

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 5G 移动通信系统生产线改造升级项目  
建设单位(盖章): 南京爱立信熊猫通信有限公司  
编制日期: 2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	5G 移动通信系统生产线改造升级项目		
项目代码	2019-320156-39-03-668980		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	南京市江宁经济技术开发区池田路 32 号		
地理坐标	(118 度 49 分 35.072 秒, 31 度 56 分 18.835 秒)		
国民经济行业类别	C3921 通信系统设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中通信设备制造 392; 广播电视设备制造 393; 雷达及配套设备制造 394; 非专业视听设备制造 395; 其他电子设备制造 399
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批(核准/备案)文号	宁经管委行审投资[2021]11 号、宁经管委行审投资[2019]145 号
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	117
环保投资占(%)	1.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m <sup>2</sup> )	26000(依托现有)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《江宁经济技术开发区总体发展规划(2012-2030)》 审批机关:南京市江宁区人民政府 审批文件名称及文号:《关于江宁经济技术开发区总体发展规划(2012-2030)的批复》(江宁政复[2013]93 号)		
规划环境影响评价情况	文件名称:《江宁经济技术开发区总体发展规划(2012-2030)环境影响报告书》; 审查机关:中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号:关于《江宁经济技术开发区总体发展规划(2012-2030)环境影响报告书》的审查意见(环审[2015]210 号),详见附件 1		

况										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>（一）与江宁经济技术开发区园区规划相符性分析</b></p> <p>江宁经济技术开发区行政辖区和科学园行政辖区部分区域规划总面积 348.7km<sup>2</sup>。《规划》将开发区定位为生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区，拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，重点发展信息通信、汽车、新能源、电力自动化与智能电网、航空和生命科技等产业，软件及服务外包、商务商贸、现代物流、文化创意等服务业。</p> <p>技改项目为通信系统制造类项目，为开发区重点发展产业，符合区域规划。</p>									
	<p><b>（二）园区规划环评及审查意见相符性分析</b></p> <p>对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）》中限制入园项目主要是国家现行产业政策未禁止或未淘汰的、产业链条上不可或缺的污染型入园项目，主要包括高水耗、高物耗、高能耗的项目，工业水重复利用率难以达到生态工业园区考核要求的项目；蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建锅炉的项目；不符合国家相关产业政策，达不到规模经济的项目；废水中含难降解有机物的项目；工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目。禁止入园项目包括化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，此外江宁经济技术开发区准入行业中，生命科技产业研发类项目禁止病毒疫苗类研发项目；禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室、禁止建设使用 P3、P4 实验室；禁止进行动物性实验；禁止手工胶囊、软木塞烫腊包装药品等《产业结构调整指导目录》（2011 年本）中淘汰和限制类产业；生命科学产业生产类项目禁止引进原药合成生产、发酵、病毒研究及实验等重污染及风险较大的项目。</p> <p>本项目属于通信设备制造，不属于江宁经济技术开发区限制、禁止入园项目，符合江宁经济技术开发区的产业定位和产业布局。</p> <p>技改项目与规划环境影响评价相符性详见表 1-1。</p>									
	<p align="center"><b>表 1-1 项目与规划环境影响评价结论及审查意见的相符性</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="284 1825 1061 1870">规划环评结论及审查意见</th> <th data-bbox="1061 1825 1361 1870">相符性分析</th> </tr> <tr> <th data-bbox="284 1870 363 1915">要点</th> <th data-bbox="363 1870 1061 1915">具体内容</th> <th data-bbox="1061 1870 1361 1915"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="284 1915 363 2024">产业定位</td> <td data-bbox="363 1915 1061 2024">产业定位为生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区，拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，重点发展信息通信、汽</td> <td data-bbox="1061 1915 1361 2024">项目为通信系统制造类项目，相符</td> </tr> </tbody> </table>		规划环评结论及审查意见		相符性分析	要点	具体内容		产业定位	产业定位为生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区，拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，重点发展信息通信、汽
规划环评结论及审查意见		相符性分析								
要点	具体内容									
产业定位	产业定位为生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区，拟形成“1 核 2 元、2 轴连心、3 楔 2 廊、分片统筹”的总体布局，重点发展信息通信、汽	项目为通信系统制造类项目，相符								

	车、新能源、电力自动化与智能电网、航空和生命科技等产业，软件及服务外包、商务商贸、现代物流、文化创意等服务业	
优化空间布局	通过用地性质调整、搬迁等途径解决好上海大众汽车、百家湖、九龙湖等区域居住与工业混杂的问题。加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划和生态保护红线区域保护规划的协调和衔接，确保满足生态保护红线管控、基本农田保护等要求	项目位于百家湖片区，2030 年规划为二类居住用地，未来建设单位将配合政府相关城市、土地规划政策实施；现状满足生态保护红线管控、基本农田保护等要求
发展规模	合理控制开发区发展规模。以区域环境资源承载能力为基础，改善和提升区域环境质量，合理调控开发区开发规模和进度，逐步淘汰现有非主导产业的小型企业。落实《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求，逐步清理不符合保护要求的企业	项目为通信系统制造，属于开发区主导产业；根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日第三次修正），项目所在地南京市江宁区已不属于太湖流域，相符
环境准入	严格入区产业和项目环境准入。结合区域发展定位、开发布局以及生态环境保护目标，结合不同片区制定鼓励发展的产业准入清单和严格的负面清单(包括重要的生产工序)，并在开发区规划实施中推进落实。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平	项目符合开发区产业和环境准入条件，挥发性有机物、锡及其化合物等收集处理后达标排放；能耗低，目前正在开展节能评估工作，项目生产工艺、设备先进，相符
环境风险防范、环境管理	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督	项目制定环境管理和环境监测计划，加强环境风险防范，应急预案已编制，技改项目建成后及时修编突发环境事件应急预案，相符
总量控制	落实污染物排放总量控制要求，制定计划，采取有效措施，减少区域内二氧化硫、氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量	项目挥发性有机物、颗粒物总量按江宁经济技术开发区要求落实，不新增废水量，相符

### (三) 产业、用地政策等相符性分析

#### 1、产业政策

技改项目行业类别为 C3921 通信系统设备制造，技改项目已取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的立项备案文件，详见附件 2，建设单位营业执照见附件 3。技改项目产业政策相符性分析见表 1-2。

表 1-2 项目产业政策相符性

序号	文件名称	内容
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）	技改项目属于“第二十八、信息产业，17、数字移动通信网络设备制造”，为鼓励类
2	《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》	技改项目属于“第 347 条：第四代及后续

	(国家发改委、商务部令第 38 号)	移动通信系统基站制造”，为鼓励类项目
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）	技改项目不属于限制类、淘汰类，不超过能耗限额
4	《南京市鼓励外商投资新兴产业和服务业门类及布局目录》（宁政发[2017]108 号）	技改项目属于“新一代信息技术信息—通信设备中的移动通信基站研发及产业化”，为江宁经济开发区鼓励类
5	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）	技改项目不属于南京市禁止和限制项目
6	《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》	技改项目属于新一代移动通信设备制造，为鼓励类产业
<p><b>2、用地政策</b></p> <p>根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施&lt;限制用地项目目录（2012 年本）&gt;和&lt;禁止用地项目目录（2012 年本）&gt;的通知》（国土资发[2012]98 号）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，技改项目不属于禁止和限制用地项目。根据建设单位土地证，目前土地利用现状为一类工业用地，2035 年规划为居住、商业等用地，土地证详见附件 4，土地规划详见附图 1。</p>		
其他符合性分析	<p><b>（一）三线一单相符合性分析</b></p> <p>根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），江苏省实施“三线一单”生态环境分区管控。</p> <p><b>1、生态保护红线</b></p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发[2020]174 号），距离技改项目最近生态红线区域为秦淮河（江宁区）洪水调蓄区，距离约 0.45km，故技改项目不在秦淮河（江宁区）洪水调蓄区红线范围内。</p> <p>与技改项目相关的生态红线区域见表 1-3，生态保护红线见附图 2。技改项目所在地属于生态环境管控重点单元，与生态保护红线、生态空间管控区域政策符合性分析具体见表 1-4，环境管控单元见附图 3。</p>	

表 1-3 与技改项目相关的生态红线区域一览表

生态空间保护 区域名称	主导 生态 功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			与技改 项目最 近距离 km
		国家级生态 保护红线	生态空间管控区域	国家级 生态保 护红线	生态空 间管控 区域	总面 积	
秦淮河（江宁 区）洪水调蓄区	洪水 调蓄	/	江宁区境内秦淮河两 堤之间的河道及护坡	/	8.69	8.69	0.45

表 1-4 技改项目与生态保护红线、生态空间管控区域政策符合性一览表

类别	文件内容	技改项目相关情况
<b>生态保护红线</b>		
生态 红线	国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整	技改项目不在国家级生态 红线保护内，相符
<b>江宁经济技术开发区生态环境管控要求</b>		
空间 布局 约束	(1)执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2)园区定位：生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区。结合区域发展定位、开发布局以及生态环境保护目标，结合不同片区制定鼓励发展的产业准入清单和严格的负面清单。(3)优先引入：信息通信、汽车、新能源、电力自动化与智能电网、航空和生命科技等产业，软件及服务外包、商务商贸、现代物流、文化创意等服务业。(4)禁止引入：化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，废水排放量在 1000t/d 以上的工业项目。(5)生命科技产业禁止引入：病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4 生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目	技改项目为通信系统制造类项目，属于信息通信产业，符合规划和规划环评及其审查意见相关要求，属于优先引入项目，相符
污染 物排 放管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控	技改项目总量按照江宁区 要求落实，相符
环境 风险 防控	(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。(2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。(3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	已编制突发环境事件应急 预案，储备应急物质；技 改项目建成后将及时修编 突发环境事件应急预案； 技改项目制定环境监测计 划，相符
资源 利用 效率 要求	(1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。(2)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。(3)强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率	技改项目污染物（非甲烷 总烃、颗粒物、锡及其化 合物）达标排放；设备能 耗低，生产工艺、设备达 同行业先进水平，相符

## 2、环境质量底线

根据《2020年南京市环境状况公报》，技改项目所在区域为环境空气质量不达标区域，不达标因子为O<sub>3</sub>，江宁经济技术开发区秦淮河、秦淮新河各监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能标准，地表水环境质量良好。根据《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》（2020年），技改项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

技改项目产生的废气、固废得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线。

## 3、资源利用上线

技改项目位于南京市江宁经济技术开发区内，使用能源主要为水电，来自市政给水、供电系统。技改项目新增用水量8m<sup>3</sup>/a，用电量24.5万度/年，水耗、能耗均较低，不会突破资源利用上线。目前，建设单位正在开展节能评估工作。

## 4、生态环境准入清单

表 1-5 技改项目与国家及地方环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）	技改项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）负面清单内
2	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》（国家发改委、商务部令 第 32 号）	技改项目不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》（国家发改委、商务部令 第 32 号）负面清单内
3	《关于转发《<长江经济带发展负面清单指南> 江苏省实施细则（试行）》的通知》（苏长江办发[2019]136号）	技改项目不在《关于转发《<长江经济带发展负面清单指南> 江苏省实施细则（试行）》的通知》（苏长江办发[2019]136号）负面清单内
4	《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发[2018]57号）	技改项目印刷电路板直接外购，不在《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发[2018]57号）禁止和限制制造业目录中
5	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）	技改项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）禁止和限制项目
6	《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政办发[2020]120号）	技改项目为通信系统设备制造，不涉及电磁辐射，技改项目不在《江宁区建设项目环境准入“负面清单”》（江宁政办发[2020]120号）负面清单内
7	《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》	技改项目不涉及电镀等工艺，不在《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》负面

			清单内
8	《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(2020.12.18)	技改项目属于江宁经济开发区优先引入类,不属于禁止引入类	
综上所述,技改项目符合“三线一单”管控要求。			
(二) 生态环保政策相符性分析			
表 1-6 技改项目与挥发性有机物相关环保政策相符性			
序号	文件名称	相关内容	相符性
1	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号)	储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃	含 VOCs 物料储存在密闭容器内;废气密闭收集或集气罩局部收集处理;危险废物密封贮存,符合文件要求
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	排放挥发性有机物的生产经营者应根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准;挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开;产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置	废气收集处理;制定了废气监测计划;生产过程密闭;按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物净化设施;含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸,符合文件要求
3	《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》(苏大气办[2020]2 号)	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	根据胶黏剂 MSDS,技改项目胶粘剂均属环氧树脂类本体型胶粘剂,VOCs<100g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中装配业环氧树脂本体型胶粘剂含量限值,符合文件要求,详见附件 5
4	《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通	(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件 1)等行业为重点,分阶段推进 3130 家企业(附件 2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产	建设单位不属于源头替代中的工业涂装、印刷、纺织印染、木材加工企业,属于“(五)其他企业”,项目使用本体型环

	<p>知》（苏大气办[2021]2号）</p>	<p>品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p> <p>（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）</p>	<p>氧树脂类胶黏剂，主要进行电路板装配，VOCs&lt;100g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），清洗剂 VOs 含量分别低于 100g/kg、50g/kg，符合低 VOCs 清洗剂要求。详见附件 5</p> <p>项目使用的胶黏剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOCs 含量半水基清洗剂限值要求</p>
5	<p>《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28号）</p>	<p>使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p> <p>涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p>	<p>共 2 种清洗剂，清洗剂有害成分主要为乙二醇、多元醇、碱、乙二胺四乙酸四钠盐等，不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯系物等，VOCs 含量分别小于 100g/kg、50g/kg，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOCs 含量半水基清洗剂限值要求；胶粘剂 VOCs&lt;100g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中装配业本体型环氧树脂胶黏剂含量限值</p> <p>含 VOCs 原辅材料储存在密闭容器中，减少无组织废气排放</p>

		<p>生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。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。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率等要求。</p>	<p>生产设备密闭，擦拭工序设置集气罩风速控制满足要求，收集效率不低于 90%</p>
		<p>涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>废气治理措施符合电子行业要求，已在第四章节评价处理效果</p>
		<p>项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p>	<p>废气排放速率不大于 1kg/h，废气主要成分为酒精，易溶于水且未使用单一水喷淋装置；未使用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术；VOCs 治理措施未设置废气旁路</p>
		<p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>采用水喷淋+活性炭吸附处理废气；已在第四章节明确活性炭安装量及更换周期，废活性炭纳入危险废物管理</p>
		<p>确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账</p>	<p>建设单位将规范建管理台账，台账保存期限不少于三年</p>

		保存期限不少于三年	
6	《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）	企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行	建设单位健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，已委托安评单位对废气治理措施开展安全风险辨识
7	《江宁区打赢蓝天保卫战实施方案》（江宁政发[2019]25号）	1、严格执行省、市产业结构调整限制、淘汰和禁止目录。积极推行区域、规划环境影响评价，明确禁止准入的新（扩）建产业、行业名录，从源头控制污染排放。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区除“3+3+3+1”现代产业体系及重点项目外，禁止新建 VOCs 排放建设项目。其他地区要严格限制包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园 2、严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；逐步淘汰落后铸造产能	项目属于《南京市鼓励外商投资新兴产业和服务业门类及布局目录》（宁政发[2017]108号）中新一代信息技术信息一通信设备中的移动通信基站研发及产业化，属于“3+3+3+1”中新一代信息技术产业，详见附件 6，为鼓励类项目；项目不属于两高行业

综上所述，技改项目的建设符合相关环保政策要求。

### （三）生态环保规划、规范相符性分析

#### 1、与《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）相符性

VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋等中；VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，或放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地；VOCs 物料的容器或包装非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

技改项目含 VOCs 物料储存在封闭容器内，废活性炭等危险废物封闭贮存，与《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）相符。

#### 2、与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性

严格落实化工、原料药加工、印染、电镀、造纸、焦化等“十大”重点行业改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换要求；完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。

技改项目不新增水污染物，非甲烷总烃、锡及其化合物、粉尘等废气按要求收集处理，与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符。

**（四）安全风险辨识**

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求：

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目主要涉及粉尘治理。本项目焊接工序产生的颗粒物经 1 套过滤棉+水喷淋+干式过滤+活性炭处理，手工补焊废气经 1 套移动式烟雾净化器处理后排放。

**表 1-7 本项目涉及的安全风险辨识**

序号	工序	治理设施	排放去向
1	粉尘治理	回流焊接	15m 高排气筒排放
2		手工补焊	移动式烟雾净化器

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### （一）项目由来

南京爱立信熊猫通信有限公司成立于 1992 年，位于南京市江宁区池田路 32 号，主要从事移动通信系统设备制造、安装、维修。现根据市场需求，公司计划总投资 4000 万元，购置自动打螺钉机器人、智能搬运机器人等国产设备 9 台套，购置锡膏印刷机、锡膏光学检测仪等进口设备 20 台套，建设 1 条 SMT 表面贴装生产线。该项目已取得南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局立项（文号：宁经管委行审投资[2019]145 号，项目代码：2019-320156-39-03-668980）。

后来由于总投资、建设规模、内容和产品技术方案发生改变，变更立项（文号：宁经管委行审投资[2021]11 号），总投资由 4000 万元调整为 8000 万元，购置自动打螺钉机器人、智能搬运机器人等国产设备 34 台套，购置锡膏印刷机、锡膏光学检测仪等进口设备 22 台套，改造通信系统生产线。技改项目建成后，全厂年产通信模块、基站 80 万台，其中 5G 通信模块 20 万台、5G 通信基站 20 万台。本项目具体技改内容为：将部分产品升级为 5G 产品；新增胶黏剂、清洗剂、高性能导热凝胶等原辅材料，新增点胶机、自动打螺钉机器人、智能搬运机器人等设备，新增 5G 自动线、NGR2.0 自动线；在现有工艺基础上增加点胶、底部填充固化、夹具清洗、模块装配升级等工艺，并对现有废气处理设施进行提升改造。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 77 号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，2017 年 7 月 16 日修正），项目应履行环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等的有关规定，项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399”，应编制环境影响评价报告表。为此，南京爱立信熊猫通信有限公司（以下简称“建设单位”）委托我公司编制环境影响评价报告表。接受委托后（委托书见附件 7），我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，依照环境影响评价技术导则和《关于印发《建

设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号）的要求，编制完成了《5G移动通信系统生产线改造升级项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后（承诺书见附件8），提请南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局审查。

## （二）项目概况

项目名称：5G移动通信系统生产线改造升级项目

建设单位：南京爱立信熊猫通信有限公司

建设地点：南京市江宁经济技术开发区池田路32号

建设性质：技改

投资金额：8000万元

职工人数：不新增职工

工作制度：三班制，每班8小时，年工作345天，计8280小时

建设内容：购置自动打螺钉机器人、智能搬运机器人等国产设备34台套，购置锡膏印刷机、锡膏光学检测仪等进口设备22台套，改造通信系统生产线。技改项目建成后，全厂年产通信模块、基站80万台，其中5G通信模块20万台、5G通信基站20万台。

## （三）项目周边环境概况及厂区平面布置

技改项目建设地位于南京江宁经济技术开发区池田路32号。项目所在厂区北侧隔池田路主要为艺术花园、新区花苑、胜利新寓等居民区。西侧隔恒永路为泰艺电子（南京）有限公司、江苏天秤计控设备有限公司。南侧隔小龙湾路为西门子数控有限公司。东侧隔庄排路为通用磨坊食品（南京）有限公司、南京江宁胜泰医院、南京新联电子有限公司。项目所在区域属于工业、居住混杂区，地理位置见附图4，周边环境概况见附图5。

厂区北部依次为污水处理站、办公楼、研发中心大楼，中部依次为一般固废仓库、库房及生产车间，南部依次为危废仓库、库房及生产车间，厂区总平面布局及排污口分布详见附图6。

全厂现有SMT贴装生产线4条，技改项目替换一条电路板贴装生产线（SMT Line4）设备，位于1号厂房内部南侧。同时1号厂房内依托现有给料机机架，维修台，办公区等。1号厂房车间布置详见附图7。装配工序依

托现有 2 号~5 号厂房生产设施。

#### (四) 产品方案及公辅工程

##### 1、产品方案

技改项目建成前后全厂产品方案见表 2-1。

表 2-1 技改项目建成前后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	型号规格	设计能力			年运行时数
			技改前全厂	技改后全厂	增量	
1	RBS6000 系列机柜	RBS6000 系列等	23 万台/年	10 万台/年	-13 万台/年	8280h
2	PL5、NGR、LFT 等射频、滤波器	PL5、NGR、LFT 等	75 万台/年	30 万台/年	-45 万台/年	8280h
3	5G 通信基站	/	0	20 万台/年	+20 万台/年	8280h
4	5G 通信模块	Radio 系列, AIR 系列	0	20 万台/年	+20 万台/年	8280h
合计			98 万台/年	80 万台/年	-18 万台/年	8280h

注：1、部分产品所需电路板、元器件尺寸、数量改变，导致产能减小；

2、RBS6000 系列机柜统称为通信基站，PL5、NGR、LFT 等射频、滤波器统称为通信模块。通信基站由通信模块组装产生，通信基站型号由模块型号和客户需求确定。

##### 2、产能匹配性分析

产品产能主要与组装的电路板产能有关。技改项目建成后，SMT line1 每小时贴片 74077 个，每件 PCB 板置件数平均为 12000 件，则每小时产能为 6.17 件 PCB 板；SMT line2 每小时贴片 74077 个，每件 PCB 板置件数平均为 12000 件，则每小时产能为 6.17 件 PCB 板；SMT line3 每小时贴片 20708 个，每件 PCB 板置件数平均为 300 件，则每小时产能为 69 件 PCB 板；SMT line4 每小时贴片 77265 个，每件 PCB 板置件数平均为 5000 件，则每小时产能为 15.5 件 PCB 板；合计每小时产能为 96.84 件 PCB 板，根据建设单位提供资料，年工作 345 天，则合计生产 80 万件 PCB 板。通信模块由 PCB 组装生成，通信基站由模块组装生成，年最大可生产 80 万台模块、基站，不会突破环评批复产能。

##### 3、主体及公辅工程

表 2-2 项目建成后全厂主体工程及公辅工程一览表

类别	名称	现有工程内容及规模	技改项目工程内容及规模	建成后工程内容及规模
主体工程	综合楼、1~5 号厂房	整体为框架结构，共 3F，底层用于系统集成生产，其它两层用于研发	依托现有	不变

		实验室和办公。1号厂房 电路板组装, 2~5号厂房 模块组装、测试			
	生产产品	年产模块 75 万台; 基站 23 万台	年产 RBS6000 系列机柜 10 万台, PL5、NGR、LFT 等射频、滤波器 (模块) 30 万台, 5G 基站 20 万台, 5G 模块 20 万台	年产模块 50 万台; 基站 30 万台	
辅助工程	员工食堂	建筑面积 1000m <sup>2</sup>	依托现有	不变	
	门卫	建筑面积 50m <sup>2</sup>	依托现有	不变	
储运工程	仓库	建筑面积为 4950m <sup>2</sup>	依托现有	不变	
公用工程	给水	引自江宁经济开发区供水 管网, 年给水量 154000t/a	新增 8t/a 水喷淋用水量	引自江宁经济开发区供水 管网, 年给水量 154008t/a	
	排水	雨水	厂区实行雨污分流制, 雨水经收集后排入雨水 管道, 接市政雨水管网 接管至南京江宁经济技术 开发区污水处理厂;	依托现有	不变
		污水	全厂污水许可排放量 123200t/a	不新增排水量	不变
	供配电	引自江宁经济开发区供 电系统, 年消耗电量 1800 万度	年新增耗电量 24.5 万度	全厂年预计消耗电量 1824.5 万度	
	供氮	33m <sup>3</sup> 液氮罐 1 个、5m <sup>3</sup> 液氮罐 1 个, 年用量 89t/a	年新增 91t/a	33m <sup>3</sup> 液氮罐 1 个、5m <sup>3</sup> 液 氮罐 1 个, 年用量 180t/a	
环保工程	废气处理	4 台回流焊接炉产生的 废气经 4 套管道收集至 过滤棉装置处理后, 经 3 根 8m 高排气筒排放	4 台回流焊接炉产生的废 气经管道收集至过滤棉+ 水喷淋+干式过滤+活性 炭处理后, 经 1 根 15m 高 排气筒 (FQ-01) 排放	4 台回流焊接炉产生的焊 接废气经管道收集至过滤 棉+水喷淋+干式过滤+活 性炭处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (FQ-01) 排放	
		印刷工序、清洗工序、 擦拭清洁工序废气无组 织排放	印刷工序、清洗工序、擦 拭清洁工序、底部填充工 序固化废气经管道或集 气罩收集至水喷淋+干式 过滤+活性炭处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (FQ-01) 排放	印刷工序、清洗工序、擦 拭清洁工序、底部填充工 序固化废气经管道或集气 罩收集至水喷淋+干式过 滤+活性炭处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (FQ-01) 排放	
		危废仓库废气无组织排 放	危废仓库废气经侧吸罩 收集至活性炭吸附处理 后经 1 根 8m 高排气筒排 放	危废仓库废气经侧吸罩收 集至活性炭吸附处理后经 1 根 8m 高排气筒排放	
		补漆废气经通风橱风机 收集后通过管道内的过 滤棉吸附过滤处理, 经 1 根 8m 排气筒排放	不再进行补漆作业	无	
		食堂油烟经集气罩收集 至油烟净化装置处理后	不新增油烟排放	不变	

		屋顶排放		
污水处理		生活污水经化粪池，食堂废水经隔油池处理后统一接入厂区污水处理站处理后，接管至南京江宁经济技术开发区污水处理厂	不新增污水排放	不变
固废处理	一般固废	一般固废暂存间位于厂区西南侧，占地 400m <sup>2</sup>	依托现有	不变
	危险固废	危废暂存间位于厂区西南侧，占地 60m <sup>2</sup>	依托现有	不变
	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理	依托现有	不变
噪声治理		合理布局，建筑隔声，距离衰减等	依托现有	不变
应急工程		火灾自动报警系统，消防给水系统、灭火系统，灭火器	依托现有	不变

#### 4、公用工程

##### (1) 给水

技改项目无生产用水，不新增职工。水喷淋塔新增 8m<sup>3</sup>/a 用水量，产生的废液纳入危险废物处置。

##### (2) 排水

技改项目不新增排水量。

##### (3) 供氮

液氮主要用于高加速寿命温箱的快速降温。技改项目新增用氮量 91t/a。

##### (4) 供电

技改项目年新增耗电量 24.5 万度。



图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

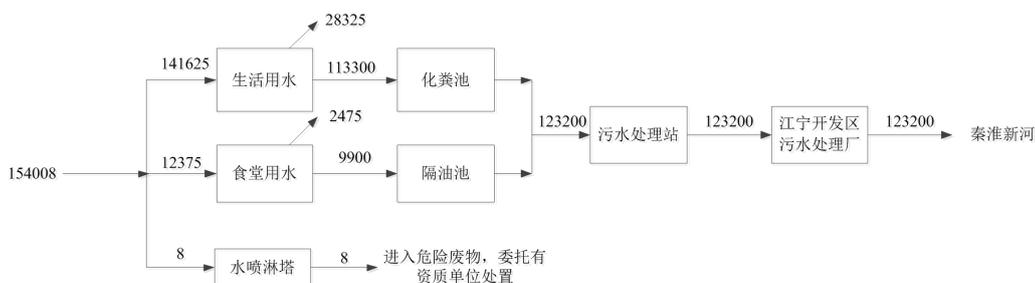


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

## (五) 原辅材料、燃料及主要设备

## 1、主要原辅料

技改项目污染物主要来源于清洗剂、红胶、underfill 胶水产生的挥发性有机物。主要原辅料见表 2-3。原辅物理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料

序号	名称	主要成分	单位	年用量		增减量	最大储量	粗存位置
				技改前	技改后			
1	PCB 板	树脂、铜	t/a	982	982	0	200t	仓库
2	元器件	硅、铜	t/a	518	518	0	50t	仓库
3	清洗剂 (MultiEx C10)*	乙二醇、多元醇、碱、pH 调节剂	t/a	2.905	3.6	+0.695	0.25t	1 号生产车间
4	清洗剂 (KYZEN E5325)*	乙二胺四乙酸四钠盐 3%~10%、五水合硅酸钠 3%~5%、乙氧基丙氧基化 -C8-10-脂肪醇 2.5%~3%、2-羟基乙胺 2.5%~5%、苛性钾 0.5%~2%	t/a	0	1.8	+1.8	0.25t	1 号生产车间
5	红胶 (Loctite 3609)*	4, 4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物 (分子量≤700) 30%~50%、1,3-异苯并咪唑二酮与二亚乙基三胺的反应物 25%~30%、二丙二醇二缩水甘油醚 25~30%、二乙烯三胺 1%~2.5%	t/a	0	0.8	+0.8	0.050t	1 号生产车间
6	underfill 胶水 (LOCTITE ECCOBON D UF 3820 55CC)*	环氧树脂 2.5~5%，甲基六氢化邻苯二甲酸酐 30~50%，酚醛环氧树脂 20~25%，二氧化硅 2.5~10%，2,2'-(亚苯基)双-环氧乙烷 2.5~10%，4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物 1~2.5%，2,2'-[亚甲基双(亚苯基氧亚甲基)]双环氧乙烷 0.27~1%	t/a	0	0.8	+0.8	0.05t	1 号生产车间
7	无铅焊膏	锡 84.92%，银 2.64%，铜 0.44%，松香 6%，二醇系溶剂 3.6%，添加剂 2.4%	t/a	10.8	10.8	0	0.5t	仓库
8	酒精	无水乙醇	t/a	8.5	2.57	-5.93	0.015t	1 号生产车间
9	助焊剂	异丙醇 75%~90%、乙醇 65%~70%、乙酰丁基乙酸酯 5%~10%	t/a	0.13	0.003	-0.127	0.001t	1 号生产车间
10	焊锡丝/条	锡 91%~96%、银 2%~5%、铜 <2%、松香≤3%	t/a	1.02	0.008	-0.992	0.012t	1 号生产车间
11	自喷漆	苯、二甲苯等	t/a	0.036	0	-0.036	/	/

12	补漆笔	苯、二甲苯等	支/年	250	0	-250	/	/
13	高性能导热凝胶 (Tputty508)	氧化铝 70%~85%、硅胶、氧化锌 0%~15%	t/a	0	6.63	+6.63	0.5t	仓库
14	高性能导热凝胶 (Tputty607)	氧化铝 70%~85%、硅胶、氧化锌 0%~15%	t/a	0	48.835	+48.835	1t	仓库
15	无线模块外壳	铝合金等	万台/年	75	50	-25	12 万台	仓库
16	无线基站外壳	铝合金等	万台/年	23	30	+7	5 万台	仓库

注：1、\*括号外原辅料为通用名，括号内名称为 MSDS 对应名称。

2、MultiEx C10 清洗剂为德国产品，厂家产品配方保密，故MSDS未列该清洗剂成分含量，后期若有更合适清洗剂，将立即更换。

表 2-4 原辅物理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	清洗剂 (MultiEx C10)	液体，主要成分为乙二醇、多元醇、碱、pH 调节剂，VOC 为 99.82g/kg	不燃	/
2	清洗剂 (KYZEN E5325)	淡黄色无味液体，主要成分为乙二胺四乙酸四钠盐、五水合硅酸钠、乙氧基丙氧基化-C8-10-脂肪醇、2-羟基乙胺、苛性钾，pH12.9，沸点 103℃，密度 1.101g/cm <sup>3</sup> at20℃，与水混溶	/	/
3	红胶	深红色液体，本体型胶粘剂，闪点大于 93℃，密度 1.1g/cm <sup>3</sup> ，本体型胶黏剂，挥发分小于 10%，主要成分为 4, 4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物（分子量≤700）、1,3-异苯并咪喃二酮与二亚乙基三胺的反应物、二丙二醇二缩水甘油醚，VOCs<100g/kg	可燃	LD <sub>50</sub> : 1882mg/kg (经口)、>5000mg/kg (经皮)； LC <sub>50</sub> : 5.14mg/L
4	underfill 胶水	黑色液体，本体型胶粘剂，密度 1.24g/ml，闪点大于 93℃，主要成分为甲基六氢化邻苯二甲酸酐、酚醛环氧树脂，VOCs<100g/kg	可燃	LD <sub>50</sub> : >5000mg/kg
5	无铅焊膏	主要成分为锡、银、铜、助焊剂，不含铅	/	/
6	酒精	乙醇，C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，分子量为 128.17；无色至浅黄色液体；相对密度(水=1) 0.79，沸点 78.3℃，相对密度(空气=1)1.59，饱和蒸汽压(kPa)：5.33(19℃)，燃烧热(Kj/mol)：1365.5，临界温度 243.1℃，临界压力 6.38MPa，辛醇/水分配系数：0.32，闪点 12℃，引燃温度 363℃，爆炸下限[% (V/V)]：3.3，爆炸上限[% (V/V)]：19.0，最大爆炸压力 0.735MPa，与水混溶	易燃易爆	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口)； 7430mg/kg (兔经皮) LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> ， 10 小时(大鼠吸入)
7	助焊剂	透明无色液体，典型醇类气味，沸点 150~250℃，比重 0.797，主要成分为异丙醇、乙醇	可燃	/
8	乙二醇	无色透明粘稠液体，分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ，分子量 62.07，熔点-13℃(lit.)，沸点 195-198℃，密度 1.113g/mlat25℃(lit.)，蒸气压 0.08mmHg(20℃)	易燃	LD <sub>50</sub> : 4700mg/kg (大鼠口服)，5500 mg/kg (小鼠口服)； LC <sub>50</sub> : 500mg/24h

				(兔子经眼)
9	2-羟基乙胺	分子量 61.08, 蒸汽压 0.80kPa/60℃, 闪点 93℃ 熔点 10.5℃, 沸点 170.5℃, 相对密度(水=1)1.02, 与水、甲醇、乙醇、丙酮等混溶, 微溶于苯、乙醚和四氯化碳。	可燃	LD <sub>50</sub> : 2050mg/kg(大鼠经口); 1000mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 2120mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)
10	4,4'-异亚丙基二苯酚、表氯醇的聚合物	环氧树脂-1001, 熔点 64-74℃, 沸点 114-118℃, 密度 1.18g/cm <sup>3</sup>	可燃	/
11	甲基六氢化邻苯二甲酸酐	无色透明液体, 环氧树脂固化剂, 化学式 C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> , 分子量 168.19, 熔点-29℃, 沸点 120℃ (0.7501mmHg), 密度 1.162g/cm <sup>3</sup>	/	/
12	酚醛环氧树脂	分子式 C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO, 分子量 92.52, 熔点 115-120℃, 密度 1.36g/mL at 25℃ (lit.), 闪点 252℃	不燃	/
13	氧化铝	难溶于水的白色固体, 无臭、无味、质极硬, 易吸潮而不潮解(灼烧过的不吸湿)。两性氧化物, 能溶于无机酸和碱性溶液中, 几乎不溶于水及非极性有机溶剂; 相对密度 4.0; 熔点 2050℃	不燃	/

## 2、能耗

技改项目新增用电量 24.5 万度/年, 用水量 8m<sup>3</sup>/a。

## 3、主要设备

技改项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备清单

类型	名称	数量			备注
		技改前	技改后	变化量	
生产设备	测试、检查设备	175 台	130 台	-45 台	更换 18 台设备, 测试产品功能
	自动光学检测设备	7 台	7 台	0	更换 3 台设备, 检测电路板焊接质量
	回流焊接炉	4 台	4 台	0	替换一台, 焊接电路板
	贴片机	4 套	4 套	0	贴装元器件
	丝网印刷机	6 台	6 台	0	更换 5 台设备, 印刷焊膏
	自动点胶机	0	5 台	+5 台	点胶
	点胶机	0	1 台	+1 台	用于 underfill 胶底部填充
	返修台	1 台	1 台	0	维修
	清洗机	2 台	2 台	0	更换 1 台, 清洗电路板和夹具
	上板机	1 台	1 台	0	上板
	切板机	3 台	3 台	0	切割电路板
	自动打螺钉机器人	0	4 台	+4 台	装配

	智能搬运机器人	0	3 台	+3 台	运输
	立体货柜	1 台	1 台	0	储存
	永创打包机	1 台	1 台	0	打包
	清扫线	1 条	1 条	0	清洁来料包装灰尘
	5G 自动线	0	1 条	+1 条	8 台设备, 装配
	NGR2.0 自动线	0	1 条	+1 条	7 台设备, 装配
	包装线	2 条	2 条	0	1 条手动, 1 条自动, 包装
	SMT 表面贴装生产线	4 条	4 条	0	升级 1 条, 电路板组装
	轮廓/粗糙度仪	1 个	1 个	0	测试
	螺钉打料器	1 台	1 台	0	装配
	螺钉喂料器	1 台	1 台	0	装配
	提升器	1 台	1 台	0	运输
	矩形分阵仪	1 个	1 个	0	测试
	真空提升器	7 台	7 台	0	运输
	干燥柜	4 台	4 台	0	存储湿敏元器件
	升降机	1 台	1 台	0	运输
	颜色测试仪表	1 个	1 个	0	测试
	温房	2 个	2 个	0	测试产品寿命
	微波暗室 (5G OTA)	0	6 个	+6 个	主要屏蔽外界电磁干扰, 本身不发射电磁波
	缠绕机	9 台	9 台	0	包装
	压缩测验仪	1 个	1 个	0	测试
	电缆拉力测试仪	1 个	1 个	0	测试
	线缆电性能测试仪	1 个	1 个	0	测试
	纸板耐破度试验仪	1 个	1 个	0	测试
	光泽仪	1 个	1 个	0	测试
	射线系统	1 套	1 套	0	测试
	漏气测试系统	1 套	1 套	0	测试
	测量系统	1 套	1 套	0	测量
	分配系统	4 套	4 套	0	分配
环保	废气处理风机	0	2 个	+2 个	15000m <sup>3</sup> /h, 10000m <sup>3</sup> /h
	喷淋塔	0	1 个	+1 个	3 层喷淋, 外形尺寸 2000*5000mm
	干式过滤器	0	1 个	+1 个	过滤棉 4 道, 外形尺寸 2200*1600*2200mm
	活性炭吸附箱	0	2 个	+2 个	外形尺寸 4000*1600*2500mm, 外形尺寸 2000*1500*1600mm
注: 淘汰设备运至公司外库 (吉印大道爱立信全球物流中心 2 号库) 存放。					
工艺流	<p><b>(一) 施工期</b></p> <p>技改项目不新增用地, 不新增建筑面积, 生产活动依托现有厂房, 施工</p>				

程和产排污环节

期仅进行设备安装调试，产生一定的噪声，但工期较短，故本次评价不再对施工期的工艺流程和产排污环节作具体分析。

## (二) 运营期

### 1、运营期工艺流程

技改项目主要升级生产设备，包括替换一条 SMT 表面贴装生产线，并将部分人工装配生产线变更为自动化装配生产线；增加点胶和底部填充工艺，部分模块和机柜装配由铆接变为导热凝胶装配，其他生产工艺流程未改变。现有项目为 3G/4G 产品，技改后部分改建为 5G 产品，5G 和 3G/4G 产品生产工序、使用原辅料种类一致。

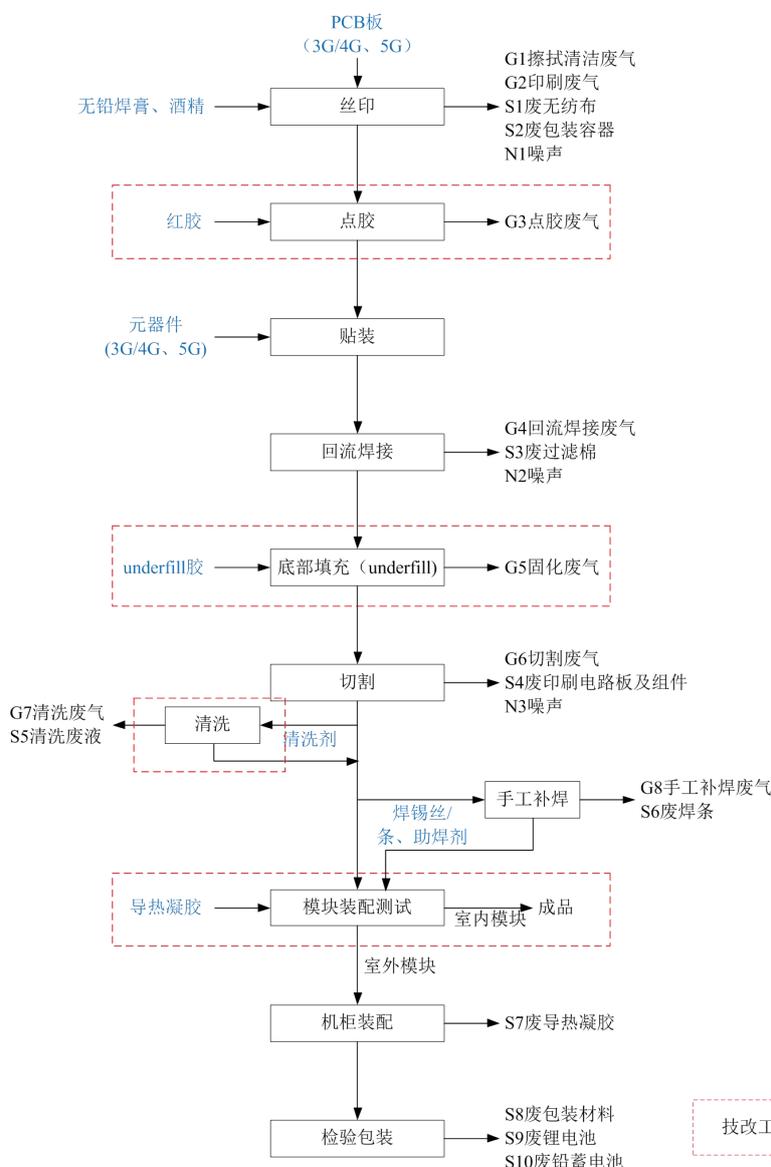


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污环节图

## 2、运营期工艺简述

**丝印：**使用印刷机将无铅锡膏按要求漏印至 PCB 板上，为元器件的贴装做准备。该过程会产生噪声 N1。钢网及其他设备定期使用酒精擦拭，会产生擦拭清洁废气 G1、印刷废气 G2、废无纺布 S1、废酒精瓶、废焊膏瓶等废包装容器 S2。

**点胶：**使用自动点胶机将红胶滴至 PCB 板固定位置上，用于固定元器件，该过程会产生点胶废气 G3。

**贴装：**之后使用贴片机将元器件准确安装到 PCB 板固定位置上。

**回流焊接：**用封闭的回流焊炉将锡膏熔化、红胶固化，使表面贴装元件和 PCB 板焊接在一起，工作温度为 240℃。该过程会产生焊接废气 G4、废焊条、废焊膏 S4、噪声 N2，废气处理会产生废过滤棉 S3。

**底部填充：**为增强元器件焊接的强度，解决应力导致的焊点裂纹，增加产品可靠性，部分电路板需要进行底部填充。使用点胶机将 underfill 胶水填充在电路板底部，填充完成后，在 120~150℃ 的温度下加热固化。该过程会产生固化废气 G5。

**切割：**使用切板机切割电路板会产生切割粉尘废气 G6，废印刷电路板及组件 S4，噪声 N3。

**清洗：**在密闭清洗机中使用清洗剂清洗电路板，清除表面残留焊膏，工作温度 20~35℃，年清洗时间 4500h。新增夹具清洗，主要用于清除夹具上的助焊剂。该过程会产生清洗废气 G7、清洗废液 S5。

**手工补焊：**对有瑕疵电路板，使用焊锡丝、助焊剂手工补焊。该过程会产生手工补焊废气 G8、废焊条 S6。

**模块装配测试：**使用铆钉或导热凝胶装配模块，测试设备测试通过后进行结构关联，室外模块测试后包装，室外模块测试后进入下一道工序。

**机柜装配、检验包装：**准备材料，机柜装配后进行测试，将产品放入夹具中，启动测点程序进行测试，同时检视产品外观，入库包装。该过程会产生废导热凝胶 S7、废包装材料（纸类、塑料等）等一般工业固废 S8，运输原辅料、产品等的过程会产生废锂电池 S9、废铅蓄电池 S10。

上述工艺废气处理会产生喷淋废液 S11 及废活性炭 S12。

产污环节见表 2-6。

表 2-6 产污环节一览表

类别	代号	产生工序	污染物	处理措施及排放去向
废气	G1	擦拭清洁废气	非甲烷总烃	收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放 (回流焊接炉自带过滤棉)
	G2	印刷废气	非甲烷总烃	
	G4	回流焊接废气	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	
	G5	固化废气	非甲烷总烃	
	G3	点胶废气	非甲烷总烃	少量挥发, 大部分在回流焊接时受热挥发, 经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放
	G6	切割废气	颗粒物	自带布袋除尘器处置后排放
	G7	清洗废气	非甲烷总烃	收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放
	G8	手工补焊废气	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	移动式烟雾净化器处理后排放
	G9	危废仓库废气	非甲烷总烃	收集后经活性炭吸附后排放
噪声	N	设备运行	噪声	隔声、减震
固废	S1	擦拭清洁	废无纺布	委托有资质单位处置
	S2	原辅料使用	废包装容器	
	S3	废气处理	废过滤棉	
	S4	切割	废印刷电路板及组件	
	S5	清洗	清洗废液	
	S10	叉车运输	废铅蓄电池	
	S11	废气处理	喷淋废液	
	S12		废活性炭	
	S6	焊接	废焊条	一般固废处置
	S7	装配	废导热凝胶	
	S8	包装	废包装材料	
	S9	运输机器人	废锂电池	

与项目有关的原有环境污染

(一) 现有项目概况、环评批复及建设情况

南京爱立信熊猫通信有限公司现有项目环保手续履行情况见表 2-7, 产品产能见表 2-8。现有项目环评验收批复详见附件 9。

表 2-7 现有项目环评及排污可制度履行情况

序号	项目名称	环评批复文号/时间	验收文号/时间	批复产能	运行情况
1	南京爱立信通信有限公司	/ 1998.05	/	年产 900MH2 蜂房网基地站 4000 信道, 交换机 50 套	2010 年 停产
2	16#综合楼、4C 仓库扩建项目	/ 2009.04	环开验 [2010]008 号	年产交换机机柜 6000 台, 2G/3G 无线基站机柜 60000 台	在产

问题	3	2016-609460-3G/4G 移动通信系统设备升级项目	/ 2017.05	江宁环验字[2018]88号 (噪声、固废)自主验收 2018.08.02(废水、废气)	年产 PL5、NGR、LFT 等射频、滤波器(模块) 75 万台, RBS6000 系列机柜(基站) 23 万台	在产
	4	排污登记	91320115608916842L001Z 2020-04-10 至 2025-04-09	/	/	/

注：环评均无批号；《2016-609460-3G/4G 移动通信系统设备升级项目》改建全厂产品，最终形成全厂年产模块 75 万台；基站 23 万台的产能。

表 2-8 全厂主体工程与产品方案

序号	项目	产品名称	产能	备注
1	南京爱立信通信有限公司	900MH2 蜂房网基站站	4000 信道	/
		无线交换机	50 套	
2	16#综合楼、4C 仓库扩建项目(立项名称:新增年产预计 16 亿元人民币 3G 移动通信系统产品扩建项目)	交换机机柜	6000 台/年	/
		2G/3G 无线基站机柜	60000 台/年	
3	2016-609460-3G/4G 移动通信系统设备升级项目	RBS6000 系列机柜	23 万台	改建全厂产品,为全厂产能
		PL5、NGR、LFT 等射频、滤波器	75 万台	

(二) 现有项目工艺流程

1、工艺流程图

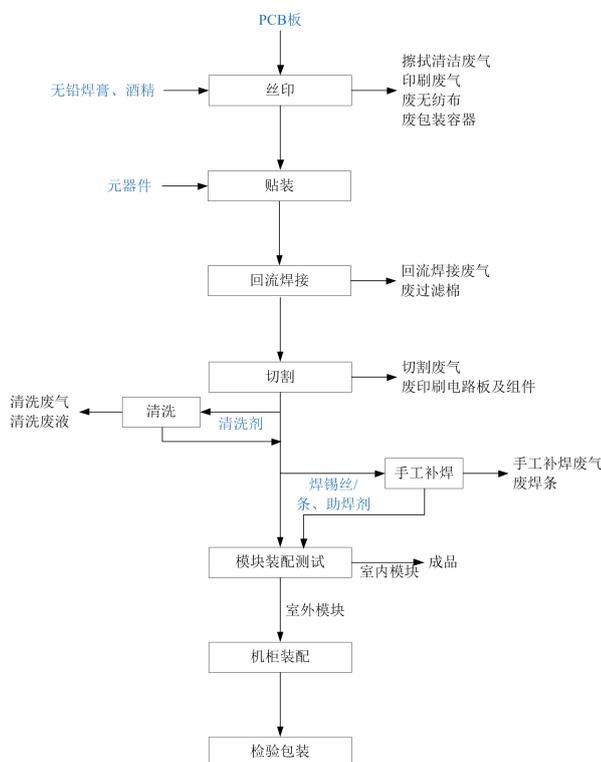


图 2-4 3G/4G 机柜、模块生产工艺流程

## 2、工艺流程简述

**丝印：**将无铅锡膏按要求漏印至 PCB 板上，为元器件的贴装做准备。

钢网及其他设备定期使用酒精擦拭，会产生擦拭清洁废气、印刷废气、废无纺布、废酒精瓶和焊膏瓶等废包装容器。

**贴装：**之后使用贴片机将元器件准确安装到 PCB 板固定位置上。

**回流焊接：**用封闭的回流焊炉将锡膏熔化，使表面贴装元件和 PCB 板焊接在一起，工作温度为 240℃。该过程会产生焊接废气，废气处理会产生废过滤棉 S3。

**切割：**切割电路板会产生切割粉尘废气，废印刷电路板及组件。

**清洗：**在密闭清洗机中使用清洗剂清洗电路板，清除表面残留焊膏，工作温度 20~35℃。该过程会产生清洗废气、清洗废液。

**手工补焊：**对有瑕疵电路板，使用焊锡丝、助焊剂手工补焊。该过程会产生手工补焊废气，废焊条。

**模块装配测试：**使用铆钉装配模块，测试通过后进行结构关联，室外模块测试后包装，室外模块测试后进入下一道工序。

**机柜装配、检验包装：**准备材料，机柜装配后进行测试，将产品放入夹具中，启动测点程序进行测试，同时检视产品外观，入库包装。

### （三）现有项目主要污染物产生情况与防治措施

#### 1、废气

主要为擦拭清洁、印刷、回流焊接、切割、清洗、手工补焊、食堂废气。

##### ①有组织排放

4 台回流焊炉产生的焊接废气（锡及其化合物、VOCs）经 4 套集气净化装置处理后经 3 根排气筒排放，其中 1 号炉经 3#号排气筒排放，2 号炉经 1#号排气筒排放，3 号、4 号炉经 2#号排气筒排放，风机设计风量均为 1500m<sup>3</sup>/h。

食堂油烟经专用烟道（4#）至屋顶油烟净化装置处理后排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

##### ②无组织排放

擦拭清洁、印刷废气、切割废气经设备自带小型布袋除尘设备处理、清洗废气经管道收集、手工补焊废气经移动式烟雾净化器处理后排放。

## 2、废水

现有项目所在厂区排水系统已实行雨污分流，雨污水排口各一个。废水主要为生活污水和食堂废水，无生产废水。生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入厂内污水处理站处理，再经市政污水管网接管至江宁经济技术开发区污水处理厂集中处理，最终排入秦淮新河。厂内污水处理站处理工艺详见图 2-5。

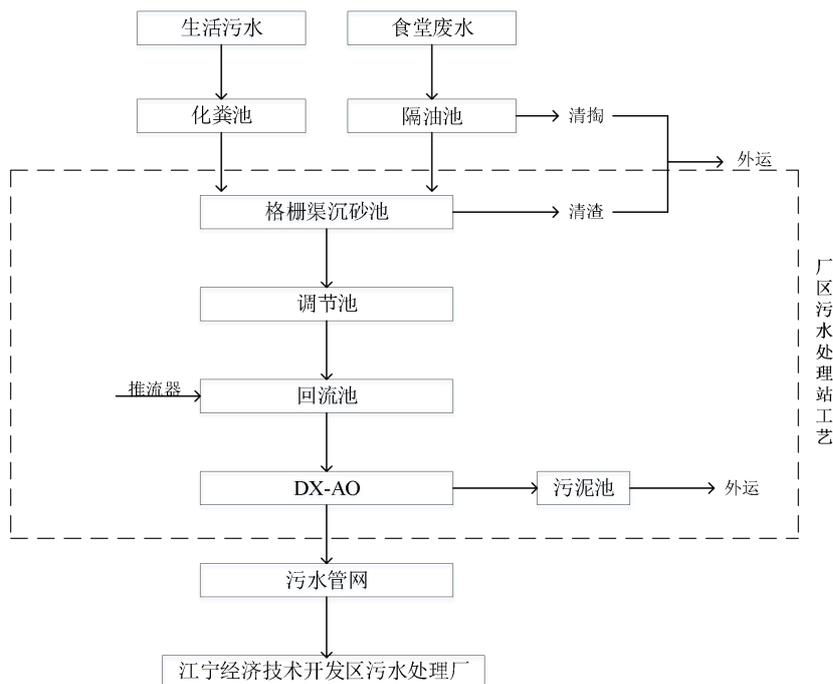


图 2-5 现有项目废水预处理工艺

## 3、噪声

主要噪声源为回流焊炉、上板机、切板机、风机等。主要防治措施为采用低噪声设备、减振和厂房隔音。

## 4、固体废物

现有项目产生的固体废物主要有生活垃圾，一般固废厨余垃圾、废油脂、隔油池污泥、化粪池污泥、污水处理站污泥（生活污水），一般工业固废废焊条、有色金属废物、废塑料、废纸类、废木材，危险废物为废无纺布、废包装容器、清洗废液、废过滤棉、废铅蓄电池、废含汞灯管、废印刷电路板及组件。各类固体废物均妥善处置，不外排。

### （四）污染源达标排放情况

企业按照环评批复、自行监测指南要求等，认真落实了自行监测制度，

并在污水总排口设置在线监测。监测数据表明废气、废水、噪声均达标排放，污染物排放未超出环评批复总量。

### 1、废气

根据江苏雁蓝检测科技有限公司出具的例行监测报告((2021)环检(综)字第(W0965)号,检测时间2021年12月10日),现有项目废气达标排放,监测报告详见附件10。有组织废气排放情况见表2-9,无组织废气排放情况见表2-10。

表 2-9 现有项目有组织废气排放情况

监测点位	监测项目	监测结果		标准值		达标情况	执行标准
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
1#排气筒	挥发性有机物	0.14	1.67×10 <sup>-4</sup>	60	3	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	锡及其化合物	1.94×10 <sup>-3</sup>	2.31×10 <sup>-6</sup>	5	0.22	达标	
	二甲苯	ND	4.77×10 <sup>-6</sup>	10	0.72	达标	
2#排气筒	挥发性有机物	0.621	5.14×10 <sup>-4</sup>	60	3	达标	
	锡及其化合物	3.94×10 <sup>-3</sup>	3.26×10 <sup>-6</sup>	5	0.22	达标	
	二甲苯	0.035	2.89×10 <sup>-5</sup>	10	0.72	达标	
3#排气筒	挥发性有机物	0.338	3.37×10 <sup>-4</sup>	60	3	达标	
	锡及其化合物	3.14×10 <sup>-3</sup>	3.13×10 <sup>-6</sup>	5	0.22	达标	
	二甲苯	0.005	4.98×10 <sup>-6</sup>	10	0.72	达标	
4#排气筒	饮食业油烟	0.56	/	2	/	达标	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

注：二甲苯检出限为 0.004mg/m<sup>3</sup>。

表 2-10 现有项目无组织废气排放情况 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测项目	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准值	达标情况	执行标准
东北角厂界(上风向)	挥发性有机物	0.0095	4	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	锡及其化合物	ND	0.06	达标	
	二甲苯	ND	0.2	达标	
西厂界(下风向1)	挥发性有机物	0.0097	4	达标	
	锡及其化合物	2.87×10 <sup>-4</sup>	0.06	达标	
	二甲苯	ND	0.2	达标	
西南角厂界(下风向2)	挥发性有机物	0.0096	4	达标	
	锡及其化合物	1.2×10 <sup>-5</sup>	0.06	达标	
	二甲苯	ND	0.2	达标	
南厂界(下风向3)	挥发性有机物	0.0116	4	达标	
	锡及其化合物	ND	0.06	达标	
	二甲苯	ND	0.2	达标	

注：锡及其化合物检出限为  $3 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ，二甲苯检出限为  $0.0006 \text{mg/m}^3$ 。

## 2、废水

根据江苏雁蓝检测科技有限公司出具的例行监测报告（（2021）环检（综）字第（W0965）号，检测时间 2021 年 12 月 10 日），废水各监测因子均达标排放，监测报告详见附件 10。废水排放情况见表 2-11。

表 2-11 现有项目废水排放情况 单位：mg/L pH 无量纲

监测点位	监测项目	监测数据	标准值	达标情况	标准来源
污水总排口	pH	7.9	6~9	达标	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	化学需氧量	10	500	达标	
	悬浮物	12	400	达标	
	动植物油	ND	100	达标	
	氨氮	0.074	45	达标	
	总磷	0.03	8	达标	

注：动植物油检出限为  $0.06 \text{mg/L}$ 。

## 3、噪声

根据江苏雁蓝检测科技有限公司出具的例行监测报告（（2021）环检（综）字第（W0965）号，检测时间 2021 年 12 月 10 日），厂界各测点昼间、夜间噪声均能达标排放，监测报告详见附件 10。噪声监测数据详见表 2-12。

表 2-12 现有项目厂界噪声排放情况 单位：dB (A)

监测点位	监测结果		标准值		达标情况	标准来源
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界 Z1	57	48	60	50	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
南厂界 Z2	56	47	60	50	达标	
西厂界 Z3	54	45	60	50	达标	
北厂界 Z4	54	45	60	50	达标	

## 4、固体废物

现有项目固体废物均得到合理处置，处置合同详见附件 11。现有项目固体废弃物处置情况详见表 2-13。

表 2-13 固体废弃物处置情况

类别	废物名称	形态	废物类别	废物代码	产生及处置量 (t/a)	处置单位
生活垃圾	生活垃圾	固	99	900-999-99	450	环卫部门
一般	厨余垃圾	固	99	900-999-99	12	委外处置

固废	废油脂		固	99	900-999-99	1.2	
	隔油池污泥		固	62	392-001-62	0.8	
	化粪池污泥		固	62	392-001-62	350	
	污水处理站污泥（生活污水）		固	62	392-001-62	200	
一般工业固废	废焊条		固	99	392-001-99	0.02	收集后外售
	一般生产废物	有色金属废物	固	10	392-001-10	1203	收集后外售
		废塑料	固	06	392-001-06		收集后外售
		废纸类	固	04	392-001-04		收集后外售
		废木材	固	03	392-001-03		收集后外售
危险废物	废过滤棉、无纺布		固	HW49	900-041-49	1.9016	淮安华科环保科技有限公司
	废包装容器		固	HW49	900-041-49	0.567	
	清洗废液		液	HW06	900-404-06	2.9	
	废含汞灯管		固	HW29	900-023-29	0	暂未产生
	废补漆笔		固	HW49	900-041-49	0	不再产生
	废铅蓄电池		固	HW31	900-052-31	1.3	南京孝武润滑油添加剂经营部
	废印刷电路板及组件		固	HW49	900-045-49	0.908	

注：1、建设单位原有废含汞灯管已基本处理完毕，近期暂未产生。建设单位不再进行补漆作业，废补漆笔不再产生。

2、废包装容器（现有项目主要为酒精瓶，清洗剂包装桶随清洗剂处置）指危废合同中废空酒精瓶，两者危废代码均为 900-041-49，技改项目建成后将增加废胶黏剂瓶，一并纳入废包装容器处置；废过滤棉、无纺布指废棉纱无纺布；清洗废液指废清洗剂。

### （五）全厂排污口设置情况

表 2-14 项目建成后全厂排污口统计

类别	排放口名称	排放口编号		备注
		技改前	技改后	
有组织废气	回流焊接、擦拭清洁等废气排口	1#、2#、3#	FQ-01	技改项目改建现有 3 根排气筒，合并为 1 根 15m 高排气筒
	危废仓库	/	FQ-02	新建
	食堂油烟排口	4#	FQ-03	现有
污水	污水总排口	WS01	WS01	现有
雨水	雨水排口	YS01	YS01	现有
危废仓库	危废仓库	WGF-01	WGF-01	现有
一般工业固废仓库	一般工业固废仓库	GF-01	GF-01	现有

### （六）卫生防护距离

根据现有项目环评批复，需在补漆作业所在车间设置 50m 卫生防护距离。经建设单位确认，后期不再进行补漆作业。

### (七) 现有项目污染物总量控制

根据现有监测数据，现有项目污染物实际排放量未超出环评批复量。

表 2-15 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程实际排放量 (固体废物产生量)	现有工程批复量 (固体废物产生量)	
有组织废气	二甲苯	0.0003	0.0014	
	锡及其化合物	$5.1 \times 10^{-6}$	0.001706	
	油烟	0.0123	0.03264	
	VOCs	0.0089	0.5014	
废水	废水量	58344	123200	
	COD	0.5834	7.38	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0043	0.98	
生活垃圾		450	450	
一般固废	厨余垃圾	12	12	
	废油脂	1.2	1.2	
	隔油池污泥	0.8	0.8	
	化粪池污泥	350	350	
	污水处理站污泥 (生活污水)	200	200	
一般工业固废	废焊条	0.02	0.02	
	一般生产 废物	有色金属废物	1203	1203
		废塑料		
		废纸类		
废木材				
危险废物	废过滤棉、无纺布	1.9016	0.0016	
	废包装容器	0.567	0	
	清洗废液	2.9	7.9	
	废铅蓄电池	1.3	1.3	
	废含汞灯管	0	0.268	
	废印刷电路板及组件	0.908	1.856	

注：1 现有工程废水许可排放量为排放至外环境的量，废水实际排放量根据 2018~2021 年在线监测数据确定（取最大值）；

2、一般工业固废和危险废物产生量依据现有项目环评和验收文件确定，实际产生量根据 2020 年危废台账确定；

3、现有项目未核算废无纺布、废包装容器产生量，实际已按危险废物处置。

### (八) 主要环境问题及“以新带老”措施

建设单位现有项目已履行环评及验收手续，办理排污登记。现有污染源均达标排放。目前主要存在以下问题：

### 1、主要问题

(1) 现有项目回流焊接废气治理措施采用单一过滤棉吸附，污染源虽达标排放，但单一过滤棉去除效率不佳。

(2) 现有项目 1#~3#排气筒高度不足 15m。

(3) 现有项目擦拭清洁废气、印刷废气、清洗废气未收集处理且现有项目环评未核算擦拭清洁废气、印刷废气、清洗废气、切割废气、手工补焊废气。

(4) 现有项目未核算危险废物废包装容器（酒精瓶等）、废无纺布（沾染酒精、清洗剂等）产生量。

(5) 雨污排口未设置切断装置。

### 2、“以新带老”措施

(1) 参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)，“混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶工艺废气防治可行技术为活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法”，故技改项目采取水喷淋+干式过滤+活性炭废气处理方式可行，废气可达标排放。

(2) 将现有 3 根 8m 高排气筒（1#、2#、3#）合并为 1 根 15m 高排气筒（FQ-01）。

(3) 现有项目擦拭清洁废气、印刷废气、清洗废气经水喷淋+干式过滤+活性炭废气处理后有组织排放，切割废气设备自带布袋除尘器处理后排放，手工补焊废气经移动式烟雾净化器处理后排放。废气核算详见第四章。

(4) 重新核算危险废物废包装容器（酒精瓶等）、废无纺布（沾染酒精、清洗剂等）产生量。根据建设单位提供资料，现有项目废包装容器产生量为 0.567t/a、废无纺布产生量为 1.9t/a，均已按合法合规处置。

(5) 在雨污排口设置阀门等切断装置。

### 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	<p>根据《2020年南京市环境状况公报》，总体上，全市生态环境质量达到“十三五”以来最好水平。环境空气质量改善显著，PM<sub>2.5</sub>年均值同比下降22.5%；水环境质量持续改善；城市集中式饮用水源地水质安全优良。</p> <p><b>（一）环境空气质量现状</b></p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>根据《2020年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为304天，同比增加49天，达标率为83.1%，同比上升13.2个百分点。其中，达到一级标准天数为97天，同比增加42天；未达到二级标准的天数为62天（其中，轻度污染56天，中度污染6天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为31μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降22.5%；PM<sub>10</sub>年均值为56μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.8%；NO<sub>2</sub>年均值为36μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降14.3%；SO<sub>2</sub>年均值为7μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降30.0%；CO日均浓度第95百分位数为1.1mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降15.4%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为44天，超标率为12.0%，同比减少6.9个百分点。</p> <p>技改项目引用《长安马自达汽车有限公司J59E纯电动小型SUV车型项目》监测结果（距离技改项目4.1km，监测时间：2019年12月19日~2019年12月25日），非甲烷总烃最大监测值为0.79mg/m<sup>3</sup>，满足参考标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）的2.0mg/m<sup>3</sup>标准值。</p> <p>锡及其化合物暂无国家及地方环境空气质量标准，根据生态环境部环境工程评估中心出具的《&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，无国家及项目所在地环境空气质量标准的，可不进行监测。同时，根据例行监测报告（JSGHEL2020836），厂区边界未检出锡（检出限0.03μg/m<sup>3</sup>），项目锡及其化合物对周边环境影响小。</p>																						
	<p><b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>上半年评价指标</th> <th>现状浓度μg/m<sup>3</sup></th> <th>标准值μg/m<sup>3</sup></th> <th>占标率%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>平均质量浓度</td> <td>31</td> <td>35</td> <td>88.6</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>平均质量浓度</td> <td>56</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	上半年评价指标	现状浓度μg/m <sup>3</sup>	标准值μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况	PM <sub>2.5</sub>	平均质量浓度	31	35	88.6	达标	PM <sub>10</sub>	平均质量浓度	56	70	80
污染物名称	上半年评价指标	现状浓度μg/m <sup>3</sup>	标准值μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况																		
PM <sub>2.5</sub>	平均质量浓度	31	35	88.6	达标																		
PM <sub>10</sub>	平均质量浓度	56	70	80	达标																		

NO <sub>2</sub>	平均质量浓度	36	40	90	达标
SO <sub>2</sub>	平均质量浓度	7	60	11.7	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度	/	160	/	/
非甲烷总烃	小时平均浓度	790	2000	39.5	达标

综上所述，评价区 O<sub>3</sub> 超标，属于不达标区域。

## （二）地表水环境质量现状

项目所在地地表水水系主要为长江、秦淮河、秦淮新河。

根据《2020 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III 类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

长江南京段干流水质总体状况为优，7 个监测断面水质均符合 II 类标准。秦淮河干流水质总体状况为优，7 个监测断面中，水质 III 类及以上断面比例为 100%。与上年相比，水质状况有所好转。秦淮新河水水质总体状况为优，2 个监测断面中，水质 III 类及以上断面比例为 100%。与上年相比，水质状况无明显变化。

## （三）声环境质量现状

### 1、区域声环境质量

根据《2020 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，同比上升 0.3 分贝；郊区区域环境噪声 52.8 分贝，同比下降 0.7 分贝。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比上升 0.3 分贝，郊区交通噪声 65.3 分贝，同比下降 2.0 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比持平，夜间噪声达标率为 93.8%，同比上升 5.4 个百分点。

### 2、敏感点声环境质量

根据江苏国恒检测有限公司出具的敏感点噪声监测报告（JSGHEL2021434），厂界 50m 范围内敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。现状监测点位分布见附图 8。

表 3-2 敏感点声环境质量一览表

监测点位		昼间			夜间		
		2021.05.30	标准	达标状况	2021.05.30	标准	达标状况
厂界西北 侧居民点	Z1 (1层)	54.2	60	达标	49.5	50	达标
	Z2 (3层)	51.3	60	达标	49	50	达标
	Z3 (7层)	49.2	60	达标	48.5	50	达标
	Z4 (10层)	47.3	60	达标	46.4	50	达标
厂界北侧 居民点	Z5 (1层)	53.7	60	达标	49.6	50	达标
	Z6 (3层)	51.5	60	达标	48.3	50	达标
	Z7 (7层)	47.6	60	达标	46.3	50	达标
南京江宁 胜泰医院	Z8 (1层)	55.3	60	达标	49.8	50	达标
	Z9 (3层)	49.4	60	达标	47.6	50	达标

**(四) 地下水、土壤环境质量现状**

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）》，项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。

**(五) 生态**

项目在厂内现有用地内建设，无须组织生态环境现状调查。

**(六) 电磁辐射**

项目不涉及电磁辐射。

项目周围环境保护目标分布情况详见表 3-3 和附图 5。

表 3-3 主要环境保护目标

名称	UTM 坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境保护目标 大气环境	673136	3535382	艺术家园	680 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	N	25
	673241	3535454	南京市百家湖幼儿园	约 670 人		N	160
	673104	3535567	百家湖中学	约 1500 人		N	220
	673131	3535745	百家湖小学	约 3500 人		N	400
	673488	3535367	新区花苑	816 户		NE	60
	673455	3535554	胜利新寓	1092 户		NE	200
	673357	3535698	天平公寓	180 户		NE	396
	673384	3535056	南京江宁胜泰医院	约 100 人		E	21
	673674	3535122	龙池新寓	840 户		E	270
	672969	3534967	安格斯公寓	约 100 人		W	108

	672984	3534913	维也纳酒店	约 600 人		W	108
	672260	3534854	南京景枫万豪酒店	约 900 人		W	210
	672136	3534554	水晶蓝湾酒店公寓	约 700 人		W	395
	672060	3535020	江宁会展中心	约 600 人		W	355
	672265	3535249	湖东音乐苑	288 户		NW	200
	672314	3535447	同曦公寓	396 户		NW	260
	672085	3535328	宁湖园岚岛别墅	360 户		NW	360
	672140	3535459	南京江宁友爱医院	约 100 人		NW	457
地表水环境	671160	3536917	秦淮新河	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	E	1700
	673215	3535138	秦淮河	中型		N	450
	672899	3533445	牛首山河	小型		S	1450
	671898	3535028	百家湖	-		W	390
声环境	673136	3535382	艺术家园	680 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区	N	25
	673384	3535056	南京江宁胜泰医院	约 100 人		E	34
生态环境	673215	3535138	秦淮河(江宁区)洪水调蓄区	8.69km <sup>2</sup>	洪水调蓄	E	450

污染物排放控制标准

(一) 废气

技改项目有组织废气主要来源于擦拭清洁、印刷、回流焊接、固化(底部填充)、清洗工序以及危废暂存,主要为 VOCs(以非甲烷总烃计)、锡及其化合物、颗粒物。VOCs(以非甲烷总烃计)、锡及其化合物、颗粒物有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 排放标准。

表 3-4 项目有组织大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	标准来源
	编号	高度 m			
非甲烷总烃	FQ-01	15	60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准
锡及其化合物			5	0.22	
颗粒物			20	1	
非甲烷总烃	FQ-02	8	60	1.5	

技改项目无组织废气主要来源于擦拭清洁、印刷、点胶、回流焊接、固化、清洗、切割、手工补焊工序及危废暂存等未被收集的废气,主要为 VOCs(乙醇等,以非甲烷总烃计)、锡及其化合物、颗粒物。非甲烷总烃、锡及

其化合物、颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。厂房外挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 3-5 技改项目厂房外无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>			标准来源
	监测位置	限值含义	浓度	
非甲烷总烃	厂界	任何 1 小时平均浓度	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
锡及其化合物		任何 1 小时平均浓度	0.06	
颗粒物		任何 1 小时平均浓度	0.5	
非甲烷总烃	厂房外	监控点处 1 小时平均浓度	6	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
		监控点处任意一次浓度值	20	

### （二）废水

技改项目不新增职工，不新增生活污水排放，无工艺废水产生。

### （三）噪声

技改项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体执行标准见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界噪声执行标准（单位：dB(A)）

时段	厂界声环境功能区类别	时段		标准来源
		昼间	夜间	
施工期	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准
运营期	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 标准

### （四）固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的要求对一般工业固体废物进行分类、编码。

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求收集、贮存、运输；危险废物的污染防治与管理工作还应按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办

	<p>[2019]327 号) 要求执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>(1) 废气</b></p> <p>①现有项目批复量</p> <p>现有项目有组织废气批复量为 VOCs0.5t/a, 锡及其化合物 0.0017t/a, 二甲苯 0.0014t/a, 油烟 0.03264t/a。</p> <p>②技改后全厂排放量</p> <p>技改项目建成后全厂有组织废气排放量为 VOCs0.3806t/a、锡及其化合物 0.0082t/a、颗粒物 0.0082t/a、油烟 0.03264t/a, 全厂无组织废气排放量为 VOCs0.7766t/a, 锡及其化合物 0.0043t/a, 颗粒物 0.005t/a。</p> <p>③总量申请</p> <p>技改项目需要进行总量平衡的指标为: VOCs、颗粒物。</p> <p>VOCs 总量在厂内平衡。</p> <p>技改项目新增有组织颗粒物 0.0082t/a, 无组织颗粒物 0.0028t/a, 在江宁区范围内平衡。</p> <p><b>(2) 废水</b></p> <p>技改项目不新增废水排放, 不申请废水污染物排放总量。</p> <p><b>(3) 固体废物</b></p> <p>技改项目危险废物均委托有资质单位处置, 不外排, 无需申请总量。</p> <p>技改项目建成后全厂污染物排放情况见表 3-7。</p>

表 3-7 项目建成后全厂污染物排放情况 单位: t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)	现有工程许可排放量(固体废物产生量)	技改项目排放量			“以新带老”削减量	项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)	变化量
				产生量	削减量	排放量			
有组织废气	非甲烷总烃	0.5	0.5	3.7236	3.3430	0.3806	0.5	0.3806	-0.1194
	锡及其化合物	0.0017	0.0017	0.0821	0.0195	0.0082	0.0017	0.0082	+0.0065
	颗粒物	/	/	0.0821	0.0195	0.0082	/	0.0082	+0.0082
	油烟	0.03264	0.03264	/	/	/	/	0.03264	0
无组织废气	VOCs	0.5	0.5	3.7236	3.3430	0.3806	0.5	0.3806	-0.1194
	非甲烷总烃	3.2271	/	0.7786	0.0001	0.7766	3.2271	0.7766	-2.4505
	锡及其化合物	0.0016	/	0.0043	0	0.0043	0.0016	0.0043	+0.0027
	颗粒物	0.0023	/	0.0082	0.0032	0.0050	0.0023	0.0050	+0.0027
废水	VOCs	3.2271	/	0.7786	0.0001	0.7766	3.2271	0.7766	-2.4505
	废水量	123200	123200	/	/	/	0	123200	0
	COD	7.38	7.38	/	/	/	0	7.38	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.98	0.98	/	/	/	0	0.98	0
一般固废	生活垃圾	450	450	/	/	/	0	450	0
	厨余垃圾	12	12	/	/	/	0	12	0
	废油脂	1.2	1.2	/	/	/	0	1.2	0
	隔油池污泥	0.8	0.8	/	/	/	0	0.8	0
一般固废	化粪池污泥	350	350	/	/	/	0	350	0
	污水处理站污泥(生活污水)	200	200	/	/	/	0	200	0
一般固废	废焊条	0.02	0.02	/	/	/	0	0.02	0

南京爱立信熊猫通信有限公司 5G 移动通信系统生产线改造升级项目

类别	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）	现有工程许可排放量（固体废物产生量）	技改项目排放量			“以新带老”削减量	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）	变化量
					产生量	削减量	排放量			
工业固体废物	一般生产废物	有色金属废物	1203	1203	/	/	/	0	1203	0
		废塑料								
		废纸类								
		废木材								
		废导热凝胶	/	/	1.8	1.8	0	0	1.8	+1.8
		废锂电池	/	/	0.05	0.05	0	0	0.05	+0.05
		废过滤棉、无纺布	1.9016	0.0016	0.1	0.1	/	0	2.0016	+0.1
		废包装容器	0.567	0	0.033	0.033	0	0	0.6	+0.033
		喷淋废液	0	0	8	8	0	0	8	+8
危险废物		废活性炭	0	0	3.3	3.3	0	0	3.3	+3.3
		清洗废液	2.9	7.9	2.34	2.34	/	0	5.24	+2.34
		废铅蓄电池	1.3	1.3	0.3	0.3	0	0	1.6	+0.3
		废含汞灯管	0.268	0.268	/	/	/	0	0.268	0
		废印刷电路板及组件	1.856	1.856	/	/	/	0	1.856	0

注：1、无组织排放量无法监测，实际排放量以核算数据为准。

2、VOCs 以非甲烷总烃计。

3、现有工程废水许可排放量为排放至外环境的量；

4、一般工业固废和危险废物产生量依据现有项目环评和验收文件确定。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>技改项目不新增用地，不新增建筑面积，生产活动依托现有厂房，施工期仅进行设备安装调试，产生一定的噪声，但工期较短，故本次评价不再对施工期的环境影响作具体分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>(一) 废气</b></p> <p><b>1、产排污分析</b></p> <p><b>(1) 有组织废气</b></p> <p>①擦拭清洁废气 G1</p> <p>现有项目年实际用酒精约 2.57t，技改后年用量不变，以全部挥发计，则技改后非甲烷总烃产生量为 2.57t/a。约 30%酒精废气在密闭印刷机内经管道收集（收集率 95%），约 50%酒精废气经 SMT 工作台通风柜收集（收集率 90%），其余 20%酒精用于洁净厂房消毒及其他厂房零散设备擦拭，无组织排放。非甲烷总烃处理效率为 90%，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.19t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.67t/a。</p> <p>②印刷废气 G2</p> <p>技改后年使用无铅焊膏 10.8t，焊膏中助焊剂（松香 6%、二醇系溶剂 3.6%、添加剂 2.4%）含量为 12%，则助焊剂含量为 1.296t/a，生产过程以全部挥发计。类比相同工艺，印刷时，约 5%挥发性有机物挥发，技改后非甲烷总烃产生量为 0.0648t/a。印刷机封闭，废气经管道收集（收集率 95%），非甲烷总烃处理效率为 90%，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.0062t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0032t/a。</p> <p>③回流焊接废气 G4</p> <p>无铅焊膏在焊接过程中受热会产生非甲烷总烃和少量锡及其化合物。类比同类项目，焊接烟尘产生系数为 8g/kg，技改后焊膏年使用量为 10.8t，则技改后颗粒物产生量为 0.0864t/a，颗粒物的主要成分是锡及其化合物，以最大量计，锡及其化合物产生量为 0.0864t/a。焊膏中助焊剂受热挥发，技改后</p>

非甲烷总烃产生量为 1.2312t/a。红胶中剩余有机物受热挥发，非甲烷总烃产生量为 0.076t/a。回流炉全封闭，废气经管道收集（收集率 95%），非甲烷总烃处理效率为 90%，颗粒物及锡及其化合物处理效率为 90%，则有组织颗粒物、锡及其化合物排放量为 0.0082t/a，非甲烷总烃排放量为 0.124t/a。

#### ④固化废气 G5

使用 underfill 胶水底部填充电路板后，加热固化。胶水在固化过程中会产生非甲烷总烃，技改项目年使用 underfill 胶水 0.8t，根据 underfill 胶水 MSDS，挥发性有机物含量小于 10%，以 10%计，非甲烷总烃产生量为 0.08t/a。废气经集气罩收集（收集率 90%），非甲烷总烃处理效率为 90%，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.0072t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.008t/a。

#### ⑤清洗废气 G7

现有项目年使用清洗剂 2.905t，VOCs 含量为 20%，技改后选用低 VOCs 含量清洗剂，年使用清洗剂 3.6t。根据 MSDS 测试报告，VOCs 含量小于 100g/kg，以 100g/kg 计，技改后非甲烷总烃产生量为 0.36t/a。

本项目增加夹具清洗工序，年使用清洗剂 1.8t，根据 MSDS 测试报告，VOCs 含量不大于 50g/kg，以 50g/kg 计，则非甲烷总烃产生量为 0.09t/a。

清洗机全封闭，废气由管道收集（收集率 95%），非甲烷总烃处理效率为 90%，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.0428t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0225t/a。

#### ⑥危废仓库废气 G9

危废仓库废气来源主要为暂存的危险废物。沾染易挥发化学品的危险废物废过滤棉、无纺布、废包装容器、喷淋废液、废活性炭、清洗废液包装密封不严处，会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计），类比《滨海雅克化工有限公司 500 平方米危废仓库搬迁改造报告表》，非甲烷总烃产生量按危废量的 1‰计算，技改项目非甲烷总烃产生量以上述危险废物年暂存量的千分之一计算，项目建成后年产危废 22.8656t/a，非甲烷总烃产生量为 0.023t/a，危废仓库废气采取微负压收集措施，收集效率为 90%，活性炭处理效率以 50%计，则技改后有组织非甲烷总烃排放量为 0.01t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0023t/a。

## (2) 无组织废气

### ①点胶废气 G3

点胶过程在常温下进行，有机气体挥发量很小，大部分在回流焊接工序受热挥发。技改项目点胶废气产生量以红胶中挥发性有机物含量的 5%计，红胶挥发性有机物含量为 0.08t/a，则无组织非甲烷总烃排放量为 0.0004t/a。

### ②切割废气 G6

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），铜覆板切割过程粉尘产污系数为 6.489g/m<sup>2</sup>。厂内共计 3 台切板机，年切割电路板约 600m<sup>2</sup>，粉尘（以颗粒物计）产生量为 0.0039t/a。废气收集效率 90%（集尘器收集），除尘效率 90%，则粉尘（以颗粒物计）排放量为 0.0007t/a。

### ③手工补焊废气 G8

现有项目焊锡丝年用量约 1.02t，技改后年用量为 0.008t，减少 0.992t/a。焊锡丝松香含量不超过 3%，以 3%计。现有项目助焊剂年使用量 0.13t，技改后年用量为 0.003t，减少 0.127t/a。松香和助焊剂受热全部挥发，则技改后非甲烷总烃的产生量为 0.0032t/a。焊接烟尘产生系数取 8g/kg，手工焊过程中烟尘的产生量约 0.000064t/a，产生量极小，不再具体分析。废气收集效率 90%（集气罩收集），非甲烷总烃处理效率为 70%，则手工补焊非甲烷总烃排放量为 0.0012t/a。

技改项目建成前后污染源源强核算见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 项目技改前污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 h
				核算方法	风量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效 率%	核算方法	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	
回流焊 接	回流焊接炉	1#、 2#、3#	非甲烷总烃 锡及其化合物	物料衡算法	4500	/	/	/	过滤棉	/	13.42	0.0604	0.5000*	8280
				物料衡算法	/	/	/	/		0.05	0.0002	0.0017*	8280	
擦拭清 洁	/	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.4283	2.57	/	/	/	0.4283	2.57	6000
印刷	丝网印刷机	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0078	0.0648	/	/	/	0.0078	0.0648	8280
清洗	清洗剂	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.1291	0.5810	/	/	/	0.1291	0.5810	4500
切割	切板机	/	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0007	0.0039	设备自带除尘器	/	/	0.0001	0.0007	6000
手工补 焊	维修台	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0051	0.0306	移动式烟雾净化 器	/	/	0.0019	0.0113	6000
			锡及其化合物	产污系数法	/	/	0.0014	0.0082		/	/	0.0003	0.0016	6000
			颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0014	0.0082		/	/	0.0003	0.0016	6000

注：\*根据环评批复确定。

表 4-2 项目技改后全厂污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 h		
				核算方法	风量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效 率%	核算方法	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>		排放速 率 kg/h	排放量 t/a
擦拭清 洁	/	/	非甲烷总烃	物料衡算法	15000	21.11	0.3167	1.9	水喷淋+干式 过滤+活性炭	90	物料衡算法	/	2.11	0.0317	0.19	6000
			非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.50	0.0074	0.0616		90	物料衡算法	15000	0.05	0.0007	0.0062	8280
回流焊	回流焊接	FQ-01	非甲烷总烃	物料衡算法	/	10.00	0.1500	1.2418	/	90	物料衡算法	/	1.00	0.0150	0.124	8280

南京爱立信熊猫通信有限公司 5G 移动通信系统生产线改造升级项目

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h			
				核算方法	风量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	风量 m³/h	排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h	排放量 t/a	
接	炉		锡及其化合物	产污系数法		0.66	0.0099	0.0821			90	产污系数法		0.07	0.0010	0.0082	8280
			颗粒物	物料衡算法		0.66	0.0099	0.0821			90	物料衡算法		0.07	0.0010	0.0082	
固化	点胶机		非甲烷总烃	物料衡算法		4.8	0.0720	0.0720			90	物料衡算法		0.48	0.0072	0.0072	1000
			非甲烷总烃	物料衡算法		6.33	0.0950	0.4275			90	物料衡算法		0.63	0.0095	0.0428	
危废仓库	危废暂存	FQ-02	非甲烷总烃	产污系数法	10000	0.24	0.0024	0.0207	活性炭		50	产污系数法	10000	0.12	0.0012	0.01	8760
擦拭清洁	/	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.1117	0.67	加强收集		/	/	/	/	0.1117	0.67	6000
印刷	印刷机	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0004	0.0032	加强收集		/	/	/	/	0.0004	0.0032	8280
点胶	点胶机		非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0005	0.0040	加强收集		/	/	/	/	0.0005	0.0040	8280
			非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	/	0.0079	0.0654	加强收集		/	/	/	/	0.0079	0.0654
回流焊接	回流焊接炉		锡及其化合物	产污系数法	/	/	0.0005	0.0043	加强收集		/	/	/	/	0.0005	0.0043	8280
			颗粒物	物料衡算法	/	/	/	0.0005	0.0043	加强收集		/	/	/	/	0.0005	0.0043
固化	点胶机		非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0080	0.0080	加强收集		/	/	/	/	0.0080	0.0080	1000
			非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	/	0.0005	0.0225	加强收集		/	/	/	/	0.0005	0.0225
切割	切板机	/	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.0007	0.0039	设备自带除尘器		90	物料衡算法	/	/	0.0001	0.0007	6000
手工补焊	维修台	/	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0005	0.0032	移动式烟雾净化器		70	物料衡算法	/	/	0.0002	0.0012	6000
危废仓库	危废暂存	/	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0003	0.0023	加强收集		/	/	/	/	0.0003	0.0023	8760

技改项目有组织废气排放参数见表 4-3，无组织废气排放参数见表 4-4。

表 4-3 项目有组织废气排放参数表

名称	排气筒底部中心坐标 m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h	
FQ-01	672170	3535317	10.1	15	0.5	21.2	21	8280	正常排放	非甲烷总烃	0.0641
										锡及其化合物	0.001
										颗粒物	0.001
FQ-02	672028	3535127	10.1	15	0.5	14.1	21	8760		非甲烷总烃	0.0012

表 4-4 项目无组织废气排放参数表

名称	面源起点坐标 m		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角 °	面源有效排放高度 m	年排放时间 h	排放工况	排放速率 kg/h	
1号厂房	672159	3535306	18.1	95	25	0	8	8280	正常排放	非甲烷总烃	0.1336
										锡及其化合物	0.0005
										颗粒物	0.0006
危废仓库	672034	3535117	10.3	18.4	8.6	0	10.3	8760		非甲烷总烃	0.0003

技改项目有组织大气污染物排放量核算表详见表 4-5，无组织大气污染物排放量情况核算表详见表 4-6，大气污染物年排放量核算情况详见表 4-7。

表 4-5 项目有组织大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 μg/m <sup>3</sup>	核算排放 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	FQ-01	非甲烷总烃	4070	0.0611	0.3706
		锡及其化合物	70	0.001	0.0082
		颗粒物	70	0.001	0.0082
2	FQ-02	非甲烷总烃	100	0.001	0.01
一般排放口		非甲烷总烃			0.3806
		锡及其化合物			0.0082
		颗粒物			0.0082
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.3806
		锡及其化合物			0.0082
		颗粒物			0.0082

表 4-6 项目无组织大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/t/a
					标准名称	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	
1	1号厂	擦拭清	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合	2000（企业边界）	0.67

运营期环境影响和保护措施

	房	洁			排放标准》 (DB32/4041-2021)	6000 (厂房外)		
						20000 (厂房外)		
2	印刷	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.0032		
					6000 (厂房外)			
3	点胶	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.004		
					6000 (厂房外)			
4	回流焊 接	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.0654		
					6000 (厂房外)			
		锡及其化合物	加强收集	60 (企业边界)	0.0043			
5	固化	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.008		
					6000 (厂房外)			
					20000 (厂房外)			
6	清洗	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.0225		
					6000 (厂房外)			
					20000 (厂房外)			
7	切割	颗粒物	除尘器	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	500 (企业边界)	0.0007		
8	手工补 焊	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.0012		
					6000 (厂房外)			
9	危废仓 库	危险废 物	非甲烷总烃	加强收集	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)	2000 (企业边界)	0.0023	
						6000 (厂房外)		
<b>无组织排放</b>								
无组织排放总计		非甲烷总烃					0.7766	
		锡及其化合物					0.0043	
		颗粒物					0.005	
<b>表 4-7 项目大气污染物年排放量核算表</b>								
序号		污染物			年排放量 t/a			
1		有组织			非甲烷总烃			0.3806
2					锡及其化合物			0.0082
3					颗粒物			0.0082
4		无组织			非甲烷总烃			0.7766
5					锡及其化合物			0.0043

6		颗粒物	0.005
合计		非甲烷总烃	1.1572
		锡及其化合物	0.0125
		颗粒物	0.0132

## 2、环境影响及防治措施

技改项目周边 500m 内存在环境敏感点，但不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需开展大气专项评价。

### (1) 污染防治措施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），“混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶工艺废气防治可行技术为活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法”。技改项目建成后全厂产污工艺主要为擦拭清洗、印刷、烘干、点胶工艺，废气中主要成分为酒精、乙二醇、多元醇、二醇系等醇类（约占挥发性有机物总量的 65%），易溶于水，且配备活性炭装置，未使用单一水喷淋或单一活性炭吸附装置。因此，采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附废气治理技术具备可行性，符合 HJ1031-2019 要求。

技改项目废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒排放。技改项目废气收集处理工艺流程见图 4-1。

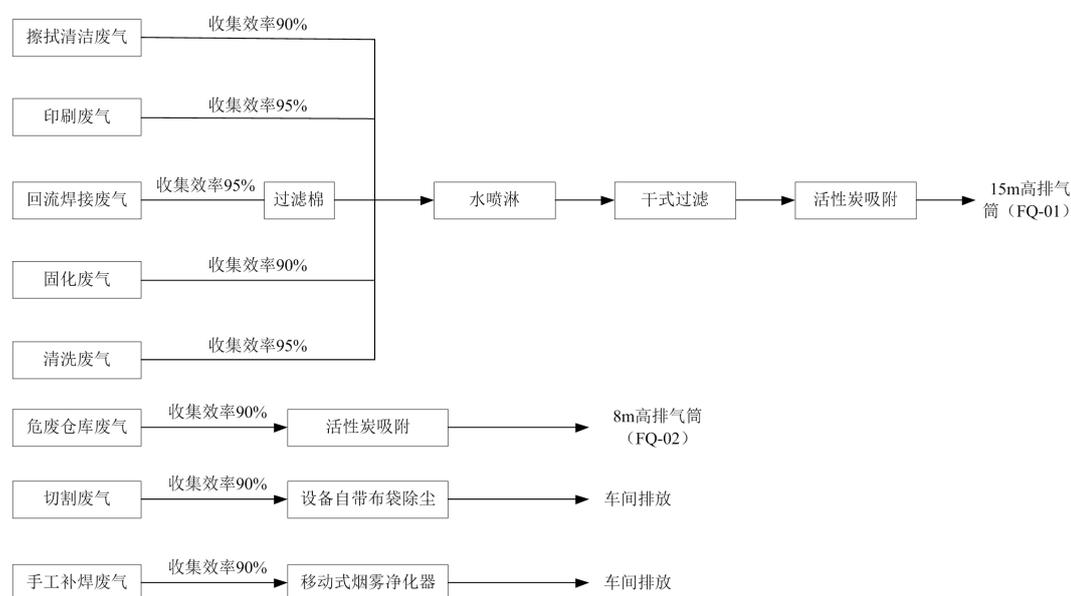


图 4-1 技改项目建成后全厂废气收集、处理、排放工艺流程图

**过滤棉吸附原理：**通过排风机的作用，使焊接废气通过专业过滤材料，利用气流惯性力通过碰撞材料纤维而改变方向，降低流速，在重力作用下焊接颗粒沉淀在纤维间隙内。能有效去除锡及其颗粒物等较大颗粒废气。

**水喷淋原理：**废气由风管引入喷淋塔，与水吸收液进行气液两相充分接触吸收，废气经过净化后，再由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。技改项目废气成分主要为酒精、异丙醇等醇类气体，易溶于水。喷淋液定期更换，喷淋废液作为危废处置。

**活性炭吸附原理：**活性炭具有很大的孔隙率和比表面积，对产生废气的物质有很好的吸附效果，活性炭对气体的吸附率随有机物分子结构的不同而变化，一般来说，分子结构简单的气体吸附率高，分子结构复杂的吸附率低。

**表 4-8 活性炭吸附箱设置参数一览表**

序号	名称	参数
工艺废气活性炭吸附箱		
1	数量	1
2	尺寸	4000*1600*2500mm
3	处理风量	15000m <sup>3</sup> /h
4	进口浓度	≤500mg/m <sup>3</sup>
5	进口温度	≤50℃
6	蜂窝活性炭充填量	450
7	更换周期	2 个月
8	吸附效率	50
9	碘值	≥800mg/g
危废仓库活性炭吸附箱		
1	数量	1
2	尺寸	2000*1500*1600mm
3	处理风量	5000m <sup>3</sup> /h
4	进口浓度	≤500mg/m <sup>3</sup>
5	进口温度	≤50℃
6	蜂窝活性炭充填量	130
7	更换周期	半年
8	吸附效率	50
9	碘值	≥800mg/g

### (2) 处理效率

类比《济南盛阳首新能源科技集团有限公司年产 3000 吨防腐保温专用料生产线技术改造项目》（检测报告编号：TYJC[2017]（YS）字 205 号，采样时间 2017 年 11 月 17 日~11 月 18 日），一级水喷淋+活性炭吸附对非甲烷总烃处理效率为 90.1%~91.1%。本项目非甲烷总烃处理效率取 90%。

### (3) 收集措施及风量

回流焊接炉、印刷机、清洗机、点胶机均为密闭设备，废气由伸入设备的管道收集，擦拭工作台采用集气罩收集废气，集气罩参数为  $1 \times 0.8\text{m}$ ，设计风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ （共计 3 个集气罩，合计风量  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ），则收集速率为  $0.7\text{m/s} > 0.3\text{m/s}$ ，满足收集速率要求；根据现有监测数据，回流焊接炉风量为  $4500\text{m}^3/\text{h}$ （ $1500\text{m}^3/\text{h} \times 3$ ）；印刷机和点胶机体积约  $1.5\text{m}^3$ ，每小时换气次数以 100 计，风量设置为  $1050\text{m}^3/\text{h}$ （ $500\text{m}^3/\text{h} \times 7$ ）；清洗机体积为  $6\text{m}^3$ ，每小时换气次数以 100 计，风量为  $600\text{m}^3/\text{h}$ ，共两台，合计风量  $1200\text{m}^3/\text{h}$ ；故合计所需风量为  $12750\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到不同产污点距离较远，风量损耗较大，设计风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

危废仓库为密闭空间，采用侧吸罩，危废仓库面积为  $60\text{m}^2$ ，高约  $3\text{m}$ ，每小时换气次数以 55 次计，则所需风量为  $9900\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，技改项目收集措施和风量满足要求。

### (4) 排气筒设置合理性

技改项目在满足工艺设计要求和和安全管理的前提下，按照排放同类污染物的排气筒尽可能合并的原则，将现有 3 根排气筒（1#、2#、3#）合并为 1 根  $15\text{m}$  高排气筒（FQ-01）。根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）5.1.4：“排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于  $25\text{m}$ ，其他排气筒高度不低于  $15\text{m}$ （因安全考虑或由特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。”主要废气排排气筒设置符合相关要求。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：“新建污染源的排气筒必须低于  $15\text{m}$  时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行”。危废仓库排气筒（FQ-02）甲烷总烃排放速率为  $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ，远小于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 所列排放速率限值的 50%，即  $1.5\text{kg}/\text{h}$ ，危废仓库排气筒设置符合相关要求。

### (5) 大气环境影响分析

根据废气源强分析，污染物均达标排放。距离建设单位 1 号厂房  $115\text{m}$  处有一居民区（艺术家园），建设单位应在加强管理，定期对废气治理措施

进行检维修、监测，确保废气稳定达标排放，以减轻项目对周围大气环境及保护目标的影响。根据废气源强分析，技改项目产生的废气采取有效的收集和措施后，对周围大气环境影响较小。

综上所述，技改项目废气处理措施可行，废气达标排放，对周围环境影响很小。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 4-9。

表 4-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		5G 移动通信系统生产线改造升级项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 ( / ) 其他污染物 (非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>				

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :（）t/a	NO <sub>x</sub> :（）t/a	非甲烷总烃：（1.1572）t/a 锡及其化合物：（0.0125）t/a 颗粒物：（0.0132）t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项。					

### 3、废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，技改项目废气污染源监测计划见表 4-10。全厂监测计划见总表 4-25。

表 4-10 项目营运期废气监测工作计划

监测位置		监测项目	频次	执行标准
有组织	排气筒(FQ-01)(进、出口)	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		锡及其化合物		
		颗粒物		
有组织	排气筒(FQ-02)(进、出口)	非甲烷总烃	一年一次	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
有组织	排气筒(FQ-03)	食堂油烟	一年一次	
无组织	厂界(上风向 1 个点,下风向 3 个点)	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	1 号厂房外	VOCs (实测非甲烷总烃)	一年一次	
	危废仓库	VOCs (实测非甲烷总烃)	一年一次	

### (二) 废水

技改项目不新增职工，不新增生活污水排放。

技改项目新增废气处理措施水喷淋塔，采用循环补水和自来水喷淋相结合的方式，塔体内部设置液位浮球控制阀，以便及时补充新水，根据废气源强计算，水喷淋废液预计 3 个月更换一次，每次更换 2t。喷淋塔设给水、排水

管道，采用吨桶等容器接收水喷淋塔废液。水喷淋塔废液密封保存后运至危废仓库暂存。

全厂仅排放生活污水，不产生生产废水，通信系统设备制造行业暂无单位产品基准排水量标准。

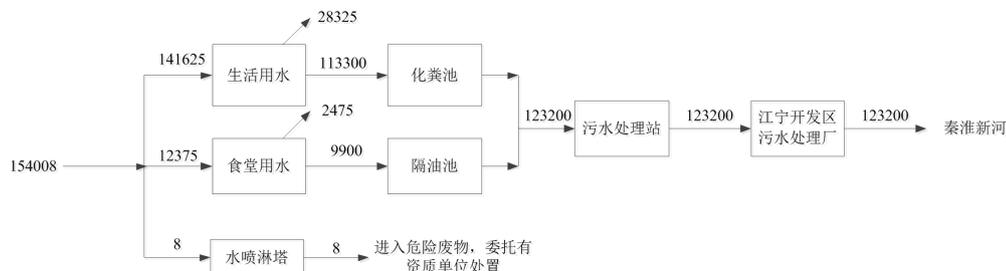


图 4-2 项目建成后全厂废水排放 (m<sup>3</sup>/a)

### (三) 噪声

#### 1、产排污

噪声源见表 4-11。

表 4-11 项目设备噪声源强

工序	噪声源	声源类型	数量/台	源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间 h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
印刷	丝网印刷机	频发	6	类比法	75	设备减震、厂房隔声	25	类比法	50	6000
焊接	回流焊炉	频发	4	类比法	75	设备减震、厂房隔声	25	类比法	50	6000
材料准备	上板机	偶发	1	类比法	70	设备减震、厂房隔声	25	类比法	45	6000
切割	切板机	频发	3	类比法	80	设备减震、厂房隔声	25	类比法	55	6000
废气处理	风机	频发	2	类比法	80	设备减震	25	类比法	55	6000

#### 2、环境影响及防治措施

技改项目位于现有厂区，周边 50 米有噪声敏感目标。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南，声环境不开展专项评价。

##### (1) 噪声污染防治措施分析

①合理布置噪声生产设备位置，尽量远离厂界。在有固定位置的机械设备底部采取基础减振，设置软连接等措施，避免设备振动而引起的噪声值增加；

②选用低噪声设备，防止设备噪声过高而对周围环境产生较大的影响；

③厂房隔声，风机设置减震措施。

## (2) 噪声环境影响分析

技改项目噪声源主要为丝网印刷机、回流焊炉、上板机、切板机、风机，最大源强为 80dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐方法，预测模型采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测，方法如下：

(1) 几何衰减公式

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$A_{div}$ —几何发散衰减；

$r_0$ —参考位置距离声源的距离 m；

$r$ —预测点距离声源的距离 m。

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)；

$L_{Ai}$ —i声源在预测点产生的A声级 dB(A)；

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。

(3) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

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

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值 dB(A)。

技改项目噪声预测值见表 4-12。

表 4-12 噪声预测值

厂界	噪声源	数量	噪声值 dB(A)	减振、隔 声 dB(A)	距 离 m	距离衰 减 dB(A)	影响值 dB(A)	叠加贡 献值 dB(A)	昼间标 准值 dB(A)	夜间标 准值 dB(A)	是否 达标
东厂界	丝网印刷机	6	75	25	40	32.0	18	31.6	60	50	达标
	回流焊炉	4	75	25		32.0	18				
	上板机	1	70	25		32.0	13				
	切板机	3	80	25		32.0	23				
	风机	1	80	25		32.0	23				
	风机	1	80	25	190	45.6	9.4				
南厂界	丝网印刷机	6	75	25	250	48.0	2	18.4	60	50	达标
	回流焊炉	4	75	25		48.0	2				
	上板机	1	70	25		48.0	0				
	切板机	3	80	25		48.0	7				
	风机	1	80	25		48.0	7				
	风机	1	80	25	75	37.5	17.5				
西厂界	丝网印刷机	6	75	25	140	42.9	7.1	38.2	60	50	达标
	回流焊炉	4	75	25		42.9	7.1				
	上板机	1	70	25		42.9	2.1				
	切板机	3	80	25		42.9	12.1				
	风机	1	80	25		42.9	12.1				
	风机	1	80	25	7	16.9	38.1				
北厂界	丝网印刷机	6	75	25	100	40	10	23.7	60	50	达标
	回流焊炉	4	75	25		40	10				
	上板机	1	70	25		40	5				
	切板机	3	80	25		40	15				
	风机	1	80	25		40	15				
	风机	1	80	25	280	48.9	6.1				
艺术家园	丝网印刷机	6	75	25	125	41.9	8.1	21.8	60	50	达标
	回流焊炉	4	75	25		41.9	8.1				
	上板机	1	70	25		41.9	3.1				
	切板机	3	80	25		41.9	13.1				
	风机	1	80	25		41.9	13.1				
	风机	1	80	25	305	49.7	5.3				
江	丝网印刷机	6	75	25	65	36.3	13.7	27.4	60	50	达标

宁胜泰医院	回流焊炉	4	75	25		36.3	13.7			
	上板机	1	70	25		36.3	8.7			
	切板机	3	80	25		36.3	18.7			
	风机	1	80	25		36.3	18.7			
	风机	1	80	25	215	46.6	8.4			

注：背景值来源于 2020 年 8 月 27 日现状监测数据。  
采用 EIAProN 预测噪声贡献值，详见图 4-3。

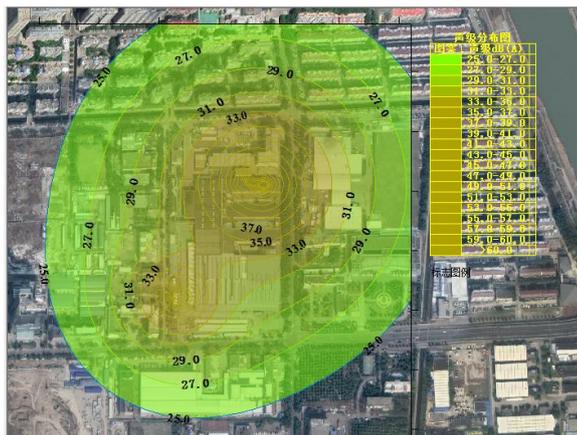


图 4-3 噪声贡献值预测结果图

根据预测结果，厂界和敏感点最大噪声贡献值为 38.2dB(A)，昼间 <60dB(A)，夜间 <50dB(A)，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

### 3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，技改项目噪声监测见表 4-13，全厂监测计划见总表 4-25。

表 4-13 项目营运期噪声环境监测工作计划

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次，监测昼、夜噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
艺术家园			《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

### (四) 固体废物

#### 1、产排污

##### (1) 一般工业固废

技改项目新增一般工业固废为废导热凝胶、废锂电池。

##### ①废导热凝胶

模块机柜装配过程中会产生废导热凝胶桶和少量废导热凝胶，产生量为 1.8t/a，收集后外售。

## ②废锂电池

运输机器人定期等会产生废锂电池，根据企业提供资料，废锂电池产生量为 0.05t/a，需委托有资质单位回收。

## (2) 危险废物

技改项目新增危险废物主要为废无纺布、废包装容器、清洗废液、喷淋废液、废活性炭、废铅蓄电池等。

### ①废无纺布

根据企业提供资料，废无纺布年产生量约 0.1t。

### ②废包装容器

根据企业提供资料，废包装容器年产生量约 0.033t。

### ③清洗废液

技改项目新增 0.695t/a、1.8t/a 清洗液使用量，分别以 10%、5%损耗计，其余进入清洗废液，年产生量为 2.34t/a。

### ④喷淋废液

根据技改项目喷淋塔运行状况，喷淋塔循环水每 3 月更换一次，每次更换量为 2t，则喷淋废液产生量为 8t/a。

### ⑤废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可的管理》，活性炭更换周期如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—活性炭更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，m<sup>3</sup>/h

t—运行时间，h/d。

技改项目活性炭吸附量约 0.2t/a，活性炭一次充填量约 450kg，根据上式

计算，活性炭更换周期为 77 天，一年更换 6 次，则废活性炭产生量约 3t/a。

技改项目危废仓库废气削减量为 0.0104t/a，活性炭一次充填量为 130kg，根据上式计算，活性炭更换周期为 457 天，活性炭易失去活性，每半年更换一次，则废活性炭产生量约 0.3t/a。

废活性炭合计产生量为 3.3t/a。

#### ⑥废铅蓄电池

类比现有项目，技改项目将新增废铅蓄电池 0.3t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，判定技改项目新增固体废物产生情况详见表 4-14。技改项目运营期新增固体废物名称、类别、属性和数量等情况详见表 4-15，危险废物汇总详见表 4-16。

表 4-14 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	属性判定			
						固体废物	副产品	判定依据	
								产生和来源	利用和处置
1	废导热凝胶	装配	固	氧化铝、硅胶、氧化锌	1.8	√	×	4.2-(m)	5.1-(b)/(c)
2	废锂电池	运输	固	锂	0.05	√	×	4.1-(d)	5.1-(c)/(e)
3	废无纺布	擦拭清洁	固	棉织品，酒精	0.1	√	×	4.2-(m)	5.1-(b)/(e)
4	废包装容器	包装	固	塑料、酒精、胶黏剂等	0.033	√	×	4.2-(m)	5.1-(b)/(e)
5	清洗废液	清洗	液	乙二醇、多元醇等	2.34	√	×	4.3-(n)	5.1-(b)/(c)
6	喷淋废液	废气处理	液	酒精、异丙醇、水	8	√	×	4.3-(n)	5.1-(b)/(c)
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、酒精、异丙醇等	3.3	√	×	4.3-(l)	5.1-(b)/(e)
8	废铅蓄电池	运输	固	铅及氧化物、电解液	0.3	√	×	4.1-(d)	5.1-(b)/(e)

表 4-15 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量 t/a
1	废导热凝胶	一般工业	装配	固	氧化铝、硅胶、氧化锌	《国家危险废物名录》（2021 年）	/	99	392-001-99	1.8
2	废锂电池	固废	运输	固	锂		/	13	392-001-13	0.05
3	废无纺布	危险	擦拭清洁	固	棉织品，酒精		T/In	HW49	900-041-49	0.1

4	废包装容器	废物	原辅料包装	固	塑料、酒精、胶黏剂等	T/In	HW49	900-041-49	0.033
5	清洗废液		清洗	固	乙二醇、多元醇	T, I, R	HW06	900-404-06	2.34
6	喷淋废液		废气处理	液	酒精、异丙醇、水	T, I, R	HW06	900-402-06	8
7	废活性炭		废气处理	固	活性炭、酒精、异丙醇	T	HW49	900-039-49	3.3
8	废铅蓄电池		运输	固	铅及氧化物、电解液	T, C	HW31	900-052-31	0.3

表 4-16 项目危险废物产生及处置情况

工序	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
装配	/	废导热凝胶	一般工业固废	类比法	1.8	收集外售	1.8	设置一般固废仓库、收集后外售
运输	导航车	废锂电池		类比法	0.05		0.05	
擦拭清洁	/	废无纺布	危险废物	类比法	0.1	委托有资质单位处置	0.1	设置危废仓库，委托有资质单位处置
生产	/	废包装容器		类比法	0.033		0.033	
清洗	清洗机	清洗废液		类比法	2.34		2.34	
废气处理	喷淋塔	喷淋废液		类比法	8		8	
废气处理	活性炭吸附箱	废活性炭		类比法	3.3		3.3	
运输	叉车	废铅蓄电池		类比法	0.3		0.3	

## 2、环境影响及防治措施

技改项目新增一般工业固废废导热凝胶 1.8t/a、废锂电池 0.05t/a，危险废物废无纺布 0.1t/a，废包装容器 0.033t/a，清洗废液 2.34t/a、喷淋废液 8t/a、废活性炭产生量 3.3t/a、废铅蓄电池 0.3t/a。技改项目新增的固体废物依托现有固废仓库暂存。项目建成后，全厂固废废物产生量见表 4-17。

表 4-17 项目建成后全厂固废产生情况一览表

序号	名称	属性	形态	编码依据	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置去向
1	生活垃圾		固	《一般固体废物分类与代码》(GB T39198-2020)	99	900-999-99	450	环卫部门
2	厨余垃圾		固		99	900-999-99	12	委外处置
3	废油脂		固		99	900-999-99	1.2	
4	隔油池污泥	一般固废	固		62	392-001-62	0.8	
5	化粪池污泥		固		62	392-001-62	350	
6	污水处理站污泥(生活污水)		固		62	392-001-62	200	
7	废焊条	一般	固		99	392-001-99	0.02	收集后外售

8	一般生产废物	有色金属废物	工业固废	固		10	392-001-10	1203	收集后外售
		废塑料				06	392-001-06		
		废纸类				04	392-001-04		
		废木材				03	392-001-03		
9	废导热凝胶		固			99	392-001-99	1.8	收集后外售
10	废锂电池		固			13	392-001-13	0.05	收集后外售
11	废过滤棉、无纺布		固	《国家危险废物名录》(2021年)	HW49	900-041-49	2.0016	淮安华科环保科技有限公司	
12	废包装容器	固	HW49		900-041-49	0.6			
13	清洗废液	固	HW06		900-404-06	5.24			
14	喷淋废液	危险液体	液		HW06	900-402-06	8	暂未产生，产生后委托有资质单位处置	
15	废活性炭	危险固体	固		HW49	900-039-49	3.3		
16	废含汞灯管	危险固体	固		HW29	900-023-29	0.268		
17	废铅蓄电池		固			HW31	900-052-31	1.6	南京孝武润滑油添加剂经营部
18	废印刷电路板及组件		固			HW49	900-045-49	1.856	

**(1) 危废仓库选址可行性**

危废仓库建设在地质结构稳定、地震烈度不超过 7 度的区域内；仓库底部高于地下水最高水位；选在距居民区最远的西南角，距离百家湖 436m；危废仓库未建设在溶洞区，根据多年运行资料，未受秦淮河等洪水调蓄影响；危废仓库位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；根据南京市多年风频，仓库位于最大风频的下风向；危废仓库地面已设置防渗防腐地层，选址符合要求。

**(2) 固废仓库暂存可行性及污染防治措施**

**①危险废物**

建设单位现有项目和技改项目新增危废均依托现有危废仓库贮存。全厂危险废物产生量 22.8656t/a，堆高以 1m 计，堆放密度以 1t/m<sup>3</sup> 计，所需占地面积为 22.8656m<sup>2</sup>，现有危废仓库 60m<sup>2</sup>，占地面积利用率为 38%，可满足技改项目及现有项目危险废物暂存需求。

技改项目危废仓库封闭，地面硬化、防渗，具备防风、防雨、防晒、防火、防泄漏及通讯、照明、安全防护、监控条件，已按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）设置警示标志牌、视频监控。建设单位还需根据《关于做好危险废物贮存设施

监管服务工作的通知》（宁环委办[2021]2号），将危险废物贮存设施等污染防治设施纳入安全风险辨识。

表 4-18 危险废物贮存设施基本信息一览表

序号	贮存场所名称	名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废过滤棉、无纺布	HW49	900-041-49	厂区西南侧	60m <sup>2</sup>	袋装或桶装	22.8656	不超过一年
2		废包装容器	HW49	900-041-49					
3		清洗废液	HW06	900-404-06					
4		喷淋废液	HW06	900-402-06					
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		废含汞灯管	HW29	900-023-29					
7		废铅蓄电池	HW31	900-052-31					
8		废印刷电路板及组件	HW49	900-045-49					

#### ②一般固废

建设单位现有项目和技改项目新增一般固废均依托现有的一般固废仓库贮存。现有一般固废仓库 400m<sup>2</sup>，最大可暂存一般固废 900t，一般工业固废产生量 1204.87t，建设单位加强转运频次后，一般固废仓库可满足暂存需求。

现有一般固废仓库封闭，地面硬化处理，具备防风、防雨、防晒条件。

### （3）环境影响分析

#### ①大气环境影响分析

技改项目在固体废物贮存场的建设均采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；危险废物采用密闭包装，危废仓库废气收集处理。建设单位在加强固体废物管理后，不会对大气环境产生不良影响。

#### ②水环境影响分析

固废仓库进行地面硬化，其中危废仓库设置导流沟、防渗漏托盘，地面进行防渗防腐处理。固废仓库满足防风、防雨、防晒要求。以上措施均可保障固体废物泄漏后不外排，有效控制固体废物对水环境影响。

#### ③土壤环境影响分析

固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设。危废仓库设置导流沟、防渗漏托盘，地面进行防渗防腐处理。

采取以上措施后，可将危险废物多厂区土壤影响降至最低。

#### **(4) 固体废物收集、运输过程可行性及污染防治措施**

厂内固体废物做到分类收集包装。危险废物外运处置时，还应采取以下措施：

##### **①外运准备**

在收集时应清楚废物类别及主要成份，以方便处理单位处置，根据危险废物性质和形态，采用不同大小和材质的容器包装，包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等。

##### **②委外运输**

危废委托资质单位外运处置。危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### **(5) 危废申报**

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）要求，使用新系统申报危险废物。

#### **(6) 固体废物处理处置可行性**

技改项目新增危险废物 11.773t/a，将委托有资质单位处置。一般工业固废收集后外售，固废可以实现“零排放”，不会对周围环境产生二次污染。

技改项目新增固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

### **(五) 地下水、土壤**

#### **1、污染源及途径**

正常工况下，原辅料及危险废物包装完好，生活污水处理站正常运行，地面防渗良好，不会对地下水、土壤环境造成影响。

事故状态下，对地下水、土壤污染途径主要有原辅材料、危险废物包装、地面防渗层破损，污水处理站故障，导致物料、污水泄漏至土壤和地下水中，对地下水和土壤造成影响。影响源项及途径见表 4-19。

表 4-19 建设项目土壤、地下水环境影响源项及影响途径

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
生产车间	生产	废液、废气	有毒有害物质	垂直入渗、大气沉降	土壤、地下水
污水处理站	生活污水处理	废水	COD、氨氮	垂直入渗	土壤、地下水
危废仓库	危废储存	危险废物	有毒有害物质	垂直入渗	土壤、地下水

## 2、地下水、土壤污染防治措施

为了将对地下水的影响降至最低限度，建设单位应采取以下检修和管控措施：

(1) 危废间属于重点防渗区，应设置等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  或者参照 GB18598 执行；设置导流沟、收集池，并做好防渗、防腐；液态危废设置防渗漏托盘，泄漏污染及时物收集。

(2) 在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，避免污染地下水、土壤。

(3) 所有管道必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

(4) 完善应急预案，配制应急设施，一旦发现地下水、土壤受到影响，立即启动应急措施控制环境影响。

## 3、分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。详见表 4-20。

表 4-20 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，
	中-强	难		

渗区	中	易	重金属、持久性有机物污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

技改项目防渗分区划分见表 4-21。

表 4-21 项目防渗分区及防渗措施一览表

防渗分区	项目分区	污染物类型	防渗措施
重点防渗区	危废仓库、污水处理站	持久性有机物污染物	采用钢筋混凝土层，其中危废仓库地面涂覆环氧树脂，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , $Mb \geq 6.0\text{m}$ ;
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	持久性有机物污染物	混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , $Mb \geq 1.5\text{m}$
简单防渗区	办公区	其他类型	一般地面硬化

建设单位在采取以上分区防渗措施，采用完好包装容器包装原辅材料，危废仓库做好防腐防渗地面，设置防渗漏托盘后，可有效控制建设项目对周围地下水环境影响。

## (六) 生态

技改项目位于南京爱立信熊猫通信有限公司现有厂区内，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标。技改项目建成后依厂区内现有绿化；项目建成后“三废”污染物产生量较少。因此，技改项目对周围生态环境基本没有影响。

## (七) 环境风险

### 1、项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关内容，技改项目主要风险物质为清洗剂、酒精、助焊剂（主要成分异丙醇）。

当只涉及一种危险物质时，该物质总量与其临界量比值，即为 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——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，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。  
技改项目 Q 值见表 4-22。

表 4-22 项目风险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量 t	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	清洗剂	/	0.5	10	0.05
2	无铅焊膏（折纯）	/	0.0132	0.25	0.0528
3	酒精	64-17-5	0.015	500	0.00005
4	助焊剂	67-63-0	0.001	10	0.0001
5	清洗废液	/	5.24	10	0.524
6	喷淋废液	/	8	500	0.016
项目 Q 值 $\Sigma$					0.64295

注：1、清洗剂、清洗废液可识别为“53、COD<sub>Cr</sub> 浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的废液”；

2、无铅焊膏含有 2.64% 的银，可识别为“380、银及其化合物（以银计）”；

2、喷淋废液主要成分为酒精、水，参照识别为“乙醇”。

技改项目风险物质数量与临界量比值 Q 为 0.64295，小于 1，则项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析，无须进行风险专项评价。

## 2、环境敏感目标概况

技改项目位于南京爱立信熊猫通信有限公司现有厂区内，项目周边环境敏感保护目标见第三章表 3-5。

## 3、各环境要素风险分析

液态原辅料（如酒精、清洗剂）、危废（清洗废液、喷淋废液）一旦发生泄漏，应及时收集全部泄漏物，转移到空置的容器中；或者及时用抹布及专用工具进行擦洗，并机械通风，减少有机成分挥发对大气环境的影响。酒精等易发生火灾爆炸事故，相关洗消废水应收集处理，沾染化学品的应急堵漏物质按照危险废物处置。

## 4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 按《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，设置明显的标识及警示牌。使用危险化学品人员，必须遵守《危险化学品管理制度》。各仓库区配备灭火器等消防器材。

(2) 企业应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存等环节各项环保和

安全责任，制定危险废物管理计划并备案；危废仓库门口设置危险废物警示标志。危废仓库由专人管理，危废出入库如实登记，并作好记录长期保存；危险废物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置；配备防晒、防火、消防、监控等装置。

(3) 技改项目建成后根据实际建设变动情况及时对突发环境事件应急预案进行修订并加强应急演练。

(4) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办[2021]2号）规定，对废气处理设施、固废贮存等设施开展安全风险辨识与管控，健全内部管理制度，规范建设治理设施，确保安全、稳定、有效运行。

### 5、环境风险分析结论

技改项目存在潜在的泄漏、火灾风险。在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资，同时落实《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）规定的安全风险辨识与管控措施后，只要平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，并视事态变化和可能影响范围，加强与江宁预案的联动。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。

综上所述，技改项目环境风险可防控。建设单位应进一步加强项目的监控、火灾自动报警、消防、应急控制措施，加强突发环境事件应急预案演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。技改项目环境风险分析内容见表4-23。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	5G 移动通信系统生产线改造升级项目				
建设地点	江苏省	南京市	江宁	(/) 县	/
地理坐标	经度	118.826	纬度	31.938	
主要危险物质分布	主要贮存于库房、危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为液态物质泄漏挥发、火灾爆炸对大气环境的影响；危废泄漏对地表水、地下水及土壤环境的影响。项目设有完备的防腐防渗、消防给排水、监控、火灾自动报警系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对大气、地表水、地下水、土壤造成				

	较大污染影响。
风险防范措施要求	加强危废分类收集、安全贮存、外运处置管理，加强酒精等原辅料管理，定期演练突发环境应急预案，提高应急处置能力。
<p><b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</b>项目运营过程中贮存的危险废物，经计算 <math>Q &lt; 1</math>，建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，项目环境风险可开展简单分析。</p> <p><b>（八）电磁辐射</b></p> <p>技改项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>（九）环境管理</b></p> <p>建设单位需建立一套完善的环保监督、管理制度，包括危险化学品管理制度、自行监测制度、排污登记制度、排污信息公开制度、固体废物储存管理制度、污染治理设施运行管理制度等。配备专业环保管理人员。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。技改项目投产前应及时变更排污登记信息。</p> <p>污染治理设施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。</p> <p>①废气治理设施需记录污染治理设施运行时间、运行参数（包括运行工况等）、水喷淋液和活性炭更换制度、更换量、活性炭类别等。如出现设施停运、检维修、事故等异常情况，需进行记录，台账保存期限不少于三年。</p> <p>②记录一般工业固废和危险废物分类收集、分区贮存、密闭包装、贮存时间、清运频次等运行管理情况，台账保存期限不少于五年。</p> <p><b>（十）排污口规范化设置</b></p> <p>根据《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，排污口应按以下要求设置：</p> <p>1、有组织废气排气筒应规范设置永久采样孔、采样测试平台，排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>2、危废仓库标志牌参照《关于转发《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》的通知》（宁环办[2021]1号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环</p>	

办[2019]327号)执行。

3、一般工业固废仓库标志牌参照据《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)执行。

**(十一) 三同时验收一览表**

技改项目总投资 8000 万元，环保投资为 117 万，占总投资额的 1.5%，三同时验收一览表见表 4-24。

**表 4-24 项目“三同时”验收一览表**

类别	排放源	环保设施名称	投资额/万	处理效果	进度
废气	有组织	擦拭清洁、印刷、回流焊接、固化、清洗废气收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒(FQ-01)排放	100	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	与项目同时设计、同时施工、同时投运
		危废仓库废气收集后经活性炭吸附处理，通过 8m 高排气筒(FQ-02)排放			
	无组织	切割废气经小型布袋除尘，手工补焊经移动式烟雾净化器处理		满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
噪声	生产设备	选购低噪声设备，减振、消声、柔性连接等降噪措施	5	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放标准	
固废	一般固废	一般固废仓库 400m <sup>2</sup> ，收集后外售，“零排放”	10	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	危险废物	危废仓库 60m <sup>2</sup> ，委托有资质单位处置，“零排放”		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单	
环境管理机构、应急预案修编、环境监测能力		健全环境管理和自行监测制度、固废仓库标识标牌、排气筒标志牌、应急预案修编、环境应急物资检修更换等	2	—	
以新带老措施		现有废气治理措施“过滤棉吸附”改造为“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”	/	/	
		现有 3 根 8m 高排气筒合并为 1 根 15m 高排气筒(FQ-01)	/	/	
		擦拭清洁、印刷、清洗废气收集至水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理	/	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
合计			117	—	—

**(十二) 环境监测计划**

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，具体监测计划见表 4-25。在监测单位出具环境监测报告后，应当将监测数据归类、归档，

妥善保存。对监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，及时纠正，确保污染物排放达标。若后期发布行业执行监测指南，以下监测计划按照行业指南执行。

表 4-25 全厂营运期环境监测工作计划

类别	监测位置	监测项目	频次	执行标准		
废气	有组织 排气筒 (FQ-01) (进、出口)	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		
		锡及其化合物				
		颗粒物				
	有组织 排气筒 (FQ-02) (进、出口)	非甲烷总烃	一年一次			
		排气筒 (FQ-03)	食堂油烟		一年一次	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
	无组织	厂界(上风向 1 个点, 下风 向 3 个点)	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物		一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		1 号厂房外	VOCs (实测非甲烷总烃)		一年一次	
危废仓库		VOCs (实测非甲烷总烃)	一年一次			
废水	污水总排口	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	一年一次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		
噪声	厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次监测昼、夜噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
	艺术家园			《声环境质量标准》(GB 3096-2008)		

## 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	有组织	排气筒(FQ-01)	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		排气筒(FQ-02)	非甲烷总烃	活性炭吸附	
	无组织	切割废气	颗粒物	小型布袋除尘	厂界执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准;厂内执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准
		手工补焊废气	非甲烷总烃	移动式烟雾净化器	
未被收集废气		非甲烷总烃	加强通风		
地表水环境	-	-	-	-	
声环境	生产设备	噪声	基础减振、消声、软连接等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
电磁辐射	无				
固体废物	技改项目产生的危险废物,委托有资质单位处置;一般固废委托外部单位综合利用				
土壤及地下水污染防治措施	做好危废仓库防渗、防腐工作,及时修订突发环境应急预案				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	危废仓库、危险化学品库由专人管理,危险废物委托有资质单位处置;修订突发环境事件应急预案并加强应急演练;迅速收集、清理溢出散落的危险废物和危化品;对废气处理设施、固废贮存等污染防治设施开展安全风险辨识与管控				
其他环境管理要求	技改项目竣工环保验收前完成变更排污登记				

## 六、结论

综上所述，《南京爱立信熊猫通信有限公司 5G 移动通信系统生产线改造升级项目》符合国家及地方产业政策，符合三线一单要求，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，不新增污染物总量，项目环境风险较小，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

## 注 释

### 附图：

- 附图 1 项目所在地用地规划图
- 附图 2 建设项目所在区域生态红线保护规划
- 附图 3 项目所在地生态空间管控区域分布图
- 附图 4 建设项目地理位置图
- 附图 5 环境保护目标分布图
- 附图 6 建设项目厂区平面布置图
- 附图 7 1 号厂房电路板组装生产线布置图
- 附图 8 现状监测点位图
- 附图 9 项目所在区域水系图
- 附图 10 项目公示信息
- 附图 11 环评编制人员现场照片及现场踏勘记录

### 附件：

- 附件 1 江宁开发区区域规划环评批复
- 附件 2 5G 移动通信系统生产线改造升级项目备案通知书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证
- 附件 5 胶黏剂、清洗剂 MSDS
- 附件 6 3+3+3+1 体系证明文件
- 附件 7 委托书
- 附件 8 声明
- 附件 9 现有项目环评验收批复
- 附件 10 例行监测报告
- 附件 11 现有项目固体废物处置合同
- 附件 12 危废处置承诺书
- 附件 13 法人护照
- 附件 14 环评合同
- 附件 15 承诺书

附件 16 环评信息公示截图

附件 17 总量指标申请表

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	技改项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 ⑤	项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
有组织废气	非甲烷总烃	0.5	0.5	0	0.3806	0.5	0.3806	-0.1194
	锡及其化合物	0.0017	0.0017	0	0.0082	0.0017	0.0082	+0.0065
	颗粒物	/	/	0	0.0082	/	0.0082	+0.0082
	油烟	0.03264	0.03264	0	/	/	0.03264	0
无组织废气	VOCs	0.5	0.5	0	0.3806	0.5	0.3806	-0.1194
	非甲烷总烃	3.2271	/	0	0.7766	3.2271	0.7766	-2.4505
	锡及其化合物	0.0016	/	0	0.0043	0.0016	0.0043	+0.0027
	颗粒物	0.0023	/	0	0.0050	0.0023	0.0050	+0.0027
废水	VOCs	3.2271	/	0	0.7766	3.2271	0.7766	-2.4505
	废水量	123200	123200	0	0	0	123200	0
	COD	7.38	7.38	0	0	0	7.38	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.98	0.98	0	0	0	0.98	0
一般固废	生活垃圾	450	450	0	0	0	450	0
	厨余垃圾	12	12	0	0	0	12	0
	废油脂	1.2	1.2	0	0	0	1.2	0
	隔油池污泥 化粪池污泥	0.8 350	0.8 350	0 0	0 0	0 0	0.8 350	0 0

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	技改项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 ⑤	项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
一般工业 固体废物	污水处理站污泥 (生活污水)	200	200	0	0	0	200	0
	废焊条、废焊膏	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
	有色金属废物	1203	1203	0	0	0	0	0
	一般生 产废物							
废塑料								
	废纸类							
	废木材							
危险废物	废导热凝胶	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
	废锂电池	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废过滤棉、无纺布	1.9016	0.0016	0	0.1	0	2.0016	+0.1
	废包装容器	0.567	0	0	0.033	0	0.6	+0.033
	喷淋废液	0	0	0	8	0	8	+8
	废活性炭	0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3
	清洗废液	2.9	7.9	0	2.34	0	5.24	+2.34
	废铅蓄电池	1.3	1.3	0	0.3	0	1.6	+0.3
	废含汞灯管	0.268	0.268	0	0	0	0.268	0
	废印刷电路板及组件	1.856	1.856	0	0	0	1.856	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①