

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：工业电子雷管自动化生产线建设及智能

仓储改造项目

建设单位（盖章）：广东宏大韶化民爆有限公司

编制日期：二〇二五年一月

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	工业电子雷管自动化生产线建设及智能仓储改造项目		
项目代码	2311-440204-04-02-132651		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村		
地理坐标	(东经: 113 度 29 分 27.424 秒, 北纬: 24 度 54 分 45.714 秒)		
国民经济行业类别	C2671 炸药及火工产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 炸药、火工及焰火产品制造 267
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	韶关市浈江区工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	236955267135532
总投资(万元)	3298.12	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	0.45	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	0 (无新增)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性 工业电子雷管自动化生产线建设及智能仓储改造项目（以下简称“本改扩建项目”）属于炸药及火工产品制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），属于鼓励类“四十四、民爆和烟花爆竹产品”项中“2.工业雷管：数码电子雷管”，不属于限制类以及淘汰类项目。 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本改扩建项目不属于禁止准入事项，为许可准入事项，可依法取得许可进行建设和投产。 对照中华人民共和国工业和信息化部产业政策司发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本改扩建项目的放线机、捋线机、剥外皮机、注塑机等设备不属于淘汰落后生产装备，符合要求。 韶关市浈江区工业和信息化局已对项目进行了核准，企业取得了《广东省技术改造投资项目备案证》，项目代码：2311-440204-04-02-132651。 综上，本改扩建项目符合当前国家及地方产业发展政策。 2、选址合理性分析 本改扩建项目位于广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，厂区地理坐标为东经 113° 29'27.424"，北纬 24° 54'45.714"，对照《浈江区犁市镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（韶府复〔2024〕29 号），项目所在区域属于工业用地（见附件 10 及附图 7），为允许建设区，可以用于本改扩建项目的建设，且本改扩建项目不新增占地面
---------	---

积。

项目地理位置优越，临近省道 248 与国道 323，可与韶关北环高速互通，交通便利，有利于原材料、产品的运输。区域内水、电等基础设施完善，可满足本改扩建项目营运期生产、办公和生活需求。因此，可见，本改扩建项目选址合理，符合相关土地及城市规划。

3、“三线一单”符合性分析

3.1 与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71 号，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本改扩建项目与“三线一单”相符性分析如下：

(1) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本改扩建项目所在区域为“一核一带一区”中的‘一区’，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。分析如下：

表1-1 与广东省“三线一单”区域管控要求相符性分析一览表

类别	要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进	本改扩建项目属于炸药及火工产品制造项目，使用电能，不使用高污染燃料，不涉及重金属和有毒有害污染	符合

		材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	物的产生和排放	
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率	本改扩建项目不涉及燃煤锅炉，采用电能作为能源，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	本改扩建项目无氮氧化物排放，废气达标排放，挥发性有机物排放量较少，可不申请总量指标；无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业	符合
	环境风险管控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原	本改扩建项目位于饮用水源地准保护区内，不排放废水、不涉及农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，	符合

	则上回用不外排	将采取一系列风险防范措施	
综上所述，本改扩建项目符合广东省北部生态发展区管控要求。 (2) 与广东省环境管控单元总体管控要求的相符性分析 全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 本改扩建项目位于广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村，属于一般管控单元。本改扩建项目符合产业科学布局，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，将采用严格的污染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合广东省环境管控单元总体管控要求。 3.2 与韶关市“三线一单”相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异化准入清单。			

	(1) 与“全市总体管控要求”的相符性分析： 本改扩建项目不在生态保护红线内，不涉重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本改扩建项目不设 35 蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；本改扩建项目不涉及重金属污染物排放，在饮用水水源保护地准保护区内，但无废水外排，符合污染物排放管控要求；本改扩建项目将制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。 如上所述，本改扩建项目符合全市总体管控要求，是可行的。 (2) 与韶关市 88 个环境管控单元的差异性准入清单的相符性分析： 本改扩建项目位于韶关市浈江区犁市镇黄塘村，根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本改扩建项目共涉及4个单元，总计发现需关注的准入要求0条，其他准入要求23条，其中： ①本改扩建项目位于ZH44020430001浈江区一般管控单元（见附图2）。 ②本改扩建项目位于YS4402043110001浈江区生态空间一般管控区（见附图3）。 ③本改扩建项目位于YS4402043210004武水韶关市犁市-花坪镇控制单元（见附图4）。 ④本改扩建项目位于YS4402042340001大气环境受体敏感重点管控区（见附图5）。 其具体管控要求相符性分析详见下表。
--	---

表1-2 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表			
环境管 控单元 编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH440 204300 01	浈江区一般管控单元	一般管控单元	
管控 维度	管控要求	项目情况	相符 性
区域布 局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。 1-3.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该	1-1.本改扩建项目不在生态保护红线内。 1-2.本改扩建项目不涉及开垦种植农作物、采石、取土、采砂、从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物、采矿、风电、光伏发电等一系列活动。 1-3.本改扩建项目不属于煤电、钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。 1-4.本改扩建项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，不涉及储油库、不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，不排放氮氧化物、颗粒物排放量较少。 1-5. 本改扩建项目不涉及畜禽养	符合

	类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	殖。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。严格控制用水总量。	2-1.本改扩建项目将控制用水量，节约水资源。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进化肥农药减量增效，加强种植业、水产养殖业废水收集处理，鼓励实施农田灌溉退水生态治理。 3-2.【水/综合类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	3-1 本改扩建项目，不涉及种植业、水产养殖业。 3-2.项目废水经处理后回用厂区，不外排。	符合
环境风险管控	4-1.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	4-1.项目建设完成后将修订企业突发环境事件应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与政府构成多级环境风险防控体系。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402043110001	滨江区生态空间一般管控区	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目不涉及自然生态用地，合理	符合

			开发，符合城市规划	
环境管控单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类	
YS4402043210004	武水韶关市犁市-花坪镇控制单元		一般管控区	
管控维度	管控要求		项目情况	相符性
区域布局管控	严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。		本改扩建项目不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。		本改扩建项目不属于集中式污水处理厂建设。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类	
YS4402042340001	大气环境受体敏感重点管控区		重点管控区	
管控维度	管控要求		项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.工业用地与居住用地之间设置绿化带作为隔离带；根据入园相关行业现行的卫生防护距离标准要求和环境影响评价要求，确定项目的防护距离设置要求。 1-2.污染严重的陶瓷企业布置在距离基地四周敏感点及基地内居住区较远在一侧，煤气发生站应远离周界外的敏感点，同时预留卫生防护距离。 1-3.环保涂料基地规定。		1-1.本改扩建项目不在工业园内，与居住用地之间设有绿化带作为隔离带。 1-2.本改扩建项目不属于陶瓷行业。 1-3.本改扩建项目不属于涂料行业。	符合
综上所述，本改扩建项目符合韶关市“三线一单”管控方案要求。				

	3.3 生态保护红线相符性分析 本改扩建项目位于韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，符合生态保护红线要求，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。 3.4 环境质量底线要求相符性分析 1.环境空气 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本改扩建项目废气可达标排放，对大气环境影响在可接受范围内。 2.地表水 本改扩建项目附近水体为武江“乐昌城～犁市（曲江）”河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本改扩建项目无废水外排，对水环境影响较小，在可接受范围内。 3.声环境 本改扩建项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准，本改扩建项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。 综上，项目符合环境质量底线要求。 3.5 资源利用上线相符性分析 本改扩建项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源
--	---

利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性

表 1-3 与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本改扩建项目工程内容	是否符合
第三章	“打造北部生态发展样板区”指出“推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目……”	本改扩建项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于新建小水电及风电项目	符合
第四章	“持续优化能源结构”指出“粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设……”	本改扩建项目不涉及燃煤锅炉，不使用天然气	符合
第五章	“加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”	本改扩建项目不位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合
	“第三节 深化工业源污染治理”指出“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，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……”	本改扩建项目为金属表面处理项目，生产过程不使用溶剂型的油墨、涂料、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料，涉 VOCs 物料为塑料粒、塑料膜及药头药	符合
第十	“第一节 强化固体废物安全利用处置”指出：“建立工业固体废物	本改扩建项目各区域将按照相应规范做好	符合

章	物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……”	防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	
---	---	-----------------------------	--

本改扩建项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

5、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析

表 1-4 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本改扩建项目情况	是否符合
第三章	“第二节 建立完善生态环境分区管控体系”指出“新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代……”	本改扩建项目从事炸药及火工产品制造，不涉及重金属、有毒有害污染物排放，不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，挥发性有机物实施等量替代	符合
第四章	“三、全面推进产业结构调整”指出“重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本改扩建项目不属于“两高”项目，不属于高耗水、高污染行业，属于公司产品智能化转型发展项目	符合
第五	“三、加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用	本改扩建项目不位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使	符合

	章	高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源”	用电能	
		“第三节 深化工业源污染治理”指出“钢铁、水泥、化工、有色金属等行业严格执行大气污染物特别排放限值。推进钢铁企业实施超低排放改造，2025 年底前，全市钢铁企业完成超低排放改造。逐步推进水泥行业实施超低排放改造，力争到 2025 年全市水泥（熟料）制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气 NO _x 排放浓度不高于 100 毫克/立方米。加大工业锅炉整治力度，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉……”	本改扩建项目不属于钢铁、水泥、化工、有色金属行业，项目生产不涉及工业锅炉及其污染物排放	符合
	第九章	“二、强化固体废物全过程监管”指出：“督促工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移联单、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当”	本改扩建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合
本改扩建项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）相符。 6、与 VOCs 污染控制政策相符性分析 本改扩建项目与国家、广东省发布的挥发性有机物污染控制政策的相符性见下表：				

表 1-5 本改扩建项目与挥发性有机物污染控制政策相符性分析				
序号	文件	文件要求	项目内容	符合判定
1	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）、重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）；①大力推进源头替代：通过使用水性、粉末等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。②全面加强无组织排放控制：重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送，设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。③推进建设适宜的高效治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术；④深入实施精细化管理：各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，	本改扩建项目涉及 VOCs 为原料为塑料粒、塑料膜及药头药，物料保持密闭状态；使用过程中产生的 VOCs 量极少，可达标排放。	符合

	2	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。		
			VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定；VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求	本改扩建项目涉 VOCs 原料为塑料粒、塑料膜及药头药，存放于生产工房中，常温下无挥发；原则上塑料粒、塑料膜、药头药使用过程中产生的 VOCs 应收集处理，由于本改扩建项目为电子雷管装配加工，产品及原料属于危险品，具有爆炸性，生产过程要求防爆、防火、防静电，市面上现有的 VOCs 废气治理工艺且，如活性炭吸附，RTO 蓄热燃烧等，对雷管安全生产有一定安全隐患，会有环境风险；且本	符合
			液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。对挥发性有机液体进行装载时，应符合挥发性有机液体装载规定。		符合
			VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合

			改扩建项目 VOCs 产生量极少，约 0.036t/a，可无组织达标排放	符合	
		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本改扩建项目 VOCs 产生量极少，不设废气收集处理系统		
	3	《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》	挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求	项目不产生治理设施运行过程，不涉及 VOCs 的废气、废水、固废、噪声等二次污染排放	符合
	4	《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）	治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共 12 个 VOCs 排放重点行业。各行业治理指引在系统梳理国家和广东省现行污染物排放标准、排污许可申请与核发技术规范及相关技术指南、产品含量限值标准、有机废气治理工程技术规范、行业污染防治可行技术指南/废气治理工程技术规范、涉 VOCs 治理专项方案的基础上，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，分类逐条规定了各项治理任务要求。	项目涉及塑料制品 VOCs 排放重点行业，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，塑料粒、塑料膜使用过程中产生量极少，考虑到安全生产，	符合

			无组织达标排放；按要求自行监测，并实施总量替代制度等措施，分类逐条规定了各项要求	
根据上表可知，本改扩建项目符合各项挥发性有机物污染控制政策的相关要求。 7、与韶关市饮用水源保护区相符性分析 根据《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发<韶关市部分饮用水水源保护区调整方案>的通知》（粤环函〔2024〕146号），调整后韶关市区武江饮用水水源地陆域保护区范围为：相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50 米内的陆域，有防洪堤河段至防洪堤迎水面，包括江心岛（一级保护区）；靖村至犁市河段二级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 1000 米内不超过第一重山山脊线的陆域汇水范围，有防洪堤（含路堤）河段至防洪堤背水面，包括江心岛；十里亭大桥段至靖村河段一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 1000 米内不超过分水岭的陆域汇水范围，不包括一级保护区范围和控制线以东的区域（二级保护区）；相应准保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 500 米不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围，包括江心岛。 本改扩建项目位于广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，公司厂界距离武江 171m，位于“韶关市武江饮用水源准保护区”陆域范围内（见附图 12，在其岸线两侧 500m 范围内），不在一级保护区及二级保护区陆域范围内。根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修				

正)：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”；广东宏大韶化民爆有限公司前身为广东省三 0 九厂，建于 1959 年，“韶关市武江饮用水源准保护区”(准保护区)划分之前，公司现有工程生活污水经处理后回用于厂区绿化，冷却水沉淀处理后回用于生产，无废水外排(膨化炸药生产线拆除停产后)，本改扩建项目亦无废水外排，不新增废水排放量，厂区无废水排放至武江，对地表水环境影响较小，且韶关市区供水水厂水源由原先的武江河已改成南水水库，武江河则是作为备用水源，可见项目建设对饮用水源地影响较小，在可接受范围内。

综上所述，本改扩建项目符合韶关市饮用水源保护区相关要求，属于可建设项目。

8、与韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区相符性分析

根据《关于韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区范围和功能区调整方案的公示》及《关于韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区面积、四至范围和功能区划的公告》(广东省林业局 2024 年 7 月 19 日发布)，调整后的韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区总面积为 897.54 公顷，其中，核心区面积为 377.60 公顷、缓冲区面积为 258.06 公顷、实验区面积为 261.88 公顷。保护区地处广东省韶关市境内，位于北江水系的武江韶关段，由三个江段组成，即武江干流塘头枢纽上游江段、武江干流塘头枢纽下游至溢洲枢纽上游江段与重阳水、新街水支流部分河段，以及武江干流溢洲枢纽下游至海关半岛江段。其中武江干流塘头枢纽下游至溢洲枢纽上游江段与重阳水、新街水支流部分河段：地理坐标为北纬 24° 51'09.99"—24° 56'03.98"，东经 113° 25'18.22"—113° 32'44.52"，面积 607.08 公顷，占保护区总面积的 67.64%。该范围

南部以湓州枢纽为界，西至支流新街水河段陀村处，北部以塘头枢纽为界，东部以岸线为主。该江段范围涉及乳源瑶族自治县桂头镇与游溪镇、武江区重阳镇与西河镇、浈江区犁市镇与十里亭镇。

本改扩建项目位于广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司厂区内，公司厂界距离武江东部岸线约171m（武江干流塘头枢纽下游至湓洲枢纽上游江段与重阳水、新街水支流部分河段），不在韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区范围内（见附图 13）；项目无废水外排，不新增废水排放量，公司无废水排放口，符合韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区相关要求，属于可建设项目。

9、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批，该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本改扩建项目属于炸药及火工产品制造行业，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中附件，炸药

	及火工产品制造行业未列入目录中，可见本改扩建项目不属于两高项目。 企业将采取污染治理措施确保各污染物长期稳定达标排放。总体而言，本改扩建项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突。 综上所述，本改扩建项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合生态环境部、广东省发展改革委严格“两高”项目环评审批、“韶关市生态环境保护“十四五”规划”等要求，选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东宏大韶化民爆有限公司 2016 年 10 月变更注册成立，系广东宏大民爆集团有限公司全资子公司，隶属于广东宏大控股集团股份有限公司，1959 年建厂（前身为广东省三 0 九厂），公司位于广东省韶关市浈江区犁市镇，生产区占地面积 600 多亩，目前在岗从业人员有 266 人。公司膨化炸药生产线已停产（见附件 9，工房内设备已拆除），目前生产产品方案如下：年产胶状乳化炸药 1.6 万吨、电子雷管 1500 万发。

广东宏大韶化民爆有限公司现拥有工业电子雷管的生产能力是 1500 万发，目前国内电子雷管需求增加，同时广东宏大民爆集团有限公司积极拓展海外市场，现接洽了多家海外客户，预计公司电子雷管未来几年销售量可突破 2000 万发，因此，现有的生产能力 1500 万发（一期工程），将无法满足市场需求。综上所述，该公司急需新建一条 1000 万发/年的连续化、自动化、高安全性的电子雷管装配生产线和改造现有电子雷管 1#装配生产线（二期工程），满足产品销售，确保生产安全、提高生产效率和持续稳定发展，也符合近年来行业发展趋势。

综上所述，广东宏大韶化民爆有限公司拟投资 3298.12 万元在公司现有厂区设施基础上建设工业电子雷管自动化生产线建设及智能仓储改造项目（简称“本改扩建项目”），主要建设内容为：新建年产 1000 万发电子雷管自动化装配生产线，对现有电子雷管 1#装配生产线进行技术改造，建设完成后公司工业电子雷管的生产能力可达 2500 万发/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本改扩建项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业

26: 炸药、火工及焰火产品制造 267”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响评价报告表。

我公司受广东宏大韶化民爆有限公司委托后，即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请韶关市生态环境局审批，为该项目的管理提供参考依据。

2、项目地理位置及四至情况

本改扩建项目在广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，厂区地理坐标为：东经 $113^{\circ} 38'50.891''$ ，北纬 $24^{\circ} 44'22.425''$ ，项目地理位置见下图。



图 2-1 本改扩建项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，广东宏大韶化民爆有限公司南侧为广东广汇农牧有限公司、东南侧为韶关市明华运输有限责任公司、东侧为水塘、北侧为林地、西侧为林地。项目四至情况见下图。



图 2-2 项目四至图

3、厂区平面布置

公司厂区设 2 个出入口，分别位于厂区的东南侧、西南侧，整个厂区分为办公区和生产区，其中办公区在厂区东南侧，设有停车场和办公楼，生产区为除办公区外的区域，占地面积大，布置有乳化炸药生产工房、电子雷管装配工房、基础雷管转手库、高位水池、沉淀池等建筑物，其中本改扩建项目位于厂区中部偏南的电子雷管生产区域，乳化炸药生产区域在厂区西北侧、原膨化炸药生产区域在厂区北侧。办公区与生产区内的生产工房存在有一定的距离，能够减少生产区物料、产品运输车辆对员工办公生活的影响。公司厂区平面布置见附图 9。

综上所述，整个厂区布局基本执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），总图布置充分考虑到生产需要及火灾风险，厂内道路环绕厂房布置，保证消防通道畅通，道路两侧有绿化带，各建筑物布置合理。

4、现有项目基本情况

4.1 产品及产量

公司膨化炸药生产线停产、不再生产膨化炸药，目前生产产品为乳化炸药及电子雷管，产品方案如下表：

表 2-1 公司现有项目产品方案一览表

产品名称	产品产能
乳化炸药	1.6 万吨/年
电子雷管	1500 万发/年

乳化炸药：乳化炸药是借助乳化剂的作用，使氧化剂盐类水溶液的微滴均匀分散在含有分散气泡或空心玻璃微珠等多孔物质的油相连续介质中形成一种油包水型的乳胶状炸药，是含水炸药的一种，组分有：氧化剂、可燃剂、乳化剂、敏化剂和发泡剂（或称密度控制剂）、稳定剂等。乳化炸药密度高、爆速大、猛度高、抗水性能好、临界直径小、起爆感度好，小直径情况下具有雷管敏感度，它通常不采用火炸药为敏化剂，生产安全，污染少，已广泛应用于各种民用爆破工作中。

电子雷管：又称数码电子雷管、数码雷管或工业数码电子雷管，即采用电子控制模块对起爆过程进行控制的电雷管，是一种用来引爆炸药的装置。相较于传统工业雷管，电子雷管中的电子控制模块内置雷管的身份信息，每次使用时需要通过模块进行授权，并使用专门的起爆控制器进行引爆，在运输、仓储和使用的全流程中具有高安全性。

4.2 原辅材料

公司现有项目产品乳化炸药原辅材料有硝酸铵、硝酸钠、珍珠岩等，电子雷管原辅材料有基础雷管、脚线、塑料粒、纸箱等，详见下表。

表 2-2 现有项目公司主要原辅材料用量一览表

产品	名称	单位	年用量	最大储存量
乳化	硝酸铵	t/a	12000	100t

	炸药	硝酸钠	t/a	1600	10t
		乳化剂	t/a	352	2t
		复合蜡	t/a	688	3t
		珍珠岩	t/a	320	2t
		水	t/a	1696	/
	电子雷管	基础雷管	万发/a	1500.15	4 万发
		脚线	万米/a	11000	800 万米
		芯片	万枚/a	1500.15	15 万枚
		接线盒盖	万个/a	1500.15	15 万个
		硅胶	t/a	30.9	4t
		塑料粒	t/a	14	1t
		纸箱	万个/a	13.9	0.5 万个
		药头	kg/a	225.5	50kg
		热缩管	万套/a	1500.15	15 万套
		防静电膜	万米/a	72	5 万米
		标签纸	万套/a	69.5	5 万套
		说明书	万套/a	13.9	0.5 万套
		胶带	卷/a	2950	500 卷
		捆扎	万条/a	27.8	3 万条
		碳带	万米/a	23.2	2 万米

4.3 生产设备

公司膨化炸药生产线停产、拆除后，目前乳化炸药生产线、电子雷管装配生产线设备见下表：

表 2-3 现有项目公司主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	位置		规格、型号	数量 (台/套)
1	硝酸铵水溶液储罐	乳 化 炸 药 生 产 线	802 房	78 立方	1
2	液硝卸料泵			IHGB65-125I	1
3	液硝输送泵			IHGB65-160I	1
4	乳化剂罐			30 立方	1
5	复合蜡储罐			30 立方	1
6	熔蜡槽			2 立方	1

	7	1#油相熔化罐		2 立方	1
	8	2#油相熔化罐		2 立方	1
	9	1#水相熔化罐		15 立方	1
	10	2#水相熔化罐		15 立方	1
	11	热水罐		5 立方	1
	12	储气罐		2 立方	1
	13	锤式破碎机		PC9	1
	14	螺旋输送机		LS9	1
	15	水相中间泵		IHGB 65-200I(B)	1
	16	油相中间泵		IHGB 50-200I(B)	1
	17	热水泵		IRGB 50-125(I)	1
	18	水相储罐		28 立方	1
	19	油相储罐		4 立方	1
	20	1#珍珠岩储罐		26 立方	1
	21	2#珍珠岩储罐		6 立方	1
	22	热水罐		1.5 立方	1
	23	储气罐		4 立方	1
	24	乳化器		AE-HLC-III	1
	25	敏化器		AE-HLC-6.0	1
	26	管链机		GL150	1
	27	水相转子泵		50TLS6-6.5C	1
	28	油相螺杆泵		NM031SY02S12B	1
	29	热水泵		IRGB 50-125(I)	1
	30	乳化炸药冷却器	803 房	BPS-50SBC-5P	1
	31	珍珠岩给料机		X-4	1
	32	散料皮带		B800	3
	33	乳化炸药旋转活塞泵		RPP-12	2
	34	乳化炸药装药机		DKJ-3	2
	35	小药卷机器手		7	2
	36	小药卷理料系统		MGEPL-R-02	1
	37	小药卷输送板链		MGEPL-R-04A	1
	38	小药卷回料系统		MGEPL-R-05	1

	39	小药卷码垛皮带机		MGEPL-R-07A	1
	40	中包机		MGEPL-R-07B	1
	41	中包输送皮带机		MGEPL-R-08	1
	42	小药卷供袋装置		MGEPL-R-08F	1
	43	小药卷开袋、套袋装置		MGEPL-R-11	1
	44	小药卷纸袋缝合装置		MGEPL-R-16	1
	45	小药卷纸袋喷码机		/	1
	46	小药卷包装线自动控制系统		/	1
	47	大药卷机器手		/	2
	48	大药卷理料系统		MGEPL-R-02	1
	49	大药卷输送板链		MGEPL-R-04A	1
	50	大药卷回料系统		MGEPL-R-05	1
	51	大药卷码垛皮带机		MGEPL-R-07C	1
	52	大药卷输送皮带机		MGEPL-R-08A	1
	53	大药卷供袋装置		MGEPL-R-08F	1
	54	大药卷开袋、套袋装置		MGEPL-R-11	1
	55	大药卷纸袋缝合装置		MGEPL-R-16	1
	56	大药卷纸袋喷码机		/	1
	57	大药卷包装线自动控制系统		/	1
	58	成品输送皮带		/	9
	59	装药大药卷皮带机		KNAAPM	2
	60	装药小药卷皮带机		KNAAPM	2
	61	封包缝纫机		AE-HLC	1
	62	间断式敏化机		AE-HLC	1
	63	冷却塔		LFT-250	1
	64	履带式装卸机器人系统		JWK-LZRobot	1
	1	脚线放线机	电子雷管装配生产线	CZ-DZLG01-01-FXJ	3
	2	绕把绑把扎线机		CZ-DZLG01-01-RBZXJ	3
	3	捋线机		CZ-DZLG01-01-LXJ	1
	4	剥外皮分线机		CZ-DZLG01-01-BPFXJ	1
	5	扭线机		CZ-DZLG01-01-NXJ	1

	6	胶头注塑机		CZ-DZLG01-01-JSZSJ	1
	7	注胶头与分线外观检测机		CZ-DZLG01-01-JSJCJ	1
	8	压下盖组装机		CZ-DZLG01-01-YXGJ	1
	9	剥内皮裁切机		CZ-DZLG01-01-BNPJ	1
	10	芯片铆接焊接机		CZ-DZLG01-01-MJHJJ	1
	11	芯片性能与焊点检测机		CZ-DZLG01-01-XPJCJ	1
	12	装配卡口机		CZ-DZLG01-01-ZPKKJ	1
	13	三码绑定与卡痕检测机		CZ-DZLG01-01-SMBDJ	1
	14	管壳激光编码器		CZ-DZLG01-01-GKDMJ	1
	15	压上盖组装机		CZ-DZLG01-01-YSGJ	1
	16	上盖激光打二维码机		CZ-DZLG01-01-SGJGJ	1
	17	二维码扫码复核机		CZ-DZLG01-01-EWMJ	1
	18	取成品机		CZ-DZLG01-01-QCPJ	1
	19	收成品机		CZ-DZLG01-01-SCPJ	1
	20	输送皮带			2
	21	全自动打包机		MH-102B	1
	22	放线机	2#线 (22 3 房)	CZED01-07-FXJ-01C	9
	23	绕线机		CZED01-07-RXJ-01C	4
	24	提升机		CZED01-07-TSJ-01C	3
	25	捋线机		CZED01-07-LSJ-02C	2
	26	剥外皮机		CZED01-07-BWPJ-01C	2
	27	扭线机		CZED01-07-NXJ-01C	1
	28	胶头注塑机		CZED01-07-JTJSJ-01C	1
	29	胶头检测机		CZED01-07-JTJCJ-01C	1
	30	压下盖机		CZED01-07-YXGJ-01C	1
	31	剥内皮机		CZED01-07-BNPJ-01C	1
	32	芯片铆接机		CZED01-07-XPMJJ-01C	1

33	激光焊接机		CZED01-07-JGHJJ-01C	1
34	芯片通电检测机		CZED01-07-XPJCJ-01C	1
35	卡口上料机		CZED01-07-KKSLJ-01C	1
36	卡口推料机		CZED01-07-KKTLJ-01C	1
37	卡口机		CZED01-07-KKJ-01C	1
38	三码绑定检测机		CZED01-07-SMBDJ-01C	1
39	管壳打码机		CZED01-07-GKDMJ-01C	1
40	压上盖机		CZED01-07-YSGJ-01C	1
41	扫二维码机		CZED01-07-DMJ-01C	1
42	管壳码与二维码检测机		CZED01-07-KMJCJ-01C	1
43	取成品机		CZED01-07-QCPJ-01C	1
44	折线机		CZED01-07-ZXJ-01C	1
45	封口机		CZED01-07-FKJ-01C	1
46	包装输送线		CZED01-07-SSX-01A	1
47	开箱机		CZED01-07-KXJ-01A	1
48	放说明书机		CZED01-07-FSMSJ-01A	1
49	备份标签打印机		CZED01-07-BFBQJ-01A	1
50	封箱机		CZED01-07-FXJ-01A	1
51	纸箱贴标机		CZED01-07-ZXTBJ-01A	1
52	捆扎机		CZED01-07-KZJ-01A	1
53	电磁蒸汽发生器	锅炉房	60KW	8

5、本改扩建项目建设内容

根据《火炸药及其制品工厂建筑结构设计规范》（GB51182-2016）和《火炸药生产厂房设计规范》（GB51009-2014）等标准规定，企业按各生产线布置对生产工房进行编号，其中乳化炸药生产线工房是 8 开头，原有电子装配雷管生产线工房是 2 开头，本改扩建项目新建电子雷管装配生产线工房则是 4 开头。本改扩建项目主要建设内容如下。

	(1) 本改扩建项目新建年产 1000 万发电子雷管装配生产线。将公司现有停产多年、设备早已拆除的导爆管雷管制造工房、塑料导爆管拉制工房（401）改造为工业电子雷管装配工房；将工业电子雷管装配工房（401）○18 - ○21 轴改造为药头药混药工序间；在原工房外新扩建抗爆间室一间（基础雷管暂存间，暂存基础雷管 1.5 万发），扩建配电间一间。 (2) 将原延期元件制造工房（301）改造为药头药蘸药、干燥工房（301）。 (3) 对电子雷管装配 1#生产线进行改造。增加人工排模（针对长米数产品，35 米以上生产线绕线机做不到，人工把已绕好长米数脚线放入模具），在电子雷管装配工房（223）的 ○13 轴- ○21 轴内对电子雷管 1#生产线实施包装部分技术升级改造。 (4) 新建雷管成品中转站台（403）。 (5) 将现有雷管成品转手库改为基础雷管转手库（228）并在西侧扩建装卸站台及雨棚。 (6) 根据工艺流程调整厂区内运输道路，新建厂区主干道直连工业电子雷管装配工房（401）、与现有雷管成品中转站台（403）、基础雷管转手库（228）、基础雷管转手库（402）之间的道路，构成一个环形运输道路。 其中新建年产 1000 万发电子雷管装配生产线采用深圳市创者自动化科技有限公司提供的 CZEDSP10- I 型电子雷管自动装配技术及设备，电子雷管 1#装配生产线技术改造采用深圳市创者自动化科技有限公司 CZEDP- I 型电子雷管智能化包装技术及设备，提高电子雷管装配生产线本质安全水平、自动化程度和生产效率，减少现场操作人员。药头药蘸药及干燥采用公司目前自有工艺技术。配套的辅助生产部分及水、电供应等，均利用公司原有设施。
--	--

新建电子雷管装配生产线能力核算：

根据项目鉴定资料，本改扩建项目由多套不同功能的设备组成工业电子雷管自动化、连续化、无人化装配、包装及自动传输入库生产线，一次同时加工与生产 10 发电子雷管，每小时最大产量可达到 3500 发以上。

项目工作时间两班制，年工作 250 天，每班的有效工作小时数 7.5h，则新建电子雷管装配产能为 $=3500 \times 7.5 \times 2 \times 250 = 1312.5$ 万发/a，可满足本改扩建项目 1000 万发/a 电子雷管生产需求。

6、改扩建前后公司变更情况

6.1 本改扩建项目产品方案

本改扩建项目建成后公司电子雷管产能增加，公司产品生产能力变化详见下表 2-4。

表 2-4 项目改扩建前后公司产品生产能力一览表

产品名称	改扩建前产能	改扩建后产能	变化量
乳化炸药	1.6 万吨/年	1.6 万吨/年	+0
电子雷管	1500 万发/年	2500 万发/年	+1000 万发

6.2 本改扩建项目前后主要建设内容

本改扩建项目新建一座建筑面积 64m² 的雷管成品中转站台、一间建筑面积 51.9m² 的基础雷管暂存间以及将现有基础雷管转手库（228）由建筑面积 60 m² 扩建到 120 m²，改扩建后全厂总占地面积不变，正在使用的建筑物建筑面积约为 12000 m²。

表 2-5 公司主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要内容	备注
主体工程	乳化炸药生产工房（803）	占地面积 1336 m ² ，1F，高 9 m，建筑面积 1336m ² ，用于胶状乳化炸药生产	现有，无变动
	电子雷管装配工房（401）	占地面积 1127.5m ² ，1F，高 5.4 m，建筑面积 1127.5m ² ，此次改造将根据工艺需要对平面布置重新进行调整；新增钢板防护间；拆除部	现有，本次改造

			分内隔墙，调整门窗位置，地面采用不发火环氧砂浆，并做导静电面层，改造后用于电子雷管装配生产，内部设有不合格品处理间	
		电子雷管装配工房（223）	占地面积 2520 m ² ，1F，高 6 m，建筑面积 2520 m ² ，此次改造对电子雷管 1#装配生产线 ○ 13 轴- ○ 21 轴实施，根据工艺需要对平面布置重新进行调整，用于电子雷管装配生产，内部设有不合格品处理间	现有，本次改造
		药头药蘸药干燥工房（301）	占地面积 792 m ² ，1F，高 5m，建筑面积 792 m ² ，此次改造将根据工艺需要对平面布置重新进行调整；拆除部分内隔墙，调整门窗位置，地面采用不发火环氧砂浆，并做导静电面层，改造后用于电子雷管药头药蘸药、干燥	现有，本次改造
	公用工程	供电	市政供电管网供电	现有，无变动
		供水	取自武江水，经净化后供全厂使用	依托
		排水	雨污分流，废水经处理后回用于厂区绿化	现有
	辅助工程	办公楼	占地面积约 490m ² ，4F，建筑面积 1960m ² ，用于员工办公、休息	依托
		水油相制备工房（802）	占地面积 399.3m ² ，1F，高 9.3m，建筑面积 399.3 m ² ，用于乳化炸药水油相制备	现有，无变动
		中转库及装车站台（804）	占地面积 88m ² ，1F，高 3.9m，建筑面积 88m ² ，用于胶状乳化炸药中转、装车	现有，无变动
		不合格品处理工房（805）	占地面积 90 m ² ，1F，高 4.7m，建筑面积 90 m ² ，用于乳化炸药不合格品处理	现有，无变动
		基础雷管转手库（307）	占地面积 48 m ² ，1F，高 3.9 m，建筑面积 48 m ² ，用于基础雷管转存	现有，无变动
		基础雷管转手库（309）	占地面积 104 m ² ，1F，高 3.9 m，建筑面积 104 m ² ，用于基础雷管转存	现有，无变动
		基础雷管转手库（402）	占地面积 31.5 m ² ，1F，高 3.9m，建筑面积 31.5 m ² ，用于基础雷管转存	现有，无变动
		基础雷管转手库（228）	原为雷管成品转手库，占地面积 60m ² ，1F，高 3 m，建筑面积 60m ² ，改为基础雷管转手库，用于雷管成品转存，扩建后基础雷管转手库（228）1F，高 3 m，建筑面积 120m ²	现有，本次扩建
		雷管成品中转站台（403）	占地面积 64m ² ，1F，建筑面积 64m ² ，用于装配完成的电子雷管成品中转	本次新建
		基础雷管暂存间	占地面积 51.9m ² ，1F，建筑面积 51.9m ² ，用于基础雷管生产前运输暂存	本次新建

	环保工程	废雷管库（306）	占地面积 54 m ² ，1F，高 3.5m，建筑面积 54m ² ，用于检测出来不合格的废雷管暂存	现有，依托
		值班室	2 间，总占地面积约 20m ² ，砖混结构，1F，用于厂区门卫值班	现有，依托
		废气	打码废气：加强通排风，无组织排放 芯片蘸药废气：加强通排风，无组织排放 注塑废气：加强通排风，无组织排放 热压封合废气：加强通排风，无组织排放	本改扩建项目
			破碎废气：加强通排风，无组织排放 打码废气：加强通排风，无组织排放 芯片蘸药废气：加强通排风，无组织排放 注塑废气：加强通排风，无组织排放 热压封合废气：加强通排风，无组织排放	现有项目
		废水	生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化，不外排；乳化炸药冷却水废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	现有项目
			本改扩建项目不新增劳动定员，无生活污水产生；无新增生产废水产生	本改扩建项目
		固废	不合格品（危险废物）先经不合格品处理工房（间）返工处理，无法返工处理部分暂存废雷管库，定期由专人在厂区销毁场处置	现有，依托
			厂区一般固废，如废包装材料、废脚线皮、废塑料等，暂存于各生产线所在工房单独隔开的区域，交由专业回收公司回收利用	现有，依托
		噪声	安装减振基座、合理布局、墙体隔声、厂区绿化	现有项目
			生产线安装减振基座、设备合理布局、墙体隔声、加强绿化	本改扩建项目

6.2 本改扩建项目前后原辅材料及理化性质

本改扩建项目实施后公司产品产量增加，原辅材料有一定变化，改扩建前后主要原辅材料用量见下表：

表 2-6 项目改扩建前后公司主要原辅材料用量一览表

产品	名称	单位	改扩建前 年用量	改扩建后 年用量	变化量	最大储存 量
乳化 炸药	硝酸铵	t/a	12000	12000	+0	100t
	硝酸钠	t/a	1600	1600	+0	10t
	乳化剂	t/a	352	352	+0	2t
	复合蜡	t/a	688	688	+0	3t
	珍珠岩	t/a	320	320	+0	2t
	水	t/a	1696	1696	+0	/
电子	基础雷管	万发/a	1500.15	2500.25	+1000.1	5 万发

雷管	脚线	万米/a	11000	18333	+7333	100 万米
	芯片	万枚/a	1500.15	2500.25	+1000.1	20 万枚
	接线盒盖	万个/a	1500.15	2500.25	+1000.1	20 万个
	硅胶	t/a	30.9	51.5	+20.6	5t
	塑料粒	t/a	14	23.3	+9.3	1t
	纸箱	万个/a	13.9	23.2	+9.3	0.5 万个
	药头药	kg/a	225.5	375.8	+150.3	50kg
	热缩管	万套/a	1500.15	2500.25	+1000.1	20 万套
	防静电膜	万米/a	72	120	+48	6 万米
	标签纸	万套/a	69.5	116	+46.5	5 万套
	说明书	万套/a	13.9	23.2	+9.3	0.5 万套
	胶带	卷/a	2950	4915	+1966	500 卷
	捆扎	万条/a	27.8	46.4	+18.6	3 万条
	碳带	万米/a	23.2	38.7	+15.5	2 万米
公共	水	m ³ /a	72765.29	73234.15	+468.86	/
	电	万度/a	250	305	+55	/

原辅材料理化特性

基础雷管：基础雷管由管壳、起爆药、猛炸药等组成，不作为单独产品生产，主要用于生产电子雷管，对火焰、热能、静电、震动、撞击及摩擦等能量的刺激较敏感。

脚线：脚线是传导电流的连接电线，连接着雷管和起爆器，将起爆器中的电流传输到雷管，起到触发起爆的作用；外皮用塑料绝缘，内皮金属芯线材质，要求具有一定的绝缘性和抗拉伸、抗曲挠和抗折断能力。

药头药：药头药的成分组为 53%苦味酸钾、42%碳酸钾、2%聚乙烯醇及 3%虫胶，其中苦味酸钾具有很好的耐热性能和热稳定性、热安定性，是点火药剂；碳酸钾为消焰剂、吸热剂，起安全作用；聚乙烯醇起粘连作用；虫胶起防潮作用，包括有虫胶树脂、虫胶色素、虫胶蜡、糖类、蛋白质等，其中虫胶树脂的含量为 90-94%，虫胶树脂是一种由羟基羧酸脂肪酸和倍半萜烯酸构成的一个具有弹性的网络，空隙中还含有低分子脂肪酸的混合物，结构非常复杂，可用分子式 $C_{60}H_{90}O_5$ 表示。药头药对火焰、电火

花、撞击、摩擦、热、静电火花敏感，易发生燃烧爆炸。

硅脂：硅脂是由硅油作为基础油稠化无机稠化剂精制而成，具有良好的防水密封性、防水、抗溶剂性和抗爬电性能，不腐蚀金属，无毒、无味、无腐蚀性，化学物理性能稳定，与橡胶多具有较好的适应性，用于卫浴器材、密封圈、电子电气行业的防水密封及润滑。

防静电膜：防静电膜是在 PE 原料中加入防静电剂使其表面电阻达到 $10\sim10\Omega$ 本身摩擦不产生静电，经高温定型后经久耐磨，从而起到良好的抗静电电效果，避免静电对人体产品和工作现场的破坏，是一种用来防止摩擦产生静电的膜。广泛运用于电子、电器、输变电设备的包装。

碳带：碳带是一种专门用于热转印打印机的耗材。它的主要功能是在加热的作用下将墨粉从碳带上转移到介质上，从而产生持久且清晰的打印效果。碳带广泛应用于标签、条码、服装标签、产品标签等多种领域。

塑料粒：本改扩建项目塑料粒为低密度聚乙烯（LDPE），称高压聚乙烯，化学式 $[\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n$ ，是一种塑料材料；LDPE 为固体树脂颗粒，无味、无臭、无毒，软化点较低，柔韧性好，抗冲击韧性，耐低温性很好，可在 $-60^\circ\text{C}\sim-80^\circ\text{C}$ 下工作，电绝缘性优秀；具有易加工、光滑性、抗结块、低摩擦系数的特性；LDPE 用于注塑制品，如小型容器、盖子、日用制品、塑料花、注塑-拉伸-吹塑容器。

6.3 本改扩建项目前后主要生产设备

本改扩建项目实施后公司增加了放线机、绕线机、装箱机、打包机等设备。项目改扩建前后公司主要生产设备见下表：

表 2-7 项目改扩建前后公司主要生产设备变化情况一览表（单位：台/套）

设备名称	位置		规格、型号	改扩建前数量	改扩建后数量	变化量	工序
硝酸铵水溶液储罐	乳化炸药	802 房	78 立方	1	1	+0	水相制备
液硝卸料泵			IHGB65-125I	1	1	+0	
液硝输送泵			IHGB65-160I	1	1	+0	

	乳化剂罐	生 产 线	30 立方	1	1	+0	油相 制备
	复合蜡储罐		30 立方	1	1	+0	
	熔蜡槽		2 立方	1	1	+0	
	1#油相熔化罐		2 立方	1	1	+0	
	2#油相熔化罐		2 立方	1	1	+0	
	1#水相熔化罐		15 立方	1	1	+0	水相 制备
	2#水相熔化罐		15 立方	1	1	+0	
	热水罐		5 立方	1	1	+0	
	储气罐		2 立方	1	1	+0	
	锤式破碎机		PC9	1	1	+0	
	螺旋输送机		LS9	1	1	+0	
	水相中间泵		IHGB 65-200I(B)	1	1	+0	
	油相中间泵		IHGB 50-200I(B)	1	1	+0	油相 制备
	热水泵		IRGB 50-125(I)	1	1	+0	水相 制备
	水相储罐		28 立方	1	1	+0	水相 储存
	油相储罐		4 立方	1	1	+0	油相 储存
	1#珍珠岩储罐		26 立方	1	1	+0	敏化
	2#珍珠岩储罐		6 立方	1	1	+0	
	热水罐		1.5 立方	1	1	+0	乳化
	储气罐		4 立方	1	1	+0	
	乳化器		AE-HLC-III	1	1	+0	
	敏化器		AE-HLC-6.0	1	1	+0	敏化
	管链机		GL150	1	1	+0	
	水相转子泵		50TLS6-6.5C	1	1	+0	乳化
	油相螺杆泵		NM031SY02S12 B	1	1	+0	
	热水泵		IRGB 50-125(I)	1	1	+0	
	乳化炸药冷却器	803 房	BPS-50SBC-5P	1	1	+0	冷却
	珍珠岩给料机		X-4	1	1	+0	敏化
	散料皮带		B800	3	3	+0	
	乳化炸药旋转 活塞泵		RPP-12	2	2	+0	自动 装料

	乳化炸药装药机		DKJ-3	2	2	+0	
	小药卷机器手		/	2	2	+0	
	小药卷理料系统		MGEPL-R-02	1	1	+0	
	小药卷输送板链		MGEPL-R-04A	1	1	+0	
	小药卷回料系统		MGEPL-R-05	1	1	+0	
	小药卷码垛皮带机		MGEPL-R-07A	1	1	+0	
	中包机		MGEPL-R-07B	1	1	+0	
	中包输送皮带机		MGEPL-R-08	1	1	+0	
	小药卷供袋装置		MGEPL-R-08F	1	1	+0	
	小药卷开袋、套袋装置		MGEPL-R-11	1	1	+0	自动包装
	小药卷纸袋缝合装置		MGEPL-R-16	1	1	+0	
	小药卷纸袋喷码机		/	1	1	+0	
	小药卷包装线自动控制系统		/	1	1	+0	
	大药卷机器手		/	2	2	+0	自动装药
	大药卷理料系统		MGEPL-R-02	1	1	+0	
	大药卷输送板链		MGEPL-R-04A	1	1	+0	
	大药卷回料系统		MGEPL-R-05	1	1	+0	
	大药卷码垛皮带机		MGEPL-R-07C	1	1	+0	
	大药卷输送皮带机		MGEPL-R-08A	1	1	+0	自动包装
	大药卷供袋装置		MGEPL-R-08F	1	1	+0	
	大药卷开袋、套袋装置		MGEPL-R-11	1	1	+0	
	大药卷纸袋缝合装置		MGEPL-R-16	1	1	+0	
	大药卷纸袋喷码机		/	1	1	+0	
	大药卷包装线自动控制系统		/	1	1	+0	输送
	成品输送皮带		/	9	9	+0	
	装药大药卷皮带机		KNAAPM	2	2	+0	自动装药
	装药小药卷皮带机		KNAAPM	2	2	+0	

1#线 (23房)	封包缝纫机	电子雷管装配生产线	AE-HLC	1	1	+0	自动包装
	间断式敏化机		AE-HLC	1	1	+0	敏化
	冷却塔		LFT-250	1	1	+0	冷却
	履带式装卸机器人系统		JWK-LZRObot	1	1	+0	输送
	脚线放线机		CZ-DZLG01-01-FXJ	3	+3	+0	放线、绕把
	绕把绑把扎线机		CZ-DZLG01-01-RBZXJ	3	+3	+0	
	捋线机		CZ-DZLG01-01-LXJ	1	1	+0	捋线剥外皮
	剥外皮分线机		CZ-DZLG01-01-BPFXJ	1	1	+0	
	扭线机		CZ-DZLG01-01-NXJ	1	1	+0	
	胶头注塑机		CZ-DZLG01-01-JSZSJ	1	1	+0	注塑、检测
	注胶头与分线外观检测机		CZ-DZLG01-01-JSJCJ	1	1	+0	
	压下盖组装机		CZ-DZLG01-01-YXGJ	1	1	+0	压下盖
	剥内皮裁切机		CZ-DZLG01-01-BNPJ	1	1	+0	剥内皮
	芯片铆接焊接机		CZ-DZLG01-01-MJHJJ	1	1	+0	铆接、焊
	芯片性能与焊点检测机		CZ-DZLG01-01-XPJCJ	1	1	+0	检测
	装配卡口机		CZ-DZLG01-01-ZPKKJ	1	1	+0	卡口
	三码绑定与卡痕检测机		CZ-DZLG01-01-SMBDJ	1	1	+0	三码绑定
	管壳激光编码器		CZ-DZLG01-01-GKDMJ	1	1	+0	打码
	压上盖组装机		CZ-DZLG01-01-YSGJ	1	1	+0	压上盖
	上盖激光打二维码机		CZ-DZLG01-01-SGJGJ	1	1	+0	打码
	二维码扫码复核机		CZ-DZLG01-01-EWMJ	1	0	-1	检测、补码
	取成品机		CZ-DZLG01-01-QCPJ	1	0	-1	取成品
	收成品机		CZ-DZLG01-01-SCPJ	1	0	-1	
	输送皮带		/	2	0	-2	包装
	全自动打包机		MH-102B	1	0	-1	

	绕线机	深圳市创者自动化科技有限公司	0	3	+3	绕线
	捋内芯机		0	1	+1	捋线
	倍速链输送线		0	2	+2	检测、补码
	外观检测机		0	1	+1	
	取成品机		0	1	+1	取成品、折线
	皮带输送线		0	1	+1	
	折线机		0	1	+1	装袋、封口
	开袋封口机		0	1	+1	
	推线把机		0	1	+1	装箱、贴标
	在线打印贴标机		0	4	+4	
	机器人装箱机		0	1	+1	
	开箱机		0	1	+1	
	分页机		0	1	+1	封箱打包
	封箱机		0	1	+1	
	纸箱打包机		0	1	+1	转运
	滚筒线		0	5	+5	
	主电柜		0	1	+1	供电
	放线机	CZED01-07-FXJ-01C	9	9	+0	脚线放线、绕把
	绕线机	CZED01-07-RXJ-01C	4	4	+0	
	提升机	CZED01-07-TSJ-01C	3	3	+0	
	捋线机	CZED01-07-LSJ-02C	2	2	+0	捋线、剥外皮
	剥外皮机	CZED01-07-BWPI-01C	2	2	+0	
	扭线机	CZED01-07-NXJ-01C	1	1	+0	
	胶头注塑机	CZED01-07-JTZSJ-01C	1	1	+0	注塑、检测
	胶头检测机	CZED01-07-JTJCJ-01C	1	1	+0	
	压下盖机	CZED01-07-YXGJ-01C	1	1	+0	装下盖
	剥内皮机	CZED01-07-BNPJ-01C	1	1	+0	剥内皮
	芯片铆接机	CZED01-07-XPMJJ-01C	1	1	+0	铆接、焊接
	激光焊接机	CZED01-07-JGHJJ-01C	1	1	+0	

	芯片通电检测机		CZED01-07-XPJ CJ-01C	1	1	+0	检测
	卡口上料机		CZED01-07-KKSLJ-01C	1	1	+0	卡口
	卡口推料机		CZED01-07-KKTLJ-01C	1	1	+0	
	卡口机		CZED01-07-KKJ-01C	1	1	+0	
	三码绑定检测机		CZED01-07-SMBDJ-01C	1	1	+0	三码绑定
	管壳打码机		CZED01-07-GKDMJ-01C	1	1	+0	打码
	压上盖机		CZED01-07-YSGJ-01C	1	1	+0	压上盖
	打二维码机		CZED01-07-DMJ-01C	1	1	+0	打码
	管壳码与二维码检测机		CZED01-07-KMJ CJ-01C	1	1	+0	检测、补码
	取成品机		CZED01-07-QCPJ-01C	1	1	+0	取成品、折线
	折线机		CZED01-07-ZXJ-01C	1	1	+0	
	封口机		CZED01-07-FKJ-01C	1	1	+0	装袋、封口
	包装输送线		CZED01-07-SSX-01A	1	1	+0	装箱、贴标
	开箱机		CZED01-07-KXJ-01A	1	1	+0	
	放说明书机		CZED01-07-FSMSJ-01A	1	1	+0	
	备份标签打印机		CZED01-07-BFBQJ-01A	1	1	+0	
	封箱机		CZED01-07-FXJ-01A	1	1	+0	封箱打包
	纸箱贴标机		CZED01-07-ZXTBJ-01A	1	1	+0	
	捆扎机		CZED01-07-KZJ-01A	1	1	+0	
	放线机	3#线 (401房)	CZEDSP10-17-FXJ	0	12	+12	放线、绕把
	绕线机		CZEDSP10-17-RBJ	0	6	+6	
	捋线机		CZEDSP10-17-LXJ	0	2	+2	捋线、剥外皮
	剥外皮机		CZEDSP10-17-BWPJ	0	2	+2	
	扭线机		CZEDSP10-17-NXJ	0	1	+1	
	胶头注塑机		CZEDSP10-17-JTZSJ	0	1	+1	注

	胶头检测机	CZEDSP10-17-JTJCJ	0	1	+1	塑、检测
	压下盖机	CZEDSP10-17-YXGJ	0	1	+1	装下盖
	剥内皮机	CZEDSP10-17-BNPJ	0	1	+1	剥内皮
	芯片铆接机	CZEDSP10-17-XPMJJ	0	1	+1	铆接、焊接
	芯片焊接机	CZEDSP10-17-XPJGHJJ	0	1	+1	
	焊接检测	CZEDSP10-17-XPJCJ	0	1	+1	检测
	传递隔离窗	CZEDSP10-17-GLC	0	1	+1	卡口
	卡口上料机	CZEDSP10-17-KKSLJ	0	1	+1	
	卡口机	CZEDSP10-17-KKJ	0	1	+1	
	三码绑定检测机与自动剔除	CZEDSP10-17-KHJCJBLP	0	1	+1	三码绑定
	管壳打码机	CZEDSP10-17-GKDMJ	0	1	+1	打码
	注硅脂机	CZEDSP10-17-ZGZJ	0	1	+1	注硅脂
	压上盖机	CZEDSP10-17-YSGJ	0	1	+1	压上盖
	打二维码机	CZEDSP10-17-DMJ	0	1	+1	打码
	管壳码与二维码检测机	CZEDSP10-17-KMJCJ	0	1	+1	检测、补码
	取成品机	CZEDSP10-17-QCPJ	0	1	+1	取成品、折线
	输送倍速链	CZEDSP10-17-BSL	0	3	+3	
	折线机	CZEDSP10-17-ZXJ	0	1	+1	
	开袋封口机	CZEDSP10-17-FKJ	0	1	+1	装袋、封口
	盒条码贴标机	CZEDSP10-17-HTMJ	0	1	+1	装箱贴标
	装箱机器人	CZEDSP10-17-ZXJQR	0	1	+1	
	纸箱开箱机	CZEDSP10-17-KXJ	0	1	+1	
	纸箱封箱机	CZEDSP10-17-FXJ	0	1	+1	封箱打包
	纸箱打带机	CZEDSP10-17-DBJ	0	1	+1	
	箱条码贴标机	CZEDSP10-17-XTMJ	0	2	+2	

备份盒条码打印机		CZEDSP10-17-BFTMJ	0	1	+1	
放说明书机		CZEDSP10-17-SMSJ	0	2	+2	装箱、贴标
输送线滚筒		CZEDSP10-17-GTSSX	0	6	+6	封箱打包
主电柜		/	0	1	+1	供电
运输治（载）具		/	0	50	+50	输送
蘸药机	蘸药、干燥	/	0	1	+1	芯片蘸药
套热缩管机	301 工房	/	0	2	+2	套管
宏安芯模块成品检测仪		QAS-OMC02-20	0	12	+12	检测
电磁蒸汽发生器	锅炉房	60KW	8	8	+0	炸药供热

6.4 劳动定员及生产制度

公司现有劳动定员 266 人，本改扩建项目从公司现有各个部门调配空闲人员，不新增劳动定员，项目每天 2 班，每班 7.5 小时，年生产 250 天，厂内不设食堂、宿舍。

6.5 公用工程

（1）供电

本改扩建项目年用电量约 55 万度，改扩建前公司用电量约 250 万度，改扩建后广东宏大韶化民爆有限公司总用电量约为 305 万度，由市政电网供给，厂区内设有变电器及备用发电机，主要供应设备用电、照明及办公生活用电，韶关电力资源充足，可以满足需求。

（2）给水

本改扩建项目不新增劳动定员，无新增生活用水；生产用水为冷却循环用水，总用水量 468.86m³/a。广东宏大韶化民爆有限公司现有项目用水约 72765.29m³/a，项目建设完成后全厂总用水量为 73234.15m³/a（292.9m³/d），泵取武江河水净化，通过厂区北侧高位水池（容积 1400m³）输送全厂。韶关水资源丰沛，可以满足全厂生产、生活用水需

求。

注塑机冷却循环用水：本改扩建项目电子雷管注塑工序胶头注塑机自带水箱需通水间接冷却，该部分用水循环使用不外排，循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却循环用水有自然蒸发损耗，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本改扩建项目损失水量按照循环水量的中间值 2.5%取，冷却循环补水量合计为 $=5\text{m}^3/\text{h} \times 7.5\text{h} \times 2\text{班} \times 250\text{d} \times 2.5\% = 468.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

芯片蘸药用水：装配电子雷管前，芯片需进行蘸药，药头药与纯净水按 1: 0.4 投入进行搅拌后使用蘸药机自动给芯片蘸药，本改扩建项目药头药用量 150.3kg，则需纯净水 $0.06\text{m}^3/\text{a}$ ，蘸药、干燥、雷管装配过程全部蒸发损耗。

（3）排水

本改扩建项目营运期无新增废水产生。

根据上述数据绘制本改扩建项目水平衡图如下：

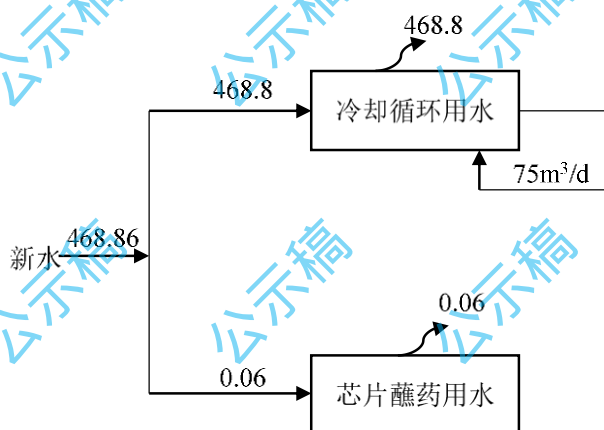


图 2-3 本改扩建项目水平衡图（单位： m^3/a ）

本改扩建项目建设完成后，全厂水平衡图如下：

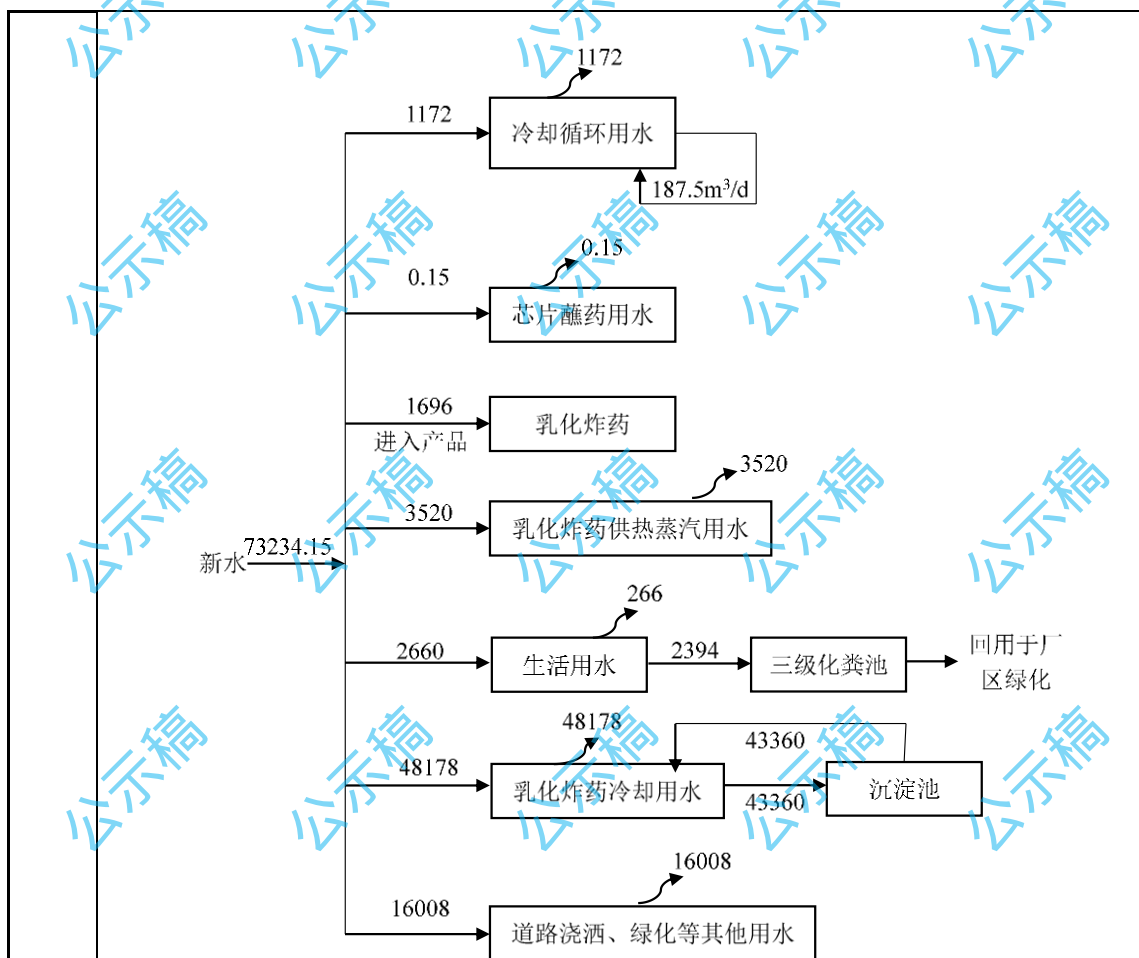


图 2-4 本改扩建项目建设完成后全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

工艺
流程
和产
排污
环节

1、施工期工艺流程

本改扩建项目位于厂区内, 不新增用地面积, 所在区域已大致完成土地硬化, 土建施工量较小, 项目构筑物的施工主要包括主体工程施工 (利用原有工房)、装修工程、设备安装等过程, 其生产工艺流程及产污环节见图 2-5 所示:

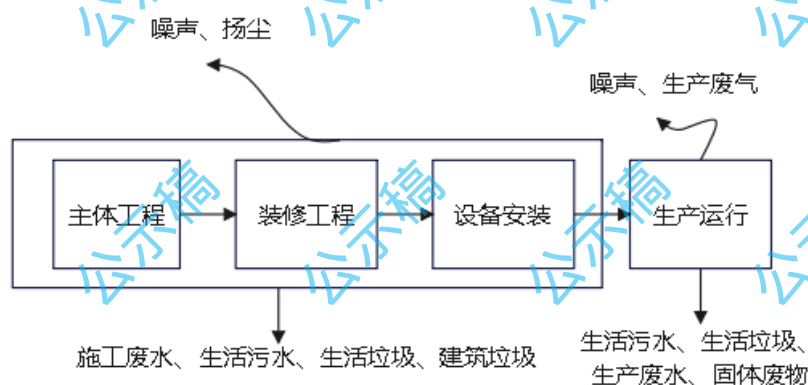


图 2-5 本改扩建项目施工期主要工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简述：

（1）主体工程施工

本改扩建项目主体工程建筑物为钢筋混凝土结构，该结构主要为浇筑施工快，寿命长、耐冲击、安全性好。

（2）装修工程

在项目建筑物完成施工建设后，根据规划图纸进行内部及外部相应施工，包括抹灰工程、门窗工程、吊顶工程、涂刷工程、饰面安装工程、细部工程等。可保护建筑物各种构件免受自然侵蚀，改善隔热、隔声、防潮功能，提高建筑物的耐久性，延长建筑物的使用寿命。

（3）设备安装与调试

建筑施工完成后，进行设备安装与调试，将相关设施按照设计要求安装在规定的位置，如放线机、绕线机、芯片铆接机等，设备安装完成后进行调试工作，待设备调试正常后，承包方交付广东宏大韶化民爆有限公司验收。

2、运营期工艺流程

本改扩建项目新建年产 1000 万发电子雷管装配生产线生产工艺流程与公司现有项目电子雷管 1#装配生产线、电子雷管 2#装配生产线生产工艺流程基本一致，具体差异在电子雷管 1#装配生产线原采用手动包装。

(1) 电子雷管

本改扩建项目电子雷管生产工艺流程见下图。

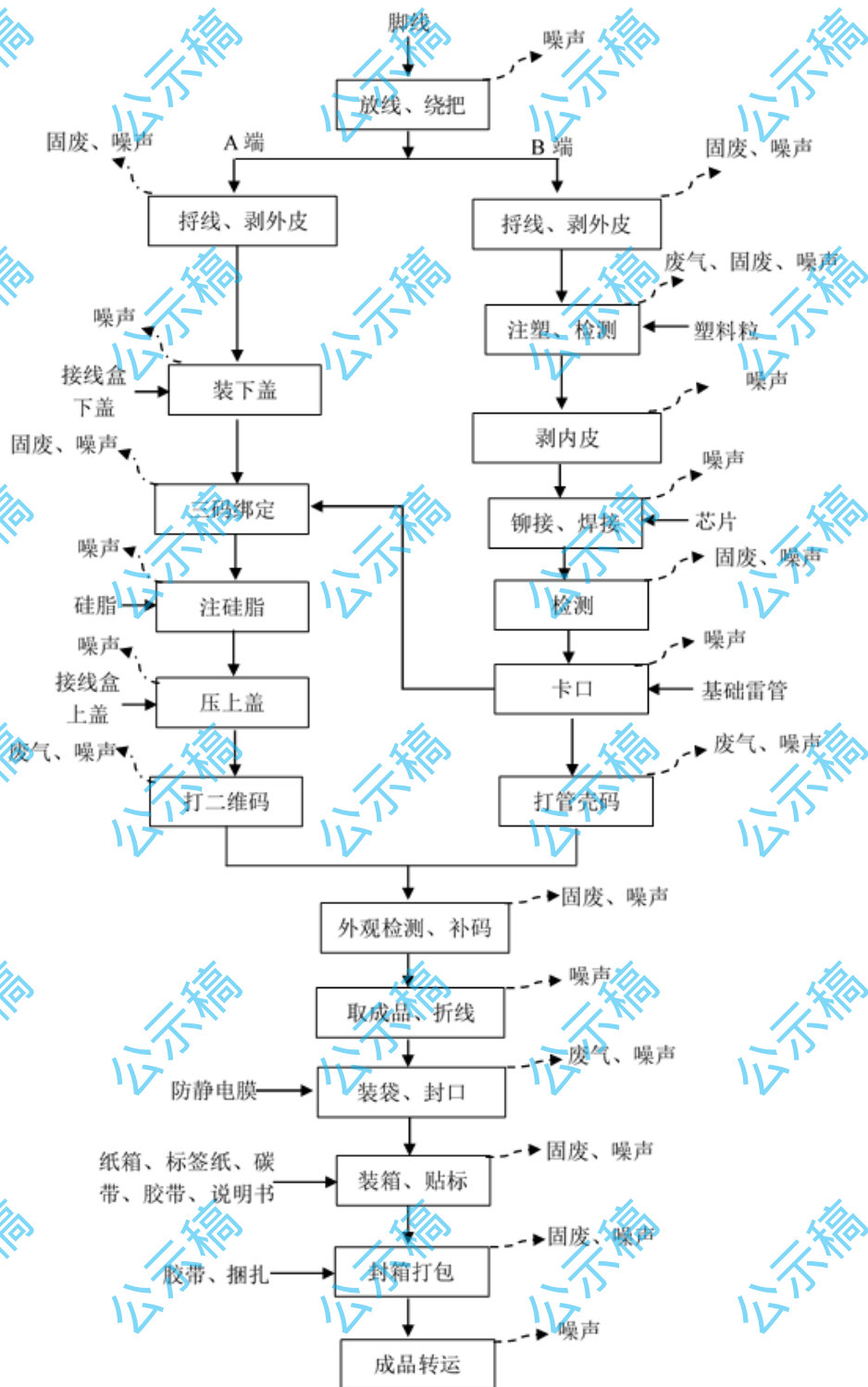


图 2-6 本改扩建项目电子雷管装配生产工艺流程及产污节点图

	生产工艺流程简介： ①脚线放线、绕把：操作人员将成卷长米数的脚线上料至放线架，通过放线机进行放线，绕把与绕线机先后进行绕把、绑把，机械手将绕把后的脚线抓取并放置到载具内，脚线的两端被固定与载具上，由链条机构带动模向移动，该过程产生噪声。 ②A 端处理 a.捋线、剥外皮：A 端装有脚线的载具到达捋线、剥外皮机构，设备分别对脚线进行捋直、剥外皮、分线，将两根芯线分开为一定的间距，该过程产生噪声和废脚线皮； b.装下盖：在下盖压接工位，震盘将下盖输送至载具对接位和脚线进行装配，两根芯线被压入接线盒下盖内的金属端子内，该过程产生噪声； c.三码绑定：在三绑定工位，芯片专用读写仪与下盖金属端子相连，与另一端（B 端）装配好的蘸药引火芯片、基础雷管通讯、检测并完成三码绑定（芯片码、管壳码和线夹码），不符合要求的则会自动分类为不合格品，由机械手移至不合格品处理间（电子雷管装配工房内），自动剔除不合格品，该过程产生噪声和不合格品； d.注硅脂：为增强电子雷管的防水密封性，在注硅脂工位，专用注硅脂机对接线盒内的五金片注入常温状态下的硅脂，该过程产生噪声； e.压上盖：在上盖组装工位，上盖被扣压到下盖上，形成完成的接线盒，该过程产生噪声； f.打二维码：在打码工位，在上盖处激光打印二维码；上盖打二维码的内容同样来自于三码绑定成功后的数据，通过打二维码，将线夹码与管壳码和上盖二维码进行匹配，确保电子雷管的标识信息完整。该过程产生噪声和少量颗粒物。 ③B 端处理
--	--

	a.捋线、剥外皮：B 端装有脚线的载具到达捋线、剥外皮、扭线机构，设备分别对脚线进行捋直、剥外皮并分线、扭线，将两根芯线分开为一定的间距，该过程产生噪声和废脚线皮； b.注塑、检测：剥皮完成后，输送载具至注塑工位，芯线端头位置注塑封口塞，注塑设备自带水箱通水间接循环冷却。注塑后 CCD 检测设备将对注塑胶塞进行检测，若正常，则将载具转移到下一个工位，否则将报警并将不良品由机械手移至不良品处理区，自动剔除不良品，该过程产生少量有机废气、生产异味、噪声和废塑料； c.剥内皮：载具随链条移至剥内皮工位，将封口塞前端的两根芯线切齐线头及绝缘层剥离，该过程产生噪声和废脚线皮； d.铆接、焊接：载具移至芯片铆接工位，蘸药后的芯片排摸分切上料并与芯线定位，铆压气缸下压将蘸药后的芯片铆接至脚线的胶头端，铆接完成；在焊接工位，激光焊接机射出激光将脚线与芯片进行焊接在一起，焊接过程不需要焊材，基本无废气产生，该过程产生噪声； e.检测：对焊接、铆接效果进行检测，同步对芯线进行导通测试，若正常，则将载具转移到下一个工位。否则提示并将不合格品由机械手移至不合格品处理区，自动剔除不良品，该过程产生噪声和不合格品。 f.卡口：在卡口工位，基础雷管从专用盒内提取出来，并推入卡具内等待，此时带有芯片的脚线插入基础雷管口部，卡具收缩并将基础雷管与封口塞固定一起，该过程产生噪声； g.打管壳码：激光打码工位，对基础雷管外壳进行打码，管壳打码的内容来自三码绑定成功后的数据，通过给管壳打码，将管壳码与线夹码和二维码进行匹配，确保电子雷管的标识信息准确完整，该过程有少量颗粒物及噪声产生。 ④外观检测、补码：A、B 端工序完成后，产品流至视觉外观检测工位，对管壳码及二维码进行复检及不合格品剔除，其中不能读取、识别的
--	--

通过机械手将整个载具上的电子雷管取出，经传送带流向补码工位，进行人工补码，该过程产生噪声和不合格品；

⑤取成品、折线：在取成品工位，机械手一次将 5/10 发成品电子雷管取出放置成品输送线上；在折线工位，将线把两端对折，该过程产生噪声；

⑥装袋、封口：人工将防静电膜套在放膜机构，并将膜穿过制袋裁切机构，手动启动热封机，启动拉膜机构，拉膜机构将膜拉至一端，制袋裁切机器将膜裁断制成袋，开袋机构将袋子吸开，移袋机构伸入袋中并撑开，将袋子移至入袋区；在封口工位，推线入袋机构将电子雷管成品推入包装袋，真空吸嘴伸入袋中，封口机构动作下压，抽真空并封口，该过程产生噪声及少量有机废气、生产异味；

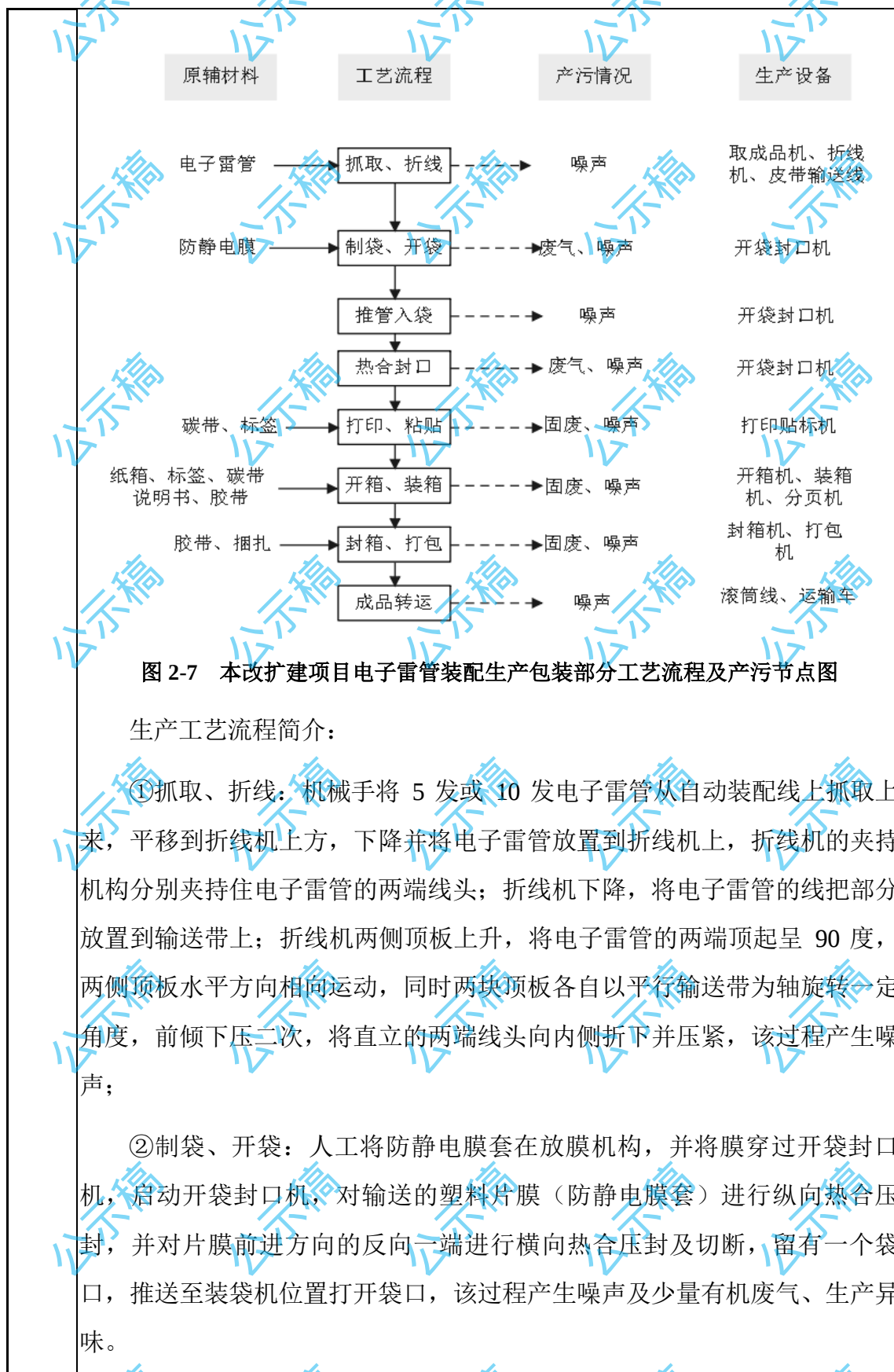
⑦装箱、贴标：纸箱开箱工位，开箱机自动完成纸箱开箱动作；纸箱贴标工位，将打印好的条码在线贴标；机器人装箱工位，装箱机器人自动填充产品与隔板；标签备份工位，放标签码机构自动放置标签码；说明书放置工位，分页机自动放置产品说明书；该过程产生噪声及废包装材料；

⑧封箱打包：封箱打包工位，封箱机与打包机自动完成封箱打包，该过程产生噪声及废包装材料；

⑨成品转运：封箱后的成品电子雷管通过传输线转自动码垛设备，后由 AGV 运输车将码垛后成品雷管转运至雷管成品中转站台，该过程产生噪声。

（2）电子雷管装配生产线 1#自动化包装部分

本改扩建项目电子雷管装配生产线 1#进行技术改造，由原先手动操作，改为自动包装，具体流程如下：



	③推管入袋：输送带继续前进，到装袋机工位，此时，张开袋口的袋子在此等待，气缸将电子雷管推入袋口内，该过程产生噪声； ④热合封口：输送带将装有电子雷管的塑料袋输送到封口工位，真空吸嘴伸入袋中，封口机构动作下压，抽真空并热合封口，该过程产生噪声及少量有机废气、生产异味； ⑤打印、粘贴：将打印好的条形码标签粘贴到塑袋外侧，该过程产生废包装材料及噪声； ⑥开箱、装箱：开箱机将箱子撑开并折叠摇盖成四方形，底部粘贴胶带；贴标机打印条形码并粘贴标签到纸箱一侧，同时另一侧由打印生产日期等信息，箱子输送到指定位置等待；机器人抓取包装好电子雷管的塑料袋，按照预设位置装入纸箱内，装满电子雷管的成品箱向前输送，空箱输送至此继续等待，如此循环；机器人在抓取包装好电子雷管的塑料袋同时，对装入纸箱的成品塑料袋外的条形码进行扫码检测，并与纸箱外侧的条码进行比对，确保其对应关系正确；成品箱在输送过程中，分页机将说明书放入包装箱内；该过程产生废包装材料及噪声； ⑦封箱、打包，成品箱经过封箱机折叠纸箱摇盖进行封箱，并在上方封贴胶带，在纸箱外侧两端用两条打包带捆扎牢固，完成包装。该过程产生废包装材料及噪声； ⑧成品转运：封箱后的成品电子雷管通过传输线转自动码垛设备，后由AGV运输车将码垛后成品雷管转运至雷管成品中转站台，该过程产生噪声。 (3) 电子雷管装配生产线芯片蘸药部分 本改扩建项目电子雷管引火芯片进行装配前需进行蘸药，为后期提供引爆的热能，具体流程如下：
--	---

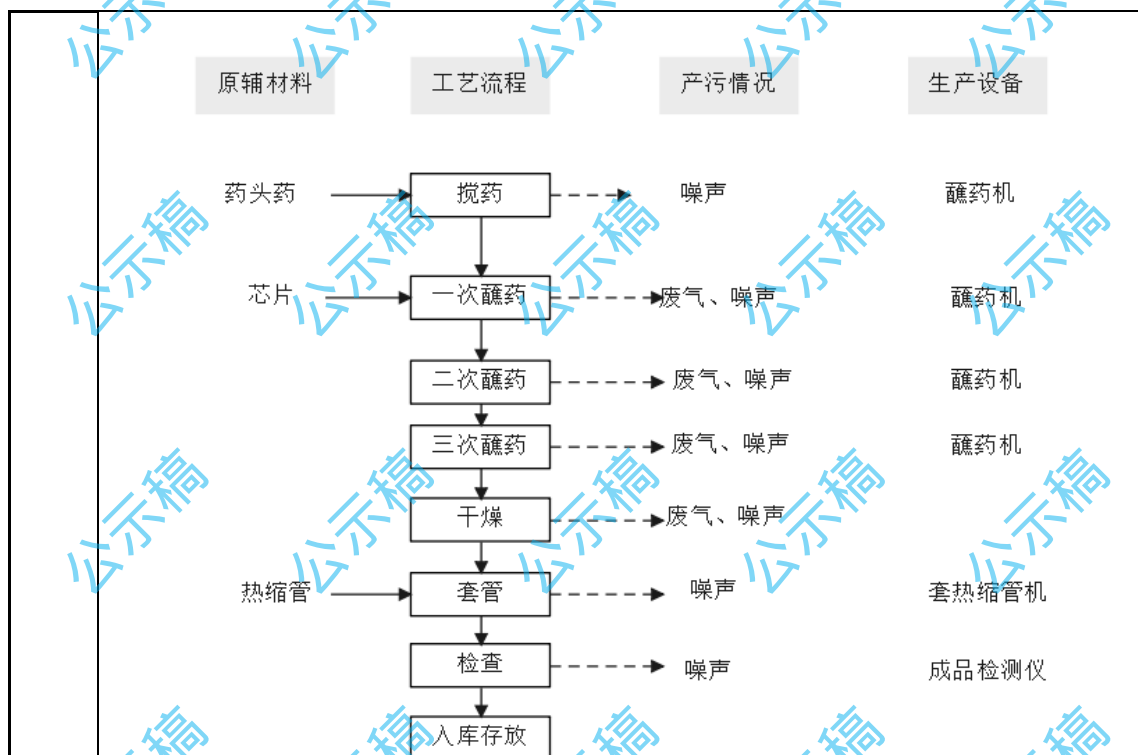


图 2-8 本改扩建项目电子雷管装配生产芯片蘸药部分工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简介：

①搅药：准备好药头药、蒸馏纯净水，检查自动蘸药机，搅拌药剂，倒入蘸药机药盘内，保证药面光滑、平整，药面不得留有气泡、拉丝痕迹等，该过程产生噪声；

②蘸药：领取蘸药芯片，检查芯片数量，取整盒芯片放置在蘸药架上，踩动开关，进行第一次蘸药，蘸药后自然风干 10min 后进行二次蘸药，二次蘸药后自然风干约 2h 后进行三次蘸药，每次蘸药后需检查蘸药效果，检查到药头不合格的拿至药头修复间进行人工蘸药；药头药中的组分含聚乙烯醇及虫胶，具有一定挥发性，该过程产生少量有机废气及噪声；

③干燥：蘸好药头的引火芯片自然风干约 1h 后，送入干燥室通过设置室内恒温 30℃左右干燥 48h 去除水分，该过程产生少量有机废气及噪声；

④套管、检查：干燥后的蘸药引火芯片，进行套热缩管，85℃热风热缩，套完热缩管通过成品检测仪进行外观检测，不符合要求的人工进行套

管，该过程产生少量有机废气、噪声；

⑤入库存放：由周转小车送至成品存放间。

3、产排污环节分析

(1) 施工期

本改扩建项目施工期产生污染物主要为：

废气：本改扩建项目施工期主要大气污染源为施工扬尘，装修工程及各种机械设备和车辆运输产生的机械尾气。

废水：施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水和建筑施工产生的施工废水。

噪声：建设施工过程中，主要有设备噪声、机械噪声。施工设备噪声主要是运输车辆噪声；机械噪声主要是搅拌机的材料撞击声等。

固体废物：施工期间产生的固体废物主要包括建筑余料、废料、生活垃圾等。

生态环境：本改扩建项目选址区域内无生态保护目标和生态利用价值的景观，产生的固废按规定处理后，不会对周围生态环境造成破坏。

(2) 运营期

本改扩建项目运营期污染物为：

废气：项目激光打码工序有颗粒物产生，胶头注塑、塑料袋热压封合产生少量有机废气；

废水：项目无新增生活污水，无生产废水产生；

噪声：放线机、绕线机、注塑机、开箱机、打包机等设备运行产生的一定噪声；

固体废物：一般固体废物有生产过程中产生的废包装材料、废塑料及废脚线皮；危险废物有生产过程中产生的不合格品。

与项目有关的环境污染问题	本改扩建项目运营期污染物列表如下：			
	表 2-8 本改扩建项目主要污染物一览表			
	污染类型	产生部位	污染物	
			内容	污染因子
	废气	生产过程	打码废气	颗粒物
			芯片蘸药废气	非甲烷总烃
			注塑废气	非甲烷总烃
			生产异味	臭气浓度
			热压封合	非甲烷总烃
	固体废物	生产过程	一般固体废物	废包装材料、废塑料、废脚线皮
			危险废物	不合格品
	噪声	生产设备、辅助设备	噪声	设备噪声
	1、现有工程环保手续履行情况			
广东宏大韶化民爆有限公司（原名为广东明华机械有限公司韶关分公司）建于 1959 年，前身为广东省三 0 九厂，目前公司生产产品方案：胶状乳化炸药 1.6 万吨、电子雷管 1500 万发。				
表 2-9 广东宏大韶化民爆有限公司项目建设情况一览表				
项目名称		时间	文号	内容
《膨化硝酸铵炸药生产线技术改造建设项目环境影响报告表》		2005 年	韶环审[2005]110 号	膨化硝酸铵炸药生产 1.8 万吨/年
《膨化硝酸铵炸药生产线技术改造建设项目竣工环境保护验收决定书》		2009 年	韶环审[2009]124 号	验收内容：膨化硝酸铵炸药 1.8 万吨/年生产线
《乳化炸药生产线技术改造建设项目环境影响报告表》		2006 年	韶环审[2006]207 号	乳化炸药生产 1 万吨/年
《乳化炸药生产线技术改造建设项目竣工环境保护验收决定书》		2009 年	韶环审[2009]125 号	验收内容：乳化炸药 1 万吨/年生产线
《广东宏大韶化民爆有限公司乳化炸药生产线技术改造项目环境影响报告表》		2017 年	韶环审[2017]104 号	新建 16000 吨/年胶状乳化炸药生产线，拆除现有 10000 吨/年胶状乳化炸药生产线，膨化炸药生产能力由 18000 吨/年调整为

				12000 吨/年
《广东宏大韶化民爆有限公司锅炉替代项目环境影响报告表》	2018 年	韶 环 审 [2018]13 号	由 6t/h 燃煤锅炉供蒸汽改为 6t/h 燃生物质锅炉供蒸汽	
《广东宏大韶化民爆有限公司乳化炸药生产线技术改造项目及锅炉替代项目竣工环境保护验收监测报告》	2018 年	自主验收	验收内容：16000 吨/年胶状乳化炸药生产线及燃 6t/h 生物质锅炉	
雷管产能结构调整	2022 年	工 安 全 函 [2022]159 号	停止基础雷管、DDNP 起爆药生产	
炸药产能结构调整	2023 年	工 安 全 函 [2022]159 号	停止膨化硝铵炸药生产	
生物质锅炉替代工程	2023 年	宏 大 韶 化 [2023]38 号	采用 8 台 60KW 电磁蒸汽发生器代替原 6t/h 燃生物质锅炉	

公司于 2005 年委托原韶关市环境保护科学技术研究所编制了《膨化硝铵炸药生产线技术改造建设项目环境影响报告表》，并于同年获得原韶关市环境保护局批复，批文号为：韶环审[2005]110 号，2009 年获得原韶关市环境保护局竣工环境保护验收决定书，批文号为：韶环审[2009]124 号。2006 年委托原韶关市环境保护科学技术研究所编制了《乳化炸药生产线技术改造建设项目环境影响报告表》，并于同年获得原韶关市环境保护局批复，批文号为：韶环审[2006]207 号，2009 年获得原韶关市环境保护局竣工环境保护验收决定书，批文号为：韶环审[2009]125 号。

2017 年 5 月委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东宏大韶化民爆有限公司乳化炸药生产线技术改造项目环境影响报告表》，并于同年 6 月获得原韶关市环境保护局批复，批文号为：韶环审[2017]104 号；2018 年 1 月委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东宏大韶化民爆有限公司锅炉替代项目环境影响报告表》，并于同年 1 月获得原韶关市环境保护局批复，批文号为：韶环审[2018]13 号。2018 年 7 月 12 日在浈江区召开了企业项目自主竣工环境保护验收会议，乳化炸药生产线技术改造项目及锅炉替代项目通过了专家验收。2024 年 5 月变更国家固定污染源排污登记（91440200MA56YEHF6T001W）。

2、与本改扩建项目有关的原有污染物产生与排放情况

广东宏大韶化民爆有限公司现有项目乳化炸药、电子雷管生产过程中会产生破碎废气、打码废气、蘸药废气、注塑废气、生活污水、废弃包装材料及生活垃圾等污染物（目前公司原有生物质锅炉已响应减排政策更换为电加热蒸汽发生器），现有项目营运期间各污染物处理后达标排放。

1) 生产工艺流程及产污环节

(1) 乳化炸药

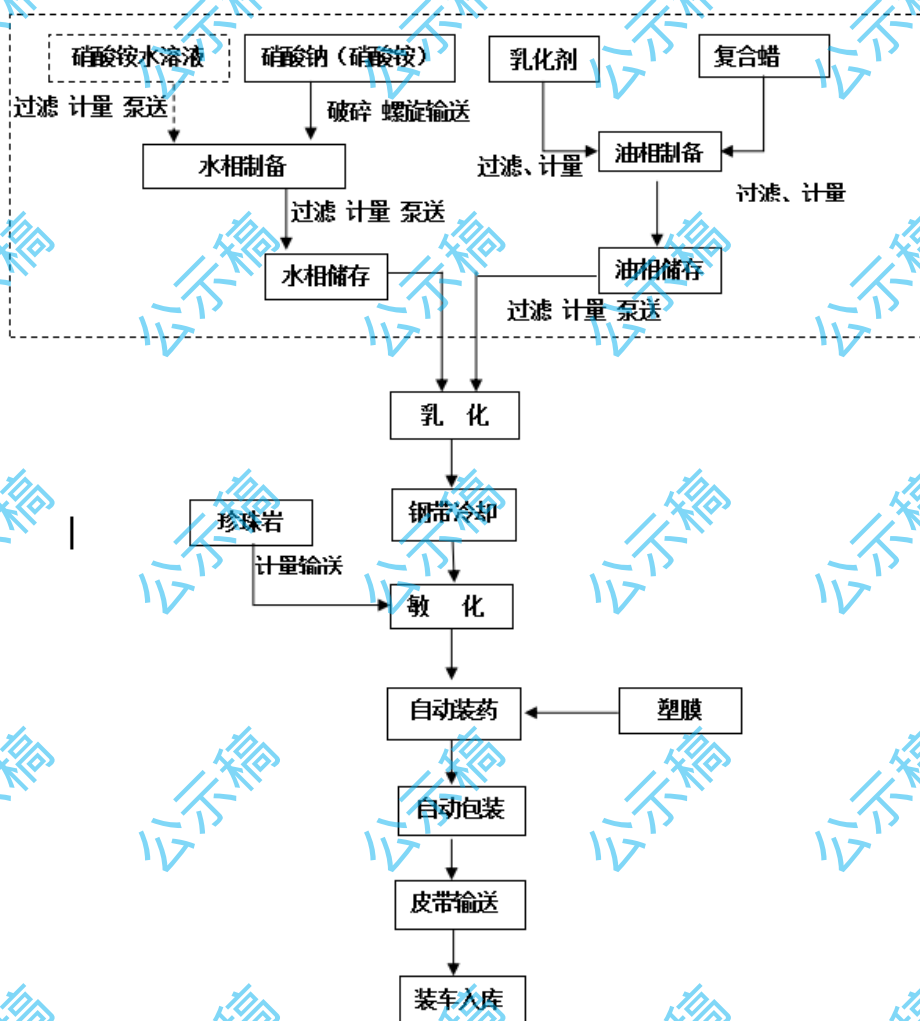


图 2-9 公司产品乳化炸药生产工艺流程图

乳化炸药生产工艺流程简述如下：

①水相配制：将水和添加剂经计量后按一定比例直接加入到水相配制

罐内，再将硝酸铵、硝酸钠（硝酸钠作为生产混装乳化炸药的原材料，硝酸钠具有降低硝酸铵的析晶点，延长乳胶基质的储存期的作用）经计量后倒入破碎机料斗，经破碎机破碎后经过螺旋输送机连续不断地送入水相配制罐内。开启搅拌装置后经蒸汽加热（电加热，原有生物质锅炉已响应政策更换为了电加热蒸汽发生器，减少污染物排放），待水相温度达到规定要求后将溶液泵送至水相储罐。

②油相配制：将油相材料（乳化剂和复合蜡）按配方要求并按一定顺序加入油相配制罐，开启蒸汽和搅拌装置，待油相温度达到规定要求后泵送至油相储罐备用。

③乳化：将配制好的油水相溶液通过泵送、计量按配方要求，按一定比例送入乳化器，通过乳化器的充分搅拌和剪切即可制得高质量的乳胶基质。

④冷却敏化：乳化后的产品通过钢带间接冷却，冷却后加入珍珠岩在敏化机进行敏化，经过充分搅拌和分散作用下得到密度均一的具有雷管感度的成品乳化炸药。

⑤包装：成品乳化炸药填装成相应规格的药卷，经输送皮带进入包装工序进行自动分割装药打包，然后经 AGV 运输车装车入库。

（2）电子雷管

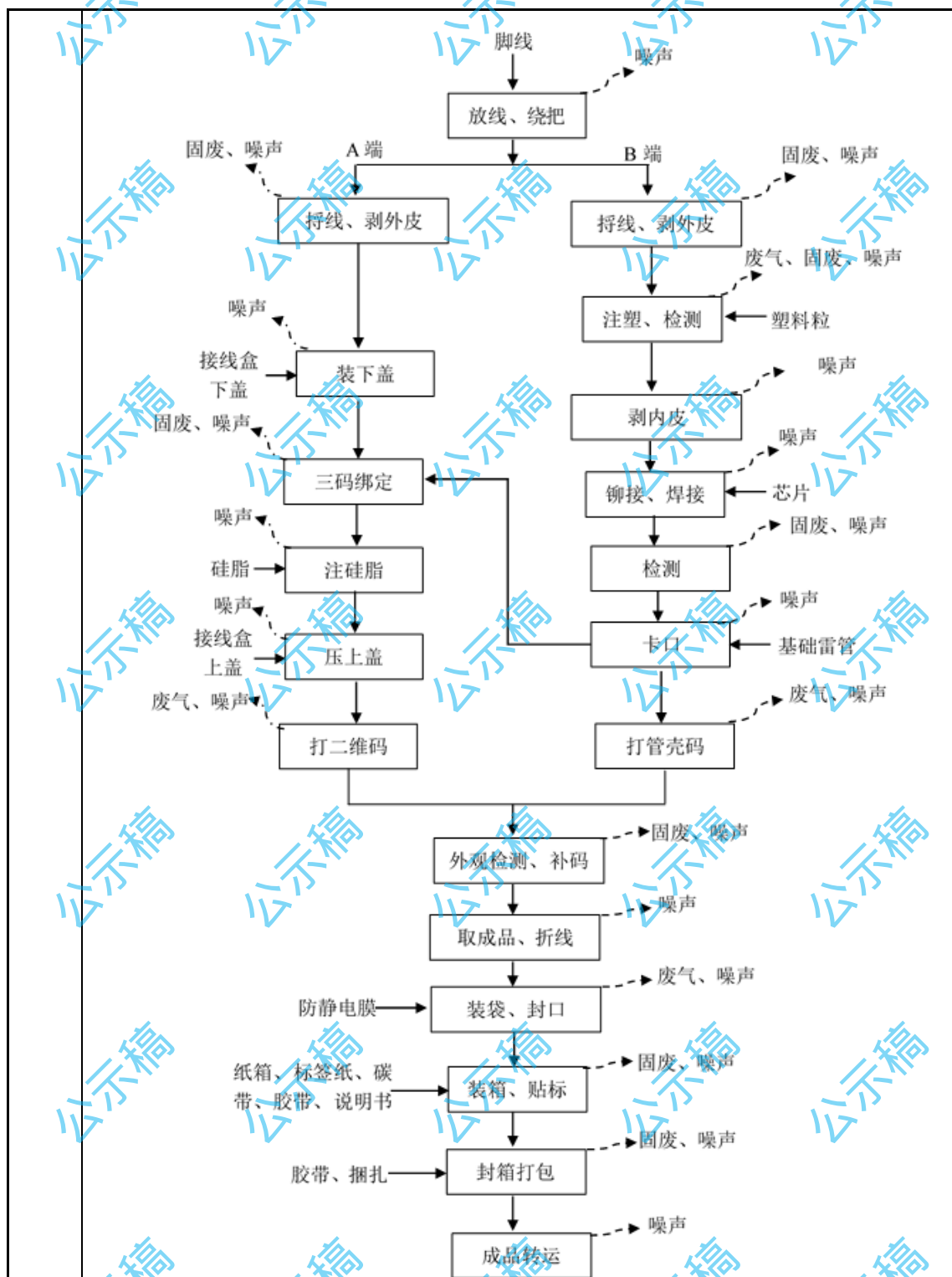


图 2-10 公司现有项目产品电子雷管生产工艺流程图

现有电子雷管生产工艺流程简述如下：

①脚线放线、绕把：操作人员将成卷长米数的脚线上料至放线架，通

	过放线机进行放线，绕把与绕线机先后进行绕把、绑把，机械手将绕把后的脚线抓取并放置到载具内，脚线的两端被固定与载具上，由链条机构带动模向移动，该过程产生噪声。 ②A 端处理 a.捋线、剥外皮：A 端装有脚线的载具到达捋线、剥外皮机构，设备分别对脚线进行捋直、剥外皮、分线，将两根芯线分开为一定的间距，该过程产生噪声和废脚线皮； b.装下盖：在下盖压接工位，震盘将下盖输送至载具对接位和脚线进行装配，两根芯线被压入接线盒下盖内的金属端子内，该过程产生噪声； c.三码绑定：在三绑定工位，芯片专用读写仪与下盖金属端子相连，与另一端（B 端）装配好的芯片、基础雷管通讯、检测并完成三码绑定（芯片码、管壳码和线夹码），不符合要求的则会自动分类为不合格品，由机械手移至不合格品处理间（电子雷管装配工房内），自动剔除不合格品，该过程产生噪声和不合格品； d.注硅脂：为增强电子雷管的防水密封性，在注硅脂工位，专用注硅脂机对接线盒内的五金片注入常温状态下的硅脂，该过程产生噪声； e.压上盖：在上盖组装工位，上盖被扣压到下盖上，形成完整的接线盒，该过程产生噪声； f.打二维码：在打码工位，在上盖处激光打印二维码；上盖打二维码的内容同样来自于三码绑定成功后的数据，通过打二维码，将线夹码与管壳码和上盖二维码进行匹配，确保电子雷管的标识信息完整。该过程产生噪声和少量颗粒物。 ③B 端处理 a.捋线、剥外皮：B 端装有脚线的载具到达捋线、剥外皮、扭线机构，设备分别对脚线进行捋直、剥外皮并分线、扭线，将两根芯线分开为一定的间距，该过程产生噪声和废脚线皮；
--	--

	b.注塑、检测：剥皮完成后，输送载具至注塑工位，芯线端头位置注塑封口塞，注塑后 CCD 检测设备将对注塑胶塞进行检测，若正常，则将载具转移到下一个工位，否则将报警并将不良品由机械手移至不良品处理区，自动剔除不良品，该过程产生少量有机废气、生产异味、噪声和废塑料； c.剥内皮：载具随链条移至剥内皮工位，将封口塞前端的两根芯线切齐线头及绝缘层剥离，该过程产生噪声和废脚线皮； d.铆接、焊接：载具移至芯片铆接工位，芯片排摸分切上料并与芯线定位，铆压气缸下压将芯片铆接至脚线的胶头端，铆接完成；在焊接工位，通过激光将脚线与芯片进行焊接在一起，焊接过程不需要焊材，无废气产生，该过程产生噪声； e.检测：对焊接、铆接效果进行检测，同步对芯线进行导通测试，若正常，则将载具转移到下一个工位。否则提示并将不合格品由机械手移至不合格品处理区，自动剔除不良品，该过程产生噪声和不合格品。 f.卡口：在卡口工位，基础雷管从专用盒内提取出来，并推入卡具内等待，此时带有芯片的脚线插入基础雷管口部，卡具收缩并将基础雷管与封口塞固定一起，该过程产生噪声； g.打管壳码：激光打码工位，对基础雷管外壳进行打码，管壳打码的内容来自三码绑定成功后的数据，通过给管壳打码，将管壳码与线夹码和二维码进行匹配，确保电子雷管的标识信息准确完整，该过程有少量颗粒物及噪声产生。 ④外观检测、补码：A、B 端工序完成后，产品流至视觉外观检测工位，对管壳码及二维码进行复检及不合格品剔除，其中不能读取、识别的通过机械手将整个载具上的电子雷管取出，经传送带流向补码工位，进行人工补码，该过程产生噪声和不合格品； ⑤取成品、折线：在取成品工位，机械手一次将 5/10 发成品电子雷管
--	--

取出放置成品输送线上；在折线工位，将线把两端对折，该过程产生噪声；

⑥装袋、封口：人工将防静电膜套在放膜机构，并将膜穿过制袋裁切机构，手动启动热封机，启动拉膜机构，拉膜机构将膜拉至一端，制袋裁切机器将膜裁断制成袋，开袋机构将袋子吸开，移袋机构伸入袋中并撑开，将袋子移至入袋区；在封口工位，推线入袋机构将电子雷管成品推入包装袋，真空吸嘴伸入袋中，封口机构动作下压，抽真空并封口，该过程产生噪声及少量有机废气、生产异味；

⑦装箱、贴标：纸箱开箱工位，开箱机自动完成纸箱开箱动作；纸箱贴标工位，将打印好的条码在线贴标；机器人装箱工位，装箱机器人自动填充产品与隔板；标签备份工位，放标签码机构自动放置标签码；说明书放置工位，分页机自动放置产品说明书；该过程产生噪声及废包装材料；

⑧封箱打包：封箱打包工位，封箱机与打包机自动完成封箱打包，该过程产生噪声及废包装材料；

⑨成品转运：封箱后的成品电子雷管通过传输皮带转自动码垛设备，后由 AGV 运输车将码垛后成品雷管转运至雷管成品中转站台，该过程产生噪声。

2) 产排污情况

根据原环评、现有生产工艺及公司实际情况，将广东宏大韶化民爆有限公司现有项目污染物产排污情况进行分析汇总如下：

①废气

a.破碎废气

现有项目产生的破碎废气产生于硝酸钠破碎工序。现有项目使用的硝酸钠为无色透明或白微带黄色菱形晶体颗粒，表面湿润，含有一定水分。硝酸钠通过皮带传输至全封闭破碎机内破碎，破碎后的硝酸钠经全封闭螺旋输送送入水相熔化罐内，由于破碎螺旋输送以及投料过程采用全密闭破

碎工艺，且水相熔化罐为全封闭，产生的粉尘基本不外逸。因此硝酸钠在破碎过程中外排粉尘量较少，且通过排气扇等通风等措施外排大气环境。参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著，机械工业出版社）中“无组织排放源强的确定”，根据估算法来确定无组织颗粒物产生量，一般可按原料年用量或产品年产量的 0.1%~0.4% 计算，考虑到该环节全封闭，粉尘外逸量极少，本次按 0.1% 计算，硝酸钠用量 1600t/a，粉尘产生量为 0.16t/a，按年生产 3750h 计算，无组织排放速率为 0.043kg/h。破碎废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

b. 注塑废气

现有项目电子雷管注塑工序使用 LDPE 塑料粒进行注塑，在 170℃ 左右的温度下，将软化的塑料粒挤压到模腔中，完成注塑成型。该温度条件下，LDPE 未发生分解反应，仅微量低分子有机物挥发。机器注塑时产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，挥发性有机物的产生系数取 2.368kg/t-原料用量，现有项目塑料粒用量为 14t/a，注塑工序年运行 3750h，有机废气产生量为 0.033t/a，速率为 0.009kg/h，产生量较少，无组织排放。

c. 打码废气

现有项目电子雷管激光打码机分别在基础雷管壳和塑料接线盒上打二维码，产生极少量的颗粒物。打码面积很小，约为 1cm²，表面深度约 0.1mm，即每件产品激光打标体积约为 1×10⁻²cm³，塑料密度取 0.95g/cm³，共 1500 万发电子雷需要激光打码，则打码废气颗粒物产生量为 0.143t/a，按年生产 3750h 计算，无组织排放速率为 0.038kg/h。打码废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

d. 热压封合废气

现有项目电子雷管装袋抽真空过程使用防静电膜（PE 膜）进行制袋，利用电加热高温（约 120℃），对裁切后薄膜边缘进行压合封口。该温度条件下，聚乙烯未发生分解反应，但物料在熔融加热、受压过程中部分分子键发生断链产生的低分子有机物挥发。项目热压封合时产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，挥发性有机物的产生系数取 2.368kg/t-原料用量，现有项目制袋过程塑料膜（防静电膜）用量为 72 万米/a，约 72t。热压封合面积约占一个完整塑料袋面积的 1/20，则热压封合过程涉及的塑料膜用量合计 3.6t/a，工序年运行 3750h，有机废气产生量为 0.009t/a，速率为 0.002kg/h，产生量较少，无组织排放。

e. 芯片蘸药废气

现有项目引火芯片制造过程（芯片蘸药、干燥）使用药头药，药头药中含有聚乙烯醇及虫胶，聚乙烯醇及虫胶均具有挥发性，会产生少量有机废气，产生量约为 0.011t/a，速率为 0.003kg/h，产生量较少，无组织排放。

f. 生产异味

现有项目在注塑、制袋、封口生产过程会伴随少量异味，其主要污染物为臭气浓度。该部分废气产生量小，且难以定量分析，以无组织形式排放。

② 废水

公司现有项目产生的废水有生活污水及乳化炸药冷却水。生活污水为厂区员工办公日常生活产生，公司目前约 266 人，生活污水年产生量约为 2394m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经化粪池预处理处理后回用于厂区绿化，不外排；乳化炸药液态硝酸铵和油相物质混合后需要通过钢带进行冷却，钢带通过冷却水冷却，冷却水废水（43360m³/a）通过沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

③噪声

广东宏大韶化民爆有限公司噪声主要来源于各工房生产设备（破碎机、输送机、水泵、放线机等）及其配套设施运行过程中产生的，采取减振、隔声、墙体阻隔和传播距离的衰减等措施降低噪声对周围环境的影响，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。

根据广东知青检测技术有限公司2023年5月份的检测报告（（粤）知青检测（2023）第1025号），厂界噪声昼间噪声详细情况见下表。

表 2-10 现有项目噪声监测结果

日期	测点编号及位置	检测结果[dB（A）]
		昼间
5月17日	东侧厂界外 1m▲N1	56
	南侧厂界外 1m▲N2	55
	西侧厂界外 1m▲N3	53
	北侧厂界外 1m▲N4	54
执行标准（GB 12348-2008）2类		60

由噪声监测结果可知厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

④固体废物

广东宏大韶化民爆有限公司目前产生的固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、废包装、不合格品、员工生活产生的生活垃圾、化粪池污泥。

a.生活垃圾

一般生活垃圾：一般生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，产生量约 33.25t/a，收集后交由环卫部门统一清运；

化粪池污泥：项目三级化粪池处理生活污水过程中会产生少量污泥，产生量约 4.02t/a，委托环卫部门定期使用吸粪车清理。

	b.一般工业固废 废包装材料：公司现有项目包装、原料拆包工序会产生少量破损包装、废包装，主要为纸箱，其产生量约为 10.4t/a，交由专业资源回收公司回收利用； 废塑料：现有项目电子雷管装配生产过程注塑工序及装有芯片的模排拆卸会产生少量废塑料，其产生量约为 0.3t/a，交由专业资源回收公司回收利用。 废脚线皮：现有项目电子雷管装配生产过程脚线剥皮工序会产生少量废脚线皮，其产生量约为 0.75t/a，交由专业资源回收公司回收利用。 c.危险废物 公司目前现有项目运输车辆选择在厂外服务定点进行维修保养，生产设备均委托厂外第三方承包单位进行按时维修保养，因此现有项目目前实际不产生废机油和含油废抹布等危险废物。 不合格品：公司现有项目乳化炸药、电子雷管生产会产生一定的不合格品，产生量约为 1.75t/a，先（806 不合格品处理工房及电子雷管装配工房内的不合格品处理间）进行返工处理，无法返工部分经收集后需置于专门贮存场所（306 废雷管库）收集存放，再根据《民用爆破器材企业安全管理规程》（WJ9049-2005）和《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》（GB28263-2012），民爆企业可自行销毁营运期产生的含炸药性固体废物。依据《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》（GB28263-2012）“10.3 销毁规定：企业应建立严格的民爆物品销毁制度，制订具体的销毁安全规程。销毁过程应在技术人员和安全人员的监护下进行”，目前宏大民爆公司现有销毁场有专人负责销毁工作。 经上述处理措施，广东宏大韶化民爆有限公司产生的各类污染物均能得到妥善处置，对周围环境影响很小，现有项目污染物排放情况见下表。
--	---

表 2-11 公司现有项目污染物排放情况一览表 (单位 t/a)

类型	排放源	污染物名称	产生量	处理措施	排放量 (处置量)	
大气 污染 物	打码废气	颗粒物	0.143	车间通风	无组织	0.143
	破碎废气	颗粒物	0.16	车间通风	无组织	0.16
	芯片蘸药 废气	VOCs	0.011	车间通风	无组织	0.033
	注塑废气	VOCs	0.033	车间通风	无组织	0.033
	热压封合 废气	VOCs	0.009	车间通风	无组织	0.009
水污 染物	生活污水	废水量	2394	三级化粪池处理 后回用于厂区绿 化	0	
	冷却水 废水	废水量	43360	沉淀池处理后回 用于生产不外排	0	
噪声	生产设备	机械噪声	60~90dB (A)	减振、隔声、加 强绿化和传播距 离	昼间≤60dB (A)	
生活 垃圾	员工办公 生活	一般生活 垃圾	33.25	收集后交由环卫 部门统一清运	33.25	
		三级化粪 池污泥	4.02	定期委托环卫部 门使用吸粪车清 理	4.02	
一般 固废	生产过程	废包装 材料	10.4	由专业回收公司 回收利用	10.4	
	生产过程	废塑料	0.3		0.3	
	生产过程	废脚线皮	0.75		0.75	
危险 废物	生产过程	不合格品	1.75	不合格品处理工 房(间)处理, 无法返工处理部 分暂存废雷管 库,定期由专 人在厂区销毁场 处 置	1.75	

注: 公司现有项目相关污染物产排情况参考企业生产情况、相关产排污系数手册及原有环评实际产排分析, 固体废物排放量为处置量, 废水经处理后回用厂区绿化, 无排放量。

3、公司现有项目环境问题

截止到目前, 广东宏大韶化民爆有限公司环保设施运行正常, 自生产以来未收到环保投诉。根据现场勘察及相关环境保护管理资料, 企业目前存在的环境问题为: 自行监测方案不完善, 缺少厂界、厂区内无组织废气

检测结果，应补充相关监测。

4、项目周边主要的环境问题

经调查，本改扩建项目所在区域为韶关市浈江区犁市镇黄塘村，周边主要污染源为周边公路扬尘、广东广汇农牧有限公司养殖产生的废气、废水、噪声污染以及韶关市明华运输有限责任公司运输产生的废气、噪声。本改扩建项目周边污染源产生的颗粒物、氨气、臭气浓度等大气污染物及水污染物均已达标排放，对环境影响在可接受范围内。环境质量现状调查结果表明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区的要求，对本改扩建项目无明显环境影响。

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	1、环境空气质量现状					
	根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）文件，本改扩建项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。					
	本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2023年）中韶关市区环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据；具体数值见表3-1。					
	表 3-1 2023 年韶关市区环境质量监测数据汇总表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均浓度值	12	60	0.20	达标
	NO ₂	年平均浓度值	14	40	0.35	达标
	PM ₁₀	年平均浓度值	38	70	0.54	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度值	24	35	0.69	达标
	CO	第 95 百分位数平均浓度值	900	4000	0.23	达标
	O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	126	160	0.16	达标
由表 3-1 可知，韶关市区 2023 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度达标，CO 第 95 百分位数平均浓度达标，O ₃ 第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区，空气质量良好。						
对于特征污染物 TSP，本改扩建项目进行补充监测，委托第三方检测单位广东知青检测技术有限公司在项目场址处布置一个监测点，监测时间为 2024 年 12 月 27 日-2024 年 12 月 30 日，监测结果详见下表。						

表 3-2 项目区域环境空气大气特征污染物现状监测结果一览表

监测时间	污染物	平均时间	气温(℃)	评价标准(μg/m³)	监测结果(μg/m³)	超标率	达标情况
12.27~12.28	TSP	24 小时平均	14	300	108	0	达标
12.28~12.29			15		138	0	达标
12.29~12.30			13		111	0	达标

注：10 日、11 日、12 日风向为南、风速分别为 1.1、1.3、1.2m/s；TSP 标准浓度限值来源于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

现状监测结果表明，项目所在区域 TSP 日均浓度超标率为 0，可见评价区域环境空气中 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本改扩建项目位于韶关市浈江区犁市镇黄塘村，附近水体为武江“乐昌城～犁市（曲江）”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕 29 号文）的规定，武江“乐昌城～犁市（曲江）”河段为Ⅲ类水质功能区，河段水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2023年），2023 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2022 年持平，其中Ⅰ类比例为 2.94%、Ⅱ类比例为 88.24%、Ⅲ类比例为 8.82%。2023 年。

由上文可知项目附近水体武江“乐昌城～犁市（曲江）”河段监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。总体来说，项目所在地地表水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

经实地勘察，本改扩建项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标——黄塘村，建设单位委托广东知青检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日（昼间）对项目厂界及周边的环境敏感点进行声环境现状监测，报告编号为 LY20240709103，检测结果如下：

表3-3 声环境质量现状监测结果一览表（单位：dB（A））

检测日期	检测点位	监测项目	检测结果dB（A）
			昼间
2024.12.16	N1 项目东厂界外 1m 处	环境噪声	49.0
	N2 项目南厂界外 1m 处		46.3
	N3 项目西厂界外 1m 处		43.2
	N4 项目北厂界外 1m 处		34.9
	N5 周边敏感点（黄塘村）		53
执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值			60
结果评价			达标

从检测结果可以看出，公司厂界及周边敏感点的检测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求；即昼间≤60dB（A），从总体来看，本区域噪声现状的环境质量良好。

4.地下水环境质量现状

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）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。本改扩建项目用地范围内无其它工业企业，生产区域已做好了分区防渗，正常情况下不存在地下水污染途径，本报告不开展地下水环境现状调查。

5.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)》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本改扩建项目用地范围内无其它工业企业，厂区已进行分区防渗，车间地面进行了硬化及其他处理，正常情况下不存在土壤污染途径，本报告不开展土壤环境现状调查。 6.生态环境质量现状 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）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本改扩建项目位于韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，不新增用地，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。 综上所述，本改扩建项目所在区域环境质量现状总体良好。
环境 保护 目标	本改扩建项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在地区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 1、环境空气 大气环境保护目标是保护本改扩建项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，本改扩建项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见附图 10。 2、地表水 根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）及《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），本改扩建项目主要保护目标为附近水体曲江“乐昌城～犁市（曲江）”河段。 3、地下水 本改扩建项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、声环境

本改扩建项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为黄塘村居民点，详见图 3-1。

5、生态环境

根据现场踏勘，本改扩建项目位于广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，文物古迹，风景名胜、古树名木等敏感区域及目标；公司项目西侧厂界距韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区 171m，厂区西侧位于韶关市区武江饮用水水源地陆域准保护区内，生态环境保护目标为韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区及韶关市区武江饮用水水源地保护区，目前项目现有工程已无废水外排，本期工程亦无废水外排，且本改扩建项目所涉及的生产区域距韶关北江特有珍稀鱼类省级自然保护区约 580m、韶关市区武江饮用水水源地准保护区 80m，项目厂界噪声可符合环境限值要求，可见本改扩建项目对两者影响较小，在可接受范围内。

根据以上分析，本改扩建项目主要环境保护目标和方位详见表 3-4、附图 10：

表 3-4 项目主要环境保护目标分布情况

名称	坐标轴		保护对象及规模	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	环境功能区
	X	Y					
黄塘村	541	66	居民区，约 230 户，946 人	E/NE	25	环境空气质量、声环境	环境空气二类区、声环境 2 类区
下园村	308	377	居民区，约 300 户，1200 人	WN/NE	110		
武江	/	/	河流	SE	171	地表水	III类地表水（乐昌城～犁市（曲江））
韶关市区武江饮用水水源地保护区	/	/	水源地	W	0	地表水	饮用水源地

	韶关北江 特有珍稀 鱼类省级 自然保护 区	/	/	保护区	W	171	生态环境	自然保护区
备注：环境保护目标坐标距离取项目厂址中心点的最近点位置，取东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物							
	施工期：							
	本改扩建项目施工期废气主要为车辆运输、土建、设备安装产生的施工扬尘，属于无组织排放源，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。							
	运营期：							
	本改扩建项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；生产异味臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。							
	表 3-5 本改扩建项目无组织大气污染物排放标准							
	污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准				
		监控点	浓度（mg/m³）					
	颗粒物	厂界	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值				
	非甲烷总烃	厂界	4.0					
	臭气浓度	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值				
	非甲烷总烃	厂区内	6（1 小时）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值				
			20（任意）					
	2、水污染物							
	本改扩建项目施工期废水经临时沉淀池处理后回用于施工现场及进出道路							

扬尘点洒水，不外排；施工人员产生的生活污水，经厂区现有三级化粪池预处理后，回用于厂区绿化，不外排。

本改扩建项目运营期不新增劳动定员，无生活污水产生；生产过程无新增生产废水产生。

3、噪声排放标准

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体标准值见表3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间
2类	60

4、固体废物

本改扩建项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标	1、水污染物总量控制指标 根据产排污分析可知，本改扩建项目无废水外排，无需申请总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 由废气源强分析可知本改扩建项目废气污染物新增颗粒物排放量为 0.095t/a（无组织排放）、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.036t/a（无组织排放），由韶关市生态环境局为项目分配大气污染物总量控制指标：颗粒物 0.095t/a、VOCs 0.036t/a。 其中非甲烷总烃排放总量 36kg/a<300kg/a，根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号），无需申请总量替代指标。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 环境 保护 措施	本改扩建项目所在区域大部分区域已完成硬化，土建施工量较小，基础施工阶段短暂，施工期主要过程如主体工程施工、装修工程、设备安装与调试会产生一定污染物，主要为：①施工过程中工地扬尘和施工车辆排放的尾气；②施工人员的生活废水；③施工机械设备和车辆产生的噪声；④施工过程产生的建筑垃圾、生活垃圾。 一、施工期大气环境影响和防治措施 项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：建筑施工扬尘、物料堆场扬尘、运输车辆运输扬尘以及施工机械及运输车辆机动车尾气。为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，本改扩建项目建议采取以下防护措施： （1）施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运； （2）在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散； （3）在天气和工地干燥时，定时（每隔 2h）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水； （3）限制施工车辆在施工场地内的行驶速度； （4）运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料； （5）规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免影响周边居民休息； （6）运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。施工现场要设置洗车槽、沉淀池等环保措施； （7）建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放；同时施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。
----------------------	--

二、施工期水环境影响和防治措施

本改扩建项目施工期间产生的废水主要来自现场施工人员的生活污水及施工过程中产生的泥浆水、废污水及洗车废水。针对施工场地内各类废水、污水，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

(1) 在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集工程施工过程中产生的泥浆水、废污水及洗车废水，经沉淀池等处理后全部回用，不外排；

(2) 本改扩建项目施工工人会产生生活污水，生活污水主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅等，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后回用于厂区绿化；

(3) 定时清洁去除施工机械表面不必要的油污，尽量减少机械设备与水体的直接接触；加强设备维修保养，避免设备配套的燃料油出现跑冒滴漏现象。

采取上述措施之后，施工期废水、污水不会对周围地表水环境造成不良影响。

三、施工期声环境影响和防治措施

(1) 施工期噪声污染源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、压桩机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中的附录 A，不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 处的噪声级见下表：

表 4-1 本改扩建项目施工期主要设备的噪声强度一览表

施工阶段	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值 (dB(A))
基础施工阶段	1	液压挖掘机	5	80~90
主体施工阶段	2	混凝土振捣器	5	80~88
	3	混凝土搅拌车	5	85~90
	4	重型运输车	5	82~90
	5	电锯	5	93~99
装修阶段	6	角磨机	5	85~90
	7	风镐	5	88~92

从上表各施工阶段噪声源特征值可以看出，项目施工期间使用的机械设备较多，且噪声声级强。

(2) 施工期噪声影响分析

① 施工期噪声影响预测方法

本改扩建项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 (m) 处的声压级，dB (A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{\text{Aeq}}} \right)$$

式中:

n 为声源总数;

$L_{\text{总Aeq}}$ 为对于某点的总声压级。

②施工期噪声影响计算结果

在不考虑各种衰减影响情况下, 利用环安噪声环境影响评价系统 NOISESYSTEM 模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值, 具体结果见下表。

表 4-2 各种施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位: dB(A)

施工阶段	机械名称	距机械不同距离处的声压级								
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
基础施工阶段	液压挖掘机	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
主体施工阶段	混凝土振捣器	88	82	76	72.5	70	68	62	58.5	56
	混凝土搅拌车	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
	电锯	99	93	87	83.5	81	79	73	69.5	67
	重型运输车	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
装修阶段	角磨机	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
	风镐	92	86	80	76.5	74	72	66	62.5	60

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如下表所示。

表 4-3 不同施工阶段施工机械同时运转的噪声贡献值 单位: dB(A)

施工阶段	距机械不同距离处的总声压级									噪声限值*
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	昼间

	基础施工阶段	90.0	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	64.0	60.5	58.0	70DB (A) 、 夜 间 55DB (A)
	主体施工阶段	100.2	94.2	88.2	84.7	82.2	80.2	74.2	70.7	68.2	
	装修阶段	94.1	88.1	82.1	78.6	76.1	74.1	68.1	64.6	62.1	
	注：*《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。										

本改扩建项目施工区域远离敏感点，距厂界东侧敏感点黄塘村零散居民点距离约 531m、东北侧敏感点下园村居民点距离约 497m，由上表 4-3 的预测结果可知，在不采取任何工程管理措施，也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减，多台施工机械同时运转时，夜间基础施工阶段、主体施工阶段、装修阶段对于保护目标影响会有一定影响。为了减轻本改扩建项目施工期噪声对周围环境的影响，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策，建设单位应采取以下的措施来减轻其噪声的影响：

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的施工设备，加强对施工设备的维护保养；

（2）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

（3）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声；

（4）合理安排施工进度和作业时间，施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对周边环境造成影响。

本改扩建项目在施工期间采取积极有效措施对施工噪声进行控制后，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响；由于施工期噪声具有短暂性的特点，且噪声属无残留污染，而工程施工时间相对运营期而言较短暂，施工噪声随施工结束而消失。总体而言，项目在施工期间，噪声具有主观感觉性，所以施工单位还应加强施工管理并采取一系列噪声污染防治措施，尽量降低施工期噪声对敏感点的影响。一旦发生噪声扰民，应重视群众的反映意见，与受扰群

众协商和解措施。

四、施工期固体废物环境影响和防治措施

本改扩建项目施工期产生的固废主要有厂房施工等过程产生的废弃土石方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。针对施工期各类固体废物，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

（1）建筑垃圾的运输委托具有相关资质的单位承担，运输时间和行驶路线报有关主管部门批准后再实施，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置；

（2）从事建筑垃圾运输的车辆必须保持外形完好、整洁装载物料时保持密闭，不得遗撒、泄漏，驶出场地时必须冲洗干净车轮、车身，并按照制定路线和有关规定行驶；

（3）工程竣工后，施工单位及时拆除各种临时施工设施，负责将工地剩余的余泥渣土、建筑垃圾处理干净；

（4）施工场地的生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一收运处置，不得将生活垃圾混入余泥渣土或建筑垃圾中；

经采取上述措施后，施工期产生的污染物如施工扬尘、建筑材料、生活垃圾、生活污水及施工噪声等均能得到合理控制，对周围环境影响在可接受范围内，项目建设期施工期较短，待施工期结束后对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

本改扩建项目注塑、热压封合工序会产生有机废气、异味，激光打码会产生颗粒物。

(1) 废气源强核算

①注塑废气

本改扩建项目电子雷管注塑工序使用 LDPE 塑料粒进行注塑，在 170℃左右的温度下，将软化的塑料粒挤压到模腔中，完成注塑成型。该温度条件下，LDPE 未发生分解反应，仅微量低分子有机物挥发。本改扩建项目机器注塑时产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，挥发性有机物的产生系数取 2.368kg/t-原料用量，本改扩建项目塑料粒用量为 9.3t/a，注塑工序年运行 3750h，有机废气产生量为 0.022t/a，速率为 0.006kg/h，产生量较少，无组织排放。

本改扩建项目注塑过程有机废气（以非甲烷总烃作表征）产生情况见表 4-4。

表 4-4 本改扩建项目注塑工序废气产排情况一览表

产污设备	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放形式
胶头注塑机	非甲烷总烃	0.022	加强车间通风	0.022	0.006	无组织
排放标准	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内：广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 限值					

②打码废气

本改扩建项目电子雷管激光打码机分别在基础雷管壳和塑料接线盒上打二维码，产生极少量的颗粒物。打码面积很小，约为 1cm²，表面深度约 0.1mm，即每件产品激光打标体积约为 1×10⁻²cm³，塑料密度取 0.95g/cm³，共 1000 万发电子雷需要激光打码，则打码废气颗粒物产生量为 0.095t/a，按年生产 3750h

计算，无组织排放速率为 0.025kg/h，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

本改扩建项目激光打码过程颗粒物产排情况见表 4-5。

表 4-5 本改扩建项目激光打码工序废气产排情况一览表

产污设备	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放形式
管壳打码机、打二维码机	颗粒物	0.095	加强车间通风	0.095	0.025	无组织
排放标准	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值					

③热压封合废气

本改扩建项目电子雷管装袋抽真空过程使用防静电膜（PE 膜）进行制袋，利用电加热高温（约 120℃），对裁切后薄膜边缘进行压合封口。该温度条件下，聚乙烯未发生分解反应，但物料在熔融加热、受压过程中部分分子键发生断链产生的低分子有机物挥发。项目热压封合时产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，挥发性有机物的产生系数取 2.368kg/t-原料用量，本改扩建项目制袋过程塑料膜（防静电膜）用量为 48 万米/a，约 48t，热压封合面积约占一个完整塑料袋面积的 1/20，则热压封合过程涉及的塑料膜用量合计 2.4t/a，工序年运行 3750h，有机废气产生量为 0.006t/a，速率为 0.002kg/h，产生量较少，无组织排放。本改扩建项目热压封合过程有机废气（以非甲烷总烃作表征）产生情况见表 4-6。

表 4-6 本改扩建项目热压封合废气产排情况一览表

产污设备	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放形式
开袋封口机	非甲烷总烃	0.006	加强车间通风	0.006	0.002	无组织
排放标准	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内：广东省《固定污染源挥发性					

	有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 限值					
④芯片蘸药废气						
本改扩建项目引火芯片制造过程（芯片蘸药、干燥）使用药头药，药头药中含有聚乙烯醇及虫胶，聚乙烯醇及虫胶均具有挥发性，会产生少量有机废气，本改扩建项目按最不利情况考虑，引火芯片制造过程聚乙烯醇及虫胶挥发量按用量的 100%计，药头药用量 150.3kg/a，含有 2%聚乙烯醇及 3%虫胶，有机废气产生量约为 0.008t/a，速率为 0.002kg/h，产生量较少，无组织排放。 本改扩建项目引火芯片制造过程有机废气（以非甲烷总烃作表征）产生情况见表 4-7。						
表 4-7 本改扩建项目芯片蘸药废气产排情况一览表						
产污设备	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放形式
蘸药机、套热缩管机	非甲烷总烃	0.008	加强车间通风	0.008	0.002	无组织
排放标准	厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内：广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 限值					
⑤生产异味						
本改扩建项目在注塑、制袋、封口生产过程会伴随少量异味，其主要污染物为臭气浓度。该部分废气产生量小，且难以定量分析，本次评价仅作定性分析。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产工房边界，以无组织形式在车间排放，通过加强车间的管理，降低车间内的臭气浓度，对车间内环境空气及外界大气环境影响不大。						
(2) 废气治理措施可行性分析						
本改扩建项目生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃做表征），产生量极少，其中非甲烷总烃 0.036t/a，颗粒物 0.095t/a，由于项目为电子雷管装配加工项目，生产产品及原料属于危险品，具有爆炸性，生产过程要求防爆、防火、防静电；市面上现有的废气治理工艺，如布袋						

除尘、活性炭吸附运行过程中可能会产生静电，难以满足本改扩建项目生产安全要求，存在一定安全隐患，不利于厂区安全生产，存在火灾、爆炸的环境风险。

本改扩建项目生产区域位于厂区中部偏南位置，区域周边布有大量绿化区域，植被茂密，可起到一定自然净化作用，厂界东侧敏感点黄塘村零散居民点距本改扩建项目生产区域约 531m、东北侧敏感点下园村居民点距项目生产区域约 497m，且根据韶关气象站近 20 年气象资料，主要风向为 SSE，项目周边敏感点不在其下风向，可见为避免生产事故发生，采取无组织排放形式，并要求加强车间通风是可行的。

(3) 废气产排汇总及排放口设置情况

根据上文分析，本改扩建项目大气污染物产排情况见下表。

表 4-8 废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污工序	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/a
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
注塑	无组织排放	VOCs	产排污系数法	0.022	0.006	/	加强车间通风	/	/	物料衡算法	0.022	0.006	/	3750
芯片蘸药	无组织排放	VOCs	物料衡算法	0.008	0.002	/		/	/		0.008	0.002	/	3750
打码	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	0.095	0.025	/		/	/		0.095	0.025	/	3750

热 压 封 合	无 组 织 排 放	V O C s	产 排 污 系 数 法	0.0 06	0.0 02	/		/	/		0.0 06	0.0 02	/	37 50
------------------	-----------------------	------------------	----------------------------	-----------	-----------	---	--	---	---	--	-----------	-----------	---	----------

(4) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本改扩建项目废气非正常排放主要为生产设施开停机或工艺设备运转异常情况，企业生产设施均使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况。

(5) 大气环境影响分析

项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织特别排放限值。

本改扩建项目所在的韶关市浈江区属环境空气达标区，且本改扩建项目产生的大气污染物排放量较小，排放速率较低，可保证废气达标排放，且本改扩建生产区域远离敏感点（距厂界东侧敏感点黄塘村零散居民点距离约531m、东北侧敏感点下园村居民点距离约497m），正常排放情况下对周边环境敏感点（黄塘村、下园村居民）影响较小，在可接受范围内。

综上所述，本改扩建项目废气在经过相应的废气处理措施后对周边大气环境影响在可接受范围内。

2、废水

本改扩建项目劳动人员从公司现有项目相关部门调配，不新增劳动人员，无新增生活污水；注塑工序冷却用水循环使用不外排。

(1) 废水环境影响分析结论

本改扩建项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标；现有项目生活污水、生产废水经处理后回用于厂区绿化，不外排；本改扩建项目无新增生活污水、生产废水，无废水外排，对地表水环境影响较小，在可接受的范围内。

3、噪声

(1) 噪声污染源源强

本改扩建项目运营期主要噪声源为电子雷管装配生产线 3#及电子雷管 1#装配生产线自动包装部分等设备在运行时产生的设备噪声，噪声值为 60~85dB(A)，噪声污染源源强具体情况见下表。以本改扩建项目工业电子雷管装配工房（401）西南内墙角为坐标系原点（东北方向墙体为 X 轴，西南方向墙体为 Y 轴），得出其他设备空间相对位置。

表 4-9 本改扩建项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
室内噪声源														
1	401 工房	放线机	12	70~75	基础减振、吸声、隔声、消声器	81	9	1	2	79.8	生产期间 (7:00~22:00)	25	54.8	317m
2		绕线机	6	70~75		81	7	1	4	70.7		25	45.7	
3		捋线机	2	70~75		68	6	1	5	64.0		25	39	
4		剥外皮机	2	75~80		65	6	1	5	69.0		25	44	
5		扭线机	1	70~75		64	5	1	5	61.0		25	36	
6		胶头注塑机	1	75~80		62	5	1	5	66.0		25	41	
7		胶头检测机	1	65~70		59	5	1	5	56.0		25	31	
8		压下盖机	1	70~75		57	6	1	5	61.0		25	36	
9		剥内皮机	1	75~80		56	5	1	5	66.0		25	41	
10		芯片铆接机	1	75~80		50	5	1	5	66.0		25	41	
11		芯片焊接机	1	75~80		47	5	1	5	66.0		25	41	
12		焊接检测	1	65~70		46	5	1	5	56.0		25	31	
13		传递隔离窗	1	70~75		44	7	1	4	63.0		25	38	
14		卡口上料机	1	70~75		42	4	1	4	63.0		25	38	
15		卡口机	1	70~75		42	6	1	5	61.0		25	36	

16	三码绑定检测机与自动剔除	1	70~75	40	5	1	5	61.0	25	36
17	管壳打码机	1	75~80	39	5	1	5	66.0	25	41
18	注硅脂机	1	70~75	39	7	1	4	63.0	25	38
19	压上盖机	1	70~75	38	6	1	5	61.0	25	36
20	打二维码机	1	75~80	37	5	1	5	66.0	25	41
21	管壳码与二维码检测机	1	65~70	34	6	1	5	56.0	25	31
22	取成品机	1	70~75	32	5	1	5	61.0	25	36
23	输送倍速链	3	65~70	30	6	0.5	5	60.8	25	35.8
24	折线机	1	70~75	32	6	1	5	61.0	25	36
25	开袋封口机	1	75~80	25	4	1	4	68.0	25	43
26	盒条码贴标机	1	70~75	23	4	1	4	63.0	25	38
27	装箱机器人	1	70~75	21	3	1	3	65.5	25	40.5
28	纸箱开箱机	1	70~75	15	3	1	3	65.5	25	40.5
29	纸箱封箱机	1	70~75	17	7	1	4	63.0	25	38
30	纸箱打带机	1	70~75	16	7	1	4	63.0	25	38
31	箱条码贴标机	2	70~75	18	4	1	4	66.0	25	41
32	备份盒条码打印机	1	70~75	19	7	1	4	63.0	25	38
33	放说明书机	2	65~70	20	4	1	4	61.0	25	36

34		输送线滚筒	6	65~70		15	8	0.5	3	68.2		25	43.2	
35		绕线机	3	70~75		106	-26	1	10	59.8		25	34.8	
36		捋内芯机	1	70~75		106	-29	1	7	58.1		25	33.1	
37		倍速链输送线	2	65~70		105	-26	0.5	10	53.0		25	28	
38		外观检测机	1	65~70		121	-30	1	6	54.4		25	29.4	
39		取成品机	1	70~75		124	-29	1	7	58.1		25	33.1	
40		皮带输送线	1	65~70		125	-27	1	9	50.9		25	25.9	
41		折线机	1	70~75		124	-27	1	9	55.9		25	30.9	
42	223 工房	开袋封口机	1	75~80		126	-25	1	10	60.0		25	35	138 m
43		推线把机	1	70~75		125	-25	1	10	55.0		25	30	
44		在线打印贴标机	4	70~75		129	-21	1	6	65.5		25	40.5	
45		机器人装箱机	1	70~75		125	-18	1	3	65.5		25	40.5	
46		开箱机	1	70~75		129	-25	1	10	55.0		25	30	
47		分页机	1	70~75		125	-21	1	6	59.4		25	34.4	
48		封箱机	1	70~75		119	-18	1	3	65.5		25	40.5	
49		纸箱打包机	1	70~75		117	-18	1	3	65.5		25	40.5	
50		滚筒线	5	65~70		115	-18	0.5	3	67.4		25	42.4	
51		蘸药机	1	65~70		285	32	1	2	64.0		25	39	
52	301 工房	套热缩管机	2	70~75		311	24	1	2	72.0		25	47	370 m
53		成品检测仪	12	65~70		317	24	1	2	74.8		25	49.8	

室外声源													
1	室外	厂区内行驶车辆	大型货车、小型轿车	/	限速行驶、禁止鸣笛、绿化	/	/	/	/	50~60	/	50	2

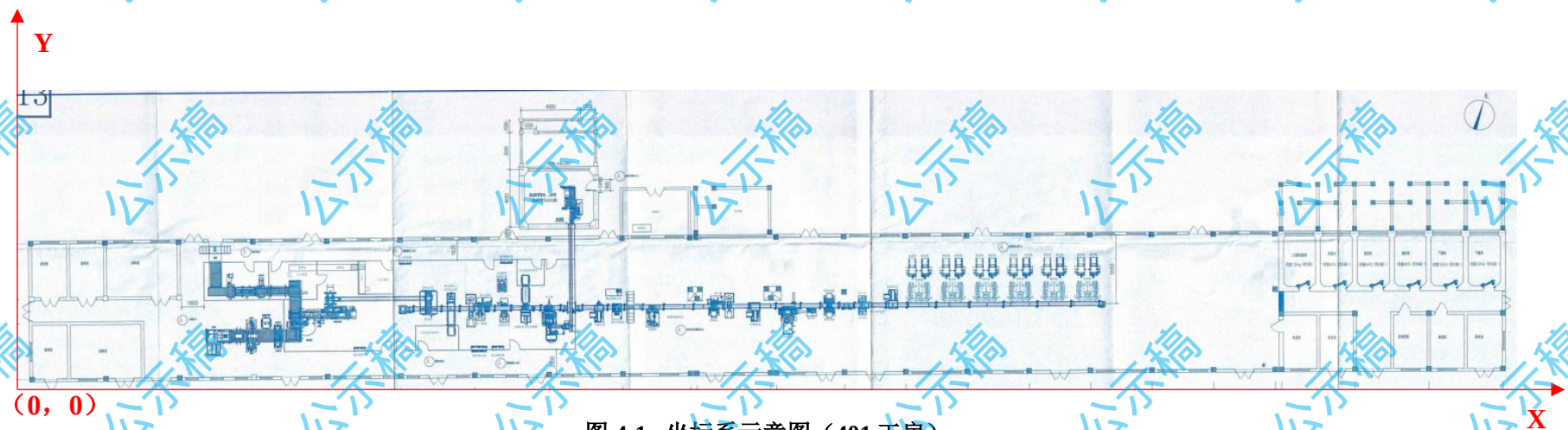


图 4-1 坐标系示意图（401工房）

(2) 噪声预测

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级，dB (A)；

R —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

L —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB (A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级，计算出 401 工房总声压级约为 57.8 分贝、223 工房总声压级约为 49.1 分贝、301 工房总声压级约为 51.9 分贝。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在 10-25dB（A）之间，考虑到本改扩建项目墙体主要为砖混墙体，隔音效果一般，降噪效果保守取 10dB（A）、基础减振降噪效果取 15dB（A）。

根据本改扩建项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，按声能量迭加得出预测结果如下表。

表4-10 本改扩建项目的噪声预测结果一览表

项目	噪声源总声压级/dB (A)		距各预测点最近距离	室外噪声源声压级 dB (A)		距各预测点最近距离	贡献值	背景值	预测值
								昼间	昼间
							单位: dB (A)		
厂界东侧	301 工房	51.9	370m	厂区行驶车辆	50	2m	44	49.0	50.20
厂界南侧	223 工房	49.1	138m		50	75m	13	46.3	46.31
厂界西侧	401 工房	57.8	455m		50	161m	8	43.2	43.21
厂界北侧		57.8	317m		50	2m	44	34.9	44.51
黄塘村	301 工房	51.9	497m		50	27m	21	53.0	53.01

注：1、表格中室内、室外噪声源总声压级/dB（A）均为未衰减值，厂界贡献值为室内、室外噪声源总声压级/dB（A）经对应距离衰减后的叠加值；

2、项目工作时间为 7：00~22：00，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 第一〇四号），“夜间，是指晚上十点至次日早晨六点之间的期间”，项目生产时间不属于夜间，仅进行昼间预测。

公司厂界周边 50m 内声环境保护目标为东侧 25m 的黄塘村零散居民，由上表预测结果可知，项目建成后厂界噪声及声环境保护目标处均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准的要求。

（3）噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，在不影响生产的情况下，减少机械的噪声影响。

（4）噪声影响分析

经上述分析，本改扩建项目生产设备采取隔声降噪处理后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准的昼间要求：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，对周边声环境保护目标影响在可接受范围内。同时厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本改扩建项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对附近敏感点和周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

4、固体废物

本改扩建项目产生的固体废物主要包括废包装材料、废塑料、废脚线皮及不合格品等。

（1）固废产生情况

①废包装材料

本改扩建项目电子雷管包装、原料拆包工序会产生少量破损包装、废包装，主要为纸箱，其产生量约为 0.2t/a，交由专业资源回收公司回收利用。

②废塑料

本改扩建项目电子雷管装配生产过程注塑工序及装有芯片的模排拆卸会产生少量废塑料，其产生量约为 0.2t/a，交由专业资源回收公司回收利用。

③废脚线皮

本改扩建项目电子雷管装配生产过程脚线剥皮工序会产生少量废脚线

皮，其产生量约为 0.5t/a，交由专业资源回收公司回收利用。

④废不合格品

项目电子雷管生产会产生一定的不合格品，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW15 的危险废物，废物代码为 267-001-15。不合格品先送返工房进行返工处理，无法返工部分经收集后需置于专门贮存场所（306 废雷管库）收集存放，再根据《民用爆破器材企业安全管理规程》（WJ9049-2005）、《民用爆炸物品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 653 号）和《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》（GB28263-2012），民爆企业可自行销毁营运期产生的含炸药性固体废物。依据《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》（GB28263-2012）“10.3 销毁规定：企业应建立严格的民爆物品销毁制度，制订具体的销毁安全规程。销毁过程应在技术人员和安全人员的监护下进行”，销毁场由专人负责销毁工作。

（2）固体废物产排情况汇总

表 4-11 本改扩建项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	名称	废物类别	固体废物代码		产生量 (t/a)	处置方式
1	废包装材料	一般工业固废	900-005-S17		0.2	交由专业资源回收公司回收利用
2	废塑料		900-003-S17		0.2	
3	废脚线皮		900-099-S17		0.5	
4	不合格品	危险废物	HW15	267-001-15	0.1	进行返工处理，无法返工部分暂存 306 废雷管库，然后销毁场统一销毁处理

本改扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 4-12 本改扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
306 废雷管库	不合格品	HW15	267-001-15	厂区南部	54m ²	隔开贮存	50kg	1 周

（3）废雷管库依托可行性分析

公司现有项目不合格品（电子雷管部分）产生量约 0.15t/a，本改扩建项目不合格品产生量 0.1t/a，合计为 0.25t/a，现有废雷管库贮存能力为 50kg，贮存周期为一个月，合计年周转约 12 次，贮存转运能力为 0.6t/a，大于改扩建后全厂不合格品（电子雷管部分）产生量，可满足本改扩建项目暂存不合格品的要求，可见依托现有废雷管库是可行的。

（4）环境管理要求

本改扩建项目生产过程中产生的固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文件中的有关规定。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本改扩建项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，存装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。相关要求如下：

- ①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ③危险废物暂存间依托现有废雷管库，需按整改要求完善《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标识，废雷管库使用混凝土完成了地面硬化，设有防爆挡板，置于单独房间内，可满足防渗、防风、防雨、防晒要求，并使用了防静电漆加强地面防渗能力及防静电能力。
- ④对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，根据《民用爆破器材企业安全管理规程》（WJ9049-2005）、《民用爆炸物品安全管理条例》

（《中华人民共和国国务院令 第 653 号》）和《民用爆炸物品生产、销售企业安全管理规程》（GB28263-2012）：销毁前应当登记造册，提出销毁实施方案，报省、自治区、直辖市人民政府民用爆炸物品行业主管部门、所在地县级人民政府公安机关组织监督销毁，不得非法买卖、运输、储存民用爆炸物品。

（5）固体废物影响分析

经上述分析，本改扩建项目固体废物均已按照规定采取环境保护措施，在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小，在可接受的范围内。

5、地下水、土壤

本改扩建项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为工房地面破损，污染物泄漏后发生渗透及随雨水流入水体等。

企业坚持分区管理和控制原则，项目严格执行厂区内污染分区防渗措施。为防止项目运营对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原辅料储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种化学辅料（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地下的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，本改扩建项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-13 本改扩建项目分区防护措施情况一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区域	危险废物暂存	不合格品	废雷管库	1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料，同时地面布设防静电涂层
2	一般防渗区域	生产区域	涉爆炸性的原料	工房、暂存间、中转站、转手库	地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，地面布设防渗、防静电涂层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$

3	简单 防渗	除一般、重点防渗外的办公、 生产区域	采取一般地面硬化
注：本改扩建项目依托现有厂区的防渗分区进行建设。			
综上，本改扩建项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本改扩建项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。 6、生态环境 本改扩建项目位于广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，为工业用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。 7、环境风险 (1) 环境风险识别 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 (2) 环境风险潜势判断 根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：			

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，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） $Q \geq 100$ 。

根据广东省生态环境厅回复（附件 13）：“改扩建项目涉及内容与现有项目风险物质、工艺等属于同一风险单元，则应在计算 Q 值时予以考虑”，本改扩建项目生产工艺为电子雷管装配，不涉及乳化炸药生产及其原辅材料存储、使用，且两者相距约 266m，可见电子雷管装配生产单元与乳化炸药生产单元不属于同一风险单元，因此本改扩建项目不考虑现有项目乳化炸药生产单元所涉及风险物质、工业，将现有项目电子雷管装配生产线所涉及风险物质纳入本改扩建项目 Q 值计算，其临界量及 Q 值计算详见下表所示：

表 4-14 全厂主要风险物质的储量及临界量一览表

物质名称	最大储存量 q_n , t	临界量 Q_n , t	q/Q
工业雷管 (电子雷管装配工房 401)	0.05	5	0.01
工业雷管 (电子雷管装配工房 223)	0.05	5	0.01
工业雷管 (基础雷管转手库 228)	0.6	5	0.12
工业雷管 (雷管成品中转站台 403)	0.06	5	0.012
工业雷管 (基础雷管转手库 402)	0.3	5	0.06
工业雷管 (基础雷管转手库 307)	0.3	5	0.06
工业雷管 (基础雷管转手库 309)	0.3	5	0.06
药头药 (蘸药、干燥工房 301)	0.05	5	0.01
不合格品 (废雷管库 306)	0.05	5	0.01

	合计			0.352
注：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本改扩建项目无风险物质，根据《广东宏大韶化民爆有限公司工业电子雷管自动化装配生产线（二期工程）建设项目安全预评价报告》（编号：ALGK-AP-MB-SC-Y-2024-00388），结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），将本改扩建项目风险物质工业雷管（基础雷管及成品雷管）、不合格品及药头药确定为风险物质，临界值为5t。				
本改扩建项目危险化学品、风险物质储存量较少，未构成重大危险源，且 $Q=qn/Q_n$ 值为 0.352， $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“开展简单分析”。				
(3) 环境敏感目标调查				
本改扩建项目位于韶关市浈江区犁市镇黄塘村广东宏大韶化民爆有限公司现有厂区内，南侧为广东广汇农牧有限公司、东南侧为韶关市明华运输有限责任公司、东侧为水塘、北侧为林地、西侧为林地，本改扩建项目最近敏感点为东侧约 25m 的黄塘村零散居民以及自然保护区、水源保护区。				
(4) 环境风险识别分析及防范措施				
根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本改扩建项目原辅材料及污染物产排情况本改扩建项目，主要风险为火灾、爆炸、泄漏等。				
表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	工业电子雷管自动化生产线建设及智能仓储改造项目			
建设地点	广东省韶关市浈江区犁市镇黄塘村			
地理坐标	经度	东经 113° 38'50.891"	纬度	北纬 24° 44'22.425"
主要危险物质及分布	主要危险物质：工业雷管、药头药、不合格品； 分布情况：401、402、403、228、223、301、307、309 工房及 306 废雷管库。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	火灾、爆炸事故： 公司生产过程中因管理不善、遇高温或在极端天气（雷电、高温）、电气短路、电焊、烟蒂明火等引燃条件下，易发生火灾、爆炸；同时生产工房存在大量用电设备，存在一定量的易爆原材料，若管理不当、人员操作不规范也有可能引发火灾或爆炸事故①火灾、爆炸造成大气污染的主要物质是 SO _x 、NO _x 、CO、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等，通过			

		呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾、爆炸的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。 风险物质泄漏：项目药头药、工业雷管等风险物质内的化学成分泄漏可能导致土壤或水环境受到污染，项目风险物质（如雷管、药头药等）属于易爆品，泄漏后遇明火易导致爆炸、火灾，危及周边人员安全及建筑，同时引发爆炸、火灾也会污染周边环境。
	风险防范措施要求	（1）加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等； （2）明确基础雷管输送过程、成品雷管打码过程、包装传输过程、电子雷管成品传输过程的防殉爆措施； （3）在车间明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间外设置消防沙箱，防火防爆； （4）对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律； （5）明确工业电子雷管装配工房（401）、工业电子雷管装配工房（223）、药头药蘸药、干燥工房（301）各工序定量； （6）发生火灾时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液等统一收集在事故应急池后按要求集中处理，防止消防废液流出厂区，污染周边环境； （7）储存材料的房间上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； （8）安排专人管理废雷管库，做好出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏； （9）厂区设置火灾预警系统及视频监控系统，及时清除风险； （10）设置定期巡检制度，避免发生电气故障及原料存放区域有火源，防止火灾发生； （11）加强对转运成品电子雷管的 AGV 运输车的日常维护保养，确保其运行的安全性和稳定性； （12）生产工房与厂区的外部距离及厂区内允许距离符合《民爆设计标准》要求； （13）明确工业电子雷管装配工房中的定员，与雷管直接接触人员不应超过 3 人； （14）修编突发环境事件应急预案，完善项目雨水管网以及事故废水收集管网，设置安全疏散通道，同时根据项目特性编制专项预案和现场处置方案，并组织员工学习培训、演练，减少突发事件的发生与损害。
		本改扩建项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾、爆炸事故及泄漏等风险，

必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小

事故应急池容积核算：

事故应急池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水，根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）、《水体污染防控紧急措施设计导则》推荐公式计算分析其合理性如下：

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

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，本改扩建项目无液态物料，故 V_1 取 0m^3 ；

V_2 ——发生事故的消防水量；

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）确定，本改扩建项目涉及的工房火灾级别属于甲类二级，各生产工房独立分割，不会同时发生多起火灾、爆炸事件，按照设计资料，工房建筑体积在 $5000\text{m}^3 \sim 20000\text{m}^3$ ；室内消火栓用水量按 10L/s 计，室外消火栓用水量按 25L/s 计，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）表3.6.2不同场所的火灾延续时间，消防水连续供给时间按3小时计，所需用水量为 $V_2 = (q_{\text{室外}} + q_{\text{室内}}) \times 3 \times 3600 = 378\text{m}^3$ 。其中室外消防用水 270m^3 ，室内消防用水 108m^3 ，故 $V_2 = 378\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量。本项目对生产厂房、仓库门口设置缓坡用于储存消防废水，即室内消防废水可全部暂存在生产厂房内。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目无生产废水产生，故 $V_4 = 0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集池的降雨量， $V_5 = 10qF$ ， q ：降雨强度， mm ，按平均日降雨量； $q = q_n/n$ （ q_n —年平均降雨量， mm ； n —年平均降

雨日数) F: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha (项目区域所占面积约20000m², 折合为2ha)。韶关市多年平均降水量为1715mm, 降雨天数为172天, 则计算得到降雨量为199.43m³。项目区域布有雨水明渠, 可加装雨水阀门, 临时存储一部分雨水, 项目区域范围雨水渠宽400mm, 有效深度约400mm, 总长约900m, 容积为144m³, 则V₅=199.43-144=55.43m³;

综上, 本改扩建项目应设有一个容积最小为 325.43m³ 的事故应急池, 现利用已停产闲置的原 DDNP 废水处理工房 (225) 充当事故应急池, 容积可达350m³, 通过水泵抽取收集事故废水、消防废水, 即发生事故时, 事故应急池仅需考虑接纳室外消防废水和部分雨水, 即: V_总=350m³>270+55.43m³, 故项目事故应急池可接纳项目消防废水、事故废水。

(5) 制定突发环境事件应急措施

突发环境事件应急措施见下表:

表 4-16 突发环境事件应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施设备器材: 事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路, 保证指挥部人员与现场人员手机与信息交流的渠道畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时, 要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动, 并对事故产生的污染物进行有效的控制, 同时启动当地的环境应急监测系统
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时, 要及时发现事故发生地点和环节, 并利用已有的防护措施减少污染物的排放
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性, 指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

(6) 环境风险分析小结与建议

本改扩建项目潜在环境危害程度低，运营过程中存在火灾、爆炸、泄漏等风险，建议企业修编突发环境事件应急预案、加强管理、人员培训、做好防范措施：各工房均配置一定量的消火栓、灭火器、呼吸面罩等消防设备、制定环保设备检修制度、应急设施及设备定期巡检制度等，可以较为有效地防范风险事故的发生，把环境风险掌握在可控范围内。

8、电磁辐射

本改扩建项目不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、本改扩建项目监测计划

根据本改扩建项目的工程建设内容，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关内容，本改扩建项目监测计划见下表所示：

表 4-17 本改扩建项目监测项目一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	企业厂界四周	等效声级	1次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表1新扩改建二级厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3无组织排放限值

10、污染源汇总

本改扩建项目建设完成后，广东宏大韶化民爆有限公司污染物产排情况

如下表所示：

表 4-18 本改扩建项目实施后公司污染物排放量变化一览表 单位 t/a

污染物		改扩建 前排放量	改扩建项目			“以新 带老” 削减量	改扩建 后排放量	增减 量
			产生量	削减量	排放量			
废水	废水量 m³/a	0	0	0	0	0	0	0
废气	颗粒物	0.303	0.095	0	0.095	0	0.398	+0.095
	VOCs	0.053	0.036	0	0.036	0	0.089	+0.036
固废	一般生活垃圾	33.25	0	0	0	0	33.25	+0
	三级化粪池污泥	4.02	0	0	0	0	4.02	+0
	废包装材料	10.4	0.2	0	0.2	0	10.6	+0.2
	废塑料	0.3	0.2	0	0.2	0	0.5	+0.2
	废脚线皮	0.75	0.5	0	0.5	0	1.25	+0.5
	不合格品	1.75	0.1	0	0.1	0	1.85	+0.1
噪声	机械噪声	基础减振，墙体隔声、加强绿化			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准			
注：现有项目污染物排放情况根据广东宏大韶化民爆有限公司原有环评、产排污系数手册及实际生产情况核算得到，固废为产生量。								

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	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风、厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 1 新改扩建二级厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风、厂区绿化	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置，墙体隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值
固体废物	废包装材料、废塑料、废脚线皮收集后交由专业回收公司回收利用；不合格品先经工房内不合格品处理间返工处理，无法返工处理部分暂存废雷管库，定期由专人在厂区销毁场处置			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗，重点防渗区域要求：1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料，同时地面布设防静电涂层；一般防渗区域要求地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，地面布设防渗、防静电涂层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；简单防渗区域采取一般地面硬化			
生态保护措施	加强绿化工程			

环境 风险 防范 措施	（1）企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，设置明显的标志；应配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生； （2）对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律； （3）在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆； （4）车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系； （5）安排专人管理废雷管库、不合格品处理间，做好不合格品（危险废物）出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏； （6）制定突发环境事件应急措施，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。
其他 环境 管理 要求	设置专门的环保专员，做好相关环境管理台账记录

六、结论

通过上述分析，广东宏火韶化民爆有限公司工业电子雷管自动化生产线建设及智能仓储改造项目符合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区划和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本改扩建项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目厂区排 放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.303t/a	/	/	0.095t/a	/	0.398t/a	+0.095t/a
	VOCs	0.053t/a	/	/	0.036t/a	/	0.089t/a	+0.036t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	10.4t/a	/	/	0.2t/a	/	10.6t/a	+0.2t/a
	废塑料	0.3t/a	/	/	0.2t/a	/	0.5t/a	+0.2t/a
	废脚线皮	0.75t/a	/	/	0.5t/a	/	1.25t/a	+0.5t/a
危险废物	不合格品	1.75t/a	/	/	0.1t/a	/	1.85t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。