

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）
钕铁硼磁铁毛坯加工技改项目

建设单位（盖章）：天津三环乐喜新材料有限公司

编制日期：2025 年 3 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	天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）钕铁硼磁铁毛坯加工技改项目		
项目代码	2501-120316-89-05-391305		
建设单位联系人	李博	联系方式	59829043
建设地点	天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号现有厂址内		
地理坐标	（东经 <u>117</u> 度 <u>45</u> 分 <u>39.710</u> 秒，北纬 <u>39</u> 度 <u>12</u> 分 <u>44.350</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	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——81、电子元件及电子专用材料制造
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）	天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津开审批[2025]11022 号
总投资（万元）	580	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.86	施工工期	2025 年 4 月~2025 年 5 月（1 个月）
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	50277.2（全厂占地面积，本项目不新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》 规划名称：《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》； 审批机关：天津市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于天津市工业布局规划（2022-2035 年）		

	的批复》（津政函[2022]56 号） 2、《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》 规划名称：《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》 审批机关：天津市滨海新区人民政府办公室 审批文件名称及文号：《天津市滨海新区人民政府办公室关于印发天津市滨海新区战略性新兴产业发展“十四五”规划等 25 项重点专项规划的通知》（津滨政办发〔2021〕21 号） 3、《天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划（2008-2020 年）》 规划名称：《天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划（2008-2020 年）》 审批机关：原天津市规划局 审批文件名称及文号：《关于报请审批天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划的复函》（规滨字[2008]1029 号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称： 《天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划（2008-2020）环境影响报告书》； 审批机关：原天津市环境保护局滨海新区分局； 审批文件名称及文号：《关于对天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划（2008-2020）环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2010]3 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 （1）根据《天津市工业布局规划（2022-2035年）》，滨海新区主导产业为：以天津经济技术开发区、天津滨海高新技术产业开发区、天津港保税区等开发区为核心载体，集中布局新一代信息技术、装备制造、生物医药、新能源、新材料、汽车（含新能源汽车）、石油化工、航空航天等一批先进制造业集群。天津经济技术开发区重点发展新一代信息技术（人工智能、集成电路、大数据、下一代通信网络、核心

	硬件及基础元器件)、生物医药(生物药、医疗器械与大健康)、汽车(新能源汽车、智联汽车、汽车关键零部件)、装备制造(智能制造装备、机器人、高效节能及先进环保装备)。 本项目是钕铁硼毛坯加工产品的技术改造,产品主要用于生产汽车零部件,因此符合《天津市工业布局规划(2022-2035年)》的规划要求。 (2)根据《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》:统筹构建滨海新区“一核两带多片区”工业发展格局。本项目位于天津经济技术开发区现代产业区,属于天津经济技术开发区北区,位于规划的“两带”中的“沿海产业发展带”,总体发展定位为“积极承接经开区产业资源梯度转移,集先进制造和研发转化于一体,重点发展节能环保材料、汽车关键零部件领域”。 本项目是钕铁硼毛坯加工产品的技术改造,产品主要用于生产汽车零部件,因此符合《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》的规划要求。 (3)根据《天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划(2008-2020年)》,天津经济技术开发区汉沽现代产业区规划范围:东起汉蔡路,西至蓟运河,北起大丰路,南至海滨大道,规划用地面积27.68km²。产业重点布局在津汉快速路以北区域,东起汉蔡路,西至蓟运河,北起大丰路,南至规划津汉快速路,规划用地面积15.42平方公里。用地布局规划区划分为6个片区:津汉快速路以北4个片区,以工业、研发为主,分别是绿色化工产业片区、现代制造业东部片区、现代制造业西部片区以及研发中试片区;津汉快速路以南2个片区,以休闲度假、商务商贸为主,分别为休闲度假片区和城际站综合片区(根据《天津滨海旅游区分区规划(2009-2020)》,该部分用地性质已经调整,规划为产业区和主题公园区)。规划定位:泰达汉沽现代产业区将建设成为先进制造业和高水平研发转化基地,滨海新区创新型科技新园、循环经济先导区。产业发展目标:形成以新能源、新材料、
--	--

	生物制药、机械制造等先进制造业和高新技术产业为支柱产业，以研发、商务商贸等第三产业为支撑产业，互为促进，联动发展的综合性现代产业区。 本项目建设地点位于规划范围内，主要产品钕铁硼磁铁毛坯主要供给对象为新能源汽车客户，符合产业发展规划，因此，项目符合《天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划（2008-2020年）》。 2、规划环评符合性分析 原天津市环境保护局滨海新区分局于2010年2月9日出具了《关于对天津经济技术开发区汉沽现代产业区总体规划（2008-2020年）环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2010]3号），该复函提出的环境影响减缓措施主要包括：实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业的进入；排污实施清污分流，废水实行集中处理和分散预处理结合；确保入区企业厂界噪声达标、降低声源噪声值；生活垃圾回收、无害化处理；危险废物处置必须严格管理等。 本项目主要工序为粘胶，不属于高污染、高消耗工序；现有厂区实行雨污分流制，污水经管网排至下游污水处理厂集中处理；主要噪声源选择低噪声设备、隔声减振等措施，确保厂界噪声达标排放，产生的固体废物分类收集、处理，危险废物严格遵守相关法律法规委托有资质的单位处置。因此，本项目符合规划环评及符合的要求。 综上，项目建设内容符合规划、规划环评及复函的要求。
其他符合性分析	1.与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》划定的“三区三线”管控要求：（1）严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分

	论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。（2）加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。 （3）严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。 本项目建设地点位于天津经济技术开发区现代产业区现有厂址，位于城镇开发边界范围内，不涉及基本农田保护红线、生态保护红线，（详见附图7），符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》“三区三线”的管控要求。 2.生态保护红线符合性分析 （1）《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号） 本项目位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街36号现有厂址内，项目与《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）划定的天津市生态保护红线相对位置图见附图7。项目距离最近的生态保护红线—蓟运河河滨岸带生态保护红线约
--	---

	0.606km（详见附图7）。因此，本项目占地范围及评价范围内不涉及《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）中规定的生态保护红线。 （2）《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过） 经与《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）对照，本项目不涉及划定的生态保护红线，距离最近的生态保护红线—蓟运河河滨岸带生态保护红线约0.606km，因此，符合生态红线的管理要求。 （3）《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规[2024]5号，2024年8月14日） 本项目位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街36号现有厂址内，距离最近的生态保护红线—蓟运河河滨岸带生态保护红线约0.606km，不涉及生态保护红线，符合《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规[2024]5号，2024年8月14日）中关于做好本市生态保护红线管理工作的有关事项。 3. “三线一单”符合性分析 （1）与天津市“三线一单”生态环境分区管控意见的符合性分析 本项目建设地点位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街36号三环乐喜三分厂现有厂址内，按照《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），项目建设地点所属管控单元为“重点管控单元-工业园区”（见附图8）。 根据管控要求“重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布
--	--

	局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范”。 本项目在采取相应的污染防治措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准；本项目在采取相关风险防范措施后，项目环境风险可控。因此，项目建设内容符合相关管控要求。 （2）与《天津市生态环境准入清单》（2024 年 12 月 2 日）的符合性分析 本项目与《天津市生态环境准入清单》（2024 年 12 月 2 日）的符合性分析具体如下： 表1 本项目与天津市生态环境准入清单符合性分析 <table><tr><th colspan="4">与《天津市生态环境准入清单》符合性分析</th></tr><tr><th>维度</th><th>管控要求</th><th>本项目内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</td><td>本项目严格按照国家、天津市有关生态保护红线管控要求，项目不涉及生态保护红线、天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等管控区。</td><td rowspan="2">符合</td></tr><tr><td>（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生</td><td>本项目不涉及。</td></tr></table>	与《天津市生态环境准入清单》符合性分析				维度	管控要求	本项目内容	符合性	空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目严格按照国家、天津市有关生态保护红线管控要求，项目不涉及生态保护红线、天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等管控区。	符合	（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生	本项目不涉及。
与《天津市生态环境准入清单》符合性分析															
维度	管控要求	本项目内容	符合性												
空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目严格按照国家、天津市有关生态保护红线管控要求，项目不涉及生态保护红线、天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等管控区。	符合												
	（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生	本项目不涉及。													

		产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。		
		（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不涉及。	
		（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保	本项目不涉及。	

		护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。		
	污染物排放管控	（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目新增污染物总量按照管理要求进行倍量替代。	符合
		（二）严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。	本项目不涉及。	
		（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港	本项目不新增废水排放，根据企业例行监测情况，厂区现有污水满足相应标准限值，能够稳定达标排放。固体废物分类收集、处理，一般固体废物交一般固体废物处置或利用单位处理，危险	

		交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	废物委托有资质单位处置，生活垃圾交城管委处理。	
		（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷	本项目生产工艺装置采取操作间密闭、废气全部收集、集中引入活性炭吸附装置处理的废气治理措施。	

		排放。提升农村生活污水治理水平。		
	环境风险防控	（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。	本项目不涉及重金属；厂区针对涉及的环境风险制定了一系列风险防范措施和应急管理措施，制定了突发环境事件应急预案并备案，与天津经济技术开发区生态环境局突发环境事件应急预案衔接。	符合
		（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设	本项目不涉及。	

		任何与风险管控、修复无关的项目。		
		（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。	企业按照“源头预防、分区防控”的原则开展土壤污染防治措施，并制定了土壤、地下水监测方案，按时开展土壤、地下水监测。	
		（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。	企业按照“源头预防、分区防控”的原则开展土壤污染防治措施，并制定了土壤、地下水监测方案，按时开展土壤、地下水监测。	
		（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可	本项目不涉及土壤、地下水污染途径。企业按照“源头预防、分区	

		能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。	防控”的原则开展土壤污染防治措施，并制定了土壤、地下水监测方案，按时开展土壤、地下水监测。	
	资源利用效率	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目不属于高耗水项目，不直接取水。	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费	本项目不涉及煤炭消耗。	

		总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。		
		（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。	企业消耗能源以电能为主，不涉及化石燃料使用。	
（3）与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21 号）的符合性分析 本项目建设地点位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号现有厂址内，根据（津滨政发[2021]21 号）文件，建设位置分区管控属于产业集聚类重点管控单元，管控要求为：重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；				

	严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。 本项目是在现有基础上的技改，符合园区的准入要求；产生的废气、固体废物等污染物进行合理处理或处置；针对本项目的环境风险类型，制定了环境风险防范和事故应急处置措施。在落实本评价提出的风险防控措施、修订突发环境事件应急预案并备案后，本项目的环境风险可控。因此，项目建设内容符合相关管控要求。 （4）与《滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）》符合性分析 本项目建设地点位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街36号现有厂址内，按照《滨海新区生态环境准入清单（2024年版）》，项目建设地点所属管控单元为“重点管控单元”（见附图9）。 本项目内容与滨海新区生态环境准入清单管控要求的对照及符合性分析如下： 表2 本项目与滨海新区生态环境准入清单符合性分析 <table><tr><th colspan="4">与《滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）》符合性分析</th></tr><tr><th>纬度</th><th>管控要求</th><th>本项目内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>1. 生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</td><td>本项目不涉及生态保护红线，距离最近的生态保护红线——蓟运河河滨岸带生态保护红线约0.606km，符合国家、天津市的有关管控要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2.生态保护红线内除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规</td><td>本项目不涉及生态保护红线，距离最近的生态保护红线——蓟运河河滨岸带生态</td><td>符合</td></tr></table>	与《滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）》符合性分析				纬度	管控要求	本项目内容	符合性	空间布局约束	1. 生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目不涉及生态保护红线，距离最近的生态保护红线——蓟运河河滨岸带生态保护红线约0.606km，符合国家、天津市的有关管控要求。	符合	2.生态保护红线内除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规	本项目不涉及生态保护红线，距离最近的生态保护红线——蓟运河河滨岸带生态	符合
与《滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）》符合性分析																
纬度	管控要求	本项目内容	符合性													
空间布局约束	1. 生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目不涉及生态保护红线，距离最近的生态保护红线——蓟运河河滨岸带生态保护红线约0.606km，符合国家、天津市的有关管控要求。	符合													
	2.生态保护红线内除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规	本项目不涉及生态保护红线，距离最近的生态保护红线——蓟运河河滨岸带生态	符合													

		定办理用地用海用岛审批。占用生态保护红线的国家重大项目,应当严格落实生态环境分区管控要求,依法开展环境影响评价。	0.606km, 符合国家、天津市的有关管控要求。	
		3.生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制,科学推进国土绿化行动,不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。	本项目不涉及。	符合
		4.加强对滨海湿地的管理和保护,严格管控围填滨海湿地,逐步恢复自然湿地、滩涂。	本项目不涉及。	符合
		5. 严格执行国家产业政策和准入标准,实行生态环境准入清单制度,禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目建设内容符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单 2022 年版》相关要求,满足天津市生态环境准入清单制度,不属于高污染工业项目。	符合
		6. 严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定,推动落后产能退出。	本项目执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定,符合相关要求。	符合
		7. 严格项目准入门槛要求,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展,大力发展高端精细化学品和化工新材料,提升产业链整体竞争力。	本项目所属行业类别为“C3985 电子专用材料制造”,不属于“两高一低”项目。	符合
		8. 除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外,新建石化化工项目原则上进入南港工业区,推动石化化工产业向南港工业区集聚。	本项目不属于石化化工项目,不属于危险化学品生产项目。	符合
		9. 天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展,除改扩建、技术改造、安全环	本项目不涉及。	符合

		保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。实施上述项目需同时满足以下条件：一是符合国家产业政策；二是在认定的化工园区范围内；三是采用安全、先进的生产工艺；四是不增加化工园区重点监管的危险化学品（氢气除外）产品产量且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量；五是不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。		
		10. 在严控化工园区数量、提高发展质量的基础上，按照产业上下游一体化发展思路，将中国石油和中国石化现有在津石化化工产业聚集区纳入南港工业区，实行规范化、一体化管理。	本项目不涉及。	符合
		11. 严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批。建立“两高”项目管理台账，实行清单管理。严格实施“两高”项目节能审查，对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高”项目，坚决叫停。	本项目不属于“两高”项目，依法开展环评工作。	符合
		12. 建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不涉及。	符合
		13. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严格执行煤电、石化、煤化工等产能控制政策。	本项目不涉及。	符合

		14. 严格涉重金属项目环境准入,落实国家确定的相关总量控制指标,新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目不涉及重金属。	符合
		15. 除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外,垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。	本项目不涉及。	符合
		16. 按照国家产业结构调整指导目录要求,推动淘汰热轧窄带生产线,推动砖瓦、炭素企业实施转型升级或退出,鼓励独立热轧企业转型升级。	本项目不涉及。	符合
		17. 禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不涉及。	符合
		18. 光伏发电项目选址应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域、天然林地等;涉及自然保护地的,还应当符合自然保护地相关法规和政策要求。新建、扩建光伏发电项目,一律不得占用永久基本农田、I级保护林地。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	19. 按照以新带老、增产减污、总量减少的原则,结合生态环境质量状况,实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。	本项目涉及挥发性有机物排放,污染物排放总量按要求进行倍量替代。	符合
		20. 加大PM _{2.5} 和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度,选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。	本项目不涉及。	符合
		21. 落实国家控制氢氟碳化	本项目不涉及。	符合

		物排放行动方案,加快使用含氢氯氟烃生产线改造,逐步淘汰氢氯氟烃使用。		
		22. 推进直排废水接入污水处理厂。完善污水集中处理设施和配套管网建设,强化工业集聚区水污染治理在线监控和智能化监管。	本项目不涉及废水排放,厂区现有废水间接排放。	符合
		23. 加大力度推进管网雨污分流改造和雨污混接点改造,加强污水处理厂增容扩建与配套管网建设,实现城镇污水应收尽收。	本项目所在厂区实行雨污分流,污水排入市政污水管网,雨水排入市政雨水管网。	符合
		24. 深入推进重点行业强制性清洁生产审核,制定重点行业绩效分级工作实施方案,对照国家重污染绩效分级指南B级及以上标准,实施企业提升改造工程。	本项目不涉及。	符合
		25. 对全区及汇入富营养化湖库的河流实施总氮排放控制,总磷超标的河流实施总磷排放控制。	本项目不涉及。	符合
		26. 加强PM _{2.5} 和O ₃ 协同控制,强化新建项目、煤炭、工业、扬尘、移动源“五控”治气,加大以电代煤、以电代油力度。	本项目施工期主要是在车间内施工,基本不会产生施工扬尘;运营期无粉尘产生。	符合
		27. 进一步提高燃煤机组排放控制水平,积极推动实施煤电企业协商减排机制。	本项目不涉及。	符合
		28. 深度治理燃煤锅炉。保留的燃煤锅炉结合实际情况,具备条件的,实施改燃、并网、关停,不具备条件的,确保主要大气污染物稳定达到超低排放水平。	本项目不涉及。	符合
		29. 对以煤为原料的工业炉窑实施改燃治理,确实不具备改燃条件的,参照燃煤锅炉稳定达到超低排放水平。	本项目不涉及。	符合
		30. 鼓励全区直燃机低氮改	本项目不涉及。	符合

		造。		
		31. 加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求。石化、化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目产生的有机废气全部收集、治理。	符合
		32. 在确保入海河流稳定消除劣Ⅴ类的同时，强化入海排口管控、海水养殖污染防治、港口船舶污染防治“一管两治”。	本项目不涉及。	符合
		33. 强化电力、石化、建材等行业减污降碳协同治理，推动电力、化工、石化、建材等行业实施碳排放强度和碳排放总量双控制度。	本项目不涉及。	符合
		34. 加强交通噪声污染防治，对噪声敏感建筑物集中区等区域采取隔声屏障、建筑物隔声和限行、禁鸣等综合防治措施。加强建筑施工噪声污染监管，实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。	本项目不涉及。	符合
		35. 组织全区公共煤电机组科学制定脱硝催化剂再生或更换计划，确保治理设施稳定高效运行。	本项目不涉及。	符合
		36. 完善农村生活污水处理设施运维长效机制，提升农村生活污水处理效率。	本项目不涉及。	符合
		37. 推进农用地重金属污染防治，严格重金属排放监管，开展涉镉等重金属行业企业排查。	本项目不涉及。	符合
		38. 大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活	本项目不涉及。	符合

		垃圾源头减量。		
		39. 推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。	本项目不涉及。	符合
		40. 强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。	本项目产生的固体废物分类收集、处理。	符合
		41. 严格入海排污口排放控制。设置入海排污口或者向海域排放陆源污染物的，应当符合海洋功能区划和海洋环境保护规划。向海域排放陆源污染物的种类、数量和浓度等，必须严格执行国家或者本市规定的标准和有关规定。	本项目不涉及。	符合
		42. 全面淘汰国三及以下排放标准中重型柴油货车、采用稀薄燃烧技术的国四及以下排放标准燃气货车。	本项目不涉及。	符合
		43. 新增和更新的公交车全部为新能源汽车。更新巡游出租汽车和新增网络预约出租汽车全部使用符合规定的新能源汽车。新增和更新的城市物流配送车全部使用新能源车。大力推进洗扫车、洒水车和中小型垃圾车新能源化，积极稳妥建设新能源重型垃圾车运输场景。重点区域作业环卫车全面使用新能源车辆。推动政府投资项目、国有企业项目带头使用新能源渣土运输、预拌混凝土运输车辆。	本项目不涉及。	符合
		44. 严格执行机动车强制报废标准和车辆安全环保检验要求，依法依规淘汰符合强制	本项目不涉及。	符合

		报废标准的老旧汽车。停止使用国三及以下排放标准环卫作业车辆、邮政快递车辆。强化排放检验，对燃气货车严格按照标准采用简易工况法检测，淘汰采用稀薄燃烧技术的国四及以下排放标准燃气货车。		
		45. 推进高排放非道路移动机械淘汰更新或升级改造，允许具备改造条件的、残值较高的国二及以前排放标准机械自愿更换满足国四排放标准的发动机。	本项目不涉及。	符合
		46. 着力实施挥发性有机物污染治理提升行动。深入开展低(无)VOCs 原辅材料替代；持续推进工业领域 VOCs 综合治理。	本项目使用的胶粘剂属于低 VOC 型胶粘剂。	符合
		47. 深入开展锅炉炉窑综合整治。实施工业炉窑清洁能源替代，不再新增煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本项目不涉及。	符合
		48. 持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。	本项目不涉及。	符合
		49. 加强涉 VOCs 重点行业全流程管控。实施储罐废气和装载工序废气综合治理，开展泄漏检测与修复工作。开展油品储运销环节油气回收系统专项检查，对汽车罐车密封性能定期检测。	本项目涉 VOCs 的胶粘剂在储存、运输时保持包装密闭、完整，使用过程全部在密闭车间进行，产生的有机废气全部收集、治理。	符合
		50. 继续按照国家优先控制化学品名录及有关要求，严格限制高风险化学品的生产、使用，进一步实施淘汰替代。	本项目不涉及。	符合
		51. 强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。加强重金属	本项目不涉及。	符合

		风险管控，加快实施重金属污染物总量控制。		
	环境风险防 控	52. 严格相关项目环评审批，对高风险的化学品生产企业及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域要采取措施加强防渗处理。	本项目不涉及。	符合
		53. 实施建设用地准入管理，持续更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录，确保建设用地开发利用符合土壤环境质量要求。将有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、农药等可能造成土壤污染的工业企业以及污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等涉及关停、搬迁的，纳入建设用地土壤污染状况调查和风险评估。	本项目不涉及。	符合
		54. 对列入风险管控和修复名录中的建设用地地块，实施风险管控措施要包括地下水污染防治的内容；实施修复的地块，修复方案应包括地下水污染修复的内容。	本项目不涉及。	符合
		55. 将生态环境风险防范纳入常态化管理。落实基于环境风险的产业准入策略，鼓励发展低环境风险产业，完善化工、石化等重大风险源企业突发环境事件风险防控措施。	本项目针对环境事故提出了环境风险防范和事故应急措施。	符合
		56. 重点防范持久性有机污染物、新化学物质等化学物质的环境风险，严格履行化学品国际公约要求。严格涉重金属项目的环境准入，加强涉重金属行业污染防控，严格执行重金属污染物排放标准。继续实施重金属污染物总量控制制度，落实国家确定的相关总量控制指标。	本项目不涉及。	符合

	57. 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目化学品储存设施、车间采取了硬化、防渗处理，厂内道路全部硬化，危废暂存间为硬化、防渗处理。	符合
	58. 建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	本项目不涉及。	符合
	59. 实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	符合
	60. 加强优先控制化学品的风险管控，重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。	本项目不涉及。	符合
	61. 新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目运营期严格落实土壤和地下水污染防治要求。	符合
	62. 防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。	本项目不涉及。	符合
	63. 实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。	本项目不涉及。	符合

		64. 推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。	本项目不涉及。	符合
		65. 加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。	本项目不涉及。	符合
		66. 强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。	本项目不涉及。	符合
	资源利用效率	67. 落实最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控行动，加强重点领域节水，强化节水约束性指标管理，严格落实水资源开发利用总量、用水效率和水功能区限制纳污总量“三条红线”。	本项目不新增用水。	符合
		68. 优化工业企业用水结构，积极推进海水淡化与综合利用，把海水淡化水纳入现有水资源体系统一配置。	本项目不新增用水。	符合
		69. 强化水资源节约利用。加强再生水、雨洪、淡化海水等非传统水源的开发利用。	本项目不新增用水。	符合
		70. 政府投资建筑和大型公共建筑执行高星级绿色建筑标准。	本项目不涉及。	符合
		71. 扩大新能源和可再生能源开发利用规模和比重，构建多元化能源供应体系，促进能	本项目不涉及。	符合

		源结构的优化调整。		
		72. 在高污染燃料禁燃区内，新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。高污染燃料禁燃区内已建的燃煤电厂和企业事业单位及其他生产经营者使用高污染燃料的锅炉、窑炉，应当按照市或者区人民政府规定的期限改用天然气等清洁能源、并网或者拆除，国家另有规定的除外。	本项目不涉及。	符合
		73. 禁燃区内燃用生物质燃料在满足高污染燃料组合分类管控要求的同时，应符合国家和本市大气污染物排放标准相关规定。Ⅱ类禁燃区内保留的燃煤锅炉应符合国家及本市管控要求。	本项目不涉及。	符合
		74. 能源、工业、交通、建筑等重点领域，以及钢铁、建材、有色、化工、石化、电力等重点行业，应当采取措施控制和减少碳排放，符合国家和本市规定的碳排放强度要求，并且不得超过规定的碳排放总量控制指标。	本项目不涉及。	符合
		75. 石化化工行业加快推动减油增化。	本项目不涉及。	符合
		76. 推动城镇污水处理节能降耗，提高处理效率。	本项目不涉及。	符合
		77. 持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。	本项目不涉及。	符合
		78. 鼓励工业节水技术推广和应用，按照《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录》，围绕钢铁、石化化工等重点行业企业，加快国家鼓励的先进节水技术、工艺和装备推广应用。	本项目不涉及。	符合

	79.保障河湖生态流量。合理 存蓄雨洪水、充分利用再生 水，加快完善水系连通工程， 保障 重点河湖生态基流。	本项目不涉及。	符合
	80. 严格取水审批管理，地下 水取水实行区域总量控制和 年度用水计划管理。除为保障 地下工程施工安全和生产安 全必须进行临时应急取（排） 水，为消除对公共安全或者公 共利益的危害临时应急取水， 为开展地下水监测、勘探、试 验少量取水的情形外，在地下 水禁止开采区内禁止取用地 下水。除以上规定的情形外， 在地下水限制开采区内禁止 新增取用地下水，并逐步削减 地下水取水量；以上规定的 情形消除后，应当立即停止取 用地下水。	本项目不涉及。	符合
	81. 严控新增地下水地源热 泵工程，现有地下水地源热泵 工程运行期间要做到等量回 灌，运行期结束后要严格控制 回扬水量。	本项目不涉及。	符合
	82. 坚决控制化石能源消费。 合理控制煤炭消费总量，深入 推进煤炭清洁高效利用。	本项目不涉及。	符合
	83. 严控新上耗煤项目，对确 需建设的耗煤项目，严格实行 煤炭减量替代。	本项目不涉及。	符合
	84. 支持石化化工领域企业 自建光伏、风电等绿电项目， 实施绿色能源替代工程，提高 可再生资源和清洁能源使用 比例。支持企业利用余热余压 发电、并网。支持企业利用合 作建设绿色能源项目、市场化 交易等方式提高绿电使用比 例，探索建设源网荷储一体化 实验区。	本项目不涉及。	符合

	“重点管控单元（产业园区）”符合性分析			
	维度	管控要求	本项目内容	符合性
空间布局约束		1.执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
		2. 新建项目符合各园区相关发展规划。	本项目位于天津经济技术开发区，符合园区相关发展规划。	符合
		3. 涉及天津市双城中间绿色生态屏障区的产业园区应当依据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》进行管理；按照《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018—2035 年）》中的二级管控区、三级管控区进行空间布局优化与调整。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控		4.执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
		5.推进电子行业企业工业废水分质处理。石化、印染等重点行业企业和化工园区，按照规定加强初期雨水排放控制，先处理后排放。	本项目不产生废水。现有厂区内实行雨污分流，生产污水和生活污水分别进入污水处理设施进行处理。	符合
		6.雨污混接串接点及时发现及时治理，建成区基本消除污水管网空白区。	本项目现有厂区内实行雨污分流。	符合
		7.强化工业集聚区水污染治理在线监控、智能化等监管，确保污水集中处理设施达标排放。	本项目不涉及。	符合
		8. 以工业涂装、包装印刷和电子等行业企业为重点开展排查，制定低（无）VOCs 含量原辅材料推广工作方案，推动低（无）VOCs 含量原辅材料使用比例明显提升。工业涂装企业应当使用低 VOCs 含	本项目使用的胶粘剂属于低 VOC 型胶粘剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的限值。	符合

		量的涂料。		
		9. 加强石化化工行业挥发性有机物（VOCs）综合治理，全面控制 VOCs 无组织排放。	本项目不属于石化化工行业。	符合
		10. 推进工业绿色升级，聚焦信息技术应用创新、集成电路、车联网、生物医药、新能源、新材料、高端装备、汽车和新能源汽车、绿色石化、航空航天等产业链，推动战略性新兴产业、高技术产业发展，加快构建绿色低碳工业体系，推广产品绿色设计，推进绿色制造，促进资源循环利用。	本项目不涉及。	符合
		11. 加强工业领域恶臭异味治理，持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。	本项目不涉及。	符合
		12. 强化氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，建立重点工业源大气氨排放及氨逃逸清单，有序推进燃煤电厂、钢铁、垃圾焚烧等行业氨逃逸防控。	本项目不涉及。	符合
		13. 实施企业污染深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。持续推进全市废气排放旁路情况排查，定期更新旁路清单，重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	厂区设有安环部门，不定期对污染治理设施进行检查和维护，尽量避免非正常工况排放；本项目无废气旁路。	符合
		14. 加快推动港口、机场、铁路货场、物流园区、工矿企业、建筑工地机械更新替代。基本淘汰国一及以前排放标准非道路移动机械。	本项目不涉及。	符合
		15. 推进工业固体废弃物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条	本项目产生的固体废物分类收集，一般固体废物交一般工	符合

		件。	业固体废物处置或利用单位处理,危险废物委托有资质单位处理。	
		16. 深化船舶大气污染防治。加快老旧船舶更新改造,发展新能源和清洁能源动力船舶。	本项目不涉及。	符合
		17. 推进港口低碳设备应用,推进码头岸电设施建设,加快新能源和清洁能源大型港口作业机械、水平运输等设备的推广应用。	本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	18. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
		19. 动态更新增补土壤污染重点监管单位名录,督促土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务,预防新增土壤污染。	本项目厂区被列入《天津市 2024 年环境监管重点单位名录》,属于土壤重点监管单位,企业日常已全面落实土壤污染防治义务,预防新增土壤污染。	符合
		20. 防范集中式污染治理设施土壤污染,加强工业固体废物堆存场所管理。	本项目不涉及。	符合
		21. 完善环境风险防控体系,强化生态环境应急管理体系建设,严格企业突发环境事件应急预案备案制度,加强环境应急物资储备。	厂区现状已制定突发环境事件应急预案,并在天津经济技术开发区生态环境局备案;本评价针对涉及的环境风险提出了相关环境风险防范和事故应急措施。	符合
		22. 加强工业企业拆除活动、暂不开发利用地块土壤污染风险管控。	本项目不涉及。	符合
		23. 加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块的污染风险管控,落实优先监管地块清	本项目不涉及。	符合

		单管理。						
	资源利用效率	24. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合				
		25. 落实水资源刚性约束制度。加强工业节水减排、城镇节水降损，推进污水资源化利用和淡化海水利用。	本项目不涉及。	符合				
		26. 提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。	本项目不新增用水。	符合				
		27. 积极推动区域和建筑、企业、工业园区、社区等重点领域开展低碳（近零碳排放）试点示范建设工作。	本项目不涉及。	符合				
本项目执行滨海新区总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求、总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求、总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求、总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求，项目建设内容符合《滨海新区生态环境准入清单（2024年版）》中的相关管控要求。 综上所述，本项目建设内容符合天津市和滨海新区“三线一单”生态环境分区管控的相关管控要求。 4. 相关环保政策符合性 本评价对项目建设内容与《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）、《天津市滨海新区生态环境保护“十四五”规划》（津滨政发[2022]5号）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21号）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划》、《滨海新区持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划》、《天津市低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代推广工作方案》等相关环保政策文件符合性分析如下表。 表3 本项目与相关环保政策符合性分析 <table><tr><td>一</td><td>《天津市人民政府办公厅关于印发天</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr></table>					一	《天津市人民政府办公厅关于印发天	本项目情况	符合性
一	《天津市人民政府办公厅关于印发天	本项目情况	符合性					

		津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）		
	1	实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。	本项目使用的胶粘剂 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂的 VOC 限量值，属于低 VOC 型胶粘剂；针对粘接、粘料生产工艺，使用环节全部在密闭操作室内，产生的 VOCs 经全部收集后排入活性炭吸附装置治理后排放。	符合
	2	推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	本项目粘接、粘料有机废气经收集后末端采取活性炭吸附装置净化，该装置对有机废气有较好的净化效果，有机废气可达标排放。项目位于工业区内，周边无居民区等环境敏感点。	符合
	3	强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目无新增废水，厂内现状生产废水由综合废水处理系统处理，生活污水由生活污水处理站处理，处理后的污水经厂区废水总排口排至市政污水管网。外排废水进入园区集中污水处理厂进一步处理。建设单位属于天津市水环境重点排污单位，建设单位对废水排放口已安装了 COD、氨氮、总磷、流量、pH 等在线监测设备。	符合
	二	《天津市滨海新区生态环境保护“十	本项目情况	符合性

		“十四五”规划》（津滨政发[2022]5 号）		
	1	大力推进源头替代。严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准，推进落实油墨、涂胶、胶粘剂、清洗剂等有害物质限量标准实施工作。	本项目使用的两种胶粘剂的 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂的 VOC 限量值，属于低 VOC 型胶粘剂。	符合
	2	加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求，深化无组织排放动态排查，加强对（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无组织排放环节排查整治，管控 VOCs 无组织排放。	本项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求，含 VOCs 的辅料在储存和转运过程保持包装密闭，使用后仍保持带盖保存；粘接和粘料环节所在的操作室整体密闭，废气集中收集，有效管控了 VOCs 无组织排放。	符合
	3	推进直排废水接入污水处理厂，升级改造污水处理设施。完善污水集中处理设施和配套管网建设。	本项目无新增废水，厂内现状生产废水经综合废水处理系统处理、生活污水经生活污水处理站处理后，通过厂区废水排放口间接排入下游园区污水处理厂进一步处理。	符合
	4	严格涉重金属项目的环境准入，加强涉重金属行业污染防控，严格执行重金属污染物排放标准。	本项目不涉及重金属物质使用及排放。	符合
	三	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21 号）	本项目情况	符合性
	1	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求。	本项目施工期无土建施工，主要是车间内设备安装等，建设单位施工期应采取措施	符合

			控制施工扬尘。	
	2	加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目无新增废水，根据现有废水排放口监测情况，现状外排废水能达标排放。	符合
	四	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划》	本项目情况	符合性
	1	持续实施臭氧污染治理，制定低（无）挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代推广工作方案，持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代力度。	本项目使用的两种胶粘剂的 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂的 VOC 限量值，属于低 VOC 型胶粘剂。	符合
	2	加强工业污染防治，强化工业直排企业、工业园区、污水处理厂等污染源监管。	本项目不新增污水，厂内现状生产废水经综合废水处理系统处理、生活污水经生活污水处理站处理后，通过厂区废水排放口排入下游园区污水处理厂进一步处理。	符合
	3	推进固体废物污染防治。持续开展危险废物环境专项整治系列行动。	本项目固体废物分类收集，危险废物委托有资质单位处置。	符合
	五	《滨海新区持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划》	本项目情况	符合性
	1	持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。持续实施VOCs 企业治理设施升级改造，推进涉VOCs 无组织排放改造治理。	本项目胶粘剂 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂的 VOC 限量值，属于低 VOC 型胶粘剂。操作过程产生的 VOCs 废气全部在密闭空间进行，废气集中收集，全部为有组织排放。	符合
	2	强化工业园区污水治理。	本项目不新增废水，厂内现状生产废水经综合废水处理系统处	符合

			理、生活污水经生活污水处理站处理后，通过厂区废水排放口排入下游园区污水处理厂进一步处理。	
	六	《天津市低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代推广工作方案》	本项目情况	符合性
	1	对新增VOCs排放总量的使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的建设项目，除军工、航天等特殊功能要求或现有技术不具备条件外，原则上应使用符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597）、《油墨中可挥发性有机化合物含（VOC）量的限值》（GB38507中低挥发性有机化合物含量油墨产品）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372中低VOCs型胶粘剂）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508中低VOCs含量清洗剂）等标准要求的产 品。	本项目新增使用胶粘剂，不涉及涂料、油墨、清洗剂的使用，两种胶粘剂的VOC含量均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂的VOC限量值，属于低VOC型胶粘剂。	符合
综上，本项目建设内容符合国家及天津市相关环保政策的要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目背景 天津三环乐喜新材料有限公司是中科三环高技术股份有限公司旗下一家专门从事烧结钕铁硼永磁材料生产、销售的企业，为中外合资企业。该公司在天津经济技术开发区已建成 4 座分厂（分别为一分厂、二分厂、三分厂和四分厂），其中，天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号，主要以钕铁硼永磁材料的机加工、电镀、电泳、磷化、喷涂、PVD 加工等加工为主。 天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）现状机加工生产线主要工艺包括人工粘料、切片、煮片、磨片、清洗、检验等，设计年加工钕铁硼毛坯 5000 吨/年。建设单位本次拟投资建设“天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）钕铁硼磁铁毛坯加工技改项目”，主要包括：（1）新增粘接工序以提高最终产品的应用性能，将现有主厂房机加工车间闲置区域及现有一间粘料室改建为一间粘接室，新增 4 条全自动粘胶线、6 条半自动粘胶线和 30 台电热鼓风干燥箱，将外购的钕铁硼磁铁毛坯粘接在一起，设计粘接规模 4000 吨/年，粘接后的产品送入现有机加工生产线各工序进行加工，技改后不改变产品规格；（2）现有部分钕铁硼磁铁毛坯在切片前需要人工使用 502 胶水粘料，以便于后续机加工，本次引入 3 套自行研制的磁材自动粘料机，专门针对现状特定规格的产品自动粘料，对应规模为 300 吨/年，项目建成后，可将现有两间粘料室合并到 1 间自动粘料室进行（粘料规模不变），闲置的 1 间粘料室用于改建粘接室。除上述改造内容外，机加工生产线的其它工序不变，产品产能不变。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令 第 16 号），本项目建设内容属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——81、电子元件及电子专用材料制造”--“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的”中的“电子专用材料制（电子化工材料制造除外）”类别，应编制环境影响报告表。
------	--

	经与《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）等文件对照，本项目不属于“两高”项目，不需开展碳排放计算等内容。 为此，天津三环乐喜新材料有限公司委托天津环科源环保科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法律法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。 2.项目概况 2.1 项目选址及周边概况 本项目选址位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号现有厂址内，该厂址四至范围为：东临唯科(天津)矿业有限公司，南至栖霞街，隔栖霞街为台达化工（天津）有限公司，西至黄山路，隔黄山路为空地，北至紫东街，隔紫东街为天津聚硕塑料建材工程有限公司。 厂区总占地面积 50277.2 平方米，总建筑面积 40391.76 平方米。本次建设内容利用现有主厂房一楼机加工车间，使用面积约 454 平方米，不新增全厂用地，不增加全厂建筑面积。 本项目地理位置图见附图 1。 本项目位置及周边环境图见附图 3。 2.2 工程组成 本项目工程内容组成见下表。 表4 本项目工程组成 <table> <tr> <th>项目组成</th><th>工程内容</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>主体工程</td><td>利用现有主厂房机加工车间的闲置区域和现有 1 间粘料室改建一间粘接室，新增 4 条全自动粘胶线、6 条半自动粘胶线和 30 台电热鼓风干燥箱，将外购的钕铁硼磁铁毛坯粘接在一起，设计粘接规模 4000 吨/年，粘接后的产品送入现有机加工生产线各工序再依次进行加工。</td><td>技术改造</td></tr> </table>		项目组成	工程内容	备注	主体工程	利用现有主厂房机加工车间的闲置区域和现有 1 间粘料室改建一间粘接室，新增 4 条全自动粘胶线、6 条半自动粘胶线和 30 台电热鼓风干燥箱，将外购的钕铁硼磁铁毛坯粘接在一起，设计粘接规模 4000 吨/年，粘接后的产品送入现有机加工生产线各工序再依次进行加工。	技术改造
项目组成	工程内容	备注						
主体工程	利用现有主厂房机加工车间的闲置区域和现有 1 间粘料室改建一间粘接室，新增 4 条全自动粘胶线、6 条半自动粘胶线和 30 台电热鼓风干燥箱，将外购的钕铁硼磁铁毛坯粘接在一起，设计粘接规模 4000 吨/年，粘接后的产品送入现有机加工生产线各工序再依次进行加工。	技术改造						

	现有部分钕铁硼磁铁毛坯为了方便后续切片，在切片前需要人工使用 502 胶水粘料，共设有 4 间粘料室，本次新增 3 套磁材自动粘料机代替人工粘料，对现有两间人工粘料室的粘料规模合并到 1 间自动粘料室进行（粘料规模不变），自动粘料规模为 300 吨/年。	技术改造
公用工程	供电：由市政电网提供。	依托
	供水：自来水由市政供水管网提供。	依托
	供热：项目冬季供热全部来自市政供热管网。	依托
	制冷：项目夏季制冷来自外购分体空调。	依托
行政、生活设施	员工办公依托现有办公区。	依托
	餐厅依托现有，休息区依托现有。	依托
储运工程	产品依托现有产品库房储存，原辅料依托现有库房储存。	依托
	产品、原辅料运输采用车辆运输。	依托
环保工程	废气：粘接和粘料产生的有机废气，分别经粘接室和粘料室集气管道全部收集后依托现有的活性炭吸附装置处理，引入现有的一根 15m 高的排气筒 DA007 排放。	依托
	噪声：优先选用低噪声设备，采用基础减震等控制措施。	新增
	固废：本项目产生的危险废物依托厂区现有的危险废物暂存间（TS004 和 TS002）暂存，TS004 位于厂区西北侧，占地面积约 100m ² ，TS002 位于厂区东北侧，占地面积约 60 m ² 。	依托

2.3 厂区平面布局

天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号，厂区总占地面积 50277.2 平方米，总建筑面积 40391.76 平方米。厂内现有 2 栋厂房，其中，厂区中南部为 1 栋主厂房（厂房高度 7m），全厂主要的生产工序均位于其中，为 1 层建筑。该厂房内西部为机加工部分，中部为电镀车间部分，东部为水性漆喷涂工序、污水处理站、变电站换热站等公辅设施，南部为餐厅和库房等；厂区北侧为一栋 3 层厂房（厂房高度 21.1m），现状主要进行机加工、PVD 加工、喷砂、水性漆喷漆以及人员办公，其中一楼主要布置为喷砂车间和 PVD 工序、库房等，二楼主要为办公区域和一间水性漆喷涂车间，三楼主

要有机加工区域和一间水性漆喷涂车间。厂内建有 1 座生产废水处理站，位于厂区主厂房内东北侧，1 座生活污水处理站，位于厂区西北侧；厂内有 3 座危废暂存间和一座一般固废暂存间。

本次技改位于现有主厂房一楼机加工车间东侧，涉及现有的两间粘料室，本次将其中的一间粘料室和附近闲置区域改建为一间粘接室，用于新增粘接工序，使用面积约 399 m²；在另一间粘料室内新增磁材自动粘料机，将以上两间粘料室的粘料规模集中在此，使用面积约 55m²。

本项目技改前后机加工车间粘料室、粘接室的布局变化情况如下：

表5 本项目技改前后机加工车间粘料室、粘接室布局变化

技改前			技改情况	改造后		
名称	参数	所在位置		名称	参数	所在位置
粘料室	7m×7m	机加工车间西侧	不变	粘料室	7m×7m	机加工车间西侧
粘料室	9m×9.6m	机加工车间西侧	不变	粘料室	9m×9.6m	机加工车间西侧
粘料室	11m×5m	机加工车间东侧	改为自动粘料	粘料室（自动）	11m×5m	机加工车间东侧
粘料室	11.7m×5m	机加工车间东侧	拆除，与车间闲置区域合并改建为一间粘接室	粘接室	21m×19m	机加工车间东侧

本项目技改前后机加工车间粘料室、粘接室的布局图对比变化图如下：



图1 本项目技改前机加工车间粘料室布局示意图



图2 本项目技改后机加工车间粘料室、粘接室布局示意图

本项目不新增全厂用地，不增加全厂建筑面积。

厂区平面布局图见附图 4。

2.4 主要构建筑物

本项目涉及建构筑物信息详见下表：

表6 本项目涉及的主要建构筑物信息

编号	构建筑物名称	层数	高度	本项目使用情况
1	厂区主厂房	1 层	7m	本项目改造的粘接室和粘料室位于主厂房中部，使用面积约 454m ² 。

2.5 主要产品及规模

新增粘接工艺与现有粘料工艺是两种不同的工艺、作用不同，从工艺流程顺序上来说，粘接在粘料之前，粘接的目的是将小规格的片状毛坯粘接起来形成块状，代替原来大规格的 4000 吨/年的整块毛坯原料，从而更能满足客户对产品应用性能的要求；粘料的目的是将毛坯粘在模具上以便后续机加工设备的加工。

本项目是对现有机加工生产线进行技术改造，无新增产品。粘接设备设计规模为 4000 吨/年；自动粘料规模为 300 吨/年，项目建成前后整体的粘料规模不变。

本项目新增工艺为粘接，位于厂内现有生产工艺的最上游，本次粘接后的钕铁硼磁铁毛坯与现状外购的钕铁硼毛坯相比，只是将原来的整块毛坯改为由若干块小块粘接而成，以满足客户需求，粘接后的铁硼磁铁毛坯与现状外购的毛坯规格相同。本项目技改后，铁硼磁铁毛坯后续的处理去向和方式均不变，毛坯规格及尺寸保持不变，因此，后续厂内的机加工、喷涂、磷化、电镀、PVD 镀膜等生产工序的处理规模不变。

表7 本项目建设前后工艺规模

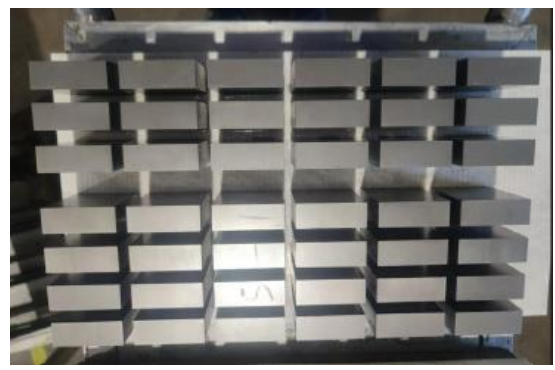
序号	产品名称	技改工艺		本项目建成 前规模(t/a)	新增规 模 (t/a)	本项目建成 后规模 (t/a)	备注
1	钕铁硼磁 铁毛坯件	粘接		0	4000	4000	新增工艺
2		粘 料	人工	2100	-300	1800	现有人工粘料改 造，整体粘料规模 不变
			自动	0	300	300	
			合计	2100	0	2100	

注：本项目建成后，不改变机加工生产线产品规格。

本项目两种工艺对应产品示例如下：



粘接后的钕铁硼磁铁毛坯示例



粘料后的钕铁硼磁铁毛坯示例

本项目建成前后，机加工车间粘料工序各个粘料室的产品情况汇总如下表：

表8 本项目技改前后机加工车间粘料室产品变化情况

技改前			技改情况	改造后		
名称	粘料方式	粘料规模		名称	粘料方式	粘料规模
粘料室	人工	500	不变	粘料室	人工	500
粘料室	人工	1300	不变	粘料室	人工	1300
粘料室	人工	150	改为自动粘料	粘料室	自动	300
粘料室	人工	150	拆除，粘料规模转移到粘料室3			

本项目建成后，机加工线的产品方案及规模保持不变。全厂产品方案及规模如下表：

表9 本项目建成后全厂各工序产品规模

序号	产品	生产工序	现有规模 (t/a)	本次新增 规模 (t/a)	项目建成后全 厂规模 (t/a)
1	钕铁硼磁性材料	机加工	5000	0	5000
2		磷化	1600	0	1600
3		镀锌	500	0	500
4		镀镍	450	0	450
5		化学镀	150	0	150
6		镀铜	450	0	450
7		电泳	600	0	600
8		水性漆喷涂	1400	0	1400

9		喷砂	1400	0	1400
10		PVD 镀膜	1650	0	1650

2.6 主要生产设备

本项目新增生产设备包括粘接设备和自动粘料设备。

具体设备情况见下表。

表10 本项目新增生产设备一览表

序号	工艺名称	设备名称	型号	单位	数量	功能
1	粘接工艺	全自动粘胶线	ZJ178-350	条	4	粘接
2		半自动粘胶线	ZJ-28-0750	条	6	粘接
3		电热鼓风干燥箱	SY310B8-4C-CP-JK	台	30	加热固化
4	自动粘料工艺	磁材自动粘料机	043S	套	3	自动粘料

2.7 主要原辅料

本项目新增的原辅料信息如下表所示：

表11 本项目新增原辅料信息

序号	原辅料名称	包装规格	年用量 t/a	最大储存量 t	储存位置	来源
1	环氧树脂胶	1kg/瓶	24	3	粘接室	外购
2	机油	/	0.05	0.3	库房	外购

本项目建成前后机加工线原辅料消耗变化情况见下表。

表12 本项目建成前后机加工线原辅料消耗情况

序号	原辅料名称	包装规格	现有工程 机加工线 用量 t/a	本项目新 增年用量 t/a	本项目 建成后 加工线 用量 t/a	最大储存 量 t	储存位置	来源
1	环氧树脂胶	1kg/瓶	0	+24	24	3	粘接室	外购
2	502 胶水	1kg/瓶	14	0	14	1	库房	外购
3	内圆切削液	WD-B3	20	0	20	3	库房	外购
4	工业切削液	CCF-01A	48	0	48	3	库房	外购
5	工业切削液	CCK-01K	90	0	90	3	库房	外购
6	工业切削液	HC-70W	100	0	100	10	库房	外购
7	工业切削油	HS 系列	60	0	60	10	库房	外购
8	工业切削油	H 系列	110	0	110	10	库房	外购
9	火碱	--	90	0	90	3	库房	外购
10	家用洗衣粉	--	2	0	2	0.73	库房	外购

11	碱性粉末脱脂剂	固态	54.4	0	54.4	2	化料库	外购
12	AC 完全防腐保护剂	液态	1.7	0	1.7	1	化料库	外购
13	钹铁硼磁铁毛坯	固态	5441	0	5441	500	库房	外购
14	机油	液态	0.45	+0.05	0.5	0.3	库房	外购

项目主要新增原辅料的成分及理化性质如下表：

表13 本项目新增原辅料主要成分及理化性质

序号	物料名称	主要成分	主要理化性质		毒性资料
1	环氧树脂胶	双酚 A 型环氧树脂 87.1%，双氰胺 10.8%，烟制二氧化硅 0.4%，炭黑 1.7%	外观	黑色粘稠状液体	吸入会刺激鼻、喉，皮肤接触会引起轻度刺激、长时间接触会造成局部刺痛感
			熔点	--	
			沸点	--	
			闪点	>250℃	
			溶解度	--	
2	502 胶水	α -氰基丙烯酸乙酯浓度 90%~100%	外观	无色透明液体至固体	常温下稳定，遇水会发生聚合；可能会催泪，对皮肤和呼吸系统有刺激性。急性毒性，LD ₅₀ :11400mg/kg（大鼠经口）
			熔点	--	
			沸点	54-56℃	
			闪点	85℃	
			溶解度	溶于丙酮、乙二醇、甲苯	

本项目使用的 2 种胶粘剂 VOC 含量检测结果低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的相关限值（详见附件 8），具体如下表：

表14 本项目胶粘剂 VOC 含量检测结果

胶粘剂种类		GB33372 限量值	挥发性有机化合物含量	与标准符合性
类别	产品类型			
本体型胶粘剂	环氧树脂类	50g/kg	未检出（检出限为 1 g/kg）	符合
本体型胶粘剂	α -氰基丙烯酸类	20g/kg	4g/kg	符合

本项目使用的 2 种胶粘剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂的挥发性有机化合物限量，属于低 VOC 型胶粘剂，满足《天津市低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代推广方案》的相关

	要求。 2.8 工作制度及劳动定员 本项目粘接工艺所需劳动人数为 10 人，从现有粘料室人员中调配，不新增劳动定员。 新增粘接工艺年工作 264 天，采用两班制，每班工作 12 小时，年工作时长为 6336 小时。其中，粘接设备年工作时间为 6240 小时，固化设备（电热鼓风干燥箱）工作时间为 4992 小时。 根据设计资料，本次改造的自动粘料室的设备粘料时间与改造前粘料室的人工粘料时间相同，工作及产污时间不变。 2.9 公用工程 2.9.1 给排水 本项目不新增用水环节和用水量，项目建成后全厂给排水不发生变化。 2.9.2 供电 项目用电由市政电网提供。 2.9.3 采暖与制冷 项目冬季采暖由市政供暖管网提供，夏季制冷采用分体空调。 2.10 依托工程可行性说明 （1）原辅料贮存 本项目新增的环氧树脂胶在本次新建的粘接室内储存，不依托现有储存设施；粘料规模不增加，502 胶水厂内储存量不变。 （2）废气治理设施 本项目新增粘接废气依托现有粘胶废气活性炭吸附箱处理，依托现有排气筒 DA007 排放。粘胶废气活性炭吸附箱装填量为 0.75t，本项目新增有机废气产生量较小，根据后文分析，本项目建成后活性炭吸附箱的更换频次仍为 1 次/半年，可以满足新增有机废气的处理需求；排气筒 DA007 前的风机额定风量为 25000 m³/h，现有活性炭吸附箱、排气筒相关参数均与风机额定风量匹配设计，因此，依托现有活性炭吸附箱可行。根据后文废气风量平衡分析结果，排气筒风机风量可以满足本项目使用，因此，依托现有风机及排气筒可行。
--	--

（3）固废暂存设施

危废暂存间：本项目产生的危险废物依托现有危废暂存间中的 2 座（编号 TS004 和 TS002），危废暂存间（TS004）的设计贮存能力为 100t，现状已使用的贮存规模约为 90t，本次新增危险废物暂存规模约 0.5t；危废暂存间（TS002）的设计贮存能力为 60t，现状已使用的贮存规模约为 40t，本次新增危险废物暂存规模约 1t。因此，现有危废暂存间（TS004）和危废暂存间（TS002）有剩余贮存空间，且贮存能力可以满足本项目暂存需求。

1、施工期

本项目施工期内容主要包括：车间内部清理、设备安装及调试。施工内容均在车间内完成，无新增构建筑物、无土建施工。施工期主要产污环节包括设备的拆除、车间清扫、安装和调试等过程产生的噪声、施工人员废水和少量包装物等固体废物。

2、运营期

2.1 工艺流程及产污环节分析

本项目新增粘接工艺位于厂内现有生产工艺的最上游，粘接工艺处理后的钕铁硼磁铁毛坯进入现状的机加工、喷涂、PVD 镀膜、磷化、电镀等处理工序，与技改前的处理去向和方式不变。本次引进工艺建成前后，不改变进入后续生产线的处理规格和数量，因此，后续工序的生产规模不变、产排污情况不变。

一、粘接

本项目新增粘接工艺流程及产污环节如下。

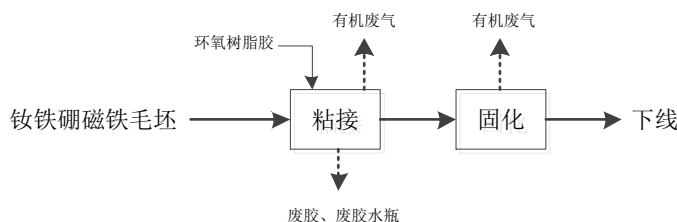


图3 粘接工艺流程及产污环节图

（1）粘接

钕铁硼磁铁毛坯片送入全自动粘胶线或半自动粘胶线进行粘接，设备自动将环氧树脂胶涂在毛坯表面，根据规格设定要求，将若干片钕铁硼磁铁毛坯表面分别涂上胶并粘接在一起形成大块的钕铁硼磁铁毛坯块，粘好后下线。全自动粘胶线和半自动粘胶线均需要人工上料和出料，区别在于半自动粘胶线在上料后还要人工将毛坯在设备夹具层对齐以便于粘接，而全自动粘胶线可以设备自动完成对齐。粘接用到的环氧树脂胶本身不易挥发，粘接废气 G1 为少量有机废气。

（2）固化

粘接好的钕铁硼磁铁毛坯块送入电热鼓风干燥箱进行固化，设定加热温度

130~180℃，固化时间约 3~4 小时。固化后的毛坯自然冷却后从设备取出，即可送至现有机加工线进行加工。固化加热过程中环氧树脂胶会少量挥发，主要污染物为有机废气 G1。粘接固化工序会产生废胶水瓶 S1、废胶 S2。

粘接和固化过程环氧树脂胶会挥发产生有机废气 G1，粘接室整体密闭设置，粘胶设备区（全自动粘胶线和半自动粘胶线）、固化设备区之间设有隔断，两个区域上方均设有集气口，有机废气通过集气口收集，引至现有的一套活性炭吸附装置处理后，依托现有排气筒 DA007 排放。

二、自动粘料

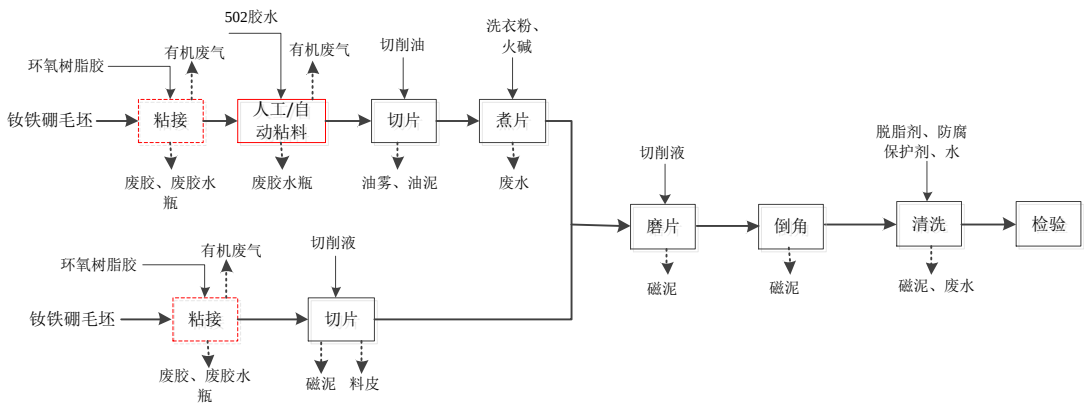
本项目新增自动粘料机代替现状机加工工序的部分人工粘料，使用的胶水与人工粘料相同。人工在上料口将钕铁硼磁铁毛坯码放好，设备自动上料，送到指定位置后进行涂胶，等待 2s 即可固化，从下料口下料。

粘料室为密闭空间，上方有集气口。502 胶水挥发产生的粘料有机废气 G2 经集气口收集，引至现有的一套活性炭吸附装置处理后，依托现有排气筒 DA007 排放。

自动粘料的处理规模、502 胶水使用量均与现有人工粘料一致，工艺产污环节及产污量与改造前的人工粘料相比，不发生变化；废气收集方式仍为操作室密闭、全部收集，不发生变化，因此本评价不再具体分析。

三、机加工车间整体生产工艺流程

本项目建成后，厂内机加工车间整体的生产工艺流程图如下：



注：红色框表示的是本次技改的工艺；虚线框表示的是部分产品有此工艺

图4 本项目建成后机加工车间整体生产工艺流程图

2.2 主要产污环节汇总

本项目主要产污环节及处理方式汇总见下表：

表15 本项目主要产污环节汇总

项目	污染源	污染物	产生环节	处理方式及去向
废气	粘接废气 G1	TRVOC、非甲烷总烃	粘接、固化	粘接室密闭，上方集气口收集后通过现有的活性炭吸附装置净化，经现状一根15m高的排气筒 DA007 排放
	粘料废气 G2	TRVOC、非甲烷总烃	粘料	粘料室密闭，上方集气口收集后通过现有的活性炭吸附装置净化，经现状一根15m高的排气筒 DA007 排放
噪声	电热鼓风干燥箱、风机	设备噪声	设备生产	选用低噪声设备，基础减振，室内声源采用厂房隔声
固体废物	废胶水瓶 S1	/	粘接	委托有资质单位处理
	废胶 S2	/	粘接	委托有资质单位处理
	废活性炭 S3	/	废气净化	委托有资质单位处理
	废机油 S4	/	设备保养	委托有资质单位处理
	含油沾染废物 S5	/	设备保养	委托有资质单位处理

与项目有关的原有环境问题	1、现有工程环评手续履行概况 天津三环乐喜新材料有限公司在天津经济技术开发区共有 4 座分厂，分别为一分厂、二分厂、三分厂和四分厂。4 座分厂从厂区地理位置及日常管理角度均相对独立。下面对各分厂厂区基本生产情况及环保手续履行情况进行说明，重点对本次项目所在的三分厂情况做详细说明。 （1）一分厂概况 三环乐喜一分厂位于天津经济技术开发区东区洪泽路 22 号和洪泽路 20 号，洪泽路 22 号厂区为建设单位自有土地，占地面积 10282.78 m²，主要生产内容及规模为：钕铁硼毛坯的 PVD 镀膜 2000 吨/年，为二分厂分担钕铁硼毛坯生产破碎工序 500 吨/年、时效工序 3800 吨/年；洪泽路 20 号厂区为建设单位租赁土地，占地面积 20123.9m²，主要生产内容及规模为新能源汽车用高性能永磁材料（钕铁硼磁铁毛坯）3000 吨/年、钕铁硼真空烧结料 500 吨/年。 经核对现有工程环评报告、验收报告及企业自查，三环乐喜一分厂现有工程主要建设内容、生产规模、工艺流程及污染防治措施等均与环保手续一致。 （2）二分厂概况 三环乐喜二分厂位于天津经济技术开发区东区第十一大街 45 号，建设于 2003 年，厂区占地面积为 17738 m²，主要进行钕铁硼永磁材料的烧结料生产，年生产规模为 5000 吨，主要生产工序包括：熔炼→制粉→压型→烧结→机加工→包装，除上述工序外厂内视订单情况由一分厂分担上述破碎、制粉和时效的生产工作。 经核对现有工程环评报告、验收报告及企业自查，三环乐喜二分厂现有工程主要建设内容、生产规模、工艺流程及污染防治措施等均与环保手续一致。 （3）三分厂概况 天津三环乐喜新材料有限公司三分厂位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号，建设于 2005 年，主要以钕铁硼永磁材料的机加工和电镀加工等生产为主，具备年电镀钕铁硼永磁材料 21.4 万平方米，磷化、电泳和 PVD 年处理钕铁硼永磁材料 8 万平方米/年的加工规模，水性漆喷涂年处理 103.8 万平方米，机加工工序产能 5000 吨/年。主要生产工序包括机加工、电镀、磷化、电泳、喷涂和 PVD 镀膜。
--------------	---

(4) 四分厂概况

天津三环乐喜新材料有限公司四分厂位于天津经济技术开发区现代产业区瑶山路和碧波东街交口西南侧地块，总占地面积 75153.5 平方米。该厂主要进行新能源汽车、智能家电用高性能永磁材料的生产，设计年生产规模为 6000 吨/年，目前实际投产规模为 3500 吨/年，主要生产工序包括：破碎、制粉、压型、取向、真空烧结、机加工、晶界扩散、PVD 镀膜、真空时效、检验等。

本次建设所在的三环三分厂现有工程主要内容及相关的环评手续情况如下表所示。

表16 本项目所在厂区现有工程建设内容及环保手续一览表

工程名称	环评/ 验收	批复文件情况		环评批复建设内容	实际建设情况
		审批部门	审批文号		
天津三环乐喜新材料有限公司电镀加工中心工程	环评	原天津市环境保护局	津环保许可函[2005]388 号	主要进行钕铁硼磁体的电镀加工，镀种为镀铜、镀镍、镀锌等	与环评及验收一致
	验收	原天津市环境保护局	津环保滨许可验[2008]032 号		
天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评[2013] 106 号	建设生产厂房一座，生产高性能稀土烧结钕铁硼材料 700t/a	与环评及验收一致
	验收	自主验收，2018 年 5 月 19 日			
天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）餐饮项目	环境影响登记表	备案	备案号 20181201000100000061	建设一间食堂	与登记表一致
天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评[2018]107 号	增加磷化、电泳、PVD 镀膜工序，年处理钕铁硼磁体毛坯 8 万平方米，机加工工序增加粘胶、煮料工艺，生活污水处理系统 1 套	与环评及验收一致
	验收	自主验收部分，2019 年 3 月 10 日； 固废：津开环验[2019]26 号			

天津三环乐喜新材料有限公司三分厂年产 13.8 万平方米新材料钹铁硼水性漆喷涂项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评[2019]142 号	建设喷砂、水性漆喷涂工艺，年喷涂钹铁硼磁铁毛坯 200t/a	与环评及验收一致
	验收	自主验收，2020 年 12 月 26 日			
天津三环乐喜新材料有限公司三分厂年喷涂 45 万平方米新材料钹铁硼项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评[2021]24 号	扩建喷涂生产线，年喷涂钹铁硼磁铁毛坯 600t/a	与环评及验收一致
	验收	自主验收，2021 年 8 月 10 日			
天津三环乐喜新材料有限公司三分厂年产 1200 吨 PVD 汽车电机用新材料钹铁硼项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评[2021]63 号	增加 PVD 真空镀膜设备，对应 PVD 镀膜规模 1200t/a	与环评及验收一致
	验收	第一阶段自主验收(环评设计规模 1200t/a，已验收规模 480t/a)，2022 年 5 月 18 日； 第二阶段尚未建设			
天津三环乐喜新材料有限公司三分厂机加工工序技术改造项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评[2023]16 号	改造机加工工序设备，机加工生产能力 2900t/a	与环评及验收一致
	验收	自主验收，2023 年 7 月 8 日			
天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）扩建新材料钹铁硼喷涂项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评〔2024〕82 号	扩建喷涂生产线，年喷涂钹铁硼磁铁毛坯 600t/a	正在建设中

三环乐喜其他分厂的环保手续履行情况汇总如下表：

表17 现有工程环保手续一览表

工程名称	环评/验收	批复文件情况		实际建设情况
		审批部门	审批文号	
一分厂情况				

	天津三环乐喜新材料有限公司扩建项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	无文号，批复时间为 2000 年 5 月 18 日	与环评及验收一致
		验收	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环自[2002]344 号	
	天津三环乐喜新材料有限公司一分厂改造项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评[2019]36 号	与环评及验收一致
		验收	自主验收，2019 年 11 月		
	天津三环乐喜新材料有限公司年产 3000 吨汽车用高性能永磁材料项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评[2019]57 号	与环评及验收一致
		验收	第一阶段自主验收，2020 年 9 月 4 日；第二阶段自主验收，2022 年 11 月		
	天津三环乐喜新材料有限公司（一分厂）年产 1200 吨 PVD 汽车电机用新材料钕铁硼项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评承诺许可函[2021]23 号	与环评及验收一致
		验收	自主验收，2022 年 11 月		
	天津三环乐喜新材料有限公司（一分厂）新建实验室项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评[2022]30 号	与环评及验收一致
		验收	自主验收，2022 年 11 月		
	天津三环乐喜新材料有限公司（一分厂）清洗废水减量化项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评书[2023]5 号	与环评及验收一致
		验收	自主验收，2023 年 8 月		
	天津三环乐喜新材料有限公司（一分厂）新材料钕铁硼改造项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评（2024）120 号	正在建设中
	二分厂情况				
	天津三环乐喜新材料有限公司二期烧结钕铁硼永磁材料项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评[2003]088 号	与环评及验收一致
		验收	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环验[2008]047 号	

	天津三环乐喜新材料有限公司二分厂年产 4000 吨汽车用高性能永磁材料项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评[2020]25 号	与环评及验收一致
		验收	自主验收，2020 年 9 月 4 日		
	四分厂情况				
	天津三环乐喜新材料有限公司新能源汽车、智能家电用高性能永磁材料项目	环评	原天津经济技术开发区环境保护局	津开环评 [2018] 41 号	与环评及验收一致
			天津经济技术开发区生态环境局	津开环函 [2023] 102 号	
验收	第一阶段自主验收，2024 年 4 月 19 日				
天津三环乐喜新材料有限公司高性能永磁材料钕铁硼合金制造项目	环评	天津经济技术开发区生态环境局	津开环评 [2024] 38 号	正在建设中	

下面对三环乐喜三分厂主要工艺流程及建设内容进行单独介绍：

➤ 主要工艺流程简述

三环乐喜三分厂现有工程主要生产工序包括机加工、电镀、磷化、电泳、喷涂和PVD镀膜等，各工序对应的生产设备及产污环节相对独立，此处对与本次技改有关的机加工线的生产工艺流程介绍如下：

机加工线的生产工艺流程图如下：

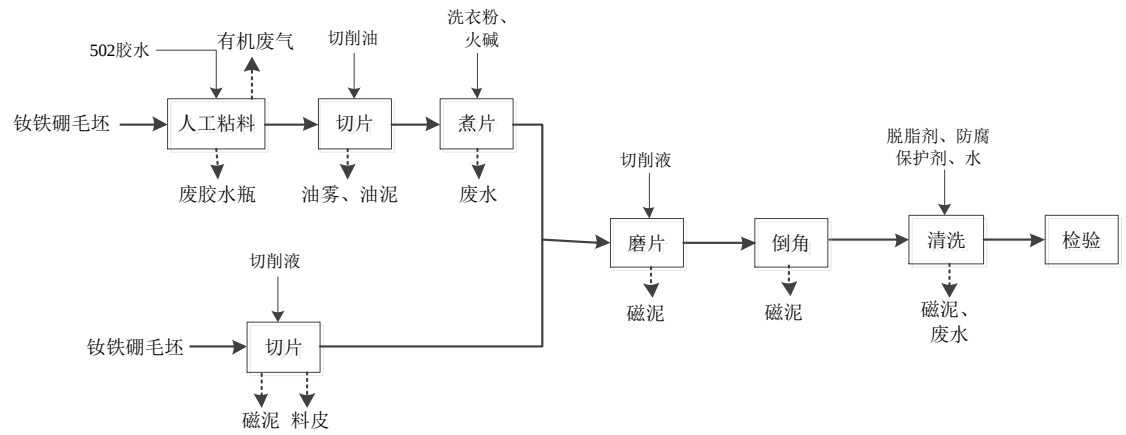


图5 机加工线生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

（1）切片：外购的钕铁硼毛坯件首先进行切片。钕铁硼毛坯件手工码放好，送入切片设备，将大块的毛坯料按预定规格切成小块。切片时用到切削液（或切削油），切削液（或切削油）循环使用，消耗后补充。切片刀口较大在切料时会切落产生钕铁硼的料皮，因体积较大直接收集后交回收单位回收稀土元素；设备产生的带切削液的磁泥经磁选设备分选，实现与切削液分离，分选后的磁泥积累一定量后清理收集交回收单位回收稀土元素，切削液（或切削油）则回用于设备。

对于加工规格和精度要求较高的产品，需要先经过人工粘料后再切片。人工粘料过程为人工使用 502 胶水将钕铁硼毛坯件与模具粘在一起，在专用粘胶室进行，产生的有机废气经集气装置收集、引至活性炭吸附箱处理后，通过排气筒 DA007 排放。切片后需要通过煮片分离钕铁硼毛坯件与模具，在煮料槽内完成，加入洗衣粉、火碱、水，电加热至 100 度。产生的煮料废水排入厂内生产废水处理站处理。

（2）磨片：利用磨片机等对钕铁硼毛坯件进行磨片，通过磨片进一步将工件尺寸规格加工至预定范围以内。磨片时用到切削液，切削液循环使用，消耗后补充；设备产生的带切削液的磁泥经磁选设备分选，实现与切削液分离，分选后的磁泥积累一定量后清理收集交回收单位回收稀土元素，切削液则回用于磨片设备。

（3）倒角：部分产品因需要经过倒角机，将棱角加工成客户指定的规格。倒角使用切削液，切削液循环使用，设备产生的少量带切削液的磁泥经磁选设备分选，实现与切削液分离，分选后的磁泥积累一定量后清理收集交回收单位回收稀土元素，切削液则回用于倒角设备。

（4）清洗：为提高产品表面清洁度，加工完的产品进入超声波清洗机进行清洗。超声波清洗机内分为两个槽，分别加入兑水配制的脱脂剂、防腐保护剂，脱脂剂与水的比例为 1:55，防腐保护剂与水的比例为 1:220。工件首先进入添加脱脂剂的槽内，脱脂剂主要成分是碱性物质（氢氧化钠、碳酸钠等），用于洗去表面的污渍；洗净后再进入添加防腐保护剂的槽内，少量的防腐保护剂可以保持产品表

面的光泽，起到一定的防锈、防护作用。最后进入设备烘干段将水分烘干后产品下线，烘干温度 100~140 摄氏度。设备烘干采用电加热。

超声波清洗机清洗水循环使用，运行一段时间后槽内会沉淀少量钕铁硼磁泥，通过清洗工段的磁力分选设备将含磁性的磁泥与水分离，收集后交回收单位回收其中的稀土元素。清洗水重复使用，产生的清洗废水排入厂内废水处理站处理。

(5) 检验：加工后的产品经简单的人工检验后即产品。设备加工精度较高，产品不合格率很低，极少量不合格品返回客户处理或与客户沟通后误差范围很小的与产品一起进入后续工序加工。

磁泥分选：项目在机加工设备工段和清洗工段分别设置有磁力分选设备，带有切削液或水的磁泥在各自工段进入相应的磁力选分选设备分离磁泥：机加工工段含切削液的磁泥经分选设备与切削液分离回收，切削液回用到机加工设备继续使用；清洗机产生的含水的磁泥经分选设备与水分离回收，水回用于清洗机继续使用。分选设备工作原理如下：机加工设备产生的磁泥（带切削液）、超声波清洗机产生的磁泥（带水），分别在各自工段的磁选设备进行分选，通过传送带向上传送至磁力分选设备，设备核心部位是磁力滚轮，传送带经过磁力滚轮时，磁泥因带有磁性被滚轮吸附在表面，水或切削液由于重力作用在传送过程中落入传送带下方水槽内，机加工工段磁泥分离出的切削液回用于机加工设备、清洗工段磁泥分离出的水回用于超声波清洗机；滚轮上的磁泥积攒到一定程度后进入回收容器中，从而实现磁泥与切削液或水的分离。

➤ 主要产品及规模

根据现有环保手续及企业说明，三环乐喜三分厂现有已建及在建工程主要产品及规模汇总如下表所示：

表18 三环乐喜三分厂现有及在建工程主要产品规模一览表

序号	产品名称	工序	现有及在建工程年生产规模	
			按面积	按重量
1	钕铁硼磁体	磷化 1#线	10000m ²	1600t/a
2		磷化 2#线	10000m ²	
3		磷化 3#线	20000m ²	
4		镀锌（AB）	9000m ²	500 t/a

5		镀锌（ZnDC-C）	11000 m ²	
6		镀锌（ZnDC-D）	11000 m ²	
7		镀镍（O）	3200 m ²	
8		镀镍（J）	3200 m ²	
9		镀镍（T）	3200 m ²	
10		镀镍（P）	1317 m ²	
11		镀镍（S）	9600m ²	
12		镀镍（N）	3200m ²	
13		镀镍（K）	3200m ²	
14		镀镍（L）	9600m ²	
15		镀镍（M）	3200m ²	
16		镀镍（B）	9600m ²	
17		镀镍（A）	9600m ²	
18		镀镍（DN）	9600m ²	
19		镀镍（F）	9600m ²	
20		化学镀（HXD）	3200m ²	150 t/a
21		镀铜（V）	42000 m ²	
22		镀铜（QRUE）	16600 m ²	
23		镀铜（W）	43000 m ²	
24		电泳 5#线	6000 m ²	
25		电泳 4#线	2000 m ²	
26		电泳 3#线	4000 m ²	
27		电泳 1#线	6000 m ²	
28		电泳 2#线	6000 m ²	
29		电泳 6#线	6000 m ²	
30		水性漆喷涂	1038000 m ²	1400 t/a
31		喷砂	1038000 m ²	1400 t/a
32		PVD 镀膜	/	1650t/a
33		机加工	/	5000 t/a

➤ 主要污染源及环保设施运行状况

（一）已建工程

现有已建工程主要污染源及环保设施运行状况调查结果汇总如下表所示：

表19 三环乐喜三分厂现有已建工程主要污染源及环保设施运行情况

项目	污染源	污染物	环保设施	设施运行状况
废气	电镀废气	硫酸雾、氯化氢、氨、氟化物、氮氧化物	经酸碱废气净化设施（喷淋中和塔）净化；通过排气筒 DA002、DA003、DA005、DA006 排放	正常运行
	粘胶废气	TRVOC、非甲烷总烃	经“活性炭吸附”装置净化；通过排气筒 DA007 排放	正常运行
	主厂房电泳废气、水性漆喷涂废气	TRVOC、非甲烷总烃	经一套“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置净化；通过 DA008 排气筒排放	正常运行
	北侧厂房水性漆喷涂废气	TRVOC、非甲烷总烃	经一套“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置净化；通过 DA014 排气筒排放	正常运行
	喷砂废气	颗粒物	经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理，通过排气筒 DA013 排放	正常运行
	机加工设备废气	油雾	经过滤棉吸附过滤，通过排气筒 DA009、DA010、DA011、DA012 排放	正常运行
	PVD 加工废气	油雾	经设备自带的小型油雾过滤装置净化，过滤后的尾气经油雾过滤装置末端的排气管车间内排放	正常运行
废水	电镀废水	镍	含镍废水处理设施（树脂吸附）处理后，通过车间内的含镍废水处理设施排放口 DW001 排放	正常运行
		总铬、六价铬	含铬废水处理设施（化学沉淀法处理技术）处理后，通过车间内的含铬废水处理设施排放口 DW002 排放	正常运行
	主厂房生活污水、纯水制备系统浓排水	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池沉淀，经厂区废水总排口 DW003 排放	正常运行
	北侧厂房生活污水、食堂及洗浴排水	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类	地下生活污水处理站（A/O 生物处理工艺）处理，经厂区废水总排口 DW003 排放	正常运行
	含铜废水、含锌废水、地面冲洗水、喷淋塔废水、磷化	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、氟化物、	经综合废水处理系统（中和+一次絮凝沉淀+重金属捕捉剂二次絮凝沉淀+砂滤+碳滤）处理，经厂区废水总	正常运行

		后处理废水 (磷化后水 洗、钝化及水 洗、封孔及水 洗)	石油类	排口 DW003 排放	
		超声波脱脂 及水洗、酸洗 及水洗、活化 及水洗、表 调、钝化及水 洗、RA、电 泳后水洗废 水、煮料废 水、超声波清 洗	pH、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、总氮、石 油类	经含酸废水处理系统(絮凝 沉淀)处理, 经厂区废水总 排口 DW003 排放	正常运行
	噪声	生产设备及 辅助设备运 行噪声	厂界噪声	选用低噪声设备、厂房隔声 等	正常运行
	固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门处理	正常运行
		生活污水处理 站	污泥	交一般固体废物处置或利 用单位处理	
		机加工工序	检测不合格的 料皮(沾染切削 液)	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		机加工工序	检测不合格的 磁泥(沾染切削 液)	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		机加工工序	检测不合格的 油泥	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		喷砂工序	废玉砂	一般固废暂存间暂存, 委托 一般固废处置单位处理	正常运行
		喷涂工序	废托盘	一般固废暂存间暂存, 委托 一般固废处置单位处理	正常运行
		电泳工序	电泳漆渣	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		磷化工序	磷化渣	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		有机废气净 化	废活性炭	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		原辅料	废包装桶	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		设备维护	废机油	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		设备维护	含油沾染废物	危废暂存间暂存, 委托有资 质单位处置	正常运行
		机加工	废胶水瓶	危废暂存间暂存, 委托有资	正常运行

			质单位处置	
	机加工	废切削油	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	废气过滤	废过滤棉	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	原辅料	废铁桶	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	电镀工序	电镀废槽渣	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	废水处理设施	生产废水处理站污泥	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	喷漆工序	废漆渣	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	废气过滤	废滤芯	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	有机废气净化	废催化剂	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	喷漆工序	水帘废液	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	COD 在线检测	COD 检测废液	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行
	氨氮在线检测	氨氮检测废液	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	正常运行

经核对现有工程环评报告、验收报告及企业自查，三环乐喜三分厂现有工程建设内容、生产规模、工艺流程及污染防治措施等均与环保手续一致。

（二）在建工程

在建工程主要污染源及环保设施运行状况调查结果汇总如下表所示：

表20 三环乐喜三分厂在建工程主要污染源及环保设施运行情况

项目	污染源	污染物	环保设施	设施运行状况
废气	北侧厂房三层喷涂车间水性漆喷涂废气	TRVOC、非甲烷总烃	经一套“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”装置净化；通过 DA014 排气筒排放	生产设施在建中、未投产
	喷砂废气	颗粒物	经“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理，通过排气筒 DA013 排放	生产设施在建中、未投产
	PVD 加工废气	油雾	经设备自带的小型油雾过滤装置净化，过滤后的尾气经油雾过滤装置末端的排气管车间内排放	生产设施在建中、未投产
废水	纯水制备系统浓排水	SS、COD _{Cr}	经厂区废水总排口 DW003 排放	生产设施在建中、未投产

噪声	生产设备及辅助设备运行噪声	厂界噪声	选用低噪声设备、厂房隔声等	生产设施在建中、未投产
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门处理	生产设施在建中、未投产
	喷砂工序	废玉砂	一般固废暂存间暂存，委托一般固废处置单位处理	
	喷涂工序	废托盘	一般固废暂存间暂存，委托一般固废处置单位处理	
	有机废气净化	废活性炭	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	原辅料	废包装桶	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	设备维护	废机油	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	设备维护	含油沾染废物	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	废气过滤	废过滤棉	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	喷漆工序	废漆渣	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	废气过滤	废滤芯	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	有机废气净化	废催化剂	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	
	喷漆工序	水帘废液	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	

2、现有工程排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位所属行业为金属表面处理及热处理加工、电子专用材料制造，对应管理类别为重点管理，三环乐喜三分厂已按照管理要求申请取得了天津经济技术开发区生态环境局下发的排污许可证，有限期限：2023年7月7日至2028年7月6日，证书编号：91120116600553856G001P（详见附件4）。

企业污染源自行监测执行情况详见下表：

表21 现有工程污染物自行监测执行情况

项目	污染源编号	污染物	许可监测频次	实际监测频次
废气	DA002	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	1次/半年	1次/半年
	DA003	氮氧化物、氯化氢、	1次/半年	1次/半年

			硫酸雾		
		DA005	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨	1 次/半年	1 次/半年
		DA006	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	1 次/半年	1 次/半年
		DA007	TRVOC、非甲烷总烃	1 次/半年	1 次/半年
		DA008	TRVOC	1 次/半年	1 次/半年
			非甲烷总烃	自动监测	自动监测
		DA013	颗粒物	1 次/半年	1 次/半年
		DA014	TRVOC	1 次/半年	1 次/半年
			非甲烷总烃	自动监测	自动监测
	废水	DW001	总镍	1 次/日	1 次/日
		DW002	总铬、六价铬	1 次/日	1 次/日
		DW003	化学需氧量、氨氮	自动监测	自动监测
			pH、总锌、总铜、总氮	1 次/日	1 次/日
			五日生化需氧量、悬浮物、总磷、石油类、氟化物	1 次/月	1 次/月
			动植物油	1 次/季	1 次/季
	厂界噪声	东南西北四侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	1 次/季
	厂界废气	厂界下风向	氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、氟化物	1 次/年	1 次/年
			臭气浓度	1 次/半年	1 次/半年

经现场调查及企业说明，建设单位现有工程建设内容、工艺流程及规模、产污设施及污染防治设施、企业日常环境管理及监测均已按照排污许可证执行。

3、现有工程应急预案

根据《关于印发<企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）等要求，天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）于 2024 年 12 月 17 日在天津经济技术开发区生态环境局进行了“企业事业单位突发环境事件应急预案备案”（备案编号：120116-KF-2024-193-L）（详见附件 5），企业突发环境风险等级表征为：一般[一般-大气(Q1-M1-E2)+一般-水(Q1-M1-E2)]。

4、现有工程总量控制指标

根据已批复的各期环评报告，三环乐喜三分厂现有工程总量控制指标如下表：

表22 现有工程污染物排放控制指标（t/a）

项目名称		环评批复总量指标								合计
		电镀加工中心工程	汉沽工厂新建厂房	年处理8万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目 ^{【1】}	年产13.8万平方米新材料钹铁硼水性漆喷涂项目	年喷涂45万平方米新材料钹铁硼项目	年产1200吨PVD汽车电机用新材料钹铁硼项目	机加工工序技术改造项目	扩建新材料钹铁硼喷涂项目（在建）	
水污染物	COD _{Cr}	6.04	——	47.4	——	——	——	——	——	47.4
	氨氮	0.33	——	3.32	——	——	——	——	——	3.32
	总氮	——	——	6.74	——	——	——	0.247	——	6.987
	总磷	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	总铜	——	——	0.18	——	——	——	——	——	0.18
	总锌	——	——	0.031	——	——	——	——	——	0.031
	总铬	——	——	0.0062	——	——	——	——	——	0.0062
	六价铬 ^{【2】}	——	——	——	——	——	——	——	——	0.00124
	总镍	——	——	0.045	——	——	——	——	——	0.045
大气污染物	VOCs	——	——	0.85	0.417	3.44	——	——	1.7717	6.4787
	NO _x （硝酸雾）	——	——	0.284	——	——	——	——	——	0.284
	颗粒物	——	——	——	0.15	0.6	——	——	0.299	1.049

注：【1】《年处理8万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目》中废水污染物总量指标使用当时核发的排污许可中的年许可排放总量，总磷无许可及批复量，NO_x的总量指标包括该项目的环评批复量（0.084t/a）和环评文件核算的现有工程排放总量（0.2t/a），合计为0.284t/a；【2】六价铬的总量指标来自排污许可证中的许可排放量。

现有工程污染物实际排放量与现有总量指标的关系如下表：

表23 现有工程污染物实际排放量控制情况

项目		现有工程批复指标（t/a）	实际排放量（t/a）		
			现有工程 ^①	在建工程 ^②	合计
废气	VOCs	6.4787	4.0007	2.478	6.4787
	NO _x （硝酸雾）	0.284	0	/	0
	颗粒物	1.049	0.599	0.45	1.049
废水	COD _{Cr}	47.4	7.35	0.0015	7.3515

氨氮	3.32	1.83	/	1.83
总氮	6.74	2.18	/	2.18
总磷	0.34	0.33	/	0.33
总铜	0.18	0.0025	/	0.0025
总锌	0.031	0.0056	/	0.0056
总铬	0.0062	0.0009	/	0.0009
六价铬	0.00124	0.000002	/	0.000002
总镍	0.045	0.0003	/	0.0003

注：①现有工程实际排放量数据中，废水污染物是按照实际监测浓度乘以废水排放口废水排放量计算的结果，废水监测数据见表 26；废水排放量来自现有环评文件，废水总排口 DW003 的年废水排放量为 124516.5m³/a，含镍废水处理系统排放口 DW001 的废水排放量为 13500 m³/a，含铬废水处理系统排放口 DW002 的废水排放量为 1200 m³/a，经企业说明，监测期间生产负荷为满负荷；废气污染物来自排污许可证 2023 年度执行报告中的全年排放量；②在建工程实际排放量数据来自“天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）扩建新材料钽铁硼喷涂项目”环评文件，因该项目尚未竣工验收，因此实际排放量引用环评文件中的预测排放量。

由上表可知，现有工程废气、废水污染物实际排放总量均未超过环评批复总量，满足总量控制要求。

5 现有工程排污口规范化情况

现有工程废气、废水排污口及固体废物暂存设施均按要求进行了规范化建设。各排污口规范化现场照片如下：

（1）废气排放口



电泳工序排放口（DA008）



电镀废气排放口 2 （DA005）



电镀废气排放口 3 （DA002）



电镀废气排放口 4 (DA006)



电镀废气排放口 5 (DA003)



粘胶废气排放口 (DA007)



喷砂废气排放口 (DA013)



喷涂废有机气排气筒 (DA014)

(2) 废水排放口



厂区废水总排口 (DW003)



含镍废水处理设施废水排放口 (DW001)





含铬废水处理设施废水排放口 (DW002)

(3) 固废暂存设施



一般固废暂存设施





危险废物暂存间

6、现有工程污染源排放情况

(1) 废气

①有组织废气

根据企业的例行监测数据（监测报告编号：A218022706456202aC、A218022706458102C、A2180227064611C，厂区现有的有组织废气污染源各污染物达标排放情况如下表所示：

表24 现有工程有组织废气排放情况

项目	污染源编号	监测日期	污染物	监测结果		标准限值		执行标准	达标情况
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
电	DA002	202	硫酸雾	0.26	3.73×10 ⁻¹	15	/	《电镀污染物排	达

镀 废 气	(15m)	4 年 7 月 22 日			3			放标准》 (GB21900-2008)	标	
			氯化氢	6.3	8.91×10^{-2}	15	/		达	
			氮氧化物	ND	/	100	/		标	
			DA003 (15m)	硫酸雾	ND	/	15	/	《电镀污染物排 放标准》 (GB21900-2008)	达
				氯化氢	4.0	0.115	15	/		标
				氮氧化物	ND	/	100	/		标
			DA005 (15m)	硫酸雾	ND	/	15	/	《电镀污染物排 放标准》 (GB21900-2008)	达
				氯化氢	2.0	6.09×10^{-2}	15	/		标
				氮氧化物	ND	/	100	/		标
		氨		1.41	4.54×10^{-2}	/	0.60	《恶臭污染物排 放标准》 (DB12/059-2018)	达	
		氟化物		ND	/	9.0	0.05	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	达	
	DA006 (15m)	硫酸雾	ND	/	15	/	《电镀污染物排 放标准》 (GB21900-2008)	达		
		氯化氢	3.3	7.33×10^{-2}	15	/		标		
		氮氧化物	ND	/	100	/		标		
	粘 胶 废 气	DA007 (15m)	202 4 年 7 月 24 日	TRVO C	7.61	0.157	60	1.8	《工业企业挥发 性有机物排放控 制标准》 (DB12/524-2020)	达
				非甲烷 总烃	0.63	1.35×10^{-2}	50	1.5		标

电泳废气、喷涂废气	DA008 (15m)	2024年9月23日	TRVOC	10.5	0.195	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	达标
			非甲烷总烃	1.86	3.25×10^{-2}	40	1.2		达标
喷砂废气	DA013 (15m)	2024年8月9日	颗粒物	ND	/	120	1.75	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标
喷涂废气	DA014 (20m)	2024年9月23日	TRVOC	22.3	1.31	50	3.4	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	达标
			非甲烷总烃	7.55	0.494	40	2.7		达标

注：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）未规定排气筒的等效计算；排气筒 DA007、DA008、DA014 均排放 TRVOC 和非甲烷总烃，DA007 与 DA008 之间的距离约 130m，DA007 与 DA014 之间的距离约 90m，DA008 与 DA014 之间的距离约 140m，远大于相邻排气筒高度之和，因此不需要进行排气筒的等效计算。

由上表可以看出，现有工程废气各有组织污染源排放的污染物均能满足相应标准限值要求，都能够达标排放。

②厂界及车间界废气

根据企业的例行监测数据（监测报告编号：A218022706456202aC，见附件 6），厂区现有的废气污染源各污染物达标排放情况如下表所示：

表25 现有工程厂界及车间界废气排放情况

项目	污染源编号	监测日期	污染物	监测浓度 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	执行标准	达标情况
车间界废气	主厂房外 1#点位	2024 年 7 月 25 日	非甲烷总烃	0.70（小时均值）	4	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	达标
				0.77（一次值）	2		达标
	主厂房外 2#点位		非甲烷总烃	0.72（小时均值）	4		达标
				0.75（一次值）	2		达标

				值)			
厂界废气	厂界上风向 3#	2024 年 7 月 24 日	氯化氢	0.08	0.2	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)、 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标
			硫酸雾	ND	1.2		达标
			氟化物	ND	0.02		达标
			氨	ND	0.2		达标
			硫化氢	ND	0.02		达标
			臭气浓度	ND(无量纲)	20(无量纲)		达标
	厂界下风向 4#		氯化氢	0.13	0.2		达标
			硫酸雾	ND	1.2		达标
			氟化物	ND	0.02		达标
			氨	0.03	0.2		达标
			硫化氢	0.003	0.02		达标
			臭气浓度	ND(无量纲)	20(无量纲)		达标
	厂界下风向 5#		氯化氢	0.15	0.2		达标
			硫酸雾	ND	1.2		达标
			氟化物	ND	0.02		达标
			氨	0.04	0.2		达标
			硫化氢	0.005	0.02		达标
			臭气浓度	ND(无量纲)	20(无量纲)		达标
	厂界下风向 6#		氯化氢	0.18	0.2		达标
			硫酸雾	ND	1.2		达标
			氟化物	ND	0.02		达标
			氨	0.04	0.2		达标
			硫化氢	0.004	0.02		达标
			臭气浓度	ND(无量纲)	20(无量纲)		达标

由上表可以看出，现有工程厂界及车间界监控的废气污染物均能满足相应标准限值要求，都能够达标排放。

综上所述，现有工程有组织废气、厂界及车间界废气均能达标排放。

(2) 废水

根据企业的例行监测数据（监测报告编号：A218022706456202aC、A2180227064597C-1-1，见附件 6），公司现有的废水排放口各污染物达标排放情况如下表所示：

表26 现有工程废水排放情况

编号	污染物	监测数据	排放标准	排放口	数据日期
1	pH（无量纲）	8.1	6-9	厂区废水总排口	2024 年 7 月

2	石油类	0.22	15	DW003	23 日、2024 年 10 月 23 日
3	动植物油	0.11	100		
4	SS	23	400		
5	COD	59	500		
6	BOD ₅	15.2	300		
7	NH ₃ -N	14.7	45		
8	总磷	2.63	8		
9	总氮	17.5	70		
10	氟化物	0.29	20		
11	总铜	ND	2.0		
12	总锌	0.045	1.5		
13	总镍	0.023	0.5		
14	总铬	0.77	1.0	含铬废水处理系 统排口 DW002	
15	六价铬	ND	0.2		

由上表可以看出，现有工程废水排放口排放的污染物均能满足相应标准限值要求，都能够达标排放。

（3）噪声

根据企业的例行监测数据（监测报告编号：A2180227064596C，见附件 6），厂区现有厂界噪声达标排放情况如下表所示：

表27 现有工程厂界噪声排放情况

项目	监测位置	监测日期	污染物	监测结果 /dB(A)	标准限值 /dB(A)	执行标准	达标情 况
厂界 噪声	东侧	2024 年 11 月 12 日	昼间噪声	63	昼间 65，	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类、4 类标准	达标
			夜间噪声	52	夜间 55		达标
	南侧		昼间噪声	61	昼间 70， 夜间 55		达标
			夜间噪声	52			达标
	西侧		昼间噪声	60			达标
			夜间噪声	52			达标
	北侧		昼间噪声	56			达标
			夜间噪声	52			达标

由上表可以看出，现有工程四侧厂界噪声值均能满足相应标准限值要求，都能够达标排放。

（4）固体废物

经调查和企业说明，现有工程主要的固体废物分类包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾，其中，一般固体废物在厂内暂存后交一般固体废物利用单位回收；危险废物在厂内危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

现有工程各项固体废物处置去向合理，不会造成二次污染。

7、现有工程环境问题及以新带老措施

经现场调查和企业提供的资料及说明，三环乐喜三分厂现有工程各项环保手续完备，各项环保设施均正常运行，现有工程已按照排污许可证相关要求开展日常环境监测，全厂排放的废气污染物、废水污染物、噪声均满足相应排放标准，固体废物去向合理、处置符合要求。

综上，现有工程不存在环境问题。

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.大气质量现状

1.1常规污染物

本项目位于天津市滨海新区，区域环境质量状况调查数据引用天津市生态环境局发布的《2023年天津市生态环境状况公报》中2023年滨海新区的全年统计数据，区域空气质量现状情况如下表所示。

表28 滨海新区 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量 浓度	40	35	114	超标
PM ₁₀		72	70	103	超标
SO ₂		8	60	13	达标
NO ₂		38	40	95	达标
CO	95%日平均 质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	90%8h 平均 质量浓度	192	160	120	超标

根据上表滨海新区环境空气质量统计结果可知，项目所在区域 SO₂、NO₂ 年均浓度，CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度以及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度超过二级标准限值。综上，判定项目所在区域属不达标区。

《天津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划》（津污防攻坚指[2024]2 号）提出“2024 年，完成国家下达的空气质量控制目标，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 38 微克/立方米左右，优良天数比率有所提升，重污染天数力争同比下降，完成国家下达的主要大气污染物挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量任务”。

《滨海新区持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划》提出主要目

标：“2024 年，全区 PM_{2.5} 年均浓度、优良天数比率及重污染天数完成我市下达的控制目标，完成主要大气污染物挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量任务”。

综上，天津市及滨海新区采取了相关措施，预计将实现全市环境空气质量持续改善。

1.2特征污染物

本项目涉及排放有机废气，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）》相关要求，本评价引用建设项目周边 5 千米范围内近三年的现有监测数据，结果如下：

（1）监测项目

非甲烷总烃。

（2）监测点位置

本评价引用位于天津经济技术开发区现代产业区汉北路与栖霞东街交口南侧的非甲烷总烃检测数据，该检测点位距离本项目厂址约 1.6km（具体见附图 10），监测点位距离满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“建设项目周边 5km 范围内”的要求。

（3）监测时间

本评价引用监测报告的检测日期 2023 年 8 月 3 日~2023 年 8 月 9 日。监测时间满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“近 3 年内的现有监测数据”的要求。

（4）监测结果

本评价引用监测报告中非甲烷总烃的环境现状监测数据（监测报告编号：JHHP230725-001，详见附件 9），具体如下：

表29 区域非甲烷总烃现状监测结果

监测日期	监测结果（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
	非甲烷总烃	
2023.8.3~2023.8.9	最小值：0.20，最大值：0.99	2

	根据上表中的监测结果，项目所在区域内非甲烷总烃的环境质量现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，区域内非甲烷总烃的现状环境质量良好。															
环境保护目标	1、大气环境 本项目建设范围位于工业区内。经调查，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，无大气环境保护目标。 2、声环境 经调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 4、生态环境 本项目位置及周边均位于工业区内，不涉及生态环境保护目标。															
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 项目排放的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“其他”行业排放限值。 表30 本项目废气执行标准限值 <table><tr><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">位置</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">DB12/524-2020 “其他”行业标准限值</th></tr><tr><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>排放速率（kg/h）</th></tr><tr><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">排气筒 DA007 (15m)</td><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>1.5</td></tr><tr><td>TRVOC</td><td>60</td><td>1.8</td></tr></table> 2、噪声排放标准 项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70 dB(A) 夜间 55 dB(A)。 根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》，项目所在厂区位置属于声环境 3 类功能区。厂区南侧紧邻栖霞街、西侧紧邻黄山路、北侧紧邻紫	排放方式	位置	污染物	DB12/524-2020 “其他”行业标准限值		排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	有组织	排气筒 DA007 (15m)	非甲烷总烃	50	1.5	TRVOC	60	1.8
排放方式	位置				污染物	DB12/524-2020 “其他”行业标准限值										
		排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）													
有组织	排气筒 DA007 (15m)	非甲烷总烃	50	1.5												
		TRVOC	60	1.8												

表32 本项目废气污染物排放总量（单位：t/a）								
类别		污染物	产生量	自身削减量	预测排放量	依标准核算量		
废气		VOCs	0.065	0.032	0.033	4.79		

本项目建成后，全厂污染物排放总量情况如下表所示。

表33 本项目建成后全厂污染物排放总量（单位：t/a）

项目		现有工程环评批复量	现有工程实际排放量	在建工程排放量	本项目新增排放量	以新带老削减量	全厂预测排放总量	排放增减量
废气	VOCs	6.4787	4.0007	2.478	0.033	/	6.5117	+0.033
	NOx	0.284	0	/	/	/	0	/
	颗粒物	1.049	0.599	0.45	/	/	1.049	/
废水	COD _{Cr}	47.4	7.35	0.0015	/	/	7.3515	/
	氨氮	3.32	1.83	/	/	/	1.83	/
	总氮	6.74	2.18	/	/	/	2.18	/
	总磷	0.34	0.33	/	/	/	0.33	/
	总铜	0.18	0.0025	/	/	/	0.0025	/
	总锌	0.031	0.0056	/	/	/	0.0056	/
	总铬	0.0062	0.0009	/	/	/	0.0009	/
	六价铬	0.00124	0.000002	/	/	/	0.000002	/
总镍	0.045	0.0003	/	/	/	0.0003	/	

注：现有工程废气污染物实际排放量来自企业 2023 年度排污许可年度执行报告，废水污染物实际排放量根据监测数据核算；在建工程尚未竣工验收，排放量来自“天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）扩建新材料钹铁硼喷涂项目”环评文件中预测排放量。

综上，本项目新增污染物总量为 VOCs 0.033t/a。

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期噪声环境影响分析

施工噪声主要为施工现场设备搬运和设备安装调试过程产生的噪声。施工期噪声主要来自电钻、电锤、运输车辆等，预计产生的噪声源强约为 70-85 dB(A)，施工期可能会出现噪声短期超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 排放限值。由于项目施工位于室内，建筑墙体有一定的隔声效果，且施工期较短，施工噪声具有间歇性和非持久性等特点，随着施工结束，施工噪声产生的影响消失。为减轻施工噪声的影响，建设单位在施工期应尽量安排在昼间，且做好隔声等措施，尽量降低施工噪声的影响。

2、施工期水环境影响分析

施工期产生的废水为施工人员产生的生活废水。生活污水经现有污水管线排入市政污水管网，最终排入生态城水处理中心处理，不会对水环境产生不利影响。

3、施工期固体废物影响分析

施工期固体废物包括设备安装过程产生的废包装材料以及施工人员生活垃圾。这些固体废物均由环卫部门定期回收和清运，不会对环境产生二次污染。

结合以上分析内容，本项目施工期间产生的废水、噪声、固废对周围环境的影响是暂时的，且施工期较短，待施工结束后受影响的环境要素基本都能恢复到现状水平。

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1.1 废气产生源强 根据工程分析，本项目废气主要来自粘接废气 G1 和粘料废气 G2。 (1) 粘接废气 G1 粘接废气来自环氧树脂胶在粘胶和固化时挥发的有机废气，以 TRVOC/非甲烷总烃表征。本项目环氧树脂胶的成分以环氧树脂为主，常温下不易挥发，有机废气主要来自加热固化过程中环氧树脂的挥发，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中树脂注塑工艺的产污系数，取 2.70kg/吨-产品。 根据本项目工程资料，环氧树脂胶年使用量为 24t，粘接废气 TRVOC/非甲烷总烃的产生量约为 $24 \times 2.70 \times 10^{-3} = 0.065\text{t/a}$，废气产污时间保守取固化时间 4992h/a 计，因此 TRVOC/非甲烷总烃的产生速率约为 $0.065/4992 \times 10^3 = 0.013\text{kg/h}$。 (2) 自动粘料废气 G2 现有两间人工粘料室的粘料规模合并到本次改造的一间自动粘料室进行，技改后的自动粘料与改造前的两间粘料室人工粘料相比，502 胶水消耗量不变，设备自动粘料时间与改造前的人工粘料时间相同，单位时间的 502 胶水消耗量也不变。因此，自动粘料室的粘料废气较改造前人工粘料的产生源强保持不变，且废气仍为操作室密闭整体收集、收集方式不变，本项目不再计算分析。 1.2 风量平衡 本次改建的粘接室废气经管道引入现有排气筒 DA007 排放。本项目建成后，机加工车间 3 个粘料室和 1 间粘接室的废气经各自操作室内的集气口收集，汇合到主管道一并送至 1 台活性炭吸附箱处理，净化后的尾气通过排气筒 DA007 排放。 (1) 改造前废气风量平衡 改造前的 4 间粘胶室密闭设置，经各自操作室内的集气口收集，汇合到主管道一并送至 1 台活性炭吸附箱处理，净化后的尾气通过排气筒 DA007 排放。根据企业提供的资料，现状 4 间粘胶室的换气次数约为 10 次/小时，排气筒 DA007 废气日常平均排放量约 10100m³/h，风量平衡数据如下表：
--------------	---

表34 本项目建成前排气筒 DA007 的废气风量平衡表

设备名称	参数（长宽高）	分配集气排风量 (m ³ /h)	合计集气风量(m ³ /h)
粘料室	7m×7m×4m	2000	10100
粘料室	9m×9.6m×4m	3500	
粘料室	11m×5m×4m	2200	
粘接室	11.7m×5m×4m	2400	

（2）改造后废气风量平衡

根据建设单位提供的资料，技改后的粘料室和粘接室的废气换气次数仍按 10 次/小时设计，各粘料室和粘接室的废气经与集气口连接的废气管道收集后，汇入到废气主管道上，引入废气治理设施处理、排气筒 DA007 排放；排气筒末端风机采用变频功率，额定风量为 25000m³/h，根据风量平衡结果，废气排放风量小于风机额定风量，现有风机可以满足粘料和粘接废气排放需求。本项目建成后排气筒 DA007 的废气风量平衡如下表：

表35 本项目建成后排气筒 DA007 的废气风量平衡表

设备名称	参数（长宽高）	分配集气排风量 (m ³ /h)	合计集气风量 (m ³ /h)	末端风机排 风量（m ³ /h）
粘料室	7m×7m×4m	2000	23700	25000
粘料室	9m×9.6m×4m	3500		
粘料室	11m×5m×4m	2200		
粘接室	21m×19m×4m	16000		

1.3 废气排放源强

粘接废气全部收集后与粘料废气合并排入现有的活性炭吸附箱，活性炭吸附箱对有机废气的净化效率按照 50%计，本项目粘接废气 TRVOC/非甲烷总烃的产生速率为 0.013kg/h，则 TRVOC/非甲烷总烃的排放速率约为 0.0065kg/h，对应废气排放量为 16000m³/h，排放浓度约为 0.4mg/m³。具体见下表：

表36 本项目建成后粘接废气产生及排放情况

污染源	项目	产生速率 kg/h	净化措施及净化效率	排放情况	
				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
废气排气筒 DA007	TRVOC/ 非甲烷 总烃	0.013	活性炭吸附箱，净化效率 50%	0.0065	0.4

1.4 排气口基本信息

本项目废气依托现有排气筒 DA007，上述排放口基本情况如下表所示。

表37 本项目依托废气排放口基本信息

排气筒名称及编号	类型	高度 m	内径 m	温度 °C	地理坐标
排气筒 DA007	一般排放口	15	0.76	25	117.760239 E 39.212561 N

1.5 废气达标排放分析

根据上述分析，本项目建成后排气筒 DA007 的污染物排放情况与标准限值对比分析结果如下：

表38 本项目建成后废气达标排放情况

污染源	污染因子	现有工程排放情况		本项目排放情况		本项目建成后排放情况		标准限值	
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)
DA007	TRVOC	0.157	7.61	0.0065	0.4	0.164	8.01	1.8	60
	非甲烷总烃	0.157	7.61	0.0065	0.4	0.164	8.01	1.5	50

注：排气筒 DA007 与同样排放 TRVOC、非甲烷总烃的排气筒 DA008、DA014 距离远大于相邻排气筒高度之和，因此不再进行排气筒等效计算。

由上表可知，本项目建成后排气筒 DA007 排放的 TRVOC、非甲烷总烃预测排放速率和排放浓度均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“其他”行业排放限值，可以实现达标排放。

1.6 无组织排放控制分析

本项目新增使用的环氧树脂胶属于本体型胶粘剂，挥发性有机物含量的检测值

为未检出，属于低挥发性有机物料，从源头上减少了 VOCs 的产生量。

项目使用的环氧树脂胶存储于粘接室内；存储及转运过程中均保持包装桶完整；粘接室为独立房间结构，出入口采用风淋门，保持室内环境密闭；粘接室上方共设有 5 个集气口，粘接废气通过集气口收集汇入主管道后引入现有的一座活性炭吸附箱进行处理。根据设计资料，粘接有机废气的集气风量为 $16000\text{ m}^3/\text{h}$ ，粘接室长宽高参数为 $21\text{m} \times 19\text{m} \times 4\text{m}$ ，房间体积为 1596 m^3 ，经计算每小时换气次数约为 10 次；通过以上措施，可有效控制废气无组织排放。

1.7 废气治理措施可行性分析

本项目新增粘接有机废气全部收集后排至现有的 1 套活性炭吸附箱净化，经现有的 1 根 15m 高排气筒 DA007 排放。

活性炭吸附装置主要由箱体、滤料层、进出口管组成。废气由底部进风口进入塔内，穿过滤层，废气中有害成分被滤层吸附后，净化后的气体由上部排气口排出。活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 $500\text{\AA}$ ($1\text{\AA}=10^{-10}\text{m}$)，单位材料微孔比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (VOCs) 的吸附剂。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把生产过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透。为确保装置处理效率，活性炭需要定期更换。活性炭采用与碘值 800mg/g 相当的蜂窝状活性炭，填充量为 0.75t 。

根据设计资料，炭箱内活性炭的填充规格约为 $2.2\text{m} \times 1.6\text{m} \times 1\text{m}$ ，采用双层填充，风机设计额定风量为 $25000\text{ m}^3/\text{h}$ ，活性炭的填充量及排气筒参数均按照风机额定风量匹配设计，可以满足本项目依托使用。经计算，废气通过活性炭吸附箱的流速约为 0.99m/s ，不高于 1.2m/s ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 的要求。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 971-2018)，“活性炭吸附法”为电子专用材料制造排污单位的挥发性有机物的防治可行技术。因此本评价

采取的有机废气净化措施可行。

1.8 环境影响分析

本项目新增使用的环氧树脂胶属于本体型胶粘剂,挥发性有机物含量的检测值为未检出,属于低挥发性有机物料,从源头上减少了 VOCs 的产生量。根据前文分析,本次新增有机废气的产生量较少,粘接室密闭设置,有机废气经集气口全部收集后引入现有的一套活性炭吸附装置处理,依托现有 15m 高的排气筒 DA007 排放。根据预测结果,本项目建成后排气筒 DA007 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃满足相关排放标准限值,能够达标排放。本项目建设地点位于工业园区内,周边无居民区等环境空气保护目标,因此,预计本项目建成后不会对周边大气环境产生不利影响。

1.9 环境监测计划

本项目建成后,建设单位需定期对厂内废气污染源进行日常监测,确保厂内污染源能够稳定达标排放,具体可参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)及现有排污许可证中的要求执行。企业应委托有资质的监测单位对项目产生的废气进行定期监测,具体内容可参考下表。

表39 本项目运营期废气监测计划

分类	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	粘胶废气排气筒 DA007	TRVOC、非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	厂房界	非甲烷总烃	1 次/季	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(二) 地表水

本项目不新增废水,不需开展地表水环境影响评价。

(三) 声环境

3.1 本项目主要噪声源

本项目新增产噪声设备主要为电热鼓风干燥箱、风机(因废气风量增大,噪声有所增大),新增噪声源及采取的措施情况见下表。

表40 本项目新增噪声源强及控制措施

序号	设备名称	数量 (台)	单台噪声值 (dB(A))	隔声降噪措施	控制后单台 设备噪声值 (dB(A))	持续时间
1	电热鼓风干燥箱	30	65	基础减震, 厂房 隔声	50	工作期间 全天
2	风机	1	70	基础减震	70	工作期间 全天

注：风机噪声值是根据风量增大值估算对应的噪声值。

本项目声源的室内边界声级和等效室外声级等效的计算公式如下：

➤ 室内边界声级：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，室内各噪声源的室内边界声级按附录 B 公式 B.2 计算，公式如下。

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB， $L_w = L_p + 20 \lg r + 8$ ；

Q——指向性因数，取 1；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源靠近围护结构某点处的距离，m。

➤ 室内声源等效室外声源声级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

各室内声源的信息汇总见下表：

表41 本项目主要新增噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	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/距声源距离） /(dB(A)/m)	声功率级 / dB(A)								声压级/ dB(A)	建筑物外距离 /m	
1	主厂房	电热鼓风干燥箱	SY310B8-4C-CP-JK	65/1	/	基础减震，厂房隔声	东	67	东	43.3	0:00~24:00	15	东	22.3	1
							南	135	南	43.3			南	22.3	
							西	59	西	43.3			西	22.3	
							北	77	北	43.3			北	22.3	

注：由于烘箱设备数量较多、体积较小，且位置较集中，因此将其等效为一个声源。

室外声源的信息汇总见下表：

表42 本项目噪声源源强及控制措施（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			（声压级/距声源距离）/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	风机	额定 25000m ³ /h	70/1	/	低噪声设备，基础减震	0:00~24:00

注：风机噪声值是根据风量增大值估算对应增加的噪声值。

运营期环境影响和
保护措施

3.2 本项目及建成后厂界预测影响分析

本评价采用噪声评价预测软件 NoiseSystem 对新增噪声源的厂界影响进行了预测，并叠加现有和在建工程的噪声，预测项目建成后厂界噪声结果见下表。

表43 本项目建成后全厂各厂界噪声影响预测

项目	对各厂界影响值 dB（A）			
	东	南	西	北
本项目噪声源贡献值	29	24	44	25
在建项目 1 影响预测值 ^①	36.6	13.9	21.1	30.8
在建项目 2 影响预测值 ^②	36.1	13.2	36.3	43.9
现有工程厂界噪声监测值 ^③	63（昼）/52（夜）	61（昼）/52（夜）	60（昼）/52（夜）	56（昼）/52（夜）
本项目建成后厂界预测值	63（昼）/52（夜）	61（昼）/52（夜）	60（昼）/53（夜）	56（昼）/53（夜）
执行标准	GB12348-2008 3 类：昼间 65 dB（A），夜间 55 dB（A）	GB12348-2008 4 类：昼间 70 dB（A），夜间 55 dB（A）		

注：①在建项目 1 为“天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）年产 1200 吨 PVD 汽车电机用新材料钹铁硼项目”，该项目于 2022 年 5 月 18 日完成第一阶段验收，上表中数据为第一阶段验收未纳入的设备噪声预测值，噪声源强等数据来自该项目环评报告；②在建项目 2 为“天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）扩建新材料钹铁硼喷涂项目”，影响预测值引用环评文件中的预测结果；③现有工程噪声监测数据来自建设单位的例行监测报告，报告编号：A2180227064529C（见附件 6）。

由上表预测结果可知，本项目建成后，预计项目东侧厂界的噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)的标准要求限值；南、西、北侧厂界的噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准昼间 70dB(A)，夜间 55 dB(A)的标准要求限值。即本项目建成后，三环乐喜三分厂四周厂界噪声预测值均可实现达标排放。

3.3 监测计划

本项目建成后，建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及已核发的排污许可证中的要求，对企业厂界四周进行日常噪声监测，监测频次为 1 次/季度。

表44 本项目建成后厂界噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	执行标准
1	东侧厂界	1 次/季度	GB12348-2008 中的 3 类标准
2	南、西、北侧厂界	1 次/季度	GB12348-2008 中的 4 类标准

(四) 固体废物

4.1 固体废物产生环节及处置方式

根据前文分析，本项目粘料工艺规模不变，因此不新增固体废物；新增产生的固体废物主要来自粘接工艺，包括废胶水瓶（S₁）、废胶（S₂）、废活性炭（S₃）、废机油（S₄）、含油沾染废物（S₅）。

废胶水瓶（S₁）：新增粘接工艺原辅料产生，预计新增产生量约 1t/a，经对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，对应危废代码为 HW49/900-041-49，收集后依托现有危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

废胶（S₂）：新增粘接工艺粘接过程产生，预计新增产生量约 0.8t/a，经对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，对应危废代码为 HW13/900-014-13，收集后依托现有危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

废活性炭（S₃）：依托活性炭吸附箱更换产生。根据工程分析，本项目粘接工艺新增 VOCs 的去除量约 0.032t/a；根据企业自行检测结果，计算现状粘料废气经过活性炭吸附箱处理后的 VOCs 去除量约 0.207t/a，粘料和粘接废气合计的 VOCs 去除量为 0.239t/a，活性炭的饱和吸附比例按 20%计，则去除全部 VOCs 需要的活性炭约 1.195t/a，依托活性炭吸附箱的填充量为 0.75t，则活性炭的更换频次仍为 1 次/半年，预计新增废活性炭产生量约 0.033t/a；经对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，对应危废代码为 HW49/900-039-49，收集后依托现有危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

废机油（S₄）：新增设备保养产生，预计新增产生量约 0.05t/a，经对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，对应危废代码为 HW08/900-214-08，收集后依托现有危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

含油沾染废物（S₅）：新增设备保养产生，预计新增产生量约 0.005t/a，经对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，对应危废代码为

HW49/900-041-49，收集后依托现有危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

本项目固体废物产生情况汇总见下表：

表45 本项目固体废物新增产生情况汇总

序号	废物名称	废物类别	类别及代码	危险特性	产生量 t/a	主要成分	形态	处置措施及去向
S1	废胶水瓶	危险废物	HW49/900-041-49	T/In	1	树脂	固态	委托有资质单位处理
S2	废胶	危险废物	HW13/900-014-13	T	0.8	有机物	固态	委托有资质单位处理
S3	废活性炭	危险废物	HW49/900-039-49	T	0.033	有机物	固态	委托有资质单位处理
S4	废机油	危险废物	HW08/900-214-08	T, I	0.05	矿物油	液态	委托有资质单位处理
S5	含油沾染废物	危险废物	HW49/900-041-49	T/In	0.005	矿物油	固态	委托有资质单位处理

注：T 指毒性，In 指感染性，I 指易燃性。

本项目建成后全厂固体废物产生及处理情况如下表所示：

表46 本项目建成后全厂固体废物产生情况汇总

序号	废物名称	废物类别	现有工程产生量 t/a	本项目新增产生量 t/a	全厂产生量 t/a	处置措施及去向
1	生活垃圾	生活垃圾	24.6	0	24.6	交城管委定期清运
2	污泥	一般固废	0.5	0	0.5	交一般固体废物处置或利用单位处理
3	废玉砂	一般固废	5.03	0	5.03	交一般固体废物处置或利用单位处理
4	废托盘	一般固废	43.75	0	43.75	交一般固体废物处置或利用单位处理
5	电泳漆渣	危险废物	0.5	0	0.5	委托有资质单位处理
6	磷化渣	危险废物	2	0	2	委托有资质单位处理

7	废包装桶	危险废物	17.5	0	17.5	委托有资质单位处理
	废铁桶	危险废物	3.5	0	3.5	委托有资质单位处理
	废切削油	危险废物	4	0	4	委托有资质单位处理
	废机油	危险废物	1.2	0.05	1.25	委托有资质单位处理
	含油沾染废物	危险废物	3.501	0.005	3.506	委托有资质单位处理
	废胶水瓶	危险废物	8	1	9	委托有资质单位处理
	电镀废槽渣	危险废物	27	0	27	委托有资质单位处理
	废滤芯	危险废物	6.4	0	6.4	委托有资质单位处理
	生产废水处理站污泥	危险废物	1000	0	1000	委托有资质单位处理
	水性漆渣	危险废物	28.5	0	28.5	委托有资质单位处理
	水帘废液	危险废物	58	0	58	委托有资质单位处理
	废过滤棉	危险废物	11.5	0	11.5	委托有资质单位处理
	废催化剂	危险废物	0.03	0	0.03	委托有资质单位处理
	废活性炭	危险废物	17	0.033	17.033	委托有资质单位处理
	检测不合格的料皮 (沾染切削液)	危险废物	0.02	0	0.02	委托有资质单位处理
	检测不合格的磁泥 (沾染切削液)	危险废物	0.02424	0	0.02424	委托有资质单位处理
	检测不合格的油泥	危险废物	1	0	1	委托有资质单位处理
	COD 检测废液	危险废物	0.2	0	0.2	委托有资质单位处理

25	氨氮检测废液	危险废物	0.2	0	0.2	委托有资质单位处理	
26	废胶	危险废物	0	0.8	0.8	委托有资质单位处理	

综上，本项目固体废物处理去向合理，预计不会对环境造成二次污染。

4.2 危险废物环境影响分析

（1）危险废物产生情况

本项目危险废物产生情况详见下表。

表47 本项目危险废物产生情况汇总

编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶水瓶	HW49	900-041-49	1	粘接	固态	树脂	有机物	每天	T/In	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
2	废胶	HW13	900-014-13	0.8	粘接	固态	有机物	有机物	每天	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.033	废气净化	固态	有机物	有机物	每半年	T	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备保养	液态	矿物油	矿物油	每半年	T，I	
5	含油沾染废物	HW49	900-041-49	0.005	设备保养	固态	矿物油	矿物油	每季度	T/In	

（2）危险废物风险防范措施及暂存要求

本项目危险废物中废胶依托现有危废暂存间（TS004）暂存，废胶水瓶、废活性炭、废机油、含油沾染废物依托现有危废暂存间（TS002）暂存，上述 2 处危废暂存间基本情况如下表所示。

表48 本项目危废暂存间基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

1	危废暂存间 TS004	废胶	HW13	900-014-13	厂内 西北 侧	100m ²	桶装	0.5t	2 个月
2	危废暂存间 TS002	废胶 水瓶	HW49	900-041-49	厂内 东北 侧	60m ²	桶装	2t	2 个月
		废活 性炭	HW49	900-039-49			桶装	3t	2 个月
		废机 油	HW08	900-214-08			桶装	1t	6 个月
		含油 沾染 废物	HW49	900-041-49			桶装	1t	2 个月

根据分析，危废暂存间（TS004）的设计贮存能力为 100t，现状已使用的贮存规模约为 90t，本次新增危险废物暂存规模约 0.5t；危废暂存间（TS002）的设计贮存能力为 60t，现状已使用的贮存规模约为 40t，本次新增危险废物暂存规模约 1t。因此，现有危废暂存间（TS004）和危废暂存间（TS002）有剩余贮存空间，且贮存能力可以满足本项目暂存需求。

厂区现有危废暂存间为独立结构且位于厂内相对独立位置，地面已进行硬化和防渗层处理，贮存容器下设托盘，能够做到防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐，内存固体废物分区堆放，不同种类固体废物采用密闭桶装存放。

本项目危险废物的暂存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行收集、贮存，主要包括：

1.总体要求

（1）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

（3）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

	(4) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生,防止其污染环境。 (5) 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集,按其环境管理要求妥善处理。 (6) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 本项目依托现有危废暂存间,该危废暂存间内危险废物分类收集、分区贮存,液态危废采用带盖铁桶盛装、下设防渗漏托盘,危废暂存间内张贴了分区标志、标签,门口张贴了危险废物贮存设施标志,规范化工作满足相关法规要求。 2.贮存设施污染控制要求 (1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。 (2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。 (3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采取坚固的材料建造,表面无裂缝。 (4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少 2 mm 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。 (5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
--	--

	(6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 本项目依托的危废暂存间为独立构筑物，出入口略高于路面，可以做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等，危险废物全部在危废暂存间内暂存，已按照类别和属性设置贮存分区；地面及裙脚采取抗渗混凝土材质，贮存液态危险废物的再容器下设防渗漏托盘；平时贮存期间大门上锁、禁止无关人员进入。 3.容器和包装物污染控制要求 (1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 (2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 (3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 (4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 (5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 (6) 容器和包装物外表面应保持清洁。 本项目危险废物贮存容器严格按照规定执行。 4.贮存设施运行环境管理要求 (1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 (2) 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 (3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 (4) 贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 (5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
--	---

	(6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 (7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 (8) 产生危险废物的单位应按年度制定危险废物管理计划，应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。具体要求按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）执行。 (9) 产生危险废物的单位应当建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。具体要求按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）执行。 本项目依托现有危废暂存间，企业现状安全环保部门已建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，并建立了危险废物管理台账，定期派人检查危废暂存间情况；危险废物在贮存前会安排专人对其类别和特性进行核验，按照贮存分区进行贮存。 本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定。 5.厂内运输过程环境影响分析 本项目危险废物从产生工序运送到危废暂存间，运送过程从车间到危废暂存间，均为人工运输，运送距离较短，并且危险废物均密封在包装桶内，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物运输量较少，且厂区地面均为硬化地面，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在厂内运输过程基本不会对周围环境产生影响。 6.委托处置过程环境影响分析
--	---

	本项目危险废物交由有资质单位处理，处置措施可行。 4.3 危险废物环境管理要求 4.3.1 全过程监管要求 建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。 危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求： （1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物； （2）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求； （3）装载危险废物的容器必须完好无损； （4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）； （5）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签。 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行： （1）盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道；不得将不相容的废物混合或合并存放； （2）须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年； （3）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 危险废物贮存设施的安全防护与监测应按照下列要求执行： （1）危险废物贮存设施都必须按照GB15562.2的规定设置警示标志； （2）危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏； （3）危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； （4）危险废物贮存设施内清理出来的泄露物，一律按危险废物处理。 本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管
--	---

理办法》的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

4.3.2 日常管理要求

(1) 设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

(2) 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管。

(3) 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

(4) 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

(5) 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(6) 本次依托的现有废水处理设施和管线均已采用了硬化和防渗层，日常应加强管理，定期巡视和检查，保证地下管线和设施完整。

(7) 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

(五) 环境风险分析

5.1 风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中重点关注的危险物质，本项目涉及的危险物质为油类物质(机油和废机油)。本项目相关的风险单元为库房和危废暂存间(TS002)，主要风险源为机油桶、废油桶。

本项目危险物质理化性质如下：

表49 本项目危废物质危险特性及毒性资料

名称	危险特性			毒理性质	
	沸点℃	闪点℃	危险特性	急性毒性	健康危害

机油/废机油	——	——	可燃，对环境有危害，对水体和土壤可造成污染	——	吸入、摄入或经皮吸收有害。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。
--------	----	----	-----------------------	----	------------------------------

经调查，本项目机油在现有库房内贮存，该库房储存的风险物质包括切削油和机油；项目依托的危废暂存间（TS002）储存的风险物质包括废机油。本项目新增机油和废机油的使用量，但是厂内储存量不变。本项目为技术改造，因此，将本项目相关的风险单元（库房和危废暂存间 TS002）内的风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物质进行对比，本项目涉及的环境风险物质和临界量比值见下表：

表50 风险物质数量与临界量

序号	名称		CAS 号	最大存在量 q	临界量 Q	q/Q
1	库房	切削油	--	20t	2500t	0.008
2		机油	--	0.3t	2500t	0.00012
3	危废暂存间（TS002）	废机油	--	1.5t	2500t	0.0006
4	合计 Q 值Σ					0.00872

由上表可知，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，风险物质 $Q < 1$ 。

5.2 环境风险识别

根据本项目涉及的风险物质理化性质及事故触发因素，本项目可能发生的环境风险事故类型主要为：库房内盛装机油的包装桶破损发生泄露事故，以及火灾事故引发的伴生/次生污染物排放；盛装废机油的包装桶破损发生泄露事故，以及火灾事故引发的伴生/次生污染物排放。具体见下表：

表51 本项目危废物质分布情况及可能影响途径

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	库房	机油包装桶	油类物质	泄漏；火灾事故次生/伴生污染物排放	机油在存放或运输过程中可能发生泄漏，厂区内部道路及库房进行了防渗及防流散措施，泄漏发生后采取紧急措施处理后不会进入地表水体，无污染土壤和地下水途径；当泄漏事故临近区域出

						现明火或高温源并迅速蔓延时，泄漏的机油可能会被引燃，引发火灾事故，火灾事故次生/伴生的伴有含 CO、SO ₂ 等刺激性气体的烟雾释放，对周边大气环境造成一定影响
2	危废暂存间（TS002）	废机油桶	油类物质	泄漏；火灾事故次生/伴生污染物排放		废机油在存放或运输过程中可能发生泄漏，厂区内部道路及危废暂存间（TS002）进行了防渗及防流散措施，泄漏发生后采取紧急措施处理后不会进入地表水体，无污染土壤和地下水途径；当泄漏事故临近区域出现明火或高温源并迅速蔓延时，泄漏的机油可能会被引燃，引发火灾事故，火灾事故次生/伴生的伴有含 CO、SO ₂ 等刺激性气体的烟雾释放，对周边大气环境造成一定影响

5.3 环境风险分析

5.3.1 泄漏事故环境风险分析

（1）危险物质储存期间泄漏

本项目的泄漏事故主要是未使用的机油在库房内的泄漏，废机油在危废暂存间（TS002）内的泄漏。

本项目储存机油的库房位于主厂房内、独立设置，地面经过硬化和环氧地坪漆防渗处理；危废暂存间（TS002）为单独建筑，门常闭并上锁，地面经过硬化处理，液态危废采用带盖铁桶存放，并在铁桶下设托盘；一旦发生包装桶破损导致的物料泄露，在及时发现并采取收集措施控制后，泄露物质不会流入地表水，不会渗入地下污染土壤和地下水。

（2）厂内运输过程泄漏

本项目危险物质的厂内运输过程主要为机油从库房运输至生产车间，废机油从车间运至危废暂存间（TS002）。在运输过程中可能会出现机油包装桶/废机油铁桶倾倒、包装容器洒落、溅出或包装容器破损导致泄漏，可能会流入雨水管线，

	若雨水截止阀未关闭可能会进入到地表水中。由于生产车间及厂内道路进行了硬化和防渗处理，危险物质都盛装在密闭容器内，且运输距离较短，运输过程都为人工运输，因此发生泄漏的概率很小，即使出现泄漏事故也能及时发现并采取措施，采用沙土、吸附棉等进行吸附，及时遮盖雨水井，吸附后的物质作为危险废物处理；泄露物质不会流入地表水、渗入地下污染土壤和地下水。 5.3.2 火灾事故次生/伴生境影响分析 事故状态下泄漏的机油或废机油附近遇明火或高温可能被引燃而引起火灾事故，火灾事故将伴有含刺激性气体的烟雾释放，对周边大气环境和周围人群将产生一定影响。发生火灾后立刻使用干粉、二氧化碳灭火器进行扑救，灭火后收集的废物委托有资质单位处置。机油、废机油一般采用200L铁桶盛装，发生泄漏后的一次泄漏量较小，预计不会发生较大火灾事故，不会产生消防废水。本项目发生火灾事故在迅速采取灭火措施后，发生火灾事故基本不会对外环境造成较大的影响。 5.4 环境风险防范措施 本项目风险物质为机油和废机油，不新增风险物质，其存在量未发生变化。根据企业现有突发环境事件应急预案，现有环境风险防范制度完备、设施齐全，环境风险防范和事故应急措施基本可依托现有设施。 本项目可依托的现有事故防范措施和事故应急措施如下： 5.4.1 事故防范措施 （1）管理防范措施 ①加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式； ②制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产； ③定期检查库房内危险品种类和危废暂存间内液态危废等物品容器的密封性能及强度，及时淘汰安全隐患、超期服务的容器； ④库房和危废暂存间均为硬化地面；库房位于主厂房内的独立房间；危废暂存间内液态危废采用带盖铁桶盛装，铁桶下设托盘；
--	---

	⑤库房和危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、抹布等吸附材料，厂区内同时暂存一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。 （2）储运过程防范措施 在运输及储存时应严格按照储存环境低温、阴凉，不可在阳光下曝晒，远离热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。运输、装卸以及使用过程中应遵守如下技术要求：①工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如呼吸器、防护服等；②不直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。 5.4.2 事故应急措施 （1）泄漏应急措施 发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、抹布等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄露时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以沙土等阻止漏出液的流动，同时用毡垫等堵住雨水井，然后将泄漏物尽量回收至空容器内。若泄漏物质进入雨水管网，厂区现有2处雨水排放口，且在雨水排放口前设有截止阀，应立即派人切断雨水阀门，避免泄漏物质流出厂外，并利用吸附棉吸附或以泵抽的方式将泄漏物质收集并作为危险废物处置。 （2）火灾爆炸应急措施 发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或二氧化碳灭火器扑灭；大规模火灾时，以泡沫灭火剂隔绝空气为最有效方法，立即以厂房内布置的灭火器材进行灭火并疏散附近人员。 5.5 突发环境事件应急预案 三环乐喜三分厂已于2024年12月17日在天津经济技术开发区生态环境局完成突发环境事件应急预案的备案，备案编号：120116-KF-2024-193-L。本项目不新增风险源和风险单元、风险物质存在量不发生变化，不需修订突发环境事件应急预案。 5.6 结论 综上所述，本项目所涉及的主要危险物质为机油、废机油，危险物质存在量较小，在认真落实本报告中提出的各项环境风险防范和事故应急措施后，项目的环境风险可防可控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		粘胶废气排放口 DA007	TRVOC、非甲烷总烃	废气全部收集引入现有的一套活性炭吸附装置处理后，经现有排气筒 DA007 排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
地表水环境		无相关影响			
声环境		电热鼓风干燥箱、风机	设备噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类、4 类
电磁辐射		无相关影响			
固体废物		本项目新增产生的固体废物主要包括废胶水瓶、废胶、废活性炭、废机油、含油沾染废物，都属于危险废物，收集后依托厂内危废暂存间贮存，定期委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施		无污染途径			
生态保护措施		项目选址位于工业区内，建设地点位于现状厂内车间，不会对周边生态环境产生影响。			
环境风险防范措施		(1) 加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；(2) 制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；(3) 定期检查危化品库内原辅料容器的密封性能及强度，及时淘汰安全隐患、超期服务的容器；(4) 库房和危废暂存间均为硬化地面；危废暂存间内的液态危废采用带盖铁桶包装，铁桶下设托盘；(5) 在运输及储存时应严格按照储存环境低温、阴凉，不可在阳光下曝晒，远离热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。运输、装卸以及使用过程中应遵守如下技术要求：①工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如呼吸器、防护服等；②不直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。			
其他环境管理要求		(一) 排污口规范化要求 本项目依托现有的废气排放口和危废暂存间，根据现场踏勘，上述排污口均已根据原天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监[2002]71 号)及原天津市环保局“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知(津环保监测[2007]57 号)”要求，进行了规范化建设。 (二) 环保投资简要分析 本项目环保投资明细详见下表。			

表52 环保投资概算表

序号	项目	内容	投资（万元）
1	施工期环保措施	施工期噪声控制、固废收集等	2
2	废气防治	废气管道改造	1
3	噪声防治	选用低噪声设备、对设备采取隔声减振措施	2
4	合计		5

环保投资与总投资比例按下式计算：

$$H_j = (ET/JT) \times 100\%$$

H_j ——环保投资与工程建设投资的比例；

ET ——环保投资；

JT ——工程建设总投资；

本项目环保投资 5 万元，总投资 580 万元，环保投资占总投资的比例为 0.86%。

（三）环境管理

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

建设单位应主动履行日常环境监督管理工作，主要包括：

- （1）贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准；
- （2）组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行；
- （3）提出并组织实施环境保护规划和计划；
- （4）检查本单位环境保护设施运行状况；
- （5）配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；
- （6）推广应用环境保护先进技术和经验；
- （7）组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质。

（四）环保设施验收环境监测

项目竣工后，建设单位应依据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年第 9 号公告）等文件要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。主要要求如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

（3）建设单位组织成立验收工作组。验收工作组由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护

	验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。 （4）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 （5）除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在验收报告编制完成后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。 （五）排污许可相关要求 根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）和《排污许可管理办法》（生态环境部令 第 32 号）的相关规定和要求，排污单位应依法申请取得排污许可证或进行排污登记。 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目对应行业类别为“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“89 电子元件及电子专用材料制造”，三环乐喜三分厂属于天津市重点排污单位，根据管理类别“纳入重点排污单位名录的”对应为重点管理。建设单位现有排污许可证管理类别为重点管理。根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）要求：新建、改建、扩建排放污染物的项目，排污单位应当重新申请取得排污许可证。 本项目建成后，建设单位需针对本项目建成后全厂工程内容变化情况，根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）等相关要求，重新申请取得排污许可证，将本项目内容纳入现有排污许可证记录信息中。
--	--

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策要求，选址符合天津经济技术开发区现代产业区规划，符合国家相关产业政策要求，废气经处理后可实现达标排放，厂界噪声采取措施控制后可实现达标排放，固体废物得到合理处置，环境风险可防控。本项目对环境的影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。

综上所述，本项目在认真落实本评价中各项要求的前提下，具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	4.0007	6.4787	2.478	0.033	/	6.5117	+0.033
	NOx（硝酸 雾）	0	0.284	/	/	/	0	/
	颗粒物	0.599	1.049	0.45	/	/	1.049	/
废水	COD _{Cr}	7.35	47.4	0.0015	/	/	7.3515	/
	氨氮	1.83	3.32	/	/	/	1.83	/
	总磷	0.33	0.34	/	/	/	0.33	/
	总氮	2.18	6.74	/	/	/	2.18	/
	总铜	0.0025	0.18	/	/	/	0.0025	/
	总锌	0.0056	0.031	/	/	/	0.0056	/

	总铬	0.0009	0.0062	/	/	/	0.0009	/
	六价铬	0.000002	0.00124	/	/	/	0.000002	/
	总镍	0.0003	0.045	/	/	/	0.0003	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	24.6	/	/	/	/	24.6	/
	污泥	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	废玉砂	2.85	/	2.18	/	/	5.03	/
	废托盘	25	/	18.75	/	/	43.75	/
危险废物	电泳漆渣	0.5	/	/	/	/	0.5	/
	磷化渣	2	/	/	/	/	2	/
	废活性炭	17	/	/	0.033	/	17.033	+0.033
	废包装桶	16	/	1.5	/	/	17.5	/
	废铁桶	3.5	/	/	/	/	3.5	/
	废机油	1.2	/	/	0.05	/	1.25	+0.05
	废切削油	4	/	/	/	/	4	/
	含油沾染废 物	3.501	/	/	0.005	/	3.506	+0.005
	废胶水瓶	8	/	/	1	/	9	+1
	废过滤棉	10	/	1.5	/	/	11.5	/

	废滤芯	6.4	/	/	/	/	6.4	/
	电镀废槽渣	27	/	/	/	/	27	/
	生产废水处理站污泥	1000	/	/	/	/	1000	/
	废漆渣	27	/	1.5	/	/	28.5	/
	废催化剂	0.03	/	/	/	/	0.03	/
	水帘废液	22	/	36	/	/	58	/
	检测不合格的料皮（沾染切削液）	0.02	/	/	/	/	0.02	/
	检测不合格的磁泥（沾染切削液）	0.02424	/	/	/	/	0.02424	/
	检测不合格的油泥	1	/	/	/	/	1	/
	COD 检测废液	0.2	/	/	/	/	0.2	/
	氨氮检测废液	0.2	/	/	/	/	0.2	/
	废胶	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

