



武清开发区 5000 亩商业居住地块一
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亩商业居住地块一场地坐落于天津市武清区新城规划浩源道南侧，该地块场地四至范围为：东至新兴路（城市主干道），南至武清区东蒲洼街绳南宫村农民集体现状空地规划公园绿地，西至新盛路（城市次干路），北至武清区东蒲洼街绳南宫村农民集体现状空地。本项目总用地面积173605.70m²，界内使用面积173605.70m²，可建设用地面积169880.7 m²。

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	334456.36	80335.00	5	334143.70	80779.06
2	334486.01	80872.66	6	334203.58	80783.16
3	334200.66	80853.13	7	334163.10	80314.30
4	334140.78	80849.03	/	/	/

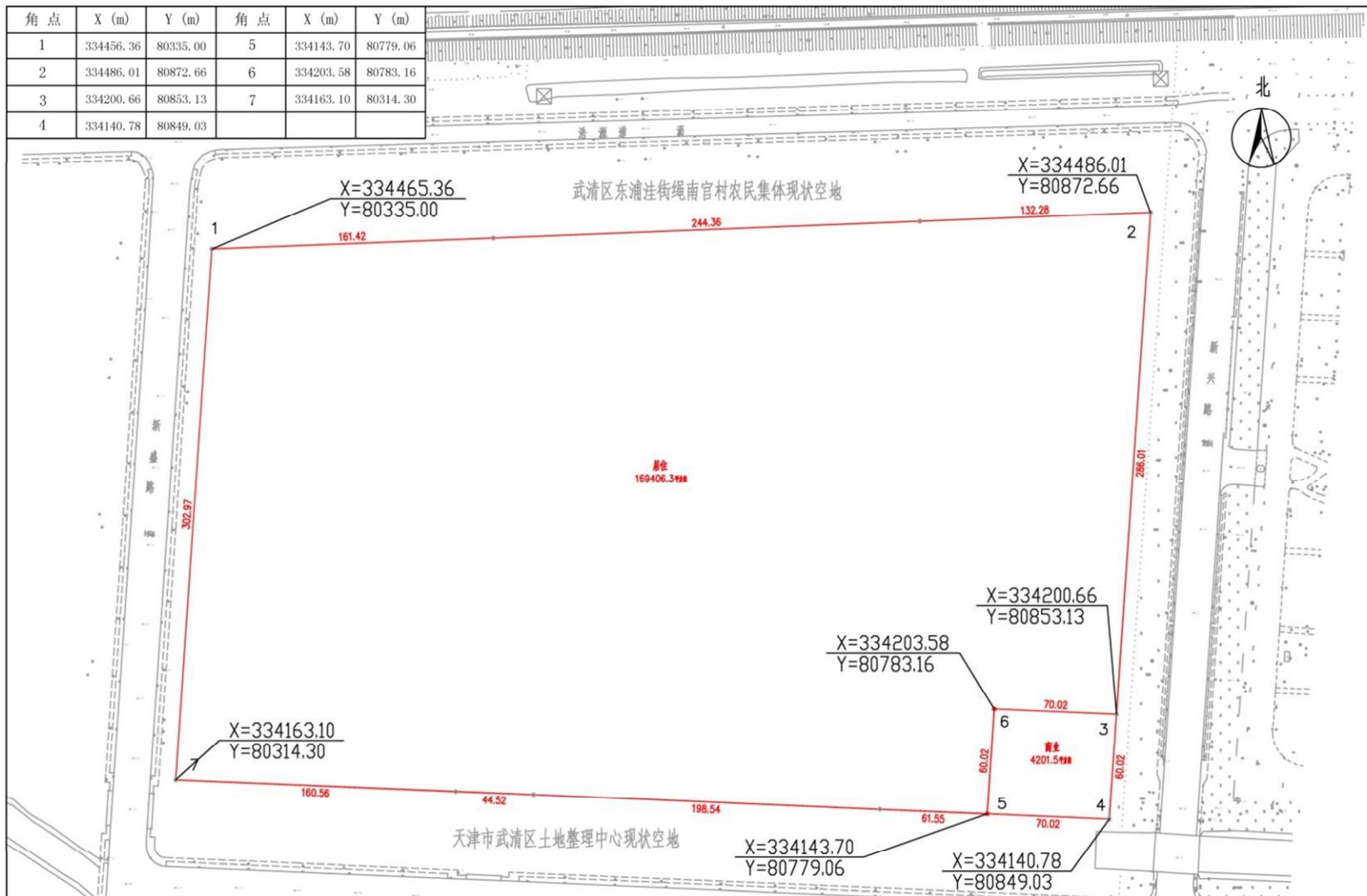


图 1.1-2 地块调查范围示意图

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，原主要由大南宫村及王南宫村耕地、水塘构成。

场地历史上一直为周边村镇附属耕地和水塘，耕地种植作物包括玉米、小麦、白菜等，水塘主要用作蓄水及鱼类养殖，无污染物积存；2009~2010年周边村镇整体搬迁后，场地耕地变为荒地，处于闲置状态，西南角处水塘被填垫，填土来源于场地附近工程开槽土及自然表层土；2011~2017年间因场地未进行开发建设和圈围，周边居民再次进行耕种，种植作物主要为玉米、小麦、白菜，西北角处水塘保留至今（面积约4000m²），其他地区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基本一致，现状主要由大部分的耕地、西北部水塘（面积约4000m²）、空地和局部堆土组成，堆土处主要为临近村镇拆房时的砖石瓦块，耕地主要种植玉米。踏勘期间场地内无异常气味、未发现化学品等腐蚀或泄露造成的污染痕迹。



照片1 场地内现状耕地



照片2 场地西北角水塘



照片3 场地北侧堆土



照片4 场地内西南角处空地

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,总用地面积 173605.70m^2 ,界内使用面积 173605.70m^2 ,可建设用地面积 169880.7m^2 。

1.5 场地周边利用历史及现状

场地周边南侧原为大南宫村、王南宫村、大南宫中心小学、绳南宫村,后于2009~2010年进行整体拆迁工作,拆迁后土地进行了整体平整;场地外西南角处为武清区南宫塑料制品厂及天津市武清区龙鑫饲料厂,均于2011年整体拆除;北侧原为龙凤河和大量耕地;东侧和西侧均为耕地。2015年场地周边新盛路、浩源道、广源道、新兴路等道路建成;场地东南侧玉珑佳苑项目于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,周边现状主要由空地、耕地、在建工地、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,场地主要作为耕地使用,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、半挥发性有机物及总石油烃。

(2) 场地外潜在污染源主要为天津市武清区南宫塑料制品厂、西南侧天津市武清区龙鑫饲料厂、龙凤河、新兴路以东产业园区、天津华电福源热电有限公司,其污染物可能对场地内土壤、地下水、地表水或底泥造成影响,确定关注污染物为重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、总石油烃、多环芳烃。

3 场地水文地质条件

本场地包气带主要指地下水位以上的人工填土层(Qml)素填土(地层编号①₂)、全新统新近冲积层(Q₄^{3N}al)黏土(地层编号③₁)组成,厚度与潜水水位埋深一致,在本次调查期内包气带厚度约为2.13~3.93m。潜水含水层主要由全新统新近冲积层(Q₄^{3N}al)黏土(地层编号③₁)、全新统上组陆相冲积层(Q₄³al)粉质黏土(地层编号④₁)、全新统中组海相沉积层(Q₄²m)粉质黏土(地层编号⑥₁)、粉土(地层编号⑥₃)组成,厚度一般为6.20~9.60m。

潜水相对隔水层:由揭露的全新统下组沼泽相沉积层(Q₄¹h)粉质黏土(地层

编号⑦)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2.133~3.927m,水位高程介于7.802~7.959m,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0.47‰。

场地潜 waters 属 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Na}$ 型中性水, pH值介于7.08~7.49之间,总矿化度介于1789.34~3221.70mg/l之间。

4 现场采样及样品检测

4.1 采样点位布设

依据《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014),本次调查在对已有资料分析与现场踏勘的基础上进行采样点位布设。场地土地使用功能比较单一,主要以耕地为主,因此水平平面上总体采用系统布点法。

①耕地:采用系统布点法,按约60m×60m网格布设土壤采样点,同时兼顾在场地西南角旧水塘(现已填垫)布设3个土壤采样点;

②水塘:场地西北角处现状水塘内,布设1个底泥采样点

③为合理考虑场地外西北角(武清区南宫塑料制品厂)、东侧(天津华电福源热电有限公司)及东南侧(产业园区)潜在污染源影响,场地内西北部、东部和东南部土壤监测点点位布设靠近场地边界处;

根据本次水文地质勘察成果,场地填土层以下一般分布新近冲积层($Q_4^{3N}al$)粉质黏土及全新统上组陆相冲积层(Q_4^3al)粉质黏土,土层渗透性较差,结合关注污染物迁移特征,垂直方向重点关注场地浅部土壤,钻采深度为进入潜水含水层及天然沉积土层;同时选取6个采样点兼顾深部土壤,钻采深度进入潜水隔水层至少0.5m。共布设土壤采样点47个、现状水塘底泥采样点1个。

场地内耕作区采用系统随机布点法布设地下水监测井;原旧水塘(现已填垫)处布设1个地下水监测井;场地内现有水塘处布设1个地表水采样点。共布设地下水采样点6个。

4.2 样品检测指标

本项目地块共布设47个土壤监测点、6口地下水监测井、1个地表水监测点和1个底泥监测点。采样调查阶段共采集132组土壤样品及17组现场平行样、底泥4组及底泥平行样1组、地下水样品6组及平行样2组、地表水1组及平行样1组,全部样品均进行实验室检测,检测指标涉及重金属、有机磷农药、有机氯农药、挥发性有机物、半挥发性有机物及总石油烃。

5 调查评估结论

场地土壤（含底泥）样品中六价铬均低于方法检出限，砷、汞、镉、铬、铜、铅、镍、锌在不同位置有检出，以上指标均未超过《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；挥发性有机物、半挥发性有机物中3,4-甲基苯酚在1组底泥（WAD1）中检出，该指标未超过EPA筛选值；其他挥发性有机物、半挥发性有机物、有机磷农药、有机氯农药及总石油烃指标在相应实验样品中均低于方法检出限且未超过相应筛选值。

场地地下水、地表水样品中六价铬、砷、镉、铜、铅、锌、汞均低于方法检出限，铬、镍均有检出，以上两项指标均未超过相应标准值；挥发性有机物及半挥发性有机物中1,2,4-三甲基苯、邻苯二甲酸二丁酯在部分监测井中有检出，但均未超过EPA饮用水筛选值；其他挥发性有机物、半挥发性有机物、有机磷农药、有机氯农药及总石油烃监测指标均低于方法检出限且均未超过相应标准值或筛选值。

武清开发区 5000 亩商业居住地块一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。