

## 1

## 2

## 3

## 4 污染识别

## 4.1 信息采集

## 4.1.1 资料收集情况

一般而言，地块土壤污染状况调查所需的资料主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、相关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息五部分。项目组依据国家地块土壤污染状况调查技术导则的具体要求，尽可能地收集和分析了上述五个方面的资料，并将其中的关键信息梳理成文后，基本掌握了地块情况。资料收集清单详见表 4-1。

表 4-1 地块资料收集清单

序号	资料信息	来源	可信度
<b>1</b>	<b>地块利用变迁资料</b>		
1.1	用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片	Google Earth 数据库	可信
1.2	地块历史利用及变化情况	通过人员访谈、Google Earth 数据库	可信
<b>2</b>	<b>地块环境资料</b>		
2.1	规划设计条件	滕州市自然资源局	可信
2.2	土地勘测定界图	滕州市自然资源局	可信
<b>3</b>	<b>地块相关记录</b>		
3.1	访谈记录	通过访谈自然资源局、环保局和附近村民获悉	可信
<b>4</b>	<b>地块所在区域的自然和社会经济信息</b>		

4.1	周边地块利用情况	通过走访生态环境局、自然资源局、村委支书和附近村民获悉	可信
4.2	周边地块利用历史	通过收集周边企业的环评等资料获悉	可信
4.3	地块所在区域地质情况	通过收集周边地块岩土勘察资料、环评等资料获悉	可信

#### 4.1.2 人员访谈情况

人员访谈的内容应包括资料分析和现场踏勘所涉及的问题，由项目组提前准备设计。受访者为调查地块现状或历史的知情人，本项目访谈人员包括：滕州市生态环境局人员、滕州市自然资源局人员、东郭镇自然资源局人员、原土地所有权所属单位人员和附近居民。

访谈采用当面交流或电话访谈方式进行。对访谈所获得的内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充，人员访谈记录详见附件 4。





图 4-1 人员访谈照片

人员访谈内容整理如下：

#### I 地块历史用途变迁的回顾

根据人员访谈信息，该地块原属东郭镇楼里村委会，2019 年之前一直为农用地；2019 年 4 月规划用地性质为公共设施用地；目前，地块内已经建设完成楼里水厂，正在运行使用中。

#### II 地块曾经污染排放情况回顾

根据人员访谈信息，该地块没有存在过生产型企业，没有污染物排放和固废、危废处置情况，地块内历史上无地下管线、储罐，不存在储罐泄漏及其他环境污染事故。

#### III 地块周边潜在污染源的回顾

根据人员访谈信息，该地块周边 1km 范围无生产型企业，无地下储罐泄漏等污染情况，无其他环境事故发生。

### 4.1.3 现场踏勘情况

编制单位于 2020 年 10 月 21 日组织项目人员对地块实施现场踏勘和人员访谈。现场踏勘进场前，工作组均制定详细工作计划，进场后根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）等规范要求进行现场勘查，现场踏勘的主要内容如下表所示。

表 4-2 现场踏勘的主要内容

序号	主要内容
<b>1</b>	<b>地块现状与历史情况</b>
1.1	可能造成土壤和地下水污染的物质的使用、生产、贮存或三废处理与排放以及泄漏状况
1.2	地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
<b>2</b>	<b>相邻地块的现状与历史情况</b>
2.1	相邻地块的使用现状与可能存在的污染
2.2	地块过去使用中留下的可能造成土壤和地下水污染异常迹象，如罐、槽泄漏，废弃物临时堆放污染痕迹
<b>3</b>	<b>周围区域的现状与历史情况</b>
3.1	对于周围区域目前和过去土地利用的类型，如住宅、商店、工厂等，应尽可能观察和记录
3.2	周围区域的废弃和正在使用的各类井，如水井等
3.3	污水处理和排放系统
3.4	化学品和废弃物的储存和处置设施
3.5	地面上的沟、河、池
3.6	地表水体、雨水排放和径流及道路和公用设施
<b>4</b>	<b>地质、水文地质、地形的描述</b>
4.1	判断周围污染物是否会迁移到调查地块，以及地块内污染物迁移到地下水和地块之外

现场踏勘过程中，与周边居民进行了人员访谈，内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、现地块调查范围的确定和指认、地块调查现场获取信息及地块历史的相关性核实等。通过现场踏勘和人员访谈，确认调查地块周边无生产型企业，调查地块已经建设完成；调查地块无企业用地历史，地块上未见明显污染痕迹。

#### 4.1.4 信息采集情况分析

通过资料收集、现场踏勘与人员访谈等得知，滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块历史上为农用地，根据《建设用地规划条件》（滕自规条件[2019]第 02 号）（附件 5）和山东省人民政府建设用地批件鲁政土字[2017] 1491 号（附件 7），该地块总用地面积 3515 平方米（合 5.27 亩），规划用地性质为公共设施用地。

表 4.1-3 地块重要信息一致性分析表

序号	重要信息	地块资料	人员访谈记录	现场勘查
1	地块原属于东郭镇楼里村农用地，2019年4月规划为公共设施用地。	地块用地批件：地块原归楼里村所有； 规划条件：2019年4月规划为公共设施用地；	调查地块原为农用地。	调查地块位于东郭镇楼里村，目前是已经建设完成的楼里水厂。
2	调查地块以及相邻地块均无企业用地历史，没有发生过污染事故。	Google-Earth 影像图：地块历史上为农用地和林地	调查地块和周边没有企业用地历史，历史上没有发生过环境污染事故。	勘查现场未见明显污染源，周边没有企业建设。

## 4.2 地块潜在污染物分析

滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块位于滕州市东郭镇楼里村东北角，北侧和马河路相邻，西侧是村庄道路和林地，东侧为农田。根据搜集到的现有资料、Google earth 历年卫星影像图，以及相关人员的访谈：

### （1）有毒有害物质生产、使用、贮存、回收、处置情况分析

根据现有资料分析、现场踏勘及人员访谈，地块历史上为农用地，2019年规划用地性质为公共设施用地。未用作其他有污染用途。

### （2）储罐、管线等情况分析

地块内历史上无地下管线、储罐，不存在地下管线、储罐泄漏等污染情况。

### （3）固体废物和危险废物处置分析

地块内历史上未用作固体废物、危险废物堆放场所，不涉及固废、危废的处置。

### （4）是否有应急事故的发生

根据人员访谈和现场勘查等调查，无应急事故和污染泄露发生。

### 4.3 周边潜在污染源污染迁移分析

周边 1km 范围内无生产型企业，无潜在污染源。

### 4.4 第一阶段地块土壤污染状况调查结论

滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块位于滕州市东郭镇楼里村东北角，北侧和马河路相邻，西侧是村庄道路和林地，东侧为农田。根据搜集到的 Google earth 历年卫星影像图（最早为 2010 年 1 月），以及相关人员的访谈，本次调查地块历史上为农用地，2019 年规划用地性质为公共设施用地。

通过第一阶段地块信息收集，结合资料分析、现场踏勘和人员访谈信息进行分析，确认滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，该地块的环境状况可以接受，本次调查范围内该地块不属于污染地块，无需开展下一步调查工作。

### 4.5 不确定性分析

造成污染地块调查结果不确定性的主要来源，主要包括信息收集、污染识别、地层结构和水文地质调查等。报告中所做的分析以及调查结论会受到调查资料完整性、技术手段、工作时间和项目成本等多因素影响。从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要来源：

通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等方式收集信息，信息收集较全面，但是不排除没有完全覆盖的可能性，出现风险的概率很小。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，本报告是仅针对现阶段的实际情况进行的分析。如果之后地块状况有改变，可能会改变污染物的种类、浓度和分布等，建议立即向环境主管部门汇报，并采取相关措施

## 5 结论与建议

### 5.1 调查地块概况

滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块位于滕州市东郭镇楼里村东北角，北侧和马河路相邻，西侧是村庄道路和林地，东侧为农田。根据搜集到的 Google earth 历年卫星影像图（最早为 2010 年 1 月），以及相关人员的访谈，本次调查地块历史上为农用地，2019 年规划用地性质为公共设施用地。

### 5.2 地块调查结论

通过第一阶段地块信息收集，结合资料分析、现场踏勘和人员访谈信息进行分析，确认滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，该地块的环境状况可以接受，本次调查范围内该地块不属于污染地块，满足建设用地中第一类用地要求，无需开展下一步调查工作。

### 5.3 建议

在该地块使用活动过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。

## 6 附件

## 附件 1 报告评审申请表

## 附件 1

建设用地土壤污染状况调查、风险评估、  
风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块土壤污染调查报告				
报告类型	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤污染状况调查 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险管控效果评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染修复效果评估				
联系人	杜主任	联系电话	18263280788	电子邮箱	tzydk@126.com
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块				
土地使用权取得时间 (地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间)	2019 年 4 月	前土地使用权人		滕州市东郭镇楼里村	
建设用地地点	山东省(区、市) <u>枣庄</u> 地区(市、州、盟) <u>滕州</u> 县(区、市、旗) <u>东郭</u> (镇) <u>楼里</u> 街(村)				
	经度: 117.239883 纬度: 35.194892 <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他(简要说明)				
四至范围	(可另附图) 注明拐点坐标(2000 国家大地坐标系) 东郭镇楼里村东北角, 马河路南侧		占地面积 (m <sup>2</sup> )	3515	
行业类别(现状为工矿 用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input type="checkbox"/> 其他				
有关用地审批和规划 许可情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证				

<p>规划用途</p>	<p><input type="checkbox"/>第一类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/>居住用地 R <input type="checkbox"/>中小学用地 A33 <input type="checkbox"/>医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/>社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/>公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>第二类用地： 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/>工业用地 M <input type="checkbox"/>物流仓储用地 W <input type="checkbox"/>商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/>道路与交通设施用地 S <input checked="" type="checkbox"/>公共设施用地 U <input type="checkbox"/>公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input type="checkbox"/>绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或者儿童公园用地除外)</p> <p><input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>报告主要结论</p>	<p>通过第一阶段场地信息收集，结合资料分析、现场踏勘和人员访谈信息进行分析，确认该地块及周围区域当前和历史均无可能的污染源，该地块的环境状况可以接受，本次调查范围内该地块不属于污染地块，满足建设用地中第一类用地要求，无需开展下一步调查工作。（可另附页）</p>

申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字）

申请日期：2020 年 10 月 28 日



## 附件 2 申请人承诺函

附件 2

### 申请人承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对位于东郭镇楼里村、规划路南侧的拟供应地块进行建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）



法定代表人：（签名）

2020年11月6日

### 附件 3 报告出具单位承诺书

附件 3

#### 报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对 《滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块土壤污染状况调查报告》  
的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责的主管人员是：

姓名： 齐田杰                      身份证号： 370923198911254735

负责篇章： 1、前言 2、概述 3、地块概况及资料收集

签名：齐田杰

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名： 李海波                      身份证号： 370784198409282337

负责篇章： 其他章节                      签名：李海波

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）



法定代表人：（签名）

2020 年 11 月 10 日

## 附件 4 人员访谈记录

人员访谈记录表	
地块名称	滕州市东郭镇楼里水厂
访谈日期	2020.10.21
访谈人员	姓名: 李海波 单位: 青岛源诚检测科技有限公司 联系电话: 15853293188
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 黄主任 单位: 滕州市环保局 职务或职称: / 联系电话: 13863255126
访谈问题	1. 本地块程序或历史上是否有企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, (现/原) 工业企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年, 主要产品及工艺: /
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 企业经营项目: 产品年产量: /
	4. 生产主要原辅材料: 原材料年消耗量: /
	5. 本地块内是否有地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

<p>本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？</p> <p><input type="checkbox"/>是（发生过 次）<input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>7. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>8. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>11. 本地块内土壤是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>12. 本地块内地下水是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 正在建的楼里厂有一个 200 米水井</p>
<p>14. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？</p> <p>地块内楼里厂有小井 200 米深 居民饮用</p> <p>是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

人员访谈记录表

地块名称	滕州市东郭镇楼里水厂
访谈日期	2020.10.21
访谈人员	姓名: 李海波 单位: 青岛系成检测科技有限公司 联系电话: 15853293198
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 李波 单位: 滕州市自来水厂 职务或职称: 副科长 联系电话: 1306321121
访谈问题	1. 本地块现存或历史上是否有企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, (现/原) 工业企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年, 主要产品及工艺: /
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 企业经营项目: 产品年产量: /
	4. 生产主要原辅材料: 原材料年消耗量: /
	5. 本地块内是否有地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

<p>本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？</p> <p><input type="checkbox"/>是（发生过 次）<input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>7. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>8. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>11. 本地块内土壤是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>12. 本地块内地下水是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 正在建的楼里厂有一个 200 米水井</p>
<p>14. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？</p> <p>地块内楼里厂有小井 200 米深 居民饮用</p> <p>是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

人员访谈记录表

地块名称	滕州市东郭镇楼里水厂
访谈日期	2020.10.21
访谈人员	姓名: 李海峰 单位: 青岛京诚检测技术有限公司 联系电话: 1585393198
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 李传军 单位: 滕州市自然资源局 职务或职称: 联系电话: 5510125
访谈问题	1. 本地块现存或历史上是否有企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, (观/察) 工业企业名称是什么? 起止时间是 年至 年, 主要产品及工艺: /
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? /
	3. 企业经营项目: 产品年产量: /
	4. 生产主要原辅材料: 原材料年消耗量: /
	5. 本地块内是否有地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

<p>本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？</p> <p><input type="checkbox"/>是（发生过 次）<input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>7. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>8. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>11. 本地块内土壤是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>12. 本地块内地下水是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 正在建的楼里厂有一个 200 米水井</p>
<p>14. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？</p> <p>地块内楼里厂有小井 200 米深 居民饮用</p> <p>是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

人员访谈记录表

地块名称	滕州市东郭镇楼里水厂
访谈日期	2020.10.21
访谈人员	姓名: 李海洁 单位: 青岛永诚检测科技有限公司 联系电话: 15853293198
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 李光宅 单位: 楼里村 职务或职称: / 联系电话: 15953219625
访谈问题	1. 本地块现存或历史上是否有企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, (现/原) 工业企业名称是什么? 起止时间是 年 月至 年, 主要产品及工艺: /
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 企业经营项目: 产品年产量: /
	4. 生产主要原辅材料: 原材料年消耗量: /
	5. 本地块内是否有地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

<p>本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？</p> <p><input type="checkbox"/>是（发生过 次）<input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>7. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>8. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水处理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>11. 本地块内土壤是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>12. 本地块内地下水是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 正在建的楼里厂有一个 200 米水井</p>
<p>14. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？</p> <p>地块内楼里厂有小井 200 米深 居民饮用</p> <p>是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

人员访谈记录表

地块名称	滕州市东郭镇楼里水厂
访谈日期	2022.10.21
访谈人员	姓名: 袁晶 单位: 青岛东诚检测科技有限公司 联系电话: 18111216929
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 马文 单位: 东郭镇自然资源分局 职务或职称: / 联系电话: 18206526088
访谈问题	1. 本地块现存或历史上是否有企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, (现/原) 工业企业名称是什么? 起止时间是 年至 年, 主要产品及工艺: _____
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 企业经营项目: 产品年产量: /
	4. 生产主要原辅材料: 原材料年消耗量: /
	5. 本地块内是否有地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

<p>本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？</p> <p><input type="checkbox"/>是（发生过 次）<input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>7. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>8. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水处理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>11. 本地块内土壤是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>12. 本地块内地下水是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 正在建的楼里厂有一个 200 米水井</p>
<p>14. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？</p> <p>地块内楼里厂有小井 200 米深 居民饮用</p> <p>是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

人员访谈记录表

地块名称	滕州市东郭镇楼里水厂
访谈日期	2020.12.23
访谈人员	姓名: 李海波 单位: 青岛东域检测科技有限公司 联系电话: 15853293198
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 吕本记 单位: 楼里村 职务或职称: 村支书 联系电话: 13210771288
访谈问题	1. 本地块现存或历史上是否有企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, (视/原) 工业企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年, 主要产品及工艺: _____ 地块内建设打了办公室, 化验室, 地下储水池等
	2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	3. 企业经营项目: 产品年产量: /
	4. 生产主要原辅材料: 原材料年消耗量: /
	5. 本地块内是否有地下输运管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故? 或是否发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

<p>本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？</p> <p><input type="checkbox"/>是（发生过 次）<input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>7. 是否有废气排放？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>8. 是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否有废水处理设施？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>9. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>10. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>11. 本地块内土壤是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>12. 本地块内地下水是否曾受到过污染？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 正在建的楼里厂有一个 200 米水井</p>
<p>14. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？</p> <p>地块内楼里厂有小井 200 米深 居民饮用</p> <p>是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

## 附件 5 《建设用地规划条件》（滕自规条件[2019]第 02 号）

### 建设用地规划条件

编号：滕自规条件[2019]第 02 号

滕州市城乡供水中心：

你单位《关于办理东郭镇楼里水厂建设项目规划设计条件的申请》已收悉，根据《滕州市东郭镇总体规划（2018-2035年）》对该宗地出具规划条件如下：



#### 1 用地基本情况

- 1.1 用地位置：东郭镇楼里村（详见附图）。
- 1.2 规划建设用地面积 3515 平方米。

#### 2 规划建设用地规划条件

- 2.1 用地性质：供水用地（U11）。
- 2.2 规划控制指标
  - 2.2.1 容积率：≤0.35；
  - 2.2.2 建筑密度：≤15%；
  - 2.2.3 绿地率：≥15%。
  - 2.2.4 建筑高度：不宜超过 24 米。
- 2.3 建筑后退道路及交叉口要求
  - 2.3.1 规划道路红线宽度 30 米，绿线宽度 10 米，规划建筑物不得直接面向城市道路开门，规划建筑物后退道路绿线距离不小于 2 米；围墙须退出绿线建设。
- 2.4 建筑后退用地地界要求
  - 2.4.1 规划建筑物后退用地边界距离应严格保证满足与四邻建

筑的日照、消防、安全、视觉卫生等有关规范要求。

2.4.2 围墙可以紧邻规划用地边界建设，但围墙基础外缘线及外凸部分不得超越用地边界。

## 2.5 地下空间开发利用要求——

## 2.6 用地内部规划布局要求

2.6.1 交通主出入口方位：北侧。

2.6.2 规划布局应科学合理，功能分区应明确。厂区内的布置应符合国家现行有关消防、卫生的标准、规范的规定。

2.6.3 危险性构（建）筑物的设置位置及其他设施之间的距离，应符合国家现行有关安全防护的标准、规范的规定。

2.6.4 围墙应为通透式围墙，以利于营造周边环境的通透性和景观效果。

2.6.5 本宗地涉及消防、文物、环保、资源、安全、地震、燃气等事项时，建设单位应按照相关规定要求，征询相关主管部门书面意见并遵照执行。

2.6.6 规划设计及建筑设计等必须符合现行有关法规、规范等要求。

## 2.7 基础设施和公共服务设施配套要求

2.7.1 按照相关要求配齐各项基础设施和公共服务设施，同时应确保现有地上、地下基础设施和公共服务设施的完好和正常运行。配套设施不得占用城市道路，宜独立设置，做好安全防护与隔震、降噪等处理。

2.7.2 排水管线应实行雨污分流，并应符合环保等要求。

3 附图：滕州市东郭楼里水厂建设工程项目规划范围图。

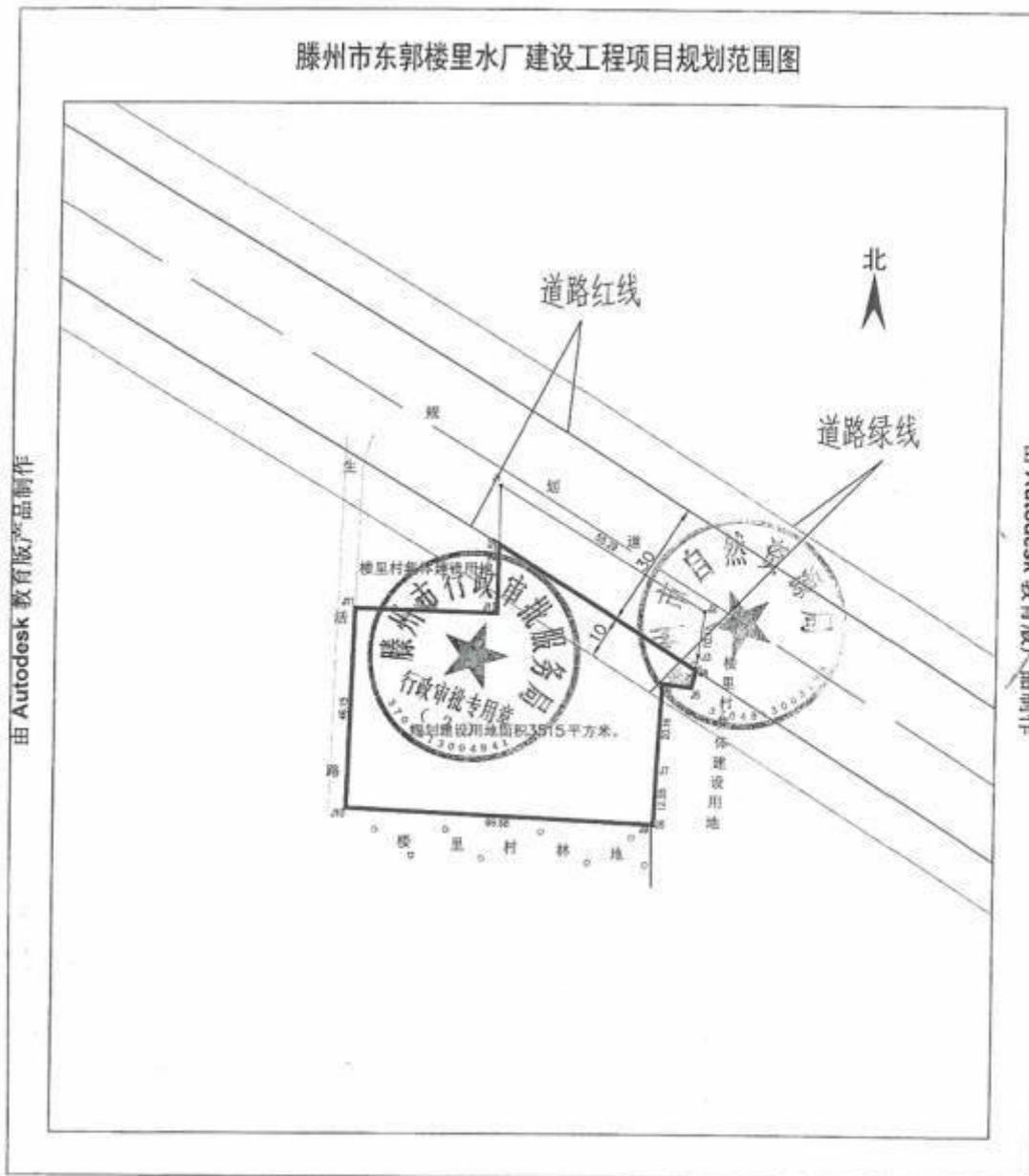
4 说明

- 4.1 本规划条件附规划范围图一份，图文一体方为有效文件。
- 4.2 待土地权属确定后，建设单位应到我局申请建设工程规划设计要求，方可进行方案设计，并按法定程序报批。
- 4.3 本规划条件有效期十二个月（自发出之日起），逾期无效。

如有城乡规划要求需变更，我局将另行通知。



由 Autodesk 教育版产品制作

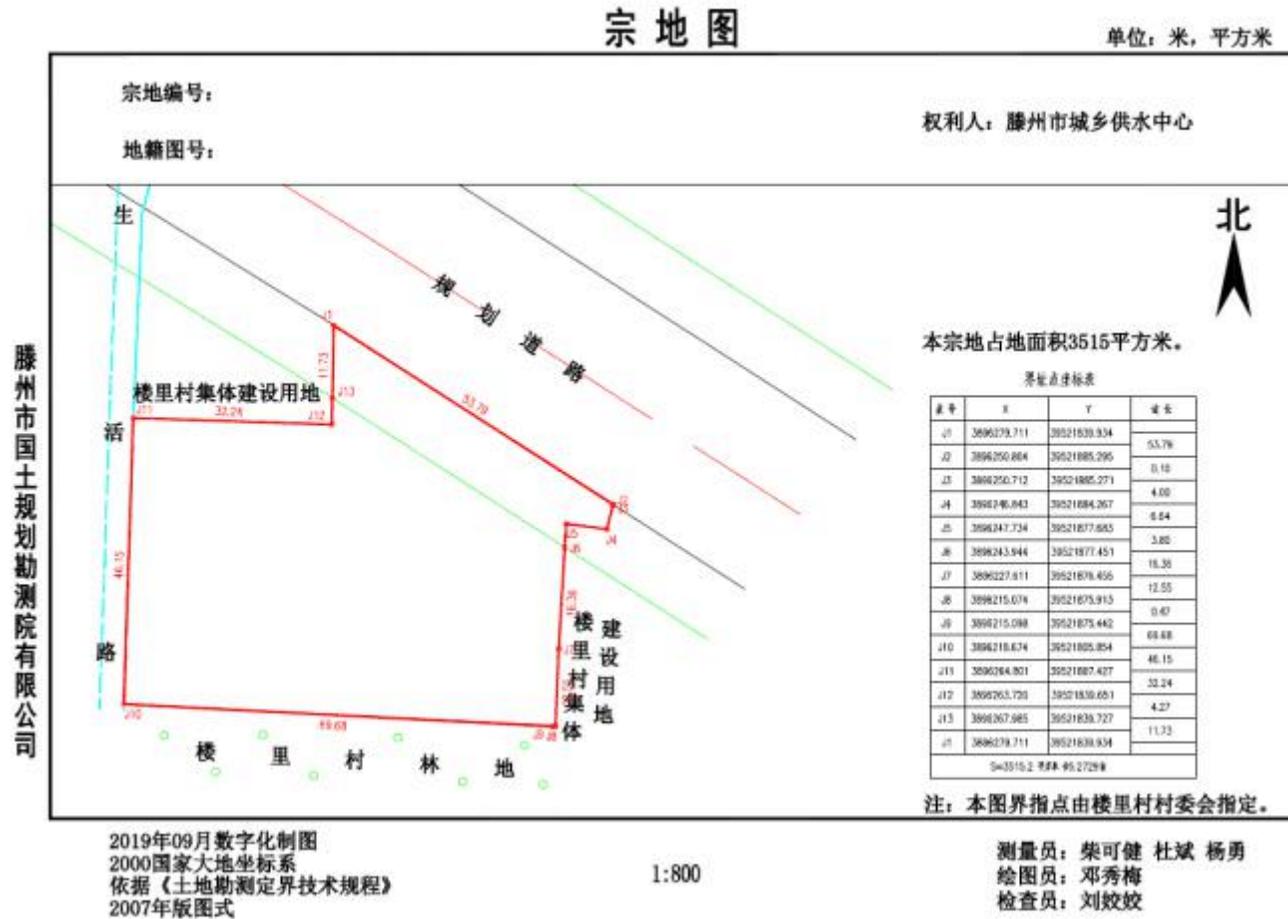


由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

附件 6 宗地图



## 附件 7 山东省人民政府建设用地批件

## 山东省人民政府建设用地批件

公开方式：主动公开

鲁政土字〔2017〕1491 号

关于滕州市 2017 年第 6 批次建设用地的批复						
申请文件		滕州市 2017 年第 6 批次建设用地呈报申请书 (鲁政土呈字〔2017〕25 号)				
用地面积(公顷)		农用地		建设用地	未利用地	总计
		合计	其中耕地			
	集体	16.6656	6.8238	5.127	4.5156	26.3082
	国有					
总计	16.6656	6.8238	5.127	4.5156	26.3082	
土地所属	滕州市鲍沟镇东皇甫村、杨村、华庄村，大坞镇雷山村、西土山村，东郭镇屯里村、楼里村、辛绪村，姜屯镇苏屯村，界河镇化里村，龙阳镇北王庄村，羊庄镇张河庄村、高村，北辛街道兴隆居、俞寨居，荆河街道后十里岗居、东十里岗居，龙泉街道董村居，善南街道王开一居、王开二居。					
批复意见	同意将滕州市上列农用地和未利用地转为建设用地，其中 20.0705 公顷征收，1.1107 公顷办理集体土地使用手续，同时征收上列建设用地，总计土地 26.3082 公顷。					
主送	枣庄市人民政府					
抄送	国家土地督察济南局，省国土资源厅、发展改革委、财政厅，滕州市人民政府。					



## 附件 8 地勘报告

东郭镇东郭中学

详细勘察

### 1. 前 言

#### 1.1 工程概述

受东郭镇东郭中学的委托,我公司对其即将兴建的东郭镇东郭中学工程拟建场地进行了详细勘察阶段的岩土工程勘察工作。为下一步基础设计、施工提供所需的地质资料。

拟建东郭镇东郭中学工程场地位于滕州市东郭镇 318 省道西侧。本次勘察各拟建建筑物详细情况见下表:

建筑物	长×宽 (米)	楼高/地下 室(层)	结构形式	基础型式
男、女生宿舍	40.20×13.60	5F	框架结构	独立基础或筏型基础
餐厅礼堂	49.00×39.00	2F	框架结构	独立基础
教学楼	93.00×65.00	4F	框架结构	独立基础
看台、公厕、门卫	/	1F	框架结构	独立基础

#### 1.2 勘察目的、任务及要求

##### 1.2.1 勘察目的

为东郭镇东郭中学工程的基础设计、施工提供可靠的岩土工程资料及有关岩土工程参数。

##### 1.2.2 勘察任务及要求:

- ①查明拟建场地钻孔揭露深度内地基土(岩)的埋藏条件及分布规律;
- ②查明拟建场地地层时代、成因、地层结构、物理力学性质和强度,提供地基土(岩)的承载力特征值,地基土类型;查明建筑物场地的地层结构、均匀性,尤其应查明基础下软弱地层和坚硬地层的分布,以及各层岩土的物理力学性质;查明建筑物范围内各层岩土的类别、结构、厚度、坡度及工程特性,计算和评价地基的稳定性和承载力;
- ③查明拟建场地内影响场地和建筑物地基稳定性的不良地质作用和特殊性岩土的有关问题,如判明全新活动断裂、地裂缝、岩溶(溶洞、溶沟、溶槽等)、滑坡和高陡边坡的稳定性。如存在不良地质作用,应查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度,提出整治方案和建议;
- ④查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物;
- ⑤查明地下水的埋藏条件、补给及地下水位变化特征,给出抗浮水位标高;
- ⑥判定水和土对建筑材料的腐蚀性;
- ⑦对抗震区域,应判明场地土类型和建筑场地类别,提供抗震设计有关参数,并对饱和砂土及粉土进行液化判别;

⑧分析和评价场地的稳定性和适宜性，对地基土（岩）的强度做出评价。

对天然地基方案，应提供各岩土层的地基承载力特征值，论证采用天然地基的可行性，对持力层的选择、基础埋深等提出建议。

### 1.3 勘察依据规范与规程

- ①《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）；
- ②《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- ③《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
- ④《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010,2016 局部修订版）；
- ⑤《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- ⑥《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）；
- ⑦《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）；
- ⑧《岩土工程勘察文件编制标准》（DBK14-S3-2002）（山东省标准）。

### 1.4 勘察阶段及等级划分

根据勘察任务、目的和要求，结合附近的地质资料，经现场踏勘，判定东郭镇东郭中学工程重要性等级为二级；场地等级为二级；地基等级为二级。综合判断：东郭镇东郭中学工程岩土工程勘察等级为乙级。

### 1.5 勘察方法及工作量布置

勘探点的数量及深度依据有关规范确定，沿建筑物的周边线、角点及中心点共设计布置 53 个勘探孔，3 个波速孔；设计勘探孔深度 8.00~15.00 米；波速孔深度 20.00 米。

本次勘察工作根据场地地层特点，采用原位测试、钻孔取土样与室内土工试验相结合的方法。

①钻探：采用 1 台 XY-180 型液压钻机进行钻探施工。

通过钻探，从钻孔中取得岩芯、土样进行物理性质分析从而判断其地基基础是否能满足工程建设的承载重力和稳定性。

② 取样：采用  $\Phi 108\text{mm}$  厚壁敞口取土器，重锤轻击法取土样。

在钻探过程中按照《岩土工程勘察规范》中的标准，在钻孔中采取原状土样、扰动样，用以进行室内试验。

③ 原位测试：

标准贯入试验，目的：判别土层均匀性和划分土层、判别地基液化可能性及等级、估算地基承载力和压缩模量、估算砂土密实度及内摩擦角。

波速测试，目的：划分场地类别；提供地震反应分析所需的场地土动力参数；评价岩体完整性；估算场地卓越周期。

④ 室内试验：

土的常规试验、剪切试验。

水质简分析、土壤侵蚀性分析。目的：地下水与土壤对钢筋混凝土结构的腐蚀性进行评价。

⑤ 放孔及测量：根据甲方提供的平面位置图，采用 GPS 进行放孔。

⑥ 资料整理：采用华宁工程勘察软件进行数据整理及图件的编制。

### 1.6 勘察完成工作量及质量评述

本次勘察共完成钻孔 56 个，其中鉴别孔 15 个，取土孔 19 个，标贯孔 20 个，取土、标贯孔 2 个，其中鉴别孔进尺 166.00m，取土孔进尺 248.00m，标贯孔进尺 219.00m，取土、标贯孔进尺 25.00m，取原状样及扰动砂样 126 件，标贯试验 110 次，总进尺 658.00 米。布设波速测试点 3 个，采用单孔孔内激振法进行波速测试。

野外工作于 2020 年 4 月 21 日~4 月 28 日完成，勘探钻孔孔口标高采用绝对高程。全部钻孔均进行了野外编录，勘探结束时对勘探孔采用干泥球回填，泥球直径 2cm 左右，每回填 0.5m~1.0m 进行一次捣实。土工试验、水质分析试验、土壤腐蚀性试验、波速测试均由我公司承担。

## 2. 自然地理与气候气象

### 2.1 自然地理

拟建场地位于山东省滕州市。滕州市地处北纬 34°50'至 35°17'和东经 116°49'至 117°24'之间。东与枣庄市山亭区毗邻，南与枣庄市薛城区交界，西与济宁市微山县相连，北和济宁市邹城市接壤。京沪铁路、京福高速公路和京沪高速铁路贯通境内南北。全市总土地面积 1485 平方公里，境内东西宽 45 公里，南北长 46 公里。

### 2.2 气候气象

拟建场地气象属华北类黄河南区，为季风型过度性气候，全年以东南风为主。近年来平均风速 1.8m/s，最大风速 14.3m/s(1988 年 1 月 22 日)，往年最大风速 29m/s(1969 年 7 月 22 日)。累年平均降水量：726.00mm，最大一日降水量：289.00mm，（1974 年 8 月 1 日），累年平均气压：1016.70hPa，最大积雪深度 23cm（1953 年 3 月 27 日）。

## 3. 区域地质条件

拟建东郭镇东郭中学工程场地位于滕州市东郭镇 318 省道西侧。在大地构造分

东郭镇东郭中学

详细勘察

区上，场地位于华北地台的东南部，区域范围包括鲁西断块、徐淮断块、苏北-胶南断块和鲁东断块。其中鲁西断块、鲁东断块和徐淮断块隶属于华北地台，苏北-胶南断块属于扬子地台。拟建场地位于鲁西断块区内。

近场区范围内发育有近南北向峰山断裂、界河断裂、官桥断裂和木石断裂，近东西向陶枣断裂、曹王墓断裂、鬼山-龙宝山断裂和张坡断裂及北西向苍尼断裂等 8 条主要断裂，以上断裂距离场区均较远，属非全新活动断裂，对拟建场地稳定性无明显影响。

#### 4. 场区岩土工程条件

##### 4.1 地形、地貌

拟建场地原为学校，地形较平坦，钻孔孔口绝对高程 92.41~93.41 米，相对高差 1.0 米。拟建场地场区为冲积、洪积成因，平原地貌单元。所揭露地层上覆第四系冲洪积地层。拟建场地原为学校，施工期间发现场内有地下电缆及水管，施工前应做改线处理，环境工程地质条件一般。

##### 4.2 地下水特征

通过钻深，在拟建场区钻孔最大揭露深度内，地下水主要赋存于第②-1 层粉土、第②-3 层中砂、第④层粗砂、第⑥粗砂层中，属孔隙潜水。施工结束后，测得稳定水位埋深 2.90~6.90 米，稳定水位绝对标高 85.72~90.12 米，其地下水水位在不同季节变化幅度约为±1.0 米。建议最高水位按绝对高程 91.1 米考虑。根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）附录 G，本场地的干燥度指数小于 1.50，故该场地环境类型为 II 类。

##### 4.3 地层结构及岩土物理力学性质

本次勘察最大孔深 20.00 米，依据野外鉴别及室内土工试验，按地基土的成因类型、地质特征将本场地地基土划分为七层，现由上至下分述如下：

###### ①素填土（ $Q_4^{ml}$ ）

杂色~黄褐色，松散。以粘性土为主。含植物根系。局部上部为杂填土，含碎石块，下部为回填砂粒。本层全区分布，一般厚度：0.50~3.00m，平均 0.97m；层底标高：89.57~92.61m，平均 91.90m；层底埋深：0.50~3.00m，平均 0.97m。

###### ②粉质粘土（ $Q_4^{pl}$ ）

黄褐色，硬塑~可塑。切面稍光滑，韧性中等，干强度中等，上部含少量铁锰氧化物，局部夹粉土薄层。本层在厂区南部教学楼区域分布，一般厚度：0.50~2.90m，平均 1.86m；层底标高：88.82~91.29m，平均 89.92m；层底埋深：1.40~

东郭镇东郭中学

详细勘察

3.70m，平均 2.73m。取原状土样件 12，做标准贯入试验 10 次，其主要物理力学性质指标见下表：

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 $\sigma$	变异系数 $\delta$	标准值 Xk	
W(%)	21.2	25.9	24.0	12	1.3	0.05	24.7	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	19.00	19.50	19.25	11	0.2	0.01	19.17	
e <sub>0</sub>	0.683	0.763	0.726	12	0.022	0.03	0.737	
W <sub>L</sub> (%)	29.8	37.1	33.2	12	2.1	0.06		
W <sub>p</sub> (%)	18.0	22.8	19.9	12	1.4	0.07		
I <sub>p</sub>	11.4	15.1	13.4	12	1.3	0.10		
I <sub>L</sub>	0.22	0.47	0.32	12	0.08	0.24	0.36	
q	C(kPa)	22.5	42.1	33.3	12	6.6	0.20	29.9
	$\phi$ (度)	11.6	15.6	13.4	12	1.2	0.09	12.8
a <sub>1-2</sub> (MPa <sup>-1</sup> )	0.27	0.36	0.31	12	0.03	0.10	0.32	
E <sub>s1-2</sub> (MPa)	4.87	6.33	5.66	12	0.50	0.09	5.4	
标贯实测击 N	5.0	8.0	6.8	10	1.1	0.17	6.2	
标贯修正击数 N'	5.0	8.0	6.8	10	1.1	0.16	6.1	

### ②-1 粉土 (Q<sub>4</sub><sup>pl+pt</sup>)

黄褐色，稍湿~湿，密实。无光泽反应，韧性差，干强度低，具弱缩震反应，含粉细砂及金云母。本层在厂区北部宿舍楼区域分布，一般厚度：0.90~2.20m，平均 1.47m；层底标高：89.47~91.15m，平均 90.66m；层底埋深：1.90~3.40m，平均 2.46m。取原状土样件 6 件，做标准贯入试验 10 次，其主要物理力学性质指标见下表：

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 $\sigma$	变异系数 $\delta$	标准值 Xk	
W(%)	14.9	21.3	18.6	6	2.5	0.13	20.6	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	18.50	19.30	18.93	6	0.3	0.02	18.66	
e <sub>0</sub>	0.611	0.711	0.657	6	0.039	0.06	0.689	
W <sub>L</sub> (%)	25.9	28.8	27.8	6	1.1	0.04		
W <sub>p</sub> (%)	17.5	20.4	19.2	6	1.0	0.05		
I <sub>p</sub>	7.7	9.5	8.6	6	0.6	0.07		
I <sub>L</sub>	-0.48	0.22	-0.08	6	0.25	-2.97	0.12	
q	C(kPa)	18.8	30.2	24.6	6	4.4	0.18	21.0
	$\phi$ (度)	11.6	21.8	17.8	6	4.7	0.26	13.9
a <sub>1-2</sub> (MPa <sup>-1</sup> )	0.31	0.35	0.33	6	0.02	0.05	0.34	
E <sub>s1-2</sub> (MPa)	4.74	5.35	5.03	6	0.26	0.05	4.8	
标贯实测击 N	4.0	9.0	6.2	10	2.0	0.33	5.0	
标贯修正击数 N'	3.9	9.0	6.2	10	2.1	0.33	5.0	

东郭镇东郭中学

详细勘察

②-2 粉质粘土 (Q<sub>4</sub><sup>pl</sup>)

黄褐色，可塑，切面稍粗糙-稍光滑，韧性偏低，干强度偏低，含少量铁锰氧化物。本层在厂区北部宿舍楼区域分布，一般厚度：0.50~2.70m，平均 0.94m；层底标高：89.36~90.18m，平均 89.87m；层底埋深：2.90~4.00m，平均 3.27m。取原状土样 6 件，做标准贯入试验 6 次，其主要物理力学性质指标见下表：

项目	最小值 X <sub>min</sub>	最大值 X <sub>max</sub>	平均值 X <sub>m</sub>	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X <sub>k</sub>	
W(%)	32.0	36.1	33.4	6	1.6	0.05	34.7	
γ(kN/m <sup>3</sup> )	17.00	18.20	17.80	6	0.5	0.03	17.42	
e <sub>0</sub>	0.962	1.098	1.021	6	0.058	0.06	1.069	
W <sub>L</sub> (%)	37.1	41.5	39.3	6	1.6	0.04		
W <sub>p</sub> (%)	21.9	25.1	23.4	6	1.2	0.05		
I <sub>p</sub>	15.2	16.4	15.9	6	0.5	0.03		
I <sub>L</sub>	0.60	0.67	0.63	6	0.03	0.05	0.66	
q	C(kPa)	19.8	28.9	24.4	6	3.1	0.13	21.8
	φ(度)	11.0	15.1	13.2	6	1.7	0.13	11.8
a <sub>1-2</sub> (MPa <sup>-1</sup> )	0.48	0.51	0.50	6	0.01	0.02	0.50	
E <sub>s1-2</sub> (MPa)	3.92	4.31	4.08	6	0.17	0.04	3.9	
标贯实测击 N	3.0	7.0	4.8	6	1.5	0.30	3.7	
标贯修正击数 N'	2.9	6.8	4.7	6	1.4	0.31	3.5	

②-3 中砂 (Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)

黄褐色-灰黄色，稍密，湿。分选一般，级配一般，砂质较纯，砂成分以石英、长石为主。本层在 4#、5#及厂区南部分布，一般厚度：0.50~3.70m，平均 2.23m；层底标高：87.34~90.37m，平均 88.44m；层底埋深：2.40~5.30m，平均 4.28m。取扰动砂样 16 件，其颗粒分析结果见下表：

指标 (mm)	>2.0	2.0~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.005
平均值 (%)	6.4	31.8	32.4	22.6	6.8

做标准贯入试验 8 次，其主要指标数值见下表：

指标	最小值	最大值	平均值	数据个数	标准差	变异系数	标准值
标贯实测击数 N	11.0	12.0	11.6	8	0.5	0.04	11.3
标贯修正击数 N'	10.5	11.6	11.1	8	0.5	0.04	10.8

③粉质粘土 (Q<sub>4</sub><sup>pl</sup>)

黄褐色~灰褐色，硬塑~可塑。切面光滑，韧性高，干强度高。含少量铁锰结核及白色砂粒。本层全区分布，一般厚度：2.00~5.10m，平均 3.60m；层底标高：84.34~86.96m，平均 85.65m；层底埋深：6.40~8.20m，平均 7.23m。取原状土样 27 件，做标准贯入试验 26 次，其主要物理力学性质指标见下表：

山东泰山资源勘察有限公司

6

技术服务电话：0632-3958199

东郭镇东郭中学

详细勘察

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 $\sigma$	变异系数 $\delta$	标准值 Xk	
W(%)	22.4	26.2	24.2	27	0.9	0.04	24.5	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	19.10	19.90	19.54	26	0.2	0.01	19.48	
$e_0$	0.653	0.742	0.696	27	0.023	0.03	0.704	
W <sub>L</sub> (%)	32.4	37.1	35.0	27	1.1	0.03		
W <sub>p</sub> (%)	18.9	22.8	20.6	27	1.0	0.05		
I <sub>p</sub>	12.8	16.0	14.4	27	0.7	0.05		
I <sub>L</sub>	0.23	0.30	0.26	25	0.02	0.08	0.27	
q	C(kPa)	31.8	52.1	43.4	27	4.5	0.10	41.9
	$\phi$ (度)	11.6	17.6	14.1	27	1.5	0.11	13.6
$a_{1-2}$ (MPa <sup>-1</sup> )	0.22	0.27	0.25	27	0.01	0.05	0.25	
E <sub>s1-2</sub> (MPa)	6.37	7.17	6.79	25	0.20	0.03	6.7	
标贯实测击 N	10.0	12.0	11.2	26	0.7	0.07	10.9	
标贯修正击数 N'	9.0	11.0	10.1	26	0.6	0.06	9.9	

④粗砂 (Q<sub>4</sub><sup>al-pl</sup>)

灰黄色，中密，饱和。分选较差，级配较好，主要成份为石英、长石，含少量粘性土。本层全区分布，一般厚度：0.50~2.50m，平均 1.48m；层底标高：83.14~86.26m，平均 84.17m；层底埋深：7.10~9.70m，平均 8.70m。取扰动砂样 19 件，其颗粒分析结果见下表：

指标 (mm)	>2.0	2.0~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.005
平均值 (%)	19.8	37.3	20.3	16.5	6.0

做标准贯入试验 20 次，其主要指标数值见下表：

指 标	最小值	最大值	平均值	数据个数	标准差	变异系数	标准值
标贯实测击数 N	21.0	29.0	25.3	20	2.3	0.09	24.4
标贯修正击数 N'	18.1	24.7	21.7	20	2.0	0.09	21.0

⑤粉质粘土 (Q<sub>4</sub><sup>al-pl</sup>)

黄褐色，硬塑。切面光滑，韧性高，干强度高。含少量铁锰结核及白色砂粒夹灰绿色条带。本层除 45#、46#、48#、49#缺失外全区分布，一般厚度：0.60~3.90m，平均 2.04m；层底标高：79.58~83.41m，平均 82.08m；层底埋深：9.90~13.50m，平均 10.83m。取原状土样 19 件，做标准贯入试验 20 次，其主要物理力学性质指标见下表：

东郭镇东郭中学

详细勘察

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 $\sigma$	变异系数 $\delta$	标准值 Xk	
W(%)	22.1	24.8	23.3	19	0.7	0.03	23.6	
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	18.80	19.40	19.05	19	0.2	0.01	18.96	
$e_0$	0.673	0.768	0.719	19	0.026	0.04	0.729	
W <sub>L</sub> (%)	34.0	36.9	35.1	19	0.8	0.02		
W <sub>p</sub> (%)	20.4	22.4	21.6	19	0.5	0.03		
I <sub>p</sub>	12.1	15.6	13.5	19	1.0	0.07		
I <sub>L</sub>	0.04	0.24	0.13	19	0.06	0.43	0.15	
q	C(kPa)	42.7	52.4	48.1	19	2.6	0.05	47.0
	中(度)	10.8	15.6	12.4	18	1.3	0.10	11.9
$a_{1-2}$ (MPa-1)	0.21	0.24	0.22	19	0.01	0.04	0.22	
E <sub>s1-2</sub> (MPa)	7.23	8.33	7.86	19	0.30	0.04	7.7	
标贯实测击 N	12.0	13.0	12.4	20	0.5	0.04	12.2	
标贯修正击数 N'	9.8	10.9	10.2	20	0.3	0.03	10.1	

### ⑥粗砂 (Q<sub>4</sub><sup>al-Pl</sup>)

棕黄色，密实，饱和。分选较差，级配较好，主要成份为石英、长石。本层在部分控制性钻孔分布，一般厚度：0.90~2.60m，平均 1.88m；层底标高：77.62~80.96m，平均 78.85m；层底埋深：11.80~15.00m，平均 14.06m。取扰动砂样 10 件，其颗粒分析结果见下表：

指标 (mm)	>2.0	2.0~0.5	0.5~0.25	0.25~0.075	0.075~0.005
平均值 (%)	18.8	39.1	21.4	14.9	5.8

做标准贯入试验 6 次，其主要指标数值见下表：

指 标	最小值	最大值	平均值	数据个数	标准差	变异系数	标准值
标贯实测击数 N	32.0	37.0	35.0	6	2.3	0.07	33.2
标贯修正击数 N'	24.6	28.5	26.9	6	1.6	0.06	25.6

### ⑦粘土 (Q<sub>4</sub><sup>al-Pl</sup>)

黄褐色~灰褐色，坚硬。切面光滑，韧性高，干强度高。含少量铁锰结核及白色砂粒。本层未穿透，在揭露深度内全区分布，最大揭露厚度 6.30 米。取原状土样 11 件，做标准贯入试验 7 次，其主要物理力学性质指标见下表：

东郭镇东郭中学

详细勘察

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 $\sigma$	变异系数 $\delta$	标准值 Xk
W(%)	25.3	26.8	26.1	11	0.5	0.02	26.4
$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	19.30	19.80	19.56	11	0.2	0.01	19.47
$e_0$	0.712	0.750	0.727	10	0.012	0.02	0.734
W <sub>L</sub> (%)	45.9	48.0	46.7	11	0.7	0.01	
W <sub>p</sub> (%)	26.2	27.8	26.9	11	0.5	0.02	
I <sub>p</sub>	18.4	20.9	19.8	11	0.7	0.04	
I <sub>L</sub>	-0.08	-0.01	-0.04	11	0.02	-0.53	-0.03
q	C(kPa)	41.4	60.2	51.1	11	5.4	48.1
	$\phi$ (度)	10.6	14.1	12.3	11	1.2	11.6
$a_{1-2}$ (MPa-1)	0.19	0.21	0.20	11	0.01	0.03	0.20
$E_{s1-2}$ (MPa)	8.21	9.06	8.74	11	0.25	0.03	8.6
标贯实测击 N	13.0	14.0	13.3	7	0.5	0.04	12.9
标贯修正击数 N'	9.4	10.6	10.0	7	0.5	0.05	9.6

## 5.岩土工程分析与评价

### 5.1 地下水和土壤的腐蚀性评价

#### 5.1.1 地下水对混凝土结构的腐蚀性评价

在拟建工程场地中 3<sup>#</sup>及 28<sup>#</sup>钻孔内取水样 2 组，水质分析报告见附表。按《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001,2009 年版)规定 12.2 进行腐蚀性评价见下表：

	规范中范围	规范中腐蚀性等级	本场所取土样孔号	本场所取土样数值	本场地腐蚀性评价
按环境类型水对混凝土结构的腐蚀性评价					
硫酸盐含量 (mg/L) SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<300	微腐蚀性	3 <sup>#</sup>	121.42	微腐蚀性
			28 <sup>#</sup>	120.6	微腐蚀性
镁盐含量 (mg/L) Mg <sup>2+</sup>	<2000	微腐蚀性	3 <sup>#</sup>	12.90	微腐蚀性
			28 <sup>#</sup>	16.01	微腐蚀性
按地层渗透性水对混凝土结构的腐蚀性评价					
pH 值	>6.5	微腐蚀性	3 <sup>#</sup>	7.1	微腐蚀性
			28 <sup>#</sup>	7.1	微腐蚀性
侵蚀性 CO <sub>2</sub> (mg/L)	<15	微腐蚀性	3 <sup>#</sup>	0.00	微腐蚀性
			28 <sup>#</sup>	0.00	微腐蚀性
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mmol/L)	>1.0	微腐蚀性	3 <sup>#</sup>	7.16	微腐蚀性
			28 <sup>#</sup>	7.30	微腐蚀性
在干湿交替的环境下水对钢筋混凝土中钢筋的腐蚀性评价					
Cl <sup>-</sup> 含量 (mg/L)	<100	微腐蚀性	3 <sup>#</sup>	83.26	微腐蚀性
			28 <sup>#</sup>	87.14	微腐蚀性

依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001, 2009) 12.2.3 条规定综合评定：拟建场地内地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性。

#### 5.1.2 土壤对混凝土结构的腐蚀性评价

根据拟建场地 13<sup>#</sup>、43<sup>#</sup>钻孔内取腐蚀性土样 2 组，按《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001, 2009 年版)规定进行腐蚀性评价，如下表：

东郭镇东郭中学

详细勘察

	规范中范围	规范中腐蚀性等级	本场地所取土样孔号	本场地所取土样数值	本场地腐蚀性评价
按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价					
硫酸盐含量 (mg/kg) SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<450	微腐蚀性	13#	96.11	微腐蚀性
			43#	132.56	微腐蚀性
镁盐含量 (mg/kg) Mg <sup>2+</sup>	<3000	微腐蚀性	13#	90.21	微腐蚀性
			43#	65.56	微腐蚀性
按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价					
pH 值	>6.5	微腐蚀性	13#	8.20	微腐蚀性
			43#	8.40	微腐蚀性
土对钢筋混凝土中钢筋的腐蚀性评价					
Cl <sup>-</sup> 含量 (mg/kg)	<400	微腐蚀性	13#	61.49	微腐蚀性
			43#	58.4	微腐蚀性
土对钢结构的腐蚀性评价					
pH 值	>5.5	微腐蚀性	13#	8.20	微腐蚀性
			43#	8.40	微腐蚀性

依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001, 2009 年版) 12.2.3 条规定综合评定: 地下土对混凝土结构具微腐蚀性, 对钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性, 请按照有关规定进行设防。

## 5.2 不良地质作用

通过现场踏看、调查, 拟建场区原为学校, 未发现断层等不良地质作用。

## 5.3 场地和地基的地震效应

5.3.1 滕州市抗震设防烈度为 7 度, 设计基本地震加速度值为 0.10g, 设计地震分组 A.0.15 第二组。因拟建建筑物为学校, 应按重点设防类设防, 抗震设防烈度应为 8 度。

5.4.2 根据《东郭镇东郭中学波速测试成果报告》, 得出如下结论:

测试孔号	等效剪切波速 $V_{sw}$ (m/s)	覆盖层厚度 (m)	场地土类型	场地类别
54#	281	≥5.0	II类	中硬土
55#	283	≥5.0	II类	中硬土
56#	259	≥5.0	II类	中硬土

根据钻探揭露、野外鉴别, 结合周围地层情况, 综合判定: 场地土的类型为中硬土, 综合考虑该场地覆盖层厚度  $d$  大于 5 米, 判定拟建场地类别为 II 类, 特征周期 0.40s, 场地地段类别属建筑抗震一般地段。

5.4.3 据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 第 4.3.1 条款, 本场地属抗震设防烈度为 8 度区, 场区内存在第②-1 层粉土、第②-3 层中砂、第④层粗砂、第⑥粗砂层为饱和砂土, 采用标准贯入试验判别法对其进行液化判别。

### (1) 初步判定

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）第 4.3.3 条之第 1 款及第三款中公式 4.3.3-1、4.3.3-2、4.3.3-3 对第②-1 层粉土、第②-3 层中砂、第④层粗砂、第⑥粗砂层进行初判，其结果均不满足上述条件，因此，仍需对第②-1 层粉土、第②-3 层中砂、第④层粗砂、第⑥粗砂层进行进一步液化判定。

## （2）进一步判定

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）第 4.3.4 条的规定，按下列公式对第⑥粗砂进一步液化判别。

$$N_{cr} = N_0 \beta \left[ \ln(0.6 d_s + 1.5) - 0.1 d_w \right] \sqrt{\gamma_{pc}}$$

$N_{cr}$ : 液化判别标准贯入锤击数临界值；

$N_0$ : 液化判别标准贯入锤击数基准值，取 7；

$d_s$ : 饱和土标准贯入点深度（m）

$d_w$ : 地下水位深度（m）。故取近期最高水位 2.00 米；

$\gamma_{pc}$ : 粘粒含量百分率，当小于 3 或为砂土时，应采用 3，取 3；

$\beta$ : 调整系数，本场地设计地震第二组取 0.95；

经判别，2<sup>#</sup>、6<sup>#</sup>、21<sup>#</sup>钻孔第②-1 层粉土轻微液化；第②-3 层中砂、第④层粗砂、第⑥粗砂层不液化。判别结果见附表。地基的液化会造成：冒水喷砂，地面下陷，建筑物产生巨大沉降和严重倾斜，甚至失稳。因此根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）第 4.3.6 条款，对场地粉土应采取部分消除液化沉陷，或对基础和上部结构处理。

## 5.5 地基土工程性质评价

### 5.5.1 地基土的力学性能评价

第①层素填土：松散，本层普遍分布，厚度变化小，工程力学性能差；

第②层粉质粘土：硬塑~可塑，本层在教学楼区域分布，厚度变化小，工程力学性能较好；

第②-1 层粉土：密实，本层在宿舍楼区域分布，厚度变化小，工程力学性能一般；

第②-2 层粉质粘土：可塑，本层在宿舍楼区域分布，厚度变化小，工程力学性能一般；

第②-3 层中砂：稍密，本层在 4<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>钻孔及教学楼区域分布，厚度变化小，工程力学性能较好；

第③层粉质粘土：硬塑~可塑，本层普遍分布，厚度变化小，工程力学性能较

好；

第④层粗砂：中密，本层普遍分布，厚度变化小，工程力学性能好；

第⑤层粉质粘土：硬塑，本层普遍分布，厚度变化小，工程力学性能好；

第⑥层粗砂：密实，本层在揭露深度内普遍分布，厚度变化小，工程力学性能好；

第⑦层粘土：坚硬，本层在揭露深度内普遍分布，工程力学性能好。

### 5.5.2 地基土承载力特征值

根据室内土工试验资料及野外原位测试、现场鉴别，结合附近建筑工程经验，综合提供场地内地基土的承载力特征值  $f_{ak}$ (kPa)如下表：

层号	岩土名称	地基土承载力特征值 $f_{ak}$ (kPa)
①	素填土	—
②	粉质粘土	120
②-1	粉土	100
②-2	粉质粘土	100
②-3	中砂	150
③	粉质粘土	160
④	粗砂	180
⑤	粉质粘土	200
⑥	粗砂	200
⑦	粘土	200

## 6.地基基础方案分析

### 6.1 天然地基均匀性评价

拟建场地地形较平坦，各拟建建筑物基础开挖后，场地主要揭露第②层粉质粘土、第②-1层粉土及第②-3层中砂，为不同性质的岩土，因此判定拟建建筑物场地内的地基土是不均匀的。

### 6.2 天然地基基础方案分析评价

#### (1) 拟建教学楼、看台、公厕

拟建东郭镇东郭中学教学楼、看台、公厕，场地内第①层素填土，工程力学性能差，施工时应全部清除；第②层粉质粘土，工程力学性能较好，且分布均匀；适宜作为拟建东郭镇东郭中学教学楼、看台、公厕的基础持力层，其下卧层第③层粉质粘土及第④层粗砂，工程力学性能较好~好，是良好的基础下卧层。且基础应浅埋。

#### (2) 拟建宿舍楼、餐厅礼堂、门卫

拟建东郭镇东郭中学宿舍楼、餐厅礼堂、门卫，场地内第①层素填土，工程力

学性能差，施工时应全部清除；第②-1层粉土，工程力学性能一般，且分布均匀；可以作为拟建东郭镇东郭中学宿舍楼、餐厅礼堂、门卫的基础持力层，其下卧层第②-2层粉质粘土及第③层粉质粘土，工程力学性能一般-较好，是良好的基础下卧层。且基础应浅埋。

因此建议将拟建教学楼、看台、公厕的基础持力层放在第②层粉质粘土层上为宜，基础形式可采用独立基础。

建议将拟建宿舍楼、餐厅礼堂、门卫的基础持力层放在第②-1层粉土或第③层粉质粘土上为宜，基础形式可采用独立基础或筏型基础。

由于拟建场区种有大量树木，基础开挖后对植物根系应清除，对局部出现水的部位做好降水排水措施。对于第①层素填土层埋藏较深的局部地段，可采用换填垫层法进行处理。建议设计部门在设计时采取抗不均匀措施，如加大基础宽度或增加上部结构稳定性等。

## 7 结论与建议

7.1 拟建东郭镇东郭中学场地地基土的成因为冲积、洪积成因，平原地貌单元。所揭露地层上覆第四系冲洪积地层。拟建场区较平坦，场地原为学校，场地内有地下电缆及水管，施工前应做改线处理，环境工程地质条件一般。场区内地层总体上分布均匀，场区内地层层位稳定，具有稳定的地基持力层。故该场地对拟建建筑物是稳定的和适宜的。

7.2 拟建场区位于抗震设防烈度为8度区内，场地土类型为中硬土，拟建场地类别为II类，设计特征周期0.40s，属建筑抗震一般地段。

7.3 根据室内土工试验资料及野外原位测试、现场鉴别，结合附近建筑工程经验，综合提供场地内地基土的承载力特征值 $f_{ak}$ (kPa)如下表：

层号	岩土名称	地基土承载力特征值 $f_{ak}$ (kPa)
①	素填土	—
②	粉质粘土	120
②-1	粉土	100
②-2	粉质粘土	100
②-3	中砂	150
③	粉质粘土	160
④	粗砂	180
⑤	粉质粘土	200
⑥	粗砂	200
⑦	粘土	200

东郭镇东郭中学

详细勘察

7.4 勘察时场地内地下稳定水位埋深测得稳定水位埋深 2.90-6.90 米，稳定水位绝对标高 85.72-90.12 米，受大气降水及侧向补给影响，其地下水位在不同季节变化幅度约为±1.0 米。场地环境类型为II类。拟建场地内地下水对混凝土结构具微腐蚀性，在干湿交替情况下对钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性。地下土对混凝土结构微腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋微腐蚀性。

7.5 建议将拟建教学楼、看台、公厕的基础持力层放在第②层粉质粘土层上为宜，基础形式可采用独立基础。

建议将拟建宿舍楼、餐厅礼堂、门卫的基础持力层放在第②-1 层粉土或第③层粉质粘土上为宜，基础形式可采用独立基础或筏型基础。

7.6 滕州市标准冻土深度按 0.50 米计。

7.7 基槽开挖后，应及时进行钎探验槽工作，若遇到沟、穴等软弱部位时，应查清其软弱部位的分布范围，并对地基进行处理，并通知有关方进行验槽。

7.8 若采用机械开挖基坑时，应保持基坑底岩土的原状结构，使地基土避免受扰动。基坑经验收合格后应立即进行基础施工，防止泡槽、晒槽。冬季施工应防止冻槽。

## 附件 9 专家个人意见和汇总专家意见

专家个人审查意见表

项目名称	滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	青岛京诚检测科技有限公司
评审专家姓名	王桂勋
评审专家单位	山东省生态环境监测中心
评审专家技术职称	研究员
<p>总体意见：</p> <p><input type="checkbox"/> 通过，无需修改</p> <p><input type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后不需要专家复核确认</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后需要专家复核确认</p> <p><input type="checkbox"/> 未通过</p>	
<p>具体修改意见：</p> <p>1、完善地块区域自然环境及区域水文地质描述；</p> <p>2、完善现场踏勘及人员访谈相关内容；</p> <p>3、说明地块及周边地下水情况；</p> <p>4、进一步规范文本、图件，根据导则 HJ25.1-2019 补充附件内容。</p> <p style="text-align: right;">签名：王桂勋</p> <p style="text-align: right;">2020 年 12 月 19 日</p>	

专家个人审查意见表

项目名称	滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	青岛京诚检测科技有限公司
评审专家姓名	孙启壮
评审专家单位	山东省枣庄生态环境监测中心
评审专家技术职称	工程师
<p>总体意见：</p> <p><input type="checkbox"/> 通过，无需修改</p> <p><input type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后不需要专家复核确认</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后需要专家复核确认</p> <p><input type="checkbox"/> 未通过</p>	
<p>具体修改意见：</p> <p>1、完善地块区域自然环境及区域水文地质描述；</p> <p>2、完善现场踏勘及人员访谈相关内容；</p> <p>3、细化地块现状描述；</p> <p>4、说明地块及周边地下水情况</p> <p>5、进一步规范文本、图件，根据导则 HJ25.1-2019 补充附件内容。</p> <p style="text-align: right;">签名：孙启壮</p> <p style="text-align: right;">2020 年 12 月 19 日</p>	

## 专家个人审查意见表

项目名称	滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	青岛京诚检测科技有限公司
评审专家姓名	胡尊芳
评审专家单位	山东省物化探勘查院
评审专家技术职称	高级工程师
<p>总体意见：</p> <p><input type="checkbox"/> 通过，无需修改</p> <p><input type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后不需要专家复核确认</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 通过，但需修改，修改完善后需要专家复核确认</p> <p><input type="checkbox"/> 未通过</p>	
<p>具体修改意见：</p> <p>1、完善地块区域自然环境及区域水文地质描述；</p> <p>2、完善现场踏勘及人员访谈相关内容；</p> <p>3、细化地块污染物识别及污染途径分析。</p>	
<p>签名：胡尊芳</p> <p>2020 年 12 月 19 日</p>	

## 滕州市东郭镇楼里水厂 TZ2020（划）-36 号地块 土壤污染状况调查报告

2020 年 12 月 19 日，枣庄市生态环境局滕州分局会同滕州市自然资源局组织召开了《滕州市东郭镇楼里水厂地块土壤污染状况调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，会议邀请了 3 名专家担任报告的技术评审工作。与会专家听取了报告编制单位青岛京诚检测科技有限公司关于报告主要内容的汇报，经过质询、讨论，形成评审意见如下：

### 一、总体评价

《报告》对地块基本信息、土壤污染状况等情况进行了调查、分析，内容较全面，调查程序和方法基本符合国家相关标准规范要求，调查结论基本可信。本次技术评审原则上予以通过，总体评分 72 分，报告修改完善并经专家组复核确认后，可以作为该地块下一步环境管理的依据。

### 二、修改意见

- 1、完善地块所属区域自然环境及水文地质条件等资料的收集；
- 2、完善现场踏勘及人员访谈相关内容，细化地块现状描述，说明地块及周边地下水情况；
- 3、按照《山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）》进一步优化、规范调查报告图表及相关附件。

专家组成员：

王桂功 胡吉芳 孙吉社

2020 年 12 月 19 日