

# 天津市津南区双港镇北马集九号地块 土壤污染状况调查报告

项目单位：天津市津南区双港镇人民政府

报告编制单位：天津博成瑞达环境科技发展有限公司

2020年12月

该地块位于天津市津南区双港镇，北至淇水道中心线，东至津陵路中心线，南至外环辅路中心线，西至艺林路中心线，调查总面积为 76891 m<sup>2</sup>，未来规划用地性质为居住用地。

该地块历史上主要为北马集村居住区，地块内东南角历史上存在坑塘及农田；地块西南角边界处有两个厂房。到 2009 年，地块东南角的农田被平整后加盖拆迁中转房，地块西南角边界处的两个厂房已拆除。2011 年地块西侧部分区域已经开始拆迁，2013 年地块内其余区域开始拆迁，到 2014 年地块内房屋大部分拆除完毕。现今地块内部分区域存在建筑堆石，地面不平整，上有苫盖，在地块内有个别未拆迁户，南侧边界处存在中转房（已空置）和北马集村委会。天津市津南区双港镇人民政府委托天津博成瑞达环境科技发展有限公司对天津市津南区双港镇北马集九号地块开展土壤污染状况调查工作。

地块周边 1000m 范围内历史潜在污染源主要包括：公交站、环卫汽车队、修车铺及居民生活区、汇泉彩钢、马集 110KV 变电站（现已停用）、北马集铆焊六厂仓库、北马集蜡烛厂、福鑫铁木加工厂、市第一钢丝绳厂联合分厂仓库及加盖仓库、津南钢模加工厂、地块东南 1000 米边界处存在多个企业（家具城、福臻工业、边氏酒业、和光精密模具、施文化妆品、福臻股份）。

经对地块及周边污染识别分析表明，地块内土壤和地下水应关注的潜在污染物主要包括：砷等重金属及有机农药类，苯并(a)芘等多环芳烃类 SVOCs、苯系物和氯代烃类等 VOCs 有机物和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）等。

该地块共布设土壤采样点位 16 个，采样深度 0.50-7.00 米，共采集土壤样品 63 组，行样 8 组；在 S04 点位 1.50m 的杂填土及 9S16 点位 2.50m 的杂填土发现沉积物，遂取得沉积物样品 2 组；布设地下水监测井 8 个，深度为 6.00-7.00 米，共采集地下水样品 8 组，平行样 1 组。

土壤样品分析结果表明，pH 值为 8.18~9.72，偏碱性。送检的土壤样品共检出了铜、镍、铅、镉、砷、和汞，含量分别为 18-122mg/kg、11-49mg/kg、12-272mg/kg、0.04-1.09mg/kg、5.32-17mg/kg、0.016-0.718mg/kg；挥发性有机物苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯含量分别为  $1.03 \times 10^{-2}$ - $4.96 \times 10^{-2}$ mg/kg、 $1.27 \times 10^{-2}$ - $1.75 \times 10^{-1}$ mg/kg、 $9.60 \times 10^{-3}$ - $5.89 \times 10^{-2}$ mg/kg、 $1.30 \times 10^{-2}$ - $1.75 \times 10^{-1}$ mg/kg、 $1.09 \times 10^{-2}$ - $7.66 \times$

$10^{-2}$ mg/kg、 $1.70 \times 10^{-3}$ - $1.70 \times 10^{-3}$ mg/kg、 $1.35 \times 10^{-2}$ - $2.58 \times 10^{-2}$ mg/kg、 $8.49 \times 10^{-2}$ - $2.07 \times 10^{-1}$ mg/kg、 $5.04 \times 10^{-2}$ - $9.40 \times 10^{-2}$ mg/kg、 $3.81 \times 10^{-2}$ - $6.31 \times 10^{-2}$ mg/kg；半挥发性萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘含量分别为 0.23-0.30mg/kg、0.10-0.70mg/kg、0.10-0.60mg/kg、0.20-0.90mg/kg、0.10-0.80mg/kg、0.10-0.30mg/kg、0.10-0.50mg/kg；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）含量为 21-62mg/kg，其它检测污染物含量均低于方法检出浓度。以上检出污染物均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的土壤风险筛选值。

S04 点位 1.50m 的杂填土及 9S16 点位 2.50m 的杂填土中发现存在沉积物的情况，经取样检测后结果显示，沉积物的 pH 值为 8.52-8.62，送检的沉积物样品共检出了铜、镍、铅、镉、砷、和汞，含量分别为 30-43mg/kg、30-32mg/kg、31-42mg/kg、0.16-0.18mg/kg、10.8mg/kg、0.166-0.816mg/kg；挥发性有机物苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、邻二甲苯含量分别为  $8.90 \times 10^{-3}$ mg/kg、 $17.30 \times 10^{-3}$ mg/kg、 $49.90 \times 10^{-3}$ mg/kg、 $16.40 \times 10^{-3}$ mg/kg、 $26.50 \times 10^{-3}$ mg/kg- $35.50 \times 10^{-3}$ mg/kg、 $12.30 \times 10^{-3}$ mg/kg；半挥发性有机物萘含量为 0.10mg/kg，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）含量为 60-148mg/kg，其它检测污染物含量均低于方法检出浓度。以上检出污染物均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的土壤风险筛选值。

地下水样品检测结果表明，除常规指标及微生物指标外，其它检出污染物铜、镍、铅、砷的含量均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（2020 年 3 月）中的第一类用地筛选值。

综上所述，天津市津南区双港镇北马集九号地块土壤、沉积物中检出污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的土壤风险筛选值，地下水中检出污染物含量均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）含量未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（2020 年 3 月）中的

地下水污染风险管控筛选值，对人体健康风险可忽略，符合未来规划为居住用地土壤环境质量要求。