



武清开发区 5000 亩商业居住地块二  
场地环境调查及风险评估报告  
(主要内容)

项目单位：天津新技术产业园区武清开发区总公司

报告编制单位：天津市勘察院

编制时间：2018 年 3 月

# 1 概况

## 1.1 项目概况

武清开发区 5000 亩商业居住地块二场地坐落于天津市武清区新城规划广源道南侧。该地块场地四至范围为：东至天津市武清区土地整理中心现状空地规划公园绿地，南至天津市武清区土地整理中心现状空地规划公园绿地、天津市武清区土地整理中心现状空地规划社会停车场用地，西至新盛路、天津市武清区土地整理中心现状空地规划社会停车场用地，北至广源道，总用地面积为 55577.70m<sup>2</sup>。

地块地理位置示意图见图 1.1-1，调查地块边界拐点坐标见表 1.1，地块调查范围见图 1.1-2。



图 1.1-1 场地交通位置示意图

表 1.1 调查范围拐点坐标一览表

角 点	X (m)	Y (m)	角 点	X (m)	Y (m)
1	334078.272	80308.497	6	333929.037	80298.281
2	334071.805	80463.417	7	333924.503	80363.078
3	333918.216	80452.903	8	333974.885	80366.527
4	333690.992	80437.347	9	333979.420	80301.730
5	333701.601	80282.718			

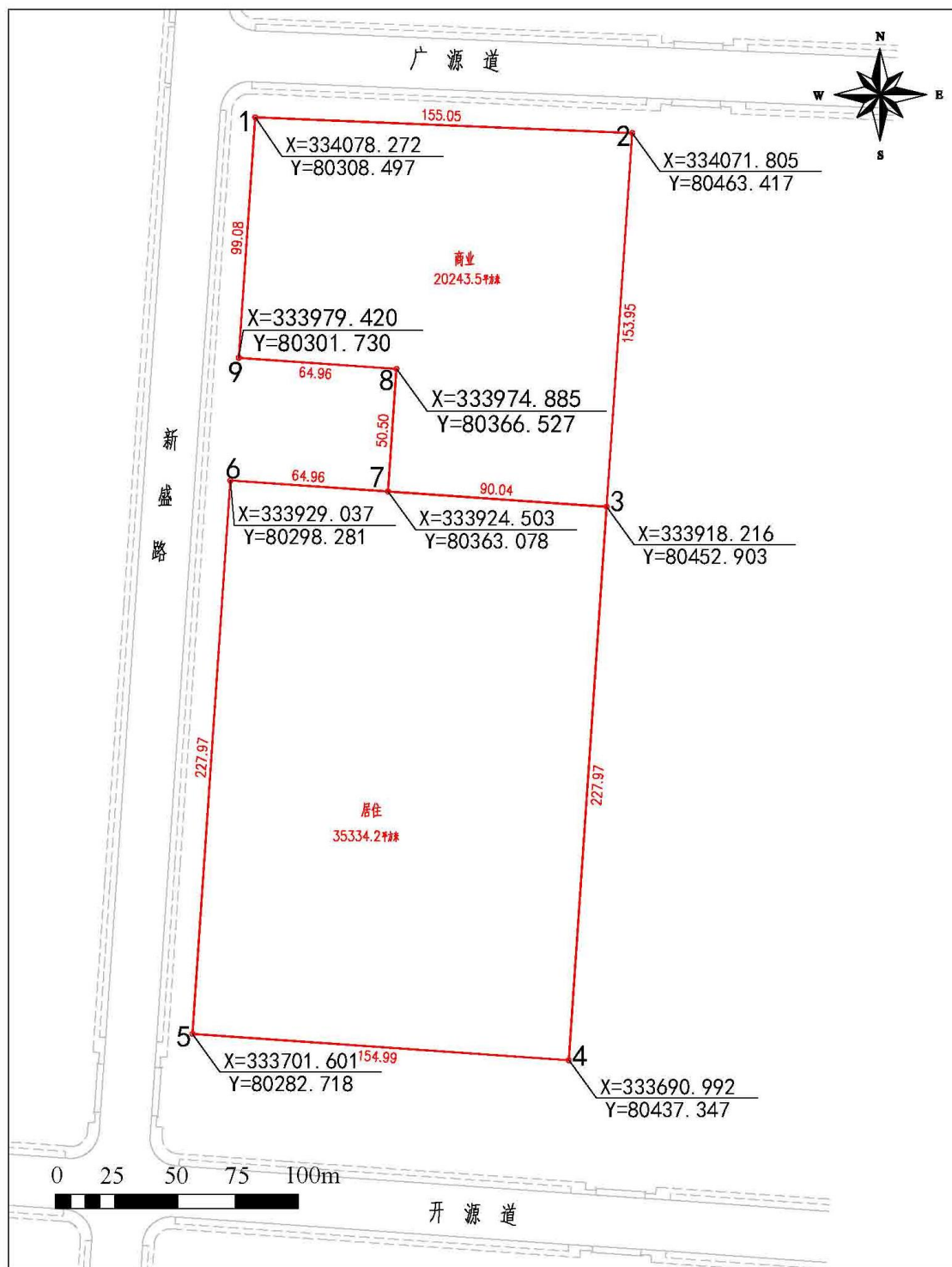


图 1.1-2 地块调查范围示意图

## 1.2 场地土地使用历史概况

通过资料收集、人员访谈以及该场地历史卫星影像资料等的整理，该地块原隶属于大南宫村、王南宫村，原主要由大南宫村宅基地、王南宫村耕地、天津市武清区龙鑫饲料厂局部及龙凤新河六支渠构成。

场地所在区域在 2003 年前后计划撤村建区；2009~2010 年进行整体拆迁，拆迁后一直处于闲置状态；原地块内龙凤新河六支渠呈西北-东南向，长约 250m，宽约 19.7m，沟渠深度约为 2~3m，主要功能为排沥、行洪和农业用水，其水源引自龙凤新河，于 2013 年利用周边农田土进行部分填垫，现已干涸；2012~2014 年期间，场地东北部因未进行开发建设，周边村民再次进行种植；2015 年场地进行填垫平整；2016 年~2017 年，因一直未开发建设，周边村民在场地东北部、西南部区域再次进行种植，种植作物主要为玉米、小麦、白菜，至今场地未再进行过其他生产活动。

## 1.3 场地土地利用现状

通过现场踏勘，本场地经过填垫平整与历史地貌有一定差异，现状主要由东北局部耕地、西南局部耕地及其余荒地组成，荒地杂草茂密，耕地主要种植玉米。踏勘期间场地内无异常气味、未发现有污染物倾倒造成的污染痕迹。



照片 1 场地西南部现状耕地



照片 2 场地东北部现状耕地



照片 3 场地中部现状荒地



照片 4 局部填垫的龙凤河六支渠故道

## 1.4 场地未来用地规划

根据委托单位提供的规划条件通知书，该地块规划用地性质为居住用地及商业服务业设施用地，其中商业服务业设施用地位于地块北部，用地面积为 20243.50m<sup>2</sup>，居住用地位于地块南部，用地面积为 35334.20m<sup>2</sup>。

## 1.5 场地周边利用历史及现状

场地周边原为大南宫村、王南宫村、绳南宫村、李楼村宅基地、耕地及大南宫中心小学，局部分布鱼塘、支渠；场地西北侧 150m 处为武清区南宫塑料制品厂，主要从事塑料零件制造、加工和销售，于 2009~2010 年进行整体拆迁、整理；2015 年所在区域新兴路、广源道等道路建成；场地东侧相邻玉珑佳苑项目于 2017 年开工建设，处于在建状态；新兴路以东于 2011 年至今陆续进行开发建设，逐渐形成了以食品加工制造、高新技术装备制造、新技术研发为主的产业园区。

经过资料收集和现场踏勘，周边现状主要由荒地、耕地、在建工地、景观河、产业园区组成。

## 2 污染识别分析及结论

(1) 根据场地使用历史，按其使用功能可划分为三个分区：分别是生产加工区、耕作区及住宅区。生产加工区分布天津市武清区龙鑫饲料厂部分建筑物，该区无毒害性污染物产生；耕作区考虑作为耕地时农药、化肥的使用以及污灌历史，确定关注污染物为重金属、有机氯农药、有机磷农药、挥发性有机物、半挥发性有机物、总石油烃及多氯联苯；住宅区历史上为大南宫宅基地，后在西南部局部区域再次进行种植，考虑农药、化肥的使用，区内关注污染物确定为重金属、



有机氯农药、有机磷农药。

(2) 场地外潜在污染源主要为场地外北侧天津市武清区南宫塑料制品厂、龙凤新河及场地外东侧产业园区，其污染物可能对场地内土壤和地下水造成影响，确定关注污染物为重金属、有机氯农药、有机磷农药、挥发性有机物、半挥发性有机物、总石油烃及多氯联苯。

### 3 场地水文地质条件

场地包气带主要指地下水位以上的人工填土层(Qml)中杂填土(地层编号①<sub>1</sub>)和素填土(地层编号①<sub>2</sub>)、全新统新近冲积层(Q<sub>4</sub><sup>3N</sup>al)粉质黏土(地层编号③<sub>1</sub>)，厚度一般为2.92~4.44m。潜水含水层主要由全新统新近冲积层(Q<sub>4</sub><sup>3N</sup>al)粉质黏土(地层编号③<sub>1</sub>)、全新统上组陆相冲积层(Q<sub>4</sub><sup>3</sup>al)粉质黏土(地层编号④<sub>1</sub>)、全新统中组海相沉积层(Q<sub>4</sub><sup>2</sup>m)粉质黏土(地层编号⑥<sub>1</sub>)、粉土(地层编号⑥<sub>3</sub>)组成，厚度一般为8.30~10.50m。潜水相对隔水层由揭露的全新统下组沼泽相沉积层(Q<sub>4</sub><sup>1</sup>h)粉质黏土(地层编号⑦)和全新统下组陆相冲积层(Q<sub>4</sub><sup>1</sup>al)粉质黏土(地层编号⑧<sub>1</sub>)组成，该层总体透水性以极微透水为主，具相对隔水作用。

调查期间场地潜水水位埋深介于2.916~4.444m，水位高程介于7.615~7.801m(假设高程，假设水准点高程10.000m)，地下水位总体呈北高南低的趋势，场地潜水平均水力坡度约为0.52‰。场地潜水属HCO<sub>3</sub>·Cl-Na型、HCO<sub>3</sub>-Na型和HCO<sub>3</sub>·Cl-Na-Ca型中性水，pH值介于7.00~7.28之间，总矿化度介于2413.43~2685.29mg/l之间。

## 4 现场采样及样品检测

### 4.1 采样点位布设

第二阶段初步采样调查在第一阶段场地环境调查的基础上，根据场地使用功能、污染识别结果及水文地质条件，对场地内不同位置、不同深度的土壤和地下水等进行采样，并对样品进行检测分析，初步判断本项目场地内是否存在污染、污染程度及范围。

依据《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)，因场地土地使用功能不同，

因此水平平面上总体采用分区布点法布设土壤采样点，其中在生产加工区采用专业判断布点法，在住宅区及耕作区采用系统布点法。

①生产加工区（龙鑫饲料厂）：采用专业判断法，在地块内每个车间中布设 1 个土壤采样点；

②住宅区（大南宫村宅基地）：采用系统布点法，按约 60m×60m 网格布设土壤采样点；

③耕作区（耕地及六支渠）：采用系统布点法，按约 60m×60m 网格布设土壤采样点，同时兼顾在六支渠上、中、下游各布设 1 个土壤采样点；

本项目地块共布设 17 个土壤监测点及 4 口地下水监测井。

## 4.2 样品检测指标

根据现场采样时对土壤颜色、气味、土质观测的结果，结合第一阶段场地环境调查信息，送检样品综合考虑了地层结构、污染物的迁移途径和迁移转化规律等因素，共采集并送检土壤样品 60 组（含 6 组现场平行样），地下水样品 5 组（含 1 组现场平行样），监测指标涉及重金属、有机氯农药、有机磷农药、挥发性有机物、半挥发性有机物、总石油烃及多氯联苯。

## 5 调查评估结论

场地土壤样品中检出的重金属（六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、铬、铅、镉）及总石油烃（C6~C28）均未超过《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中住宅用地相应筛选值；有机氯农药、有机磷农药、多氯联苯、挥发性有机物（VOCs）及半挥发性有机物（SVOCs）指标均低于方法最低检出浓度。

场地地下水样品中，检出的重金属锌和砷指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中 IV 类标准；挥发性有机物（VOCs）及半挥发性有机物（SVOCs）中检出指标均小于《地下水水质标准》（DZ/T 0290-2015）中的 IV 类标准、EPA 饮用水筛选值或《美国加利福尼亚州土壤地下水筛选值》（2007）中非饮用水的限值标准。

武清开发区 5000 亩商业居住地块二场地内各关注污染物指标均未超过国家和地方土壤、地下水相应风险筛选值，符合当前规划为居住用地及商业服务业设施用地的土壤、地下水环境质量要求，对人体健康的风险可以忽略。