却水冷却并抽真空启模。轮胎硫化后由成品运输带送至成品检验线进行 X-光检查及人工外观检查，并对轮胎的平衡性和偏心度（径向偏移和胎侧跳动）进行抽检，合格胎经包装后直接入库，有外观缺陷的轮胎经修补合格后入库。有内胎轮胎需与内胎、垫带配套包装（所需内胎、垫带由外购解决）。

产污环节说明：

（1）碳黑采用太空包送到到碳黑库存放，解包后通过气力系统进入上辅机。由微机控制，按工艺配方自动配料，并用碳黑秤自动称量投入密炼机中，整个输送过程为密闭状态，从而减少了碳黑粉尘的泄漏。但碳黑在解包时及气力输送后倒入碳黑仓时产生碳黑飞灰废气，这部分废气经收集处理后高空有组织排放；

（2）密炼时投加的其它粉料进行称量后投入密炼机时产生一定量粉尘，同时胶料混炼过程产生热胶烟气，此部分废气经收集处理后高空有组织排放；

（3）经密炼后的胶片再经开炼挤出压片及冷却，此过程由于胶片的冷却产生热胶烟气，经收集处理后高空有组织排放；

（4）在密炼中心冷却过的胶片运到压延车间进行热炼、压延挤出胎面等，此工段排放热胶烟气，经收集处理后高空有组织排放；

（5）成型后的轮胎需要进行硫化，在硫化后启模及轮胎冷却过程中产

生硫化废气，经收集处理后高空有组织排放；

(6) 在压延、截断、成型、硫化及检查时有边角料及废轮胎等一般固体废物产生。

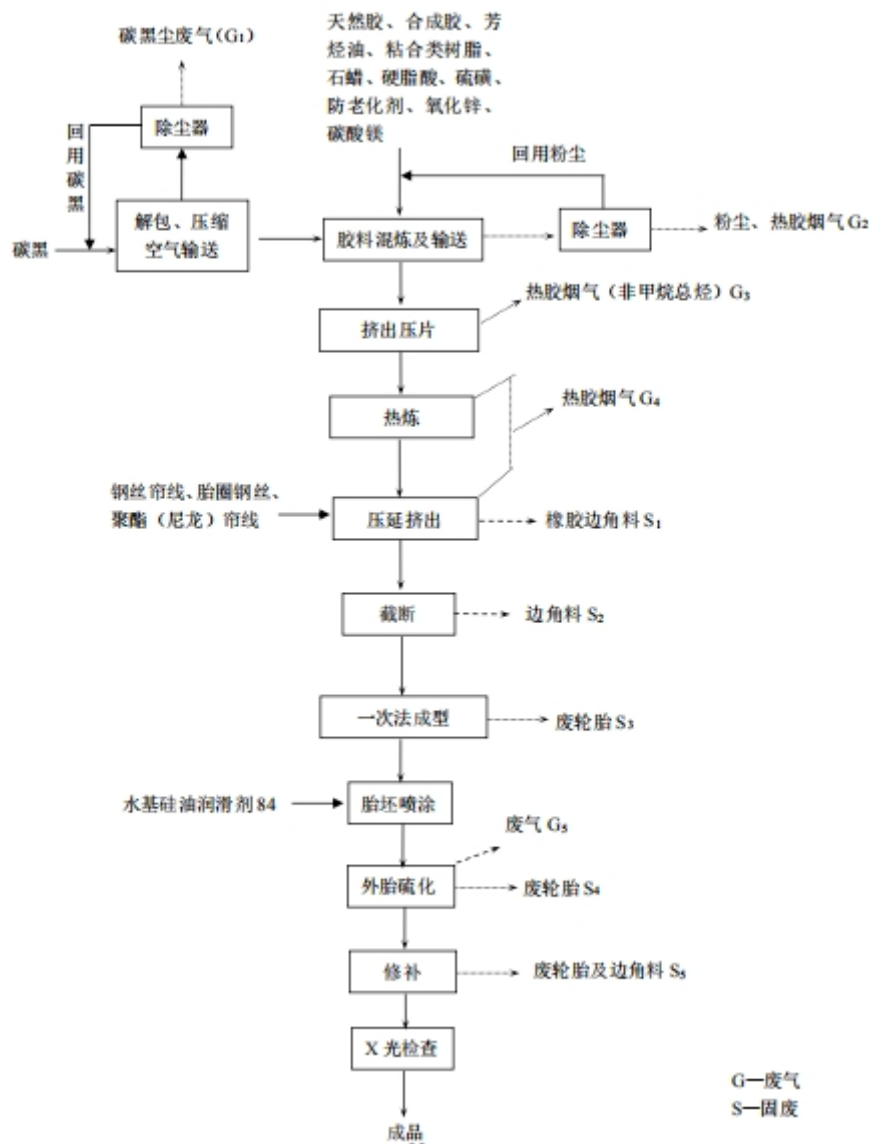


图 2.4-1 本项目工艺流程图

二、内胎的生产【内胎厂 PU001】

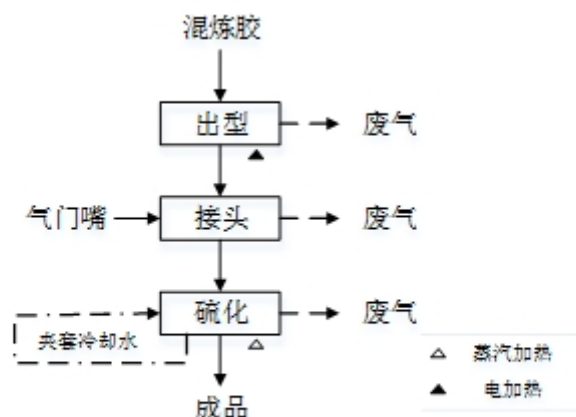


图 2.4-2 轮胎 (PU001 内胎) 生产工艺流程图

工艺流程说明:

内胎厂直接用混炼过的终炼橡胶（不直接用天然橡胶和合成橡胶进行密炼），混炼的块状橡胶经开炼机、挤出机、压延机成型后成带状，再经接头机接头并装入气门嘴，最后放入硫化机内硫化成型即得成品。

产污环节说明:

开炼机、挤出机、压延机均会产生废气，经收集处理后高空有组织排放；接头机产生少量粉尘，经收集处理后有组织排放；硫化过程产生少量有机废气，经收集处理后有组织排放。硫化机采用夹套冷却水冷却降温，冷却水经冷却水池后循环回用，定期添加，不外排。

三、半钢子午线轮胎的生产（半钢工厂 PU004）

工艺流程说明:

半钢工厂的半钢子午线轮胎采用的终炼胶通过外购获得，半钢工厂不再单独建设密炼车间。

半钢子午线轮胎的主要工艺流程包括纤维帘布压延、胎面胎侧制备、内衬层制备、钢丝和纤维帘布裁断、胎圈制备、轮胎成型、轮胎硫化、成品检测等。

各工段具体操作流程如下:

1、热炼

半钢工厂采用经过混炼后的终炼胶作为原料，终炼胶在进入压延机或压出机之前，须先用开炼机进行热炼，以提高胶料的温度，使之达到均匀

的可塑性，并起到补充混炼分散的作用。终炼胶在热炼过程中，由于胶料受机械剪切作用，摩擦生热使胶料的温度升高而产生少量热胶烟气，热胶烟气主要含非甲烷总烃等有机废气。

2、纤维帘布压延

纤维帘布经倒开、干燥后进入 S 型四辊压延机进行两面同时覆胶，覆胶后的挂胶帘布经冷却、卷取后存放于存放架上，供裁断工段使用。

钢丝帘布拟采用四辊纤维帘布压延生产线，主机为单辊传动，辊筒钻孔，S 型排列，并配有轴交叉、预弯曲、预负荷装置和自动测厚、自动调节辊距装置以及辊温控制装置，从而使帘布在纵向和横向上的厚度均匀一致，另外，配有帘布总张力控制装置，使帘线受力均匀。压延覆胶工序产生非甲烷总烃等有机废气和废钢丝。

3、胎面、胎侧挤出

胎面、胎侧经复合挤出机挤出后在挤出联动装置上进行冷却后卷取到存放小车里，存放待用。

胎面挤出拟引进三复合挤出机，胎侧挤出拟选用五复合挤出机，与其配套的挤出联动装置由国内配套，该装置包括自动接取、冷却、定长、裁断和称重装置和胎侧卷取装置。该工序产生非甲烷总烃等有机废气。

4、内衬层压延

过渡层与气密层分别经各自的挤出压延设备挤出压延后，在输送带上进行上下贴合。子口护胶经带辊筒机头的挤出机挤出后分割成两条，在输送带上分别贴在内衬层的两侧。然后经冷却装置冷却后卷曲到存放小车上待用。

内衬层由两层胶片组成，根据软件技术要求，本项目采用压延法生产工艺，拟用国产内衬层压延生产线制备内衬层和薄胶片。该工序产生非甲烷总烃等有机废气。

5、钢丝和纤维帘布裁断

带束层的补强层裁断采用 $15^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 钢丝帘布斜裁机。钢丝帘布经自动导开、裁断、接头、纵裁后卷在带束层小车上，供成型工段使用。胎体

纤维帘布裁断采用 45~90 纤维帘布裁断机，帘布经自动导开、裁断、接头、纵裁后卷在胎体小车上，供成型工段使用。

胎体帘布裁断选用纤维帘布裁断机，带束层裁断选用 15~30 钢丝帘布斜裁机。设备包括自动导开、裁断、接头、纵裁、卷取等装置。其中钢丝帘布裁断机部分进口。该工序产生废钢丝帘线。

6、胎圈制备

胎圈钢丝经导开、挤出覆胶、冷却后缠绕成钢丝圈。钢丝圈在冷喂料挤出机配套的三角胶敷贴生产线上贴合三角胶，然后放于存放车上供成型使用。

半钢子午胎采用方断面钢丝圈。拟通过钢丝圈缠绕生产线及其配套设备。

7、轮胎成型

成型采用两次法轮胎成型机和一次法轮胎成型机。

两次法轮胎成型：在一段成型机上将胎侧、内衬层、胎体帘布、胎圈按顺序和位置贴合并反包，完成一段胎体的成型；在二段成型机上将带束层、冠带条和胎面贴合成环，并将一段胎胚套在二段成型机的定型鼓上，用传递环将二段的带束胎面复合件套到定型鼓上的一段胎胚上进行定型压合，完成轮胎的成型。

一次法轮胎成型：在成型机的辅助鼓上将带束层、冠带条和胎面依次贴合成环；在主鼓上将胎侧、内衬层、胎体帘布、胎圈按顺序和位置贴合，然后将已贴合好的带束胎面复合件用传递环套在主鼓的胎体组合件上，经压合后即完成胎胚的成型。卸胎后存放于胎胚托盘上自动输送到货物暂存区存放。成型时，胶部件接头粘度不够，刷汽油增加其粘性，若粘度太大，刷汽油降低其粘性，原环评中，未考虑成型过程汽油的挥发，物料平衡中，橡胶表面的汽油在后续硫化工序中挥发产生有机废气。

8、隔离剂喷涂

这是硫化前的准备工作，为保证硫化轮胎的均匀性，向轮胎胎胚喷涂隔离剂，主要防止生胎和胶囊发生粘合现象，进而提高轮胎硫化质量。该

工序隔离剂均以雾状形式喷出，附着在产品表面，使用过程中无废液产生。

9、硫化

轮胎硫化采用双模定型硫化机，硫化介质为蒸汽和氮气，蒸汽是确保温度，氮气是保证压力，在一定压力和温度下保持一段时间即完成硫化，该工序的蒸汽加热方式为间接加热，产生的蒸汽冷凝水回用于冷却塔补充用水和软水制备用水。

该工序采用蒸汽加热的方式对生胎进行硫化，加热温度一般为 182℃。硫化前，首先用蒸汽对模具进行预热，然后在气囊外侧套上生胎，再向气囊中通入氮气，保持一定压力。最后再用模具套在生胎外部，通入蒸汽保温，使生胎内的硫磺与橡胶发生交联反应，并形成设计的纹路。模具预热蒸汽在使用之后冷凝回收，蒸汽冷凝水进入冷却水池后由泵提升至冷却塔回用于厂内冷却用水和软水制备用水。

在该过程中，橡胶在高温条件下与内部的硫磺发生交联反应，使内部的分子结构由线性变为网状结构。在该反应过程中，会产生一定的硫化烟气。研究表明，硫化烟气中污染物的成分复杂，主要为 H₂S 及有机类污染物，同时具有一定的臭味。

10、修剪

对硫化后的轮胎进行外表全面检查，并用齿形刀削去轮胎表面的溢胶。此过程中产生少量的橡胶碎屑，作为一般固废收集处理。

修边打磨工段是对硫化后的轮胎进行外表全面检查，并用齿形刀削去轮胎表面的溢胶，此工艺是轮胎生产过程中必不可少的外观检查之一，在此过程中产生少量的橡胶碎屑，公司基于安全生产和工厂环境美观整洁的考虑，为防止废屑飞入眼部等安全隐患，并可以更多的收集这些橡胶碎屑以达到资源再利用目的，提高工作现场的环境美观整洁。此橡胶碎屑粒径较大，可沉降在地面，每天清扫收集作为固废处理，仅产生极少量的粉尘，无组织排放。收集的废橡胶全部予以回收，有效地实现资源再利用。

11、成品检测

根据不同规格和性能要求，按不同比例进行均匀性、动平衡、试验机、

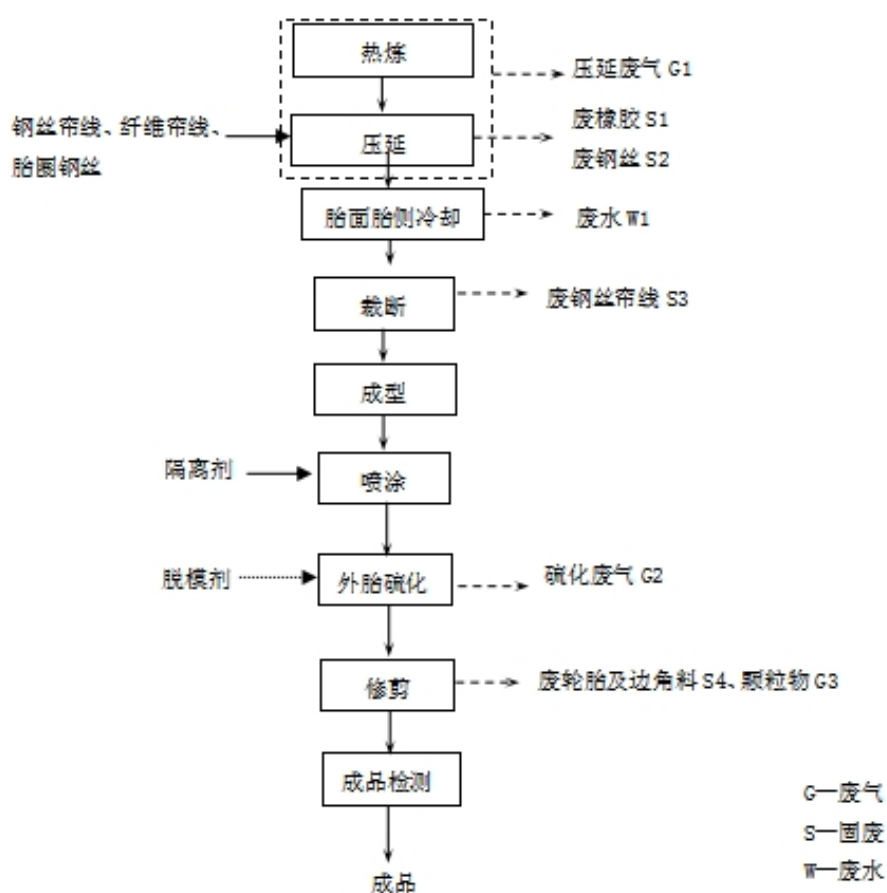
X-光检查和气泡检查。合格轮胎分检入库，有外观缺陷的轮胎经修补合格后入库。

X 射线检查：轮胎的 X 光检查在辊道生产线上进行，当轮胎进入检查机装胎机构上后就缓慢地旋转，同时作 X 光扫描，X 光检验机是含有辐射的检测设备，需另行申报审批。

均匀性、平衡性检查：轮胎经均匀检测机检测，符合质量控制公差的范围自动进入静、动平衡机进行平衡性检查。

产污环节说明：

本项目工艺的产污环节主要包括热炼、压延工序产生的压延有机废气、废橡胶、废钢丝，胎面胎侧冷却工序产生废水，裁断工序产生的废纤维帘线，硫化工序产生硫化烟气，修剪工序产生废轮胎及橡胶边角料和少量颗粒物。



备注：压延工序包含纤维帘布压延、胎面胎侧挤出、内衬层压延；裁断工序为钢丝和纤维帘布裁断；成型工序为胎圈制备和轮胎成型。

图 2.4-3 半钢子午线轮胎的工艺流程图

2.5 环境保护措施

2.5.1 废水

通用科技红豆科技工业园厂区雨污分流、清污分流，雨水经雨水排放口排至市政雨水管网。红豆厂区产生的废水主要为生活污水、胎面胎侧循环冷却水、循环冷却系统排污水、硫化废水、软水制备废水、地面冲洗水等；生活污水经化粪池预处理，胎面胎侧循环冷却水、硫化废水和地面冲洗水等经隔油池预处理，与循环冷却水、软水制备废水等一并达标接管后暨污水处理厂集中处理。厂区不涉及新增废水种类，不增加废水排放量。

厂区雨水排放口 1 个，位于厂区西北角。雨水由雨水排放口排至市政雨水管网。

厂区污水排放口 1 个，厂区中间。污水经隔油池、化粪池预处理后排至市政污水管网，接管至后墅污水处理厂进行集中处理。

2.5.2 废气

通用科技红豆科技工业园厂区内分内胎厂、全钢一厂、全钢三厂（在建）、半钢工厂（正在验收中）。

内胎厂变动最多，根据最新一期环评《600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》现有项目情况，只给出内胎生产工艺流程和斜交轮胎项目环评批复落实情况，未明确现有的废气治理设施，本变动影响分析根据一企一策方案验收报告和企业现状来给出内胎厂现有废气收集治理设施状况：内胎厂成型废气经收集、1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米排气筒（FQ-K6）排放；接头废气经收集、4 套脉冲袋式除尘器处理后通过 4 根 15 米排气筒（FQ-K1、FQ-K3~FQ-K5）排放（一企一策验收报告中接头废气为 5 套废气设施和 5 根排气筒，后企业拆除部分生产设备，拆除 1 套废气设施和 1 根排气筒）；硫化废气采用 2 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15 米排气筒（FQ-K7~FQ-K8）排放。其余未收集废气车间内无组织排放，车间需加强通风。内胎厂压出和硫化废气治理设施提升改造工程已做相应的登记备案（备案号：202132020500000059）。

全钢一厂炼胶、压延、硫化废气经过后期多次废气整改，炼胶、硫化废气设施已在最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》现有项目中体现，压延废气于2021年又进行提升改造（废气设施由一级活性炭提升为二级活性炭，排气筒合并为1根，登记备案号：202132020500000184），故目前废气收集处理的现状为：粉尘排放点（配料机）产生的粉尘与密炼机产生的废气一并通过除尘器+活性炭吸附装置处理，再通过3根35米排气筒（FQ-20124207、FQ-20124203、FQ-20124204）排放；压延废气经3套二级活性炭吸附装置处理后通过1根16米排气筒（FQ-Y1）排放；硫化废气经10套活性炭吸附装置处理后分别通过10根15米高排气筒（FQ-20124220~FQ-20124229）排放。其余未收集废气车间内无组织排放，车间需加强通风。

全钢三厂目前正在建设中，未增加产污环节，未新增废气种类，未增加原辅料年耗量，故未增加废气排放量。**全钢三厂环评中：**投料废气经8套布袋除尘+8根排气筒排放，密炼废气经布袋除尘+沸石转轮+RTO+1根排气筒排放，胶冷废气经8套光催化氧化+活性炭吸附装置+8根排气筒排放，压延车间废气经2套光催化氧化+活性炭吸附装置+2根排气筒排放，硫化废气由2套光催化氧化+活性炭吸附装置+2根排气筒排放。**企业在建设过程中，进行了废气收集治理设施的调整，经过调整后，全钢三厂的废气治理设施为：**投料和密炼废气设施合并，通过1套预处理+沸石转轮+RTO处理后通过1根39米高排气筒（FQ-04）排放；胶冷废气设施由8套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，合并由3根35米排气筒（FQ-01~FQ-03）排放；压延车间废气经2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后合并为1根15米高排气筒（FQ-05）排放；硫化废气不变，由2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，2根15米高排气筒（FQ-06~FQ-07）排放。其余未收集废气车间内无组织排放，车间需加强通风。该调整未新增废气种类，未增加污染物排放量。

半钢工厂目前分阶段建成，已建成部分的废气设施为环评中废气设施数量的一半，**已建成部分的废气治理设施为：**压延废气与1#硫化沟前半部

分废气经收集后通过 1 套预处理+二级活性炭吸附装置处理，1#硫化沟后半部分废气经收集后通过 1 套预处理+二级活性炭吸附装置处理，合并通过 1 根 23.6 米排气筒 FQ-B1 排放，2#硫化沟废气经收集后通过 2 套预处理+二级活性炭吸附装置处理后，合并通过 1 根 21.6 米排气筒 FQ-B2 排放。其余未收集废气车间内无组织排放，车间需加强通风。

变动后，内胎厂、全钢一厂、全钢三厂、半钢工厂均未新增废气种类，未增加污染物排放量。

2.5.3 噪声

通用科技红豆科技工业园厂区通过对产噪设备合理布局，并采用消音、减振、隔声等措施进行隔声、降噪，减少产噪设备对外环境的影响。

2.5.4 固废

通用科技红豆科技工业园厂区原环评中依托现有危废贮存场所，后企业对其进行提升改造，规范化设置一处 100m² 危废贮存场所，并对其进行登记备案（备案号：201932020500000487）；该危废贮存场所根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行规范化设置，红豆科技工业园厂区所有危险废物均依托该危废贮存场所。

红豆科技工业园厂区设有 350m² 一般固废堆场，存放生产过程中产生的一般固废。一般固废堆场已按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求设置防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数 1.0*10⁻⁷cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

表 2.5-1 环境保护措施变动情况

类别	环评情况	验收情况	验收后实际情况	变动情况	不利环境影响变化情况
废水	一厂、内胎厂：按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则完善厂区给排水管网建设。全厂废（污）水经隔油等预处理措施达到接管标准后，接入后墅污水处理厂集中处理。 三厂：胎面胎侧冷却废	一厂、内胎厂验收情况：厂区清污分流、雨污分流、一水多用，全厂废（污）水经化粪池、隔油等预处理措施达标接管排放，污水排口设 1 个，雨水排口设 1 个。 三厂（在建，验收情况	一厂、内胎厂验收后情况：厂区清污分流、雨污分流、一水多用，全厂废（污）水经化粪池、隔油等预处理措施达标接管排放。 三厂（在建，验收后情况同环评情况）：胎面胎侧冷却废水、地面冲	无变化	无不利环境影响变化

	<p>水、地面冲洗水和硫化废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池预处理后和软水制备废水、设备冷却水定期排水、空调系统排水一起接管后至污水处理厂的。</p> <p>半钢工厂：本项目胎面胎侧冷却废水、地面清洗废水经隔油预处理、生活污水经化粪池预处理，然后与软水制备废水、循环冷却水排水合并接管后至污水处理厂，确保接管水达到接管标准。</p>	<p>同环评情况）：胎面胎侧冷却废水、地面冲洗水和硫化废水拟经隔油池预处理，生活污水拟经化粪池预处理后和软水制备废水、设备冷却水定期排水、空调系统排水一起接管后至污水处理厂的。</p> <p>半钢工厂（验收中）：胎面胎侧冷却废水、地面清洗废水拟经隔油预处理、生活污水经化粪池预处理，与软水制备废水、循环冷却水排水合并接管后至污水处理厂。</p>	<p>洗水和硫化废水拟经隔油池预处理，生活污水拟经化粪池预处理后和软水制备废水、设备冷却水定期排水、空调系统排水一起接管后至污水处理厂的。</p> <p>半钢工厂（验收中）：胎面胎侧冷却废水、地面清洗废水拟经隔油预处理、生活污水经化粪池预处理，与软水制备废水、循环冷却水排水合并接管后至污水处理厂。</p> <p>污水排口设1个，雨水排口设1个。</p>		
废气	<p>一厂、内胎厂：内胎厂混炼工段投料时产生碳黑尘，经布袋除尘器除尘后分别经2根15米排气筒排放；一厂密炼工序采用密封式密炼机。生产过程中各产污环节的废气须经收集净化处理后有组织排放。</p> <p>三厂：投料工序产生粉尘经密闭收集、布袋除尘处理后尾气通过35米高排气筒排放；炼胶工序密炼机排料口废气经布袋除尘和挤出机开炼机废气一起进入沸石转轮+RTO系统处理，尾气通过35米高排气筒排放；RTO装置中天然气助燃废气通过35米高排气筒排放；胶片冷却工序产生废气经集气罩收集、光催化+活性炭吸附处理尾气通过35米高排气筒排放；压延工序产生废气经集气罩收集、光催化+活性炭吸附处理尾气通过15米高排气筒排放；硫化工序产废气经集气罩收集、光催化+活性炭吸附处理尾气通过15米高排气筒排放；炼胶、冷</p>	<p>一厂、内胎厂验收情况：内胎厂无混炼工序，已拆除密炼车间，原环评的压出机、硫化机均未考虑有机废气，接头机未考虑颗粒物，实际生产过程中产生，企业环保意识较高，对接头废气、硫化废气、压出废气进行收集处理，且多次对废气设施进行提升改造。目前现状为：接头废气采用4套脉冲袋式除尘器处理后通过4根15米排气筒 FQ-K1、FQ-K3~FQ-K5 排放；压出废气采用1套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过1根15米排气筒 FQ-K6 排放；硫化废气采用2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过2根15米排气筒 FQ-K7~FQ-K8 排放；根据一企一策方案验收报告，废气均能达标排放。</p> <p>一厂炼胶、压延、硫化废气经过后期多次废气整改，目前废气收集处理的现状为：粉尘排</p>	<p>一厂、内胎厂验收后情况：内胎厂无混炼工序，已拆除密炼车间（原斜交轮胎项目环评里，内胎、摩托车胎、斜交汽车胎共用密炼车间），原环评的压出机、硫化机均未考虑有机废气，接头机未考虑颗粒物，实际生产过程中产生，企业环保意识较高，对接头废气、硫化废气、压出废气进行收集处理，且多次对废气设施进行提升改造。目前现状为：接头废气采用4套脉冲袋式除尘器处理后通过4根15米排气筒 FQ-K1、FQ-K3~FQ-K5 排放；压出废气采用1套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过1根15米排气筒 FQ-K6 排放；硫化废气采用2套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过2根15米排气筒 FQ-K7~FQ-K8 排放；根据一企一策方案验收报告，废气均能达标排放。</p> <p>三厂（在建，验收后情况同调整情况）：投料废气与密炼机废气经1</p>	<p>有变动，变动为废气治理设施的提升改造，部分变动已在最新一期环评和一企一策验收报告中体现，且均做登记备案。</p>	<p>未新增废气种类，未增加废气排放量，未增加不利环境影响</p>

<p>却、压延、硫化工序未收集完全废气在车间内无组织排放。</p> <p>半钢工厂：本项目压延、硫化工序产生废气经软帘或围挡+集气罩收集，二级活性炭吸附处理后尾气通过 18 米高排气筒排放；压延、硫化工序未收集完全废气和轮胎修剪产生少量颗粒物无组织排放。</p>	<p>放点（配料机）产生的粉尘配有除尘器，经处理后与密炼机产生的废气一并通过活性炭吸附装置处理，再通过 3 根 35 米排气筒 FQ-20124207 、 FQ-20124203 、 FQ-20124204 排放；压延废气经 3 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 16 米排气筒 FQ-Y1 排放；硫化废气经 10 套活性炭吸附装置处理后分别通过 10 根 15 米排气筒 FQ-20124220 ~ FQ-20124229 排放。根据一企一策方案验收报告，废气均能达标排放。压延废气现有废气设施为一企一策验收报告后的再次提升改造，因此能达标排放。</p> <p>三厂（在建，验收情况同调整情况）：投料废气与密炼机废气经 1 套预处理+沸石转轮+RTO 处理后通过 1 根 39 米高排气筒 FQ-04 排放；胶冷废气设施由 3 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 3 根 35 米排气筒 FQ-01~FQ-03 排放；压延车间废气经 2 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后合并为 1 根 15 米高排气筒 FQ-05 排放；硫化废气由 2 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，2 根 15 米高排气筒 FQ-06~FQ-07 排放。未收集废气车间无组织排放。</p> <p>半钢工厂（验收中）：分阶段建成部分，压延</p>	<p>套预处理+沸石转轮+RTO 处理后通过 1 根 39 米高排气筒 FQ-04 排放；胶冷废气设施由 8 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 3 根 35 米排气筒 FQ-01~FQ-03 排放；压延车间废气经 2 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后合并为 1 根 15 米高排气筒 FQ-05 排放；硫化废气由 2 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，2 根 15 米高排气筒 FQ-06~FQ-07 排放。未收集废气车间无组织排放。</p> <p>半钢工厂（验收中）：分阶段建成部分，压延废气与 1#硫化沟前半部分废气收集后通过 1 套预处理+二级活性炭吸附装置处理，1#硫化沟后半部分废气通过 1 套预处理+二级活性炭吸附装置处理，合并经同一根 23.6 米排气筒 FQ-B1 排放；2#硫化沟废气经 2 套预处理+二级活性炭吸附装置处理后，合并通过 1 根 21.6 米排气筒 FQ-B2 排放。压延和硫化工序未收集的废气车间无组织排放，轮胎修剪产生的颗粒物无组织排放。</p>		
--	---	--	--	--

		废气与1#硫化沟前半部分废气收集后通过1套预处理+二级活性炭吸附装置处理,1#硫化沟后半部分废气通过1套预处理+二级活性炭吸附装置处理,合并经同一根23.6米排气筒排放;2#硫化沟废气经2套预处理+二级活性炭吸附装置处理后,合并通过1根21.6米排气筒排放。压延和硫化工序未收集的废气车间无组织排放,轮胎修剪产生的颗粒物无组织排放。			
噪声	合理车间布局,厂界噪声确保达标排放。	合理车间布局,厂界噪声确保达标排放。	合理车间布局,厂界噪声确保达标排放。	无变动	无不利环境影响变化
固废	<p>一厂、内胎厂:按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施,防止产生二次污染,实现固体废物零排放。吸附废气产生的废活性炭等危险废物,应建立使用及更换的动态台账。</p> <p>三厂:按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则,各类固废分类收集,妥善处理,做好综合利用工作。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所,废隔离剂、污泥、废矿物油、废滤袋、废沸石、废包装、废活性炭、废石灰等危废委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p>半钢工厂:按“减量化、资源化、无害化”的处置原则:各类固废分类收集,妥善处理。生活垃圾由环卫部门清运。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所,废化学品包装、水处理</p>	<p>一厂、内胎厂验收情况:一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾已分类收集。固废暂存场地采取防风、防雨、防渗措施。一般工业固体废物已合理处置;危险废物委托有资质单位处置,并建立使用及更换的动态台账;生活垃圾由环卫统一清运。</p> <p>三厂(在建,验收情况同环评情况):因三厂尚未建成投产,暂无固废产生,故验收情况按环评情况统计,各类固废分类收集、妥善处理,危废委托有资质单位处理,一般固废由综合回收单位回收处理,生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>半钢工厂(验收中):一般固废由综合回收单位进行回收处理,危险废物委托有资质单位处理,含油废抹布及手套由无锡市锡山工业固废处置有限公司处理,生活垃圾委托环</p>	<p>一厂、内胎厂验收后情况:一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾已分类收集。固废暂存场地采取防风、防雨、防渗措施。一般工业固体废物已合理处置;危险废物委托有资质单位处置,并建立使用及更换的动态台账;生活垃圾由环卫统一清运。</p> <p>三厂(在建,验收情况同环评情况):因三厂尚未建成投产,暂无固废产生,故验收情况按环评情况统计,各类固废分类收集、妥善处理,危废委托有资质单位处理,一般固废由综合回收单位回收处理,生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>半钢工厂(验收中):一般固废由综合回收单位进行回收处理,危险废物委托有资质单位处理,含油废抹布及手套全过程豁免,由无锡市锡山工业固废处置有限公司处理,生活垃圾委托环卫清运;危险废物</p>	<p>固废处理方式无变化,但因废气处理设施的提升改造,废活性炭量产生量有所增加,但均委托有资质单位处理,外排量为零,且废活性炭的量均在21年危废管理计划中进行申报</p>	无不利环境影响变化

污泥、废矿物油、废过滤棉、废活性炭、废树脂等危废委托有资质单位处置，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中如实填报。	卫清运；危险废物已建立使用及更换的动态台账（江苏省危险废物动态管理信息系统）。	已建立使用及更换的动态台账（江苏省危险废物动态管理信息系统）。		
---	---	---------------------------------	--	--

2.6 变动情况对照分析

综上所述，通用科技红豆科技工业园厂区从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均不涉及重大变动，其变动情况与《建设项目环境影响评价分类管理名录》的对照分析如下表。

表 2.6-1 通用科技红豆科技工业园厂区变动情况与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

变动类别	变动类型	原环评情况	实际建设情况	变动情况	是否需纳入环评管理范围
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	轮胎制造	轮胎制造	无变动	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	设计生产能力为年产 500 万套内胎、年产摩托车胎、力车胎、三轮车胎 600 万条、年产斜交汽车轮胎 170 万套、年产 320 万套全钢子午线轮胎、年产 600 万条半钢子午线轮胎。（最新一期环评《600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中，年产摩托车胎、力车胎、三轮车胎 600 万条、年产斜交汽车轮胎 170 万套产能因停产或不建调整为 0）	因工艺调整，不进行斜交汽车轮胎、摩托车胎、力车胎、三轮车胎的生产，且半钢工厂只一阶段建成，故红豆科技工业园厂区的实际生产能力为：年产 500 万套内胎、年产 320 万套全钢子午线轮胎（其中 120 万套在建，因要纳入国排管理，故本变动影响分析一并纳入）、年产 300 万条半钢子午线轮胎（半钢工厂一阶段建成的产能）。	产品种类减少，但在最新一期环评《600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中体现，不属于变动	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及第一类污染物	不涉及第一类污染物	无变动	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化	2019 年无锡市为环境质量不达标区，超标污染因子为细颗粒物和臭氧。 环评产能：年产 500 万套内胎、年产摩托车胎、力车胎、三轮车胎 600 万条、年产斜交汽车轮胎 170 万套、年产 320 万套全钢子午线轮	未增加产能，产能反而减少，未导致污染物排放量增加	未增加产能，产能反而减少，未导致污染物排放量增加	否

	物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	胎、年产 600 万条半钢子午线轮胎。（最新一期环评《600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中，年产摩托车胎、力车胎、三轮车胎 600 万条、年产斜交汽车轮胎 170 万套产能因停产或不建调整为 0）			
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于红豆科技工业园厂区内，卫生防护距离内无居民点	选址未调整，根据最新一期环评《600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》，卫生防护距离内无居民点	无变动	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的	产品为内胎、全钢子午线轮胎、半钢子午线轮胎； 原料详见表 2.4-1，生产设备详见表 2.4-2，生产工艺详见 2.4.4 章节	产品种类减少，未新增产品品种，生产工艺不变（详见 2.4.4 章节），产气生产设备未新增（详见表 2.4-2），原辅料不变（详见表 2.4-1），未导致新增污染物种类，未新增污染物排放量，不涉及废水第一类污染物	略有变化，未导致新增污染物种类，未新增污染物排放量，不涉及废水第一类污染物	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	液态物料为管道输送，固态胶料为输送带输送，所有原料贮存在原料仓库、储罐区内	无变化	无变化	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	详见表 2.5-1 中废气、废水部分内容	详见表 2.5-1 中废气、废水部分内容；废水污染防治措施无变化，废气污染防治措施经过多次变化，均属于污染防治措施强化或改进、或无组织排放变为组织排放，且均做登记表；	废水污染防治措施无变化，废气污染防治措施经过多次变化，均属于污染防治措施强化或改进，或无组织排放变为组织排放，且均做登记表；不属于重大变化	是，废气治理项目纳入登记表范围，企业已做登记表
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不	废水接管排放，不新增直排口	废水接管排放，不新增直排口	无变化	否

利环境影响加重的				
新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	详见表2.5-1中废气部分	经过多次废气治理措施整改，内胎厂新增废气排放口均为无组织变有组织排放，且排气筒高度未降低；其余一厂、三厂和半钢工厂均未有排放口增加	内胎厂略有增加，但均为无组织变有组织排放，且排气筒高度未降低，故不属于重大变化	是，废气治理项目纳入登记表范围，企业已做登记表
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声污染防治措施：厂房隔声、减振等措施；地下水和土壤污染防治措施：防腐防渗处理，详见环评章节	无变化	无变化	否
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	一般固废由综合回收单位进行回收综合利用，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运处理	固废利用处置方式基本不变，均委外处置，一般固废由综合回收单位进行回收综合利用，危废委托有资质危废单位处理，但含油废抹布及手套全过程豁免，委托无锡市锡山工业固废处置有限公司处理，其余处理方式不变，未导致不利环境影响加重	略有变化，不属于重大变化	否
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	依托通用科技红豆科技工业园厂区现有应急池	依托通用科技红豆科技工业园厂区现有应急池	无变化	否

根据上表，通用科技红豆科技工业园厂区实际建设内容的变动情况与《建设项目环境影响评价分类管理名录》进行对照分析，只有环保设施、规模略有变化，其余地点、生产工艺等在验收后基本无变动，关于废气环保设施的变动需纳入登记表范围，且企业已做登记表，其余变动无需纳入登记表范围。

3 环境影响分析说明

3.1 评价标准

因环境质量标准未更新，故本变动影响分析不进行环境质量标准变动分析，只进行污染物排放标准的变动分析。

3.1.1 废水污染物排放标准

通用科技红豆科技工业园厂区因内胎厂、全钢一厂、全钢三厂和半钢工厂均在不同时间段办理环评，内胎厂和全钢一厂办理环评较早，原环评中，内胎厂废水污染物接管排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4标准，无尾水排放标准；全钢一厂废水污染物接管排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）表1中标准，后墅污水处理厂尾水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级排放A标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）中的相关标准。全钢三厂废水接管排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中间接排放限值要求，后墅污水处理厂尾水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级排放A标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）中的相关标准。

现《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》已更新，编号调整为DB32/1072-2018；企业属于轮胎制造企业，有相应的行业排放标准，故本次对通用科技红豆科技工业园厂区的废水污染物接管排放标准予以统一。

污水接管标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中间接排放限值要求，后墅污水处理厂尾水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

表 1 中一级排放 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中的相关标准。具体数值见下表。

表 3.1-1 污水排放标准 单位：mg/L, pH 值无量纲

种类	污染物	污水接管标准		最终尾水排放标准	
		标准限值 (mg/L)	采用标准	标准浓度 (mg/L)	采用标准
废水	pH (无量纲)	6-9	《橡胶制品工业 污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 2 间接排放限值	6-9	COD、氨氮、总氮、总磷执行 《太湖地区城镇污水处理厂及 重点工业行业主要水污染物排 放限值》（DB32/1072-2018） 表 1 要求，其他指标执行《城 镇污水处理厂污染物排放标 准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。
	SS	150		10	
	COD	300		50	
	石油类	10		1.0	
	总磷	1.0		0.5	
	氨氮	30		4 (6)	
	总氮 (TN)	40		12 (15)	

3.1.2 废气污染物排放标准

通用科技红豆科技工业园厂区因内胎厂、全钢一厂、全钢三厂和半钢工厂均在不同时间段办理环评，内胎厂和全钢一厂办理环评较早，原环评中，内胎厂颗粒物（炭黑尘）执行《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准。全钢一厂废气排放执行《大气综合污染物综合排放标准》表 2 标准和《恶臭污染物排放标准》中相关标准。全钢三厂废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准，RTO 助燃天然气燃烧废气的二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。半钢工厂废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准。

本次将对通用科技红豆科技工业园厂区的所有项目的排放标准进行统一。投料和炼胶产生的颗粒物和甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 标准，硫化氢和臭气浓度有组织排放情况按照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求，RTO 助燃天然气燃烧废气的二氧

化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准（因该排放口在建中，故参照新建废气源自 2021.8.1 起执行表 1 标准）。厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准，硫化氢和臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 “特别排放限值”。

表3.1-2 大气污染物排放限值（GB27632-2011）

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	单位胶料基准排气 量 (m ³ /t)	无组织排放 监控浓度值	标准
1	颗粒物	12	2000	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 5 和表 6
2	非甲烷 总烃	10	2000	4.0	

备注：若实际排气量超过基准排气量要求，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中要求进行换算，进行达标分析。

表 3.1-3 大气污染物排放限值（GB14554-93）

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	污染物 排放监 控位置	排气筒 高度 m	排放量 kg/h	无组织排放 监控浓度值	标准来源
硫化氢	-	排气筒	15	0.33	0.06	GB14554- 93
	-		21.6	0.58		
	-		23.6	0.90		
	-		39	2.3		
臭气浓度	-		15	2000（无量纲）	20（无量纲）	
	-		16	2000（无量纲）		
	-		20	2000（无量纲）		
	-		21.6	6000（无量纲）		
	-		23.6	6000（无量纲）		
	-		35	15000（无量纲）		
	-		39	20000（无量纲）		
二氧化硫	200		39	/	/	
氮氧化物	200	39	/	/		

备注：GB14554-93 中废气排放量采用四舍五入法，非内插法进行排放量计算。

厂区内非甲烷总烃《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1“特别排放限值”，见下表。

表 3.1-4 厂区内无组织排放浓度标准（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	30	20	监控点处任意一次浓度值		

3.1.3 噪声排放标准

根据最新一期环评《600 万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》，红豆科技工业园厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类声环境功能区排放限值，排放标准见下表。

表 3.1-5 企业厂界环境噪声标准值 单位：dB（A）

位置	标准类别	昼间（6：00~22：00）	夜间（22：00~6：00）
厂界	3 类	65	55

3.2 污染物产排情况分析

3.2.1 废水

企业生活污水经化粪池处理、胎面胎侧循环冷却废水、地面冲洗水、硫化废水等经隔油池预处理后，与软水制备废水、设备冷却水定期排水、空调系统排水等一并达标排入后墅污水处理厂集中处理。

企业验收后工艺过程未变动，未新增员工，故未新增废水种类，未增加废水量，故企业废水经处理后能达标接管排放。

根据例行监测数据，污水排放口排放的污染物能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值要求。

因企业污水经预处理后达标接管至后墅污水处理厂进行集中处理，企业排放污水量较小，污水水质较简单，不会超出污水处理厂剩余处理能力，也不对污水处理厂水质造成冲击，故企业产生的污水接管后墅污水处理厂集中处理是可行的，企业废水经后墅污水处理厂处理达标后，尾水排入缪舍河，对地表水体影响较小。

表 3.2-1 红豆科技工业园厂区的废水排放情况汇总

来源	污染物名称	验收变动前核算排放量 ^① /t/a	变动后污染物实际排放量 ^② /t/a	排放方式及去向	变动情况
红豆科技工业园厂区排放废水	废水量	286146.8	262034	接管至后墅污水处理厂集中处理	半钢工厂只建成一阶段，废水量和废水污染物排放量减少
	COD	41.946	38.559		
	SS	32.588	30.350		
	氨氮	2.677	2.418		
	总氮	3.162	2.817		
	总磷	0.124	0.1163		
	动植物油	0	0		
	石油类	0.321	0.31892		

备注：^①验收变动前核算排放量为最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中表10.3-2本项目建成后红豆厂区和东港厂区污染物“三本帐”中，红豆厂区的本项目实施后排放总量（现有项目+本项目-以新带老削减量=本项目实施后排放总量）。

^②变动后污染物实际排放量=最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中表10.3-2本项目建成后红豆厂区和东港厂区污染物“三本帐”中，红豆厂区的现有项目+本项目（半钢工厂一阶段核定排放量）-以新带老削减量。

3.2.2 废气

根据前文分析，变动前后，工艺过程未新增产污环节，未新增废气种类，未新增废气污染物排放量。

因全钢三厂环评《120万条高性能智能化全钢子午胎建设项目环境影响报告书》中已对红豆厂区已实施工程（关停轮胎用帘子布生产项目、淘汰燃煤导热油炉项目、关停斜胶项目炼胶车间、清洁生产等）的以新带老削减量进行核算，最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中已对红豆厂区拟实施工程（关停600万条轮胎搬迁项目）的以新带老削减量进行核算，根据《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》，本项目（600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目）实施后，红豆科技工业园厂区废气污染物排放总量如下：

表 3.2-2 红豆科技工业园厂区废气污染物排放总量

种类	污染物名称	验收变动前核算排放量 ^① /t/a	变动后污染物实际排放量 ^② /t/a	变动情况
废 有	非甲烷总烃	123.345	122.9995	半钢工厂只

种类		污染物名称	验收变动前核算排放量 ^① t/a	变动后污染物实际排放量 ^② t/a	变动情况
气	组 织	H ₂ S	2.416	2.3301	建成一阶段， 废水量和废 水污染物排 放量减少
		颗粒物	17.941	17.94056	
		SO ₂	4.15	4.15	
		NO _x	10.37	10.37	
	无 组 织	非甲烷总烃	34.471	34.077	
		H ₂ S	0.327	0.308	
		颗粒物	9.438	9.39784	
	合 计	非甲烷总烃	157.816	157.0765	
		H ₂ S	2.743	2.6381	
		颗粒物	27.379	27.3384	
		SO ₂	4.15	4.15	
		NO _x	10.37	10.37	

备注：^①验收变动前核算排放量为最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中表10.3-2本项目建成后红豆厂区和东港厂区污染物“三本帐”中，红豆厂区的本项目实施后排放总量（现有项目+本项目-以新带老削减量=本项目实施后排放总量）。

^②变动后污染物实际排放量=最新一期环评《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中表10.3-2本项目建成后红豆厂区和东港厂区污染物“三本帐”中，红豆厂区的现有项目+本项目（半钢工厂一阶段核定排放量）-以新带老削减量。

红豆科技工业园厂区2019年编制一企一策整改方案，对内胎厂压出废气和硫化废气进行废气设施提升改造（现已整改完成），对非甲烷总烃有一定削减量，同时全钢一厂2021年对压延车间废气设施进行提升改造，由一级活性炭提升为二级活性炭，且进行排气筒合并，因压延车间废气原一级活性炭数量较多，现提升为3套二级活性炭，非甲烷总烃削减量有限，故本次不进行核算。

企业已于2021年3月15日和2021年6月18日进行《内胎厂废气治理项目》和《全钢一厂压延车间废气治理项目》的登记备案。

通用科技红豆科技工业园厂区废气治理设施提升改造工程的污染物排放量和削减量核算如下：

表 3.2-2 废气治理设施提升改造工程的污染物排放和削减量核算

污染源	污染物	一企一策 方案估算 量 t/a	变动前废气排放量 t/a	废气提升改造工程、去除率、 排放量和削减量 t/a
-----	-----	-----------------------	--------------	------------------------------

内胎厂压出废气	非甲烷总烃	3.385	3.385, 无组织排放（最新一期环评未核算无组织排放量，一企一策方案中核算无组织排放3.385t/a）	光催化氧化+活性炭吸附，去除率保守取75%，排放量1.1t/a（有组织0.762+无组织0.338），削减量2.285t/a（有组织削减-0.762t/a，无组织削减3.047t/a）
内胎厂硫化废气	非甲烷总烃	1	1, 部分有组织排放（无废气设施），部分无组织排放（最新一期环评未核算排放量，一企一策方案中核算有组织排放0.15t/a，无组织排放0.85t/a）	光催化氧化+活性炭吸附，去除率保守取75%，排放量0.325t/a（有组织0.225+无组织0.1），削减量0.675t/a（有组织削减-0.075t/a，无组织削减0.75t/a）
合计	非甲烷总烃	4.385	4.385（有组织0.15+无组织4.235）	1.425（有组织0.987+无组织0.438）

通用科技红豆科技工业园厂区经过多次废气治理设施提升改造后，其废气污染物排放量统计如下：

表 3.2-3 红豆科技工业园厂区的废气排放情况汇总

污染源	污染物名称	变动前		变动后		变动后，红豆厂区废气污染物合计排放量 t/a
		《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目报告书》中红豆厂区废气污染物核定量 t/a	内胎厂补充核算量 t/a	验收后《600万条高性能半钢子午线轮胎建设项目环境影响报告书》中红豆厂区废气污染物核定量 t/a	内胎厂废气设施提升改造后排放量 t/a	
有组织	非甲烷总烃	123.345	0.15	122.9995	0.987	123.9865
	H ₂ S	2.416	0	2.3301	0	2.3301
	颗粒物	17.941	0	17.94056	0	17.94056
	二氧化硫	4.15	0	4.15	0	4.15
	氮氧化物	10.37	0	10.37	0	10.37
无组织	非甲烷总烃	34.471	4.235	34.077	0.438	34.515
	H ₂ S	0.327	0	0.308	0	0.308
	颗粒物	9.438	0	9.39784	0	9.39784
合计	非甲烷总烃	157.816	4.385	157.0765	1.425	158.5015
	H ₂ S	2.743	0	2.6381	0	2.6381
	颗粒物	27.379	0	27.3384	0	27.3384
	二氧化硫	4.15	0	4.15	0	4.15
	氮氧化物	10.37	0	10.37	0	10.37

备注：内胎厂补充核算量为一企一策方案中核算的量，因环评中未核算该部分废气量，本次予以补充，变动前后，废气污染物未增加，反而减少。

综上所述，红豆科技工业园厂区经过多次废气治理设施提升改造后，废气污染物排放量有所减少。

根据企业例行监测报告、整改后验收监测报告等监测数据，可知排气筒 FQ-K6（内胎压出废气对应排气筒）、FQ-K7（内胎硫化对应排气筒）排放的非甲烷总烃能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 标准；全钢一厂排气筒 FQ-20124203、FQ-20124209 和 FQ-20124201（炼胶对应排气筒）、FQ-20124212 和 FQ-20124210（胶冷废气对应排气筒）排放的非甲烷总烃和颗粒物能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 标准；全钢一厂排气筒 FQ-20124222、FQ-20124223 排放的非甲烷总烃有组织排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准。全钢三厂因在建中，无法进行监测。根据半钢工厂验收监测报告，半钢工厂排气筒 FQ-B1 和 FQ-B2 排放的非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 标准，硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中相关标准。厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 “特别排放限值”。

3.2.3 噪声

红豆科技工业园厂区验收后发生变动，生产设备略有变化，但总体数量是比验收前减少，详见 2.4.3 章节。废气设施提升改造的可能会增加一些废气设施风机，会产生噪声，产噪设备经隔声减振、距离衰减、绿化吸收等降噪措施后，能达标排放。根据企业例行监测数据，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类声环境功能区排放限值。

3.2.4 固废

原环评及验收中，通用科技红豆科技工业园厂区主要固废为：

内胎厂和全钢一厂产生的一般固废主要为橡胶边角料、废轮胎、废包装袋、废油，由废物回收单位回收利用；废活性炭、树脂废渣等作为危险废物，委托有资质单位处理。

全钢三厂产生的一般固废为废炭黑粉尘、废钢丝、废钢丝帘线、废橡胶等下脚料、炭黑包装物、原料包装物等，由废物回收单位回收利用；危险废物主要为废隔离剂、污泥、废矿物油、废滤袋、废沸石、废化学品包装物、废石灰粉、废活性炭，委托有资质单位处理；含油抹布、手套作为危险废物，全过程豁免，委托一般工业固废单位处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。各类固废均能合理有效的处理处置，外排量为零。因全钢三厂未建成投产，故产生的危险废物未在21年危废管理计划中体现。

半钢工厂产生的一般固废为废钢丝、废钢丝帘线、废橡胶等下脚料、废轮胎、废橡胶、废气囊袋、原料及半制品包装物、废灯管，由废物回收单位回收利用；危险废物主要为污泥、废矿物油、废过滤棉、废活性炭、废化学品包装物、废离子交换树脂，委托有资质单位处理；含油抹布、手套作为危险废物，全过程豁免，委托一般工业固废单位处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。各类固废均能合理有效的处理处置，外排量为零。

因全钢一厂环评编制较早，废包装袋作为一般固废处理，后企业考虑到硫磺包装袋亦有一定危险性，故在危废管理计划中将硫磺包装袋申报为危险废物，故企业新增废包装袋（硫磺袋），作为危险废物委托有资质单位处理；全钢一厂废油原环评按一般固废处理，后考虑废油的危险特性，将其作为危险废物委托有资质单位处理，21年危废管理计划中已体现。且内胎厂和全钢一厂后期多次废气设施提升改造，增加部分废活性炭，企业已于21年危废管理计划中将废活性炭数量申报进去。

企业固废经合理有效处理处置后，外排量为零，不会增加对外环

境的不利影响。

企业（红豆科技工业园厂区）已规范化设置危废贮存场所，厂区门口设危废信息公开牌，危废贮存场所门口和内部规范化设置各类标志牌，危废包装袋和包装容器均贴有危废标签，危废贮存场所地面已做好防腐防渗措施，危废包装袋或包装容器底部设托盘，能收集泄漏物料，防止其流出仓库外，厂区内设有 600m³ 事故应急池，若不慎发生泄漏、火灾爆炸事故，可关闭截止阀或放置堵漏球，利用应急泵将泄漏物料或消防尾水泵至事故应急池暂存，待进一步处理，风险防范措施可控。

3.2.5 环境风险源变化情况分析

变动前后，未新增危化品仓库、危废仓库、未新增涉及危化品或高温易燃易爆等物质的生产工艺、未新增储罐区，故全厂未新增环境风险源。

企业已规范化设置 100 平方米的危废仓库，已做防腐防渗处理，储罐区设有围堰，厂区内设有 600m³ 事故应急池，若不慎发生泄漏、火灾爆炸事故，可关闭截止阀或放置堵漏球，利用应急泵将泄漏物料或消防尾水泵至事故应急池暂存，待进一步处理，风险防范措施可控。

4 结论

结合上文的通用科技红豆科技工业园厂区的变动内容和环境影响分析，与《排污许可管理条例》第十五条进行对照分析，结果如下：

表 4-1 变动内容和环境影响分析与《排污许可管理条例》第十五条对照分析

《排污许可管理条例》第十五条中要求	企业实际情况	相符性分析
在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：	企业暂未取得排污许可证。	不相符
新建、改建、扩建排放污染物的项目；	企业涉及废气治理设施提升改造的项目均已做登记表，未新增排放污染物	相符
生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；	生产经营场所未变；雨水和污水排放口位置未变，污水间接排放，接管至后墅污水处理厂集中处理；废气排放口变动较多，总体数量减少，位置有变动，排放方式基本不变，内胎厂为无组织变有组织，排放去向基本未发生变化，为排气筒有组织排放	相符
污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。	污染物排放口数量未增加，未新增污染物种类，污染物排放量减少、污染物排放浓度未增加	不相符

根据《排污许可管理条例》第十五条可知，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的（上表所列）的，应当重新申请取得排污许可证；若不属于重新申请取得排污许可证的情形，可以纳入排污许可证变更管理。

结合表 4-1 可知，企业发生的部分变动与《排污许可管理条例》第十五条中相符，但考虑到通用科技红豆科技工业园厂区未取得排污许可证，不应判定其为重新申请类或变更申请类，企业应为首次申请。