

东江道 110 千伏输变电工程地块
土壤污染状况调查报告
(主要内容)

项 目 单 位：国网天津市电力公司城南供电分公司
报告编制单位：天津华铁工程咨询有限公司
编 制 日 期：二 〇 二 〇 年 七 月 八 日

天津华铁工程咨询有限公司受国网天津市电力公司城南供电分公司委托,根据国家相关法律法规和技术要求,对其东江道 110 千伏输变电工程地块(以下简称“本地块”)进行土壤污染状况初步调查工作。

本地块位于天津市河西区陈塘科技商务区,总用地面积为 7083.1 m²,地块四至范围为:东至内江路、西至现状空地、南至规划岩峰道、北至现状空地。地块规划用地性质为公用设施用地中的供电用地(U12)。

基于资料收集、现场踏勘、人员访谈等方法的调查分析,本地块所在位置原为天津市金属材料公司陈塘庄储运站景观水塘及周边绿化和道路所在地,水塘一直持续到 2018 年,后经填垫并闲置,直至 2020 年 4 月旁边建筑工地临时占用作施工生产生活区使用。地块内部的污染源主要有 2 类:①地块内原坑塘底泥和回填土,②地块临时占用期间的生活污水和机械设备;地块周边潜在污染源有 2 类:①北部原天津近代化学厂造成的 7 号地污染地块,②相邻原天津市金属材料公司陈塘庄储运站。因此,造成地块的潜在污染源主要为坑塘底泥及回填土、临时占地的生活污水和机械设备、已查明陈塘庄 7 号地的污染土壤和地下水、相邻金属材料公司陈塘庄储运站,潜在的污染物为汞、锌等重金属,苯、甲苯、氯苯、三氯乙烯、四氯乙烯等 VOC,多环芳烃等 SVOC,石油烃(C₁₀-C₄₀)、 α -六六六。

本地块土壤污染状况初步调查共布设 6 个土壤监测点、9 眼地下水监测井,土壤采样钻探深度为 4.0-22.0 m,地下水监测井深度为 4.0-22.0 m,采样深度为地下水水面 1.0 m。采样调查阶段共采集 57 个土壤样品、9 个地下水样品,全部样品均进行实验室检测,检测指标涉及 pH、有机质、8 项重金属及无机物、60 项挥发性有机物、65 项半挥发性有机物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、 α -六六六。

本地块土壤污染状况初步调查风险筛选结果表明,土壤所检测的 8 项重金属及无机物(含必测)、石油烃(C₁₀-C₄₀)、60 项必测 VOCs(含必测)、65 项必测 SVOCs(含必测)和 α -六六六指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,或《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)工业/商服用地筛选值,或《US EPA Regional Screening Level [RSL] Summary Table》(美国环境保护署区域筛

选值[RSL], 2020 年 5 月) 中的工业用地筛选值。

地下水所检测 8 项重金属及无机物、60 项 VOCs、65 项 SVOCs 和 α -六六六指标均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类水标准限值, 或《US EPA Regional Screening Level [RSL] Summary Table》(美国环境保护署区域筛选值[RSL], 2020 年 5 月) 中的自来水筛选值, 石油烃(C₁₀-C₄₀)未超出《上海市建设用土壤污染状况调查、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 4 月) 第二类用地地下水筛选值。

综上, 土壤检出的污染物含量未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值, 地下水检出的污染物含量未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的IV类水质标准限值, 对人体健康的风险可接受。地块土壤环境质量符合未来规划为供电用地(U12) 开发的用地要求, 不属于污染地块, 无需进一步开展土壤污染状况调查工作。

1.概述

项目概况

东江道 110 千伏输变电工程地块（以下简称“本地块”）位于天津市河西区陈塘科技商务区内江路，根据如图 1.1-1 所示的陈塘科技商务区土地使用性质分布图（2016 版），地块规划用地性质为市政设施用地（图中 W3 地块东南角蓝色地块）。

根据建设单位提供的该项目核定用地图（如图 1.1-2），地块四至范围为：东至内江路、西至现状空地、南至规划岩峰道、北至现状空地，总用地面积为 7083.1 m²。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），本地块规划用地性质属于公用设施用地中的供电用地（U12）。当前地块土地使用权人为天津市河西区土地整理中心。

本地块及其西部和北部地块原为天津市金属材料公司陈塘庄储运站所在地，根据《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）第四条（实施建设用地准入管理，防范人居环境风险）中的第十四款，严格用地准入，将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。因此，为了查明本地块土壤污染状况，减少土地再开发利用过程中可能带来的环境风险，确保供电用地（U12）的人体健康和安安全，国网天津市电力公司城南供电分公司委托我公司（天津华铁工程咨询有限公司）开展本地块的土壤污染状况初步调查工作。

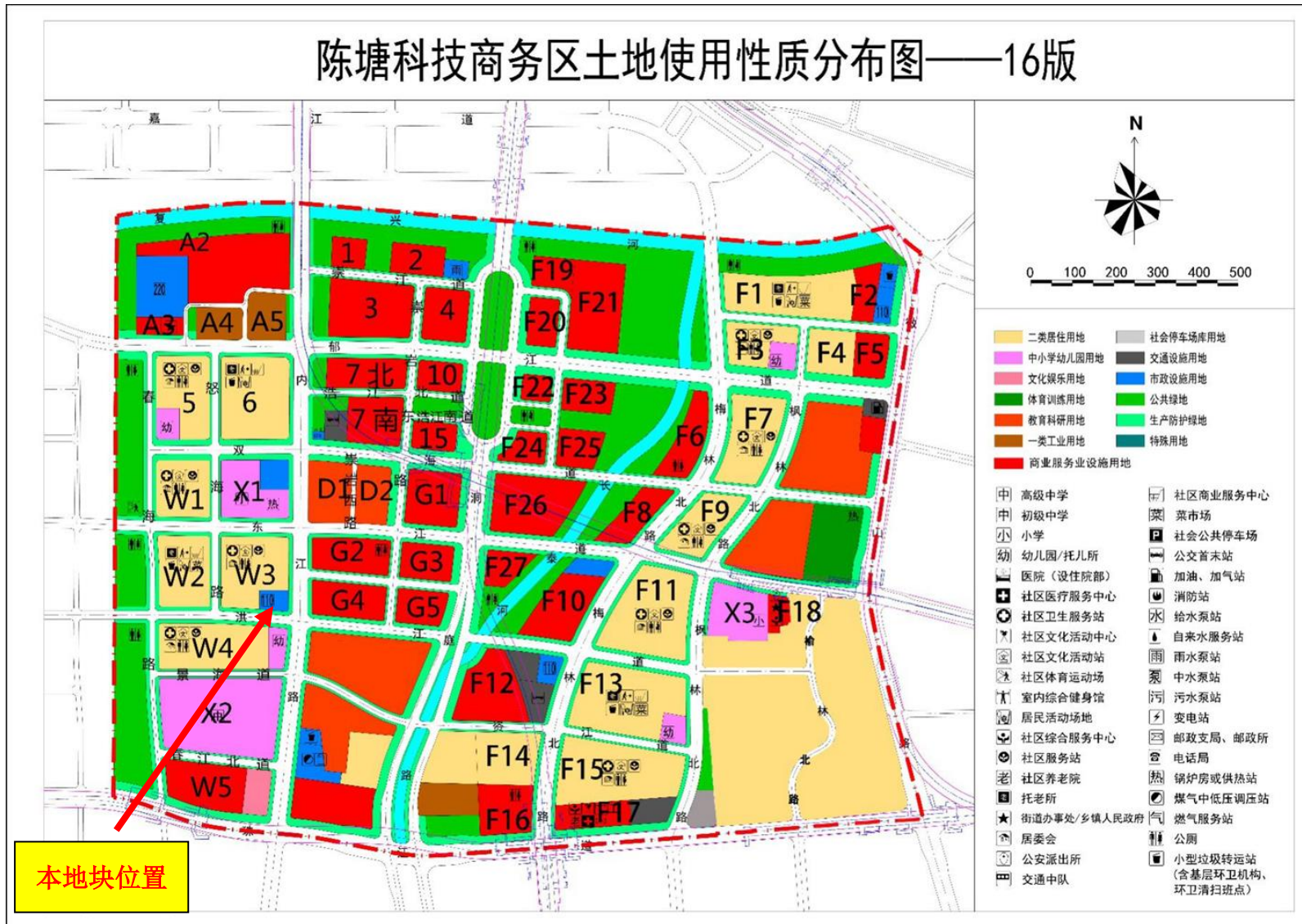


图 陈塘科技商务区土地用地性质分布图

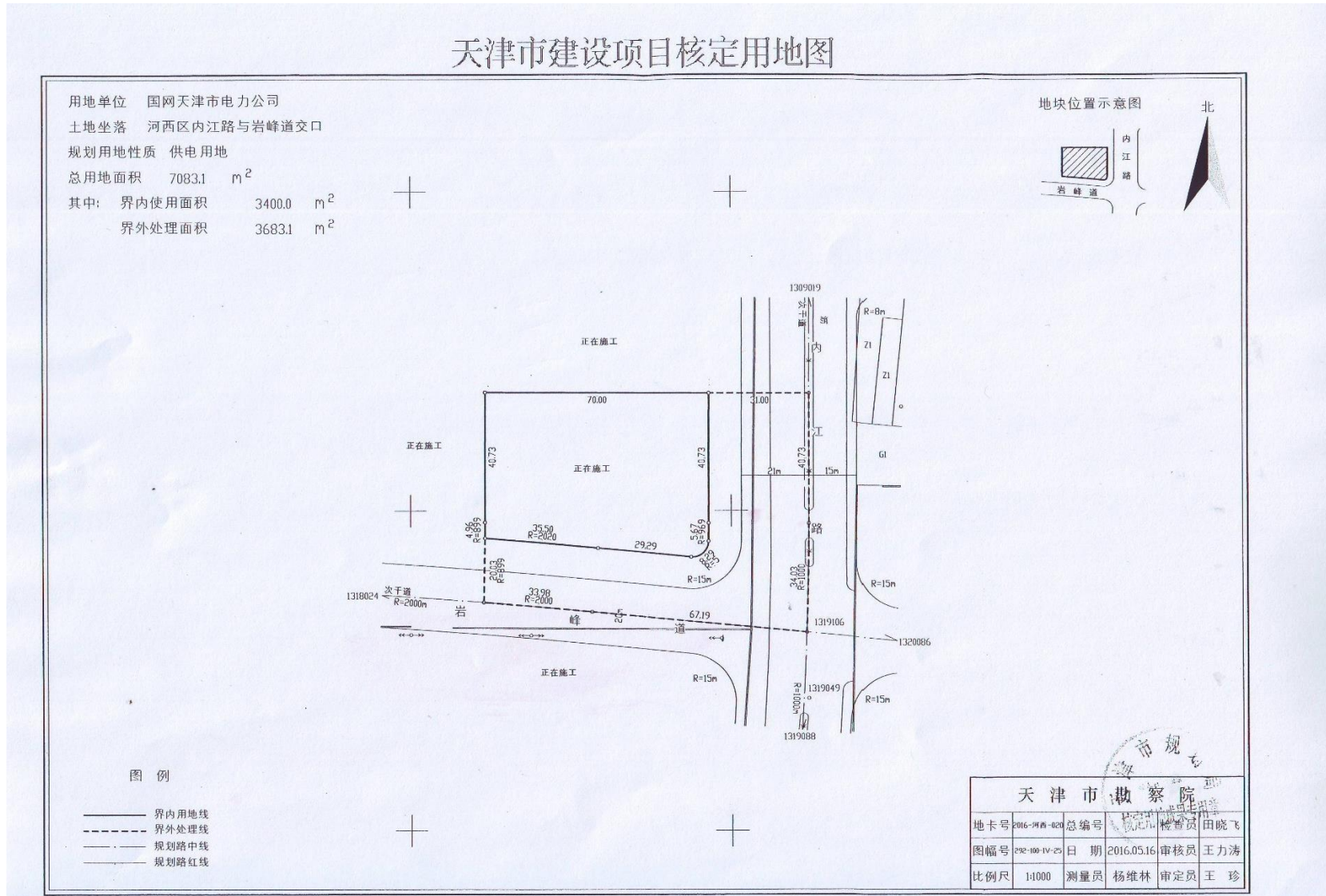


图 项目核定用地图

2. 结论及建议

1 初步调查结论

天津华铁工程咨询有限公司受国网天津市电力公司城南供电分公司委托,根据国家相关法律法规和技术要求,对其东江道 110 千伏输变电工程地块进行了土壤污染状况初步调查工作。通过调查工作,分析了场地所在区域的潜在污染物种类和来源,并在土壤和地下水监测数据的基础上,初步分析了该场地内的整体污染情况,得到如下结论:

(1) 基于资料收集、现场踏勘、人员访谈等方法的调查分析,本地块所在位置原为天津市金属材料公司陈塘庄储运站景观水塘及周边绿化和道路所在地,水塘一直持续到 2018 年,后经填垫并闲置,直至 2020 年 4 月旁边建筑工地临时占用作为施工生产生活区使用。地块内部的污染源主要有 2 类:①地块内原坑塘底泥和回填土,②地块临时占用期间的生活污水和机械设备;地块周边潜在污染源有 2 类:①北部原天津近代化学厂造成的 7 号地污染地块,②相邻原天津市金属材料公司陈塘庄储运站。因此,造成地块的潜在污染源主要为坑塘底泥及回填土、临时占地的生活污水和机械设备、已查明陈塘庄 7 号地的污染土壤和地下水、相邻金属材料公司陈塘庄储运站,潜在的污染物为汞、锌等重金属,苯、甲苯、氯苯、三氯乙烯、四氯乙烯等 VOC,多环芳烃等 SVOC,石油烃(C₁₀-C₄₀)、 α -六六六。

(2) 本地块土壤污染状况初步调查共布设 6 个土壤监测点、9 眼地下水监测井,土壤采样钻探深度为 4.0-22.0 m,地下水监测井深度为 4.0-22.0 m,采样深度为地下水面 1.0 m。采样调查阶段共采集 57 个土壤样品、9 个地下水样品,全部样品均进行实验室检测,检测指标涉及 pH、有机质、8 项重金属及无机物、60 项挥发性有机物、65 项半挥发性有机物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、 α -六六六。

地块内土壤样品检测结果如下:(1) 8 项重金属及无机物在铜、砷、汞、镉、铅、镍、锌的检出率为 100%,六价铬未检出;(2) 石油烃(C₁₀-C₄₀)的检出率为 16%,最大值为 149 mg/kg;(3) 60 项 VOCs 指标(含必测)、65 项 SVOCs 指标(含必测)和 α -六六六均未检出。

地块内地下水样品检测结果如下:(1) 检测指标中铜、镍、锌、砷的检出率均达到了 100%,铅的检出率为 67%,汞、镉、六价铬指标未检出;(2) 石

油烃（C₁₀-C₄₀）的检出率为 89%，最大值为 0.36 mg/L；（3）60 项 VOCs 指标、65 项 SVOCs 指标和 α-六六六均未检出。

（3）本地块土壤污染状况初步调查风险筛选结果表明，土壤所检测的 8 项重金属及无机物（含必测）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、60 项必测 VOCs（含必测）、65 项必测 SVOCs（含必测）和 α-六六六指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，或《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）工业/商服用地筛选值，或《US EPA Regional Screening Level [RSL] Summary Table》（美国环境保护署区域筛选值[RSL]，2020 年 5 月）中的工业用地筛选值。

地下水所检测 8 项重金属及无机物、60 项 VOCs、65 项 SVOCs 和 α-六六六指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准限值，或《US EPA Regional Screening Level [RSL] Summary Table》（美国环境保护署区域筛选值[RSL]，2020 年 5 月）中的自来水筛选值，石油烃（C₁₀-C₄₀）未超出《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 4 月）第二类用地地下水筛选值。

综上，土壤检出的污染物含量未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，地下水检出的污染物含量未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类水质标准限值，对人体健康的风险可接受。地块土壤环境质量符合未来规划为供电用地（U12）开发的用地要求，不属于污染地块，无需进一步开展土壤污染状况调查工作。

2 建议

土地使用权人应加强对本地块的管理，防止发生向本地块内偷排偷倒、堆存垃圾或污染物，或随意处置、抛撒固体废物或废料等情况，以免在土壤污染状况初步调查工作完成后对地块内土壤和地下水造成污染。