

LXB 二期凌海市区配套净水厂工程地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：凌海市水利事务服务中心

编制单位：辽宁顺华检测科技有限公司

2021年12月



委托单位：凌海市水利事务服务中心

编制单位：辽宁顺华检测科技有限公司

项目负责人：王焕敏

主要编制人：王焕敏、董艳华、马博项目负责人：

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 1、前言..... | 1 |
| 2、概述..... | 2 |
| 2.1 调查目的和原则..... | 2 |
| 2.1.1 调查目的..... | 2 |
| 2.1.2 调查原则..... | 2 |
| 2.2 调查范围..... | 3 |
| 2.3 调查依据..... | 3 |
| 2.3.1 法律、法规..... | 3 |
| 2.3.2 标准、规范与技术导则..... | 4 |
| 2.3.3 其他相关文件..... | 4 |
| 2.4 调查方法..... | 4 |
| 3、建设用地及周边概况..... | 6 |
| 3.1 区域自然环境状况..... | 6 |
| 3.1.1 地理位置..... | 6 |
| 3.1.2 地形地貌..... | 9 |
| 3.1.3 气候特征..... | 9 |
| 3.1.4 水文状况..... | 9 |
| 3.1.5 自然资源..... | 11 |
| 3.2 周边环境及敏感目标分布情况..... | 12 |
| 3.3 地块使用现状及历史..... | 13 |
| 3.4 相邻地块使用现状及历史..... | 16 |
| 3.5 地块利用规划..... | 20 |
| 4、地块污染识别及分析..... | 21 |
| 4.1 政府和权威机构资料收集和分析..... | 21 |
| 4.1.1 区域环境保护规划..... | 21 |
| 4.1.2 环境质量公告..... | 21 |
| 4.2 地块资料收集和分析..... | 22 |
| 4.3 其他资料收集和分析..... | 22 |
| 4.4 污染识别分析..... | 22 |
| 5、现场踏勘和人员访谈..... | 23 |
| 5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析..... | 24 |
| 5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价..... | 24 |
| 5.3 固体废物和危险废物的处理评价..... | 24 |
| 5.4 管线、沟渠泄露评价..... | 24 |
| 5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析..... | 24 |
| 5.6 其它..... | 24 |
| 6、建设用地调查结论和建议..... | 25 |
| 6.1 建设用地现场调查结论..... | 25 |
| 6.2 污染调查结论..... | 25 |
| 6.3 建议..... | 26 |
| 7、不确定性分析..... | 27 |

| | |
|----------------------|----|
| 7.1 调查不确定性..... | 27 |
| 7.2 不确定性的应对分析..... | 27 |
| 7.3 不确定性分析结论..... | 27 |
| 8、附件..... | 29 |
| 附件 1 人员访谈照片以及记录..... | 29 |
| 附件 2 地宗图..... | 39 |
| 附件 3 环评批复..... | 40 |

1、前言

凌海市区配套净水厂地块，位于凌海市大凌河街道尤山子村，现归属于凌海市水利事务服务中心。本次调查地块占地面积 39473.46m²，中心地理坐标为 E121°21'15.82"；N 41°11'46.50"。根据收集到的资料，现此地块土地性质为公共服务设施用地。

依据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）和《辽宁省建设用地土壤污染风险管控和修复管理办法（试行）》等文件要求，现对该地块开展土壤污染状况调查工作。

受凌海市水利事务服务中心委托，2021 年 12 月辽宁顺华检测科技有限公司承担本次建设用地环境调查工作，进一步明确该地块的环境污染状况，确定风险管控范围，为该地块的进一步开发建设提供依据。

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 第 72 号）和《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中规定的建设用地污染调查工作流程，通过收集资料、现场踏勘、人员访谈、信息整理及分析，在结合相关资料的基础上编制本建设用地土壤污染状况调查报告。

2、概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

为避免调查地块内可能存在的污染物对未来地块内及周边活动、人员身体健康造成影响，本次调查通过资料收集与分析、现场勘查和人员访谈，实现以下目标：

（1）通过资料收集和现踏勘，掌握建设用地及周围区域的自然和社会信息，并初步识别建设用地及周围区域会导致潜在土壤环境污染的因素及关注的目标物质。

（2）结合所获得信息，分析调查区域整体污染情况。如果属于污染地块，初步明确污染区域分布及面积，为进一步详查提供依据；如果初步判定不属于污染地块，则调查第一阶段结束，不用开展第二阶段的工作，仅针对该地块规划用途提出针对性建议及措施。

2.1.2 调查原则

本次调查遵循以下三项基本原则实施：

（1）针对性原则：遵从地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据；

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性；

(3) 可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

现场实地踏勘调查范围为建设用地地块及四周临近地块。现状调查范围原则上为调查地块的边界范围内，可根据实际情况扩大到地块边界以外。本次建设用地土壤污染状况初步调查范围为本项目建设用地边界范围内，调查对象为调查范围内的土壤。

2.3 调查依据

2.3.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日施行）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日）；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部2016年12月27日）；
- (6) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；
- (7) 《辽宁省建设用地土壤污染风险管控和修复管理办法（试行）》（辽宁省生态环境厅，2019年4月16日）；

2.3.2 标准、规范与技术导则

- (1) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号，2017 年 12 月 14 日）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2016）。

2.3.3 其他相关文件

委托单位及地块所有单位提供的相关技术支持资料。

2.4 调查方法

场地环境调查可分为三个阶段，调查的工作程序如图 2-1 所示。

本次建设用地土壤调查主要参照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的规定，主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、信息整理及分析、制定初步调查工作计划、结果分析与报告编制，具体调查工作内容如下：

(1) 资料收集与人员访谈

通过资料查阅、人员访谈等方式收集建设用地及周围区域土地利用变迁资料、建设用地环境资料、建设用地相关记录、相关政府文件以及建设用地所在区域的自然和社会信息等。

(2) 现场踏勘

对现场进行踏勘，识别会导致潜在土壤的环境影响。现场踏勘范围以建设用地内部为主，包括场地及周围区域。现场观察评估周边区域的土地利用现状与历史情况等，以识别会对建设用地造成环境风险的建设用地周边活动。

(3) 结果分析与报告编制

结合场地环境调查情况，评价建设用地土壤环境质量，编制建设用地环境初步调查报告。

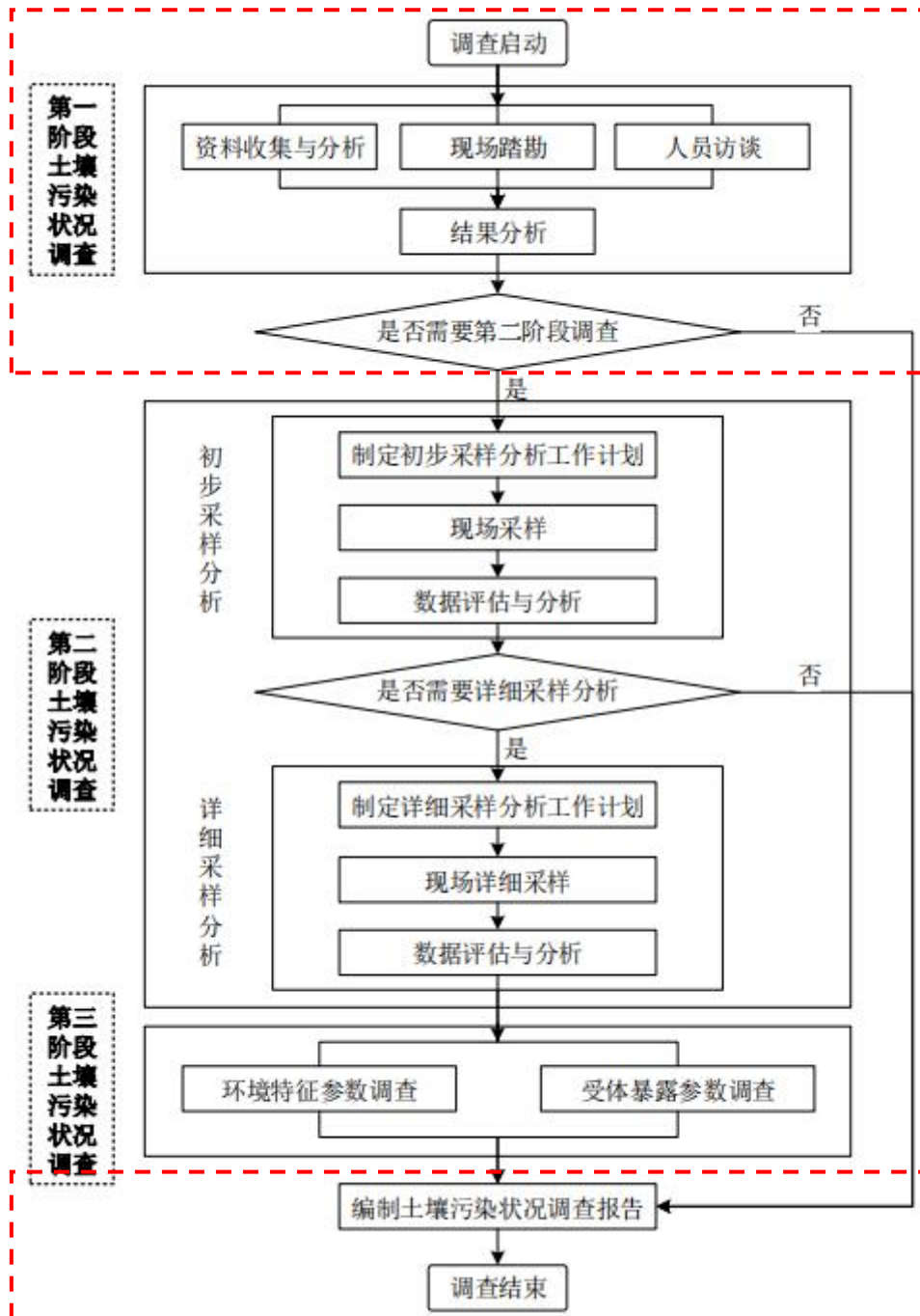


图 2-1 建设用地土壤状况初步调查工作内容与程序

3、建设用地及周边概况

3.1 区域自然环境状况

3.1.1 地理位置

凌海市区配套净水厂地块，位于凌海市大凌河街道尤山子村，现归属于凌海市水利局。本次调查地块占地面积 39473.46m²，中心地理坐标为 E121°21'15.82"；N 41°11'46.50"。调查建设用地地理位置情况，见图 3-1。

本调查地块拐点及坐标引用委托方提供的测绘地图。地块拐点坐标为如表 3-1 所示，调查建设用地范围拐点图，见图 3-2。

表 3-1 地块边界拐点坐标

| 点位 | X | Y |
|-----|-------------|--------------|
| J1 | 4563390.867 | 40613555.566 |
| J2 | 4563401.929 | 40613646.066 |
| J3 | 4563402.055 | 40613654.591 |
| J4 | 4563400.722 | 40613661.780 |
| J5 | 4563397.840 | 40613669.127 |
| J6 | 4563393.305 | 40613676.098 |
| J7 | 4563387.416 | 40613681.990 |
| J8 | 4563380.928 | 40613686.277 |
| J9 | 4563373.776 | 40613689.215 |
| J10 | 4563366.207 | 40613690.720 |
| J11 | 4563322.354 | 40613695.108 |
| J12 | 4563326.038 | 40613731.924 |
| J13 | 4563325.791 | 40613734.322 |
| J14 | 4563324.745 | 40613736.280 |
| J15 | 4563322.582 | 40613737.970 |
| J16 | 4563320.665 | 40613738.492 |
| J17 | 4563215.192 | 40613749.046 |
| J18 | 4563211.607 | 40613713.225 |
| J19 | 4563197.302 | 40613714.656 |
| J20 | 4563196.216 | 40613712.836 |
| J21 | 4563192.884 | 40613715.098 |
| J22 | 4563151.906 | 40613719.199 |
| J23 | 4563137.369 | 40613573.925 |



图 3-1 调查建设用地地理位置图



图 3-2 调查建设用地范围拐点示意图

3.1.2 地形地貌

锦州市土地总面积为 10301 平方千米。锦州市境内山脉连绵起伏，地势特征是西北高，东南低，东北部义县和北镇市交界处有医巫闾山脉，西北部有松岭山脉，形成由西北向东南倾斜地势，依次为低山区、丘陵区、平原区。全市土地结构大体是“五山一水四分田”。

耕地面积 35.78 万公顷，其中：水田面积 2.04 万公顷，旱田面积 33.73 万公顷。果园面积 3.15 万公顷；宜林地面积 11.09 万公顷；牧草地面积 1.98 万公顷；水域面积 8.5 万公顷；未利用土地面积 20.75 万公顷。海岸线总长 97.7 千米，近海水域面积（0~20 米）12 万公顷，沿海滩涂面积 1.77 万公顷。

3.1.3 气候特征

锦州市地处欧亚大陆东部，属暖温带半湿润气候，大气环流以西风带和副热带系统为主，为大陆性季风区。春季温和多风，夏季高温多雨，秋季温凉晴朗，冬季寒冷干燥，四季分明，降水集中、季风明显、风力较大。锦州年平均气温为 7.8~9.0℃，自南向北降低，年极端最高气温为 41.8℃，年极端最低气温为-31.3℃。年无霜期为 144~180 天。年平均降水量为 567 毫米，降水四季分布不均，60~70%的降水集中在夏季。

3.1.4 水文状况

锦州市海岸带东起大凌河口，西至青浦河，全长 166.5 千米（包括陆岛沙）地理座标：东经 119°37'~121°22'，北纬 39°48'~40°10'。锦州市沿海与辽西走廊

平行，由东北向西南延伸，处于我国内海渤海的北部、辽东湾西岸。锦州市海岸较平直，沙岸多，岩岸少，岛屿较少，主要岛屿有大笔架山岛、小笔架山岛等。

锦州有明礁和干出礁共 4 座，为石车子礁、石坟礁、大风匣礁、小山子礁。大笔架山岛是最大的岛屿，锦州湾是最大的海湾。

源于境外流经境内而且流域面积大于 3000 平方千米的较大水系有小凌河、大凌河、绕阳河 3 条，锦州城郊有女儿河、百股河、小坝沟、观音洞水、二郎洞水等河流。其特点如下：

流量小变化大：年径流量只有 30 多亿立方米。汛期（6~9 月）流量占全年流量的 70%，其中 7、8 两月的流量约占全年的一半。10~5 月为枯水期，其中 11~3 月为封冻期，12~3 月的流量一般不到 10%。春季（4~5 月）流量约占 10%。由于流量小所以很多河流成为季节性的时令河，平时水浅或完全干涸，女儿河和绕阳河也曾断流。由于季节性变化大，所以每到汛期河水暴涨，水流急剧，有时泛滥成灾。大多数河流是流程短，落差大，水浅，沙多。上游谷窄流急，汛期山洪暴发，水势汹涌，暴涨暴落，致使交通一时受阻。但洪峰（持续一两天）过后，即可恢复交通。大多河段都可涉渡。

含沙量大：由于过去滥伐树木，开垦陡坡，破坏了天然植被，致使河水含沙量大。大凌河水平平均每立方米含沙 13.8 公斤，是全省含沙最多的河流，年输沙近千万吨。

冰期长：结冰日数由西南向东北递增，大凌河为 127 天，绕阳河为 132 天。

利用率不高：除了对地下水进行补给以外，地表水只利用了 11%。也没有航运之利。

地区差异：流向，多数河流都流向东南，黑山、北镇两县河流的下游则趋向西南，唯独女儿河流向东北。

河道：西部各河河道稳定，东部各河的下游则屡次摆动，大凌河、绕阳河的下游都曾多次改道。

3.1.5 自然资源

海洋资源：锦州是辽宁省主要产食盐区之一，拥有海岸线总长 97.7 千米，素有“海上锦州”的美誉。近海水域面积 12 万公顷，沿海滩涂面积 26.6 万亩，25 万亩近海渔场。

矿产资源：锦州市区域成矿地质条件较好，区内各时期岩层及地质构造均很发育，大地构造位于华北地台的东北部，区域构造位于山海关台拱、辽西台陷带南部及辽北断陷这三个构造的相接部位；由其控制的沉降带和中生代断陷盆地产生有煤、耐火粘土、石灰石、石油、天然气，不同期次的侵入岩，尤其是燕山期的侵入岩，控制着内生矿产分布，西部以中生代的火成岩为主，赋存有金、银、铜、铅、锌、铁、锰、磷、煤及其它一些非金属矿产，在沿海一带赋存着丰富的石油、天然气与地下水，东部山区以建平群和火成岩为主，赋存着煤、膨润土及其它非金属矿产，平原区主要为第四系，赋存有地下水。锦州地区中生代地层发育，不仅赋存着有丰富的煤、石油、天然气及与岩浆作用有关的矿产资源，在我国乃至世界地层研究中有重要位置，而且有鸟类、鱼类、爬行类、叶肢介、昆虫、植物、孢粉和轮藻等各门类的化石，组成了极其丰富的“热河生物群”，并已称著于世。全区现已发现矿种 48 种，可开发利用的 34 种，已被开发利用的 22 种，其中主要有煤、石油、天然气、金、银、萤石、膨润土、花岗岩等。

风能资源：辽宁锦州藏东风电场位于锦州北侧的余积镇藏东村。其地理坐标为 121°15'E，41°15'N，场址位于辽宁风能资源丰富区内。藏东场址为一台地形，台地四周为平原。台地又可分为南北两块，每块呈东西走向，长约 3km、南北约 2km。由于该场址周围大多为平原，加之处于季风气候区内，夏季盛行偏南风，冬季盛行偏北风，南北向气流在这里受地形强迫作用抬升加速，风速比周围地区明显偏大。该场地的地形特点及道路、电网等社会自然条件有利于建设风电场。

3.2 周边环境及敏感目标分布情况

以本项目地块几何中心为原点，至地块附近 1km 范围内环境敏感目标主要为居民区、水源、耕地等。本调查地块周围情况，详见表 3-2。

表 3-2 周边敏感目标分布情况表

| 序号 | 敏感目标 | 方位 | 到地块边界距离 (m) | 保护对象 |
|----|------------|----|-------------|----------|
| 1 | 大来号水源地 | E | 10 | 居民、水源、耕地 |
| 2 | 大凌河 | E | 117 | |
| 3 | 耕地 | S | 2 | |
| 4 | 锦州市劲弓泵业公司 | S | 786 | |
| 5 | 兴工街 | W | 5 | |
| 6 | 大来号净水厂（西厂） | W | 12 | |
| 7 | 大棚 | NW | 2 | |
| 8 | 尤山子村 | NW | 466 | |
| 9 | 大棚 | N | 5 | |
| 10 | 鼎千展柜 | N | 170 | |

3 地块使用现状及历史

凌海市区配套净水厂地块，位于凌海市大凌河街道尤山子村，现归属于凌海市水利局。本次调查地块占地面积 39473.46m²，中心地理坐标为 E121°21'15.82"；N 41°11'46.50"。目前地块内已建成凌海市区配套净水厂。

根据 Google Earth 卫星影像系统，2002 年以前无影像记录，经调查该地块历史上主要为大棚地，2012 年建设一库房，2019 年 12 月变为净地，2020 年年初建设完成，该地块历史影像见下图所示。



图 3-1 2002 年 9 月历史影像（地块内为大棚地）



图 3-2 2012 年 10 月历史影像（与 02 年比，增加一库房）



图 3-3 2013 年 11 月历史影像（与 12 年比，无变化）



图 3-4 2015 年 9 月历史影像（与 13 年比无变化）



图 3-5 2017 年 9 月历史影像（与 15 年比无变化）



图 3-6 2018 年 12 月历史影像（与 17 年比无变化）



图 3-7 2019 年 12 月历史影像（与 18 年比，地块内建筑拆除变为净地）



图 3-8 2020 年 7 月历史影像（与 19 年比，地块内净水厂开始建设）



图 3-9 2021 年 3 月历史影像（与 20 年比，地块内净水厂已建设完成）

3.4 相邻地块使用现状及历史

现场勘查确认本项目场地东侧为大来号净水厂，南侧、北侧为大棚，西侧为耕地。

本地块相邻地块主要为大棚、耕地仅有东侧为净水厂，无生产型企业。

表 3-3 相邻地块建设情况一览表

| 年份 | 方位 | | | |
|----------|--------|----|----|----|
| | 东侧 | 南侧 | 西侧 | 北侧 |
| 2002 年以前 | 耕地 | 耕地 | 耕地 | 耕地 |
| 2012 年至今 | 大来号净水厂 | 大棚 | 耕地 | 大棚 |



图 3-10 相邻地块 2002 年历史影像



图 3-11 相邻地块 2012 年历史影像

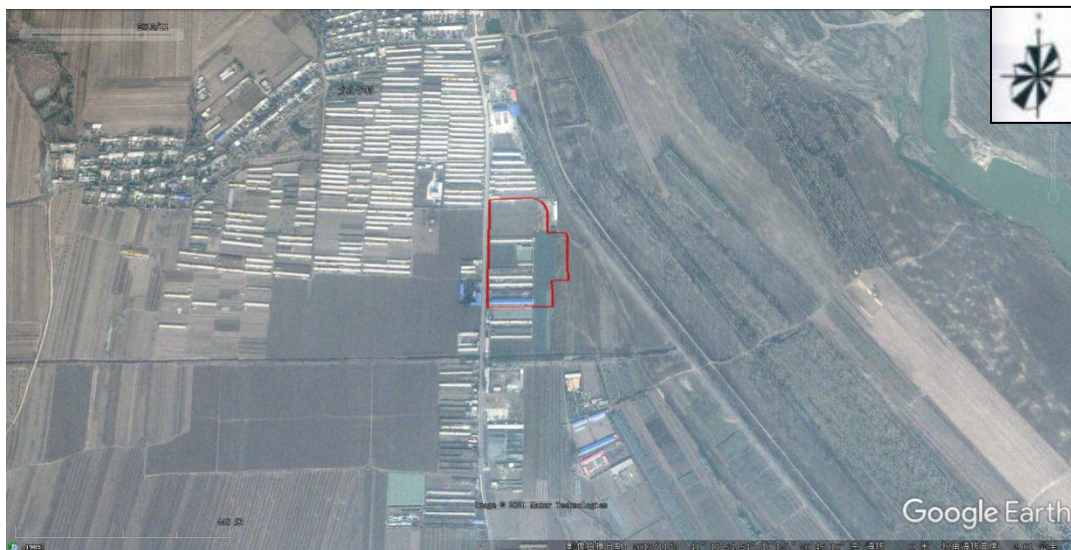


图 3-12 相邻地块 2013 年历史影像



图 3-13 相邻地块 2015 年历史影像

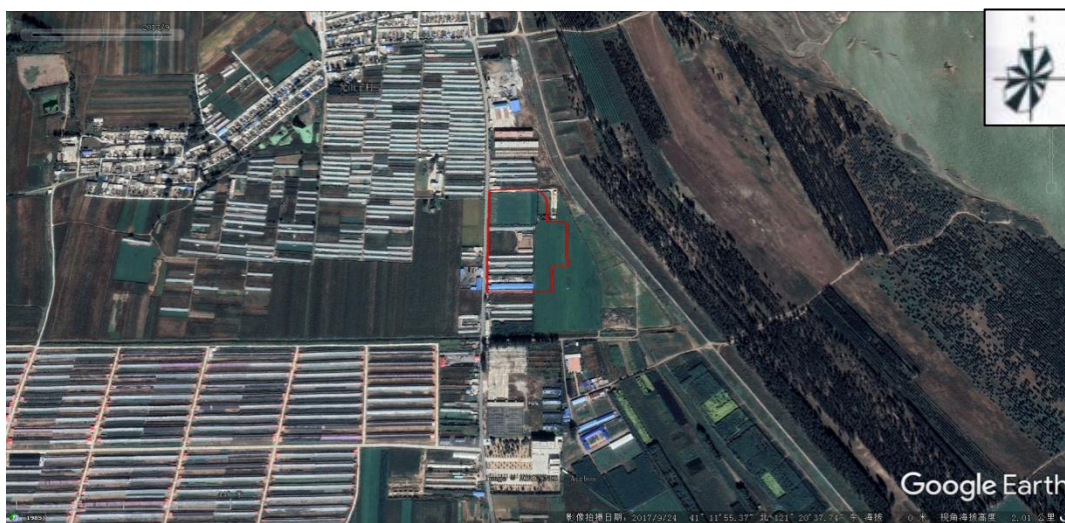


图 3-14 相邻地块 2017 年历史影像



图 3-15 相邻地块 2018 年历史影像



图 3-16 相邻地块 2019 年历史影像



图 3-17 相邻地块 2020 年历史影像



图 3-18 相邻地块 2021 年历史影像

3.5 地块利用规划

根据《锦州市土地利用总体规划（2006-2020 年）》可知，本地块为公共设
施用地，现归属于凌海市水利局。

4、地块污染识别及分析

4.1 政府和权威机构资料收集和分析

根据项目所在位置，本次调查分析主要收集了市、区政府机关和权威机构所保存及发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、政府部门相关文件以及生态保护规划等。

4.1.1 区域环境保护规划

(1) 环境空气：根据锦州市环境空气质量功能区划的要求，项目位于凌海市大凌河街道尤山子村，属于环境空气二类区。

(2) 声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）本项目所在地应属指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域，属于声环境功能 1 类区。

(3) 土壤环境：本项目用地公共设施用地，本地块土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 试行》（GB36600—2018）第一类用地筛选值标准。

4.1.2 环境质量公告

根据锦州市生态环境局发布的《2020 年环境质量公报》可知，2020 年城市空气环境中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水水质良好；3 座城市集中式生活饮用水源地水质整体保持良好；近岸海域水质达到二类海水标准；声环境质量较好；生态环境质量为良，较适宜居住。

4.2 地块资料收集和分析

本次地块资料收集和分析以现场踏勘、历史影像图以及人员访谈为主。

4.3 其他资料收集和分析

无。

4.4 污染识别分析

根据所收集的地块及周围历史资料，分析本地块可能受到自身及周围生产活动污染的可能。

1. 地块内主要污染识别

以地块调研勘察为基础，系统梳理走访交流所得信息与文字资料，通过人员访谈可知本地块用地历史较简单大约 2020 年建设。净水厂主要从事水源地水质净化等活动，产生的主要污染物为生活污水、生活垃圾和净水处理后的污泥，不会对地块内土壤造成污染。

2. 地块外主要污染识别

根据现场调查可知，本项目场地东侧为大来号净水厂，南侧、西侧、北侧为大棚地和耕地，因此地块周边环境（现状）不会对本地块造成污染。

历史上地块周边没有可能会对本地块造成污染的生产型企业。

综上所述，本地块不会受到自身及周围生产活动污染。

5、现场踏勘和人员访谈

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要点要求，现场踏勘重点对用地现状及周边进行详细了解。本次现场踏勘以本调查地块红线范围内区域为主，辅以潜在污染可能影响的周边区域，在现场踏勘过程中，对资料分析识别出的潜在污染区域进行现场确认，直观感受地块现状情况，考察地下管线的走向，观察地块内的污染迹象，对地块及周边现场情况进行总结分析。

人员访谈主要通过走访当地社区公务人员和附近居民进行了地块情况了解。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的相关技术要求，访谈主要包括以下内容：

- 1.本人身份及地块的关系（使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区（街道）工作、环保管理人员等）
- 2.该地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送情况？
- 3.该地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废（外来客土）堆放与倾倒、固废填埋等情况？
- 4.该地块历史上是否涉及工业废水污染？
- 5.该地块历史监测数据是否表明有污染？
- 6.该地块是否存在被污染迹象？
- 7.该地块是否存在来自周边污染源的污染风险？
- 8.历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形？

访谈结论为：本地块历史上主要为净水厂的生产活动；净水厂为水源地净化企业没有污染，不仓储有毒有害物品。

5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

前期调查资料表明，该地块历史上主要为大棚地和耕地。对照生态环境部与国家卫生健康委员会公布的《有毒有害水污染物名录(第一批)》及《有毒有害大气污染物名录(2018年)》，该地块内应不涉及有毒有害物质。

5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价

现场探勘过程中，该地块内没有发现槽罐。

5.3 固体废物和危险废物的处理评价

现场探勘过程中，该地块内没有发现固体废物及危险废物。

5.4 管线、沟渠泄露评价

现场探勘过程中，该地块内没有发现管线及沟渠。

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

本次调查地块位于凌海市区配套净水厂地块，位于凌海市大凌河街道尤山子村，目前地块内已建成凌海市区配套净水厂，周边用地多为耕地和大棚地。该地块历史上主要为耕地。污染物通过地下水迁移可能性极小，影响途径主要为雨水淋溶导致——表层土壤中的污染物可能随降雨通过土壤空隙由表层向下层迁移。

5.6 其它

无。

6、建设用地调查结论和建议

6.1 建设用地现场调查结论

通过对场地现场踏勘和收集资料的分析判断获知：

- 1、本项目场地东侧为大来号净水厂，南侧、西侧、北侧为大棚地和耕地。
- 2、场地内区域均无地下管线分布；
- 3、场地内无危险化学品使用和储存历史，现场踏勘期间未发现化学品腐蚀和泄漏痕迹；

综上所述，经过调查人员现场踏勘，未发现场地存在污染痕迹，场地内未发现其他管道等构筑物。

6.2 污染调查结论

凌海市区配套净水厂地块，位于凌海市大凌河街道尤山子村，现归属于凌海市水利局。本次调查地块占地面积 39473.46m²，中心地理坐标为 E121°21'15.82"；N 41°11'46.50"。目前地块内已建成凌海市区配套净水厂。地块用地性质为公共设施用地。

根据现场勘查、资料分析和地块污染识别结果可知，本地块不会受到自身及周围生产活动污染，不属于污染地块，无需开展第二阶段的工作，该地块土壤质量满足居住用地及商业服务业设施用地要求，作为公共设施用地进行开发利用是可行的。

6.3 建议

建议在后续土地开发过程中，应加强对施工现场的封闭管理，确保不发生任何不符合本地块规划用途的占用场地、堆填等情况，注重对建筑施工中各类环境污染问题的有效防范，同时，再开发利用单位应密切注意开挖等施工过程，一旦发现土壤或地下水的异常情况，立即停止相关作业，应由环保专业人士进行现场初步判断，采取有效措施确保环境安全，并及时报告生态环境主管部门。

7、不确定性分析

7.1 调查不确定性

本报告基于实际情况，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判断和分析，并结合调查地块现状条件等多因素的综合考虑完成的。本次调查工作的开展存在以下不确定性。

污染识别的不确定性，主要因为地块及相邻地块历史上土地利用登记信息资料不全面，地块内及附近场地迁移来的污染物分析受到限制。因此污染识别过程具有一定的不确定性。且地块开发建设前和现在相比，发生较大变化，因此开发建设前地块及周边的污染源识别存在一定的不确定性。

7.2 不确定性的应对分析

本次调查通过资料收集与文件审核、现场踏勘及对街道管理人员进行专门访谈等方式，充分掌握并分析以下信息：场地及周边地块情况、固废及危险废物堆放、场地管线和沟渠泄漏情况、环境污染情况等。确认调查本地块可能受到自身及周围生产活动污染的可能。

7.3 不确定性分析结论

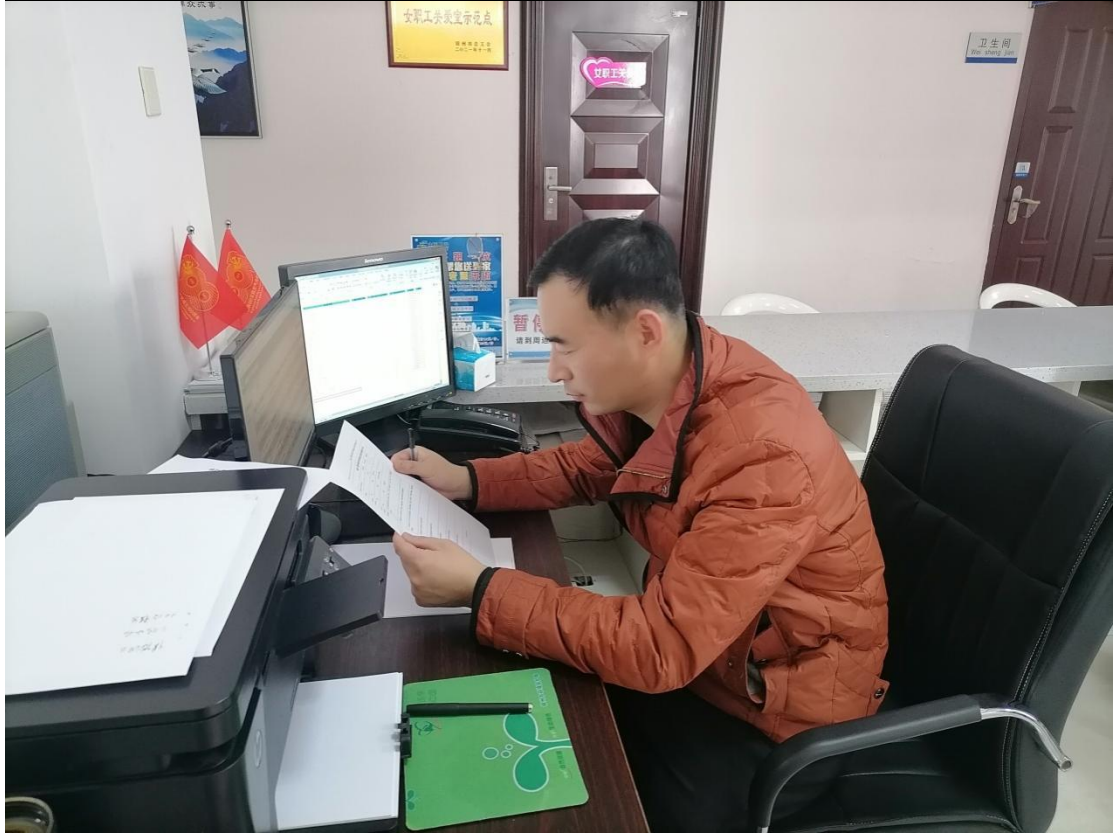
场地环境调查不确定性主要来源于场地环境调查与计划工作内容的偏差以及限制条件等原因，本次场地环境调查与计划工作内容无偏差，因此带来的不确定性对场地调查结论影响较小。

本报告结果仅针对本项目地块土壤环境现状进行调查与评价。后续本项目地块若持续接纳新污染源或开发过程中发现其它区域可能存在污染异常，则需另行调查评估。

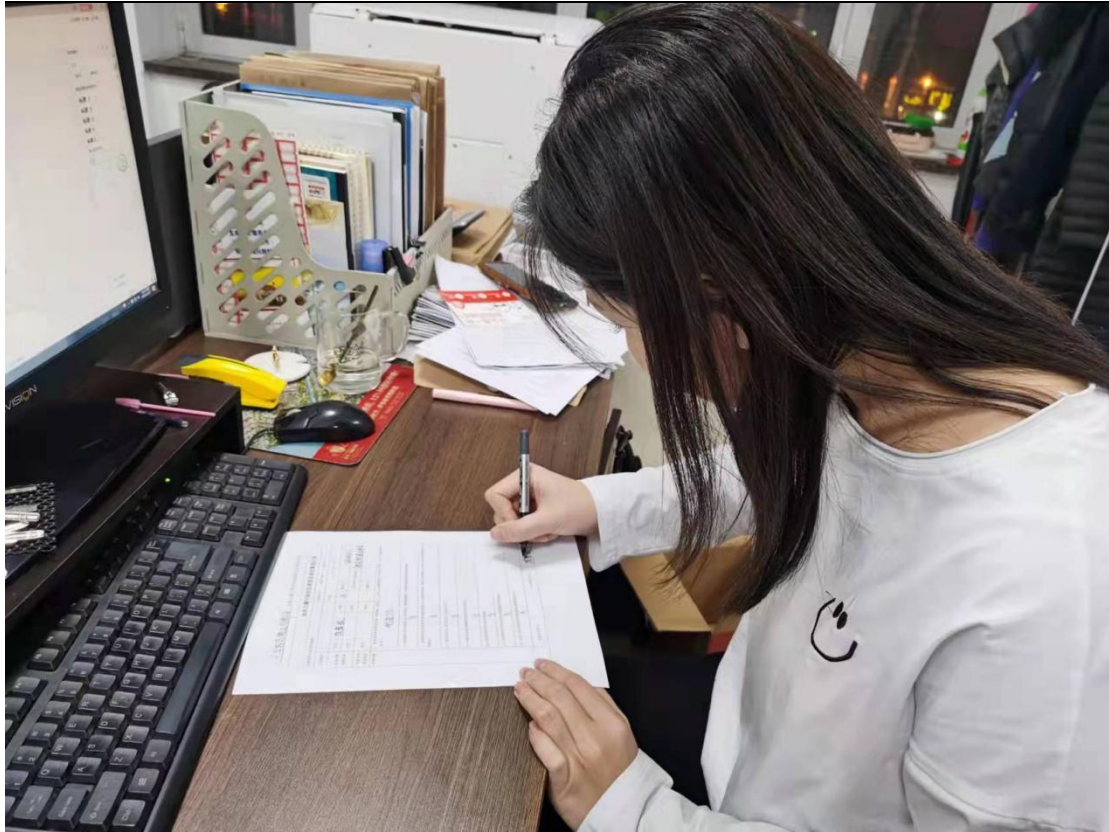
8、附件

附件 1 人员访谈照片以及记录









市南配套
 LXB二期凌海市区配套净水厂工程 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| 序号 | 姓名 | 职业 | 所在单位/居住地址 | 与地块关系 | 联系方式 | 居住年限 |
|----|-----|---------|--------------|----------|-------------|------|
| 1 | 梁刚 | 公职人员 | 沈阳政务中心(沈河区) | 环境管理 | 13897893131 | 10年 |
| 2 | 何立君 | 公职人员 | 沈阳市自然资源局信息中心 | 土壤管理人员 | 1594664011 | 20年 |
| 3 | 袁昱卓 | 公职人员 | 沈阳市城乡规划信息中心 | 土地规划管理人员 | 18029346466 | 17年 |
| 4 | 高东宇 | 公职人员 | 沈阳市自然资源局信息中心 | 技术人员 | 15041633388 | 25年 |
| 5 | 张磊 | 企业负责人 | 沈阳市净水厂 | 负责人 | 15641659000 | 5年 |
| 6 | 李岩 | 农业基地负责人 | 沈阳市皇姑区九山五村 | 周边住户 | 13464652226 | 30年 |
| 7 | 王涛 | 公职人员 | 沈阳政务中心(沈河区) | 环境管理 | 13314162992 | 10年 |

~~市百加查~~
LXB二期凌海市区配套净水厂工程地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| 访谈形式 (在对应项画√) | | 现场访谈 | 电话访谈 | 其他形式 |
|---------------|--|---------|------------------------|------|
| 访谈地点 | 凌海市水利事务服务中心 | | | |
| 访谈对象基本信息 | 姓名: 董永宇 | 年龄: 48 | 联系方式: 15041633388 | |
| | 职业: 水利 | 职务: 科长 | 所在单位/居住地址: 凌海市水利事务服务中心 | |
| 访谈人员基本信息 | 姓名: 王屹松 | 单位: 百加查 | 联系方式: 13702066662 | |
| 访谈问题 | <p>1. 本人身份及地块的关系 (使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区 (街道) 工作、环保管理人员等) 水利中心 管理人员</p> <p>2. 该地块历史上是否涉及及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送情况? 否</p> <p>3. 该地块历史上是否涉及及环境污染事故、危险废物堆放、固废 (外来客土) 堆放与倾倒、固废填埋等情况? 否</p> <p>4. 该地块历史上是否涉及及工业废水污染? 否</p> <p>5. 该地块历史监测数据是否表明有污染? 否</p> <p>6. 该地块是否存在被污染迹象? 否</p> <p>7. 该地块是否存在来自周边污染源的污染风险? 否</p> <p>8. 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形? 否</p> | | | |
| 访谈人员签字: | 王屹松 | | 访谈对象签字: | 董永宇 |

市原局
LXB二期凌海市区配套净水厂工程地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表 | | | | | | |
|-------------------|---|------|------|-------------|-----------|-------------|
| 访谈形式 (在对应项画√) | | | 现场访谈 | 电话访谈 | 其他形式 | |
| 访谈地点 | 凌海市城市规划设计中心 | | 时间: | 2021年12月20日 | | |
| 访谈对象 基本信息 | 姓名 | 袁野 | 年龄 | 45 | 联系方式 | 13029346466 |
| | 职业 | 城市规划 | 职务 | 主任 | 所在单位/居住地址 | 凌海市城市规划设计中心 |
| 访谈人员 基本信息 | 姓名 | 王响 | 单位 | 市原局 | 联系方式 | 13700166622 |
| 访谈问题 | 1. 本人身份及地块的关系 (使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区 (街道) 工作、环保管理人员等) 凌海市城市规划设计中心城市规划设计人员 | | | | | |
| | 2. 该地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送情况? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 3. 该地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废 (外来客土) 堆放与倾倒、固废填埋等情况? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 4. 该地块历史上是否涉及工业废水污染? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 5. 该地块历史监测数据是否表明有污染? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 6. 该地块是否存在被污染迹象? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 7. 该地块是否存在来自周边污染源的污染风险? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 8. 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形? | | | | | |
| | 访谈人员签字: | 王响 | | 访谈对象签字: | 袁野 | |

~~LXB二期凌海市区配套净水厂工程~~
LXB二期凌海市区配套净水厂工程地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| LXB二期凌海市区配套净水厂工程地块土壤污染状况调查访谈对象统计表 | | | | | | |
|-----------------------------------|--|----|------|-------------|-----------|-------------|
| 访谈形式 (在对应项画√) | | | 现场访谈 | 电话访谈 | 其他形式 | |
| 访谈地点 | 凌海市净水厂 | | 时间: | 2021年12月19日 | | |
| 访谈对象 基本信息 | 姓名 | 张磊 | 年龄 | 48 | 联系方式 | 15641659000 |
| | 职业 | 水务 | 职务 | 副经理 | 所在单位/居住地址 | 凌海市自来水公司 |
| 访谈人员 基本信息 | 姓名 | 王喆 | 单位 | 顺华 | 联系方式 | 13704166622 |
| 访谈问题 | 1. 本人身份及地块的关系 (使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区 (街道) 工作、环保管理人员等) | | | | | |
| | 凌海市净水厂 | | | | | |
| | 2. 该地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送情况? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 3. 该地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废 (外来客土) 堆放与倾倒、固废填埋等情况? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 4. 该地块历史上是否涉及工业废水污染? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| 5. 该地块历史监测数据是否表明有污染? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 6. 该地块是否存在被污染迹象? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 7. 该地块是否存在来自周边污染源的污染风险? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 8. 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 访谈人员签字: | | 王喆 | | 访谈对象签字: | | |
| | | | | 张磊 | | |

~~沈阳石砬子~~
LXB二期凌海市区配套净水厂工程地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表 | | | | | | |
|--------------------------|--|-----|---------|-------------|-----------|-------------|
| 访谈形式 (在对应项画√) | | | 现场访谈 | 电话访谈 | 其他形式 | |
| 访谈地点 | 李岩家 | | 时间: | 2021年12月18日 | | |
| 访谈对象 基本信息 | 姓名 | 李岩 | 年龄 | 45 | 联系方式 | 13464652226 |
| | 职业 | 自由 | 职务 | | 所在单位/居住地址 | 沈阳浑南区 |
| 访谈人员 基本信息 | 姓名 | 王屹然 | 单位 | 中冶 | 联系方式 | 13700166622 |
| 访谈问题 | 1. 本人身份及地块的关系 (使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区 (街道) 工作、环保管理人员等) | | | | | |
| | 净水厂周边住户居民 | | | | | |
| | 2. 该地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送情况? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 3. 该地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废 (外来客土) 堆放与倾倒、固废填埋等情况? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| | 4. 该地块历史上是否涉及工业废水污染? | | | | | |
| | 否 | | | | | |
| 5. 该地块历史监测数据是否表明有污染? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 6. 该地块是否存在被污染迹象? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 7. 该地块是否存在来自周边污染源的污染风险? | | | | | | |
| 否 | | | | | | |
| 8. 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形? | | | | | | |
| 访谈人员签字: | | 王屹然 | 访谈对象签字: | | 李岩 | |

XLB二期凌海市区配套净水厂工程
 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表 | | | | | |
|-------------------|--|-----|--|------------------|-------------|
| 访谈形式 (在对应项画√) | | | 现场访谈 <input checked="" type="checkbox"/> | 电话访谈 | 其他形式 |
| 访谈地点 | 政府服务中心 4楼 | | 时间: | 2021 年 12 月 22 日 | |
| 访谈对象 基本信息 | 姓名 | 李刚 | 年龄 | 41 | 联系方式 |
| | 职业 | 干部 | 职务 | 科长 | 13899859313 |
| 访谈人员 基本信息 | 姓名 | 王小明 | 单位 | 环保局 | 联系方式 |
| | | | | | 1870416660 |
| 访谈问题 | 1. 本人身份及地块的关系 (使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区 (街道) 工作、环保管理人员等) | | | | |
| | 环保管理 | | | | |
| | 2. 该地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与运输情况? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 3. 该地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废 (外来客土) 堆放与倾倒、固废填埋等情况? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 4. 该地块历史上是否涉及工业废水污染? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 5. 该地块历史监测数据是否表明有污染? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 6. 该地块是否存在被污染迹象? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 7. 该地块是否存在来自周边污染源的污染风险? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 8. 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形? | | | | |
| | 无 | | | | |
| | 访谈人员签字: | 王小明 | 访谈对象签字: | 李刚 | |

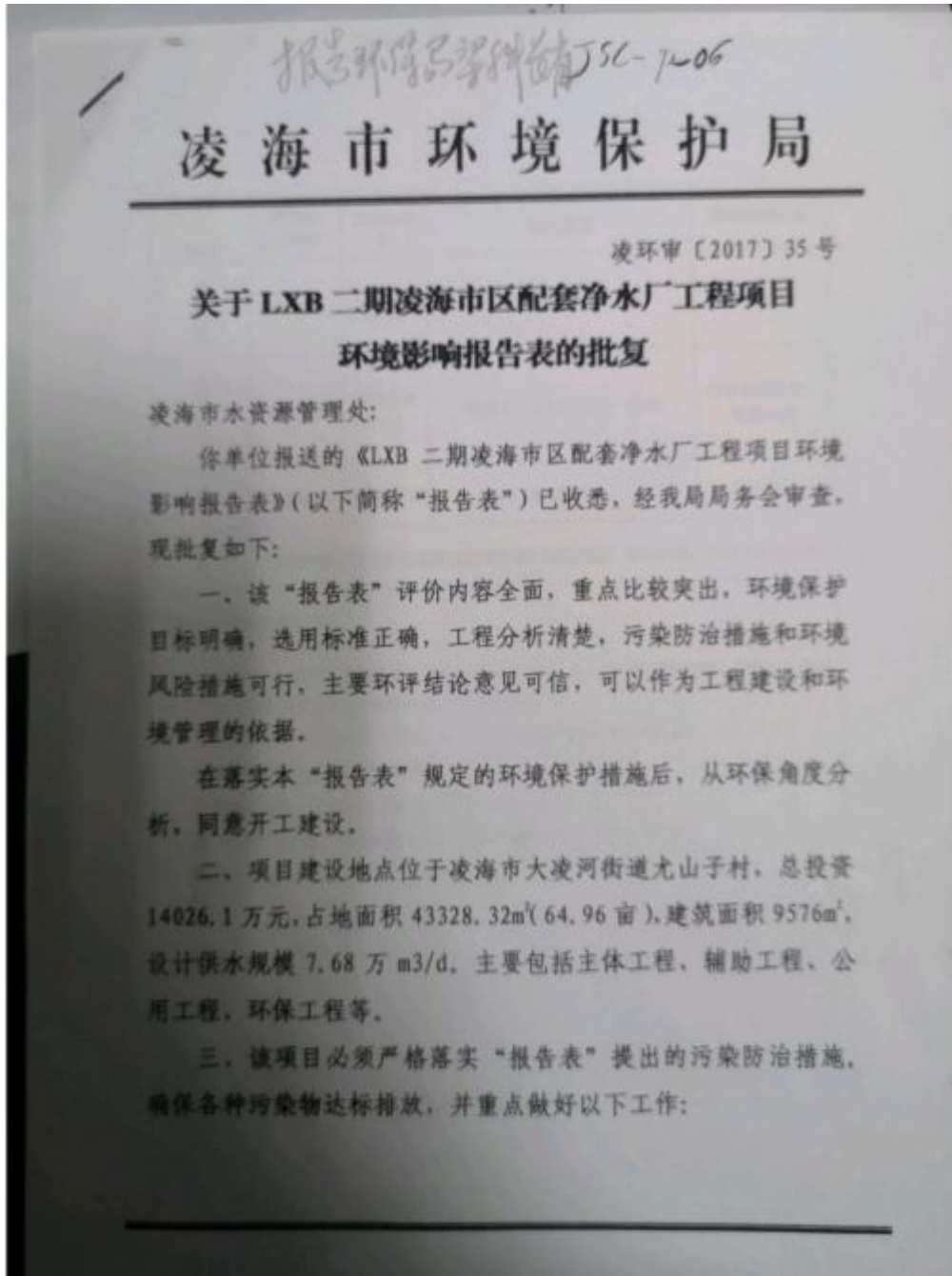
市原砒砒
LXB二期凌海市区配套净水厂工程
 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表

| 地块土壤污染状况调查访谈对象统计表 | | | | | | |
|-------------------|--|------|------|---------|-------------|-------------|
| 访谈形式 (在对应项画√) | | | 现场访谈 | 电话访谈 | 其他形式 | |
| 访谈地点 | 凌海市自然资源局(中心) | | | 时间: | 2021年12月20日 | |
| 访谈对象 基本信息 | 姓名 | 何立志 | 年龄 | 44 | 联系方式 | 15941664011 |
| | 职业 | 土地管理 | 职务 | 队长 | 所在单位/居住地址 | 自然资源局10 |
| 访谈人员 基本信息 | 姓名 | 王昭敏 | 单位 | 环保局 | 联系方式 | 13702166602 |
| 访谈问题 | 1. 本人身份及地块的关系 (使用者、承包人、工作过、周边的住户、社区(街道)工作、环保管理人员等) 凌海市自然资源局中心土地管理 | | | | | |
| | 2. 该地块历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送情况? | | | | | |
| | 3. 该地块历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废(外来客土)堆放与倾倒、固废填埋等情况? | | | | | |
| | 4. 该地块历史上是否涉及工业废水污染? | | | | | |
| | 5. 该地块历史监测数据是否表明有污染? | | | | | |
| | 6. 该地块是否存在被污染迹象? | | | | | |
| | 7. 该地块是否存在来自周边污染源的污染风险? | | | | | |
| | 8. 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形? | | | | | |
| 访谈人员签字: | | 王昭敏 | | 访谈对象签字: | | |
| | | | | 何立志 | | |

附件 2 地宗图



附件 3 环评批复



| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物名 称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|---|------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------|
| 水 污 染 物 | 生活污水 | COD NH ₃ -N | 化粪池 | 达标排放 |
| 固 体 废 物 | 运营期 | 生活垃圾 污泥 | 送城市垃圾填埋场统一处理 | 符合固废收集、 处置标准 |
| 噪 声 | 水泵 | 运行噪声 | 经过隔声 | 达标排放 |
| 其 他 | 液氨泄漏风险设置风险防范措施和事故应急预案，定期演练，风险水平可接受 | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>施工期间，车辆运输土石方等建筑材料时加盖苫布，施工边界设置围挡等，采取以上措施后可将施工期扬尘影响降低，减轻对周围环境的影响。</p> <p>工程建设完成后，除永久占地外，临时占地均将进行地面平整及恢复。</p> <p>对施工迹地采取土地整治和恢复。</p> <p>严禁施工范围，缩小施工作业带宽度，减少临时占地。</p> <p>施工营地、弃土临时堆场等临时设施远离大凌河两岸周边设置。</p> <p>采取以上措施后，本项目对生态环境影响很小。</p> | | | | |

四、工程建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后依照国家相关法律法规实施验收管理。

五、该工程施工及营运期间的环境保护监察管理工作由凌海市环境监察局负责。

六、该项目批复后五年内未开工建设或项目内容、规模、工艺、地点等发生重大变更后，需重新报批环评文件。

