一、建设项目基本情况

建设项目名称	**********科技有限公司 CMA 实验室项目		
项目代码	--		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	检测服务 M7452	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他”
建设性质	☑新建 ☐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）	--	项目审批（核准/备案）文号（选填）	--
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	3.6
环保投资占比（%）	3.6	施工工期	0
是否开工建设	☐否 ☑是：已建好，目前处于停产状态	用地（用海）面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：天津市滨海新区土地利用总体规划（2015~2020 年） 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称：天津市人民政府关于天津市滨海新区土地利用总体规划（2015—2020 年）的批复 审批文件文号：津政函〔2018〕40 号		

	审批时间：2018 年 4 月 13 日
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015~2020 年）》，本项目位于规划中现状建设用地，本项目主要进行大港油田开采过程中废水样品中不具有放射性的钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）的测定，用地性质相符合。同时本项目根据本评价后续分析章节可知，本项目运营期间产生的废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，因此本项目符合《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015~2020 年）》。
其他符合性分析	**1.1 产业政策符合性分析** 依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类和许可准入类项目，为允许类项目。综上所述，本项目符合国家和天津市的相关产业政策。 **1.2“三线一单”符合性分析** 根据《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），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津大港油田*********，所在区域属于重点管控单元--环境治理。重点管控单元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。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。 本项目所在位置公共设施完备，实施雨污分流，能够严格控制面源污染，符合“三线一单”中“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”的要求。

根据本评价后续分析章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响；同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

综上，本项目符合《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》要求。

（2）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）符合性分析

根据《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），全区共划分优先保护、重点管控和一般管控三类 86 个环境管控单元，本项目位于 85-海滨街环境治理单元，所在区域属于重点管控单元。本项目与滨海新区“三线一单”符合性分析详见下表。

表 1.2-1 本项目与滨海新区“三线一单”符合性分析

一	《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》文件要求	本项目情况	符合性结论
1	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。	本项目位于天津大港油田*********，该区域已配套建设了完善的环境基础设施；本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目；在采取本评价提出的风险防范措施后，环境风险可防控。	符合

综上，本项目符合《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）相关要求。

（3）《滨海新区生态环境准入清单（2021 版）》符合性分析

本项目位于天津大港油田*********，根据《滨海新区生态环境准入清单（2021版）》，本项目位于重点管控（85-海滨街环境治理单元）”，本项目生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1.2-2 本项目与滨海新区生态环境准入清单符合性分析

项目	管控要求	本项目情况	符合性分析
总体生态环境准入清单			
空间布局约束	天津市双城中间绿色生态屏障区依据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》进行管理。	本项目不在天津市双城中间绿色生态屏障区范围内。	符合
	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。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。	本项目符合相关国家和天津市的相关产业政策，不属于高污染工业项目。	符合
	新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	本项目属于实验室项目，不属于工业项目。	符合
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	推进园区外企业向工业园区聚集，原则上不再审批工业园区外新建、改建、扩建新增水污染物的工业项目。	本项目属于实验室项目，不属于工业项目。	符合
污染物排放管控	新改扩建项目必须严格执行污染物排放等量或倍量替代，严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。实施氮磷排放总量控制，实行新建、改建、扩建项目氮磷总量指标减量替代。	本项目 NOx、CODcr、氨氮按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规[2023]1 号)实行倍量替代。	符合

		新建、改建、扩建项目须落实 SO_2、NOx 和 VOCs 等污染物排放总量倍量替代要求。用于建设项目的“可替代总量指标”原则上来源于国家或天津市认定的减排项目。		
		严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	本项目废水、噪声排放均符合相应排放标准限值要求。一般固废及危险废物暂存满足相关要求。	符合
		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。	危险废物暂存间及原料存储区按要求进行硬化、防渗、防渗处理，液体危废设置托盘	符合
	环境风险防控	工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。严格管理危险废物的贮存、运输及处理处置，加强对危险废物处理处置单位的监管。	本项目一般固废暂存区和危险废物暂存间设置在室内，进行防渗处理，设置托盘，满足防扬散、防流失、防渗漏要求。	符合
	重点管控单元生态环境准入清单			
	空间布局约束	执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	本项目符合总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	符合
	污染物排放管控	执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	本项目符合总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	符合
		重点强化石化、化工、造纸等行业企业 VOCs 排放管控，严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定排放。	本项目属于实验室项目，不属于石化、化工行业企业，本项目不涉及 VOCs 废气排放。	符合
		加强石化、化工行业企业无组织排放控制管理。	本项目属于实验室项目，不属于石化、化工行业企业，本项目实验过程产生废气经通风橱收集后经固态碱式吸收装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放。	符合
	环境风险防控	执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。	本项目建成后按要求制定环境风险应急预案，并配置相应的应急物资与应急管理团队。	符合
		做好企业土壤环境监管。	本项目所在区域地面已做硬化处理，无入渗途径。	符合
		加强对企业危险化学品及危险废物的环境管理及风险防控。	本项目危险废物分类暂存于危险废物暂存间内。	符合

综上，本项目符合《滨海新区生态环境准入清单（2021 版）》相关要求。

1.3 与天津市生态保护红线位置关系

根据《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），天津市划定陆域生态保护红线面积 1195km^2；海洋生态红线区面积 219.79 km^2；自然岸线合计 18.63km。根据《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 日天津市第八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），应当划入生态保护红线的区域为具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域：其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。

本项目所在厂区距最近的生态保护红线为西北侧团泊-北大港湿地生物多样性维护生态保护红线，距离为 1.95km。

1.4 选址符合性分析

本项目位于天津大港油田*********，项目中心坐标为：38°42′52.47″N，117°28′01.73″E。根据**********科技有限公司的房地产权证（房地证大港字第 090026491 号），本项目所在办公楼规划用途为其他，实际用途与用地性质相符，符合用地要求，选址合理。

项目周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素。本项目运行过程中产生的各污染物均能实现达标排放或有明确合理的处置去向，对周围环境影响较小；本项目所在园区，基础设施完善，交通便利，区域内环境质量较好，且本项目营运期对周围环境污染较小，不会对周围的其他服务项目和设施产生冲突。因此，本项目选址是可行的，房产证见附件。

1.5 与现行环保防治政策符合性分析

本项目与现行环保污染防治政策的符合性分析详见下表。

表 1.5-1 与现行环保污染防治政策的符合性分析

现行环保污染防治政策			本项目情况	符合性结论
《天津市人民政府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）				
1	深化面源污染治理	加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。强化固体废物污染防治，推进工业固体废物减量化、资源化。加强危险废物和化学品污染防治，严密危险废物全过程环境监管。强化噪声污染防治。强化环境风险预警防控与应急。健全排污许可制管理。	本项目已建成，不涉及施工扬尘。本项目运营期一般工业固体废物均妥善处置，危险废物委托有资质的单位处置，去向均合理；在制定完备的突发环境事件应急预案并保证事故防范、应急措施等落实的前提下，本项目环境风险可防控；本项目目前未纳入排污许可管理，但今后如被纳入需要申领排污许可证的类别之内，则需按时申领排污许可证。	符合
2	推进 VOCs 全过程综合整治	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。	本项目属于实验室项目，且不涉及 VOCs 排放。	符合
《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2 号）				
1	全面加强生态环境准入管理。完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系，发挥环境保护综合名录引导作用，健全以环境影响评价为主体的生态环境准入制度，统筹生态保护和生态环境质量改善、温室气体和污染物排放，严格规划环评审查和项目环评准入。		本项目符合并严格遵守“三线一单”分区管控体系的相关要求。认真履行相关环保手续，健全以环境影响评价为主体的生态环境准入制度。	符合
2	坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出环境问题整治攻坚战。加强施工、道路、堆场、裸露地面等面源扬尘管控。		本项目不涉及土建工程及基础建设，环境影响较小。	符合

	3	严密防控环境风险。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。	针对可能的环境风险，企业已制定、采取必要的事故防范措施和应急措施。本项目在采取一定的事故防范措施和应急措施后，风险可控。	符合
	4	加强危险废物、医疗废物产生、收集、运输、处置全过程监管，坚决打击非法转移、倾倒、处置等违法犯罪行为。开展新污染物治理行动，加强有毒有害化学物质环境风险管理。	本项目危险废物暂存于本项目危险废物暂存间，危险废物经收集后，定期委托有专业处理资质的单位处置。	符合
	《滨海新区 2023 年度深入打好污染防治攻坚战工作计划》			
	1	严格落实生态环境准入。坚决遏制“两高”盲目发展、落实“三线一单”分区管控要求。	本项目属于实验室项目，不属于“两高”项目，本项目已落实“三线一单”分区管控要求。	符合
	2	强化 VOCs 综合治理。推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，推动涂料、油墨等相关生产企业加快产品升级转型。实施重点行业 VOCs 治理设施综合提升改造、简易低效治理设施整治，以及无组织排放环节综合整治。	本项目属于实验室项目，且不涉及 VOCs 排放。	符合
	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]1 号）			
	1	加强噪声污染管控。	本项目使用低噪声设备，噪声经减振隔声等措施后可达标排放。	符合
	2	加强恶臭异味污染管控。深化恶臭异味污染排查治理。加强工业、市政设施等领域恶臭异味治理。	本项目不涉及异味排放。	符合
	3	严密防控环境风险。	针对可能的环境风险，企业拟制定、采取必要的事故防范措施和应急措施。本项目建成后，企业应严格突发环境事件应急预案备案制度，加强环境应急物资储备。	符合
	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（2023.9）			
	1	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。	本项目实施雨、污水分流制，雨水排入市政雨水管网。本项目运行期外排废水主要为生活污水及纯水制备排浓水，经化粪池沉淀后的员工生活污水与纯水制备排浓水一同排入市政污	符合

			水管网，排入港东污水处理厂进一步处理。	
	2	实施大气治理百日攻坚行动，科学削减污染峰值。加强中长期空气质量预测预警能力建设，进一步提升 72 小时精准预测能力。	本项目实验过程产生废气经通风橱收集后经固态碱式吸收装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放。	符合
	经分析对照，本项目符合以上相关环境管理政策的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目背景** **********科技有限公司成立于 1998 年，共有 2 个厂区，1#厂区位于天津大港油田*********，占地面积约 5000 平方米，2#厂区位于幸福路南侧 700m，占地面积约 680 平方米。2#厂区于 2016 年建设了《**********科技有限公司改扩建使用非密封放射性物质（放射性同位素示踪剂井监测井）项目》，主要进行放射性同位素示踪剂井间监测技术服务和化学及微量元素示踪剂井间监测技术服务。该项目于 2017 年 6 月 5 日取得天津市生态环境局（原天津市环境保护局）环评批复（津环保许可表[2017]034 号），于 2019 年 3 月完成自主验收等。1#厂区目前仅用于办公，不涉及生产和检测活动。 为了满足大港油田开采过程中对废水中元素检测的需求，**********科技有限公司于 2020 年 12 月投资 100 万元，在 1#厂区内建设了**********科技有限公司 CMA 实验室（以下简称“本项目”），主要进行不具有放射性的钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）的测定以及具有放射性的氚的测定，并于 2021 年 2 月取得 CMA 检测资质。 具有放射性的氚测定已于 2018 年取得《市环保局关于**********科技有限公司购买的 Tricarb 液体闪烁计数仪中相关 H_3 等三种放射源实行豁免管理的复函》（津环保辐函[2018]51 号），于 2020 年取得氚放射性同位素与射线装置豁免申请，该测定为豁免性测定，故本项目不再赘述。 本评价仅包含 1#厂区中钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）的检测。 经企业自查，2020 年在 1#厂区建设本项目实验室建设未履行环保手续。目前本项目实验室已停产，企业主动补办环保手续，待环评批复后，依法开始运营。 **********科技有限公司 1#厂区内建筑物包括：南侧的办公楼，西侧的样品制备室、及东侧的空置平房（本项目不涉及）。本项目主要在南侧办公楼一楼建设 CMA 实验室，西侧样品制备室建设样品制备间、一般固废暂存间、危废暂存间等。

1#厂区四至情况：本项目南侧为幸福路，北侧为闲置厂房，西侧为****商务酒店，南侧为闲置厂房，东侧为*********商贸有限公司、**********养生会所。地理位置详见附图，周边环境分布情况详见附图。

2.2 项目概况

（1）项目名称：**********科技有限公司 CMA 实验室项目。

（2）建设投资：总投资 100 万元，其中环保投资 3.6 万元，占总投资的 3.6%。

（3）建设内容及规模：本项目为检测实验室项目，检测内容为大港油田开采过程中废水样品中钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）（不含元素总量测定）。

（4）开竣工时间：本项目实验室成立于 2021 年 2 月，为已建成项目。但由于**********科技有限公司 CMA 实验室建设之前未履行环评手续，该项目主动停产，待补办该环评手续取得批复后，依法开始运营。

2.3 工程内容和规模

（1）建、构筑物情况

本项目在**********科技有限公司南侧办公楼一层及西侧单层建筑设 CMA 实验室及样品制备间，公司公司厂院内建构筑物一览表见表 2.3-1。本项目包括样品室及天平室 1 间、检测室、样品制备间。本项目建、构筑物情况见表 2.3-2。

表 2.3-1 公司厂院内建构筑物一览表

序号	建筑名称	单位	占地面积	建筑面积	高度	层数	结构形式	所在位置
1	办公楼	m^2	615.96	1847.88	10.5	3 层	钢混结构	南侧办公楼
2	样品制备室	m^2	208.5	208.5	3.2	1 层	钢结构	西侧单层建筑
3	空置平房（本项目不涉及）	m^2	220.8	220.8	3.2	1 层	钢结构	东侧单层建筑
合计		m^2	1045.26	2277.18	/	/	/	/

表 2.3-2 本项目涉及的建构筑物一览表

序号	功能室名称	单位	占地面积	建筑面积	高度	层数	结构形式	所在位置
CMA 实验室								

1	样品室及天平室	m^2	20	20	3.2	1 层	钢结构	南侧办公楼
2	检测室	m^2	40	40	3.2	1 层	钢结构	南侧办公楼
3	预留房间	m^2	20	20	3.2	1 层	钢混结构	南侧办公楼
合计		m^2	80	80	3.2	1 层	钢混结构	南侧办公楼
样品制备室								
4	样品制备间	m^2	42	42	3.2	1 层	钢混结构	西侧单层建筑
5	预留房间	m^2	40	40	3.2	1 层	钢混结构	西侧单层建筑
6	一般固废暂存间	m^2	20	20	3.2	1 层	钢混结构	西侧单层建筑
7	危废暂存间	m^2	20	20	3.2	1 层	钢混结构	西侧单层建筑
5	其他	m^2	86.5	86.5	3.4	1 层	钢混结构	西侧单层建筑
合计		m^2	252	252	/	/	/	

（2）工程内容和规模

本项目工程组成及内容见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目工程组成及内容一览表

项目名称	工程名称		本项目工程内容
主体工程	办公楼	样品室及天平室	样品室存储客户送来的样品，常温保存，天平室用于称量。
		检测室	设置电感耦合等离子体质谱仪、通风橱，用于样品中钇、铕、14 种镧系元素（除钷外）测定（不含元素总量测定）。
	样品制备间	样品制备间	设置控温磁力搅拌器、纯水机、电导率仪，用于样品搅拌及纯水制备、测电导率等。
辅助工程	办公室		本项目员工使用厂区南侧办公楼内二层、三层办公室办公。
公用工程	给水		由市政供水管网提供。
	供电		由市政电网提供。
	供热制冷		无供热制冷措施，实验室冬季供暖及夏季制冷采用单体空调。

环保工程	废气	本项目实验过程产生 NOx 经通风橱收集后经固态碱式吸收装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放。
	废水	本项目纯水制备排浓水与经过化粪池沉淀后的生活污水经 DW001 进入市政污水管网，最终进入港东污水处理厂。
	固废	本项目预处理产生的过滤废渣及滤膜、实验废液、废样品、废试剂瓶、过期实验试剂、废石灰石、废一次性耗材暂存于本项目危险废物暂存间，暂存后交有资质单位处理。本项目不沾染实验试剂的外包装、废 RO 膜收集后作为一般固废，暂存于本项目一般固废暂存间，定期委托固废处置中心处置。 本项目生活垃圾统一收集后由城管委收运处理。
	噪声	设备选用低噪声设备，合理布局，安装减振降噪措施。

2.4 检测方案及检测规模

本项目检测对象为客户提供的水样，水样使用 1L 聚乙烯瓶盛装，每瓶样品含水量约 1L。

元素样品测定数量为每批次最多 3 个样品，每年最多 3 批次。

本项目检测水样来源为大港油田开采过程中废水，检测目的为客户了解水样中钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）元素含量（不含元素总量测定）。

本项目采取客户送样方式，客户送来的水样需经过自行预处理，送来的水样务必澄清透明、无油花，如不符合要求将退还至客户，本项目检验后剩余水样返还给客户自行处置，本项目不负责剩余水样后续处理处置。

本项目检测范围包括进行大港油田开采过程中废水样品中钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）的测定，检测项目及对应的标准见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目监测内容

序号	类别	检测项目	化学元素	检测量	检测标准（方法）	标准号
1	水（含大气降水）和废水	钇	Y	每年最大实验次数合计约 9 次	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（不含元素总量）	HJ700-2014
		钪	Sc			
		镧	La			
		铈	Ce			
		镨	Pr			
		钕	Nd			
		钐	Sm			

		铕	Eu			
		钆	Gd			
		铽	Tb			
		镝	Dy			
		钬	Ho			
		铒	Er			
		铥	Tm			
		镱	Yb			
		镥	Lu			
2	废水	电导率	/	每年最大实验次数合计约 9 次	/	/

2.5 主要原辅材料及能源消耗

本项目检测测定使用元素标准储备溶液均为外购，无需自行配制。根据《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ700-2014）检测测定时需根据各元素性质选用适合的标准溶液，各元素测定参照该方法 B.4 选用相应内标元素的标样溶液。消耗情况及主要原辅料情况见表 2.5-1，能源消耗情况见表 2.5-3，单次实验使用量见表 2.5-4，原辅料理化性质见表 2.5-5。

表 2.5-1 本项目内标标准溶液原辅材料消耗一览表

名称	年用量	最大贮存量	包装规格	性状	储存位置	来源	适用分析元素	成分	用途
内标标准溶液									
铟（In）标准溶液	84ml	50ml	50mL/瓶	液态	检测室	外购	镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铽、镝、钬、铒、铥	1000μg/L 铟（50μg） 5%硝酸（2.5ml） 去离子水（47.5ml）	1、配制内标标准储备溶液及内标标准使用溶液 2、配制质谱仪调谐溶液
铼（Re）标准溶液	7ml	50ml	50mL/瓶	液态	检测室	外购	镱、镥	1000μg/L 铟（50μg） 5%硝酸（2.5ml）	配制内标标准储备溶液及内标标准使

								去离子水（47.5ml）	用溶液
锗（Ge）标准溶液	14ml	50ml	50mL/瓶	液态	检测室	外购	钇、钪	1000μg/L 锗（50μg）	
								痕量硝酸	
								去离子水	

注：本项目仅检测标准中所述可溶性元素，不检测元素总量，不涉及盐酸的使用。

表 2.5-2 本项目其他原辅材料消耗一览表

名称	年用量	最大贮存量	包装规格	性状	储存位置	来源	所含元素	成分	用途
多元素混合标准溶液	10 ml	50ml	50ml/瓶	液态	检测室	外购	钇、钪、镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铽、镝、钬、铒、铥、镱、镥	1000μg/L 钇、钪、镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铽、镝、钬、铒、铥、镱、镥	配制待测元素标准曲线
								5%硝酸（2.5ml）	
								去离子水（47.5ml）	
超纯水（电阻率≥18MΩ.cm）	9kg	1kg	0.5kg/瓶	液态	检测室	外购	/	超纯水	元素分析配液
优品级硝酸	260 ml	500ml	500ml/瓶	液态	检测室	外购	/	硝酸	配液、浸泡容器
KCl 溶液	10 ml	50ml	50ml/瓶	液态	检测室	外购	/	KCl	测电导率标液

表 2.5-3 本项目主要能源消耗清单

序号	名称	单位	用量	来源
1	自来水	m^3/a	500	市政管网

2	电能	万 kw·h/a	1	市政电网

表 2.5-4 实验主要试剂单次使用量一览表

序号	物料名称	涉及工序	单次用量	全年用量	
1	铼标准溶液	内标样配制、质谱仪调谐溶液	0.5ml	5ml	
2	锗标准溶液	内标样配制	0.1ml	1ml	
3	铟标准溶液	内标样配制	0.1ml	1ml	
4	多元素混合标准溶液	标样配制	0.5ml	10ml	
5	优品级硝酸（1.42g/ml）	配置硝酸：水 1：99 浓度溶液	1ml	5ml	合计：260ml
		配置硝酸：水 2：98 浓度溶液	1ml	5ml	
		配置硝酸：水 1:1 浓度溶液	10ml~50ml	250ml	
6	0.45μm 滤膜	过滤	1~3 张	9 张	
7	KCl 溶液	电导率标液	1~2ml	10ml	

表 2.5-5 本项目原辅料理化性质

名称	CAS 号	理化性质	危险特性	毒性
铟（In）标准溶液	/	无色或淡黄色溶液。	铟溶液对眼睛和皮肤有刺激性。具有较弱的腐蚀性。需要妥善存储，避免与不相容物质接触，如强酸、强碱或氧化剂。	吸入或摄入铟化合物可能对肝脏和肾脏造成损害。长期暴露可能导致呼吸道或皮肤问题。
铼（Re）标准溶液	/	无色溶液。	铼溶液对眼睛和皮肤有刺激性。具有较弱的腐蚀性。需要妥善存储，避免与不相容物质接触，如强酸、强碱或氧化剂。	吸入或接触铼化合物可能对肺部和皮肤造成伤害。长期暴露可能引起皮肤问题或其他健康问题。
锗（Ge）标准溶液	/	无色透明溶液。	锗溶液对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。作具有较弱的腐蚀性。需要妥善存储，避免与不相容物质接触，如强酸、强碱或氧化剂。	吸入或摄入锗溶液可能对人体造成伤害，尤其是对肝脏和肾脏。长期或重复接触可能导致皮肤干燥或裂纹。

多元素混合标准溶液	/	呈银白色水溶液，为弱酸性，化学性质相对稳定。	/	/
硝酸	7697-37-2	熔点：-42℃，沸点：86℃，相对密度（水=1）：1.50。与水混溶。	助燃，与可燃物混合会发生爆炸。	急性毒性：大鼠吸入 LC_{50}：49ppm/4h
KCl 溶液	7447-40-7	白色液体，味极咸，无臭无毒性。	/	/

2.6 实验设备一览表

本项目仅测定《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ700-2014）中可溶性元素，不测定元素总量，涉及的所用设备情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目实验设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	位置	运行时间
1	电感耦合等离子体质谱仪	ICAP Q	1	检测室	20
2	电子天平	FA2104N	1	天平室	9
3	电导率仪	DDSJ-308F	1	样品制备间	5
4	纯水机	UPW-N15UV	1	样品制备间	5
5	控温磁力搅拌器	/	1	样品制备间	80
6	水样过滤装置	/	1	样品制备间	10
7	移液枪头	0.1ml、1ml、5ml	若干	样品制备间、检测室	/
8	离心管	10ml	若干	样品制备间、检测室	/
9	聚乙烯容量瓶	50ml	5 个	样品制备间、检测室	/

2.7 公用工程

（1）给水

本项目自来水由市政给水管网提供，主要包括员工生活用水、容器清洗用水、纯水制备用水水、配液用水及设备管路（色谱柱）清洗用水。

①员工生活用水：参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），确定员工日常盥洗和冲厕用水量按每人每天 50L 计，本项目生活用水量按整个公

	司工作的员工水量计算，公司员工数量为 10 人，年工作 250d，则员工生活用水量为 0.5m^3/d，125m^3/a。 ②容器清洗用水： （1）超纯水清洗：根据工艺流程和产排污环节章节所述，本项目实验前使用超纯水对硝酸浸泡后的器皿进行冲洗，冲洗过程水量约为 0.005m^3/次（0.045m^3/a）。 （2）纯水清洗：本项目实验结束后需使用纯水对当日使用的器皿进行清洗，清洗过程总水量约为 0.01m^3/次（0.09m^3/a）。 ③纯水制备用水：本项目采用纯水用于实验容器的清洗。实验用纯水采用产生量 15L/h 的小型纯水机制备机，制水工艺为单级 RO 反渗透，出水率不低于 70%。 本项目需纯水量为 0.01m^3/次，纯水制备所需自来水量为 0.01429m^3/次（0.129m^3/a）。 ④配液用水：本项目检测需使用外购的元素标准储备溶液配制标准曲线溶液及使用硝酸配置相应硝酸溶液，每年最大实验次数合计约 9 次，每次样品配液消耗超纯水（电阻率≥18MΩ·cm）量 0.2L，则超纯水使用量为 0.0002m^3/次（0.0018m^3/a）。 ⑤设备管路（色谱柱）清洗用水：本项目检测每次检测完毕后，需清洗设备管路（如色谱柱等），清洗消耗超纯水量为 0.8L，则超纯水最大用量为 0.0072m^3/a（0.0008m^3/次）。 （2）排水 本项目实施雨、污水分流制，雨水排入市政雨水管网。本项目运行期外排废水主要为生活污水及纯水制备排浓水，经化粪池沉淀后的员工生活污水与纯水制备排浓水一同排入市政污水管网，排入港东污水处理厂进一步处理。 ①员工生活废水：本项目员工生活用水排水系数取 0.8，则员工生活污水排放量为 0.4m^3/d，100m^3/a。 ②纯水制备排水：本项目纯水出水率不低于 70%，则产生的纯水制备排浓

水量为 0.00429m^3/d（0.0386m^3/a）。

③容器清洗废水、配液及设备管路（色谱柱）清洗废水：本项目容器清洗废水（纯水）0.09m^3/a、配液废水 0.0018m^3/a，设备管路（色谱柱）清洗废水 0.0072m^3/a、容器清洗废水（超纯水）0.045m^3/a 收集后混合统称为“实验废液”，实验废液 0.144m^3/a 统一收集于塑料收集桶内，暂存至危废暂存间内，作为危废交由有资质单位进行处理。

本项目用水及排水情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目给排水量一览表

序号	名称		用水量		损耗量		废水产生量		排水去向
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
1	自来水	员工生活用水	0.5	125	0.1	25	0.4	100	经化粪池沉淀后的员工生活污水与纯水制备排浓水一同排入市政污水管网，排入港东污水处理厂进一步处理。
2		纯水制备使用自来水	0.01429	0.129	0.01	0.09	0.00429	0.0386	
3	容器清洗用水（纯水）		--	--	0.01（纯水）	0.09（纯水）	0.016	0.144	按危废委托有资质单位收运处理
4	超纯水（电阻率≥18MΩ.cm）	配液用水	0.0002	0.0018	--	--			
5		设备管路（色谱柱）清洗用水	0.0008	0.0072	--	--			
6		容器清洗用水（超纯水）	0.005	0.045	0	0			
6	合计	自来水	0.514	125.129	0.11	25.09	0.404	100.0386	排入市政管网
		超纯水	0.006	0.054			0.016	0.0926	按危废委托有资质单位收运

									处理

本项目水平衡见图 2.7-1。

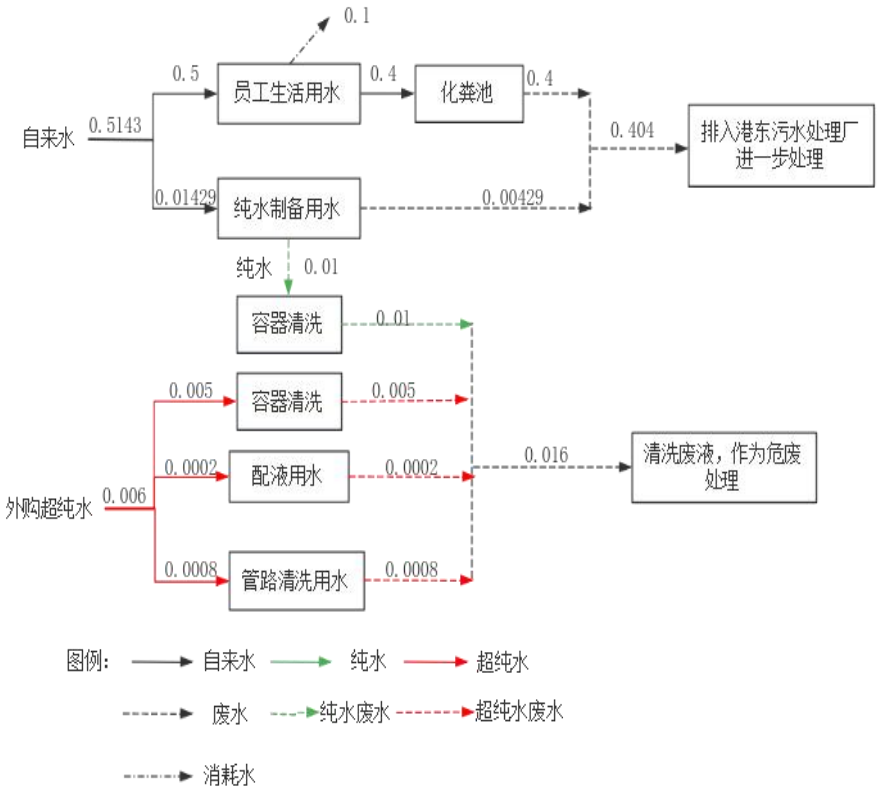


图 2.7-1　本项目水平衡图（单日最大）　　单位：m^3/d

（3）供电

本项目由市政供电，满足日常生产及生活需要。

（4）供热与制冷

本项目 CMA 实验室、样品制备间等夏季制冷、冬季采暖均采用单体空调。

（5）食堂及住宿

本项目不提供食堂及员工宿舍，员工就餐依托周边餐馆。

2.8 工作制度

本项目员工 5 人，公司总人数 10 人，年运行 250 天，每天 8 小时工作制。

工艺流程和产排污环节

2.9 工艺流程

2.9.1 施工期

本项目已建成，本评价不对施工期做进一步分析。

2.9.2 运营期

工艺流程

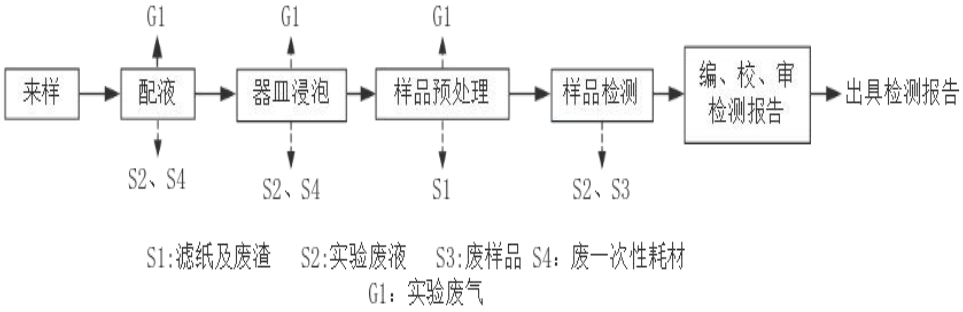


图 2.9-1 项目工艺流程及产污环节

工艺简介：

本项目检测水样来源为客户自采的大港油田开采过程中废水，检测目的为客户了解水样中钇、钪、14 种镧系元素（除钷外）可溶性元素含量，本项目不对元素总量进行测定。

①来样

根据建设单位提供资料，本项目检测样品为客户提供的水样，水样使用 1L 聚乙烯瓶盛装，每瓶样品含水量约 1L。本项目仅采取客户送样方式，客户送来的水样需经过自行预处理，送来的水样务必澄清透明无色无油花。本项目来样后使用电导率仪测定来样电导率，电导率如大于 1.25s/cm 或观察水样如不符合要求将退还至客户，返还给客户自行处置，本项目不负责剩余水样后续处理处置。

②配液

A.硝酸溶液 根据《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ700-2014），本项目需使用 1.42g/ml 优品级硝酸配制不同浓度的硝酸溶液，浓度分别为：（1）硝酸：水 1:99、（2）硝酸：水 2:98、（3）硝酸：水 1:1。配置硝酸溶液操作在通风橱内进行，该过程会产生硝酸挥发废气 G1，该废气经

通风橱收集经固态碱式吸收装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。

B.质谱仪调谐溶液　选用铟标准溶液，使用 1:99 硝酸溶液将其稀释至 100μg/L。

C.混合标准使用溶液　选用多元素混合标准溶液，使用 2:98 硝酸溶液将其稀释至 1mg/L。

D.内标标准储备溶液　参照标准 B.4 选择内标标准储备溶液，使用 1:99 硝酸溶液将其稀释至 100μg/L。

配液产生的废液 S2、使用的移液枪头等作为废耗材 S4 作为危废委托有资质单位收运处置。

③器皿浸泡

本项目实验操作前需使用 1:1 硝酸溶液浸泡至少 12h 后，用超纯水冲洗干净后方可使用。该过程使用后的硝酸溶液、冲洗用的超纯水经收集桶收集后，统一作为危废 S2 委托有资质单位收运处置。使用的聚乙烯器皿报废后废耗材 S4 统一作为危废 S4 委托有资质单位收运处置。浸泡过程在通风橱内进行，该过程硝酸会挥发产生 NOx G1 经通风橱收集经固态碱式吸收装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。

④样品预处理

客户水样首先使用水样过滤装置通过 0.45μm 滤膜进行过滤，滤去水中不溶性物质，过滤后的样品采用滴管滴入 1:1 硝酸溶液调节液体 pH，将 pH 调节至小于 2，调节 pH 操作在通风橱内进行，之后使用控温磁力搅拌器进行搅拌，搅拌后的样品进行后续检测处理，滤膜过滤产生的滤渣及滤膜（S1），作为危险废物统一收集后，定期委托有资质单位收运处理。调节 pH 操作会产生废气 G1，经通风橱收集经固态碱式吸收装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。

⑤样品检测

本项目仅测定《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ700-2014）中可溶元素，不测定元素总量，故无需对样品进行消解。

A. 仪器调谐　点燃等离子体后，仪器需预热稳定 30 分钟。首先用质谱仪

调谐溶液对仪器的灵敏度、氧化物和双电荷进行调谐，在仪器的灵敏度、氧化物、双电荷满足要求的条件下，调谐溶液中所含元素信号强度的相对标准偏差<5%。该过程会产生实验废液 S2。

B. 绘制标准曲线　依次配制一系列待测元素标准溶液。在容量瓶中取一定体积的混合标准使用液，使用 1:99 硝酸溶液配制系列标准曲线，浓度 0~50μg/L 不等。内标溶液通过蠕动泵自动加入。用 ICP-MS 测定标准溶液，以标准溶液浓度为横坐标，以样品信号与内标信号的比值为纵坐标建立校准曲线。用线性回归分析方法求得其斜率用于样品含量计算。该过程会产生样品废液 S2

C. 试样的测定　每个试样测定前，先用 2:98 硝酸溶液冲洗系统直到信号降至最低，待分析信号稳定后才可开始测定。试样测定时应加入与绘制校准曲线时相同量的内标元素标准使用溶液。若样品中待测元素浓度超出校准曲线范围，需用硝酸溶液 2:98 稀释后重新测定。

D. 实验室空白试样 选用仅添加超纯水的样品与试样相同的测定条件测定实验室空白试样。

检测完的废液以及经超纯水清洗过的色谱柱清洗废水，统一作为实验废液（S2），作为危废进行处理。检测后剩余的废样品 S3 作为危废统一收集委托有资质单位收运处置。

使用的样品剩余水样返还给客户自行处置。

⑥编、校、审检测报告

根据样品分析结果，编制检测报告，然后校核人员校核，审核人员审核检测报告内容。

⑦出具检测报告

出具检测报告交付客户。

本项目实验过程中所涉及的实验容器采用超纯水、纯水进行清洗，清洗废水作为危废（S2）进行处理。实验试剂外包装箱拆包会产生不沾染实验试剂的外包装（S4），本项目实验试剂会产生废试剂瓶（S5）、过期实验试剂（S6），废气处理过程会产生废石灰石（S7）。

本项目生产过程主要的产污环节见表 2.9-1。

表 2.9-1 本项目产污环节分析表

污染物类型	编号	工序	污染物	收集处置措施	排放去向
废气	G1	配液、器皿浸泡、样品预处理	NOx	经通风橱收集经固态碱式吸收装置处理	通过 15m 高排气筒 DA001 有组织排放。
废水	/	纯水制备排水	COD、SS	各类废水经收集后排入化粪池	经市政污水管网排入港东污水处理厂进一步处理
	/	员工生活用水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、TP		
固废	/	纯水处理	RO 膜	一般固废暂存间暂存	一般固废处置单位处理
	S4	原料拆包	不沾染实验试剂的外包装		
	S1	样品预处理	过滤废渣及滤膜	危废间暂存	交有资质单位处理
	S2	样品检测	实验废液--配液废液、样品检测废液、容器清洗废水以及色谱柱清洗废水（含设备管路清洗用水）		
	S3	样品检测	废样品		
	S4	实验耗材	废耗材		
	S5	实验耗材	废试剂瓶		
	S6		过期实验试剂		
	S7	废气处理	废石灰石		
	/	样品检测	剩余水样	/	返还给客户自行处置
	/	员工日常生活	生活垃圾	集中收集	委托城管委收运

与项目有关的原有环境污染问题

2.10 企业现有环保手续概况

2#厂区于2016年建设了《**********科技有限公司改扩建使用非密封放射性物质（放射性同位素示踪剂井监测井）项目》，主要进行放射性同位素示踪剂井间监测技术服务和化学及微量元素示踪剂井间监测技术服务，本项目与该项目为同一公司设立，但项目本身完全独立，没有关联。

表 2.10-1　2#厂区环评及验收情况一览表

项目名称	环境影响评价		竣工环保验收	
	审批时间	审批文号	验收内容	验收时间
**********科技有限公司改扩建使用非密封放射性物质（放射性同位素示踪剂井间测井)项目环境影响报告表	2017.6.5	津环保许可表[2017]034 号	改扩建使用非密封放射性物质（放射性同位素示踪剂井间测井)项目	2019.3.7

本项目与该项目的距离如下所示。

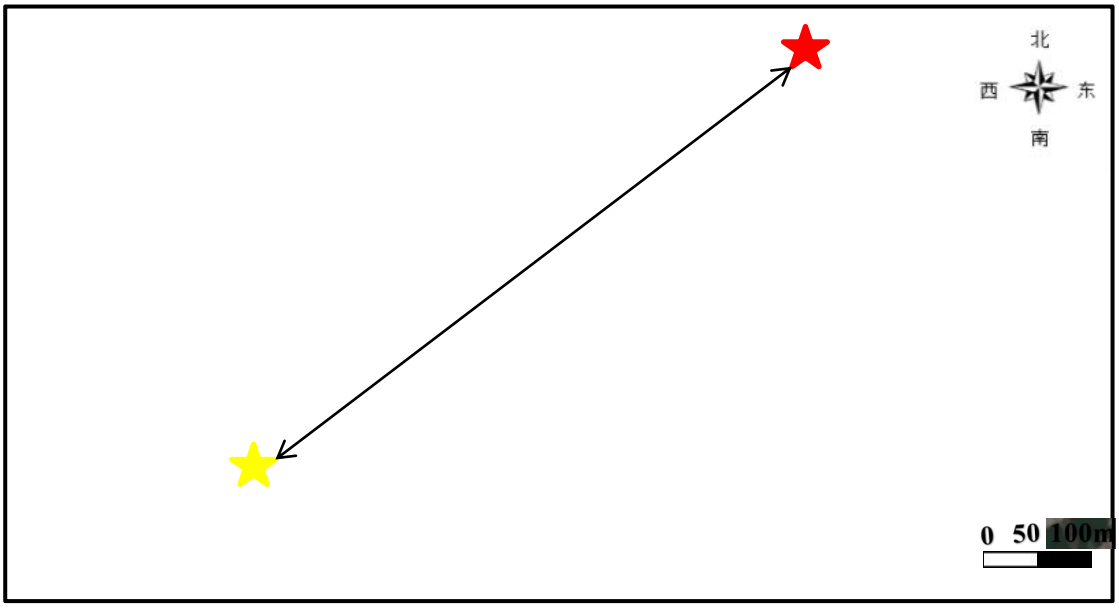


图 2.10-1 本项目与该项目距离

2.11 现有项目排污节点

现有工程排污节点情况见下表。

表 2.11-1　现有项目污染物产生及治理措施情况一览表

类别	污染工序	污染因子	收集治理措施	排放去向
废水	生产废水	总β放射性	产生的废液主要为样品采集取回的油田采出液，为油水及泥沙混合物，收集于样品制备场所建设的油水分离池，在油水分离池内分离出油品交付给采油站，废水排入废液蒸发池中，自然蒸发。	无
固体废物	实验过程	清洗废水	危险废物暂存间暂存，定期交资质单位处理	/
	实验过程	有机废液		
	实验过程	废塑料包装袋		
噪声	生产设备噪声	噪声	建筑隔声、基础减振；风机加装隔声、消声措施	/

2.12 现有项目突发环境事件应急预案完成情况

现有项目涉及使用乙类非密封放射性物质，无需履行突发环境事件应急预案手续。

2.13 现有项目排污许可执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号），目前，现有项目不属于排污许可重点管理、简化管理及登记管理的行业，无行业技术规范，但今后企业如被纳入需要申领排污许可证的类别之内，则企业需按时申领排污许可证。

2.14 环境管理情况

现有项目已设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责公司日常环保监督管理工作，并制定了如下环境管理计划：

①对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训。

②加强对涉辐射物质的运行管理，指定专人专职负责辐射安全与环境保护管理工作。

③定期向生态环境主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果。

④建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况、污染治理设施的运行、操作和管理情况、监测记录、污染事故情况及有关记录、危险废物转

运情况，以及其他与污染防治有关的情况和资料等。

2.15 本项目现场情况

经企业自查，本项目实验室建设未履行环保手续。目前本项目实验室已停产，企业主动补办环保手续，待环评批复后，依法开始运营。

本项目现场情况详见下图。

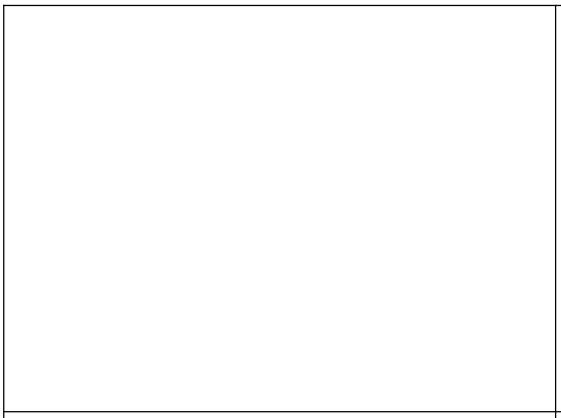
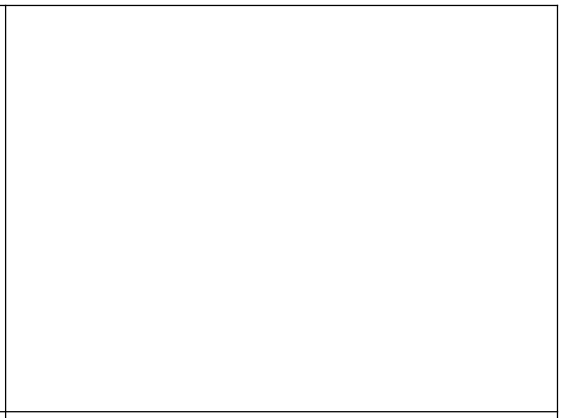
	
检测室	样品制备间

图 2.15-1　本项目现场图

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

3.1 大气环境

3.1.1 区域环境空气质量达标情况

本次评价引用 2022 年天津市生态环境局官网发布的天津市生态环境状况公报中滨海新区环境空气质量基本污染物监测数据对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析。

表 3.1-1 滨海新区 2022 年环境空气监测结果统计

基准年	$PM_{2.5}$（ug/m^3）	PM_{10}（ug/m^3）	SO_2（ug/m^3）	NO_2（ug/m^3）	CO-95-per（mg/m^3）	O_3-8H-90per（ug/m^3）
2022 年	36	64	9	34	1.2	169
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4.0	160

注：CO 为 24 小时平均浓度取第 95 百分位数，O_3 取日最大 8 小时第 90 百分位数

（2）区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气量进行达标判断，见下表。

表 3.1-2 天津市滨海新区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（$\mu g/m^3$）	标准值（$\mu g/m^3$）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	36	35	102.86	不达标
PM_{10}		64	70	91.42	达标
SO_2		9	60	15	达标
NO_2		34	40	85	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时浓度	1200	4000	30	达标
O_3	第 90 百分位数 8 小时浓度	169	160	105.63	不达标

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域为不达标区。2022 年滨海新区环境空气中 PM_{10}、SO_2 和 NO_2 年均值以及 CO 日均值第 95 百分位数值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；$PM_{2.5}$ 年均值以及 O_3 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数值存在超

标现象。超标情况主要是由于北方地区风沙较大，且天津市工业的快速发展、能源消耗、机动车使用量的快速增长以及采暖季废气污染物排放的影响，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。

为改善环境空气质量，天津市通过实施清新空气行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，空气质量将逐年好转。参照《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]1 号）、《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），2023 年，单位地区生产总值（GDP）能源消耗较 2020 年下降 9%以上，主要污染物排放总量持续减少。到 2025 年全市 $PM_{2.5}$ 浓度控制在 38μg/m^3 以内，力争实现达标；空气质量优良天数比率达到 72.6%；重点工程挥发性有机物减排量 0.99 万吨、氮氧化物减排量 2.08 万吨。

3.2 声环境

**********科技有限公司厂界外 50m 范围仅存在乾汇大酒店，该建筑物内不属于相关法律、法规、标准政策中规定的声环境保护目标，故判定本项目厂界外 50m 范围不存在声环境保护目标。

3.3 地下水及土壤

本项目实验区域地面均做硬化处理，危废暂存间的液态危废均放置于防渗漏托盘，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故未进行地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

3.4 大气环境

根据现场踏勘，本项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和热水、矿泉水、温泉等保护目标，周边以居住区为主要环境保护目标。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）》要求，本项目边界外延 500m 范围内大气环境保护目标，详见表 3.4-1。

表 3.4-1 大气环境保护目标

序号	敏感目标名称	中心坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址	相对厂址	人数（人
		东经	北纬						

						区	方位	距离（m）	）
1	怡然小区	117°28′06.56″	38°42′38.57″	居民区	居民	大气二类区	南	95	4000
2	彩虹西里	117°27′51.55″	38°42′47.78″	居民区	居民		西	55	1000
3	同盛里	117°27′54.27″	38°43′00.03″	居民区	居民		北	55	3000
4	康宁小区	117°28′27.78″	38°42′54.31″	居民区	居民		东南	410	1000
5	海滨学校	117°28′21.27″	38°42′43.57″	学校	师生		东南	390	500
6	世纪星幼儿园	117°28′34.02″	38°43′02.28″	学校	师生		东南	200	50
7	助万家幼儿园	117°28′42.53″	38°42′53.12″	学校	师生		东南	405	50
合计									9600

3.5 声环境

**********科技有限公司厂界外 50m 范围仅存在乾汇大酒店，该建筑物内不属于相关法律、法规、标准政策中规定的声环境保护目标，故判定本项目厂界外 50m 范围不存在声环境保护目标。

3.6 地下水环境

**********科技有限公司界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无地下水环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.7 废气

本项目使用硝酸产生废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中有组织排放浓度及速率。

表 3.7-1 大气污染物排放限值

污染源	污染物	有组织排放			无组织排放		执行标准
		排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m^3）	
硝酸挥发废气	氮氧化物（硝酸	240	15	0.39	周界外浓度最高点	0.12	GB16297-1996

	使用）						
注：本项目硝酸废气排气筒不满足高于 200m 建筑物 5m 要求，排放速率执行限值减半。							

3.8 废水

（1）排放废水

本项目纯水制备排浓水与经过化粪池沉淀后的生活污水经废水排放口进入市政污水管网，最终进入港东污水处理厂进一步处理。污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中“表 2 间接排放，三级标准”标准限值。

表 3.9-1 水污染物排放标准

序号	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/L）	执行标准
1	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中“表 2 间接排放，三级标准”。
2	CODcr	500	
3	BOD_5	300	
4	SS	400	
5	NH_3-N	45	
6	总磷	8	
7	总氮	70	

3.9 噪声

（1）运行期噪声排放标准

运行期噪声主要为实验设备运行产生的噪声，参照《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》，本项目所在厂区属于海滨街道 1 类区，四厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值，详见下表。

表 3.9-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别 \ 时段		昼间	夜间
西厂界	1 类	55	45
东厂界			
北厂界			
南厂界			

	3.10 固体废物处理处置标准 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日实施）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的相关规定，一般工业固废暂存间采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。 生活垃圾处置执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日实施）要求。 项目营运产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理方法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）中相关规定，建设单位日常管理过程中执行《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告 2016 年 第 7 号）中相关规定。
总量控制指标	**3.11 总量控制指标确定** 污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》《津政办规[2023]1号)、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》和《建设项目重点污染物总量控制管理配套政策—2023 年度建设项目重点污染物排放总量指标差异化替代要求》等有关规定，本项目涉及总量的污染物为废水中的 CODcr、氨氮，废气的氮氧化物。 **（1）废水排放总量** ①预测排放总量 本项目全年新增排水量为 100.0386m^3/a。根据“运营期环境影响和保护措施”章节分析，排放废水中 CODcr、NH_3-N 预测排放浓度分别为 399.9mg/L、35.0mg/L。 CODcr 排放总量=100.0386m^3/a×399.9mg/L×10^{-6}=0.040t/a；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/558133022137006036