

E2019-0006（A-20（A）地块） 土壤污染状况初步调查报告

申报单位：广东深汕投资控股集团有限公司

编制单位：深圳市景泰荣环保科技有限公司

二〇二二年五月

目录

摘要	1
第一章 项目概述	3
1.1 项目概况	3
1.2 调查范围	4
1.3 调查依据	9
1.4 工作内容	11
1.5 工作技术路线	11
第二章 地块概况	13
2.1 地块现状与历史	13
2.2 区域环境概况	28
2.3 地块地质与水文地质情况	41
2.4 地块周边环境敏感目标	47
2.5 相邻地块现状与历史	49
第三章 地块污染识别	62
3.1 场地污染识别工作	62
3.2 场地内主要工业生产情况	68
3.3 相邻地块内企业情况	68
3.4 污染识别结果	69
第四章 结论和建议	72
4.1 结论	72
4.2 建议	73
附件	74
附件 1：人员访谈记录表	74
附件 2：建设用地基础信息表	88

摘要

“E2019-0006（A-20（A）地块）”位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深汕大道北侧，英达思瑞公园西侧，用地范围总面积为 11114m²，本次调查范围与用地范围一致。本场地原主要为山林地，历史至今无任何工业企业及工业小作坊入驻。场地现状主要为山林地、空地、杂草荒地、裸露边坡和公园草地，除了有 1 个附近工地用于放置石材、钢材等建筑材料的临时铁皮房外，场地内现状无其他任何建筑，土地规划用途为三类居住用地。

2022年4月广东深汕投资控股集团有限公司委托深圳市景泰荣环保科技有限公司对该场地开展土壤污染状况初步调查评估，通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式，判断和识别本场地是否存在潜在污染，主要内容和结论如下：

本次调查范围与 E2019-0006（A-20（A）地块）的用地范围一致，调查范围内原主要为林地，现状主要为山林地、空地、杂草荒地、裸露边坡和公园草地，除了有 1 个附近工地用于放置石材、钢材等建筑材料的临时铁皮房外，场地内现状无其他任何建筑。场地内历史至今未入驻过任何工业企业，不属于 C 类农用地，且本场地不涉及外来填土等污染源，场地内历史至今均无明显潜在污染源。

本场地周边 50m 范围内历史至今主要为山林地、裸露边坡、杂草荒地、空地、餐馆、在建工地、施工营地、公园和建筑废料临时堆放区等，历史至今均无任何工业企业分布，也不曾从事过污水处理、垃圾填埋、火力发电、燃气生产和供应、垃圾焚烧、危险废物及污泥处理处置等活动，本场地周边 50m 范围内历史至今均不存在土壤污染重点监管单位或重点行业企业，不会对本场地土壤和地下水存在污染影响。

因此，本场地内及周边 50m 范围内均无潜在土壤和地下水污染源，根据《深圳市建设用土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 版）》，可认为本场地的土壤环境状况可以接受，不需要开展下一步布点采样调查。

第一章 项目概述

1.1 项目概况

“E2019-0006（A-20（A）地块）”位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深汕大道北侧，英达思瑞公园西侧，用地范围总面积为 11114m²，本次调查范围与用地范围一致。本场地原主要为山林地，历史至今无任何工业企业及工业小作坊入驻。场地现状主要为山林地、空地、杂草荒地、裸露边坡和公园草地，除了有 1 个附近工地用于放置石材、钢材等建筑材料的临时铁皮房外，场地内现状无其他任何建筑，土地规划用途为三类居住用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》和《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》等相关文件，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。本场地用途拟变更为三类居住用地，因此，本场地需开展土壤污染状况初步调查工作。为此，2022 年 4 月，广东深汕投资控股集团有限公司委托深圳市景泰荣环保科技有限公司对 E2019-0006（A-20（A）地块）开展土壤污染状况初步调查工作。接受委托后，编制单位立即组织相关人员对该地块及临近区域的土地利用历史及现状进行资料收集与现场勘查，对本场地知情的相关人员进行了访问调查，根据所掌握的资料信息、国家有关技术导则、《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》，编制完成了《E2019-0006（A-20（A）地块）土壤污染状况初步调查报告》。

1.2 调查范围

1、地理位置及四至情况

E2019-0006（A-20（A）地块）位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深汕大道北侧，英达思瑞公园西侧，行政区划属于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇，中心地理坐标为 E114°58'30.11"、N22°50'3.66"（国家 2000 大地地理坐标），本场地所在行政区划见图 1.2-1，地理位置详见图 1.2-2。本场地北侧为山林地、裸露边坡、杂草荒地和空地，东侧为英达思瑞公园，南侧为深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）在建工地及其施工营地、建筑废料临时堆放区，西侧为山林地。本场地四至情况见图 1.2-3 所示。

2、调查范围

本场地总用地面积为 11114m²，本次调查范围与用地范围一致，调查范围地界点坐标见表 1.2-1，调查范围图见图 1.2-4 所示。

表 1.2-1 调查范围地界点坐标一览表

序号	国家 2000 大地投影坐标		国家 2000 大地地理坐标	
	X	Y	东经	北纬
1	2526480.309	38600027.407	114°58'27.990"	22°50'2.268"
2	2526470.804	38600141.380	114°58'31.985"	22°50'1.935"
3	2526567.893	38600150.062	114°58'32.312"	22°50'5.088"
4	2526576.067	38600034.997	114°58'28.279"	22°50'5.379"

注：地界点坐标对应位置见图1.2-4所示。



图 1.2-1 本场地所在行政区划图



图 1.2-2 本场地地理位置图



图 1.2-3 本场地四至情况图



图 1.2-4 本场地调查范围图

1.3 调查依据

1.3.1 相关法律法规与政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订，2015 年 1 月1 日实施）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；

（3）《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订，2020年1月1日施行）；

（4）《国务院转发环境保护部等部门关于加强重金属污染防治工作指导意见的通知》（国办发[2009]61号文）；

（5）《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020年）>的通知》（环发[2011]128号）；

（6）《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）；

（7）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（8）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

（9）《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》，2018 年 11 月 29 日；

（10）《广东省重金属污染防治工作实施方案》(粤环[2010]99 号)；

（11）《广东省环境保护厅关于印发广东省土壤环境保护和综合治理方案的通知》（粤环[2014]22号）；

（12）《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145号）；

（13）《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案的通知》（深府办[2016]36号）；

（14）《深圳经济特区生态环境保护条例》，2021年9月1日实施。

1.3.2 有关技术导则、规范、标准

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（2）关于发布《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告，自2018年1月1日起施行；

（3）《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

（4）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（5）《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021年版）》，2021年2月1日实施；

（6）《岩土工程勘察规范（2009年版）》（GB50021-2001）。

1.3.3 其他相关资料

（1）本场地宗地范围图；

（2）本场附近《深汕特别合作区品牌产业孵化基地项目场地岩土工程勘察报告书》（中冶集团武汉勘察研究院有限公司，2016年11月）；

（3）与项目相关的其他资料。

1.4 工作内容

本次调查的主要通过以下方法和途径进行：资料收集、现场踏勘、人员访谈、污染源识别分析等。

资料收集：收集的资料包括场地及周边 50m 范围内的利用现状和历史资料、环境资料、是否发生环境事故、场地利用未来规划资料等。

现场踏勘：关注地块内及周边 50m 范围内是否有易造成污染的环境设施如污水处理池、集水井、渗坑、固废堆放区或填埋区等，地面是否有污损、是否有硬化层，是否有污染痕迹和腐蚀痕迹，是否有异味等。

人员访谈：目的是补充资料收集和现场踏勘可能遗漏的信息作为补充。访谈的主要内容为本场地及周边 50m 范围内的利用历史和现状、是否存在污染物排放不规范可能造成污染的情况等。

污染源识别：综合资料收集、现场踏勘和人员访谈所获得的信息，对地块内是否存在疑似污染区域和潜在污染因子进行识别。

调查结论：根据收集到的资料及现场踏勘、走访结果综合分析地块是否存在潜在污染源，是否需要第二阶段采样调查。

1.5 工作技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）、《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引》（2021 年版）等技术导则及规范的要求，结合本场地的实际情况，本场地土壤污染状况初步调查的技术路线见图 1.5-1，主要是污染识别过程和编制土壤污染状况初步调查报告，其中污染识别过程包括资料分析、现场踏勘和人员访谈。

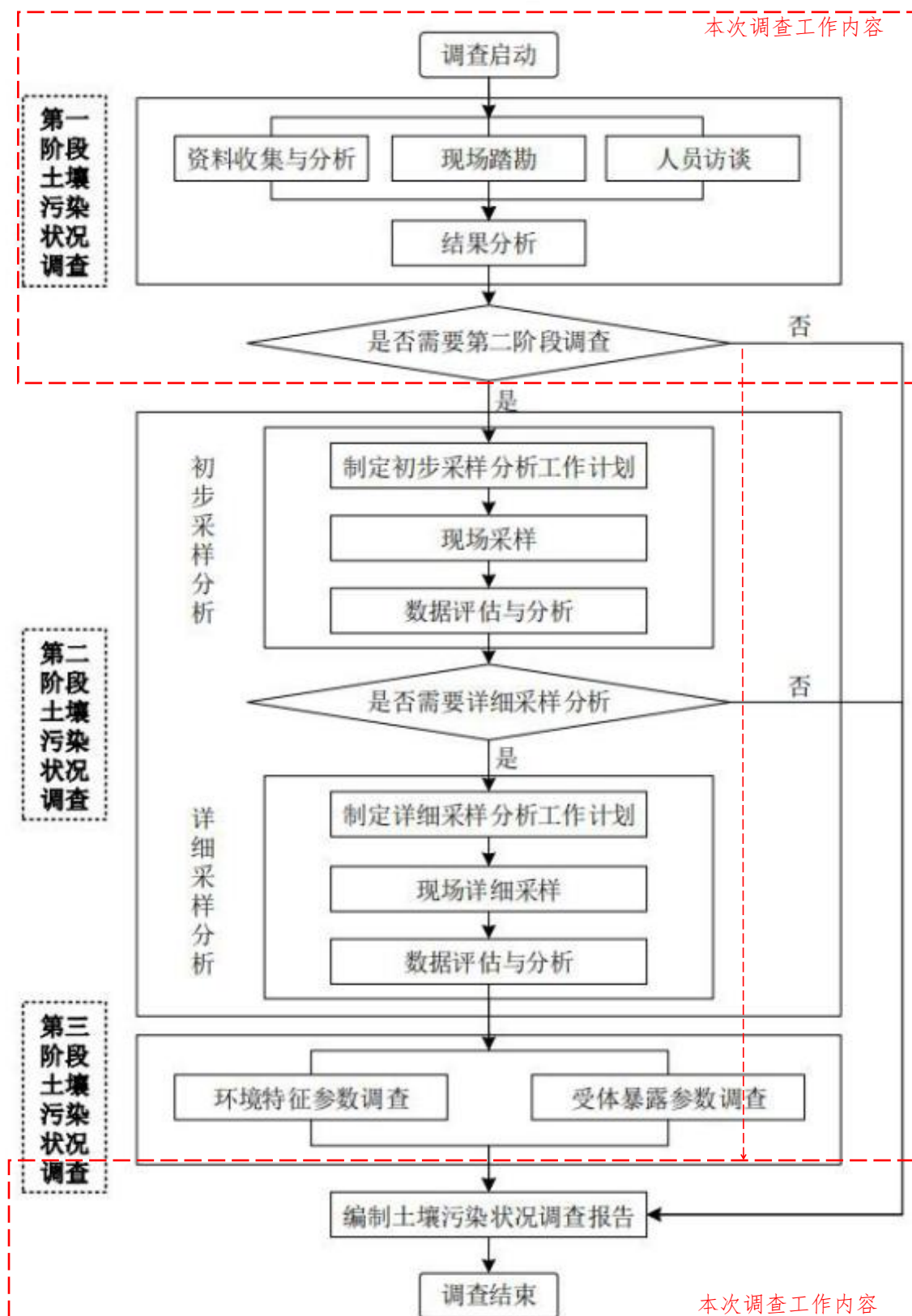


图1.5-1 本场地土壤污染状况初步调查技术路线图

第二章 地块概况

2.1 地块现状与历史

2.1.1 地块现状情况

初步调查期间，本场地内主要为山林地、空地、杂草荒地、裸露边坡和公园草地，并有一处英达思瑞公园施工时在本场地内设置的建筑材料临时堆放区和临时堆放铁皮房，临时堆放的建筑材料主要为石材和钢材，不涉及堆放建筑垃圾和废物。场地内现状除了前述用于堆放建筑材料的临时铁皮房外，无其他任何建筑。场地内现状无任何工业企业入驻，也不存在污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、危险废物及污泥处理处置等市政基础设施。本场地现状航拍图见图 2.1-1 所示，现状影像图及平面布置见图 2.1-2。

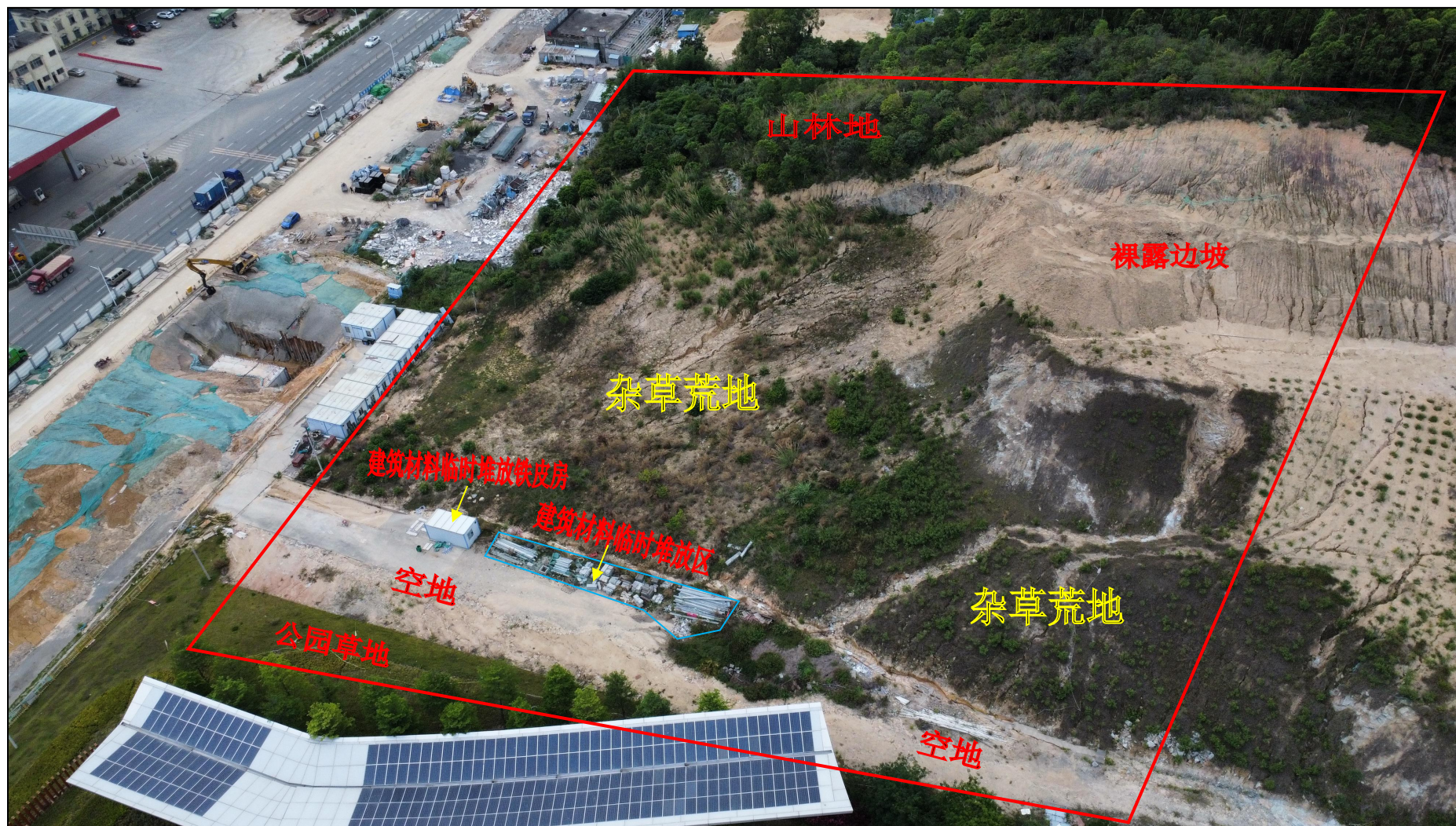


图 2.1-1 本场地现状航拍图



图 2.1-2 本场地现状影像图

2.1.2 地块历史情况

通过调查访谈、现场踏勘、资料收集以及卫星云图查阅可知，本场地的历史用地变更情况较简单，本场地原主要为山林地，2014 年东北角局部区域与相邻片区一同进行开挖平整为空地，后该开挖区域逐渐复绿为灌木林地；2019 年开始，随着本场地东侧英达思瑞公园等工地的施工建设，本场地内绝大部分区域被开挖，开挖的部分区域形成了高陡的裸露边坡，大部分区域逐渐长成了杂草荒地，部分区域为空地，小部分区域被东侧英达思瑞公园施工单位用作石材、钢材等施工材料临时堆放区，此外，位于英达思瑞公园边的局部区域铺设了草皮进行复绿形成草地。

本场地内边坡、空地及杂草荒地是由原山林地开挖形成，不涉及回填，不涉及外来填土。

综上所述，本场地历史至今均无任何工业企业入驻，不涉及工业生产活动，也不涉及外来土回填，可清晰呈现本场地情况的历史影像图是从 2002 年开始的，本场地内部分代表性年份（2010 年、2008 年、2010 年、2012 年、2014 年、2017 年、2018 年、2019 年、2020 年、2021 年的历史影像图见图 2.1-3 所示。

时间	影像图	地块情况
2002 年 11 月	 2002/11 山林地 0 50m Image © 2022 Maxar Technologies G	该时期场 地内均为 山林地

时间	影像图	地块情况
2008 年 9 月	 2008/9 山林地 0 50m Image © 2022 Maxar Technologies G	该时期场地仍为山林地，较2002年基本未发生变化

时间	影像图	地块情况
2010 年 11 月		该时期场地仍为山林地，较2008年未发生明显变化

时间	影像图	地块情况
2012 年 10 月		该时期场地仍为山林地，较2010年未发生明显变化

时间	影像图	地块情况
2014 年 3 月		该时期除了场地东北角局部区域与相邻片区一同进行开挖平整为空地外，其他区域仍主要为山林地

时间	影像图	地块情况
2017 年 1 月		该时期东北角原被开挖为空地 的区域逐渐复绿为灌木林地， 场地上南侧局部区域树木被砍 伐，其他区域仍主要为山林地

时间	影像图	地块情况
2018 年 11 月		该时期场 地内仍主 要为山林 地和灌木 林地

时间	影像图	地块情况
2019 年 10 月		该时期场地东侧的英达思瑞公园开始进行场地平整等施工，本场地邻近公园的区域也一同被开挖为空地，其他区域仍主要为山林地

时间	影像图	地块情况
2020 年 12 月		该时期本 场地内绝 大部分区 域被开挖 为空地， 并形成部 分裸露边 坡



图 2.1-3 本场地历史影像图

E2019-0006 (A-20 (A) 地块) 土壤污染状况初步调查报告

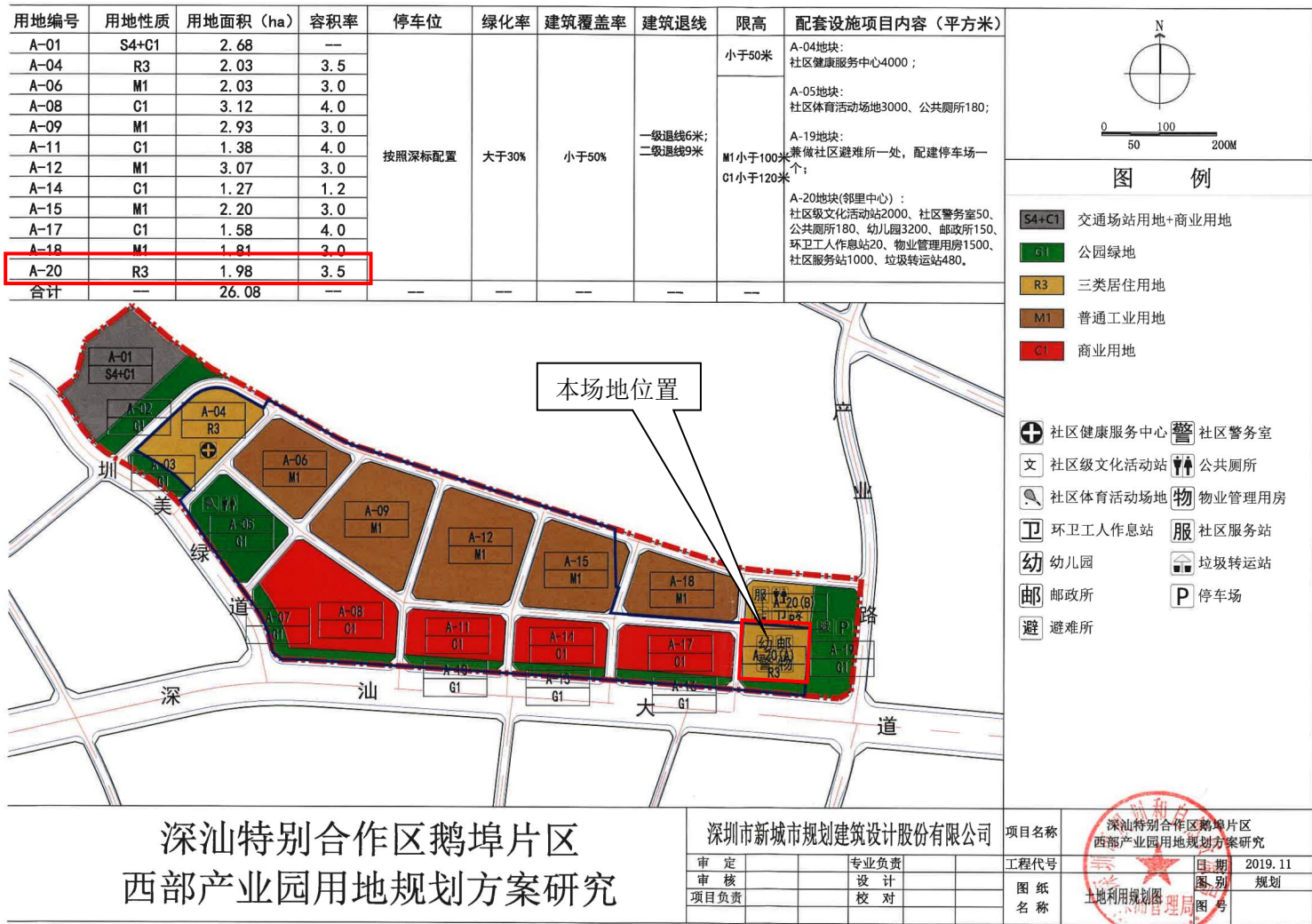


图 2.1-4 本场地用地规划图

2.1.3 地块用地规划

本场地属于深汕特别合作区鹅埠片区西部产业园用地 E2019-0006 宗地中的地块 A-20 (A) 地块, 根据《深汕特别合作区鹅埠片区西部产业园用地规划方案研究土地利用规划图》, 本场地用地规划为三类居住用地 (R3), 见图 2.1-4。

2.2 区域环境概况

2.2.1 区域地质概况

根据区域地质构造资料, 场地附近区域主要发育北东向断裂, 场地附近的区域性深大断裂主要为五华—深圳断裂带 (F4)、丰顺—海丰断裂 (F5) 和潮州—汕尾断裂带 (F6)。

(1) 五华—深圳断裂带 (F4)

为莲花山断裂带的西支, 该断裂带在广东境内展布在莲花山山脉西侧, 由十余条次级断裂组成, 自大埔向西南经梅县、五华、惠东、淡水至深圳后继续向香港地区延伸。断裂东北段走向北东 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$, 倾向北西, 倾角 $25^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。断裂南西段走向北东 $50^{\circ} \sim 70^{\circ}$, 倾向北西, 倾角 $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。该断裂向东北与福建境内的政和一大浦断裂相接。

该断裂是一条强烈的挤压破碎带。沿断裂构造岩发育, 主要由硅化岩、硅化角砾岩、碎裂岩, 糜棱岩和强烈片理化岩带组成, 宽数米至数百米, 局部达 600m。

五华—深圳断裂带生成于晚侏罗世之前, 是燕山运动以来长期发育, 多期活动的断裂带。它控制了中、新生代安流—五华盆地、水口盆地、多祝盆地和淡水盆地, 并切割了其早第三系地层。该段断裂燕山运动时期呈左旋走滑特征, 喜马拉雅运动器具拉张性质。

第四纪以来，断裂带不同地段仍有活动，形成坪山、横岗、深圳河谷和元朗与屯门等一系列第四纪槽地。在屯门，钻探揭露发现，上更新统和全新统的松散沉积层厚达 100m 尚未到底。在惠东的新庵、符圳围等处沿断裂有温泉涌出，水温 46~48℃。在深圳水库北东方向的大望新村采石场中，可见断裂切错燕山三期花岗岩体，据断层泥热释光测年值为 $0.26 \pm 0.02\text{Ma}$ ，地质年代属中更新世（黄玉昆等，1990）。1508 年五华南发生过 5 级地震。该断裂最新活动时代为中更新世。

（2）丰顺—海丰断裂（F5）

为莲花山断裂带的东支，在陆区该断裂表现为一条十分复杂的构造带，广泛发育韧性剪切与脆性变形。采自断裂带的多个构造岩样品的 Ar—Ar 年龄（117—137Ma）揭示韧性变形发生在晚侏罗世—早白垩世期间，使燕山中晚期花岗岩体糜棱岩化。脆性变形主要发生在白垩纪及其以后，沿断裂带多处发育充填陆相红色类磨拉石建造的白垩纪断陷盆地。沿断裂带大量发育中生代中酸性熔岩、火山碎屑岩及花岗岩，多处见基性—超基性岩体，表明这是一条重要的岩浆活动带。该断裂最新活动时代为中更新世。

（3）潮州—汕尾断裂带（F6）

该断裂带见于饶平、潮安、普宁、陆丰一带，于汕尾入南海，广东境内陆地部分长达 210km，以潮安—普宁断裂为主干，两侧分布有一系列平行断裂束，沿北 $40^\circ \sim 50^\circ$ 东方向延伸，断面主要倾向南东（局部北西），倾角 $50^\circ \sim 80^\circ$ 。沿断裂带构造岩发育糜棱岩化花岗岩、碎裂花岗岩、角砾岩和硅化、片理化。本断裂带于早白垩世之前已存在，以后又有活动，喜山期至今仍有活动。沿断裂带的三饶、潮安、普宁、揭阳等地多次发生过破坏性地震；温泉呈线性分布。据

不完全统计，陆丰—漳州一带，每年地热释放能量为 701.6TJ，相当于 6.7 级的地震释放能量，该断裂带地震释放的总能量为 1110.1TJ，活动频度中等，但强度要比莲花山深断裂带高出 100 倍，多发生在与东西向深断裂带相交地段。

本场地不位于断裂带上，断层对场地的影响较小。

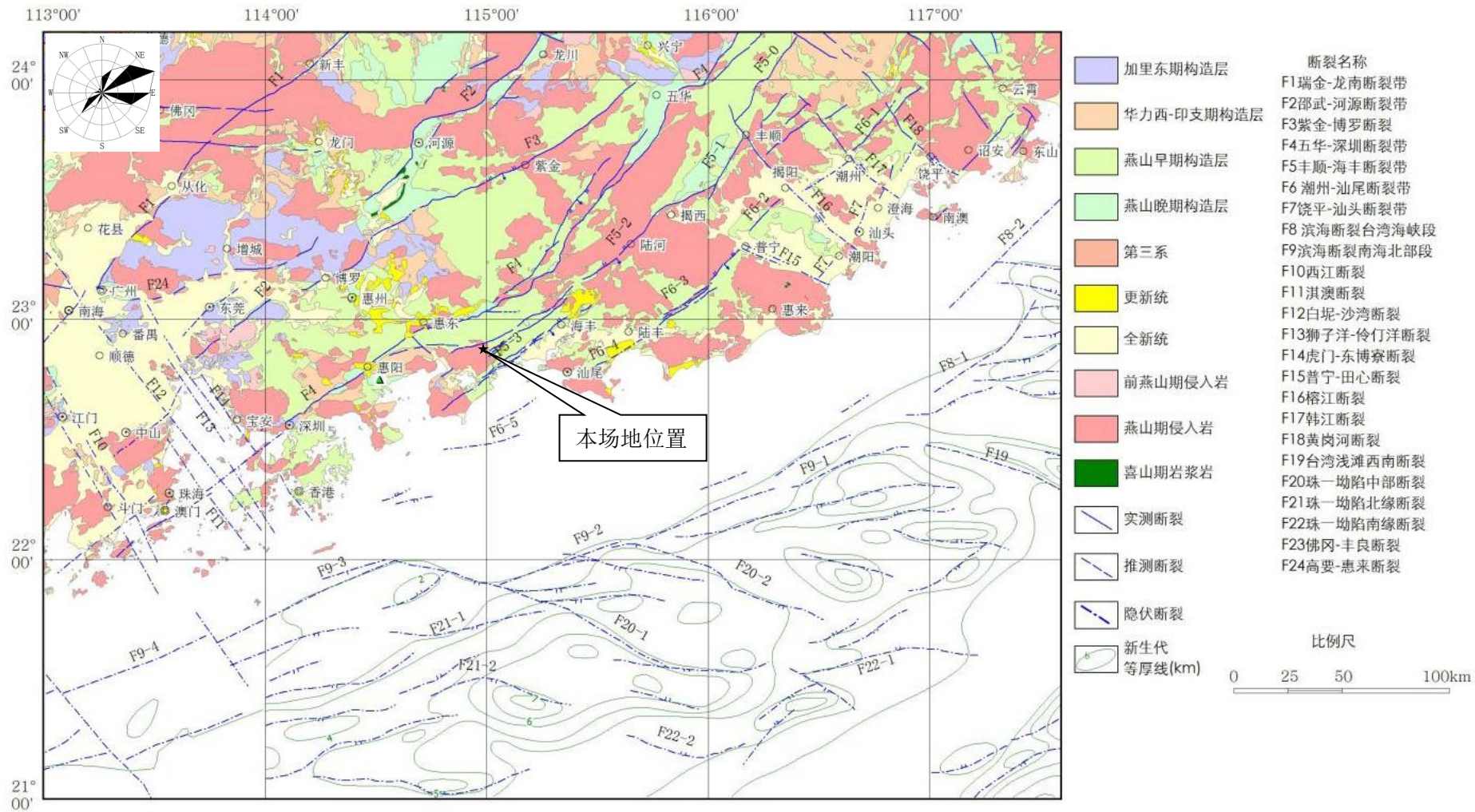


图 2.2-1 本场地所在区域地质构造图

2.2.2 区域水文地质概况

深汕特别合作区区域内地下水赋存条件受岩性、构造、地貌及大气降水控制，区域地处东南沿海，雨量充沛，地下水补给来源充足，区内地貌主要以低山丘陵和山前冲洪积阶地。经历次构造运动，区内褶皱强烈、断裂较多，构造裂隙和风化裂隙发育，地下水赋存形式按地下水在介质中储存的条件和特征可分为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水两大类，并以后者为主。第四系孔隙水主要贮存于沟谷和山前冲洪积相的中粗砂、砾砂层中，主要接受大气降水补给，并向场地低洼处排泄或补给基岩裂隙含水层。基岩裂隙水分布于第四系地层下伏基岩中，其中强风化岩（块状）、中风化岩和断层破碎带为主要含水层（带）。基岩裂隙水由第四系孔隙水补给，通过裂隙带或构造带径流排泄。

根据广东省水文地质图（图 2.2-2），本场地所在区域地下水属于岩浆岩类孔隙裂隙含水岩组中的侵入岩类含水岩组，富水程度弱。

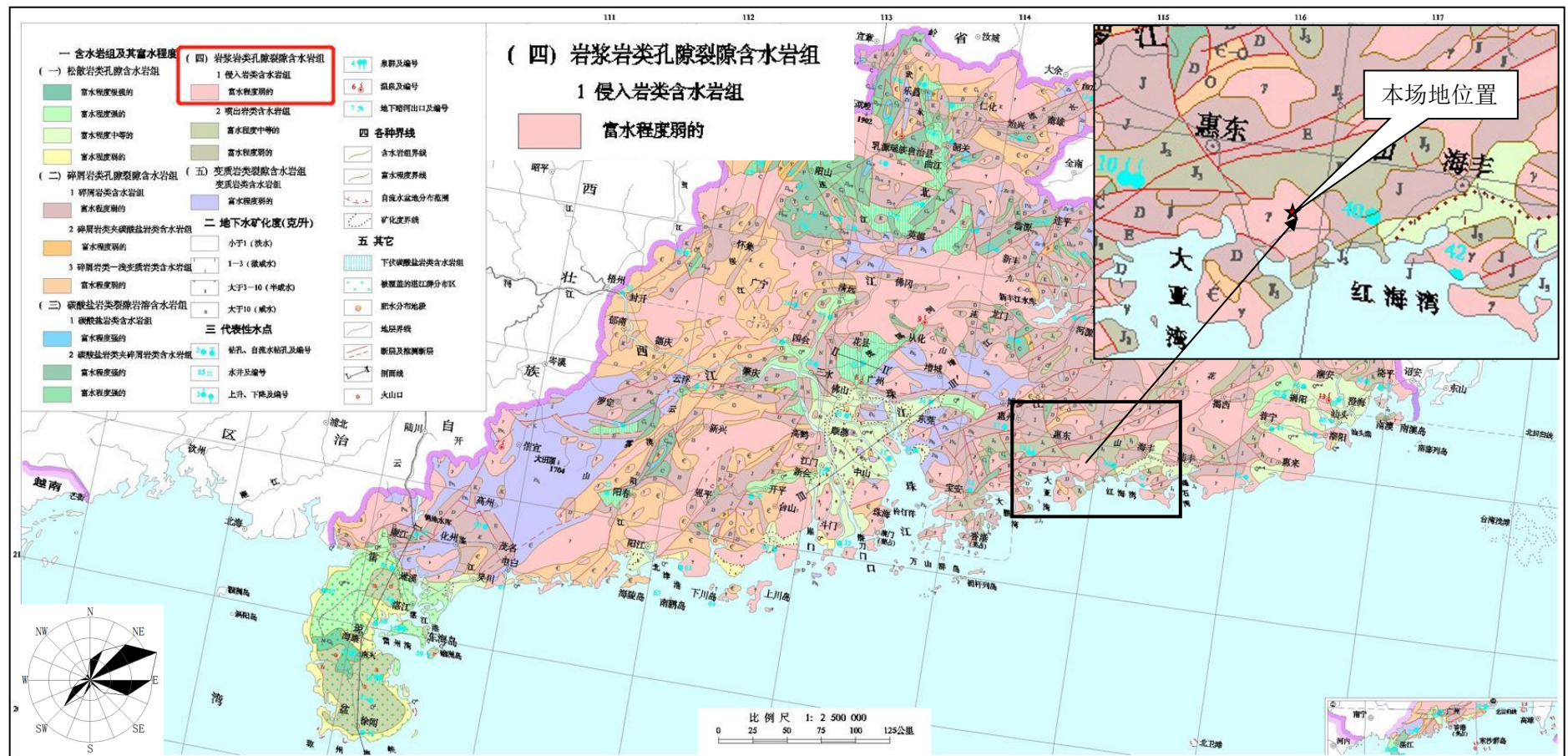


图 2.2-2 本场地所在区域水文地质图

2.2.3 地下水环境功能区划及地下水源保护区情况

根据《广东省地下水功能区划》，本场地所在区域浅层地下水划定为“韩江及粤东诸河汕尾海丰地下水水源涵区”（见图 2.2-3）。

本场地不涉及地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）补给径流区、保护区。

2.2.4 流域水文特征

（1）流域水文

本场地所在区域属于赤石河流域，附近地表水体为南门河和边溪河，详见图 2.2-4。赤石河，又名风河，发源于海拔高 1256m 的白马山峰，由大桉树、碗窑村流经赤石村、新城村与明热河汇集经三江楼、新联江头村湾再经园墩林场、鹅埠境、小漠境而流入红海湾。赤石河流域面积为 382km²，河流长度为 36.8km；多年平均降雨量 2237mm，径流量 5.27 亿 m³；天然落差 1180m，河床比干 5.21‰，水力理论蕴藏量 1.93 万 kw。赤石河源头山溪河段 7km 叫北坑，进入大安谷地流 6km 至赤石镇大安管区的塘尾，有东坑和鸡笼山两水分别从左右岸汇入。下 2km 有大蕉园河在左岸注入，从麻仔角南流 6km，通过龙潭陂至新城。从新城往下 1.5km，至三江楼，有明热河从右岸注入。主流从三江楼以下，河面开阔，经过几度转折进入急水门峡口，急水门以下叫风河，从左岸的吉水门过右岸的深冲村设有渡口。从风河渡口下 1.2km 至园墩林场，有广汕公路桥通过河面，在下 4km，有南门河从右岸来注，主流收入南门河后由西南稍转正南于沙埔渡下流入九龙湾。

（2）本场地与水源保护区位置关系

根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》（见图 2.2-5），本场地不在饮用水水源保护区范围内。

2.2.5 区域土壤类型

根据《广东省地图集-土壤》（见图 2.2-6），本场地所在区域土壤类型为赤红壤，赤红壤是在南亚热带高温高湿条件下，经较强的脱硅富铝化作用形成的酸性至强酸性红色土壤，深汕特别合作区区域内主要的土壤类型。赤红壤呈红色或棕红色，酸性土壤，pH 值介于 5.0~5.5 之间，其剖面层次分异明显，具有腐殖质表层（A 层）、粘化层（B 层）和母质层（C 层）。土壤有机质含量较低，正常情况下，赤红壤区的生物气候条件有利于土壤有机质的积累。土壤总孔隙度较大，微团聚性和渗透性较好，土壤抗蚀性较好。

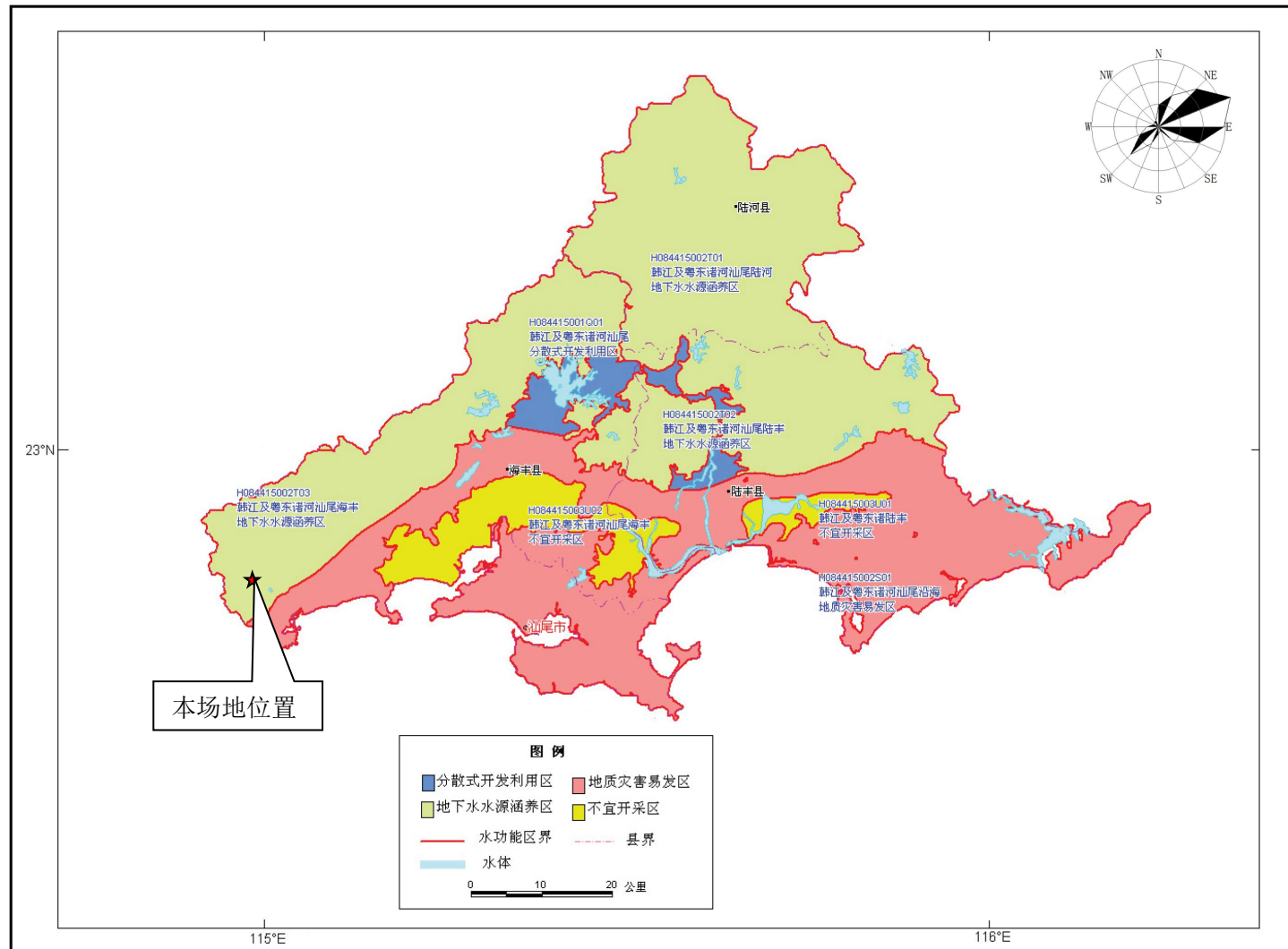


图 2.2-3 本场地所在区域地下水环境功能区划

37

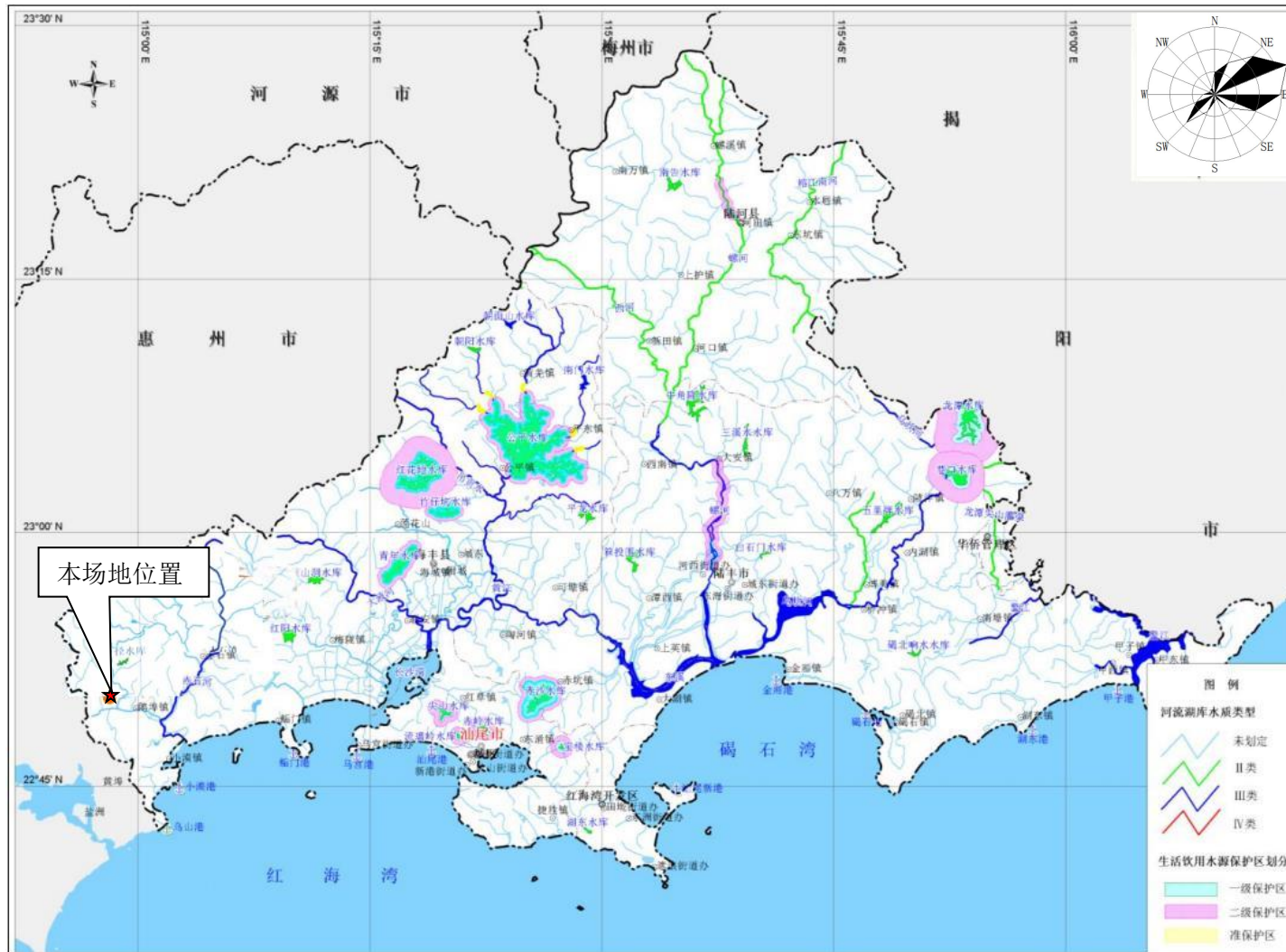


图 2.2-5 本场地与饮用水水源保护区位置关系示意图

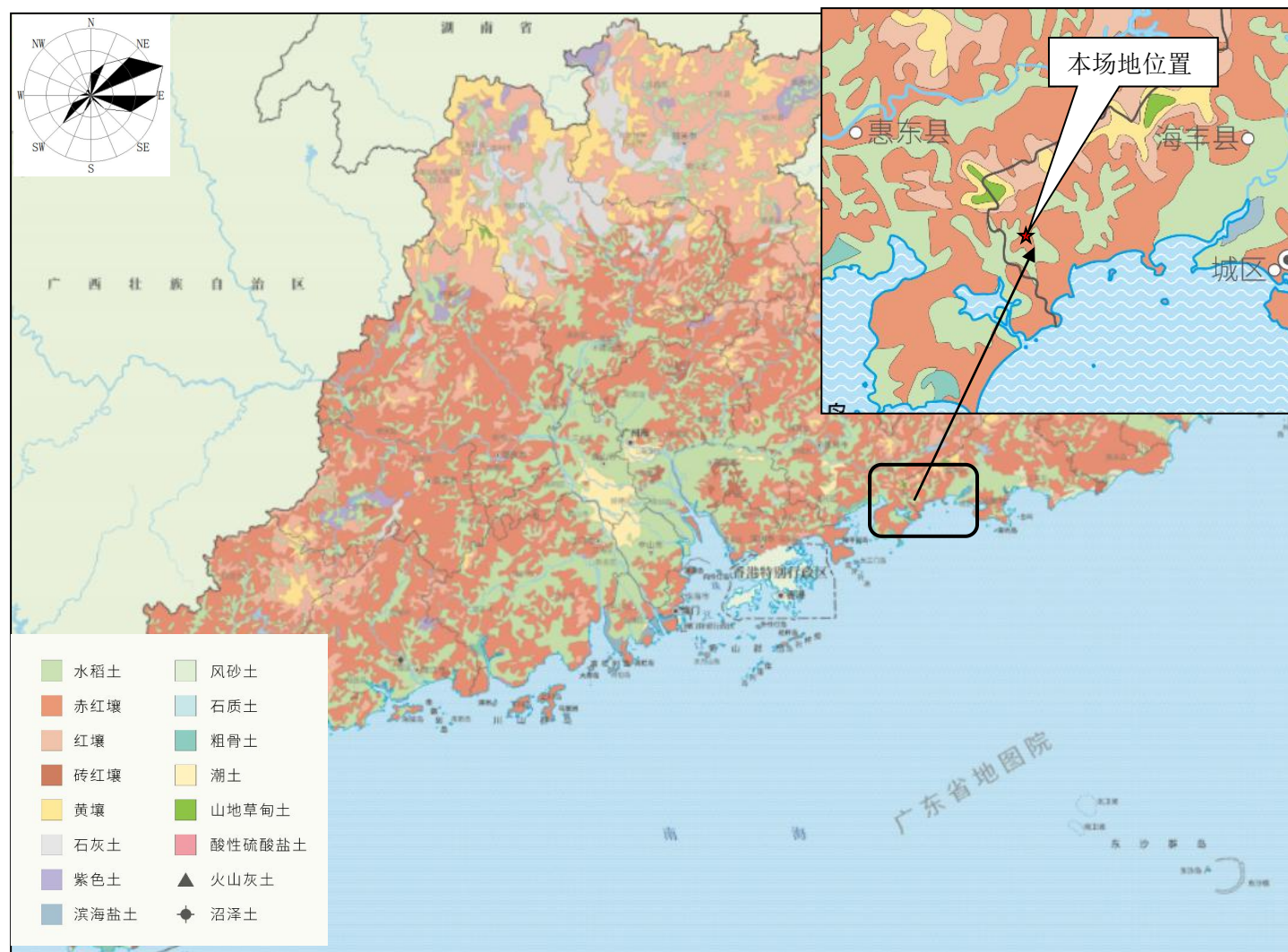


图 2.2-6 本项目在广东省土壤类型图中的位置示意图

2.2.6 地形地貌

拟建场地原始地貌单元主要由低山丘陵及山前冲积平原组成，区域内的丘陵山体呈浑圆状。2019 年东侧区域开挖后，本场地内现状地形坡度较高，整体地势西北高、东南低，局部形成高陡边坡。

2.2.7 气候特征

深汕合作区位于广东省东南部沿海，东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相连；南濒南海。地处祖国大陆东南部沿海，北回归线以南，属南亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟；秋冬春旱，常有发生，夏涝风灾，危害较重。气候温暖，多年平均气温为 22℃左右，年平均最高气温 26℃左右，年平均最低气温 19℃左右。根据汕尾站气象站近 20 年（2001-2020）的气象统计资料，本场地所在区域累年主导风为 ENE 风，频率为 17.30%；其次是 E，频率为 14.57%，SSE 最少，频率为 0.99%。

2.3 地块地质与水文地质情况

2.3.1 地质情况

本场地未进行岩土勘察，本次引用本场地西侧约 335m 处的《深汕特别合作区品牌产业孵化基地项目场地岩土工程勘察报告书》（中冶集团武汉勘察研究院有限公司，2016 年 11 月）中的相关勘察资料对本场地的地质情况进行论述。根据查询相关历史影像图等资料，深汕特别合作区品牌产业孵化基地项目与本场地原基本位于同一片山林地，其地质情况与本场地基本一致，因此，本次引用其岩土勘察资料进行论述分析具有可行性。本场地与该岩土勘察项目的位置关系见图 2.3-1 所示，典型钻孔柱状图见图 2.3-2 所示。

根据钻探揭露，勘察场地分布的地层主要有：有新近回填的人工填积（ Q^{ml} ）层、第四系全新统冲积（ Q_4^{al} ）层、第四系残积（ Q^{el} ）层和下覆基岩，即燕山第三期（ $\gamma_5^{2(3)}$ ）花岗岩组成，现将场地内地层由上至下叙述如下：

1、人工填积（ Q^{ml} ）层

素填土（地层代号①1）：黄褐色、褐黄色、浅黄色、棕红色，以残积类及全风化土回填为主，呈湿～饱和、松散状态，局部地段底部为软～流塑状态的塘泥

2、第四系全新统冲积（ Q_4^{al} ）层

粉质黏土（地层代号②）：灰黄色、灰白色，灰褐色，含粉土及粉砂。无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。呈饱和、可塑状态。局部呈软塑状态。

3、第四系残积（ Q^{el} ）层

砂质黏性土（地层代号③）：黄褐色、灰黄色、褐红色、灰白色，黄白色，系花岗岩风化残积而成，含砾量 P2 平均约 8.4%，手捏易碎。组织结构全部破坏，已风化成土状，呈饱和、可塑~硬塑状态。下部多呈硬塑状态。

4、燕山第三期（γ52(3)）花岗岩

（1）全风化花岗岩（地层代号④1）：灰黄色、灰褐色，局部浅灰色、灰白色，原岩结构尚可辨认，除石英外，其余矿物已风化成粘土，裂隙极发育，散体状结构，岩芯呈硬土柱状和砂土状，手捏易碎。

（2）强风化花岗岩（地层代号④2）：灰黄色、灰褐色，局部浅灰色、灰白色，强风化状态，裂隙发育，散体状结构。岩芯多呈硬土状，手捏可碎，局部地段见厚度及分布无规律性的相对硬夹层（夹碎岩块），该层底部多呈碎块状。

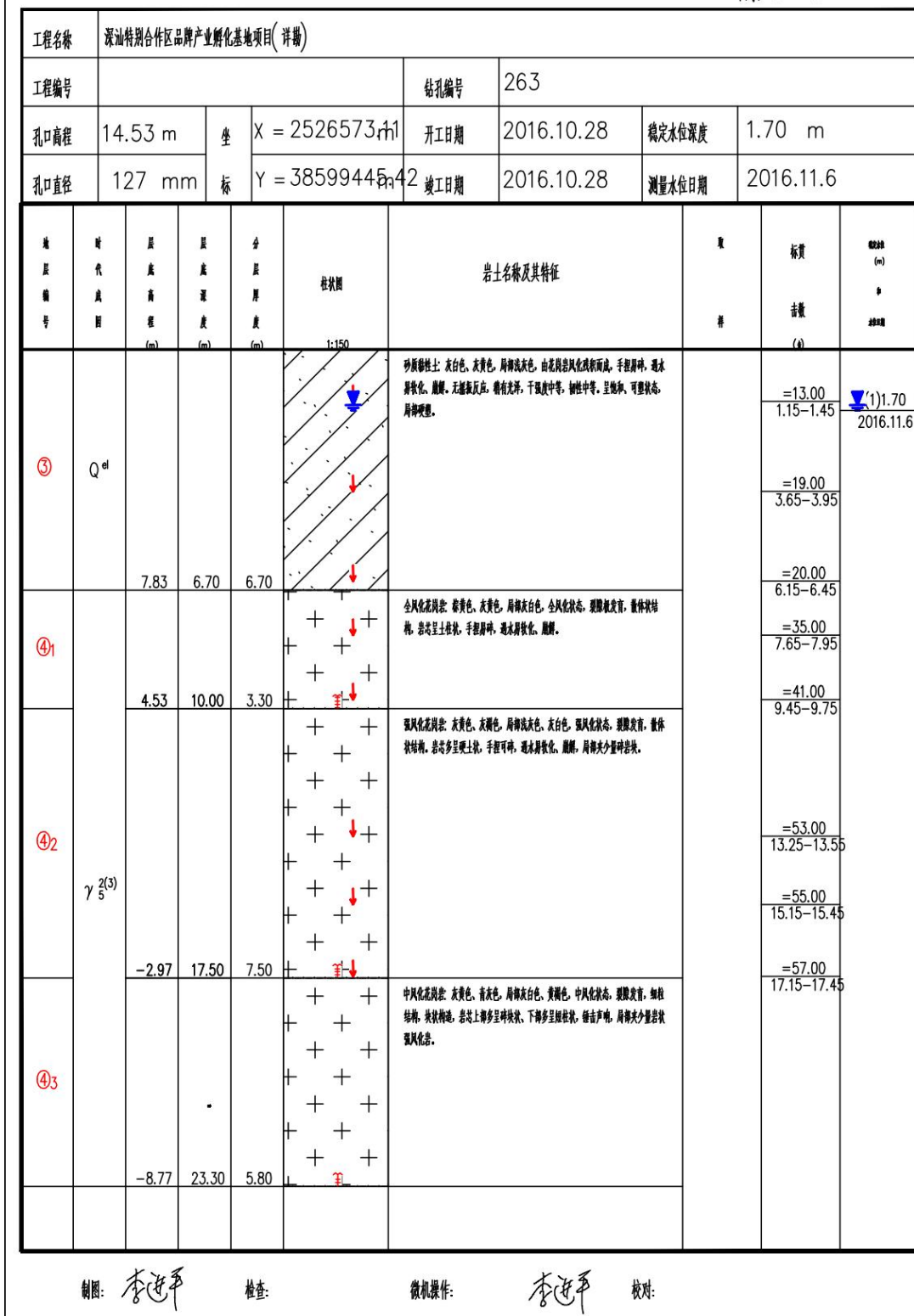
（3）中风化花岗岩（地层代号④3）：灰黄色、青灰色，局部灰白色、黄褐色，中风化状态，裂隙较发育，细粒结构，块状构造，矿物成分主要为石英、长石，岩芯上部多呈碎块状、下部多呈短柱状，锤击声响，局部有差异风化，中风化中夹有强风化碎块。



图 2.3-1 本场地与引用的岩土勘察项目的位置关系示意图（为了便于看清楚本场地与引用的项目的原始地貌情况，采用历史影像图）

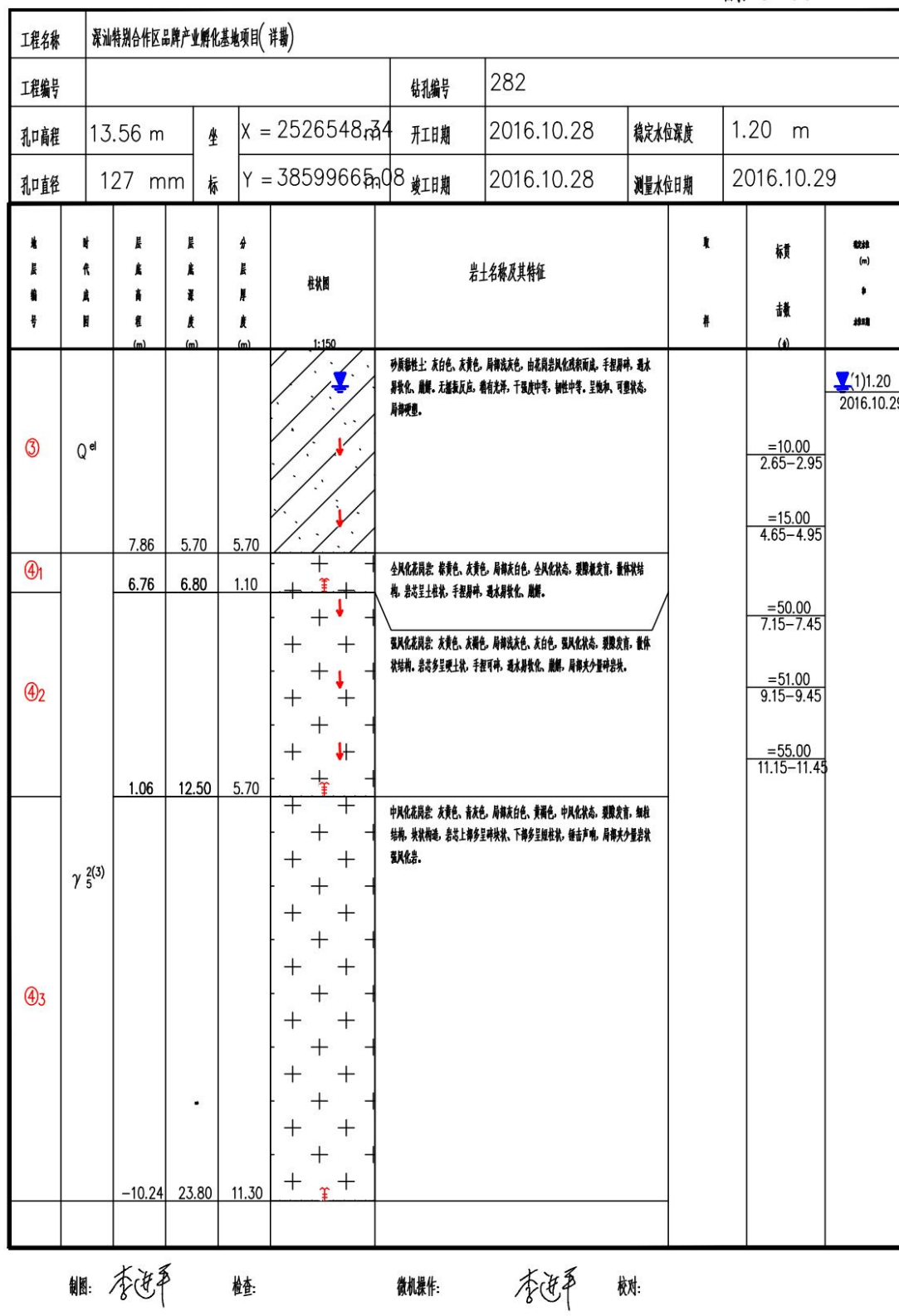
钻 孔 柱 状 图

图号: 9-47



钻 孔 柱 状 图

图号: 9-66



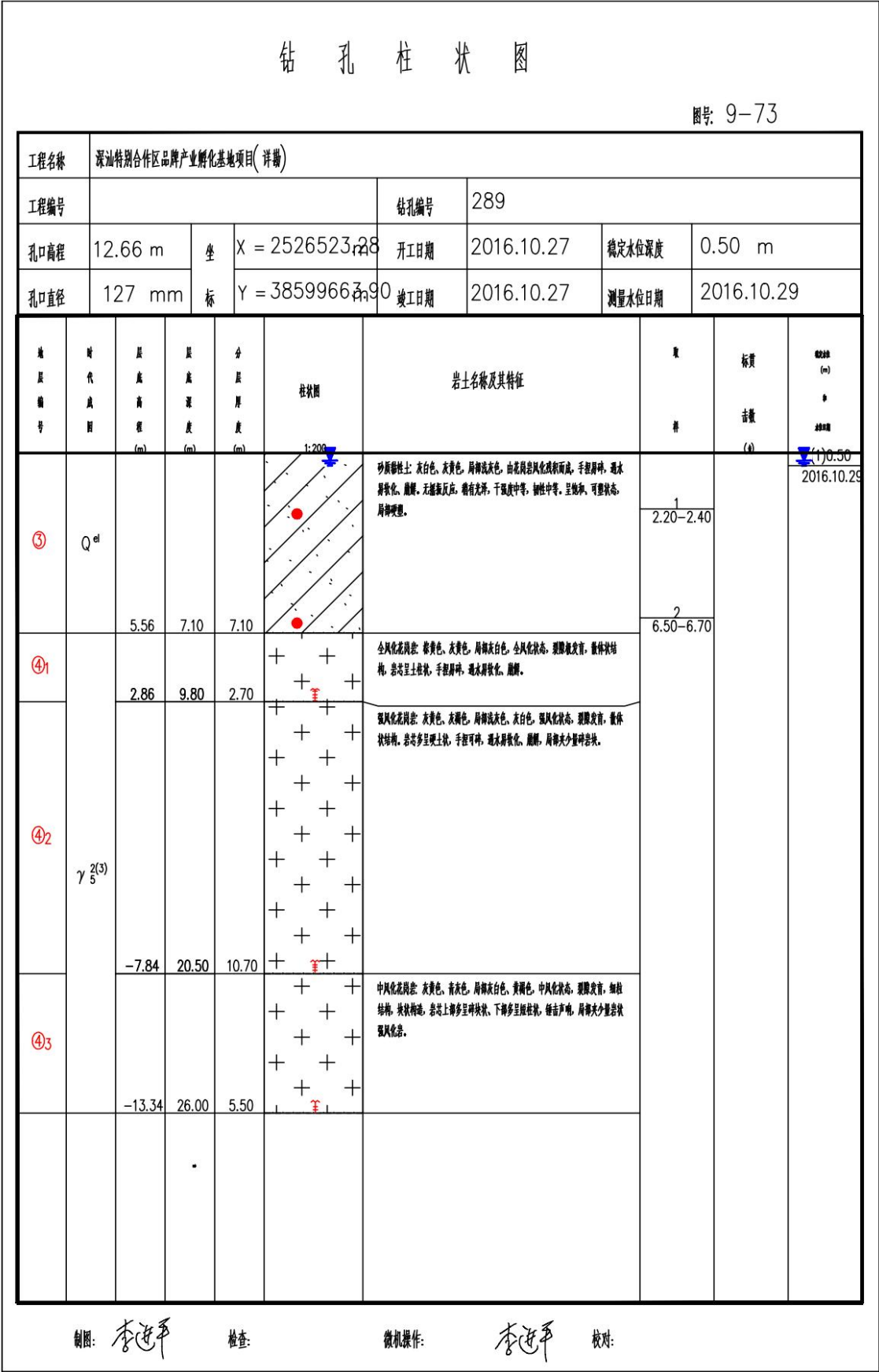


图 2.3-2 勘察钻孔柱状图（部分）

2.3.2 水文地质情况

根据《深汕特别合作区品牌产业孵化基地项目场地岩土工程勘察报告书》（中冶集团武汉勘察研究院有限公司，2016年11月），本场地所在区域地下水主要为上部滞水及基岩裂隙水两种类型，上部滞水主要赋存于人工填积（ Q^{ml} ）层中。其水位及水量受季节影响变化较大。大气降水和地表水渗入是其主要的补给来源，并通过蒸发和地下径流向低洼地段排泄。基岩裂隙水，主要赋存于燕山第三期（ $\gamma_5^{2(3)}$ ）风化岩体的风化裂隙中，局部具有一定的承压性，富水性中等，富水性及导水性具各向异性，其补给来源主要为大气降水及同一含水层渗透补给。

2.4 地块周边环境敏感目标

根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》（见图2.2-5），本场地不位于饮用水水源保护区范围内。通过 Google Earth 影响图分析和现场勘查可知，本场地周边 500m 范围分布的敏感目标类型主要有居民区和地表水体，敏感目标的具体情况见表 2.4-1，具体分布见图 2.4-1 所示。

表 2.4-1 周边敏感目标分布情况

序号	敏感点名称	敏感点类型	规模/保护目标	敏感点建筑与本场地边界最近距离（米）	相对方位
1	辉煌花园	居民区	总户数为 1476 套，预计入住人数约 5900 人	159	东南侧
2	边溪河	地表水体	III类地表水体	364	东侧

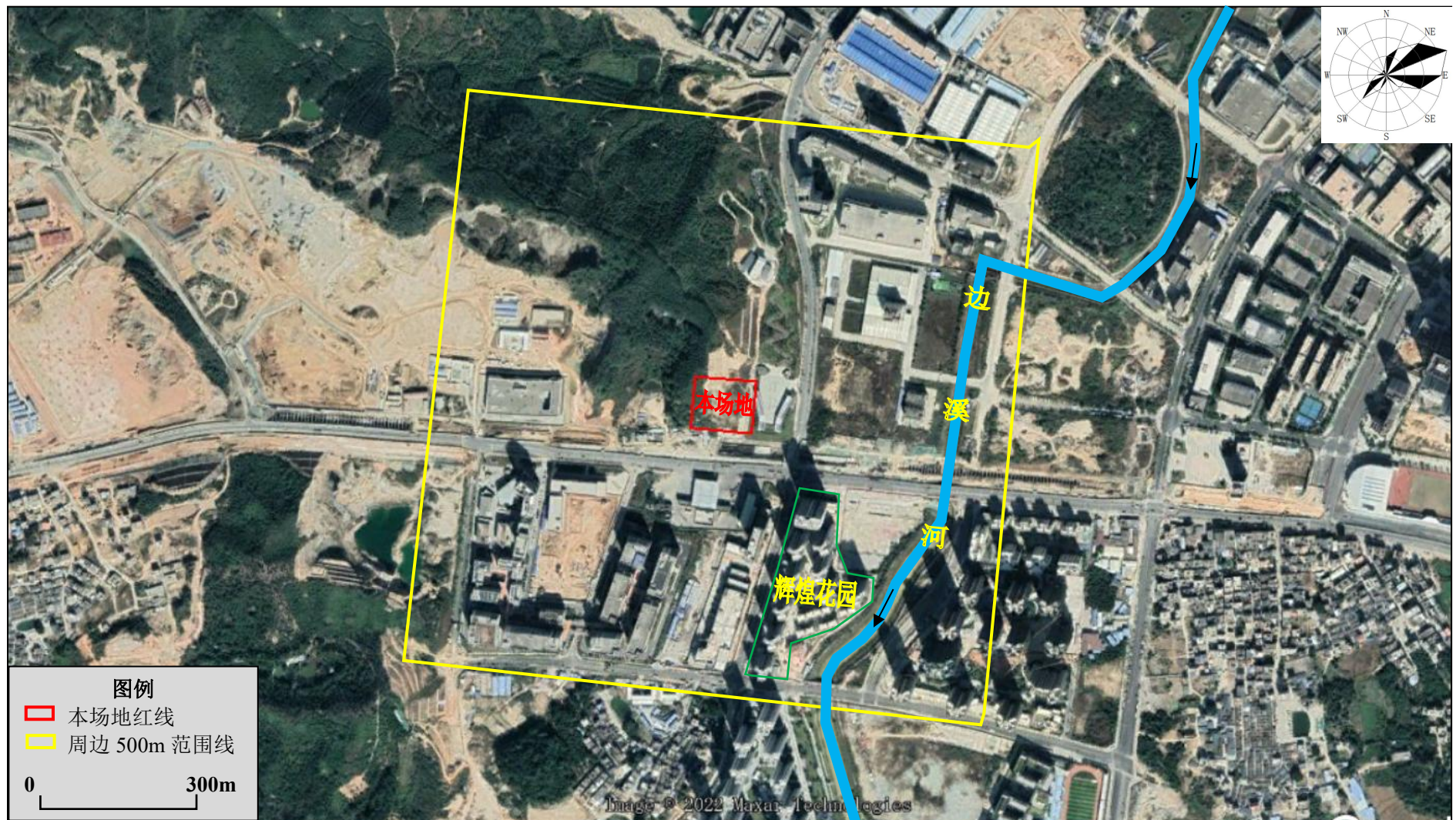


图 2.4-1 本场地周边环境敏感点分布图

2.5 相邻地块现状与历史

“E2019-0006（A-20（A）地块）”位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深汕大道北侧，英达思瑞公园西侧，本场地相邻地块现状主要为山林地、裸露边坡、杂草荒地、空地、待拆除建筑、在建工地、施工营地、公园和建筑废料临时堆放区等，本场地相邻地块历史及现状情况见表2.5-1和图2.5-1所示，现状照片见图2.5-2所示。

表 2.5-1 相邻场地情况统计一览表

序号	方位	相邻地块现状	与本场地红线最近距离(m)	备注
1	北	山林地	0	一直为山林地
2		裸露边坡	0	2014年前为山林地；2014年与相邻片区一同进行开挖平整为空地，后开挖区域逐渐复绿为灌木林地；2019年开始进行开挖，形成边坡，自此之后未发生明显变化
3		杂草荒地	0	2014年前为山林地；2014年与相邻片区一同进行开挖平整为空地，后该开挖区域逐渐复绿为灌木林地；2019年开始进行开挖，后逐渐长成了杂草荒地
4		空地	0	2014年前为山林地；2014年与相邻片区一同进行开挖平整为空地，后该开挖区域逐渐复绿为灌木林地；2019年开始进行开挖形成地势较低的空地
5	西	山林地	3	一直为山林地
6	西南侧	空置待拆除餐馆	49	2021年前一直主要为餐馆；2021年由于片区开发建设的需要，原餐馆搬离，建筑空置，现场踏勘期间处于待拆除状态
7	南侧	深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）在建工地	21	2002年前为山林地，2008年被开挖为空地，2017年随着广汕公路的扩建，部分区域被扩建为广汕公路用地，2021年开始进行深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）施工建设，目前仍在施工中
8		施工营地	5	2002年前为山林地，2008年被开挖为空地，2020年开始被附近的深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）征用于建设施工营地，主要为施工人员住宿及办公场地
9		建筑废料临时堆放区	10	2002年前为山林地，2008年被开挖为空地，2010年开始被附近工地征用于建设临时施工营地，2021年施工营地建筑基本拆除，所在区域主要用作附近建筑拆除后的混凝土块、废钢筋、铁皮等临时堆放区
10	东侧	英达思瑞公园	0	2014年前主要为山林地；2014年与相邻片区一同进行开挖平整为空地，后开挖区域逐渐复绿为灌木林地；2019年开始进行场地平整等施工建设，2021年基本完成公园的建设及绿化



2002 年本场地及相邻地块影像图



2008 年本场地及相邻地块影像图



2010 年本场地及相邻地块影像图



2012 年本场地及相邻地块影像图



2014 年本场地及相邻地块影像图



2017 年本场地及相邻地块影像图



2019 年本场地及相邻地块影像图





2021 年本场地及相邻地块影像图



现状本场地及相邻地块影像图
图 2.5-1 本场地及相邻地块历史与现状影像图



南侧-深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）在建工地



南侧-建筑废料临时堆放区



南侧-施工营地

西南侧-待拆除餐馆



东侧-英达思瑞公园

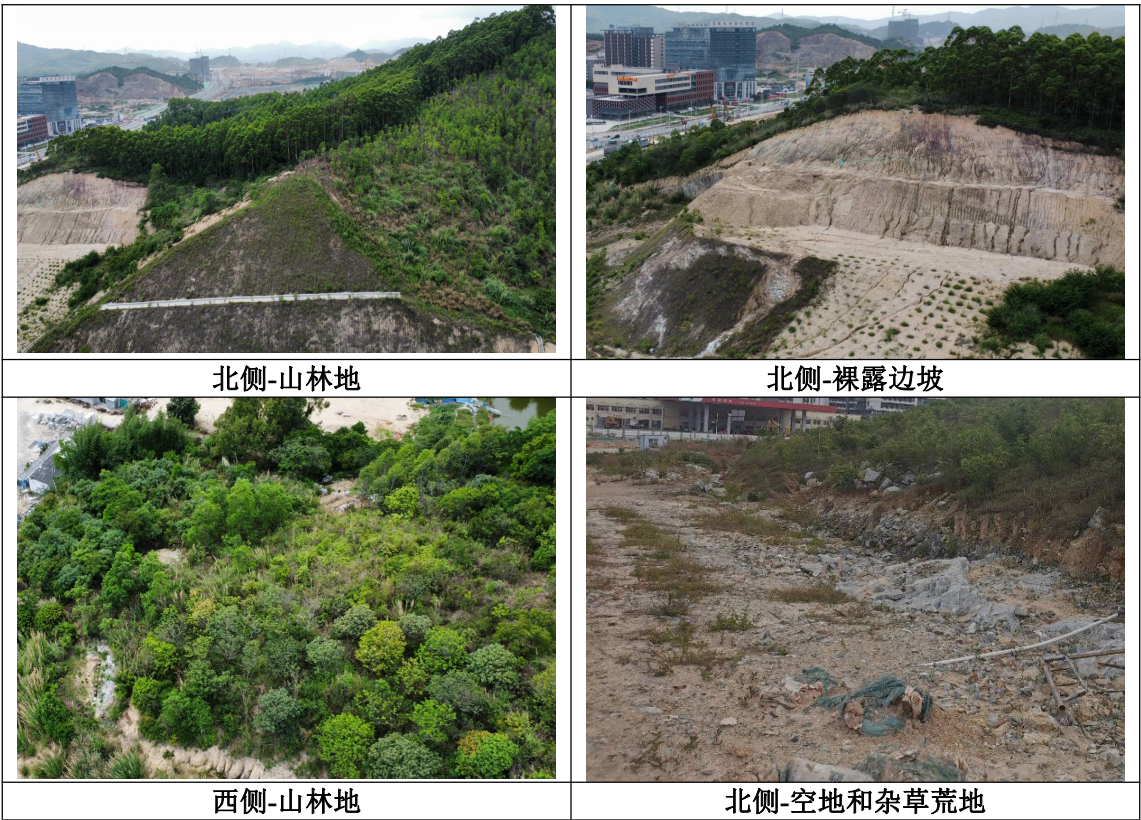


图 2.5-2 本场地相邻地块现状照片

第三章 地块污染识别

3.1 场地污染识别工作

3.1.1 资料收集

本次土壤污染状况初步调查报告主要收集的相关资料如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 本次土壤污染状况初步调查资料来源与收集方式一览表

序号	资料类别	资料清单	资料来源
1	图件	1、本场地宗地红线图； 2、影像图； 3、地质图和土壤类型图； 4、广东省地下水功能区划。	本场地宗地红线图由土地使用权人提供；影像图来源于 Google Earth；地质图和土壤类型图来源于广东省地图院出版的广东省地图集；广东省地下水功能区划来源于广东省水利厅印发的图件
2	地块未来规划情况资料	深汕特别合作区鹅埠片区西部产业园用地规划方案研究土地利用规划图	深圳市规划和自然资源局深汕管理局提供
3	地块自然环境状况资料	1、地块自然环境状况资料； 2、《深汕特别合作区品牌产业孵化基地项目场地岩土工程勘察报告书》	本报告地块自然环境状况等资料均来源于政府机构或政府公开网站，岩土勘察报告由土地使用权人提供
4	地块现场情况	现场踏勘、人员访谈、收集资料	现场情况由调查单位实际踏勘了解后结合人员访谈和收集的资料整理而成
5	人员访谈记录	环保主管部门工作人员、周边村民、邻近的圆墩吉星加油站、施工单位工作人员等	由调查单位寻访对地块知情的相关人员获得

3.1.2 现场踏勘

2022年4月，调查单位对项目场地进行现场踏勘。根据现场踏勘结果，本场地现状为在本场地内主要为山林地、空地、杂草荒地、裸露边坡和公园草地，并有一处英达思瑞公园施工时在本场地内设置的建筑材料临时堆放区和临时堆放铁皮房，临时堆放的建筑材料主要为石材和钢材，不涉及堆放建筑垃圾和废物。场地内现状除了前述用于

堆放建筑材料的临时铁皮房外，无其他任何建筑。场地内地面无明显污染痕迹，无异味、刺激性气味。本场地现状照片见图3.1-1所示。

本场地周边相邻区域主要为山林地、裸露边坡、杂草荒地、空地、待拆除建筑、在建工地、施工营地、公园和建筑废料临时堆放区等，周边500m范围内的环境敏感目标主要为居民区和地表水体。本场地相邻区域现状照片见图2.5-2。





图3.1-1 本场地现状照片

3.1.3 人员访谈

本场地附近最近的自然村落有长朗村、西湖村和蛟湖村等几个村庄，附近村民及村干部长期在当地生活，对本场地的历史及现状情况较为熟悉，本次对前述3个村庄的部分村民及村干部进行访谈；本场地西侧英达思瑞公园由中铁十七局第四公司进行施工建设，其施工过程也同时对本场地靠近公园的部分区域进行开挖，同时在本场地设有部分临时设施，其负责人对本场地的是否涉及外来填土及其在本场地内设有的临时设施的情况知情，本次对其负责人进行访谈；本场地南侧的深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）由中国一冶集团有限公司负责进行施工建设，其主要负责人对该工地施工过程中是否在本场地内设有相关临时设施及其施工过程产生的建筑垃圾及弃土等是否在本场地内堆放知情，因此，本次对该施工单位的主要负责人进行访谈；此外，本次也对深圳市生态环境局深汕管理局的工作人员进行访谈，以确定本场地是否属于C类农用地。前述人员均为对本场地相关历史、现状知情的人员，受访人员的基本情况见表3.1-2所示。人员访谈处了解到的信息对本次调查工作有较强的指导意义。根据访谈结果，得出地块主要信息如下：

（1）本场地最初用途为山林地。

（2）本场地不属于C类农用地。

（3）本场地内现状有部分区域为空地、裸露边坡及杂草荒地，这部分区域是通过山体开挖形成的，不涉及外来填土、回填建筑垃圾、回填生活垃圾、回填工业固体废物、回填危险废物等情况。

（4）本场地及周边 50m 范围内历史及现状均不存在工业企业，未有从事色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、印染、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解和危险化学品生产、储存、使用等生产经营活动，未从事过污水处理、垃圾填埋、火力发电、燃气生产和供应、垃圾焚烧、危险废物及污泥处理处置等活动，未有生产、贮存、回收和处置有毒有害物质的行业企业。

（5）英达思瑞公园施工过程中本场地内设有石材、钢材等临时堆放区和堆放铁皮仓等，但未在本场地内设置有机修及修车等设施，未在本场地内设置建筑材料加工区，未在本场地内设置建筑废料及建筑垃圾等堆放区，其开挖的土石方未在本场地内堆放。

（6）深汕大道扩建提升工程（惠汕交界至鹅埠加油站段）施工过程中，施工单位未在本场地内设置任何的临时设施，也未在本场地内设置建筑材料加工区，未在本场地内设置建筑废料及建筑垃圾等堆放区，其开挖的土石方未在本场地内堆放。

（7）场地西南侧 50m 范围内在 2010 年至 2021 年期间，有部分铁皮房，主要用途为周边施工工地的临时板房，主要用途为住人和办公。

（8）本场地不存在其他可能造成土壤和地下水污染的情况。

表3.1-2 本项目人员访谈情况一览表



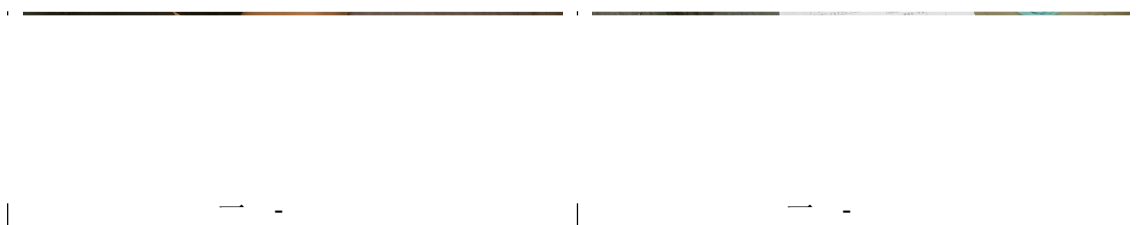


图 3.1-1 人员访谈照片

3.2 场地内主要工业生产情况

本场地建成至今，未入驻过任何生产型工业企业，不涉及工业生产活动，不存在土壤污染重点监管单位或重点行业企业。

3.3 相邻地块内企业情况

根据现场踏勘及资料收集，本场地周边历史至今主要为山林地、裸露边坡、杂草荒地、空地、餐馆、在建工地、施工营地、公园和建

筑废料临时堆放区等，历史至今均不涉及工业生产活动，不存在土壤污染重点监管单位或重点行业企业。

3.4 污染识别结果

3.4.1 地块内污染识别结果

（1）工业污染源识别：本场地历史及现状均未入驻过任何工业企业和工业小作坊，未从事过污水处理、垃圾填埋、火力发电、燃气生产和供应、垃圾焚烧、危险废物及污泥处理处置等活动，不涉及有毒有害物质、危险化学品、危险废物等的使用、运输、储存和装卸，因此本场地内不存在工业污染源。

（2）本场地不涉及 C 类农用地。

（3）本场地内现状有部分区域为空地、裸露边坡及杂草荒地，这部分区域是通过山体开挖形成的，不涉及外来填土、回填建筑垃圾、回填生活垃圾、回填工业固体废物、回填危险废物等情况，不存在外来填土污染。

（4）本场地内仅有英达思瑞公园施工过程本场地内设有石材、钢材等临时堆放区和堆放铁皮仓等，但周边工地均未在本场地内设置有机修及修车等设施，未在本场地内设置建筑材料加工区，未在本场地内设置建筑废料及建筑垃圾等堆放区，不存在周边工地在本场地内堆放建筑垃圾和开挖土石方的情况，不存在临时设施及建筑垃圾、开挖土石方可能产生的污染情况。

综合上述分析结果可知，本场地不属于 C 类农用地，场地内历史至今无工业污染源，也无外来填土等污染源，不会对本场地内的土壤和地下水产生影响。

3.4.2 地块周边潜在污染识别结果

由前述分析结果可知，本场地周边 50m 范围内历史至今主要为山林地、裸露边坡、杂草荒地、空地、餐馆、在建工地、施工营地、公园和建筑废料临时堆放区等，未从事过任何工业生产活动，也不曾从事过污水处理、垃圾填埋、火力发电、燃气生产和供应、垃圾焚烧、危险废物及污泥处理处置等活动，不存在土壤污染重点行业企业或重点监管单位。

虽然本场地南侧现状存在建筑废料临时堆放区，该堆放区主要堆放的为周边建筑拆除后的混凝土块、废钢筋、铁皮等，不涉及有毒有害物质的临时堆存，且根据现场踏勘，本场地地势明显高于该临时堆放区（见图 3.4-1），其降雨时冲刷建筑材料等产生的地表径流由地势高的北侧往南侧流，而不会流入位于其北侧且地势比其高的本场地内，建筑废料堆放区也不会对本场地产生影响。

综合前述分析，本场地周边 50m 范围内也不存在可能对本场地产生污染影响的潜在污染源。



图 3.4-1 本场地与南侧建筑废料堆放区的高差关系示意图

3.4.3 场地污染识别结果

根据前述污染识别结果可知，本场地当前和历史上均无潜在污染源，不涉及 C 类农用地，且边界 50m 范围内也不存在可能对本场地产生污染影响的潜在污染源。根据《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 版）》，可认为本场地的土壤环境状况可以接受，不需要开展下一步布点采样调查。

第四章 结论和建议

4.1 结论

4.1.1 场地基本情况

“E2019-0006（A-20（A）地块）”位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深汕大道北侧，英达思瑞公园西侧，用地范围总面积为 11114m²，本次调查范围与用地范围一致。本场地原主要为山林地，历史至今无任何工业企业及工业小作坊入驻。场地现状主要为山林地、空地、杂草荒地、裸露边坡和公园草地，除了有 1 个附近工地用于放置石材、钢材等建筑材料的临时铁皮房外，场地内现状无其他任何建筑，土地规划用途为三类居住用地。

4.1.2 污染识别结果

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈等可知，本场地当前和历史均无潜在污染源，不涉及 C 类农用地，且边界 50m 范围内也不存在可能对本场地产生污染影响的潜在污染源。因此，本场地内、外均无可能对本场地土壤和地下水产生污染影响的潜在污染源。

4.1.3 综合结论

本场地内、外均无可能对本场地土壤和地下水产生污染影响的潜在污染源，因此，综合各项资料分析结果、现场踏勘结果判断，本场地的土壤环境状况可以接受，不需要开展下一步布点采样调查，不纳入污染地块管理，无需进行详细环境调查和风险评估工作，可以结束本场地的土壤环境初步调查工作。

4.2 建议

本场地在未来后续施工过程中若发现突发环境污染事件，应及时封闭现场，并通知区生态环境主管部门处理，以防对生态环境和人体健康造成危害。