

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：人造金刚石及钻石制造项目

建设单位（盖章）：唐山市长杉实业有限公司

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 32

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 45

四、主要环境影响和保护措施 51

五、环境保护措施监督检查清单 78

六、结论 83

附表 84

建设项目污染物排放量汇总表 84

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：园区产业功能划分图
- 附图 3：与生态保护红线位置关系图
- 附图 4：与唐山市海洋生态保护红线的位置关系图
- 附图 5：与唐山市环境管控单元分布关系图
- 附图 6：厂区平面布置图
- 附图 7：厂区防渗分区图

附件：

- 附件 1：备案信息
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：海域证
- 附件 4：入园证明
- 附件 5：现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	人造金刚石及钻石制造项目		
项目代码	2312-130209-89-01-250642		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河北省唐山市曹妃甸区 / 街道 曹妃甸钢铁电力园区，唐曹高速连接线东侧、钢厂北路北侧		
地理坐标	(118 度 28 分 50.447 秒， 38 度 59 分 05.518 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其它非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
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）	唐山市曹妃甸区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	唐曹审批投资备[2024]77 号
总投资（万元）	53000	环保投资（万元）	1060
环保投资占比（%）	2	施工工期	14 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	107166
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划（2005-2030）》； 召集审查机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会； 审查文件名称及文号：《国家发展改革委关于审批曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划的请示的通知》（发改工业[2007]1687号）；《印发国家发展改革委关于审批曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划的请示的通知》（发改工业[2008]282号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书》；		

	规划环评审查机关：中华人民共和国环保部； 审查文件名称及文号：《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2009〕445号）； 规划环境影响评价文件名称：《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》； 规划环评审查机关：生态环境部； 审查文件名称及文号：《关于曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2019〕334号）。												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划的符合性分析 (1)产业布局及用地布局规划符合性分析 曹妃甸循环经济示范区规划总面积380km²，其中陆域面积约310km²，水域面积70km²，以精品钢铁项目、大型炼化一体化装置和港口物流作为核心主导产业，以现代港口物流、钢铁、石化、装备制造等四大产业为主导，电力、海水淡化、建材、环保等关联产业循环配套，信息、金融、商贸、旅游等现代服务业协调发展的产业体系，工业区现状已形成1区（临港商务区）8园（石化基地、钢电园区、装备园区、新兴产业园区、中日生态园区、中日韩循环经济区（即再生园区）、港口物流园区、综合保税区）产业布局。各园区产业定位见下表。 表 1-1 各园区定位一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>园区</th><th>定位</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>钢电园区</td><td>以钢铁、电力行业为主导，海水淡化、粉煤灰等新型建材等行业</td></tr> <tr> <td>石化园区</td><td>以石油化工与配套产业为主导职能，包括石油化工、炼化一体化、原油储备、石化物流、公用工程岛、石化产业配套、综合发展等产业</td></tr> <tr> <td>装备园区</td><td>发展以海洋工程船舶、港口机械、发电设备、冶金设备、工程机械、矿山机械及大型矿石等大型重型装备制造业和保税港等主导职能</td></tr> <tr> <td>新兴产业园区</td><td>重点发展新能源、高端装备制造、新材料、新一代信息技术、光电子、机电一体化、信息、生物、航空航天等产业</td></tr> <tr> <td>中日生态园区</td><td>发展节能环保、高新技术和高端制造等产业</td></tr> </tbody> </table>	园区	定位	钢电园区	以钢铁、电力行业为主导，海水淡化、粉煤灰等新型建材等行业	石化园区	以石油化工与配套产业为主导职能，包括石油化工、炼化一体化、原油储备、石化物流、公用工程岛、石化产业配套、综合发展等产业	装备园区	发展以海洋工程船舶、港口机械、发电设备、冶金设备、工程机械、矿山机械及大型矿石等大型重型装备制造业和保税港等主导职能	新兴产业园区	重点发展新能源、高端装备制造、新材料、新一代信息技术、光电子、机电一体化、信息、生物、航空航天等产业	中日生态园区	发展节能环保、高新技术和高端制造等产业
园区	定位												
钢电园区	以钢铁、电力行业为主导，海水淡化、粉煤灰等新型建材等行业												
石化园区	以石油化工与配套产业为主导职能，包括石油化工、炼化一体化、原油储备、石化物流、公用工程岛、石化产业配套、综合发展等产业												
装备园区	发展以海洋工程船舶、港口机械、发电设备、冶金设备、工程机械、矿山机械及大型矿石等大型重型装备制造业和保税港等主导职能												
新兴产业园区	重点发展新能源、高端装备制造、新材料、新一代信息技术、光电子、机电一体化、信息、生物、航空航天等产业												
中日生态园区	发展节能环保、高新技术和高端制造等产业												

	港口物流园区	重点建设能源、矿石等大宗货物的集疏港、贸易港，商业性能源储备基地，煤炭、木材、钢材、矿石、燃气等货物的交易中心
	中日韩循环经济区	重点发展新能源、高端装备制造、新材料、新一代信息技术等高新技术产业、废弃物综合利用产业等产业

本项目位于曹妃甸循环经济示范区钢电园区，园区定位为以钢铁、电力行业为主导，海水淡化、粉煤灰等新型建材等行业，本项目主要生产人造金刚石和钻石，属于新型建材行业中高品质人工晶体材料、功能性人造金刚石材料制造，符合钢电园区产业定位。本项目占地类型为工业用地，因此本项目符合《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划（2005-2030）》产业布局及用地布局规划要求。

(2)基础设施规划符合性分析

①给水工程

目前，曹妃甸工业区水资源的主要来源为地表水和海水淡化。2017年5月，工业区实现双水源地表水供水，主水源为引滦入唐供水系统，陡河水库为水源地；地表水辅助水源为桃林口水库。

曹妃甸工业区以发展港口物流、钢铁、化工和高端装备制造等高耗水产业为主，为解决自身无淡水资源的矛盾，自建设起步阶段就将海水淡化纳入了区内循环经济产业中重要的一环。

工业区内由唐山市曹妃甸供水公司修建的自唐山陡河水库引水管线供应地表淡水。该管线沿上海路西侧管廊带敷设，管径1200毫米，管材为钢管，水压0.2MPa左右，管顶平均标高3.3米（覆土1.2米）输水量可达8200万立方米；沈阳道装备区段的给水干管管径600~1200毫米。2017年5月，完成滦下提水泵站工程，于桃林口水库取水，取水量可达5000万吨每年，实现双水源供水。

工业区内净水厂净水产能8.5万吨/天，钢电园区水厂北侧修建了总占地约20公顷的蓄水池，总容积近95万立方米。

工业区内先后建设了首钢京唐5万吨/日低温多效海水淡化项目和北控

	水务5万吨/日反渗透海水淡化项目并投产使用。目前曹妃甸海水淡化产能10万吨/日，年可供淡水0.33亿立方米。 目前，园区集中供水管网已覆盖至项目厂区区域，本项目依托园区现有供水管网。 ②排水工程 目前曹妃甸工业区内有2座污水处理厂和1座污水处理站，即曹妃甸工业区起步区（北区）污水处理厂、曹妃甸工业区污水处理厂（南区）和曹妃甸工业区装备制造区污水处理站，在建1座污水处理厂，即石化基地污水处理厂。除园区污水处理厂外，重点涉水排污单位及各码头公司也配套建设了污水处理设施。 曹妃甸工业区污水处理厂（南区）位于唐山市曹妃甸工业区南部，纳污范围为纳潮河以南、1号路以西、一号港池以东、钢厂北路以北。设计污水处理能力10万t/d，目前一阶段5万t/d污水处理厂已建成，处理后出水水质应达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2024）中道路冲洗、绿化的水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，排入电厂明渠。 本项目生产废水（超纯水制备废水、反冲洗废水）排入和生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂。 ③供电规划 目前，曹妃甸工业区内有2座电厂，即华润电厂和首钢自备电厂。 华润电厂地处首钢京唐钢铁联合有限公司以北、港区以东，首钢北进厂道路以西的三角区域。厂区南侧紧邻首钢京唐钢铁联合有限公司，北侧距离工业区临港商务区约1.7公里，东侧距青林公路2.0公里，西侧距一港池东岸1.1公里。 一期工程采用2*300MW亚临界单抽凝汽式汽轮发电机组，已投产运行，2015年实行烟气处理改造，已达到超低排放改造。
--	---

	一期供热机组由中压缸排汽提供工业、采暖和海水淡化用抽汽，抽汽压力取 0.4MPa，温度 2500℃。规划采暖季节（冬季）每台机抽汽量 550 吨/小时，非采暖季节（夏季）每台机抽汽量 370 吨/小时。首钢京唐公司自备电站建设规模为 2×300MW 燃煤汽轮发电机组，其位于一港池的东岸，东侧为海水淡化区，北侧为废钢堆场，占地面积约 11.29 公顷。配套建设 2 台过热蒸汽流量 1025 吨/小时的亚临界压力燃煤锅炉；2 台额定功率为 300MW 的亚临界抽汽凝汽式汽轮机。 本项目用电依托园区现有供电管网。 ④供热、供气规划 目前工业区以集中供热为主，个别企业自供，共有锅炉 14 台，合计 4277 t/h。其中 35 t/h 以上锅炉 6 台（4 台热电厂锅炉及中粮、龙成生产用锅炉）；除龙成外，其余 5 台大型锅炉以燃煤为原料，均配有完备的脱硫脱硝除尘设施，首钢自备电厂及华润电厂已达到超低排放标准。其余锅炉燃料为天然气或生物质。 本项目生产过程不用热，办公室采用单体空调。 2、规划环境影响评价符合性分析 (1)与规划环评结论符合性分析 表 1-2 本项目与园区跟踪评价规划结论的符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>规划内容</th><th>本项目</th><th>结论</th></tr><tr><td>1</td><td>工业布局由原来的一区六组团(临港商务区、港口物流组团、煤盐化组团、高新技术组团、钢铁产业组团、石化组团)，调整为一区八园（临港商务区、综合保税区、装备制造园、新兴产业园、中日生态园、中日韩循环经济区、钢电产业园、石化基地、港口物流园），新兴产业园、中日生态园与临港商务区用地调整，钢铁、石化园区用地互调。</td><td>本项目位于钢电产业园，用地为工业用地，符合用地布局规划。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>优化固体废物处理模式，危险废物就近处理。建议石化基地近期不建危废处理中心，待曹妃甸区危险废物处置中心投入运营后，近期应优先考虑由该中心进行处置，远期小批量、危险系数低的危</td><td>本项目按要求对固废进行合规处置。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划内容	本项目	结论	1	工业布局由原来的一区六组团(临港商务区、港口物流组团、煤盐化组团、高新技术组团、钢铁产业组团、石化组团)，调整为一区八园（临港商务区、综合保税区、装备制造园、新兴产业园、中日生态园、中日韩循环经济区、钢电产业园、石化基地、港口物流园），新兴产业园、中日生态园与临港商务区用地调整，钢铁、石化园区用地互调。	本项目位于钢电产业园，用地为工业用地，符合用地布局规划。	符合	2	优化固体废物处理模式，危险废物就近处理。建议石化基地近期不建危废处理中心，待曹妃甸区危险废物处置中心投入运营后，近期应优先考虑由该中心进行处置，远期小批量、危险系数低的危	本项目按要求对固废进行合规处置。	符合
序号	规划内容	本项目	结论										
1	工业布局由原来的一区六组团(临港商务区、港口物流组团、煤盐化组团、高新技术组团、钢铁产业组团、石化组团)，调整为一区八园（临港商务区、综合保税区、装备制造园、新兴产业园、中日生态园、中日韩循环经济区、钢电产业园、石化基地、港口物流园），新兴产业园、中日生态园与临港商务区用地调整，钢铁、石化园区用地互调。	本项目位于钢电产业园，用地为工业用地，符合用地布局规划。	符合										
2	优化固体废物处理模式，危险废物就近处理。建议石化基地近期不建危废处理中心，待曹妃甸区危险废物处置中心投入运营后，近期应优先考虑由该中心进行处置，远期小批量、危险系数低的危	本项目按要求对固废进行合规处置。	符合										

		危险废物，可协调考虑区域内运输距离近、运输条件优越的处理单位或适时推动危险废物处置中心扩建。															
	3	重点针对钢铁、电力、煤化工等行业开展现状污染物减排，开展工序脱硫脱硝改造；建设绿色生态港口，加强船舶燃油、岸电建设、货车集疏运替代、燃油标准提升等管控；针对焦化、装备制造及石化基地，全面开展 VOCs 集中整治。	本项目属于钢铁、电力、煤化工行业；不属于港口建设，项目不涉及 VOCs 排放。	符合													
	4	严控工业区新增污染源，钢铁、电力行业实现污水回用率达 100%。统筹水污染处理设施建设，加强污染治理强度，根据石化基地建设时序，加快建设深海排口，禁止在工业区内任意设置排污口，所有达标尾水均由统一污水排海管线深海排放。	本项目生产废水经处理后回用于生产，生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂进一步处理。	符合													
	5	建立工业企业土壤及地下水影响分级管理制度，以石化、化工、钢铁等排放重金属和其他有毒有害污染物的工业行业为重点。加强工业区土壤和地下水环境监测能力建设。逐步开展场地调查工作，摸清重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。加强土壤和地下水污染风险防范体系建设。	项目对提纯车间、电解车间、危化品库、危废间、污水处理站进行重点防渗，其余区域进行一般防渗，加强土壤和地下水污染风险防范体系建设	符合													
	(2)与规划环评审查意见符合性分析 本项目建设内容与《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2009]445号）及《关于曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2019]334号）符合性分析见下表。 表 1-3 本项目与规划环评审查意见符合性一览表 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评审查意见</th><th>本项目建设内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划</td><td>1</td><td>合理优化规划区的空间布局。规划区内主要环境风险源炼油、乙烯等重污染企业的布局应远离唐海湿地，建议布设在规划区的南端，在规划区北部设置绿化隔离带，避免规划实施对滨海新城等环境敏感点产生影响</td><td>本项目位于钢电园区，符合园区产业布局及用地布局规划，占地范围不涉及绿化隔离带及滨海新城等敏感点</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>适当控制钢铁、石化产业规模，完善盐化工产业链和海水淡化后续产业链。贯彻国家产业政策</td><td>本项目位于钢电园区，符合园区产业布局及用地布局规划，</td><td>符合</td></tr></table>				序号	规划环评审查意见	本项目建设内容	符合性	《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划	1	合理优化规划区的空间布局。规划区内主要环境风险源炼油、乙烯等重污染企业的布局应远离唐海湿地，建议布设在规划区的南端，在规划区北部设置绿化隔离带，避免规划实施对滨海新城等环境敏感点产生影响	本项目位于钢电园区，符合园区产业布局及用地布局规划，占地范围不涉及绿化隔离带及滨海新城等敏感点	符合	2	适当控制钢铁、石化产业规模，完善盐化工产业链和海水淡化后续产业链。贯彻国家产业政策	本项目位于钢电园区，符合园区产业布局及用地布局规划，	符合
序号	规划环评审查意见	本项目建设内容	符合性														
《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划	1	合理优化规划区的空间布局。规划区内主要环境风险源炼油、乙烯等重污染企业的布局应远离唐海湿地，建议布设在规划区的南端，在规划区北部设置绿化隔离带，避免规划实施对滨海新城等环境敏感点产生影响	本项目位于钢电园区，符合园区产业布局及用地布局规划，占地范围不涉及绿化隔离带及滨海新城等敏感点	符合													
	2	适当控制钢铁、石化产业规模，完善盐化工产业链和海水淡化后续产业链。贯彻国家产业政策	本项目位于钢电园区，符合园区产业布局及用地布局规划，	符合													

	划环境影响报告书的审查意见》（环审[2009]445号）	3	和节能减排相关要求，严格入区项目环境准入 建立环境风险防控和应急体系，做好危险废物和一般废物的处理和处置。建立健全环境监测体系	符合入区项目环境准入要求 本项目建成后制定完善的风险防范措施，同时要求企业及时编制公司突发环境事件应急预案	符合
	《关于曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2019]334号）	1	根据国家及京津冀发展战略，结合唐山市和曹妃甸区相关规划对示范区发展定位和要求，加强与京津冀战略环评成果的衔接，加快主导产业的规模化和集约化，深入推进示范区循环化、绿色化发展，加强能源梯级利用和中水回用，严格控制煤炭消费总量，落实区域环境质量改善的目标要求	本项目不涉及煤炭能源的使用，新增污染源均采取了严格的污染防治措施，大气污染物及废水的排放满足相关要求，对区域环境的影响可接受	符合
		2	落实国家关于加强渤海生态环境保护及围填海管理等要求，加强海域生态环境保护。加强示范区内生态隔离带、绿廊等生态空间的环境管控。积极引导产业集中优化布局，避免产业发展对人居环境安全的不良影响	本项目位于钢电园区，远离临港商务区、生态城等敏感地区，不会对人居环境安全造成不良影响	符合
		3	示范区项目建设、环境管理应落实《报告》生态环境准入清单的要求。不满足生态环境准入清单的已建项目，应制定并落实整改方案	本项目符合示范区生态环境准入清单的要求	符合
		4	根据各阶段环境质量底线目标，加强示范区污染物排放总量管控，落实区域内现有污染物减排任务和措施，减少污染物的排放量	本项目满足示范区环境质量底线要求	符合
		5	完善示范区环保基础设施建设。尽快完善污水管网和深海排放口建设；完善示范区危险废物、一般工业固体废物处理处置体系建设；加快供热管网建设，完善示范区集中供热体系	本项目固体废物均合理处置，去向合理	符合
		6	健全示范区环境监测和环境管理体系。加强挥发性有机物等特征因子自动监测；强化重点企业监督监控及环境信息公开；加强示范区环境管理队伍建设	本评价针对本项目生产工艺制定了完善的监测计划，项目实施后将严格按照计划实施	符合
		7	建立健全示范区环境风险防控体系。强化示范区危险化学品、危险废物等储运管理与监控。制	本项目建成后制定完善的风险防范措施	符合

		定示范区环境风险防范措施及应急预案，确保与区域及示范区内企业等各级应急系统的有效衔接		
	综上，本项目符合规划环评中的相关要求。			
其他符合性分析	1、产业政策合理性 本项目产品为人造金刚石和钻石，属于 C3099 其它非金属矿物制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“十二、建材，10.高品质人工晶体材料、多功能透明件、特种光学玻璃材料、制品和器件，功能性人造金刚石材料生产装备技术开发”，项目建设符合国家产业政策。本项目已在唐山市曹妃甸行政审批局备案，备案文号：唐曹审批投资备[2024]77 号。 综上所述，本项目符合产业政策要求。 2、选址合理性 本项目位于曹妃甸循环经济示范区钢电园区，根据《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划（2005-2030）》，本项目主要生产人造金刚石和钻石，属于新型建材行业中高品质人工晶体材料、功能性人造金刚石材料制造，符合钢电园区产业定位及发展方向。 根据海域证（详见附件 3）和工业园区用地布局规划图可知，土地类型为工业用海/其它工业用海，符合用地要求。 本项目周围无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜區、自然保护区等特殊保护区域。 综上所述，本项目选址合理。 3、“三线一单”符合性分析 （1）与生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）符合性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线			

	和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。 为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下： ①生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重点生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重点内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相对应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积1383.02km²（剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。 曹妃甸区包括2个红线区：曹妃甸区湿地鸟类省级自然保护区红线区、曹妃甸区沙河河滨岸带敏感红线区。曹妃甸区循环经济示范区规划范围内无水源保护地的核心区、风景名胜区、森林公园等自然和人文景观保护区
--	--

	等生态红线。开发区规划边界距离环境敏感最近距离 2.5km，开发区规划范围不侵占生态保护红线。项目厂址位于曹妃甸钢铁电力园区，唐曹高速连接线东侧、钢厂北路北侧，厂址中心地理坐标为东经 118° 28′ 50.447″、北纬 38° 59′ 05.518″，不在唐山市生态红线区域保护规划区域内，本项目距湿地保护区边界约 19.5km。本项目与唐山市生态保护红线位置关系见附图 3。 项目符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线 根据《河北丰南经济开发区国土空间总体规划环境影响报告书》，本项目未列入开发区环境准入负面清单，废气经脉冲布袋除尘器处理后排气筒排放，符合大气环境管控要求；项目用水为园区供水管网；生活污水全部排入污水管网，生产用水循环使用不外排，符合地表水环境管控要求；本项目采取了分区防渗、污染监控及应急响应措施，避免对地下水、土壤造成污染，符合地下水、土壤环境管控要求。 本项目建成后通过采取措施，废气可达标排放，生产废水循环使用不外排，生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，固废可以得到妥善处置，各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中的 3 类标准的要求，不会改变区域的环境质量功能类别。因此本项目建成投产后对周围环境影响可接受，不会改变区域环境质量功能类别，满足环境质量底线管理要求。 ③资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目生产用水为洗车平台用水、喷淋抑尘用水、球磨用水、配料搅拌用水、道路洒水及湿扫用水、地面冲洗用水，生活用水为职工盥洗用水，项目用水由园区自来水管网提供。项目用电由现有电网供给；本项目租用
--	--

园区内现有厂区进行建设，用地性质为工业用地，不涉及基本农田；本项目主要资源为水、电及生产用原辅材料，电由园区基础设施提供，生产用水由园区供水管网提供，生产用原辅材料由企业自行外购，满足资源利用上线要求。 (2) 与河北省及唐山市“三线一单”的符合性分析 本项目位于曹妃甸中日生态工业园属重点管控单元，与河北省及唐山市“三线一单”的符合性分析见下表。 表 1-4 本项目与河北省“三线一单”的符合性分析 <table border="1"> <tr> <th colspan="4">《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71号)</th></tr> <tr> <th colspan="4">一、总体要求——主要目标</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线：重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</td><td>本项目不涉及生态保护红线</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境质量底线：到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM2.5 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。</td><td>本项目生产废水和生活污水排入市政污水管网，不外排地表水体；施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内；本项目位于园区内，不涉及耕地</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>资源利用上线：以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的系统管控。</td><td>本项目依托园区现有供水管网，厂区内不设自备井，不取用地下水，占地范围不涉及耕地</td><td>符合</td></tr> <tr> <th colspan="4">二、构建生态环境分区管控体系——分类管控要求</th></tr> <tr> <td>4</td><td>重点管控单元：省级以上产业园区重点管控单元：严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。</td><td>本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区，项目符合园区的产业布局规划和用地布局规划；本项目污染物排放均满足相应标准；本项目建成后严格落实总量控制指标；本项目依托园区现有供水管网，厂区内不设自备井，不取用地下水</td><td>符合</td></tr> <tr> <th colspan="4">三、加快“三线一单”成果应用——做好产业准入环保支撑</th></tr> <tr> <td>5</td><td>各地各部门要充分发挥生态环境准入清单编制及落实实施等方面的作用，将“三线一单”成果应用到规划环评审查和建设项目环评审批中，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为具体区</td><td>本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区，符合园区“三线一单”相关要求</td><td>符合</td></tr> </table>				《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71号)				一、总体要求——主要目标				1	生态保护红线：重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目不涉及生态保护红线	符合	2	环境质量底线：到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM2.5 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目生产废水和生活污水排入市政污水管网，不外排地表水体；施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内；本项目位于园区内，不涉及耕地	符合	3	资源利用上线：以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的系统管控。	本项目依托园区现有供水管网，厂区内不设自备井，不取用地下水，占地范围不涉及耕地	符合	二、构建生态环境分区管控体系——分类管控要求				4	重点管控单元：省级以上产业园区重点管控单元：严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。	本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区，项目符合园区的产业布局规划和用地布局规划；本项目污染物排放均满足相应标准；本项目建成后严格落实总量控制指标；本项目依托园区现有供水管网，厂区内不设自备井，不取用地下水	符合	三、加快“三线一单”成果应用——做好产业准入环保支撑				5	各地各部门要充分发挥生态环境准入清单编制及落实实施等方面的作用，将“三线一单”成果应用到规划环评审查和建设项目环评审批中，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为具体区	本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区，符合园区“三线一单”相关要求	符合
《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71号)																																							
一、总体要求——主要目标																																							
1	生态保护红线：重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目不涉及生态保护红线	符合																																				
2	环境质量底线：到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM2.5 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目生产废水和生活污水排入市政污水管网，不外排地表水体；施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内；本项目位于园区内，不涉及耕地	符合																																				
3	资源利用上线：以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的系统管控。	本项目依托园区现有供水管网，厂区内不设自备井，不取用地下水，占地范围不涉及耕地	符合																																				
二、构建生态环境分区管控体系——分类管控要求																																							
4	重点管控单元：省级以上产业园区重点管控单元：严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。	本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区，项目符合园区的产业布局规划和用地布局规划；本项目污染物排放均满足相应标准；本项目建成后严格落实总量控制指标；本项目依托园区现有供水管网，厂区内不设自备井，不取用地下水	符合																																				
三、加快“三线一单”成果应用——做好产业准入环保支撑																																							
5	各地各部门要充分发挥生态环境准入清单编制及落实实施等方面的作用，将“三线一单”成果应用到规划环评审查和建设项目环评审批中，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为具体区	本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区，符合园区“三线一单”相关要求	符合																																				

		域、园区和单元项目准入的重要支撑。	

其他 符合 性分 析	表 1-5 与《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）符合性分析一览表					
	一般生态空间总管控要求					
	要素属性	管控类别		清单内容	项目情况	本项 目符 合性
	一般生态 空间	总体 要求	空间布 局约束	1、根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。	本项目不属于高污染、高能耗、高物耗产业；不属于严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业；不属于破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。	符合
				2、应当按照限制性开发区域管理，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力。形成点状开发、面上保护的空间结构。开发强度得到有效控制，保有大片开敞生态空间，水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大，人类活动水平的空间控制在目前水平。	本项目不属于限制性开发区域。	符合
				3、区域内要严格开发区管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。	本项目占地性质为工业用地	符合
				4、严格控制矿产资源开发。禁止在生态保护红线内、永久基本农田、城镇开发边界内、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位的保护范围内和铁路高速公路国道两侧各 1000 米范围内新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
				5、新建非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范建设。已有非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范升级改造，逐步达到绿色矿山建设标准。	本项目不属于矿山项目。	符合
				6、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。	本项目用地为工业用地。	符合
				7、严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项		

			目，须依法由县级以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。		
全市大气环境总体管控要求表					
要素属性	管控类别	管控要求		项目情况	本项目符合性
大气环境	污染防控目标	2025 年，全市细颗粒物（PM2.5）平均浓度达到 40 微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到 70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。		本项目建成后能够满足污染防控目标要求	符合
	空间布局约束	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。 2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。 3.新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。 4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。 5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。 6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。		1、本项目不涉及；2、本项目不属于以上项目；3、本项目符合园区规划环评、建设项目环评要求；4、本项目不涉及；5、本项目不涉及淘汰落后生产工艺、设备和产品；6、本项目不涉及锅炉。	符合
	污染物排放管控	1、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。		1、施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均	符合

		2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）要求。 3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。 4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。 5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。 6、加快油品质量升级。停止销售低于国Ⅵ标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。 7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔。 8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。 9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行	可控制在环境要求范围以内；2、本项目不涉及锅炉；3、本项目不涉及煤；4、本项目不涉及工业炉窑；5、本项目满足要求；6、本项目不涉及；7、本项目不涉及矿山开采；8、本项目采取有效施工扬尘污染防治措施；9、本项目不属于重点行业；10、本项目建成后严格落实当地重污染天气要求；11、本项目不涉及柴油货车；12、本项目不涉及露天焚烧；13、不涉及挥发性有机物；14、本项目不涉及氨排放；15、本项目不涉及。	
--	--	--	--	--

			业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。 10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。 11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。 12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。 13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。 15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。		
		环境风险防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	本项目建成后根据当地环保部门要求进行环境监管建设。	符合
		资源开发利用	1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。 3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。	1、本项目不涉及；2、本项目能源为电能，能源利用效率较高。	符合
	全市地表水环境总体管控要求表				

地表水环境	污染防控目标	到 2025 年全市水生态环境质量持续改善，地表水国家和河北省考核断面，达到或优于Ⅲ类水体断面比例达到 85.71%，劣Ⅴ类水体比例全部消除；城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%。	本项目建成后能够满足污染防控目标要求	符合
	空间布局约束	1、涉地表水自然保护区、湿地公园、饮用水水源保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中各类保护地总体管控要求。 2、鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。 3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 4、未按照规定完成污水集中处理设施以及管网建设的工业园区（工业集聚区），暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	1、本项目不涉及各类保护地；2、本项目不属于高耗水项目；3、本项目设置在工业园区，符合园区规划；4-5、本项目生产废水和生活污水排入市政污水管网，不外排地表水体。	符合
	污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县（市、区）城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。 3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。	1、本项目不属于高污染、高耗水项目；2、本项目生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂进一步处理。 3、不涉及；4、不涉及；5、不涉及；6、本项目生产废水和生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂。	符合

			加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。 4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。 5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。 6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。		
		环境风险防控	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	本项目不涉及。	符合
		资源开发利用	1、开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。 2、发展农业节水。调整农业种植结构，发展旱作节水农业，推进田间节水设施建设，大力推广耐旱节水品种、耕作保墒、地膜覆盖、秸秆还田、水肥一体化等农业综合节水技术。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。加快高效节水灌溉示范项目建设，粮食主产区大力推广以高标准管灌为主的节水灌溉工程，蔬菜、果品和经济种植区大力推广微滴灌技术，规模化农场、承包大户积极推广喷灌技术。地上水灌区实施续建配套与节水改造。	1、本项目设备冷却用水循环利用。2、本项目不涉及。	符合
	全市土壤及地下水环境总体管控要求表				
	要素属性	管控类别	管控要求	项目情况	本项目符合性

	土壤及地下水环境	污染防控目标	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位 V 类水比例控制在 20% 以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	本项目用地为工业用地，不涉及受污染耕地。	符合
		空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 2、禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目 3、地下水饮用水水源地优先保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中地下水饮用水水源地保护区总体管控要求。	1、本项目周边无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等单位。2、本项目不涉及集中式地下水饮用水水源地； 3、本项目不涉及地下水饮用水水源地。	符合
		污染物排放管控	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。 2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。 3、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。 4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。 5、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管。	1、本项目污泥交由有资质单位处理；2、本项目不涉及重金属污染物排放；3、本项目不涉及危险废物经营；4、本项目固体废物处置满足要求；5、本项目危险废物均委托有资质单位处置。	符合
		环境风险管控	每年对集中式饮用水水源地保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一案一策”，对每个风险源开展隐患排查、	1、本项目不涉及集中式饮用水水源地保护区；	符合

		整改，编制风险应急方案，建立联防联控应急机制。 2、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。 3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。 4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。 5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。 6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。 7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。 8、县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水。 9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实	2、本项目不涉及尾矿库；3、项目建成后按要求编制应急预案；4、本项目不涉及耕地风险防范措施；5、本项目不涉及污染地块；6、本项目不涉及污染地块；7、本项目不涉及污染地块风险管控及修复；8、本项目不涉及；9、本项目不涉及；10、本项目不涉及。	
--	--	---	---	--

			施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。 10、地下水污染风险重点管控区执行《唐山市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》中管控类区域管理要求。		
全市资源利用总体管控要求表					
要素属性		管控类别	管控要求	项目情况	本项目符合性
资源	水资源	总量和强度要求	到 2025 年，全市用水总量控制在 28.48 亿立方米以内；万元 GDP 用水量规划目标值 30.0m³，较 2020 年下降率为 7.4%；万元工业增加值用水量较 2020 年下降 14.4%；农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6766 以上；城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。	本项目用水符合要求	符合
		资源利用效率要求	1、严格地下水管理。在地下水禁采区内，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，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。地下水开发利用应当以浅层地下水为主。深层地下水作为战略储备水源、应急供水水源、无替代水源地区的居民生活水源，应当严格限制开采。 2、在地下水严重超采地区，实施轮作休耕、旱作雨养，适度退减灌溉面积。严格限制开采深层地下水用于农业灌溉。科学利用水库调蓄功能，用足用好外调水，合理利用当地地表水，鼓励利用非常规水，严格控制开采地下水，确需开采地下水的，由县级人民政府逐级报省人民政府批准。县级以上人民政府水行政主管部门应当加强大中型灌区续建配套和现代化改造，改善灌溉条件，提高灌溉用水效率，建设节水型灌区。 3、把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提，加强水资源调度管理。开展城镇后备水源建设，大力开发利用非常规水源，提高水资源的利用效率和效益。	1、本项目生活用水取自园区管网，不开采地下水；2、本项目不开采地下水；3、本项目用水满足相关要求。	符合
	能源	总量和强度要求	到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比 2020 年分别下降 19%和 10%；非化石能源占能源消费总量比重达到 1.3%左右。	本项目不涉及煤炭消费，非化石能源消费满	符合

					足要求。	
		资源利用效率要求	1、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。 2、禁燃区内禁止销售高污染燃料；禁止燃用煤炭及其制品（原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等高污染燃料。 3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的，可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。 4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 5、钢铁行业按期完成 1000 立方米以下高炉、100 吨以下转炉升级改造，大力推广高炉富氧喷煤、大球团比等先进冶炼工艺技术，探索推进气基竖炉直接还原炼铁、熔融还原炼铁、富氢燃气炼铁积极推进全废钢电炉工艺，有序实施短流程炼钢改造。焦化行业加快高效精馏系统、高温高压干熄焦等节能技术推广应用。推动工业窑炉、油机、压缩机等重点用能设备进行系统节能改造。	1、本项目不涉及高污染燃料燃烧；2、本项目不涉及高污染燃料燃烧；3、本项目不涉及燃煤电站；4、本项目不涉及上述工业炉窑；5、本项目不属于钢铁、焦化等行业。	符合	
	岸线资源	资源利用效率要求	1、除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。 2、限制开发岸线严格控制改变海岸自然形态和影响海岸生态功能的开发利用活动，预留未来发展空间，严格海域使用审批。 3、优化利用岸线应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。 4、严格限制建设项目占用自然岸线，确需占用自然岸线的建设项目应严格进行论证和审批。海域使用论证报告应明确提出占用自然岸线的必要性与合理性结论。不能满足自然岸线保有率管控目标和要求的建设项目用海不予批准。	本项目不涉及岸线资源。	符合	
	土	资源利用效率	1、不得擅自突破城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数，严禁违反法律和	本项目用地符合要求	符合	

	地 资 源	要求	规划开展用地用海审批。 2、城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。		
	全市产业总体管控要求表				
	要素属性	管控类别	管控要求	项目情况	本项目符合性
	产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。 2、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、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。 3、禁止投资钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。 4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 5、以水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。 6、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。 7、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 8、鼓励钢铁冶炼项目建设依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚发展，在现有厂区建设钢铁冶炼项目没有粗钢产能建设规模限制要求。对确有必要新选址（指不能与现有生产厂区共用公辅设施，下同）建设的钢铁冶炼项目粗钢产	1、本项目严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》相关要求；2、本项目不属于高耗能、高排放项目；满足相关要求。 3、本项目不属于钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目；4、本项目满足要求；5、本项目不属于水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等重污染行业；6、本项目不涉及优先保护类耕地集中区域；7、本项目不属于以上项目；8、本项目不属于钢铁冶炼项目；9、本项目危废为厂区危险废物临时暂存设施，不涉及人口聚集区；10、	符合

		能规模要求如下：沿海地区（指拥有海岸线的设区市）不低于 2000 万吨/年（允许分两期建设，5 年内全部建成，一期不低于 1000 万吨/年）。 9、严格规范危化品管理，逐步退出人口聚集区内危化品的生产、储存、加工机构，加快实施重污染企业搬迁；加强居住区生态环境防护，建设封闭式石化园区，严格控制危化品仓储基地、运输路径等，减少对居民生活影响。 10、严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地（海域）供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。有序推进曹妃甸石化产业基地建设。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。强化安全卫生防护距离和规划环评约束，不符合要求的化工园区、化工品储存项目要关闭退出，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工园区。 11、逐步淘汰 180 平方米以下烧结机，逐步淘汰平面步进式烧结机，按照有关规定改造升级为大型带式烧结机；禁止新建球团竖炉，现有球团竖炉炉役到期不得大修，加快推动以链篦机-烘干炉或带式焙烧机工艺取代球团竖炉工艺，鼓励企业之间通过合资合作方式建设大型链篦机-烘干炉、带式焙烧机；加快推动以密闭皮带机取代汽车转运厂内大宗物料。 12、技术装备全面升级，高炉逐步达到 1000 立方米及以上、转炉逐步达到 100 吨及以上、烧结机逐步达到 180 平方米烧结机及以上。严格按照国家规定的产能减量置换政策实施改造升级，坚决杜绝借改造升级之机变相扩大生产能力；推广“一罐到底”工艺或采用鱼雷罐车运输铁水。 13、尚未配备脱硫装置的球团竖炉，立即停产淘汰，不再予以改造；烧结厂房实现全封闭。 14、严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。用于产能置换的生产线，必须在建设项目投产前关停并完成拆除退出。 15、引导和支持优势水泥熟料企业开展对单独粉磨企业的整合。 16、平板玻璃行业生产布局应满足《平板玻璃行业规范条件》要求。 17、严格控制矿产资源开采总量，重点压减与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的矿产资源开采总量。停止新批石膏矿项目、平原区煤炭开发项目。暂停新增生产能力的产能过剩矿产开发项目审批，已有矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上露天矿产开发项目审批，已有露天矿山暂停扩大矿区范围审批。	本项目不属于过剩行业；11、本项目不涉及烧结机、球团竖炉等； 12、本项目不涉及高炉、转炉；13、本项目不涉及球团竖炉；14、 本项目不属于水泥熟料、平板玻璃项目；15、 本项目不属于以上企业；16、本项目不属于平板玻璃行业；17、 本项目不涉及矿山资源开采；18、本项目不涉及矿山关闭和停批。	
--	--	--	--	--

			暂停新上达不到工业品位的铁矿开发项目审批。做好矿区开发生态环境影响评估论证，论证不通过，一律禁止开发 18、实施矿山关闭和停批。依法关闭严重破坏生态环境和严重浪费水资源的矿山；依法关闭列入煤炭去产能计划的煤矿；依法关闭限期整改仍达不到生态环境保护要求和环保、安全标准的矿山；依法关闭现有石膏矿和严重污染环境的石灰窑、小建材加工点。					
项目入园准入要求	空间布局约束	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。 2、加强企业入区管理，严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。 3、县级以上一律不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局，认定为化工重点监控点的企业项目除外。 4、新建、升级工业园区（工业集聚区）必须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。 5、新建涉高 VOCs 排放的建设项目，即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区，认定为化工重点监控点的企业项目除外。				1、本项目不属于以上项目；2、本项目选址位于工业园区，符合园区规划；3、本项目选址位于工业园区；4、本项目生产废水和生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂进一步处理。5、本项目不涉 VOCs	符合	
陆域环境管控单元生态环境准入清单								
编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	项目情况	本项目符合性
ZH13020920002	曹妃甸区	中山路街道	重点管控	1、唐山曹妃甸	空间布局	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技	1、本项目不属于资源消耗高、环境污染重、	符合

				单元	经济技术开发 区 2、 大气环 境高 排放重 点管控 区 3、 水环境 工业污 染重点 管控区 4、土壤 建设用 地污染 风险重 点管控 区 5、禁燃 区 6、 地下水 开采重 点管控 区 7、 土地资 源重点 管控区	约束	术、工艺、装备和产品入驻。 2、优化石化产业基地内部产业链上下游项目的空间布局，尽量将产业链下游项目与上游项目靠近设置，缩短输送危险化学品的管道长度，最大限度减少氯等高风险物料管道敷设距离。	废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品。 2、本项目不涉及石化产业基地。	
						污染 排放 管 控	1、深化企业超低排放标准治理，加快“五大行业”全流程达标治理。钢铁、焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业在点源达到超低排放的基础上强化无组织排放管理，完成全流程整治。 2、推进开发区内工业企业废水统一收集、集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行，逐步提高工业园区监管水平，完善工业园区水污染防治工作台账。	1、本项目不属于“五大行业” 2、本项目生产废水和生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂进一步处理。	符合
						环境 风险 防 控	1、石化产业基地应建设公共应急设施与企业三级防控体系相互连通，确保基地陆域事故废水不入海。 2、石化产业基地光气及光气化产品项目生产区实行封闭式管理，采用“五重防护”措施，即工艺设计上确保光气安全和最小的光气在线量、一级安全隔离、二级安全隔离、监测监控与破坏体系、日常运行安全管理及风险应急体系等。 3、土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，及时开展隐患排查，发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低污染隐患，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，按照相关技术规范要求开展土壤、地下水环境监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门。	1、本项目不属于石化产业基地； 2、本项目不属于石化产业基地； 3、本公司不属于土壤污染重点监管单位。	符合
						资源 利用 效 率	1、禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。 2、严控煤炭消费量，对钢铁、焦化、煤炭、电力等重点	1、本项目能源为电，满足要求； 2、本项目不涉及煤炭	符合

					要求	用煤行业加强煤耗管控，采取去产能、减少煤电机组出力和电煤消耗、推进可再生清洁能源代煤改造等综合性削煤措施，充分利用天然气等各种清洁能源，促进天然气产业上中下游协调发展。 3、中山路街道位于深层地下水限采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水限采区管控要求。 4、城镇开发边界外区域，暂不开发建设，待土地性质调整后方可开发利用。	消费； 3、本项目不涉及地下水开采； 4、本项目用地符合要求。																																					
将本项目与《曹妃甸循环经济示范区环境影响跟踪评价报告》中“三线一单”要求进行对比。 ①生态保护红线及空间管控 本项目建设内容与《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中的生态保护红线及空间管控要求进行对比，具体内容见下表。 表 1-6 本项目与示范区生态保护红线及空间管控对比分析一览表 <table><tr><th>生态保护红线</th><th>一般生态空间</th><th>建设要求</th><th>面积</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>结论</th></tr><tr><td rowspan="9">根据《河北省生态功能区划》《唐山市海洋生态保护红线》《曹妃甸区陆域生态保护红线》等文件要求，工业区不涉及重要的海洋功能区、生态功能区、生态保护红线</td><td>纳潮河生态隔离带</td><td>形成 1200~1500 米生态隔离带</td><td>绿地面积 1.84 平方公里（不含纳潮河）</td><td rowspan="9">生态空间以绿地、林地、河流、道路为主，原则上除必要的基础设施建设外，不得作为工业生产用地，严禁安排固体废物堆存、污水</td><td rowspan="9">本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区；不涉及重要的海洋生态功能区及生态保护红线，不占用规划的绿地、林地、河流及道路等。</td><td rowspan="9">符合</td></tr><tr><td>迁曹高速生态隔离带</td><td>结合高速、铁路及水系，形成 300~500 米生态隔离带</td><td>面积 8.77 平方公里（含道路、铁路用地）</td></tr><tr><td>工业区北侧绿廊</td><td>建设宽度约为 200 米绿化带</td><td>绿地面积 3.7 平方公里</td></tr><tr><td>北环大道绿廊</td><td rowspan="3">形成宽度 30~50 米的绿化带</td><td>绿地面积 3.9 平方公里</td></tr><tr><td>唐曹高速（纳潮河以北路段）绿廊</td><td>绿地面积 0.24 平方公里</td></tr><tr><td>电力廊道河绿廊</td><td>4.23 平方公里（含水域面积）</td></tr><tr><td>小龙河生态廊道</td><td>宽度为 200~300 米</td><td>3.28 平方公里（含水域面积）</td></tr><tr><td>其他道路、铁路、河流</td><td>宽度为 30~300 米</td><td></td></tr><tr><td>石化钢铁防护廊道</td><td>钢电园区首钢及石化用地之</td><td>1.4 平方公里（含水道路面积）</td></tr></table>									生态保护红线	一般生态空间	建设要求	面积	管控要求	本项目	结论	根据《河北省生态功能区划》《唐山市海洋生态保护红线》《曹妃甸区陆域生态保护红线》等文件要求，工业区不涉及重要的海洋功能区、生态功能区、生态保护红线	纳潮河生态隔离带	形成 1200~1500 米生态隔离带	绿地面积 1.84 平方公里（不含纳潮河）	生态空间以绿地、林地、河流、道路为主，原则上除必要的基础设施建设外，不得作为工业生产用地，严禁安排固体废物堆存、污水	本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区；不涉及重要的海洋生态功能区及生态保护红线，不占用规划的绿地、林地、河流及道路等。	符合	迁曹高速生态隔离带	结合高速、铁路及水系，形成 300~500 米生态隔离带	面积 8.77 平方公里（含道路、铁路用地）	工业区北侧绿廊	建设宽度约为 200 米绿化带	绿地面积 3.7 平方公里	北环大道绿廊	形成宽度 30~50 米的绿化带	绿地面积 3.9 平方公里	唐曹高速（纳潮河以北路段）绿廊	绿地面积 0.24 平方公里	电力廊道河绿廊	4.23 平方公里（含水域面积）	小龙河生态廊道	宽度为 200~300 米	3.28 平方公里（含水域面积）	其他道路、铁路、河流	宽度为 30~300 米		石化钢铁防护廊道	钢电园区首钢及石化用地之	1.4 平方公里（含水道路面积）
生态保护红线	一般生态空间	建设要求	面积	管控要求	本项目	结论																																						
根据《河北省生态功能区划》《唐山市海洋生态保护红线》《曹妃甸区陆域生态保护红线》等文件要求，工业区不涉及重要的海洋功能区、生态功能区、生态保护红线	纳潮河生态隔离带	形成 1200~1500 米生态隔离带	绿地面积 1.84 平方公里（不含纳潮河）	生态空间以绿地、林地、河流、道路为主，原则上除必要的基础设施建设外，不得作为工业生产用地，严禁安排固体废物堆存、污水	本项目位于唐山市曹妃甸区钢电园区；不涉及重要的海洋生态功能区及生态保护红线，不占用规划的绿地、林地、河流及道路等。	符合																																						
	迁曹高速生态隔离带	结合高速、铁路及水系，形成 300~500 米生态隔离带	面积 8.77 平方公里（含道路、铁路用地）																																									
	工业区北侧绿廊	建设宽度约为 200 米绿化带	绿地面积 3.7 平方公里																																									
	北环大道绿廊	形成宽度 30~50 米的绿化带	绿地面积 3.9 平方公里																																									
	唐曹高速（纳潮河以北路段）绿廊		绿地面积 0.24 平方公里																																									
	电力廊道河绿廊		4.23 平方公里（含水域面积）																																									
	小龙河生态廊道	宽度为 200~300 米	3.28 平方公里（含水域面积）																																									
	其他道路、铁路、河流	宽度为 30~300 米																																										
	石化钢铁防护廊道	钢电园区首钢及石化用地之	1.4 平方公里（含水道路面积）																																									

		间，建设 300 生态隔离带		直排等活动。		
	湿地公园、水上运动公园、渤海公园	预留公园用地，逐步推进绿地公园建设	1.96 平方公里（水上运动公园不含水域面积）			

由上表可知，本项目符合《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中的生态保护红线及空间管控要求。

②环境质量底线

本项目建设内容与《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中的环境质量底线进行对比，具体内容见表下。

表 1-7 本项目与示范区环境质量底线对比分析一览表

清单类型	底线目标	底线管控建议	拟建工程相关内容	对比结果
大气环境质量底线	到 2020 年， $PM_{2.5} < 50\mu g/m^3$ ，二氧化硫 $< 60\mu g/m^3$ ，氮氧化物 $< 40\mu g/m^3$ ；到 2030 年， $PM_{2.5} < 40\mu g/m^3$ ，二氧化硫 $< 60\mu g/m^3$ ，氮氧化物 $< 40\mu g/m^3$	禁止建 10t/h 以下采暖锅炉，淘汰工业区内 35 蒸吨以下小锅炉；禁止销售低于国五标准的车用汽、柴油及普通柴油；2017 年 9 月 30 日起，唐山港全面停止煤炭汽车疏港运输；进入控制区的船舶全部使用低硫燃油，90%港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电，50%的集装箱专业化码头具备向船舶供应岸电能力、港口非道路作业机械可以进行燃气替代；大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施，对裸露地面实施绿化，道路洒水清扫，主要道路机扫率提高至 80%	①本项目不属于环境准入负面清单内的禁止入区企业；②本项目采取了较为完善的污染治理措施，外排废气能够满足相关标准限值要求；③本项目不设置采暖锅炉；④本项目生产所用原料不涉及露天存放。	符合要求
地表水环境质量底线	2020 年，海洋功能区环境质量达标率 90%以上，优良水质面积 60%。2030 年，海洋功能区环境质量达标率达到 100%，优良水质面积 80%。到 2030 年唐山市重点河流和各县(市、区)建成区水体水质稳定达标，境内主要河	强化分散污水集中处置，控制现状污水直排入海。调整现状污水设施服务范围，取消装备制造区集中污水厂，由北区污水处理厂集中处置，南区污水厂集中收处南部分散污水，南北区污水处理厂逐步实现污水 100%回用，用于景观道路喷洒、堆场抑尘等。规范各企业分散污水处理设施。	本项目生产废水和生活污水经园区管网排入曹妃甸工业区起步区（南区）污水处理厂进一步处理。	符合要求

	流无劣V类水体，陡河、沙河、双龙河、青龙河、溯河、小青河、大清河等7条地表河入河水质均达到V类以上	现状各企业自备污水处理设施均需达到出水标准要求，全部回用，严禁污水直排入海。		
土壤、地下水环境 污染防控 底线	基于工业区土地利用现状及行业标准，根据唐山市、曹妃甸区净土行动，2020年工业区污染地块安全利用率90%以上，2030年达到95%以上。	为保障用地、地下水及周边海域生态环境安全，划定石化基地、钢电园区、装备园区、港口物流园作为土壤及地下水重点管控区，重点监管重金属、石油烃、VOCs、SVOCs、POPs等，其余区域为一般管控区。	①本项目不开采地下水；②本项目已制定了严格的分区防渗及监测计划，项目实施后将严格执行源头治理、分区防渗等措施；③本项目不在土壤及地下水重点管控区。	符合要求
固体废物 风险防控 底线	示范区危险废物综合处置利用率达到100%。		本项目危险废物定期由有资质的危废处置单位处理，综合处置利用率达到100%。	符合要求

由上表可知，本项目符合《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目建设内容与《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中资源利用上线对比分析，具体内容见下表。

表 1-8 本项目与曹妃甸循环经济示范区资源利用上线符合性分析

类别	上线指标	本项目	结论
能源利用上线	示范区能源消耗总量为4300万吨标准煤，其中煤炭综合能源消耗为3050万吨，单位GDP能耗达到2.4吨标准煤/万元。	本项目主要使用电能，能源消耗较小，基本不会对示范区能源利用上线产生影响。	符合
水资源利用上线	示范区用水总量上线为2.7亿立方米，其中工业用水总量为2.5亿立方米，工业用水重复利用率98%以上	本项目用水量较小，基本不会对示范区水资源利用上线产生影响。	符合
土地利用上线	土地资源总量上线为工业区规划填海面积310平方公里	本项目用地类型为工业用地，未突破土地资源总量上线。	符合

由上表可知，本项目符合《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中资源利用上线要求。

④生态环境准入负面清单

本项目与《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中生态环境准入负面清单进行对比，具体内容见下表。

表 1-9 本项目与示范区生态环境准入负面清单对比分析一览表

环境准入负面清单				本项目	结论	
所有园区	入园项目不符合各园区产业发展定位，与规划定位存在冲突，不得准入			本项目符合园区产业定位，本项目实施后将严格执行总量控制要求要求；本项目资源利用总量，满足工业区能源、水资源、土地资源等控制要求；本项目大气等风险防控措施能满足环境风险管理要求，无重金属排放；对周边敏感受体、海域等不存在污染风险。	本项目不在环境准入负面清单内	
	承接产业转移的项目环境准入要求低于疏解地标准，不得准入					
	涉水、大气、危废污染物的入园项目需满足污染物控制总量要求，未取得污染物减量或倍量替代批复的项目，不得准入入园项目，资源利用总量，不满足工业区能源、水资源、土地资源等控制要求，不得准入；钢铁、石化、电力等重点行业新增产能，不满足环境准入清单资源环境要求，不得准入					
	大气、重金属等风险防控措施不能满足环境风险管理要求，对周边敏感受体、海域等存在污染风险的项目，不得准入					
钢铁电力园区	禁止类	C31 黑色金属冶炼和压延加工业	除首钢外，严禁新增其他钢铁产能	本项目不涉及。	本项目不属于环境准入负面清单禁止类产业	
			禁止未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘装置的炼焦项目禁止 1450 毫米一下热轧带钢（不含特殊钢）项目			本项目不涉及。
			禁止 30 万吨/年及以下热镀锌板卷项目等钢铁限值类项目			本项目不涉及。
		C44 电力、热力生产和供应行业	禁止引进 60 万千瓦一下超超临界发电、30 万千瓦下热电联产机组			本项目不涉及。
			禁止未配置超低排放工艺的电厂机组			本项目不涉及。
			禁止引进核电项目			本项目不涉及。
		C30 非金属矿物制品业	禁止其他非关联、高污染、高排放项目			本项目不涉及。
	限制类	C30 非金属矿物制品业	控制除钢铁、电力下游配套行业，利用钢渣、粉煤灰、超细粉等生产水泥、透水砖、烧结助溶剂、重金属提取等建材行业		本项目生产的金刚石属于超硬新型材料，可以用于制作钻头、模具、线锯等，属于钢铁下游的建材、机械制造等配套行业。	本项目不属于环境准入负面清单限

			限制控制粘土空心砖生产线、15 万平方米/年以下的石膏(空心)砌块生产线等限制类工业项目	本项目不涉及。	制类产业
综合以上分析结果，本项目符合《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中“三线一单”要求。 经分析，项目建设符合河北省及唐山市“三线一单”生态环境分区管控要求。 由上表可知，项目符合环保政策要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景 人造金刚石作为重要超硬材料之一，对其他高新技术产业发展起到极大的支撑作用。人造金刚石及其制品的问世不仅破解了层出不穷的新材料无法用传统工具加工的难题，还成百倍地提高了传统加工的速度和精度，降低了消耗和废物排放，在加工效率、加工精度、节能环保等方面起到重要作用；同时，也催生了一些航空、医疗、电子元器件等新兴工业领域。人造金刚石及制品是发展低碳经济不可替代的极端材料，已成为国民经济、国防工业和人民生活不可缺少的重要组成部分，其消耗量成为衡量一个国家工业发展水平的重要标志，赢得了世界范围前所未有的高度重视，具有良好的发展前景。 人造金刚石中颜色、重量和纯净度达到一定标准的宝石级金刚石大单晶可作为培育钻石镶嵌饰品应用于消费领域，培育钻石经过设计、切割、打磨和加工等工序可以被制作成各种璀璨夺目的钻石饰品。培育钻石与天然钻石除生长环境不同外，化学成分以及颜色、净度等物理性质完全相同，但培育钻石饰品的销售价格约为同等级天然钻石饰品销售价格的 30%至 50%。近几年来，随着培育钻石合成技术的发展以及消费者对培育钻石认知程度的提升，培育钻石越来越多地应用到佩戴饰品、工艺装饰品和艺术收藏品中，消费者对于培育钻石的认知能力的提升，凭借培育钻石低价优势与环保低碳属性在珠宝领域占有市场有望进一步提高。培育钻石作为天然钻石的替代产品，随着市场接受程度的提高，市场规模迅速扩大。 为了满足市场需求，唐山市长杉实业有限公司拟投资 53000 万元建设人造金刚石及钻石制造项目。 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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日起施行），本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30”中“60.耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309”的“其他”类项目，应编制环境影响报告表。受唐山市
------	--

长杉实业有限公司委托，我公司承担了人造金刚石及钻石制造项目的环境影响评价工作。在现场调查和收集有关资料的基础上，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制完成了《唐山市长杉实业有限公司人造金刚石及钻石制造项目环境影响报告表》。

二、项目工程内容及建设情况

1、项目基本情况

(1) 项目名称：人造金刚石及钻石制造项目；

(2) 建设单位：唐山市长杉实业有限公司；

(3) 建设性质：新建；

(4) 建设地点：河北省唐山市曹妃甸区曹妃甸钢铁电力园区，唐曹高速连接线东侧、钢厂北路北侧；项目厂址东侧隔园区道路为华润电力（唐山曹妃甸）有限公司，西侧隔唐曹路为曹妃甸港集团股份有限公司，南侧和北侧为空地；

(5) 项目投资：项目总投资 53000 万元，其中环保投资 1060 万元，占总投资的 2%；

(6) 项目用地：项目用地面积 107166m²；

(7) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 200 人，项目年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时。厂内不设置住宿和食堂，员工餐饮统一由外部配送；

(8) 建设内容：项目总占地面积 107166m²（约合 160 亩），总建筑面积 66600m²，建设厂房、办公楼等及相关配套辅助设施等。购置六面顶压机、MPCVD 人工钻石培育设备等生产设备及相关配套辅助设施等。项目建成后，达到年产 15 亿克拉金刚石和 100 万克拉人工培育钻石的规模。

项目建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主体名称	建设内容
主体工程	1#车间	1 座 1 层，为金刚石高压合成、组装、分选车间，建筑面积约 14838.04m ²
	2#车间	1 座 1 层，为金刚石高压合成车间，建筑面积约 14838.04m ²
	3#车间	1 座 1 层，为培育钻石车间，建筑面积约 14838.04m ²
	4#车间	1 座 1 层，为培育钻石车间，建筑面积约 14838.04m ²

	储运工程	仓库	1座1层，建筑面积605.14m ² ，库房内部为5个分区，自西向东依次为石墨芯柱库、叶腊石库、其他原辅材料库、一般固废库、气瓶间			
		危废间	建设危废间1座，建筑面积48.16m ²			
		运输	原料及产品厂外运输均采用汽运			
	辅助工程	办公楼	建设办公楼1座，建筑面积6264.16m ² ，层数4层，其中一层、二层为基层人员办公，三层设会议室和领导办公室，四层为展厅			
		消防水池水泵房	建设地下消防水池水泵房1座，总建筑面积238.61m ²			
	公用工程	供电	供电来源为园区供电系统			
		供水	供水来源为园区供水系统			
		供热	办公室采用空调供暖；生产车间不供暖			
	环保工程	废气处理	CVD沉积废气：产生量较小，本环评仅作定性分析，车间内无组织排放			
			钻石切割、打磨废气：产生量较小，车间内密闭，车间内无组织排放			
		废水处理	生产废水（超纯水制备废水、反冲洗废水）经园区污水管网排入园区污水处理厂处理			
			生活污水经园区污水管网排入园区污水处理厂处理			
		固废处理	废堵头、废钢带、废叶腊石、废绝缘管、废碳管、钻石切割和检验过程废边角料及残次品、废反渗透膜、废滤芯、废活性炭为一般固废，收集后定期外售；职工生活垃圾由垃圾桶收集后，交当地环卫部门处理。 废润滑油、废液压油、废油桶为危险废物，废润滑油、废液压油用带盖耐腐蚀容器收集与加盖密闭废油桶危废间暂存，定期交由有资质单位处置			
		噪声治理	设备均布置在封闭生产车间内，生产车间为1.2m基础墙+双层彩钢结构，设备底部加装减振基础			
		防渗	实行分区防控。 重点防渗区：危废间：地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s； 一般防渗区：生产车间、仓库地面采用抗渗混凝土结构，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s； 简单防渗区：办公区及厂区内其他地面一般硬化处理。			
2、构筑物情况						
本项目主要建构筑物一览表见表2-2。						
表2-2 项目主要建构筑物一览表						
序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	结构形式

1	办公楼	1566.04	6264.16	4	17.5	框架结构
2	1#车间	14838.04	14838.04	1	12.0	门刚结构
3	2#车间	14838.04	14838.04	1	12.0	门刚结构
4	3#车间	14838.04	14838.04	1	12.0	门刚结构
5	4#车间	14838.04	14838.04	1	12.0	门刚结构
6	仓库	605.14	605.14	1	6.0	门刚结构
7	危废间	48.16	48.16	1	4.2	钢框架
8	地下消防水池水泵房	238.61	地上：17.36	1	3.9	框架结构
			地下：221.25	1		
9	1#门卫	25.6	25.6	1	4.2	框架结构
10	2#门卫	25.6	25.6	1	4.2	框架结构

3、本项目产品方案及生产规模

本项目主要产品方案及规模见下表。

表 2-3 本项目主要产品方案及规模情况一览表

序号	产品名称	年产量
1	金刚石	15 亿克拉
2	培育钻石	100 万克拉

4、本项目主要原辅材料及能源消耗

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	性状	包装方式、包装规格	备注
1	金刚石				
1.1	石墨芯柱	1500 吨	柱状	袋装	外购，主要成分为高纯石墨、触媒合金粉
1.2	叶腊石模具	500 万套	块状	袋装	外购
1.3	堵头	500 万套	块状	袋装，50kg/袋	外购
1.4	钢带	500 万套	条状	散装	外购
1.5	废绝缘管、废碳管	500 万套	条状	散装	外购
2	培育钻石				
2.1	钻石种片	40000 片	固体	袋装	外购
2.2	甲烷	6300kg	气体	瓶（16.4kg/40L）最大储存量 164kg（10	外购，均贮存于气体间，其中

				瓶)	甲烷与氧气需 分开贮存
2.3	氧气	5250kg	气体	瓶（40kg/40L）	
2.4	氮气	120kg	气体	瓶（5kg/40L）	
3	其他				
3.1	液压油	0.5t	液体	桶装	设备维修及保 养，随用随买， 不在厂区储存
3.2	润滑油	10t	液体	桶装	

注：本项目使用钻石种片作为钻石生长的晶种，其主要成分为碳，不含重金属。本项目钻石种片循环利用，当钻石种片多次切割打磨后，造成损耗后，规格无法满足沉积生长需求，报废处理。本环评以每年损耗量计。

本项目原辅材料理化特性见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料理化特性一览表

名称	分子式	理化特性
石墨芯柱	/	主要成分为高纯石墨、触媒合金粉。 高纯石墨：石墨含量在 99.9%以上的石墨叫高纯石墨，高纯石墨具有电阻系数小、耐高温、耐腐蚀、抗氧化、抗热震性好、导电、导热膨胀系数小、易于精密机加工等优点。石墨质软，为黑灰色，有油腻感，可污染纸张。硬度为 1~2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至 3~5。比重为 1.9~2.3。比表面积范围集中在 1~20m ² /g，在隔绝氧气条件下，其熔点在 3000℃以上，是最耐温的矿物之一。 触媒合金粉：铁基镍触媒，粉状铁基催化剂，催化剂中不再使用锰合金，镍的使用量也大幅减少，金刚石的收率大幅提高，并减少了酸的使用量，从源头上消减了污染物的产生量。用铁基材料经高温熔炼、高压水雾化破碎，经真空干燥后制成。用其合成的金刚石晶型好、颜色金黄。石墨芯柱中镍含量占 15%。
甲烷	CH ₄	是天然气，沼气，甲烷密度为 0.717g/L，易燃；爆炸极限 5%~15%，自然点 537℃。气态的甲烷对人类的毒性比较低，主要变现为在高浓度时有窒息作用，对人类无致癌作用。
氮气	N ₂	常况下是一种无色无味的气体，占空气体积分数约 78%（氧气约 21%），1 体积水中大约只溶解 0.02 体积的氮气。氮气是难液化的气体。氮气在极低温下会液化成无色液体，进一步降低温度时，更会形成白色晶状固体。

根据建设单位提供资料，本项目能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 本项目能源消耗一览表				
序号	名称	单位	消耗量	供水/电来源
1	水	m³/a	6110	市政供水管网供给
2	电	万 kW·h/a	560	市政供电管网供给

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-7 主要设备一览表					
序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
一	金刚石生产线				
1	六面顶合成压机	850mm	台	140	
2	选型机	XXI-83	台	450	
3	磁选机	MSG-04B	台	4	
4	振筛机	2S- II	台	45	
5	整形机	BSJ-200	台	28	
二	人工培育钻石生产线				
1	MPCVD 设备	MW650	台	800	CVD 沉积法工艺
2	制氢机	HG PRO 4000	台	150	
3	激光切割机	DLC P20C	台	50	
4	量石机	亚迈德台式测厚仪	台	20	检验
5	自动打磨机	/	台	10	打磨
6	超纯水系统	IA-15X(V1)	台	10	

6、产能核算

表 2-8 设备产能匹配性分析表				
产品	设备名称	数量	设备参数	最大产能
金刚石	六面顶合成压机	140 台	每台设备额定合成金刚石 300 克拉/批，15 分钟/批	365d/a×24h×300 克拉/批×4 批/h×140 台=1471680000 克拉 =14.71682 亿克拉

本项目金刚石生产线额定生产能力为 300 克拉/批，每批次的工作时间约 0.25h，配备 140 台六面顶合成压机，最大年生产能力达到 14.71682 亿克拉，基本达到本项目年产金刚石 15 亿克拉的生产需求。

7、本项目能源供应及给排水情况

	7.1 供电 本项目年用电量约 560 万 kW·h，由当地供电电网供给，能满足本项目用电要求。 7.2 供热 办公楼采用空调供暖；生产车间不供暖。 7.3 给排水 本项目用水主要为生产用水和生活用水。本项目用水由市政供水管网提供，本项目新水量为 6110m³/a，可满足项目用水需求。 （1）生产用水及排水 1）金刚石生产线 本项目六面顶压机需用水冷却，冷却水除水温升高外水质未受污染，本项目设置 2 个容积为 10m³的循环水池，冷却水循环使用，不外排，需定期补充新水。项目设备循环冷却用水量为 20m³/d，按蒸发损耗 10%计，需补充新水量为 2m³/d（730m³/a）。 2）培育钻石生产线 ①设备冷却水 本项目 MPCVD 设备需用水冷却，冷却水除水温升高外水质未受污染， 本项目设置 2 个容积为 10m³的循环水池，冷却水循环使用，不外排，需定期补充新水。项目设备循环冷却用水量为 20m³/d，按蒸发损耗 10%计，需补充新水量为 2m³/d（730m³/a）。 ②超纯水制备用水 超纯水制备系统产生的 RO 浓缩水，主要污染物为盐分、SS、COD，根据建设单位提供资料，超纯水制氢气每分钟流量约为 270mL，企业年生产时间为 8760h，则年使用超纯水量 142m³。根据超纯水机技术参数资料，超纯水机制备率约为 60%，则制备超纯水所需水量为 237m³，超纯水制备废水产生量为 95m³。本项目共设有 10 台超纯水机，则制备超纯水所需水量为 2370m³/a（6.493m³/d），超纯水制备废水产生量为 950m³/a（2.603m³/d）。 定期对制备设备进行反冲洗，反冲洗水量约 0.3t/次，年冲洗次数为 30 次，则用水量为 9t/a，因此共 10 台超纯水机反冲洗水共计 90t/a（0.247m³/d），超纯水制备废水和反冲洗废水经市政污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进一步处理。
--	--

（2）生活用水及排水

本项目厂区不设食堂、宿舍、浴室等设施，厕所为水厕，根据河北省用水定额《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DT13/T5450.1-2021）中规定的用水标准及实际情况，生活用水量按 30L/d·人计。本项目共有员工 200 人，则新鲜水用量 6m³/d（2190m³/a）。

本项目生活污水为员工盥洗用水，按照生活用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 4.8m³/d（1752m³/a），经市政污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进一步处理。

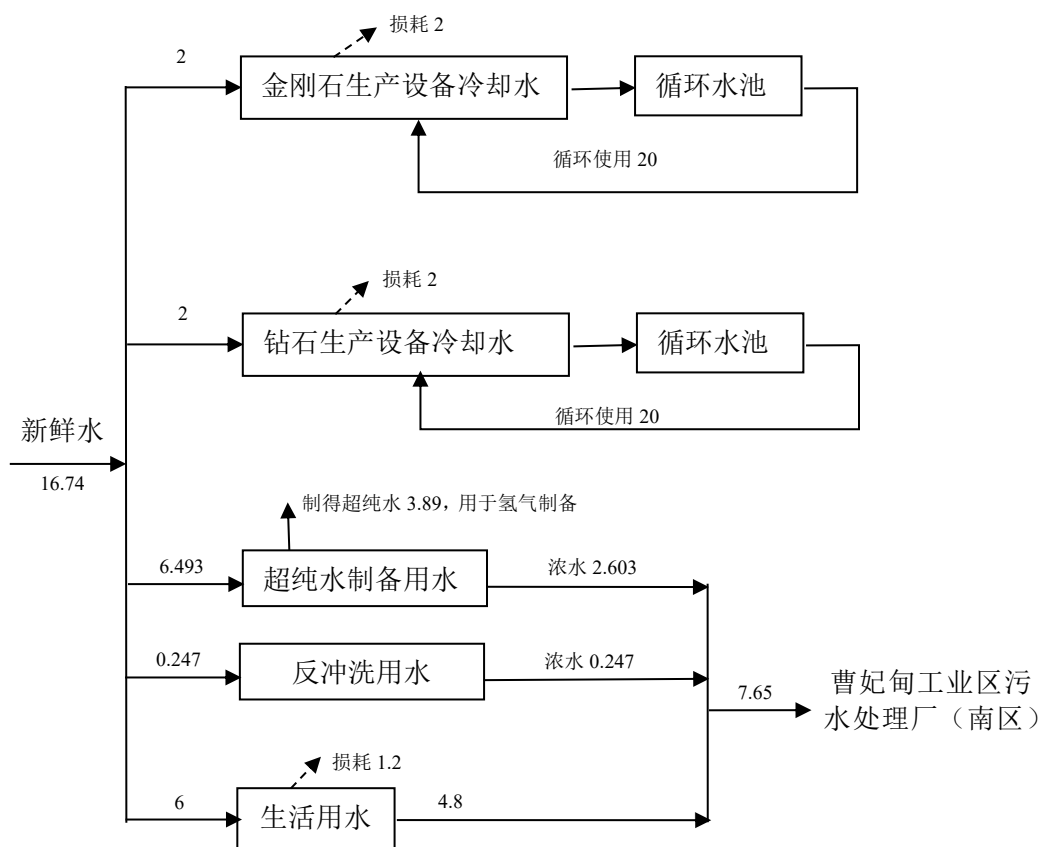
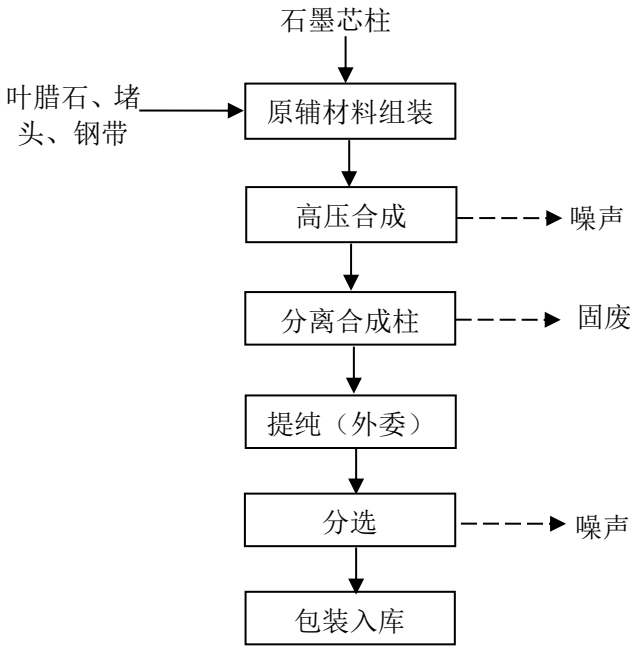


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

8、平面布置合理性分析

本项目厂区设置两个出入口，分别为厂区西北侧和西南侧，厂区内由北向南依次布置有办公楼、仓库、危废间、消防水池水泵房、1#车间、2#车间、3#车间、4#车间。

1#车间为金刚石高压合成、组装、分选车间，车间内西侧为高压合成区，车间内东侧

	依次设置组装车间、分选车间。车间西侧设置 3 个出入口，东侧设置 6 个出入口。 2#车间为金刚石高压合成车间，车间内布置有六面定压机，主要用于 1#车间组装好后的待压制产品进行加压合成，设备间距离为 2m~4m，为货物运输通道。 3#、4#车间均为培育钻石车间，主要用于钻石培育。
工艺流程和产排污环节	1、本项目工艺流程简述及生产流程图 1.1 金刚石生产线  <pre> graph TD A[石墨芯柱] --> C[原辅材料组装] B[叶腊石、堵头、钢带] --> C C --> D[高压合成] D -.-> E[噪声] D --> F[分离合成柱] F -.-> G[固废] F --> H[提纯（外委）] H --> I[分选] I -.-> J[噪声] I --> K[包装入库] </pre> 图 2-2 金刚石生产工艺及产污环节示意图 金刚石工艺流程简述： ①原辅材料组装：将外购的石墨芯柱与叶腊石和其他附件组装成合成块。合成块在叶腊石块的中间位置，叶腊石块的主要作用是密封、传压与绝缘。该工序产生无污染物产生。 ②高压合成：将组装好的合成块放进六面顶压机，按照设定工艺进行金刚石晶体培育和生长。在压力为 80~100MPa，温度为 1400℃-1500℃的条件下保持 15 分钟，通过改变石墨的晶体结构使其转化成金刚石。本项目使用循环冷却水对压机进行冷却。冷却水循环使用，不外排。 ③分离合成柱：首先人工敲击，将金刚石合成柱（半成品）外部叶腊石块、导电钢圈与加热片等与合成柱分离，然后将金刚石（含未转化成金刚石的石墨）合成柱敲击打碎，

此过程中会产生固体废物废叶腊石块、废钢带等。

④提纯：采用盐酸、硫酸等酸性物质对金刚石进行泡酸，将金刚石中的金属元素去除，提纯工序现阶段为委托其他有资质单位处理，该工序不属于本次环评内容，后续建设需另行环评。

⑤分选：分选是把经提纯生产的金刚石通过筛分、选型、磁选、整形等四个工序反复交叉合理操作，按照质量标准，分成不同级别的金刚石。筛分是对金刚石单晶晶体按粒度大小进行分级；选型是对金刚石单晶晶形进行分级；磁选是对金刚石单晶磁性大小进行分级；整形是把连晶、聚晶、带小连晶的单晶和一些不规则的单晶通过整形分开、整掉小连晶，从而使晶形更完美。

1.2 培育钻石生产工艺

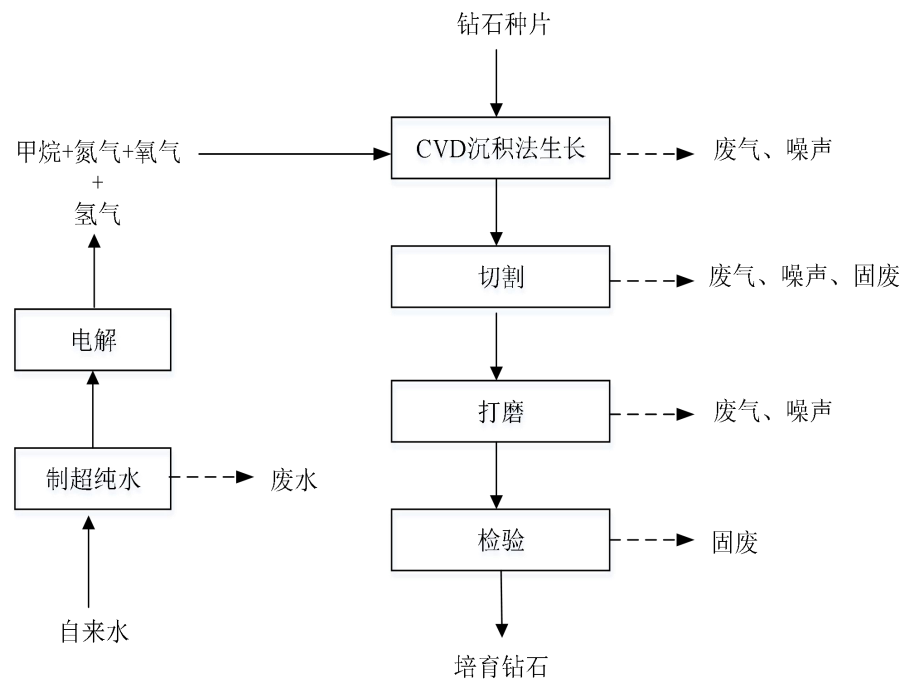


图 2-3 培育钻石生产工艺及产污环节示意图

培育钻石工艺流程简述：

(1) 原料准备：钻石种片承接沉积碳原子，作为类似于基膜的作用，不会受到激发。工作温度在 800-1200℃ 区间。

(2) MPCVD 沉积生产法：

将钻石种片置于微波等离子体设备中（以下简称 MPCVD 设备），设备开启后，腔体

	处于真空状态，由储气室接入工艺气体气管至设备，流量计按工艺需求量分别供应氢气、氮气、氧气和甲烷。在高温环境下（800℃），MPCVD 设备通过微波电源产生微波，在微波场的作用下将反应气体变为等离子体态（等离子体是由部分电子被剥夺后的原子及原子团被电离后产生的正负离子组成的离子化气体状物质，是一种拥有离子、电子和核心粒子的不带电的离子化物质，其运动主要受电磁力支配，并表现出显著的集体行为），形成悬浮于钻石衬底上方的等离子体球，并利用等离子体的高温使得衬底加热到一定温度。 腔体内产生的多余热量由水冷单元传导出去。在微波作用下，反应气体裂解成 H、O、N 原子或 CH₂、CH₃、C₂H₂、OH 等基团。含碳基团（CH₂、CH₃、C₂H₂）将在钻石种片表面形成气固混合界面，在动态平衡模型或非平衡热力学模型下实现钻石的生长。氢等离子体刻蚀非晶碳或石墨的速度比刻蚀金刚石快得多，因此 CVD 金刚石表面的非金刚石相被快速刻蚀，从而实现金刚石生长。 利用甲烷气体中的碳原子同质外延出金刚石单晶材料，生长周期为 15-20 天。期间需要循环冷却水对设备进行降温，使温度环境保持在 800℃，冷却水循环使用，不需外排。甲烷分解后，与氢气、氧气一起经排气管道收集后于车间外排放。生长期间设备自动化控制，无需人工另外操作。生长后得到的单晶金刚石进入下一步工序。 （3）切割：碳原子在钻石种片上生长完毕后，切割出一定厚度的钻石，作为下一批钻石生长时需要的钻石种片，剩下的半成品切割成规则的长方体形状为产品。钻石原材料置于激光切割机，利用激光束照射将金刚石原材料加工成所需的形状和尺寸，此工序不使用切削液，会产生粉尘、边角料和噪声。 （4）打磨：为了成品钻石具有平整光洁、美观的外表，需通过打磨机进一步打磨，打磨完成后得到最终的钻石作为产品外售。此工序不使用研磨液，会产生打磨粉尘和噪声。 （5）检验：将成型的合成钻石通过光学放大投影仪检验晶体表面沉积情况，合格品为单晶钻石，不合格品为多晶或有缺陷的钻石，检验出的合格品根据品质定级后外售，检验出的不合格品外售物资回收单位综合利用。 （6）制超纯水：本项目超纯水机采用的设计方案为原水→总进水电磁阀→原水箱→增压泵→PP 滤芯→活性炭过滤→PP 滤芯→RO 膜→超纯水柱→用水点。
--	--

(7) 电解制氢：通过气体提纯过滤器电解纯净水，产生氢气和氧气，氢气气体进入 CVD 设备，获得的氧气经收集后用于 MPCVD 沉积生产法制备钻石。

2、产排污环节

本项目营运期产排污环节见表 2-9。

表2-9 主要污染物产生及治理情况一览表

污染类型	排污节点		主要污染物	排放特征	治理措施
废气	培育钻石	CVD 沉积生长废气	非甲烷总烃、甲烷	无组织	排放量极小，封闭车间内无组织排放，加强车间通风
		切割、打磨废气	颗粒物	无组织	排放量极小，封闭车间内无组织排放，加强车间通风
废水	生产废水	金刚石生产设备及钻石培育设备冷却废水	COD、SS	间断	循环使用，定期补充新水，不外排
		超纯水制备浓水	SS、钙、镁等离子、COD	间断	经市政污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）
		反冲洗废水	COD、SS	间断	
	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	经市政污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）
噪声	生产设备、环保设备风机等		A 声级	连续	选购低噪设备，加装减震基础，封闭生产车间隔声
固体废物	分离合成柱		废堵头、废钢带、废叶腊石、废绝缘管、废碳管	间歇	外售综合利用
	激光切割		废边角料	间歇	外售物资回收单位综合利用
	钻石检验		不合格品	间歇	外售物资回收单位综合利用
	超纯水机	废反渗透膜		间断	外售物资回收单位综合利用
		废滤芯		间断	外售物资回收单位综合利用
		废活性炭		间断	外售物资回收单位综合利用
	设备维护	废润滑油、废液压油			用带盖耐腐蚀容器储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
		废油桶		间歇	加盖密闭暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
	职工生活		生活垃圾	间歇	由环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于河北省唐山市曹妃甸区曹妃甸钢铁电力园区，唐曹高速连接线东侧、钢厂北路北侧，根据现场勘查，项目用地已基本平整，未进行过生产，建设项目用地无与本项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

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、空气环境质量现状				
	(1) 基本污染物环境质量现状				
	根据唐山市生态环境局发布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》显示，唐山市曹妃甸区环境质量情况如下表所示：				
	表 3-1 区域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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年均浓度值	9	60	达标
	NO ₂	年均浓度值	29	40	达标
	PM ₁₀	年均浓度值	63	70	达标
	PM _{2.5}	年均浓度值	36	35	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度第 90 百分位数	89	160	达标
依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。					
根据上表，本项目所在区域PM _{2.5} 年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值；SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 年均浓度值、O ₃ 8h第90百分位数平均质量浓度值、CO日均浓度值及满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，项目所在区域为不达标区。					
唐山市属于大气污染重点区域，监测数据客观反映了唐山市环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据《建设生态唐山实现绿色发展工作方案》（唐办发[2018]2号），通过调整优化产业结构、能源结构，深入开展大气污染治理攻坚行动，切实改善环境空气质量，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动，项目所在区域将会逐步					

得到改善。

(2) 其他污染物环境质量现状

项目排放的其他污染物TSP环境质量现状监测数据引用唐山港煤炭储运基地项目环境质量现状检测报告（检测单位为：河北弘盛源科技有限公司，检测报告编号：HP221209）中监测数据，监测点位：唐山港煤炭储运基地项目厂址，监测时间为2022年12月11日-2022年12月13日。该监测点位于本项目西侧约4.4km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“特征污染物引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。

其他污染物补充监测点位基本信息及环境质量现状监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果及评价表

监测 点位	与本 项目 相对 方位	监测点 与本项 目边界 最近距 离（m）	污染 物	平均 时间	评价标准/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度 范围/ （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大 浓度 占标 率/%	超标 率 /%	达标 情况
唐山 港煤 炭储 运基 地项 目厂 址	W	4450	TSP	24 小 时平 均	300	219~237	79	—	达标

根据上表可知，本项目所在区域其他污染物TSP环境空气质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）要求。

2、声环境质量现状

本项目位于河北省唐山市曹妃甸区曹妃甸钢铁电力园区，唐曹高速连接线东侧、钢厂北路北侧，厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此，未进行声环境质量现状监测。

3、地表水环境质量现状

全市共有地表水国、省考监测断面14个，其中国考监测断面12个，省考监测断面2个，分别布于滦河4个、还乡河2个、陡河2个、青龙河1个、蓟运河1个、煤河1个、淋河1个、

环境保护目标	黎河1个、沙河1个。 2023年全市国、省考核9条河流、2个湖库的14个断面优良（I~III）比例为85.71%，完成省达目标要求。 4、生态环境现状 本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射质量现状 本项目不涉及电磁辐射影响，无需进行电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）试行》规定，原则上不开展环境质量现状调查。本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。项目按相关要求采取相关防渗措施后可防止地下水、土壤污染。因此项目可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。																	
	通过对现场踏勘及有关技术资料分析，本项目环境保护目标情况如下。 1、大气环境保护目标 厂界 500m 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等保护目标，因此不再设置大气环境保护目标。 2、声环境保护目标 厂界 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 厂界 500m 范围内没有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、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。环境保护目标见下表。 表3-3 环境保护目标一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">保护内</th><th rowspan="2">相对厂</th><th rowspan="2">相对距离</th><th rowspan="2">人口情况/人</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </table>								类别	坐标		名称	保护内	相对厂	相对距离	人口情况/人	环境功能区	经度
类别	坐标		名称	保护内	相对厂	相对距离	人口情况/人	环境功能区										
	经度	纬度																

					容	址			
环境空气	厂界 500m 范围内无大气环境保护目标								《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准（修改单）
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标								《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准
地下水	厂区范围内浅层地下水								《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准要求

施工期：

1、施工期扬尘无组织排放限值执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 扬尘排放浓度限值。

2、施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

表3-4 施工期污染物排放标准

环境因素	污染物	标准值	标准来源
大气环境	颗粒物	80μg/m ³	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 扬尘排放浓度限值
声环境	噪声	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

运营期：

1、废气

本项目颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的要求。

3-5 污染物排放标准取值一览表 单位：mg/m³

污染源		污染物	排放标准		标准名称
			限值	单位	
无组织排放	企业边界	颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	2.0	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2

	企业厂区内厂房外	非甲烷总烃	6.0（监控点处1h平均浓度值）	mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值																								
2、废水 生产废水、生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准并满足曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进水水质要求。 表3-6 废水排放标准 单位：mg/L <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>——</td></tr> <tr> <td>曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进水水质要求</td><td>6~9</td><td>350</td><td>180</td><td>300</td><td>35</td></tr> <tr> <td>本项目执行标准</td><td>6~9</td><td>350</td><td>180</td><td>300</td><td>35</td></tr> </tbody> </table> 3、噪声 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。 4、一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）“第四章生活垃圾”的相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	——	曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进水水质要求	6~9	350	180	300	35	本项目执行标准	6~9	350	180	300	35
污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮																								
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	——																								
曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进水水质要求	6~9	350	180	300	35																								
本项目执行标准	6~9	350	180	300	35																								
总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74 号）及河北省环境保护厅《关于启动做好“十三五”主要污染物总量控制规划编制工作的通知》（冀节减办〔2016〕2 号）要求，并结合本项目的污染源及污染物排放特征，将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 作为污染物总量控制因子。 根据《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）及《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283 号）等相关规范要求，本项目以排放标准法核算总																												

	量控制建议指标。 （1）废气 本项目供暖采用电供暖，无锅炉等设施，故本项目 SO₂、NO_x 总量控制指标为 0。 （2）废水 本项目生产废水（超纯水制备废水、反冲洗废水）经园区污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）处理，废水总排放量为 1040m³/a。项目废水排入集中式污水处理厂，废水污染物 COD、氨氮的总量核算按照污水厂出水水质标准（《关于印发唐山市 2019 年全域治水清水润城工程工作方案的通知》（唐政办字〔2018〕237 号）及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中 B 级标准）进行计算，（COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L）。 总量控制指标：COD=1040m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.031t/a； NH₃-N=1040m³/a×1.5mg/L×10⁻⁶=0.002t/a； 因此，本项目总量控制指标为：COD：0.031/a，氨氮：0.002t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目在项目建设过程中，建设 4 座生产车间、仓库、办公楼、门卫等建构筑物，总建筑面积 66559.43m²。建设周期为 14 个月。施工期会产生颗粒物、废水、噪声和固体废弃物，并对周围环境产生一定程度的影响。在施工期间，对施工场地及影响范围进行控制划定，并进行适当围护，减少对周围环境的影响。同时应合理安排工序，加强现场管理，采取预防措施，减少扬尘、噪声、废水和固体废物对周边环境的影响。施工期间形成的上述影响在采取适当措施后会得以缓解或消除。 本项目场地内不设置施工营地。 1、大气环境保护措施 (1) 施工扬尘 为加强建筑工程施工扬尘治理，改善大气环境质量，根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）、河北省住房和城乡建设厅冀建安[2016]27 号《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》、《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、关于印发《2019 年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3 号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/ 2934-2019）的相关规定，并结合拟建项目实际，本项目拆除和施工过程中应采取有效的防尘和抑尘措施： 1) 拆除扬尘防治措施 ①现场必须实行围挡封闭，实现四周闭合，围挡高度不得低于 2.5m； ②采用人工和机械拆除相结合的方式，本项目拆除不涉及爆破拆除，拆除过程采用洒水或喷淋措施抑尘； ③当气象预报风速达到 5 级以上时，应停止拆除作业； ④拆除过程产生的建筑垃圾应及时清运，不能及时清运的应采取覆盖或洒水等方式，减少扬尘的产生。 2) 施工扬尘防治措施
---------------------------	--

	①现场必须实行围挡封闭，实现四周闭合，围挡高度不得低于 2.5m。 ②现场要设置洒水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时洒水降尘，保持路面清洁湿润。先行对施工现场内运输道路进行硬化，出入口设置车辆清洗装置。物料和裸露地块进行无死角苫盖，苫网目数达到 800 目以上。 ③土方开挖采用湿法作业，施工现场土方及砂石等散体材料应集中堆放、严密覆盖、固定牢靠，其他裸露的地面必须采取覆盖或绿化措施。 ④建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运；生活垃圾分类集中投放，由环卫部门统一处理，日产日清。 ⑤施工现场内禁止搅拌混凝土和砂浆。 ⑥遇有四级以上大风天气预报或当地政府主管部门发布大气污染预警时，不得进行土方、拆除等易产生扬尘的作业。 ⑦渣土运输车辆应采用密闭方式运输。 ⑧施工区域入口处及区域内下风向位置设置施工场地扬尘自动监测点位 5 个，具体设置点位见表 4-1，扬尘在线监测系统的建设与运行管理依据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019）要求进行。 采取以上措施后，可有效控制施工扬尘，对周围环境的影响较小。 （2）施工机械和运输车辆产生的尾气 施工期间燃油施工机械和运输车辆会产生尾气，主要污染物包括CO、NO_x、THC等。施工期间施工机械及运输车辆排放的废气会对大气环境造成一定的影响，但由于施工期较短，同时建议施工单位加强施工车辆及机械的管理，降低尾气对环境的影响。 （3）施工场地扬尘监测方案 根据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019）中表 2 的要求，建筑施工占地面积 S（m²）为 S>100000 时，在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点（不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计）。本项目于现有厂区内建设，占地面积约 107166m²，故设置 5 个监测点，本项目施工过程中扬尘监测
--	---

方案见下表：

表4-1 扬尘监测方案

项目内容	监测布点	点位编号	监测项目	监测频率	监测方法
环境空气	施工区域入口处	1#	颗粒物	实时	在线监测
	东侧厂界	2#	颗粒物		
	西侧厂界	3#	颗粒物		
	南侧厂界	4#	颗粒物		
	北侧厂界	5#	颗粒物		

2、水环境保护措施

本项目施工期废水为施工废水和生活污水两种，施工废水主要为混凝土养护废水，封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，不需专门处理；项目场地不设置施工营地，不设食堂和浴室，厕所为旱厕，少量的盥洗废水泼洒地面抑尘，本项目施工期无废水外排。

3、声环境保护措施

施工噪声主要来自于施工设备及运输车辆，为最大限度避免和减轻施工噪声对外环境的影响，应严格采取以下措施以减少对周围居民和环境的影响：

（1）规划防治对策：对规划布局、总图布置和设备布局等方面合理调整，采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区，项目施工期土石方运输车辆的出入口设置在厂区北侧，运输过程中减速慢行，禁止鸣笛，减少施工车辆对居民的影响渣土运输。

（2）避免夜间作业，控制施工作业的时间：避免夜间施工，即夜间 22 点到次日晨 6 点之间应禁止施工。坚持文明施工，降低人为噪声（如鸣笛、敲击等）的不良影响；

（3）设立临时声屏障：建筑施工现场内地设备噪声较大的机械（如吊车、商砼泵车等）应尽量远离场界位置，商砼泵车使用时设置减振装置，并根据噪声影响程度设置临时隔声屏障；运输车辆进出场地按照规定路线行驶并避免鸣笛等措施。

（4）对施工机械尽量采用技术先进的低噪音设备，并进行定期维护、保养，使机械保持

	在最低噪声级的工作水平，维持设备处于良好的运转状态，能够尽量降低对外环境的影响。 （5）对于个别大的噪声源采用消声、隔声、隔振和减振等措施，固定噪声源可考虑在合适条件下搭建隔音棚。如一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。 （6）对于振捣棒的使用，尽量不碰撞到钢筋产生超强噪音，或搭建临时隔音设施，阻断噪音传播。临时声屏障：结构中间为岩棉，四周为镁铝合金或采用中空玻璃隔声障，临时声屏障临时固定于施工层的护架上，必须高出施工区，隔声障高度应满足保护敏感点的要求。 （7）施工单位应选择液压机械取代燃油机械等，并对各种机械设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，严格按操作规程使用各类机械，以减少机械运行振动噪声。 （8）挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成，利用噪声衰减措施，在不影响施工的条件下，将各噪声设备分散安排。 （9）文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识。 采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在一定范围内，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，项目噪声贡献值对周围声环境影响较小。 4、固体废物影响分析 本项目固体废物主要为施工弃土等建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，固体废物处置措施如下： （1）清场废物处置：施工拆除过程产生的废物应及时清运。按照有关部门指定地点统一处理。 （2）施工弃土处置：地基开挖的废土除部分回填外，应统一规划处置，对弃土应合理处置，表层土可集中堆存，用作绿化用土。不适于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。 （3）施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。对建筑垃圾应集中堆放，外运采用苫布遮盖，定时清运到城市建设监管部门指定地点统一处理。 （4）施工生活垃圾处置：袋装化，集中收集，定期送有关部门指定地点统一处理。
--	--

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、大气环境影响和保护措施 1.1 正常工况污染源分析 (1) 源强核算 本项目运营期废气主要为培育钻石生产线CVD 沉积设备产生的排放废气，切割、打磨产生的废气。 ①CVD 沉积废气 MPCVD 设备排放的废气，在反应过程中，温度较高，反应情况比较复杂，产生的具体物质很难确定，但从通入的气体来看，元素以 C、H、N、O 为主，因此不可能生成有机卤化物；并且由于通入的气体主要以氢气为主，反应环境基本为还原性。本项目 MPCVD 沉积系统排放的废气以氢气、甲烷（甲烷不属于非甲烷总烃）为主，剩余为氮气、氧气、水以及少量反应产生的非甲烷总烃，MPCVD 设备设有排放废气的气泵，排气口直接连接管道收集后达标排放，不涉及有组织废气排放，无组织废气排放量极小。因此，本项目仅作定性分析。 ②激光切割废气 本项目切割机过程全密闭工作，车间配备高效过滤器，且原辅材料所用品种本身体积及重量较小，切割频次及数量较少，约 100 万克拉（约 200kg），切割工段颗粒物产生率约为 1%，则切割颗粒物年产量约为 0.002t/a。切割颗粒物量较少，产生的切割颗粒物于车间内自然沉降，建议企业加强车间通风，减少对周围环境的影响。 ③打磨粉尘 本项目使用打磨机对金刚石进行打磨处理，车间封闭，需要打磨的金刚石量较小，约 100 万克拉（约 200kg），打磨颗粒物产生率约为 5%，则打磨颗粒物年产量约为 0.001t/a。打磨颗粒物量较少，产生的打磨颗粒物于车间内自然沉降，建议企业加强车间通风，减少对周围环境的影响。
--	--

(2) 废气污染源产排情况见下表

表 4-2 废气污染源源强情况一览表

产污环节		污染物种类	污染物产生		排放方式	污染治理措施					废气排放量 m³/h	污染物排放			排放标准	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³		有组织/ 无组织	工艺名称	处理能力	收集效率 %	治理效率 %		是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	名称
培育钻石生产线	CVD 沉积废气	非甲烷总烃、甲烷	/	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB13/2322-2016）表 2 企业边界	2.0
															《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）表 A.1 厂房外	6.0
	切割废气	颗粒物	0.002	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.003	0.0003		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中表 2 二级标准	1.0
	打磨废气	颗粒物	0.001	/	无组织	/	/	/	/	/	/					

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.2 非正常工况下污染物排放情况

非正常工况主要为废气治理设施发生故障，运转异常，从而导致废气超标排放，污染区域大气环境。本项目少量废气以无组织形式排放，不涉及废气治理设施发生故障的情况。

1.3 废气排放量核算

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	3#车间	切割废气	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准	1.0	0.002
2		打磨废气	颗粒物	/			0.001

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.003

1.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目排放口设置及监测方案具体如下，本评价建议企业环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。

表 4-5 大气环境监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点	颗粒物	1 次/a	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2
	甲烷	1 次/a	/
	非甲烷总烃	1 次/a	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2
3#车间和 4#车间门口各设 1 个监控点	非甲烷总烃	1 次/a	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的要求

1.5 结论

本项目少量废气以无组织形式排放，本项目各工序产生的废气排放能满足相应标准，对

	周边环境影响不大。 综上所述，本项目采取各项污染防治措施能实现达标排放，项目建设可行。 2、水环境影响及保护措施 2.1 污染源分析 （1）源强核算过程 本项目废水主要为生产废水、生活污水。 ①设备冷却水 本项目六面顶压机、MPCVD 设备需用水冷却，冷却水除水温升高外水质未受污染，冷却水循环使用，不外排，需定期补充新水。 ②超纯水制备用水 超纯水制备系统产生的 RO 浓缩水，主要污染物为盐分、SS、COD，根据建设单位提供资料，超纯水制氢气每分钟流量约为 270mL，企业年生产时间为 8760h，则年使用超纯水量 142m³。根据超纯水机技术参数资料，超纯水机制备率约为 60%，则制备超纯水所需水量为 237m³，超纯水制备废水产生量为 95m³。本项目共设有 10 台超纯水机，则制备超纯水所需水量为 2370m³/a（6.493m³/d），超纯水制备废水产生量为 950m³/a（2.603m³/d）。 定期对制备设备进行反冲洗，反冲洗水量约 0.3t/次，年冲洗次数为 30 次，则用水量为 9t/a，因此共 10 台超纯水机反冲洗水共计 90t/a（0.247m³/d），超纯水制备废水和反冲洗废水经市政污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进一步处理。 ③生活用水及排水 本项目厂区不设食堂、宿舍、浴室等设施，厕所为水厕，生活污水产生量为 4.8m³/d（1752m³/a），经市政污水管网排入曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进一步处理。 （2）废水污染源产排情况见下表
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 废水污染源产排情况一览表																	
	类别	产污环节	污染物种类	污染物产生		污染治理措施				废水排放量 t/a	污染物排放		排放方式	排放规律	排放去向	排放标准		
				产生量 t/a	产生浓度 mg/L	治理工艺	处理能力	治理效率 %	是否可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L				名称	限值 mg/L	
	生产废水	超纯水制备 废水 (950t/a)	COD	0.095	100	/	/	/	1040	0.095	COD: 109 SS: 100	间接排放	间断	曹妃甸 工业区 污水处 理厂（南 区）	《污水综 合排放标 准》 （GB8978 -1996）表 4 中三级 排放标准； 同时满足 曹妃甸工 业区污水 处理厂（ 南区） 进水水质 标准要求	COD: 350 SS: 300		
			SS	0.095	100					/							/	0.095
		反冲洗废水 (90t/a)	COD	0.018	200					/							/	0.018
			SS	0.009	100					/							/	0.009
	生活污水 (1752t/a)	COD	0.5256	300	/	/	/	1752	0.5256	300	间接排放	间断	曹妃甸 工业区 污水处 理厂（南 区）	350				
		BOD ₅	0.2628	150					/	/				0.2628		150	180	
		NH ₃ -N	0.0438	25					/	/				0.0438		25	35	
		SS	0.3504	200					/	/				0.3504		200	300	
	3) 废水污染源排放口情况																	
	表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表																	
	序号	废水类别 ^(a)	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置 是否符合要 求 ^(g)	排放口类别							
						污染治理设施 编号	污染治理设施 名称	污染治理设施 工艺										
	1	生产废水	COD、SS、 钙镁离子	曹妃甸工 业区污水	间断排放，排放 期间流量不稳	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放							

			处理厂 (南区)	定,但不属于冲击型排放						☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处
2	生活污水	COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS	曹妃甸工业 区污水 处理厂 (南区)	间断排放,排放 期间流量不稳 定,但不属于冲击型排放	/	/	/	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放标准	备注
			东经	北纬		
DW001	生产废水排放口	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口	118°28'50.461"	38°59'14.345"	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准,同时满足曹妃甸工业区污水处理厂 (南区)进水水质要求	废水排放口位于排水 管道与市政管道接口 处,采样检测的位置即 废水排放口处
DW002	生活污水排放口	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口	118°28'50.376"	38°59'31.493"	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准,同时满足曹妃甸工业区污水处理厂 (南区)进水水质要求	废水排放口位于排水 管道与市政管道接口 处,采样检测的位置即 废水排放口处

2.2 废水排放量核算

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	生产废水排放口	COD	109	0.113

2			SS	100	0.104
3	DW002	生活污水排放口	COD	300	0.5256
4			BOD ₅	150	0.2628
5			NH ₃ -N	25	0.0438
6			SS	200	0.3504
全厂排放口合计			COD		0.6386
			BOD ₅		0.2628
			NH ₃ -N		0.0438
			SS		0.4544

2.3 废水排入污水处理厂可行性分析

曹妃甸工业区污水处理厂（南区）位于唐山市曹妃甸工业区南部，占地面积 93005 平方米，纳污范围为纳潮河以南、1 号路以西、一号港池以东、钢厂北路以北。设计污水处理能力 10 万吨/日，目前一阶段 5 万吨/日污水处理厂已建成，处理后出水水质应达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中道路冲洗、绿化的水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入电厂明渠。由于首钢和华润电厂等排水量较大的企业产生的污水均自行处理，进水量为 1200 吨左右（仅为设计水量的 2.4%左右），进水氯化物高、水量低，微生物菌群培养困难，尚不能达到设计运行条件。2015 年 4 月开始对处理工艺进行尝试性调整。

目前南区污水处理厂实际处理水量约为 1152.4 吨/日，污水排放量约为 1141.2 吨/日，出水 COD_{Cr} 和 BOD₅ 均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

据调查了解，本项目在曹妃甸工业区污水处理厂（南区）污水接收范围内，且本项目排水水质满足污水处理厂进水水质要求，因此本项目污水排入污水处理厂处理是可行的。

2.4 结论

由表 4-7 可知，本项目生产废水污染物排放浓度 COD：109mg/L、SS：100mg/L，各污染物浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进水水质要求（COD：350mg/L，SS：300mg/L）；生活污水污染物排放浓度 COD：300mg/L、五日生化需氧量：150mg/L、氨氮：25mg/L、SS：200mg/L，各污染物浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足曹妃甸工业区污水处理厂（南区）进水水质要求（COD：350mg/L、五日生化需氧量：180mg/L、氨氮：35mg/L、SS：300mg/L）。

2.5 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目废水监测计划如下：

表 4-10 废水监测计划表

序号	监测点位	排放口类型	监测方法	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	生产废水排放口 (DW001)	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口	☐ 自动 ☒ 手动	流量、pH 值、COD、SS	1 次/半年	《污水合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准 和曹妃甸工业区污水处理厂(南 区) 设计进水水质要求
2	生活污水排放口 (DW002)	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口	☐ 自动 ☒ 手动	流量、pH 值、COD、SS、 BOD ₅ 、氨氮	1 次/半年	《污水合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准 和曹妃甸工业区污水处理厂(南 区) 设计进水水质要求

3、声环境影响及保护措施

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目运营期主要噪声源为六面顶合成压机、振筛机、MPCVD 设备、切割机等高噪声设备运行产生的噪声，设备运行噪声级为 55~75dB（A），

经采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施，可降噪 20dB（A）。本项目以厂区西南角为坐标原点（0,0），西向为 X 轴，南北向为 Y 轴；本项目涉及作业区中每种设备台数大于 1 台的，因每类设备作业区域集中且有大致相同的强度和地面高度，到接收点有相同的传播条件，因此按作为点声源组，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源分析，具体噪声源强及治理措施见下表。

表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	源强（距离声源 1m 声压级/dB(A)	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	1#车间	六面顶合成压机	50	65	基础减振、封闭车间（双层钢结构，设置砖混基础墙）隔声、严格环境管理	43	720	1	3	67.48	昼夜	20	42.19	1
2		振筛机	45	55		70	750	1	3	56.82		20		
3		整形机	28	55		70	650	1	3	57.02		20		
4	2#车间	六面顶合成压机	90	65		43	515	1	5	65.61		20	39.61	1
5	3#车间	MPCVD 设备	400	65		43	310	1	5	72.09		20	50.07	1
6		激光切割机	50	75		70	340	1	5	73.06		20		
7		自动打磨机	10	75		70	280	1	5	66.07		20		
8	4#车间	MPCVD 设备	400	65		43	110	1	5	72.09		20	49.95	1
9		制氢机	150	70		70	140	1	5	72.83		20		
10		超纯水系统	10	75		70	80	1	5	66.07		20		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.2 源强预测 (1) 预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测模式。 ①室内声源等效室外声源声功率级计算 $LP2=LP1-(TL+6)$ 式中: LP1—靠近开口(或窗户)处室内某倍频带声压级, dB; LP2—靠近开口(或窗户)处室外某倍频带声压级, dB; TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。 $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中: Q—指向因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。 R—房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m²; α为平均吸声系数。 r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。 $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$ 式中: $L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB; N—室内声源总数 $LP2i(T) = LP1i(T) - (TLi+6)$ 式中: $LP2i(T)$—靠近围护结构处室外 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量。 $LW=LP2(T) + 10 \lg s$ ②声级计算 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ($Leqg$) 计算公式:
----------------------------------	---

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T — 预测计算的时间段，s；

ti— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

n—声源个数

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

（2）预测结果

本次预测只考虑项目各声源至受声点的建筑物隔声、几何发散衰减及围墙隔声效应，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

表 4-12 生产车间距各厂界距离一览表 单位：m

噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1#车间	12	625	16	138
2#车间	12	422	16	341
3#车间	12	219	16	504
4#车间	12	15	16	747

根据环安科技在线模型计算，本项目噪声预测值见下表。

表 4-13 本项目各厂界噪声预测值 单位：dB（A）

预测点	贡献值 dB(A)	排放标准		达标情况	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间	夜间
东厂界	31.78	65	55	达标	达标
南厂界	26	65	55	达标	达标
西厂界	29.29	65	55	达标	达标

	北厂界	0	65	55	达标	达标
--	-----	---	----	----	----	----

3.3 达标情况分析

本项目噪声主要为生产设备及风机运行过程产生的噪声，本项目设备底部设置减振基础，经封闭车间、隔声罩隔声、距离衰减后，项目四周厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）要求。

3.4 噪声监测计划

噪声监测情况见下表。

表 4-14 噪声监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界外1m 各设1个噪声监测点位	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、固体废物

本项目固体废物主要有废堵头、废钢带、废叶腊石、废绝缘管、废碳管、激光切割废边角料、钻石检验不合格品、废反渗透膜、废滤芯、废活性炭、废液压油和职工生活垃圾等。其中废堵头、废钢带、废叶腊石、废绝缘管、废碳管、激光切割废边角料、钻石检验不合格品、废反渗透膜、废滤芯、废活性炭为一般固废，废润滑油、废液压油和废油桶为危险废物。

4.1 一般固体废物

（1）废堵头、废钢带：本项目分离合成柱环节，人工拆除堵头、叶腊石、钢带、绝缘管、碳管等组件，会产生废堵头、钢带，主要成分为Fe，产生为235t/a，定期外售处理。

（2）废叶腊石：本项目分离合成柱环节，人工拆除堵头、叶腊石、钢带、绝缘管、碳管等组件，产生废叶腊石，年产生量为1018t/a。定期可作为建筑材料外售。

（3）废绝缘管：本项目分离合成柱环节，人工拆除堵头、叶腊石、钢带、绝缘管、碳管等组件，会产生废绝缘管，产生为0.15t/a，定期外售处理。

（4）废碳管：本项目分离合成柱环节，人工拆除堵头、叶腊石、钢带、绝缘管、碳

管等组件，会产生废碳管，产生为 0.35t/a，定期外售处理。

（5）废反渗透膜：超纯水机需要定期更换反渗透膜，反渗透膜仅过滤自来水，属于一般固体废物，根据企业提供资料，废反渗透膜产生量约为 0.05t/a。分类收集后售卖给物资回收单位综合利用。

（6）废滤芯：超纯水机需要定期更换滤芯，滤芯仅过滤自来水，超纯水机滤芯属于一般固体废物，根据企业提供资料，废滤芯产生量约为 0.1t/a。分类收集后售卖给物资回收单位综合利用。

（7）废活性炭：超纯水机需要用活性炭做吸附剂，吸附水中余氯、细菌等物质，需要定期更换活性炭，废活性炭产生量约为 2t/a。分类收集后售卖给物资回收单位综合利用。

（8）废边角料及残次品：本项目切割、检验过程会产生废边角料和残次品，根据企业提供资料，废边角料及残次品年产生量约为 0.01t，收集后外售物资回收单位综合利用。

（9）生活垃圾：本项目员工人数 200 人，员工生活垃圾的产生量以 0.5kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾的产生量约 36.5t/a。

本项目固体废物产排及处置情况见下表。

表 4-15 一般固体废物产、排情况一览表

序号	产生环节	名称	类别代码	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	分离合成柱	废堵头、废钢带	900-099-S59	固体	235	集中收集，暂存一般固废间	外售废品回收站	235
2		废叶腊石	900-099-S59	固体	1018	集中收集，暂存一般固废间	作为建筑材料外售	1018
3		废绝缘管	900-099-S59	固体	0.15	集中收集，暂存一般固废间	外售废品回收站	0.15
4		废碳管	900-099-S59	固体	0.35	集中收集，暂存一般固废间	外售废品回收站	0.35
5	超纯水机	废反渗透膜	900-009-S59	固体	0.05	集中收集，暂存一般固废间	外售物资回收单位综合利用	0.05

6		废滤芯	900-009-S59	固体	0.1	集中收集, 暂存一般固废间	外售物资回收单位综合利用	0.1
7		废活性炭	900-009-S59	固体	2	集中收集, 暂存一般固废间	外售物资回收单位综合利用	2
8	钻石切割、检验过程	废边角料及残次品	900-099-S59	固体	0.01	集中收集, 暂存一般固废储存区	外售物资回收单位综合利用	0.01
9	职工生活	生活垃圾	900-099-S64	固体	36.5	集中袋装收集, 暂存于厂区内垃圾桶	交由环卫部门统一清运处理	36.5

本项目按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置一座 100m² 的一般固废间贮存一般固废，暂存后根据其性质用途定期外售综合利用或回用。

一般固废贮存场所：厂区内设有一般固废间，项目一般工业固废不会产生渗滤液，应密闭设置，防止雨水径流进入贮存、处置场内，场内悬挂标识，一般固废暂存区采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。储存区设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求。生活垃圾在场内设置密闭桶收集，及时清运。

经采取以上处理措施后，项目一般固废均可得到合理的处置，对周围环境影响较小，评价认为项目一般固废污染防治措施可行。

4.2 危险废物

4.2.1 危废产生情况

（1）废液压油：液压油主要用于六面顶压机，由于长期运行，其黏度、酸值等指标会降低，需要更换。根据同类企业运行实际，一般 1~2 年更换一次，本项目按照平均每年更换一次计算。根据企业设计资料，每台六面顶压机液压油箱的容积平均为 800L，140 台顶压机总在线量为 11.2 万 L。液压油密度约为 0.8kg/L，则液压油使用量为 89.6t/a，更换下来的液压油经过滤装置过滤后循环使用，少量废液压油（约 0.27t/a）委托有资质的单

位进行处理。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），危险特性：T，I。用带盖耐腐蚀容器收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

（2）废润滑油：本项目 MPCVD 设备等生产设备维护过程中会产生废润滑油，润滑油使用量为 10t/a，产生系数为 80%，则废润滑油产生量约为 8t/a。用带盖耐腐蚀容器收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

（3）废油桶：本项目设备维护产生废油桶，产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。

本项目各类危险废物产生及处置情况见表 4-16。

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	发生工序及装置	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	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	8	设备维护	液态	废润滑油	废矿物油	1a	T，I	废润滑油、废液压油用带盖耐腐蚀容器收集，废油桶加盖密闭储存危废暂存间内，定期交由有资质单位处理
2	废液压油		900-218-08	0.27		液态	废液压油	废矿物油	1a	T，I	
3	废油桶		900-249-08	0.5		固态	废润滑油	废矿物油	1a	T，I	

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	危废间	废润滑油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-21 4-08	1#车 间北 侧	48.1 6m ²	用带盖耐腐 蚀容器收集	38t	1a
2		废液压油		900-21 8-08			用带盖耐腐 蚀容器收集		1a
3		废油桶		900-24 9-08			加盖密闭储 存		1a

4.1.2 危险废物的暂存及处置措施

本项目建设 1 座 48.16m² 危废间（位于 1#车间北侧），上述各类危险废物在岗位产生后，每班结束后由转运人员送至厂区危险废物暂存间分类贮存，定期委托有资质单位处理安全处置。

根据危废管理要求，评价从危废的产生、存放、转运、处理、处置等对建设单位提出具体的技术和管理要求。

①危废暂存间应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，企业生产车间西南角建设了一座 10m² 的危废暂存间。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防腐防渗设计施工。地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为 15cm，危废间设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷 3 层环氧树脂，2 层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s；

②危废暂存间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。危废暂存间地面、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用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③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。

④容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。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。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。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。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑤危险废物存入危废暂存间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。应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。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，清理的废物应收集处理。 ⑥危废暂存间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。危废暂存间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。 ⑦贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ⑧危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性和反应性等危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。 按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志，包括危险废物标签，危险废物贮存分区标志，危险废物贮存、利用、处置设施标志。危险废物标签设置在危险废物容器或包装物上，由文字、编码和图形符号等组合而成，用于向相关人群传递危险废物特定信息，以警示危险废物潜在环境危害的标志；危险废物贮存分区标志设置在危险废物贮存设施内部，用于显示危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况，以避免潜在环境危害的警告性信息标志；危险废物贮存设施标志设置在贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，用于引起人们对危险废物贮存、利用、处置活动的注意，以避免潜在环境危害的警告性区域信息标志。 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。
--	---

- ⑨危险废物内部转运作业应满足如下要求：危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。
- ⑩危险废物转移运输车辆应有资质，转移过程有电子联单。
- 危险废物规范化标识详见表 4-18。

表4-18 危险废物规范化标识

 危险废物 贮存设施 单位名称: _____ 设施编码: _____ 负责人及联系方式: _____  危 险 废 物 贮存设施标志横版样式示意图	说 明 1、危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255， 255， 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0， 0， 0）。 2、字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3、宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm～2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 4、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 5、标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。
 危险废物 贮存设施 单 位 名 称: _____ 设 施 编 码: _____ 负责人及联系方式: _____  危 险 废 物 贮存设施标志竖版样式示意图	1、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255， 150， 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0， 0， 0）。 2、字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 4、印刷的油墨应均匀，图案和文字应清

		晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。						
		1、危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 2、字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3、衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 4、印刷图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。						
综上分析，本项目产生的固体废物其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，且产生的固体废物均得到妥善处理；危险废物贮存、处置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，不会对周围环境产生明显不良影响。								
5、地下水、土壤影响分析								
（1）污染源、污染物类型及污染途径								
本项目地下水、土壤污染源主要为危废暂存间内废润滑油、废液压油，污染物类型为污染型，本项目对地下水、土壤的污染途径主要为垂直入渗，本次要求企业根据要求采取相应的分区防渗，切断对土壤、地下水的污染途径，不会对土壤、地下水造成影响。								
（2）分区防渗								
为防止本项目的生产运行对区域地下水环境造成不利影响，依据污染物产生及处理的过程、环节，结合本项目总平面布置情况，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目分区防渗措施如下表 4-19 所示。								
表 4-19 本项目厂区防渗措施设计方案一览表								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>防渗级别</th><th>防渗区域</th><th>防渗技术要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	防渗级别	防渗区域	防渗技术要求				
防渗级别	防渗区域	防渗技术要求						

重点防渗区	危废间	地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为 15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷 3 层环氧树脂，2 层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$;
一般防渗区	生产车间、仓库	生产车间、仓库地面采用抗渗混凝土结构， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;
简单防渗区	办公室及厂区内其他地面	一般地面硬化

非正常工况下，废润滑油、废液压油储存容器破损且地面防渗层破裂情况下，发生泄漏事故时泄漏液体下渗会对土壤及地下水造成影响。污染物的影响主要表现在垂向上污染物的扩散，水平方向上的扩散趋势甚微，而垂向上污染物的污染深度考虑包气带自身防护作用，污染物渗漏至土壤环境、地下水环境的量较少，对土壤、地下水的影响较小。

综上所述，本项目在加强危废间地面防渗、防漏的情况下，基本不会对地下水、土壤环境造成影响。

6、环境风险

6.1 风险物质识别

本次评价从原辅材料、产品以及生产运营过程排放的“三废”污染物等识别危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目关注的风险物质为甲烷、废润滑油、废液压油、废油桶。

6.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值，计算出本项目涉及的危险物质总量与临界量的比值，见表 4-20。

表 4-20 风险物质储运情况一览表

序号	危险物质名称	储存位置	物料形态	最大存在总量 t	临界量 t	Q 值
1	甲烷	气体间	气态	0.164	10	0.0164
2	废润滑油	危废间	液态	8	100	0.08
3	废液压油	危废间	液态	0.27	100	0.0027
4	废油桶	危废间	固态	0.5	100	0.005
项目 Q 值Σ						0.1041

	根据上表，项目风险物质存储量低于临界量，Q 值<1，该项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价工作可开展简单分析。 6.3 环境影响途径及危害后果 甲烷因储存容器碰撞或意外破裂，未及时处理，造成人员中毒窒息； 本项目危废间内的危险废物，因储存容器碰撞或意外破裂或防渗层撕裂、地震引发防渗层撕裂或在厂内转运过程储存容器发生碰撞导致发生泄漏，未及时处理，造成危险物质下渗污染土壤及地下水环境。 6.4 项目风险管理及防范措施分析 ①企业成立环境应急处理领导小组，负责环境事故处理的指挥和调度工作。 ②给应急队配各应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存放。 ③加强岗位培训，落实风险防范责任制，公司要加强防范环境风险事故工作，严格项目环境风险源管理，形成常态化的巡视检查制度，及时发现问题、及时解决，从源头消除环境事故隐患。 ④安排专职人员定期对危废间内风险物质的储存容器和气瓶间内甲烷气瓶进行巡回检查，检查是否出现跑冒滴漏现象，并及时检修。 ⑤危废间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597/XG1-2013）相关规定进行防腐防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。危废暂存间内设置托盘，配备备用桶、吸附材料等应急物资，事故状态下可将泄漏的风险物质控制在风险单元内。 ⑥危险废物从产生点到危废暂存间转运过程中应做到定车、定人，专车专用。车辆必须是专用车，不能把危险废物和其它废物混合运送，也不能使用运送危险废物的车辆在不经处理的情况下运送其它物品。定人就是把管理、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险废物的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 ⑦厂区内配备沙土等吸附材料及备用桶，发现泄漏情况下能立即吸附回收。
--	--

⑧气瓶间附近禁止一切明火。作业区确保火灾报警装置、监视器等正常运行。

⑨在气瓶间及甲烷用气区域设置可燃气体报警装置，一旦出现泄漏情况，可及时发现并进行处理。建立厂区巡检制度，设专人巡检，并设置便携式可燃气体检测仪，定期检修天然气管道各阀门处、法兰连接处、易泄漏处等重点部位。

6.5 事故应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日），《中华人民共和国突发事件应对法》（2017年8月30日）、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（2010年9月28日）等相关法律、法规和规章要求，建设单位要建立健全的风险事故应急预案，有效应对突发环境事件，提高企业应对突发环境事件的能力，将突发环境事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度、最大限度地保障人民群众的生命财产安全及环境安全。应急预案内容见下表。

表 4-21 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	气瓶间、危废间
2	应急组织机构、人员	成立指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急救援保障	沙土、吸油毡等吸附工具；软木塞、粘结剂等堵漏工具； 防泄漏事故应急措施、设备与材料
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、 管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	和环境监测站签署协议，一旦发生事故，及时进行应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估、为指挥部门提供决策依据。一旦发生中毒事故，马上开展救援。
7	应急防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，响应的设施器材配备。 临近区域：控制和清除污染物措施及相应设备配备。
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护	事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
9	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，恢复措施

		临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
7.6 结论 综上，在采取上述措施后，本项目环境风险在可控范围内。		

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	培育 钻石 生产 线	CVD 沉 积废气	甲烷、非甲烷 总烃	车间内无组织排放、加强车 间通风	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 2 企业边界和《挥发性有机 物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 厂外标准
		切割、打 磨废气	颗粒物	车间密闭、车间内自然沉降	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准
地表水环境	超纯水制 备废水、反 冲洗废水		COD、SS、 钙镁离子	排入市政污水管网，进入曹妃 甸工业园区污水处理厂(南区) 处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三 级标准和曹妃甸工业园 区污水处理厂(南区)进 水水质要求
	生活污水		COD、 NH ₃ -N、SS、 BOD ₅	排入市政污水管网，进入曹妃 甸工业园区污水处理厂(南区) 处理	
声环境	生产设备、 风机等		等效 A 声级	选用低噪声设备，置于封闭 的车间内，加装减振基础	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	废堵头、废钢带、废叶腊石、废绝缘管、废碳管、钻石切割和检验过程废边角料及残次品、废反渗透膜、废滤芯、废活性炭为一般固废，收集后定期外售；职工生活垃圾由垃圾桶收集后，交当地环卫部门处理。 废润滑油、废液压油、废油桶为危险废物，废润滑油、废液压油用带盖耐腐蚀容器收集与加盖密闭废油桶危废间暂存，定期交由有资质单位处置。				
土壤及地下水 污染防治措施	实行分区防控。 重点防渗区：危废间：地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s； 一般防渗区：生产车间、仓库地面采用抗渗混凝土结构，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s； 简单防渗区：办公区及厂区内其他地面一般硬化处理。				
生态保护措施	无				
环境风险 防范措施	①企业成立环境应急处理领导小组，负责环境事故处理的指挥和调度工作。 ②给应急队配备各应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存放。 ③加强岗位培训，落实风险防范责任制，公司要加强防范环境风险事故工作，严格项目环境风险源管理，形成常态化的巡视检查制度，及时发现问题、及时解决，从源头消除环境事故隐患。 ④安排专职人员定期对危废间内风险物质的储存容器和气瓶间内甲烷气瓶进行巡回检查，检查是否出现跑冒滴漏现象，并及时检修。 ⑤危废间根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597/XG1-2013)相关规定进行防腐防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。危废暂存间内设置托盘，配备备用桶、				

	吸附材料等应急物资，事故状态下可将泄漏的风险物质控制在风险单元内。 ⑥危险废物从产生点到危废暂存间转运过程中应做到定车、定人，专车专用。车辆必须是专用车，不能把危险废物和其它废物混合运送，也不能使用运送危险废物的车辆在不经处理的情况下运送其它物品。定人就是把管理、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险废物的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 ⑦厂区内配备沙土等吸附材料及备用桶，发现泄漏情况下能立即吸附回收。 ⑧气瓶间附近禁止一切明火。作业区确保火灾报警装置、监视器等正常运行。 ⑨在气瓶间及甲烷用气区域设置可燃气体报警装置，一旦出现泄漏情况，可及时发现并进行处理。建立厂区巡检制度，设专人巡检，并设置便携式可燃气体检测仪，定期检修天然气管道各阀门处、法兰连接处、易泄漏处等重点部位。												
其他环境 管理要求	(1) 环境管理要求 ①根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，企业设立专门的环境管理部门，并配备专职环保管理人员 1~2 名，负责该项目环保工作。建立岗位运行管理制度，企业环保部门负责一般工业固体废物、危险废物的日常管理工作；负责一般工业固体废物、危险废物的统计、数据传递、管理工作，负责各类固体废物综合利用管理工作。 ②根据国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）规定要求做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、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等；危废的记录和货单在危废取出后应继续保留十年。 ③根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中监测频次要求完善企业自行监测计划，对本项目新增废气有组织污染源、无组织污染源进行监测，完善噪声监测频次，建立环境管理台账。 ④将环保设施的日常监管工作纳入现有环境管理工作中。 (2) 与排污许可衔接 根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、原环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（环境保护部令第 45 号），企业为登记管理，详见表 5-1。 表5-1 固定污染源排污许可管理程度划分表 <table><tr><th>管 理 程 度行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td colspan="4">二十五、非金属矿物制品业 30</td></tr><tr><td>石墨及其他非金属矿物制品制造 309</td><td>石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）</td><td>石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）</td><td>其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）</td></tr></table>	管 理 程 度行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十五、非金属矿物制品业 30				石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）
管 理 程 度行业类别	重点管理	简化管理	登记管理										
二十五、非金属矿物制品业 30													
石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）										

建设单位需在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污变更申请，不得无证排污或不按证排污。

(3) 排污口规范化

项目投入运营后，建设单位需依据《排污口规范化政治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）相关要求设置规范化排污口。

1) 排污口立标要求

①有组织废气排放口设置便于采样、监测的采样口，废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等相关要求。

采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处（对矩形烟道，取其当量直径，当量直径的计算方法 $D=2AB/(A+B)$ ，A、B是矩形烟道的边长）。

监测平台应便于开展监测活动，并能保证监测人员的安全，监测平台与监测孔之间距离1.2m~1.3m；监测平台应设置不低于1.2m高的安全防护栏；监测平台承重能力应不低于200 kg/m²；监测平台应设置不低于10cm高度的脚部挡板；监测平台面积应不小于1.5m²，长度应不小于2m，宽度应不小于2m或采样枪长度外延1m；监测平台上应设有永久性固定电源，具备220V三孔插座。监测平台通道应设置不低于1.2m高的安全防护栏，宽度应不小于0.9m，角度≤50°；禁设直爬梯；监测平台设置在离地高度≥2m时，应设斜梯、之字梯、螺旋梯、升降梯/电梯；监测平台离地面高度≥20m时，应采取升降梯。

②依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的相关规定，设置环境保护图形标识，标明排放单位，排放口编号，污染物种类等。

③排放口（源）及固体废物贮存场所使用国家环保部门统一制作和监制的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。其中，噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，设置高度一般为环境保护图形标志牌上缘距离地面2m。

④一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境图形标志牌，危险废物暂存间设置警告性环境保护图形标志牌。

⑤环境保护图形标志牌的辅助标志上，需填写的栏目，要求字迹工整，字体颜色与标志牌颜色总体协调。

环境保护图形标志见下表。

表 5-2 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放

2			噪声源	表示噪声向外环境排放
3			一般固废储存	表示固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物储存	

2) 排污口建档要求

①使用由国家环境保护部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写相关内容。

②登记证一览表中的标志牌的编号与标志牌辅助标志上的编号相一致。

3) 排污口管理要求

①规范化整治排污口的有关设施，将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。

②排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

(4) 与验收衔接

依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关环保要求，开展拟建项目自主验收，验收合格后方可生产运行。

(5) 移动源环境管理要求

①物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；

②厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；

③厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械；

④配备门禁系统，监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆电子台账。

(6) 环境信息公开

根据《中华人民共和国政府信息公开条例》、《公共企事业单位信息公开规定制定办法》、《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）的相关要求，企业应当及时准确地公开企业环境信息，本项目环境信息公开的内容见下表。

表 5-3 环境信息公开一览表

序号	公开信息	内容
1	基础信息	单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模
2	排污信息	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量
3	污染防治设施	污染防治设施的建设和运行情况

	4	环保手续	建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况
	5	其他应当公开的环境信息	

六、结论

唐山市长杉实业有限公司投资 53000 万元建设人造金刚石及钻石制造项目，符合国家及地方产业政策，符合相关土地利用规划，项目选址合理，同时满足“三线一单”环境保护要求。施工期及运营期通过采用适当的污染防治措施，各污染物均可实现达标排放，环境影响可接受，环境风险可控，综上所述，只要切实落实环保方案，从环保角度而言，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
废水	COD	0	0	0	0.6386t/a	0	0.6386t/a	+0.6386t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.2628t/a	0	0.2628t/a	+0.2628t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0438t/a	0	0.0438t/a	+0.0438t/a
	SS	0	0	0	0.4544t/a	0	0.4544t/a	+0.4544t/a
一般工业 固体废物	废堵头、废钢带	0	0	0	235t/a	0	235t/a	+235t/a
	废叶腊石	0	0	0	1018t/a	0	1018t/a	+1018t/a
	废绝缘管	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废碳管	0	0	0	0.35t/a	0	0.35t/a	+0.35t/a
	钻石废边角料及 残次品	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废反渗透膜	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废滤芯	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	8t/a	0	8t/a	+8t/a
	废液压油	0	0	0	0.27t/a	0	0.27t/a	+0.27t/a
	废油桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

