

陆丰市中陆辉煌实业有限公司
土壤污染状况初步调查报告
(公示版)

土地使用权人：陆丰市中陆辉煌实业有限公司

调查单位：汕尾市润邦检测技术有限公司

编制日期：2024 年 12 月

报告的适用性和局限性说明

本报告针对调查依据事实，应用科学原理和专业判断进行逻辑推论和解释，报告是基于有限的资料、数据、工作范围、工作时间以及目前可以获得的调查事实而做出的专业判断。

土壤以及地下水中污染物随时间的变化会在自然环境的作用下会发生迁移和转化，场地上的人为活动也会改变土壤和地下水中污染物的分布。因此从本报告的准确性和有效性角度，本报告是针对该地块环境调查和取样时的状况来开展分析、评估和提出建议的。本报告中结论由某些限制和假设性条件得出，并在报告中予以指出，任何报告使用方须认真检阅并考虑所有这些报告中提到的限制和假设条件。

随着时间推移、技术革新、经济条件和场地条件变化以及新的法律法规出台等因素将影响本报告准确性。关于本报告的使用，对于超出本项目任务范围之外的任何商业用途或者其它特别用途，我们均不做任何担保。报告中所提供的信息也不能直接作为法律意见。

委托方同意本报告中所声明的特定用途，不能将本报告的全部或部分内容用于委托方的广告宣传、销售、增加投资资金、建议投资决定或任何公开的其它用途为目的。

摘要

一、基本情况

地块名称：陆丰市中陆辉煌实业有限公司

占地面积：25000 平方米

地理位置：陆丰市行政新区永平路北侧。

地块中心坐标：115.646916°E，22.924686°N

地块四至情况：东侧为在建机关幼儿园，南侧为玉米地、荒地，西侧为德政路和陆丰市自然资源局，北侧为永昌路和陆城壹号小区。

土地利用现状：西侧、北侧、东南为荒地，东北侧和东南侧为玉米地，地块北侧边缘有种植芭蕉树。

未来规划：二类居住用地（R2）

土地使用权人：陆丰市中陆辉煌实业有限公司

土壤污染状况调查单位：汕尾市润邦检测技术有限公司（以下简称调查单位）

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令〔2017〕第42号)、《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（粤环发〔2021〕2号）等文件和政策要求，针对拟用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，应开展土壤污染状况调查，本调查地块拟规划变更为二类居住用地（R2），因此必须开展土壤污染状况调查评估工作。并形成土壤污染状况初步调查报告。

二、第一阶段调查

2024年12月，受陆丰市土地储备中心（以下简称土地使用权人）委托，汕尾市润邦检测技术有限公司(惠州)有限公司（以下简称调查单位）承担陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块的“土壤污染状况初步调查”工作。期间，调查单位按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018年1月1日施行）、广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）等技术规范要求，组织了有关技术人员对项目地块及其周围环境进

行了详细的资料收集和实地勘查，在对该地块历史发展状况、地块使用以及周围环境等情况进行详细调查了解的基础上，识别和判断地块土壤污染的可能性。具体工作包括资料收集分析、人员访谈与现场踏勘、污染识别、编制土壤污染状况调查报告。以上主要内容和结论如下：

第一阶段调查工作开展时间为 2024 年 12 月。根据调查情况，调查历史沿革清晰，地块 2018 年前属于神冲村集体用地，2018 年收储后卖给陆丰市中陆辉煌实业有限公司权属至今属。调查地块历史上一直为农用地，地块及周边现状和历史均没有工业企业存在。地块内及周边均无潜在污染源。

三、调查结论

综合各项资料分析结果、现场踏勘结果和人员访谈表明：调查地块在各个历史使用阶段内，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等；不涉及工业废水污染；无历史监测数据表明地块曾存在污染；不存在其它可能造成土壤污染的情形；地块现状不存在污染迹象；存在周边污染源的污染风险较小。

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）等文件技术要求，地块内及周边均无污染源，调查地块不属于污染地块，调查地块可作为二类居住用地（R2）进行开发建设，调查活动可以结束，不需要开展下一步布点采样调查。

目 录

报告的适用性和局限性说明	I
摘 要	II
第一章 项目概况	1
1.1 项目背景和由来	1
1.2 编制目的和原则	1
1.2.1 编制目的	1
1.2.2 编制原则	2
1.3 调查范围	2
1.4 编制依据	2
1.4.1 相关法律法规与政策	2
1.4.2 技术导则及规范	3
1.4.3 相关参考文件	4
1.5 调查方法	4
1.6 工作技术路线	4
第二章 地块概况	6
2.1 地块地理位置	6
2.2 区域环境概况	10
2.2.1 区域地质和水文情况	10
2.2.2 区域气候情况	19
2.2.3 区域地形地貌情况	21
2.2.4 区域土壤类型	22
2.3 周边敏感目标	23
2.4 地块现状和历史	27
2.4.1 地块现状	27
2.4.2 地块土地利用历史	29
2.5 相邻地块现状和历史	31
2.6 地块利用规划	33
第三章 污染识别和人员访谈	34
3.1 调查区域内污染源分布及环境影响分析	34
3.1.1 调查地块内在产和搬迁的工业企业情况分析	34
3.1.2 固废倾倒、填埋情况分析	34
3.1.3 地块内变压器情况分析	34
3.1.4 地块填土或土壤外运情况分析	34
3.1.5 调查地块内农药和肥料使用和存放情况分析	34
3.1.6 各类槽罐内的物质和泄漏评价	34
3.1.7 管线、沟渠泄漏评价	35
3.1.8 地块内污染识别小结	35
3.2 调查区域周边污染源分布及环境影响分析	35
3.3 现场踏勘	35
3.3.1 资料收集	35
3.3.2 现场踏勘	37
3.3.2 人员访谈	38

3.4 地块前期监测资料	39
3.5 污染识别结论	39
第四章 第一阶段调查分析	40
4.1 地块历史情况调查	40
4.2 地块现场状况调查	40
第五章 初步调查结论与建议	42
5.1 地块初步调查结论	42
5.2 建议	42
5.3 不确定性分析	43

第一章 项目概况

1.1 项目背景和由来

陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块位于陆丰市行政新区永平路北侧，该项目地块用地总面积为 25000 平方米，地块中心坐标为：115.646916°E，22.924686°N，调查地块历史上一直为农用地。根据规划用途，该地块规划为二类居住用地(R2)。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条,针对拟用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，应开展土壤污染状况调查。

为此，陆丰市土地储备中心(土地使用权人)委托汕尾市润邦检测技术有限公司(调查单位)承担陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块的“土壤污染状况初步调查”工作。调查单位在接受委托后，于 2024 年 12 月 03 日起启动土壤调查工作，同时 2024 年 12 月 4 日组织了有关技术人员对项目场区及其周围环境进行了详细的人员访谈、实地勘查和资料收集，在对该地块历史发展状况、地块使用以及周围环境等情况进行详细调查的基础上，识别和判断场地土壤污染的可能性。在此基础上，按照《《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》(环办土壤〔2019〕63 号)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)等文件的规定和有关要求，并参照《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点(修订版)》等文件的相关要求，编制完成了《陆丰市中陆辉煌实业有限公司土壤污染状况初步调查报告》。

1.2 编制目的和原则

1.2.1 编制目的

本次土壤污染状况现状调查项目旨在通过对陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块现状及历史资料的调查、资料收集与分析、现场勘查和人员访谈等方式开展调查，识别目标场地可能存在的污染源和污染物，排查地块是否存在污染可能性，并总结分析地块土壤污染状况，编制土壤污染状况初步调查报告，从而为后期开发建设提供基础和依据。

同时，在地块及周边环境污染识别的基础上，针对该地块规划用途，对可能存在环境质量、安全隐患的区域提出针对性建议及措施。

1.2.2 编制原则

(1) 针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，开展污染物浓度和空间分布调查，为地块管理提供依据。

(2) 规范性原则：严格按照导则相关要求，采用程序化和系统化的方式，规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。本次土壤污染状况调查工作按照国家污染地块相关法律政策的要求开展，确保调查结果科学、可靠。

(3) 可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水准，在不造成安全隐患和二次污染的情况下制定可操作性的调查方案和工作计划，使调查过程切实可行。与大气和水污染不同，土壤污染具有区域性和局部性，与地块历史生产活动及相关设施的平面布置息息相关。因此，此次土壤污染识别调查过程中，相对清晰、科学的确定地块主要关注污染物及其污染范围，确保不浪费不必要的调查资金。同时，防止过度调查工作对环境和人体的不利影响。

1.3 调查范围

本次调查范围为陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块，其位于陆丰市行政新区永平路北侧，地块总面积为 25000 平方米。地块中心坐标为 115.646916°E，22.924686°N。调查范围地块主要拐点坐标见表 1.3-1 拐点坐标。

表 1.3-1 拐点坐标

陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块（调查范围面积 25000m ² ）		
序号	国家 2000 大地投影坐标系	
	X/m	Y/m
J1	2536857.483	39361047.697
J2	2536894.347	39361339.026
J3	2536809.864	39361349.534
J4	2536772.999	39361058.205

1.4 编制依据

1.4.1 相关法律法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (10) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017年第72号）；
- (11) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（2016年环保部令42号）；
- (12) 《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告[第21号]；2019年3月1日）；
- (13) 广东省生态环境厅关于印发《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作的通知》；
- (14) 《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（粤环发[2021]2 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年 第72号）；
- (17) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日施行）；
- (18) 《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号）；
- (19) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）。

1.4.2 技术导则及规范

- (1) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告2017年第72号）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (3) 《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则试行》（HJ25.5-2018）；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤〔2019〕63号）；
- (5) 《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》；
- (6) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部公告 2014 年 第 78 号）
- (7) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》(自然资发[2023] 234 号)

《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137-2011)。

1.4.3 相关参考文件

- (1) 场地历史使用资料；
- (2) 建设单位提供的项目其他有关资料及基础数据；
- (3) 人员访谈记录表；
- (4) 其他有关资料。

1.5 调查方法

陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块土壤污染状况初步调查项目以《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)为基础,工作内容主要以第一阶段调查调查分析为主。在第一阶段调查的过程中,主要进行了资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等工作,并对上述工作结果进行分析。在资料收集与分析的过程中,通过咨询和访谈当地政府部门、业主单位、相关知情人士以及网上搜索等途径,收集到地块历史及环保方面文件等资料;在现场踏勘过程中,了解到地块及周边四至的情况;通过对陆丰市土地储备中心、生态局陆丰分局、神冲村村委、神冲小学及附近居民进行访谈,了解到地块的生产情况及历史信息。通过对收集信息进行分析,识别地块内及周边无明显的污染源,判断地块土壤及地下水可能受到污染的区域,并进行针对性的采样布点和分析,通过检测数据结果分析和评价,从而明确本地块是否属于污染地块,并为下一步开发利用提供基础和依据。

1.6 工作技术路线

按照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部公告 2017 年第 72 号)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)、《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点(修订版)》等技术导则的要求,开展本项目地块土壤污染状况调查工作。具体调查方法、调查内容及工作流程主要包括准备阶段、资料搜集与分析、现场勘查、人员访谈、污染识别分析、编制调查报告等技术流程。具体流程如下:具体工作技术路线见图 1.6-1。

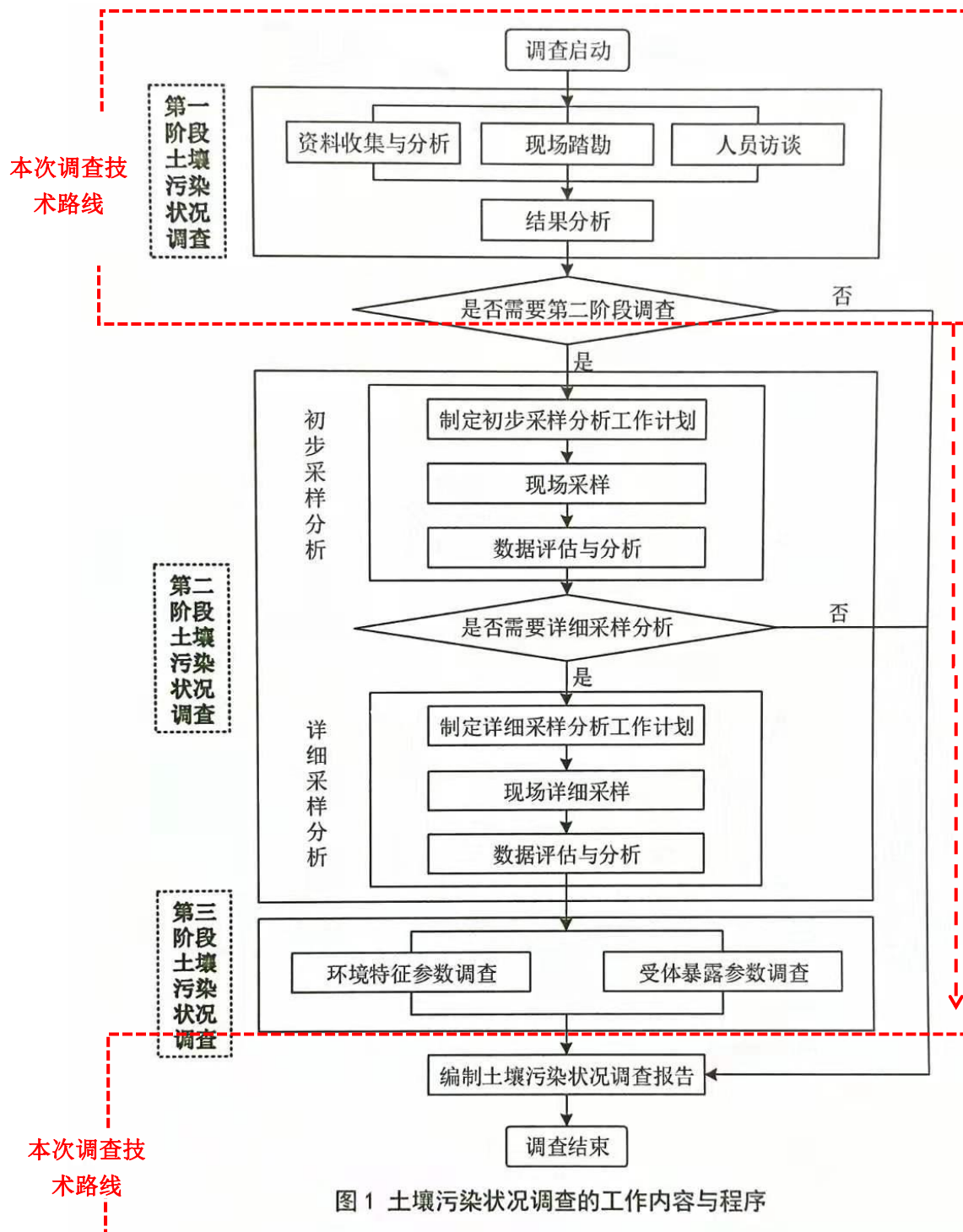


图 1.6-1 本次土壤污染状况调查评估技术路线图

第二章 地块概况

2.1 地块地理位置

陆丰市：位于广东省汕尾市东部，毗邻揭阳市，素有“汕尾东大门”之称。北与陆河县、普宁市交界，陆城到汕尾市区 10 分钟。

陆丰地处粤东沿海碣石湾畔，介于深圳和汕头两个经济特区之间，全市土地总面积 17.02884 万公顷；耕地 59.04 万亩，占总面积 23.11%；草地 9.88 万亩，占总面积 3.87%；水域及水利设施用地 27.98 万亩，占总面积 10.95%；总人口 1221634 人，其中城镇人口 537708 人。

1995 年撤县设市，境内交通方便、通信发达、水电充足、资源丰富。市区乌坎港与穿越市境的深汕高速公路和 324 线国道构成了便利快捷的水陆交通网，在长达 116.5 公里的海岸线，密布着乌坎、碣石、甲子、湖东、金厢 5 个港口，乌坎港是运输良港，清朝初期为粤海关 7 大总口之一。

碣石港和甲子港均是国家一级渔港，鲍鱼、龙虾、石斑鱼等名贵海鲜闻名遐迩，并有可供开发的 12560 平方公里的海域面积，其中 10 米等深线内浅滩涂面积达 2 万公顷；矿产资源有 6 大类 15 种，其中储量 1 亿吨以上的高岭土和 1 亿立方米的石英砂，品位极高，颇具开采价值，境内有河流 22 条，总长 458 公里，径流总量 23.58 亿立方米，大中小型水库（山塘）235 宗，总库容量 38.19 万立方米。主要河流有螺河、乌坎河、龙潭河、鳌江等，水量充足，并有地热水、矿泉水多处。

陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块位于陆丰市行政新区永平路北侧，中心坐标为：115.646916°E，22.924686°N，总占地面积为 25000 平方米。项目地块四至情况如下：东侧为在建长安商业城，南侧为玉米地、荒地，西侧为德政路和陆丰市自然资源局，北侧为永昌路和陆城壹号小区。项目地理位置详见图 2.1-2，四至图详见图 2.1-3。

陆丰市地图



审图号：粤S（2018）035号

广东省国土资源厅 监制

图 2.1-1 陆丰市行政区域图



图 2.1-2 地块所在地理位置示意图



图 2.1-3 地块四至图

2.2 区域环境概况

2.2.1 区域地质和水文情况

2.2.1.1 区域地质情况

地层与岩石，地层：陆丰市地层主要属新华夏（距今 2.25 亿年 - 0.7 亿年）和东西构造运动所形成，地质年代最早是三叠系，继而侏罗系、第四系。岩石类型：主要由花岗岩、砂页岩及第四系冲积沙砾石层组成。花岗岩分布广泛，构成了陆丰市北部山地和丘陵的主体，其质地坚硬，抗侵蚀能力较强，为地表径流的形成和地下水的储存提供了一定的基础条件。砂页岩则多分布在丘陵和山间盆地地区，其透水性相对较弱，对地下水的运动和储存有一定的影响。第四系冲积沙砾石层主要分布在河流两岸和滨海平原地区，是由河流搬运和沉积作用形成的，其孔隙度较大，透水性良好，是地下水的重要储存和运移场所。

地质构造，褶皱断裂显著：陆丰市地质构造复杂，褶皱断裂较为显著。主要的构造运动为燕山运动，它使下侏罗纪地层发生断裂，并伴随着大量酸性岩浆侵入和溢出，形成了市域主要构造轮回。莲花山大断裂影响：莲花山大断裂在市西北部通过，市内主要构造线方向为北东东 — 南西西，并构成与大断裂相平行的动力热变质带。这条断裂带对陆丰市的地层分布、岩石变形以及地下水的流动都产生了重要影响，它可能成为地下水的通道或阻隔带，控制着地下水的流向和分布。主要褶皱形态：市内主要褶皱有大西岭背斜，铜罗湖向斜等，背斜轴走向北西西或近于东西，褶皱特点是复式背斜。这些褶皱构造影响了地层的起伏和地下水的储存条件，背斜部位的岩石层相对隆起，地下水容易向两侧的向斜部位汇集。

项目地属于碣石海湾抬升场地，境内地势平坦，呈北稍狭南阔展开迤延南部滨海倾斜格局。其地质情况大致如下：地层第四纪沉积物：广泛分布于地表，主要由河流冲积物、海相沉积物以及少量的残坡积物组成。河流冲积物多来源于螺河等河流携带的泥沙，在平原地区堆积形成了深厚的冲积层，为农业生产提供了较为肥沃的土壤基础。海相沉积物则主要分布在靠近沿海的区域，是在地质历史时期海平面波动过程中，海洋沉积物在海岸带堆积而成，土壤质地多为砂壤土或轻壤土。基岩：在地下一定深度存在着花岗岩等基岩。花岗岩是一种岩浆岩，具有坚硬、致密的特点，为地壳运动过程中岩浆侵入地壳上部冷却凝固而成。它构成了东海街道地质构造的基础，对地表的地形地貌和地质

稳定性起到了重要的支撑作用。地质构造断裂构造：区域内存在一些断裂构造，但活动相对较弱。这些断裂构造多为隐伏断裂，对地表的影响相对较小，但在一定程度上控制了地层的分布和地下水的运动。褶皱构造：在地质历史时期，受地壳运动的影响，地层发生了一定程度的褶皱变形。不过，这些褶皱构造相对平缓，对地表形态的塑造作用并不十分显著，但对地下水的储存和运移有一定的影响。见图图2.2-1。

12

2.2.1.2 区域水文情况

一、地下水类型特征

潜水：是东海街道最主要的地下水类型，主要赋存于第四纪冲积层和海相沉积物的孔隙中，水位埋深较浅，受大气降水和地表径流的补给影响较大。

承压水：在地下较深的基岩裂隙和孔隙中存在承压水，具有一定的压力，其补给来源相对较远，水质较好。

二、地下水补给与排泄

大气降水补给：这是东海街道地下水最主要的补给来源。该地区属亚热带季风气候，降水丰富，雨水通过土壤孔隙、岩石裂隙等途径渗入地下，补给潜水和承压水。降水强度、持续时间以及地形地貌等因素会影响降水入渗补给的效率。在地势平坦、土壤渗透性较好的区域，降水入渗补给量相对较大。

地表径流补给：境内的河流、沟渠等地表水体与地下水存在密切的水力联系，当河流水位高于地下水位时，河水会通过河床、河岸的孔隙和裂隙向地下渗透，补给地下水。例如，螺河及其支流在流经东海街道时，会对周边地下水进行补给。

灌溉水回渗补给：农业灌溉用水在灌溉过程中，部分水会渗入地下，成为地下水的补给来源之一。东海街道农业发达，灌溉频繁，灌溉水回渗补给量也较为可观。

侧向补给：东海街道周边地区的地下水通过侧向径流的方式，向本区域补给。在区域地下水系统中，地下水会从水位高的地区向水位低的地区流动，从而实现侧向补给。

排泄

蒸发排泄：在自然条件下，地下水通过土壤毛细管作用上升至地表，然后在太阳辐射和风力等因素的作用下蒸发散失，这是潜水排泄的主要方式之一。蒸发排泄量与气候条件密切相关，在气温高、降水少、风速大的季节，蒸发排泄量较大。

人工开采排泄：随着东海街道经济的发展和人口的增长，对地下水的开采量逐年增加，人工开采成为地下水排泄的重要方式。居民生活用水、工业用水和农业灌溉用水等都主要依赖于地下水开采。

向地表水体排泄：当地下水位高于地表水体水位时，地下水会通过侧向径流或泉的形式向地表水体排泄。例如，在一些低洼地带或河流附近，地下水会以泉的形式涌出地面，补给地表水体。

越流排泄：由于不同含水层之间存在水头差，地下水会从水头高的含水层向水头低的含水层越流排泄。在东海街道，潜水和承压水之间可能存在越流排泄现象。水文地质图见图2.2-2。

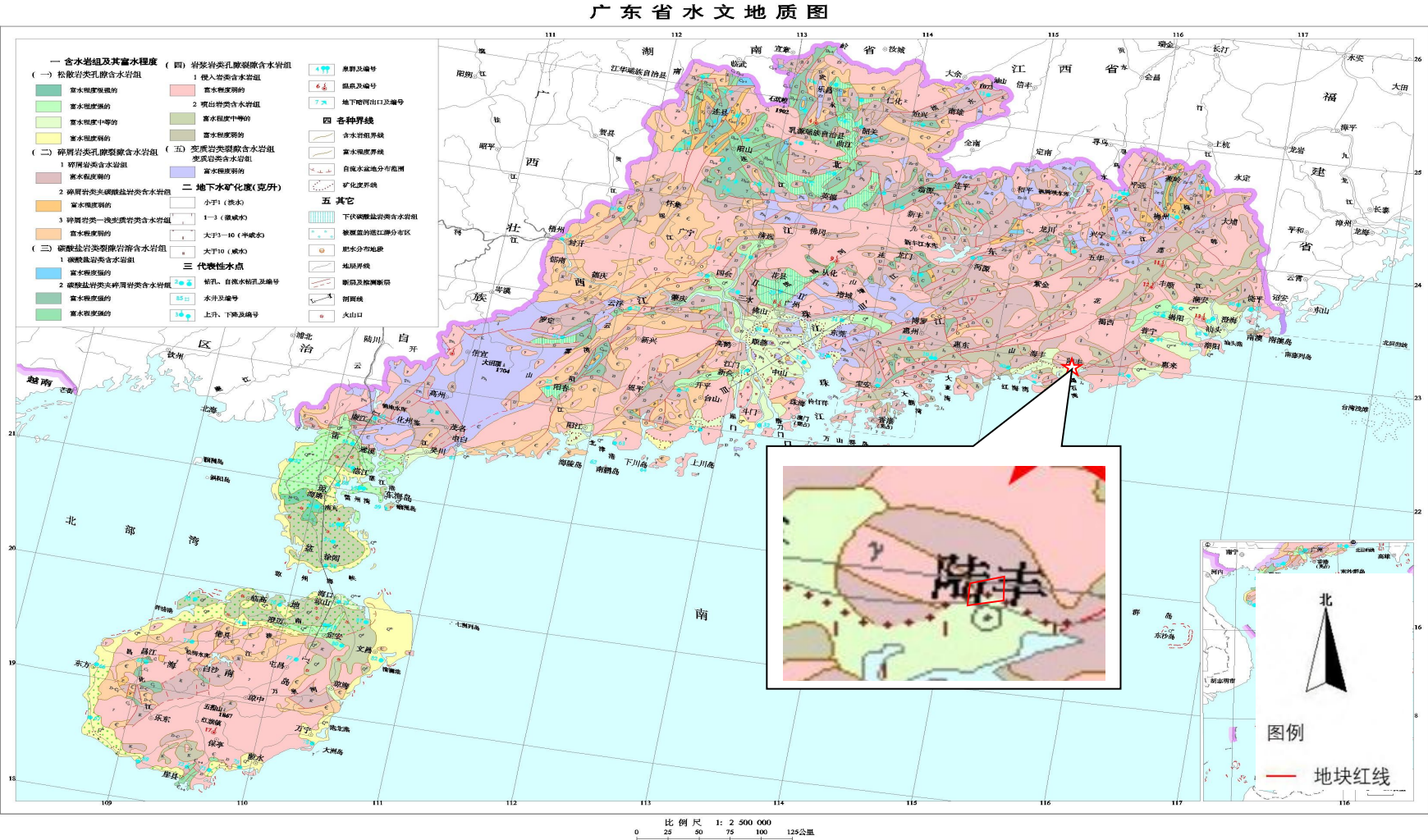


图2.2-2 广东省水文地质图

2.2.1.3 功能区划情况

(1) 地下水功能区划

根据《广东省地下水功能区划》，本项目所在区域浅层地下水属于地下水地质灾害易发区，划定的“韩江及粤东诸河汕尾陆丰地下水涵养区”，地下水功能区保护目标为Ⅲ类，地下水类型为潜水、承压水。区域及地块地下水功能区划图见图2.2-3。由于地块暂未做地勘工程，根据地块周边地表水流向自北向南，因此初步判断地下水流向自北向南，见图2.2-4。

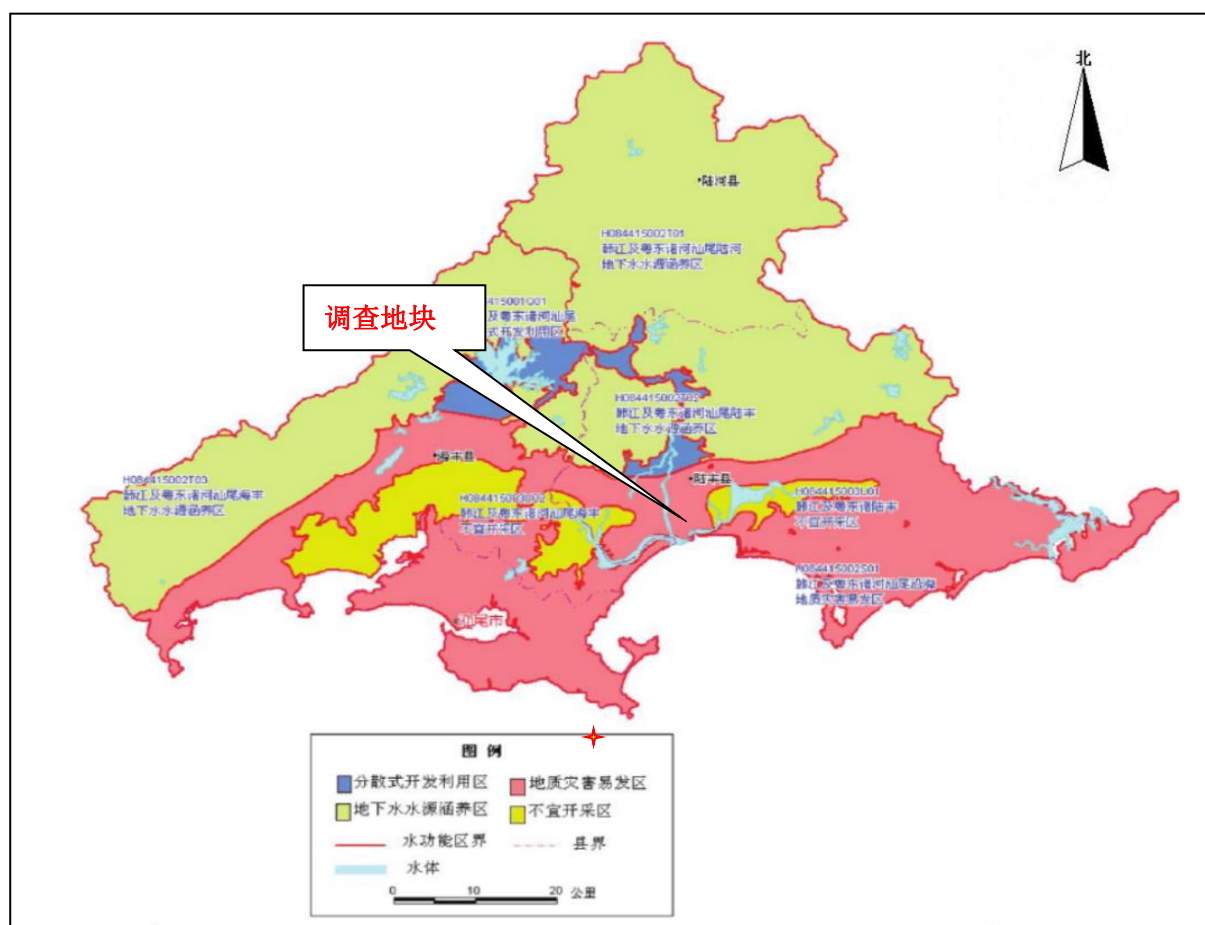


图 2.2-3 区域浅层地下水功能区划图

陆丰市中陆辉煌实业有限公司土壤污染状况初步调查报告

广东省浅层地下水功能区划成果表(按地级行政区统计)																	
地级行政区	地下水一级功能区	地下水二级功能区		所在水资源二级分区	地貌类型	地下水类型	面积(km²)	矿化度(g/L)	现状水质类别	年均总补给量模数(万m³/a.km²)	年均可开采量模数(万m³/a.km²)	现状年实际开采量模数(万m³/a.km²)	地下水功能区保护目标			备注	
		名称	代码										水量(万m³)	水质类别	水位		
惠州	保护区	珠江三角洲惠州博罗地下水水源涵养区	H074413062T02	珠江三角洲	山丘区	裂隙水	889.41	0.02-0.15	I-IV	28.76	27.7		Ⅲ	维持较高的地下水位	部分地段NO ₃ ⁻ 、pH值超标		
惠州	保护区	东江惠州博罗蓝田地下水水源涵养区	H064413062T02	东江	山丘区	裂隙水	171.72	0.13-0.34	I-IV	28.76	27.7		Ⅲ	维持较高的地下水位	个别地段pH、Fe超标		
惠州	保护区	东江惠州惠阳和惠东地下水水源涵养区	H064413062T03	东江	山丘区	裂隙水	3005.76	0.02-0.1	I-IV	35.2	33.9	0.15	Ⅲ	维持较高的地下水位	个别地段pH、Fe、Mn超标		
惠州	保护区	东江惠州惠阳地下水水源涵养区	H064413062T04	东江	山丘区	裂隙水	972.64	0.02-0.1	I-IV	28.1	27.06		Ⅲ	维持较高的地下水位	个别地段pH值超标		
惠州	保护区	珠江三角洲惠州龙门地下水水源涵养区	H074413062T01	珠江三角洲	山丘区	裂隙水	1829.05	0.02-0.15	I-Ⅲ	32.3	31.1		Ⅲ	维持较高的地下水位			
惠州	保护区	东江惠州博罗地下水水源涵养区	H064413062T01	东江	山丘区	裂隙水	1331.90	0.02-0.15	I-IV	28.76	27.7		Ⅲ	维持较高的地下水位	个别地段pH、NO ₃ ⁻ 超标		
惠州	保留区	东江惠州博罗惠阳应急水源区	H064413063T01	东江	山间平原区	孔隙水	88.25	0.03-0.3	I-Ⅲ	12.93	12.45	1.90	1099	Ⅲ	一般情况下维持现状水位		
合计		18					11173.00										
汕尾	开发区	韩江及粤东诸河汕尾分散式开发利用区	H084415061Q01	韩江及粤东诸河	山间平原区	孔隙水	192.19	0.05-0.3	I-IV	21.89	21.89	4.91	4207	Ⅲ	开采水位降深控制在5-8m以内	局部Fe、pH超标	
汕尾	保护区	韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区	H084415062S01	韩江及粤东诸河	山丘与平原区	孔隙水	1677.55	0.02-0.3	I-IV	24.96	24.96	2.60		Ⅲ	维持较高水位,沿海地下水位始终不低于海平面	个别地段pH、Fe超标	
汕尾	保护区	韩江及粤东诸河汕尾陆河地下水水源涵养区	H084415062T01	韩江及粤东诸河	山丘区	裂隙水	1532.03	0.02-0.2	I-IV	34.53	34.53			Ⅲ	维持较高的地下水位	局部Fe、pH超标	
汕尾	保护区	韩江及粤东诸河汕尾陆丰地下水水源涵养区	H084415062T02	韩江及粤东诸河	山丘区	裂隙水	218.19	0.02-0.2	I-IV	32.9	32.9			Ⅲ	维持较高的地下水位	局部Fe、pH超标	
汕尾	保护区	韩江及粤东诸河汕尾海丰地下水水源涵养区	H084415062T03	韩江及粤东诸河	山丘区	裂隙水	833.46	0.02-0.2	I-IV	26.13	26.13			Ⅲ	维持较高的地下水位	局部Fe、Mn、pH超标	
汕尾	保留区	韩江及粤东诸河陆丰不宜开采区	H084415063U01	韩江及粤东诸河	一般平原区	孔隙水	68.47	1-34	V					V	维持现状	矿化度、Fe、NH ₄ ⁺ 超标	
汕尾	保留区	韩江及粤东诸河汕尾海丰不宜开采区	H084415063U02	韩江及粤东诸河	一般平原区	孔隙水	293.11	1.9-22	V					V	维持现状	矿化度、Fe、NH ₄ ⁺ 超标	
合计		7					4815.00										
东莞	开发区	珠江三角洲东莞分散式开发利用区	H074419061Q01	珠江三角洲	一般平原区	孔隙水	325.80	0.1-0.45	I-V	11.16	7.13	0.47	2323	Ⅲ	开采水位降深控制在5-8m以内	个别地段Fe、Mn、NH ₄ ⁺ 、pH超标	
东莞	开发区	东江东莞分散式开发利用区	H064419061Q01	东江	一般平原区	孔隙水	172.57	0.1-0.45	I-V	11.16	7.13	2.32	1230	Ⅲ	开采水位降深控制在5-8m以内	部分地段Fe、Mn、NH ₄ ⁺ 、pH超标	
东莞	保护区	珠江三角洲东莞沿海地质灾害易发区	H074419062S01	珠江三角洲	平原与山丘区	孔隙水	285.57	0.03-0.45	I-V	22.7	14.16	0.17		I-V	维持较高水位,沿海地下水位始终不低于海平面	个别地段Fe、Mn、NH ₄ ⁺ 、pH超标	
东莞	保护区	东江东莞地下水水源涵养区	H064419062T01	东江	山丘区	裂隙水	681.43	0.03-0.11	I-IV	33.97	21.2			Ⅲ	维持较高的地下水位	局部F、Fe、pH超标	
东莞	保护区	珠江三角洲东莞地下水水源涵养区	H074419062T01	珠江三角洲	山丘区	裂隙水	643.68	0.03-0.11	I-IV	33.97	21.2			Ⅲ	维持较高的地下水位	局部F、Fe、pH超标	
东莞	保留区	珠江三角洲东莞沿海不宜开采区	H074419063U01	珠江三角洲	一般平原区	孔隙水	355.94	1-10	V					V	维持现状	矿化度、Fe、Mn、NH ₄ ⁺ 超标	

表 2.2-1 陆丰市地下水利用规划

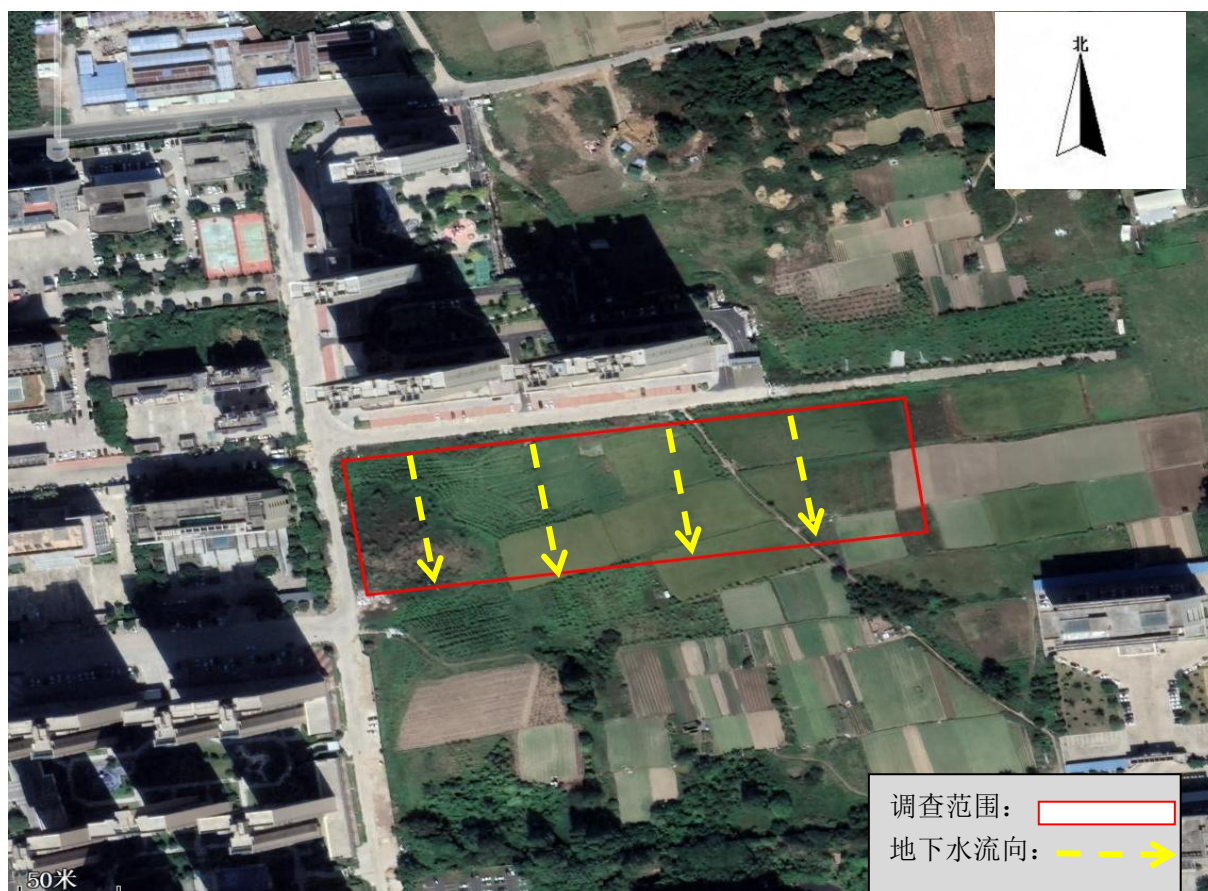


图 2.2-4 地下水流向预判图

(2) 地表水功能区划

距离调查地块西南侧边界约2900米为螺河。根据《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环[2011]14号），螺河环境质量目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，地表水水系见图2.2-5，功能区划见表2.2-2。

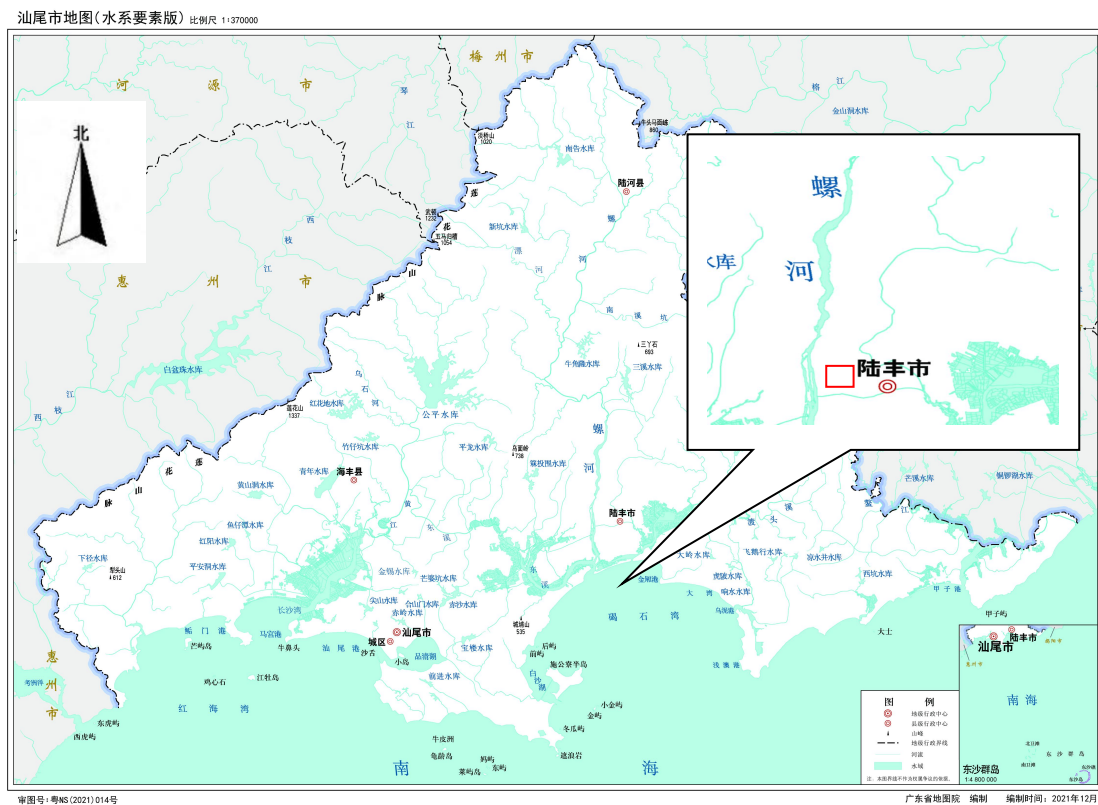


图 2.2-5 汕尾市水系要素图

广东省地表水环境功能区划表（河流部分）										
序号	功能现状	水系	河流	起点	终点	长度(km)	水质现状	水质目标	行政区	备注
7600	综	练江	北港水	普宁蛇子岭	潮阳港口闸	31	劣V	IV	揭阳市汕头市	2012年化学需氧量、氨氮和总磷浓度分别比2009年下降60%、30%和20%以上；2015年基本达到V类；2020年基本达到IV类。
7700	综	练江	秋风水	潮阳潘岱	潮阳溪东仔	33		III	汕头市	
8000	综	粤东沿海诸河	龙江	普宁南水凹	惠来潭头	73.6	II	II	揭阳市	
8002	综	粤东沿海诸河	龙江	惠来潭头	惠来出海口	8.4	III	III	揭阳市	
8100	综	粤东沿海诸河	高埔水	普宁青山坳	惠来南照埔	40	III	III	揭阳市	
8200	综	粤东沿海诸河	崩坎水	普宁大坳口	惠来磁窑	47	III	III	揭阳市	
8300	综	粤东沿海诸河	罗溪	石榴潭水库出口	惠来钩石	10	III	III	揭阳市	
8400	综	粤东沿海诸河	鳌江	惠来马鞍山	陆丰甲子港	39	III	III	揭阳市汕尾市	
8500	综	粤东沿海诸河	乌坎河	陆丰尖山仔	陆丰乌坎	48	III	III	汕尾市	
8800	饮农	粤东沿海诸河	螺河	陆丰市料	陆丰河二	60	II	II	汕尾市	
8802	饮农	粤东沿海诸河	螺河	陆丰河二	陆丰烟港	42	III	III	汕尾市	
9000	农	粤东沿海诸河	南北溪	陆丰多径岭	陆丰河口	20		III	汕尾市	
9100	饮	粤东沿海诸河	西河	新田	陆丰交界(河二)	30	II	II	汕尾市	又名新田水
9200	农	粤东沿海诸河	潭西水	陆丰猪肝吊胆	陆丰烟港	35	III	III	汕尾市	又名新田水
9300	农	粤东沿海诸河	黄江	五马归槽蜡烛山	海丰西闸	67		III	汕尾市	
9500	农	粤东沿海诸河	吊贡水	海丰莲花峰	黄江入口	25		III	汕尾市	
9700	农	粤东沿海诸河	赤石河	海丰白马山	海丰圆墩桥	36	III	III	汕尾市	
9800	农景	粤东沿海诸河	茅洲河	石岩水库出口	燕川	20.2	劣V	IV	深圳市	2011年达到V类，2015年达到IV类
9810	农景	粤东沿海诸河	茅洲河	燕川	入海口	10.3	劣V	IV	深圳市	2011年达到V类，2015年达到IV类
9900	农	粤东沿海诸河	吉隆河	惠东火烧顶	惠东斗女头	22	III	III	惠州市	又名新田水
10000	农	粤东沿海诸河	白云河	惠东大岭岗	惠东斗石龙水	19	III	III	惠州市	又名新田水
10330	饮工农航	东江	东江干流	江西省界	东莞石龙	393	II	II	河源惠州东莞	以寻乌水为干流
10340	饮工农航	东江	东江北干流	东莞石龙	增城新塘	27	II	II	东莞市广州市	含十字沥水道
10342	饮工农航	东江	东江北干流	增城新塘	广州黄埔新港东岸	11.6	III	III	广州市	
10344	饮工农航	东江	麻涌水道	东莞华阳	东莞西贝沙	12	III	IV	东莞市	

表 2.2-2 项目所在地地表水功能区划图

2.2.2 区域气候情况

陆丰市地处广东省东南部，属亚热带季风气候，具有以下特点：终年温暖：年平均气温在 22℃左右，气温年较差较小。一年中，最冷月通常出现在 1 月，平均气温也在 14℃左右；最热月一般是 7 月，平均气温约 28℃。热量丰富：充足的热量有利于农作物的生长发育，使得陆丰市能够种植多种热带和亚热带作物，如水稻、甘蔗、荔枝、龙眼等。降水充沛：年降水量在 1800 至 2500 毫米之间，降水主要集中在夏季，尤其是 5 至 9 月，这期间的降水量约占全年总降水量的 80% 左右。干湿分明：冬季降水稀少，一般从 10 月至次年 3 月，这段时间相对干燥，降水仅占全年的 20% 左右，常出现秋旱和冬旱现象。光照充足：年日照时数在 2000 小时左右，充足的光照为农业生产提供了良好的条件，有利于农作物进行光合作用，提高农作物的产量和品质。光能丰富：丰富的光能资源使得陆丰市的太阳能利用具有一定的潜力，在太阳能光伏发电等领域有一定的发展空间。季风影响夏季盛行偏南风：夏季受来自海洋的暖湿气流影响，带来丰富的降水，同时也使得空气湿度较大，天气较为闷热。冬季盛行偏北风：冬季受大陆冷空气影响，盛行偏北风，天气相对干燥凉爽，但由于地处低纬度地区，

冬季气温不会过低，很少出现严寒天气。灾害性天气台风：陆丰市是台风频繁影响的地区之一，每年 5 至 11 月都有可能受到台风的袭击，其中 7 至 9 月是台风活动的高峰期。台风往往带来狂风、暴雨和风暴潮，对当地的农业、渔业、交通设施和居民生命财产安全造成严重威胁。暴雨洪涝：由于降水集中且强度较大，容易引发暴雨洪涝灾害，尤其是在山区和沿海地区，短时间内的降水可能导致河水暴涨、山体滑坡和泥石流等自然灾害。干旱：在降水稀少的冬季和春季，容易出现不同程度的干旱，对农业生产特别是旱作农业和灌溉用水造成一定影响。

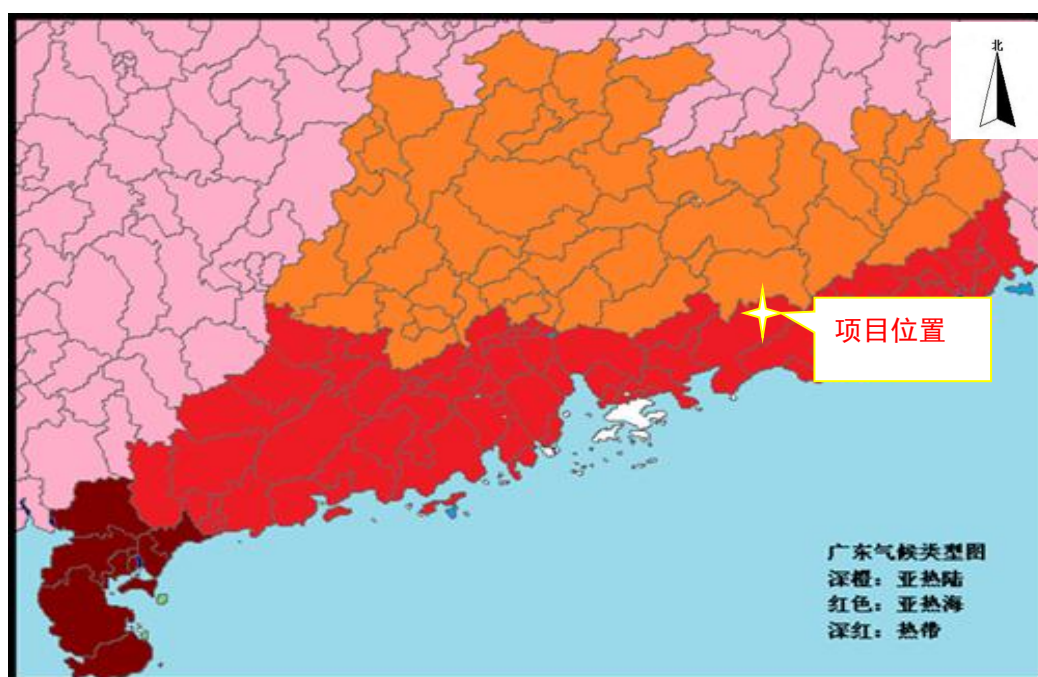


图 2.2-6 广东省气候类型图

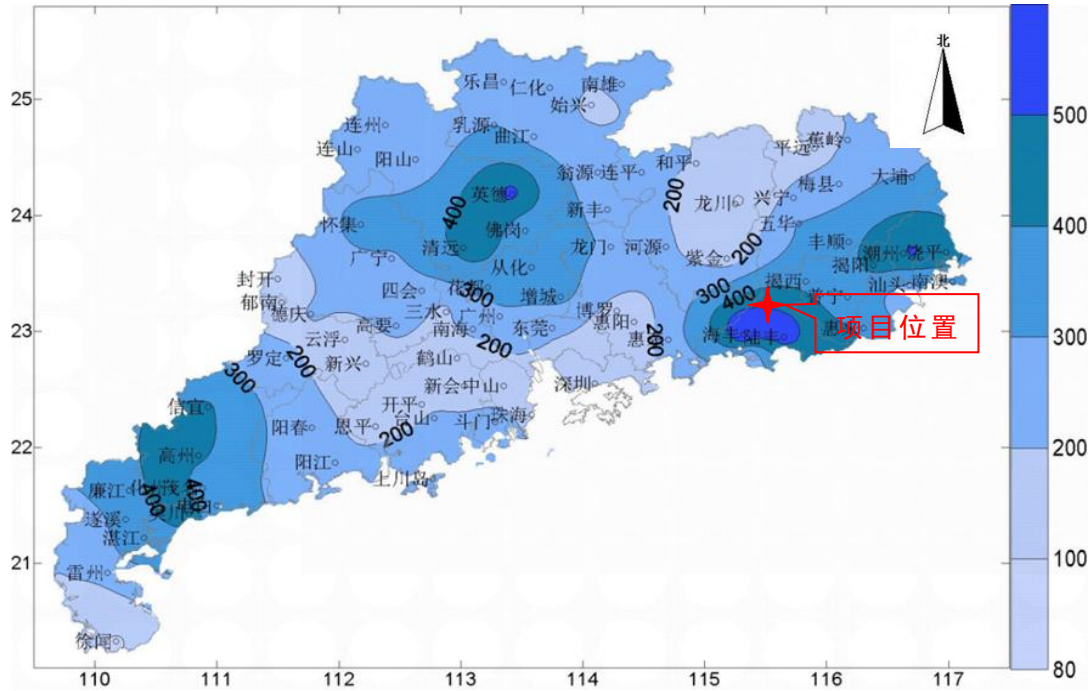


图 2.2-7 广东省年均气温 (°C) 和降水分布 (毫米)

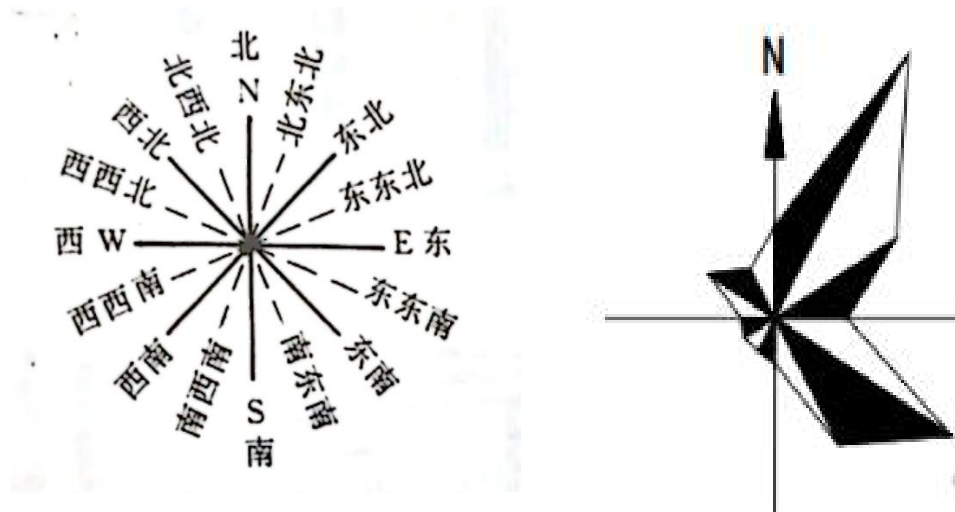


图 2.2-8 汕尾市陆丰市风向玫瑰图

2.2.3 区域地形地貌情况

陆丰市地势由北向南倾斜,最高点位于陂洋镇三岭山,海拔约 1000 米左右。整体地形呈现北部多山地丘陵,南部为平原和滨海台地的格局。山地丘陵分布区域:主要集中在陆丰市北部。这些山地丘陵由花岗岩、砂页岩等岩石构成,山脉连绵起伏,地形较为复杂。地貌特征:山体坡度较大,沟谷纵横交错。由于长期

的风化和侵蚀作用，山上岩石裸露，形成了独特的地貌景观。山间有众多溪流和瀑布，为陆丰市的水资源提供了重要来源。平原分布区域：南部地区分布着广阔的平原，主要由河流冲积而成。地貌特征：地势平坦开阔，土地肥沃，是陆丰市主要的农业生产区。平原上河网密布，灌溉便利，为农业发展创造了良好条件。滨海台地分布区域：位于陆丰市南部沿海地带。地貌特征：台地地势相对较高，与海洋之间有一定的落差。台地上多为沙质土壤，适宜种植一些耐旱、耐盐碱的作物。同时，滨海台地也是陆丰市发展海洋经济和旅游业的重要区域。海岸地貌类型丰富：陆丰市拥有较长的海岸线，海岸地貌类型多样，包括沙滩、礁石、海蚀崖等。旅游价值：美丽的海岸风光吸引了众多游客前来观光旅游，为陆丰市的旅游业发展提供了丰富的资源。调查地块总体地势平坦开阔，北稍狭南阔，呈现出由北向南逐渐倾斜并延伸至南部滨海的格局。陆丰市地形地貌图详见图 2.2-9。



图 2.2-9 汕尾市陆丰市地形地貌图

2.2.4 区域土壤类型

陆丰市的土壤类型主要是赤红壤，分布：主要分布在陆丰市的低山、丘陵地区，如八万镇、陂洋镇等地的山地和丘陵地带。形成：在南亚热带季风气候条件下，岩石经过长期的风化和淋溶作用而形成。特点：土壤颜色多为红色或棕红色，质地较粘重，多为粘土或粘壤土。土壤呈酸性反应，pH 值一般在 4.5-5.5 之间，

表 2.3-1 地块周边环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	敏感类型	方位	距离（米）	规模/人
1	荣大滨和湾	居住区	西南	404	1500
2	港龙城	居住区	西	335	1500
3	华南师范大学 附属陆丰学校	教育设施	西北	366	3000
4	龙光玖龙府	居住区	西南	117	1500
5	陆丰市自然资源局	公共服务	西	30	/
6	陆丰市反贪污贿赂局	公共服务	西	128	/
7	陆丰市人民法院	公共服务	西北	158	/
8	陆丰市公安局	公共服务	西北	213	/
9	碧桂园陆城 1 号	居住区	北	32	2000
10	陆丰市政府	公共服务	南	227	/
11	东海九榕府	居住区	东南	256	1800
12	东海镇长辉社区	居住区	东南	405	1000
13	东海镇神冲前村	居住区	东北	391	1000



荣大滨和湾



港龙城



华南师范大学附属陆丰学校



龙光玖龙府

	
陆丰市自然资源局	陆丰市反贪污贿赂局
	
陆丰市人民法院	陆丰市公安局
	
碧桂园陆城 1 号	陆丰市政府
	

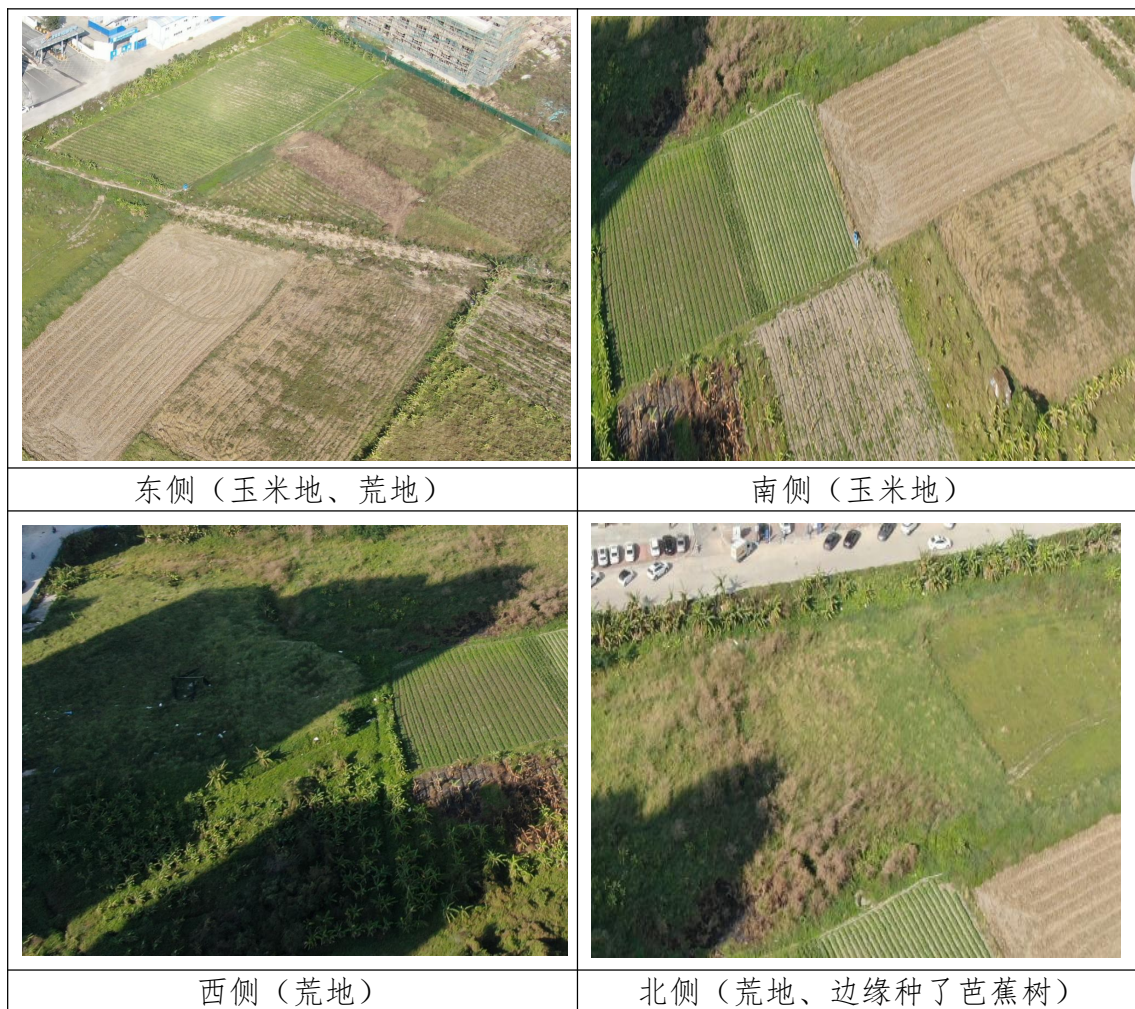
东海九榕府	东海镇长辉社区
	
东海镇神冲前村	

图 2.3-2 地块周边环境敏感点照片

2.4 地块现状和历史

2.4.1 地块现状

调查地块现状西侧、北侧、东南为荒地，东北侧和东南侧为玉米地，地块北侧边缘有种植芭蕉树。全景航拍图见图 2.5-1，现状图见图 2.5-2。



2.4-1 调查地块航拍现状图



2.4.2 地块土地利用历史

2.4.2.1 地块权属变更情况

根据访谈和公示文件可知，调查历史沿革清晰，地块 2018 年前属于神冲村集体用地，2018 年收储后卖给陆丰市中陆辉煌实业有限公司权属至今属。

2.4.2.2 地块土地利用历史沿革

调查地块总占地面积为 25000 平方米，本次调查地块历史沿革的了解主要通过对相关的人员访谈、历史卫星影像图等获得，地块历史沿革如下：

2012 年 09 月之前地块内农田；地块外东、南、北侧农田，西侧为陆丰市自然资源局。

2012 年 09 月-2018 年 03 月地块内外无明显变化，地块内为农田；地块外东、南、北侧农田，西侧为陆丰市自然资源局。

2018 年 09 月地块内农田；地块外东侧、南侧为农田，西侧开始建设德政路，西南侧开始建玖龙府小区，北侧开始修建永昌路和陆城壹号小区。

2019 年 3 月，地块内西北侧有来至修建永昌路堆放的沙石建材，其他区域仍为农田。地块外东侧、南侧为农田，西侧在建德政路，西南侧在建玖龙府小区，北侧在建永昌路和陆城壹号小区。

2020 年 11 月，地块内西北侧原堆放沙石全部清运，西南侧有来至修建玖龙府小区堆放的地基土和临时存放的建筑材料（塑料管、钢筋、瓷砖等），其他区域为农田；地块外东侧、南侧为农田，北侧永昌路和陆城壹号小区，西侧自然资源局和德政路。

2022 年-2023 年，地块内西侧南侧建材全部清运为荒地、北侧为荒地，东北侧和东南侧为玉米地，地块北侧边缘有种植芭蕉树。地块外东侧在建机关幼儿园，南侧为农田，北侧永昌路和陆城壹号小区，西侧自然资源局和德政路。

根据历史卫星图、人员访谈等了解，调查地块历史上一直作为农用地，历史至今不涉及工业企业的开发利用，调查地块及周边 2014 年至 2022 年卫星图片和航拍如下图。

表 2.4-1 调查地块历史沿革

土地权属人	时间	土地利用历史	用地性质	来源
神冲村集体用地	2018 年以前	地块作为农用地	农用地	人员访谈、现场踏勘、历史卫星图、建设资料等
陆丰市中陆辉煌实业有限公司	2018 年至今	地块作为农用地	二类居住用地	

2.5 相邻地块现状和历史

地块周边历史情况根据人员访谈、历史卫星图及现场踏勘等总结如下：
 地块外东侧 2023 年之前为农用地，2023 年开始建设机关幼儿园；南侧历史至今均为农用地；西侧 2018 年之前为自然资源局，2018 年地块和自然资源局之间修建了德政路至今未发生变化；北侧 2018 年之前为农用地，2018 年开始修建陆城壹号小区和永昌路至今至今未发生变化。地块外历史至今均无任何工业企业。

表 2.5-1 地块周边历史情况

与地块相对位置	现状情况	土地利用历史	来源
东面	机关幼儿园	东侧 2023 年之前为农用地，2023 年开始建设机关幼儿园。	人员访谈、历史卫星图及现场踏勘等
南面	农用地	历史至今为农用地。	
西面	自然资源局、德政路	2018 年之前为自然资源局，2018 年地块和自然资源局之间修建了德政路，建成后至今未发生变化。	
北面	陆城壹号小区和永昌路	2018 年之前为农用地，2018 年开始修建陆城壹号小区和永昌路，建成后至今至今未发生变化。	



图 2.5-1 调查地块周边四至现状照片

2.6 地块利用规划

调查地块规划用于二类居住用地（R2），其规划文件见图 2.6-1。



图 2.6-1 地块详细规划图

第三章 污染识别和人员访谈

3.1 调查区域内污染源分布及环境影响分析

3.1.1 调查地块内在产和搬迁的工业企业情况分析

根据已收集的资料和现场踏勘情况，调查地块历史至今主要为农用地和荒地，不存在任何工业企业，无潜在污染源。

3.1.2 固废倾倒、填埋情况分析

根据人员访谈、历史影像图及收集的相关资料，地块内历史上没有环境污染事故记录、环境违法案件记录，不存在农药集中存放情况，也不涉及固废倾倒、填埋和危险废物、化学品堆放等情况。

3.1.3 地块内变压器情况分析

根据人员访谈、历史影像图及收集的相关资料，地块内没有变压器。

3.1.4 地块填土或土壤外运情况分析

根据资料收集、人员访谈、现场踏勘工作结果，调查地块西侧存在填土填土面积合计约 3080m²，回填深度 1~1.5m 不等，回填土方量约 3900m³，通过访谈了解到该部分填土来源于地块外西南侧玖龙府开发建设时的地基土。通过收集资料、历史影响图了解到玖龙府地块 2016 年之前为农用地，2016 年清表场平开始建设，历史至今不存在任何工业企业，无潜在污染源。综上填土来源清晰且不存在潜在污染源。

3.1.5 调查地块内农药和肥料使用和存放情况分析

通过人员访谈了解到地块内，历史上主要是农户用于种植蔬菜、玉米，不属于集中基地。周边居民种植期间施用的化肥少，不使用农药，地块并未设置农药与化肥仓储的地方；主要灌溉用水来源于地块内村民打井取的地下水，不存在使用工业废水等污水灌溉农作物的情况，不存在地下水污染源。

3.1.6 各类槽罐内的物质和泄漏评价

根据资料收集、人员访谈、现场踏勘工作结果，调查地块历史及现状均未设储罐或地下有毒有害物料输送管线等设施，不涉及槽罐的泄漏情况。

3.1.7 管线、沟渠泄漏评价

地块内：据资料收集、人员访谈、现场踏勘工作结果，调查地块历史及现状均没有发生过管线、沟渠泄漏事故

3.1.8 地块内污染识别小结

通过上述污染识别，地块内不存在潜在污染源。

3.2 调查区域周边污染源分布及环境影响分析

地块外东侧 2023 年之前为农用地，2023 年开始建设 xxxx；南侧历史至今均为农用地；西侧 2018 年之前为自然资源局，2018 年地块和自然资源局之间修建了德政路至今未发生变化；北侧 2018 年之前为农用地，2018 年开始修建陆城壹号小区和永昌路至今未发生变化。

通过资料收集和人员访谈了解，地块外农田历史上主要是农户用于种植蔬菜、玉米，不属于集中基地。周边居民种植期间施用的化肥少，不使用农药，地块并未设置农药与化肥仓储的地方；主要灌溉用水来源于地块内村民打井取的地下水，不存在使用工业废水等污水灌溉农作物的情况，不存在地下水污染源，地块周边历史至今也不存在任何工业企业，因此不存在地下水污染源。综上项目地块周边范围不存在潜在污染源。

3.3 现场踏勘

3.3.1 资料收集

为全面了解项目场地使用活动、污染情况和土地利用规划等方面的信息，本次调查主要通过资料查阅、信息检索、人员访谈、现场踏勘、网络等渠道对场地相关资料进行了搜集。本次调查所获得的资料主要包括项目地块范围图、地块规划图、历史影像以及其他事实资料等。资料搜集完成后，调查人员根据专业知识和经验判断对资料信息进行核查和确认，本次收集的资料清单见下表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目资料收集情况一览表

序号	资料名称	资料来源
1	关于陆丰市东海街道永平路北储备土地用地规划设计要点	陆丰市自然资源局
2	场地及相邻地块历史卫星影像	奥维互动地图

	图影像图	
3	陆丰市水文地质图	全国地质资料馆
4	陆丰市地形地貌图	全国地质资料馆
5	区域浅层地下水功能区划图	广东省自然资源厅
6	陆丰市河流水系图	广东省水利厅
7	陆丰市地形地貌图	广东省自然资源厅

3.3.2 现场踏勘

根据前期资料收集和分析情况，调查单位于 2024 年 12 月 4 日首次对项目地块进行现场踏勘，对填土、沟渠和植物生长异常等情况进行详细踏勘了解。详细的现场踏勘记录表见附件 1，现场踏勘图片如下：



3.3.2 人员访谈

人员访谈的目的是对资料收集和现场踏勘所涉及的疑问进行考证确认。受访者为地块现状或历史的知情人，如地块过去和现在各阶段的使用者、地块管理机构和地方政府人员、生态环境部门的人员以及地块所在地或熟悉地块的第三方（如相邻地块的工作人员和附近居民）。

为了解本地块及周边历史发展情况，本次调查针对 90 年代~2024 年对土地使用者、地块周边村民、相邻地块工作人员、地块现状或历史的知情人等进行走访，访谈对象包括：陆丰市土地储备中心、生态局陆丰分局、神冲村村委、神冲小学及附近居民等了解该地块的工作人员或知情人员。

根据现场人员访谈了解到：

（1）项目地块内情况：

调查地块历史至今为农田，主要种植玉米、芭蕉、空心菜等农作物，种植农作物的灌溉水源主要是村民打井的自来水，地块内不使用农药化肥，不设置农药化肥储存仓。2019 年地块内西北侧有来至修建永昌路堆放的沙石建材，2020 年原堆放沙石全部清运。2020 年西南侧有来至修建玖龙府小区堆放的地基土和临时存放的建筑材料（塑料管、钢筋、瓷砖等），2022 年西侧南侧建材全部清运。调查地块内至今不存在工业企业，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送，不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等，涉及工业废水污染，无历史监测数据表明有污染。

（2）项目地块周围相邻区域（50m 范围内）：

地块外 2018 年之前东、南、北侧为农用地，西侧为自然资源局，种植农作物的灌溉水源主要是村民打井的自来水，不使用农药化肥，不设置农药化肥储存仓。。2018 年后北侧建永昌路和陆城壹号小区至今为变化，西侧建德政路至今为变化。2023 年东侧开始建机关幼儿园至今。历史至今无任何工业企业。

3.4 地块前期监测资料

通过资料收集人员访谈，地块内无前期监测资料

3.5 污染识别结论

根据第一阶段资料收集、现场踏勘和人员访谈可知，地块历史沿革清晰，该地块内历史上为农用地，现状为在农用地、荒地，地块内当前和历史上均工业企业，地块内无固废填埋、管线槽罐，虽有外来填土但来源清晰且为潜在污染等情况，因此地块内无潜在污染源；根据对相邻地块污染识别结果表明，项目调查地块周边不存在使用工业废水等污水灌溉农作物的情况，地块周边历史至今也不存在任何工业企业，因此不存在地下水污染源，无潜在污染源。

第四章 第一阶段调查分析

4.1 地块历史情况调查

(1) 历史上是否涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送。

根据历史影像图、人员访谈以及现场踏勘分析,调查地块历史上作为农用地,主要是周边居民种植,不存在集中种植基地,现状为在农用地荒地,不曾涉及工矿用途,未设有规模化禽畜养殖场。地块内无地下污水管网,无输油管道等,不涉及固废等的堆存,不涉及有毒有害物质的储存与输送。

(2) 历史上是否涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等。

根据历史影像图、人员访谈以及现场踏勘分析,地块内不曾发生环境污染事故,不曾倾倒、堆存或填埋固体废物和危险废物。环境保护主管部门未查到地块相关环境污染事故的卷宗。

(3) 历史上是否涉及工业废水污染。

根据历史影像图、人员访谈以及现场踏勘分析,该地块历史上均为农用地,灌溉水源主要是打井的地下水,不存在工业废水污染。地块范围无污水管网接入。

(4) 历史监测数据是否表明有污染。

根据历史影像图、人员访谈以及现场踏勘分析,地块范围内无工业企业,无固体废物倾倒或其他违法行为,环境保护主管部门未曾收到表明地块有污染的历史监测数据或相关污染事件卷宗。

(5) 历史上是否存在其它可能造成土壤污染的情形。

根据历史影像图、人员访谈以及现场踏勘分析,地块历史上为农用地现为农用地荒地,历史严格较清楚,不会对地块造成二次污染。

4.2 地块现场状况调查

(1) 是否存在被污染迹象。

根据现场踏勘结果、结合人员访谈等资料分析,地块内为在农用地、荒地。现场踏勘期间地块未发现土壤污染迹象。地块范围内无异味,土壤质地无明显异常,不存在明显的污染痕迹。

(2) 是否存在来自周边污染源的污染风险。

地块外东侧现状为在建机关幼儿园，南侧现状为农用地，西面现状为德政路和自然资源局，北面现状为永昌路和陆城壹号小区。

通过资料收集和人员访谈了解，地块外农田历史上主要是农户用于种植蔬菜、玉米，不属于集中基地。周边居民种植期间施用的化肥少，不使用农药，地块并未设置农药与化肥仓储的地方；主要灌溉用水来源于地块内村名打井的地下水，不存在使用工业废水等污水灌溉农作物的情况，不存在地下水污染源，地块周边历史至今也不存在任何工业企业，因此不存在地下水污染源。综上项目地块周边范围不存在潜在污染源。

综上，相邻地块历史使用情况不会对本地块造成持久性、积累性污染影响，不存在来自周边地块的土壤污染途径。根据本次土壤污染状况调查分析，对地块造成的环境污染风险较小，本次调查活动可以结束。

第五章 初步调查结论与建议

5.1 地块初步调查结论

陆丰市中陆辉煌实业有限公司地块位于陆丰市行政新区永平路北侧，该项目地块用地总面积为 25000 平方米，地块中心坐标为：115.646916°E，22.924686°N，2012 年 09 月之前地块内农田；2012 年 09 月-2019 年 03 月地块内外无明显变化；2019 年 3 月，地块内西北侧有来至修建永昌路堆放的沙石建材，其他区域仍为农田。2020 年 11 月，地块内西北侧原堆放沙石全部清运，西南侧有来至修建玖龙府小区堆放的地基土和临时存放的建筑材料（塑料管、钢筋、瓷砖等），其他区域为农田；2022 年-2023 年，地块内西侧、北侧为荒地，东北侧和东南侧为玉米地，地块北侧边缘有种植芭蕉树，历史上至今不存在任何工业企业。地块外东侧 2023 年之前为农用地，2023 年开始建设 xxxx；南侧历史至今均为农用地；西侧 2018 年之前为自然资源局，2018 年地块和自然资源局之间修建了德政路至今未发生变化；北侧 2018 年之前为农用地，2018 年开始修建陆城壹号小区和永昌路至今至今未发生变化。调查地块用地性质为二类居住用地（R2）。

调查地块目前及历史上均不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等。不涉及工业废水污染。无历史监测数据表明地块曾存在污染。不存在其它可能造成土壤污染的情形，地块现状不存在污染迹象，不存在周边污染源的污染风险。

综上所述，调查地块在当前和历史上均无潜在的污染源，周边环境也无引起调查地块土壤污染的潜在污染源，不属于污染地块，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）相关要求，调查地块可作为二类居住用地（R2）进行开发建设，调查活动可以结束，不需要开展下一步采样布点调查。

5.2 建议

本次调查对该区域提出以下建议：

（1）加强土地围蔽和环境管理，避免无关的人员进入倾倒来历不明的废弃物，防止对土壤和地下水造成不明的污染影响；

(2) 由于本地块未开展地下水监测，建议不开采地下水作为饮用水源；

(3) 建议业主单位及施工单位在后续开发建设过程中注重环境保护管理，避免施工过程对调查地块产生二次污染。

(4) 后续如发现土壤颜色异常、异常气味等情况，应及时封闭现场，并通知生态环境主管部门处理。

5.3 不确定性分析

本报告针对调查事实，应用科学原理和专业判断进行逻辑推论和解释。报告是基于有限的资料、数据、工作范围、工作时间以及目前可以获得的调查事实而做出的专业判断。在项目实施过程中，项目组严格按照相关规范，尽全力获取编制报告所需的相关信息，根据报告准备期间所获得的最新信息资料、场地调查取样时的状况来展开分析、评估和提出建议，并撰写报告。但由于资料信息的有限性、风险评估的不确定性、土壤、沉积物及地下水中污染物在自然过程作用下的迁移和转化、场地上人为活动对土壤和地下水中污染物分布的扰动等不确定性因素，因此从本报告的准确性和有效性角度，本报告是针对土壤污染状况调查和现场的状况展开分析、评估和提出建议的。

针对调查过程中存在的这些不确定性因素，调查单位通过严格把控调查程序，最大限度地降低场地调查的不确定性。本次调查通过向政府环保部门、土地管理部门等重要工作人员进行访谈和查询，且向当地村委会了解本地块的历史情况、区域人群健康状况，详细分析了可能产生污染的区域以及相应的污染因子。本次调查过程通过上述措施，尽可能地减少了人为操作失误及信息偏差，为调查结论的准确性及可信性提供了保障。