

百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B  
号及补充地块土壤污染状况调查报告

项目名称：百花生态新城(清镇国际休闲度假组团)控规 G4-03-07-B  
号及补充地块土壤污染状况调查报告

建设单位：贵州天使房地产开发有限公司（盖章）

贵州天丰环保科技有限公司

2020 年 12 月



统一社会信用代码  
915201027952744932

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 贵州天丰环保科技有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2006年11月28日

法定代表人 周辉

营业期限 长期

经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。销售：水处理设备、除尘设备、环保设备、环保器材；环保工程设计咨询；环保项目咨询；环境工程评估报告编制；环保设施运营。

住所 贵州省贵阳市南明区遵义路105号万象国际A.C栋1单元12层19号[兴关社区]

登记机关



2019 年 06 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

## 责任页

建设单位：贵州天使房地产开发有限公司

项目联系人：王利

单位地址：贵州省清镇市高科技产业规划园区

联系方式：18984143948

编制单位：贵州天丰环保科技有限公司

项目负责人：吴治涛

项目编制人：张小娟

单位地址：贵州省贵阳市南明区遵义路万象国际 A 座 1219

联系方式：13984370368

# 目录

1.前言.....	3
2.概述.....	4
2.1 调查的目的和原则.....	4
2.1.1 调查目的.....	4
2.1.2 调查原则.....	4
2.2 调查范围.....	4
2.3 调查依据.....	6
2.3.1 法律法规和政策文件.....	6
2.3.2 标准规范和技术导则.....	6
2.3.3 场地相关资料.....	7
2.4 调查方法.....	7
2.5 调查内容.....	7
2.6 技术路线.....	8
3.地块概况.....	9
3.1 区域环境概况.....	9
3.1.1 地理位置.....	9
3.1.2 地形、地貌、地质.....	9
3.1.4 水文.....	10
3.1.5 土壤、植被.....	11
3.1.6 社会环境简况.....	12
3.2 敏感目标.....	13
3.3 地块的现状和历史.....	13
3.4 相邻地块现状和历史.....	21
3.5 地块利用的规划.....	22
4. 资料分析.....	23
4.1 政府和权威机构资料收集和分析.....	23
4.2 地块资料收集和分析.....	27
4.3 其他资料收集和分析.....	27

5.现场踏勘和人员访谈.....	28
5.1 现场踏勘.....	28
5.2 人员访谈.....	28
6.结果和分析.....	30
6.1 地块调查结果.....	30
6.2 地块调查分析.....	30
6.3 不确定性分析.....	30
7.结论和建议.....	31
7.1 结论.....	31
7.2 建议.....	31
8.附件、附图.....	32
8.1 附件.....	32
附件 1 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申请表.....	32
附件 2 申请人承诺书.....	32
附件 3 报告出具单位承诺书.....	32
附件 4 调查报告基本信息.....	32
附件 5 地块调查人员访谈记录表.....	32
附件 6 专家意见及修改清单.....	32
附件 7 国有建设用地使用权出让合同.....	32
8.2 附图.....	32
附图 1 项目地理位置图.....	32
附图 2 百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块勘界图.....	32
附图 3 项目地块周边水文地质图.....	32
附图 4 项目地块周边水系图.....	32
附图 5 项目地块与水源保护区相对位置图.....	32
附图 6 地块周边敏感目标图.....	32

## 1.前言

百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块位于清镇市花园路与英才路交叉路口处，规划总用地面积 11833m<sup>2</sup>，约 17.75 亩。地块内历史上为农业用地和建设用地，现地块内临时砂石厂已关闭，贵州天使房地产开发有限公司拟将该地块开发建设为居住用地，未来规划用途属于第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）第五十九条：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；根据《贵阳市生态文明建设委员会关于加强土地储备开发及审批等用地环节土壤污染防治工作的通知》（筑生态文明委通〔2018〕242 号）：如该用地不属于疑似污染地块，土地使用权人应对地块做用地土壤环境初步调查，并报国土资源或土地储备部门、生态环境部门备案；根据环保部令《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令 42 号）要求：“对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控”；《贵州省土壤污染防治工作方案》中也提出：“实施建设用地准入管理，防范人居环境风险”。土地在开发利用时必须符合土壤环境质量要求，建设用地应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规，保障人体健康，保护生态环境，贵州天使房地产开发有限公司委托贵州天丰环保科技有限公司对百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块进行土壤污染状况调查。在接受委托后，我公司立即组织技术人员收集地块资料、踏勘现场，并严格按照 2017 年 12 月 14 日发布的《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等相关技术规范进行人员访谈、信息整理及分析、资料分析与评估、调查报告编制等。现调查报告已编制完成，特呈贵阳市生态环境局、贵阳市自然资源局组织评审。

## 2.概述

### 2.1 调查的目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

(1) 通过资料收集和现场踏勘，掌握地块及周围区域的自然和社会信息，对场地现状、历史用途调查分析，识别和初步确认百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块潜在环境污染；

(2) 提出针对性结论及建议。根据初步调查并结合地块的规划用途进行分析，判断地块是否需要进行检测或给出按规划用途能否进行开发利用的结论；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。

(3) 为有关部门提供地块环境现状和未来利用的决策依据，避免场地内遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人民身体健康。

#### 2.1.2 调查原则

(1) 针对性原则。通过现场踏勘、资料收集及人员访谈等前期初工作，根据场地特征、历史沿革和场地用途，本着“调查先行，治理在后”的原则，有针对性的确定调查方法路线。

(2) 规范性原则。采用程序化和系统化的方式规范场地环境调查过程保证调查过程的科学性和客观性。

(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平，使调查切实可行。

### 2.2 调查范围

根据《建设用地土壤污染状况调查技导则》（HJ25.1-2019）调查范围应当以地块内为主，并包括地块的周围区域。本次调查结合项目地块勘界图，本次调查范围包括百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规G4-03-07-B号及补充地块的全部范围（11833m<sup>2</sup>）及其周围200m范围的区域。地块区位图见图2-1，界址点坐标见表2-1：

表2-1 地块界址点坐标

界址点成果表			
地块面积: 11833m <sup>2</sup> 合 17.75 亩			
序号	界址点号	纵坐标(X)	横坐标(Y)
1	J1	2941299.167	35649478.684
2	J2	2941342.257	35649575.230
3	J3	2941350.479	35649593.629
4	J4	2941345.373	35649594.601
5	J5	2941285.752	35649606.214
6	J6	2941278.862	35649608.536
7	J7	2941275.286	35649606.729
8	J8	2941261.679	35649597.879
9	J9	2941259.069	35649581.976
10	J10	2941249.699	35649519.535
11	J11	2941245.898	35649496.706
12	J12	2941243.779	35649489.426
13	J13	2941240.270	35649477.189
14	J14	2941239.435	35649473.941
15	J15	2941237.860	35649465.243
16	J16	2941237.174	35649460.244
17	J17	2941232.705	35649431.529
18	J18	2941231.651	35649424.640
19	J19	2941240.762	35649424.562
20	J20	2941274.855	35649424.211

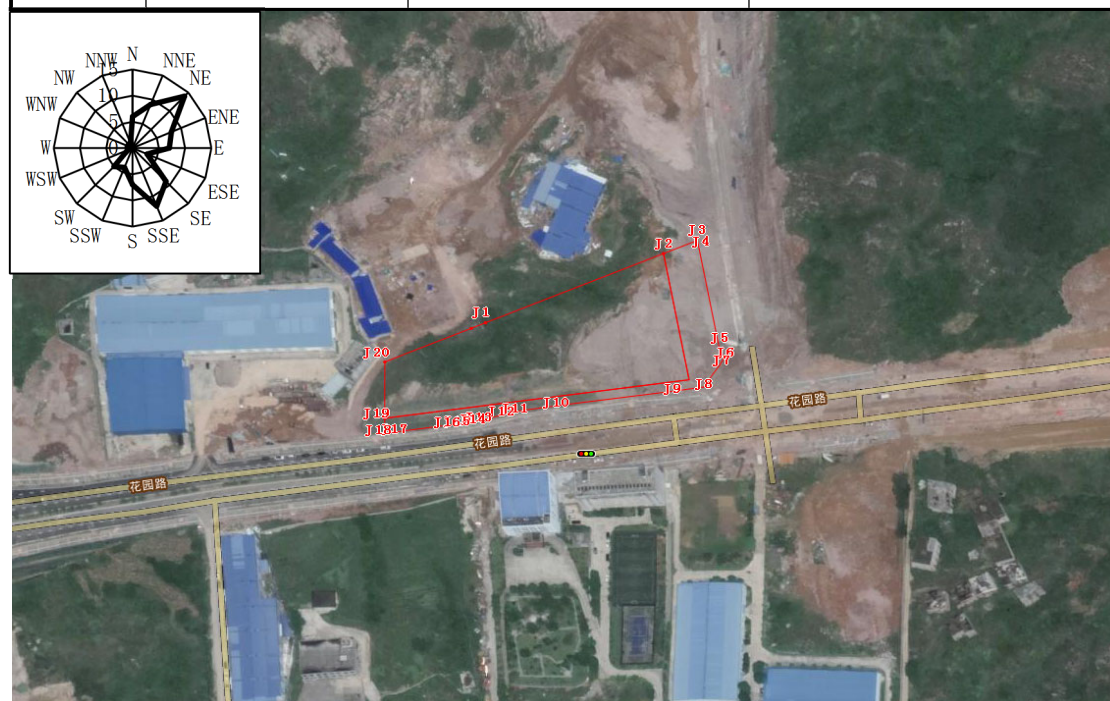


图 2-1 地块边界范围图



## 2.3 调查依据

### 2.3.1 法律法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48 号）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修订；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令 42 号，2016 年 12 月 31 日）；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》（国发）〔2016〕31 号）；
- (7) 《贵州省土壤污染防治工作方案》（2017 年 1 月 11 日）；
- (8) 《贵州省生态环境厅贵州省自然资源厅关于进一步加强贵州省建设用地土壤环境管理有关工作的通知（试行）》（黔环通〔2019〕171 号）；
- (9) 市人民政府办公厅关于印发《贵阳市土壤污染防治工作方案》的通知（筑府办函〔2017〕16 号）；
- (10) 《贵阳市土壤污染防治工作领导小组办公室关于进一步做好建设用地土壤环境管理工作的通知（试行）》，筑土壤办通〔2019〕4 号；
- (11) 关于印发《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》的通知（环办土壤〔2019〕63 号）。

### 2.3.2 标准规范和技术导则

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (4) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (5) 《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）；
- (6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (8) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年 12 月 14 日）。

### 2.3.3 场地相关资料

《百花生态新城（百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地）控规 G4-03-07-B 号宗地出让用地红线图》。

## 2.4 调查方法

现场踏勘、资料收集法、人员访谈法。

## 2.5 调查内容

本次调查主要根据国家生态环境部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年 12 月 14 日），并结合国内主要污染场地调查相关经验和地块的实际情况，开展土壤污染状况调查，各阶段主要工作方法和内容如下：

第一阶段，主要以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主进行场地污染识别，判断该场地是否存在潜在污染源。对于可能存在污染源，则识别可能的污染物，确定进一步调查工作需要关注的污染物和污染区域。

第二阶段，根据污染识别的结果，对重点关注地块进行场地土壤和地下水采样分析，采用结合本场地特征的土壤筛选值对土壤监测数据进行分析判断，作出进一步的污染确定。如果第二阶段采样分析结果证明场地的环境质量现状能够满足开发建设要求，则场地环境评价工作在第二阶段结束。

第三阶段，如果在第二阶段发现场地土壤或地下水受到污染，需要对场地污染区土壤或地下水进行加密布点采样，经过风险评价，划定污染治理范围，根据需要进行修复土壤的污染范围、污染物种类、浓度，从经济、技术等方面进行多方案比选，提出未来的修复建议方案。

场地风险评估是根据污染场地调查情况，开展场地土壤及地下水健康风险评估，为该地块的污染防治提供决策依据，具体的工作内容包括：

（1）根据前期场地调查结果，分析场地污染源的分布、污染程度和主要污染物，建立污染场地概念模型；

（2）评价关注污染物毒性，开展不同暴露途径的基于保护人体健康风险评估；

（3）制定场地土壤与地下水中各种污染物的筛选值以及关注污染物的风险

控制值；

(4) 根据相关标准对土壤和地下水污染物进行评估；

(5) 初步估算污染场地修复范围和污染介质数量，提出场地修复建议。

本项目进行第一阶段调查确认了该地块内及周围区域当前和历史均无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，因此仅进行第一阶段调查。

## 2.6 技术路线

本次调查的技术路线如图 2-2 所示。

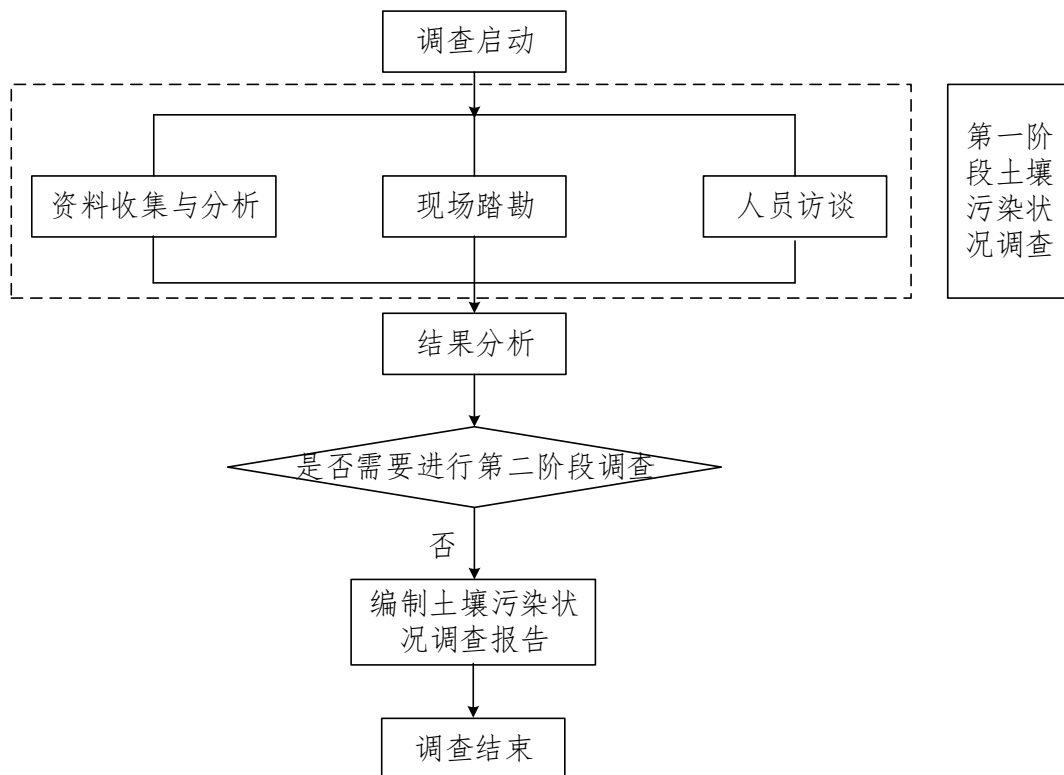


图2-2 土壤污染状况调查的工作内容与程序

### 3.地块概况

#### 3.1 区域环境概况

##### 3.1.1 地理位置

地块位于清镇市百花社区毛栗山村，花园路与英才路交叉口处，场地北侧为荒山与在建的清镇市百花社区公租房相邻，东邻英才路，南侧为花园路，西侧为清镇市百花社区公租房。距离清镇市政府约 4.0km，交通便利。场地平面上近似呈梯形布置。本项目规划总用地面积为 11833 m<sup>2</sup>，合 17.75 亩。

清镇市地处黔中腹地，系贵州省中部重要的工业基地、能源基地、交通枢纽、旅游风景区和贵阳市重要的卫星城市。距贵阳市中心 23 公里，距贵阳新城区一金阳新区约 12 公里。贵黄高速公路、沪瑞高速公路、滇黔公路、321 国道、站织公路穿境而过。地理位置为东经 106°28′ 26.46″ ~106°28′ 33.30″，北纬 26°34′ 25.23″ ~26°34′ 37.19″。详见附图 1。

##### 3.1.2 地形、地貌、地质

清镇地处贵州高原中部，苗岭山脉北坡，乌江干流鸭池河东岸，地势东北、西南高，中部及南部较低，西北部介于两者之间。境内山地面积占 33.3%，丘陵区面积占 52.9%，山间平坝区面积占 13.8%。最高点在东部站街镇宝塔山海拔高程 1762 米，最低点在北部暗流乡猫跳河流入鸭池河入口处，海拔高程 769 米，平均海拔高程 1290 米。

该地块地貌类型为低中山丘陵缓坡地貌，本次勘察场地地势总体较开阔，呈北高南低，西高东低走势，现场地地面标高在 1272m~1268m 之间，最大相对高差为 4m，故场地地形总体较平缓。场地内亦无深切沟谷或高陡斜坡等不良地形，故具备建设的良好地形环境。

##### 2.1.3 地层与构造

区域地质构造单元属扬子准地台（一级构造单元）、黔北台隆（二级构造单元）、遵义断拱（三级构造单元）、贵阳复杂构造变形区（四级构造单元），构造变形复杂，燕山运动形成区内构造骨架，其早期主要形成南北向隔槽式褶皱和断裂构造体系，晚期则主要形成北东向构造体系。表现为断层规模小、呈右行平移性质。区内构造挽近期断裂活动不发育，稳定性较好。区域大地构造分区见图

[illegible]

类比周边地块，拟建场区内无规模较大的区域性活断层，无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用，岩体节理发育，岩溶较为发育，属于典型的贵州山区复杂的岩溶地基类型。地表覆盖层厚度约 0m~8m，主要由回填土、耕土和红粘土组成，下伏基岩为三叠系中统关岭组 (T<sub>2</sub>g) 泥质白云岩，岩层综合产状 180° (26°)，主要发育有两组节理：J1：倾向 125°、倾角 88°；张开度密闭，节理面被铁锰质侵染，为岩块、岩屑充填，粗糙程度为平直光滑，张开度≤3mm，延展性为非贯通，节理线密度 4~6 条/m。结合差，属于硬性结构面；J2：倾向 346°、倾角 66°，张开度密闭，节理面被铁锰质侵染，铁钙质胶结，粗糙程度为起伏粗糙，张开度 3~5mm，延展性为半贯通，节理线密度 3~5 条/m。结合一般，属于硬性结构面。

### (1) 地表水

10

暗流河等。清镇市东部及南部有红枫湖、百花湖，形成大面积的水网地区。红枫湖水面 57.2 平方千米，百花湖水面 14.5 平方千米是贵州最大的人工湖。

根据现场踏勘，场地为未见泉水出露点，未见其他地表河流及地表水体，百花湖水库从拟建场地西侧约 4.20km 处由北向南流入红枫湖水库。

该项目地块周边的地表水为东门桥河和清水塘，东门桥河位于调查地块西南方，距离地块约 2.5km；清水塘位于调查地块东方，距离地块约 1.2km。东门桥作为清镇市主要河流，全长 11.5 公里，横贯清镇主城区，是清镇市民的“母亲河”，也是清镇市城区内最大的河流。其对红枫湖出库到百花湖入库段的水质有一定的影响，现状在东门桥入库口段混合后水质经一定距离可达 III 类水质，根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30 号）、《贵阳市水功能区划》，东门桥的水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

## （2）地下水

地块地下水类型主要为基岩裂隙水及岩溶洞隙水。

基岩裂隙水及岩溶洞隙水，场地基岩为碳酸盐岩地层，碳酸盐岩地层为区域含水岩组，富水性强，地下水埋藏于基岩的节理裂隙及岩溶洞隙之中。

地块为地表、地下水的径流区，地表、地下水流向和排泄基准面为由东向西排入百花水库内，场区水文地质条件总体较为简单。

## 3.1.5 土壤、植被

### （1）土壤

据现场踏勘，区内主要为黄壤和水稻土。黄壤是该区的地带性土壤，面积占区内土壤总面积的 75%，土层厚度一般为 50~200cm。土壤 pH 值为 6.7~7.3。黄壤通过耕作，施肥等一系列农耕技术措施，表层有机质分解，土壤酸度降低，肥力不断提高，演变形成高度熟化的黄壤，适于中性速生树种的生长。

### （2）植被

清镇市植被种类繁多，分布交错，地理区域分异明显。地带性植被为中亚热带常绿阔叶林，东部植被为湿润性中亚热带常绿阔叶林，西部植被为中亚热带半湿润阔叶林。由于地势海拔差异较大，植被的垂直分异特征也比较明显，种类主要有：杉木、华山松、桉木、马尾松、云南松、栎类、云南油杉、柏、楸树、杨等树种，经济林木有漆树、杜仲、核桃、板栗、银杏、花楸等。野生植物丰富多

样，主要有黄柏、厚朴、杜仲、松、泡桐、竹荪、刺梨、银杏、红楠、杜鹃、青冈、栎类等数百种。

### 3.1.6 社会环境简况

清镇市是贵阳市下属县级市，位于黔中腹地，地处苗岭山脉北坡，乌江干流鸭池河东岸。东与白云区、乌当区毗邻，南与平坝县接壤，西为东风湖与织金县相连，北为鸭池河、猫跳河与黔西县、修文县隔岸相望。清镇市行政总面积 1495 公里。下辖暗流乡、犁倭乡 2 个乡镇和麦格苗族布依族乡、王庄布依族苗族乡和流长苗族乡 3 个民族乡以及红枫湖、站街、卫城和新店 4 个镇共计 9 个乡镇、39 个居民委员会，187 个村委会和 5 个社区服务中心。

2018 年，地方生产总值完成 335.93 亿元，增长 10.4%；固定资产投资增长 1%；财政总收入完成 38.5 亿元，增长 18.67%；一般公共预算收入完成 17.52 亿元，增长 8.33%；招商引资实际到位资金为 181.61 亿元；规模以上工业增加值增长 16%；旅游总收入 116.62 亿元。

2019 年上半年，完成地方生产总值 142.15 亿元，同比增长 9.1；全市完成固定资产投资 87.14 亿元，同比增长 10.7%；规模以上工业总产值 120.25 亿元，完成规模以上工业增加值 31.15 亿元，同比增长 5%；一般公共预算收入完成 9.18 亿元，同比增长 2.26%。全市完成旅游总收入 78.65 亿元，同比增长 34.88%，旅游人次达 1202.44 万人次，同比增长 26.68%。

清镇旅游资源十分丰富，具有全国旅游资源 6 大类中的全部，具有全国 74 种资源中的 28 种，拥有环境优美、风光秀丽、民族风情浓郁的红枫湖、百花湖、东风湖和索风湖四大湖泊，原有景区面积 470km<sup>2</sup>，其中，国家级风景区 1 个（红枫湖），省级风景区 2 个（百花湖、暗流河），市级风景区 2 个（东风湖、猫跳河），已经开发成熟的有国家重点风景名胜区、国家 AAAA 旅游区红枫湖，省级风景区百花湖。

本工程全线均位于清镇市境内。项目地块位于清镇市百花社区毛栗山村，花园路与英才路交叉路口处，场地北侧为荒山与在建的清镇市百花社区公租房相邻，东邻英才路，南侧为花园路，西侧为清镇市百花社区公租房。距离清镇市政府约 4.0km，交通便利。

### 3.2 敏感目标

根据现场踏勘，对地块内部及周边区域 200m 范围进行了调查，地块西、北两面周围为在建的清镇市百花社区公租房，东面为英才路与荒山相邻，南面为花园路与清镇市医药工业园相邻，场地周边敏感点见表 3-1，附图 6。

表3-1 周边主要敏感点一览表

编号	保护目标	与该地块的方位及距离		规模
		方位	距离（m）	
1	南侧药园	地块南侧	50-400	500 人
2	清镇市百花社区公租房	地块西侧、北侧	9-180	在建

### 3.3 地块的现状和历史

百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块位于清镇市城区。根据咨询当地知情人员和参考历史影像图，百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块 2009 年至今大部分都为农用地；东南角在 2016 年以前为砂石厂开采区，于 2017 年已全部关闭停止开采。砂石厂生产工艺包括破碎、筛分、堆放（出料）、外运四部分。污染物主要为粉尘，噪声。

目前该地块主要为弃耕土地，原貌基本没有发生变化，地块现状见表 3-2。



表3-2 地块及周边现状图一览表



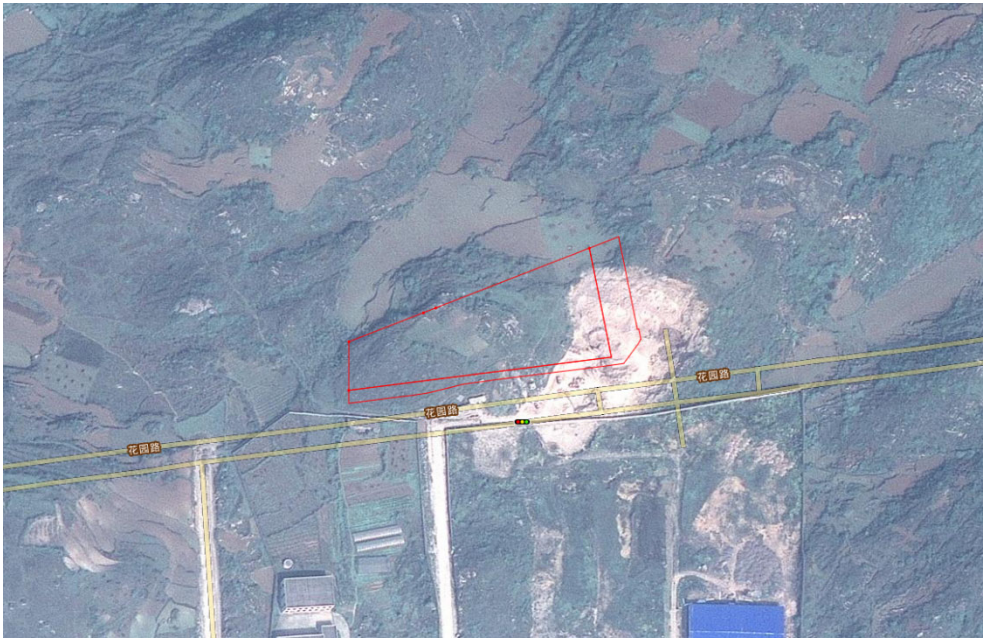







百花生态新城(清镇国际休闲度假组团)控规 G4-03-07-B 号及补充地块 2009

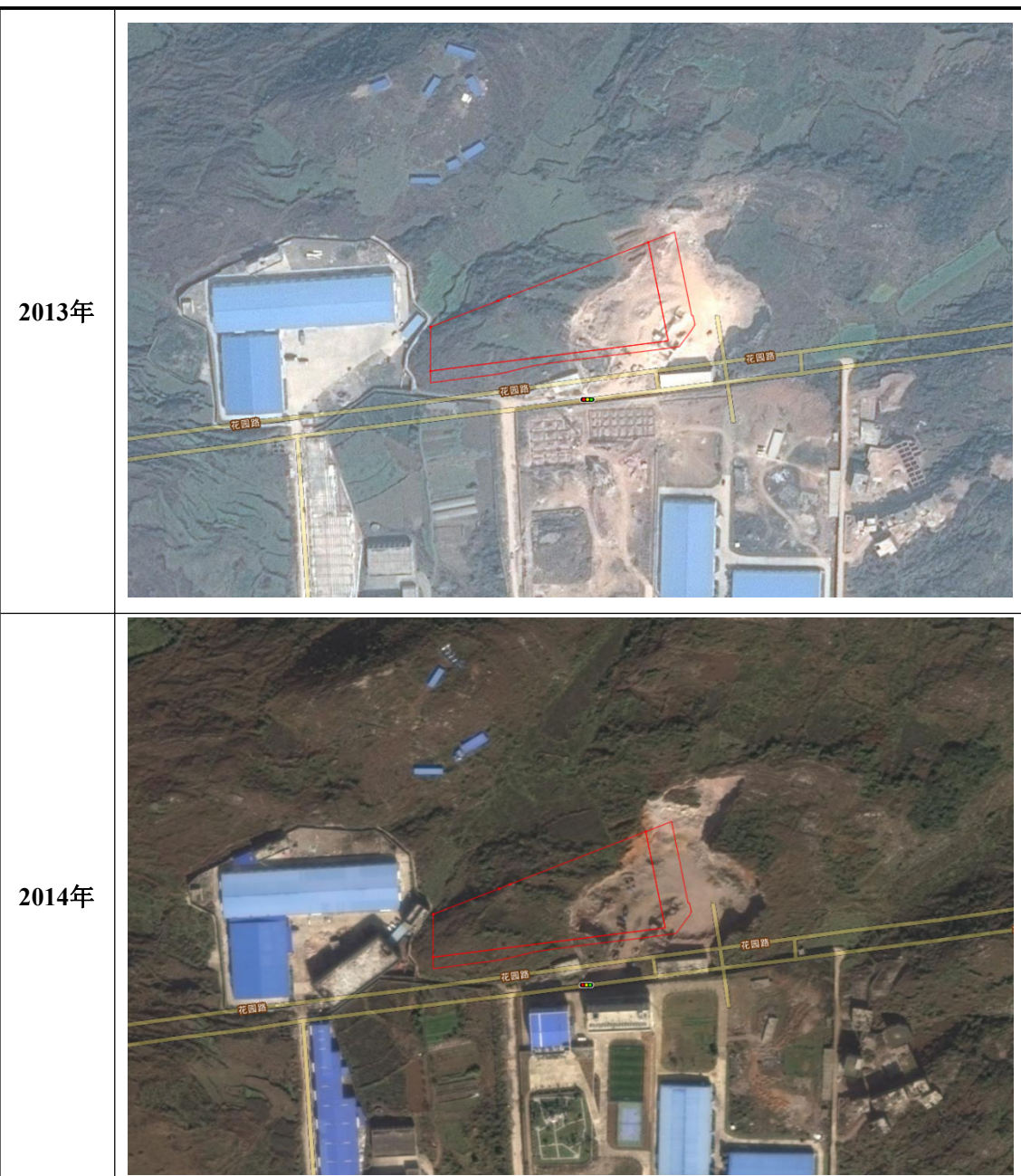
年~2020 年间的历史影像图见表 3-3。

表 3-3 地块历史影像图一览表

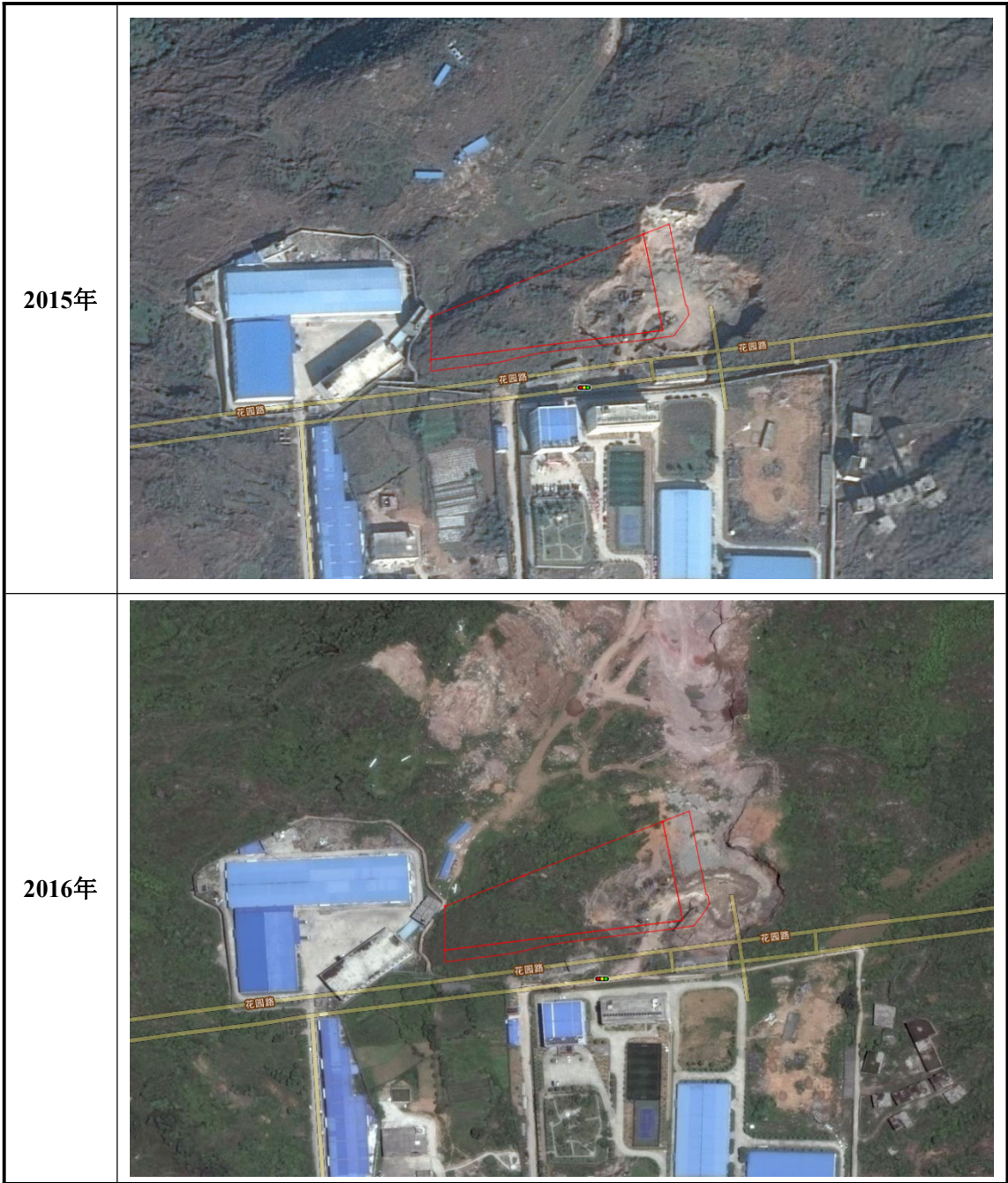
时间	历史影像图
2009年	
2010年	



<p>2011年</p>	
<p>2012年</p>	













地块历史沿革信息表如下：

表3-4 地块历史沿革一览表

序号	时间	历史用途
1	2016 年以前	农用地，包括耕地、林地和其他农用地；建设用地，主要为砂石厂
2	2016 年至今	未利用地，2017 年砂石厂关停并开始进行植被恢复，随后整个地块一直闲置至今

### 3.4 相邻地块现状和历史

**相邻场地现状：**百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块西面和北面是在建的清镇市百花社区公租房，东面是英才路与荒山



相邻，南面是花园路与贵州清镇医药工业园相邻。地块西、北两面为在建的小区，东、南两面是 2017 年开始建设的市政道路，自然生态环境基本被破坏。

**历史变化：**百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块周围历史上均无大型制造业，仅东南角有一砂石厂开采区，其余均为农用地，在 2016 年以前，场地北面均为农用地，后来开始建设清镇市百花社区公租房，现仍在建设中；在 2011 年以前，场地西面为农用地，后开始修建清镇市百花社区公租房项目部；东面和南面在 2017 和 2016 年开始修建市政道路，分别于 2019 年和 2017 修建完成。因此，地块内可能存在农业活动带来的污染、砂石厂开采以及周边房地产开发施工导致人口活动增加带来的污染。

地块周边历史沿革信息表如下：

表3-5 地块周边历史沿革一览表

序号	时间	历史用途
1	2011 年以前	地块西、南、北面均为农用地，后来西面开始修建清镇市百花社区公租房项目部
2	2011 年~2016 年	地块西面为清镇市百花社区公租房项目部，北面为在建百花社区公租房
3	2016 年至今	地块东面为英才路，南面为花园路。西、北两面为在建百花社区公租房

3.5 地块利用的规划

百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块现使用权人为贵州天使房地产开发有限公司，根据《百花生态新城（百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地）控规 G4-03-07-B 号宗地出让用地红线图》，百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块面积为 11833m<sup>2</sup>，约 17.75 亩，建设内容为小区住房及其配套设施，由此可知百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地块未来规划为《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）中的第一类用地。

## 4. 资料分析

### 4.1 政府和权威机构资料收集和分析

#### (1) 环境空气质量

根据清镇市人民政府网站发布的《清镇市7月环境空气质量月报》：清镇市2020年7月环境空气质量月报值为SO<sub>2</sub>: 13ug/m<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub>: 10ug/m<sup>3</sup>; PM<sub>10</sub>: 20ug/m<sup>3</sup>; CO: 0.4mg/m<sup>3</sup>; O<sub>3</sub>: 67ug/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub>: 8ug/m<sup>3</sup>, 环境空气质量达到国家二级标准。

#### (2) 地表水环境质量

据《贵州省红枫湖、百花湖水资源环境保护总体规划》显示,红枫湖多年平均入库水量 9.179 亿 m<sup>3</sup>, 多年平均水深 9.27m, 丰水年入库水量 11.9895 亿 m<sup>3</sup>, 枯水年入库水量 5.0138 亿 m<sup>3</sup>。红枫湖多年平均下泄水量为 24.8 m<sup>3</sup>/s, 除了每年的 6~7 月泄水量出现峰值外,其余月份变化不大,下泄水量用于红枫发电厂发电,发电后的水经猫跳河老马河河段进入百花湖。红枫湖水资源保护范围划分为饮用水源保护区和外围保护区。饮用水集中取水点为中心,划分为一级保护区、二级保护区和准保护区,本项目处于红枫湖饮用水源保护区的准保护区范围内,距离二级保护区边界 7.2km, 距离一级保护区边界 8.1km, 项目与红枫湖饮用水源保护区位置关系见附图 5。

本项目地块位于红枫湖饮用水源保护区 E 方向,处于红枫湖饮用水源保护区的准保护区范围内。根据《2020 年 3 月份贵阳市向城区供水的集中式饮用水水源地 水质监测结果》可知:贵阳市中心城区主要有 8 个集中式饮用水源地:6 个湖库型、2 个河流型,分别是阿哈水库(南郊水厂)、南明河(中曹水厂)、汪家大井(东郊水厂)、红枫湖(西郊水厂)、百花湖(白云水厂)、花溪水库(碧云窝水厂)、沙老河水库(北郊水厂)、大龙井(云锦水厂)。

阿哈水库(南郊水厂)、南明河(中曹水厂)、红枫湖(西郊水厂)、百花湖(白云水厂)、花溪水库(碧云窝水厂)、沙老河水库(北郊水厂)、汪家大井(东郊水厂)、大龙井(云锦水厂)监测项目执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 和表 2 的 28 项(COD<sub>Cr</sub>除外)及表 3 中前 35 项共 63 项,湖库型水源地增加叶绿素和透明度 2 项指标监测。每月监测一次,每次监测一天,水质监测结果见下表。

表 4-1 水质监测结果一览表

水源地名称	监测点位	控制类别	实达类别	超标指标	取水量（万吨）	水质达标率（%）
阿哈水库	取水口	III	III	--	383	100
南明河	中曹	III	II	--	326	100
<b>红枫湖</b>	<b>取水口</b>	<b>III</b>	<b>II</b>	<b>--</b>	<b>993</b>	<b>100</b>
<b>百花湖</b>	<b>取水口</b>	<b>III</b>	<b>III</b>	<b>--</b>	<b>323.75</b>	<b>100</b>
花溪水库	取水口	III	II	--	199.82	100
沙老河水库	取水口	III	III	--	161	100
南门河	汪家大井	III	II	--	296	100
大龙井	取水口	III	III	--	109.10	100

根据上表，红枫湖管控类别为III类水体，但是取水口实达类别为II类，各项指标均能达标，达标率为100%，因此，红枫湖水质现状较好，取水口水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水体要求。

本项目地块最近地表水环境东门桥河，根据《清镇市地表水监测数据统计表（2020）》：东门桥河（监测断面：梯青塔，断面坐标为 E106.4596°，N26.5648°），该断面位于地块西南侧，距离该地块直线距离为 4.1km。2020 年第一季度、第二季度的水环境质量均可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）》IV类标准，详细情况见下表：

表4-2 清镇市东门桥河监测数据统计表

监测日期	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群数	评价结果
	℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	—
2020/1/2	6.0	8	8.3	6.2	22.0	5.0	1.45	0.290	7.87	0.05L	0.02L	0.410	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.001	0.01L	0.234	0.005L	2800	—
实达类别	—	I	I	IV	IV	IV	IV	IV	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	IV	I	—	IV
2020/2/5	4.0	8	8.3	6.5	16.0	4.0	1.38	0.110	3.64	0.05L	0.02L	0.320	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.081	0.005L	2200	—
实达类别	—	I	I	IV	III	III	IV	III	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV
2020/3/5	7.0		8.6	4.9	19.2	4.0	1.47	0.054	5.74	0.05L	0.02L	0.406	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.001L	0.004L	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.058	0.005L	2800	—
实达类别	—	I	I	III	III	III	IV	III	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV
一季度均值	4.0-7.0	8	8.4	5.9	19.1	4.3	1.43	0.151	5.75	0.025	0.01	0.379	0.0002	0.00015	0.00002	0.0005	0.002	0.005	0.002	0.00015	0.005	0.124	0.0025	2600	—
实达	—	I	I	III	III	III	IV	III	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV

类别																									
2020/4/7	12.0	8	8.2	5.2	18.4	4.0	1.37	0.22 0	4.14	0.05 L	0.02 L	0.33 3	0.0004 L	0.0003 L	0.00004 L	0.001 L	0.004 L	0.01 L	0.004 L	0.001	0.01 L	0.09 3	0.005 L	180 0	—
实达类别	—	I	I	III	III	III	IV	IV	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV
2020/5/8	25.0	8	8.9	4.2	8.0	2.0	0.40	0.20 8	3.03	0.05 L	0.02 L	0.31 6	0.0004 L	0.0003 L	0.00004 L	0.001 L	0.004 L	0.01 L	0.004 L	0.001	0.01 L	0.06 1	0.005 L	110 0	—
实达类别	—	I	I	III	I	I	II	IV	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV
2020/6/2	20.0	8	8.4	4.5	16.0	4.0	1.49	0.23 5	2.81	0.05 L	0.02 L	0.36 6	0.0004 L	0.0003 L	0.00004 L	0.001 L	0.004 L	0.01 L	0.004 L	0.001	0.01 L	0.05 7	0.005 L	280 0	—
实达类别	—	I	I	III	III	III	IV	IV	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV
二季度均值	12.0-25.0	8	8.5	4.7	14.1	3.3	1.09	0.22 1	3.33	0.02 5	0.01	0.33 8	0.0002	0.0001 5	0.00002	0.000 5	0.002	0.00 5	0.002	0.0001 5	0.00 5	0.07 0	0.002 5	190 0	—
实达类别	—	I	I	III	I	III	IV	IV	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—	IV

### **(3) 声环境质量**

根据《2019年贵阳市生态环境状况公报》显示，贵阳市中心城区区域环境噪声昼间时段均值为56.1dB，道路交通噪声昼间时段加权平均值为69.8dB，声环境质量达到国家考核标准。清镇市属于贵阳管理，且该地块处于清镇市北郊，所以本地块区域内声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区域标准要求，地块区声环境质量现状较好。

### **(4) 生态环境质量现状**

本地块所在地为清镇市城区北部，据全市土壤结果普查结果表明，共有黄壤、石灰土、黄棕壤、紫色土、水稻土5个土类。27个亚类，65个土属，171个土壤。土壤以黄壤分布最广，面积最大，共671380亩，占全市总耕地面积的30%。石灰土面积406123亩，占全市总耕地面积18.15%，黄棕壤面积91744亩，占全市总面积的4.1%，紫色土仅有45331亩，占全市总面积的2%。水稻土面积173401亩，占全市总面积的7.75%。地块所在地周围无裸露地表，无明显土地侵蚀

综合上所述，本项目地块区域内环境质量现状较好。

## **4.2 地块资料收集和分析**

本次调查收集到的地块资料包括《贵阳百花生态新城（百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规G4-03-07-B号及补充地）控规G4-03-07-B号宗地出让用地红线图》、地块2009~2020年间历史影像图、《全国1:20万水文地质图》等资料。通过这些资料的收集和分析，可知：百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规G4-03-07-B号及补充地块历史上未曾被作为建设用地开发利用。从水文地质方面来看百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规G4-03-07-B号及补充地块范围内无大断层穿过，且无地下水出露。地块周边历史上为农用地、林地和建设用地，部分农用地在2011年被建设开发修建小区住房，在2016年和2017年修建市政道路，期间无企业入驻。地块利用类型简单，主要的污染来源于农业活动，对土壤环境的影响较小。

## **4.3 其他资料收集和分析**

本次调查未收集到其他的相关资料。

## 5.现场踏勘和人员访谈

### 5.1 现场踏勘

#### （1）现场踏勘范围

现场踏勘包括地块内部踏勘和场地周围踏勘。

场地内部：根据《贵阳百花生态新城（百花生态新城（清镇国际休闲度假组团）控规 G4-03-07-B 号及补充地）控规 G4-03-07-B 号宗地出让用地红线图》，场地内部面积约为 11833 平方米（约 17.75 亩）。

场地周围：以调查所在地块的边界为中心，在 200m 的半径范围内开展现场踏勘。

#### （2）踏勘内容

根据生态环境部《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1—2019）的技术要求，地块现场踏勘内容包括地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

#### （3）踏勘结果

根据技术人员现场踏勘，地块内部历主要为弃耕农用地（耕地、林地和其他农用地），无其他构建筑物。地块南面和东面在2016年和2017年开发建设市政道路花园路和英才路，西面在2011年开始修建清镇市百花社区公租房项目部，北面在2016年开始修建清镇市百花社区公租房。地块内从2009年至2020年大部分都是作为农用地使用，只有东南角在2016年以前为砂石厂开采区，在2016年就已关停并进行植被恢复。如今地块整体生态环境良好。

### 5.2 人员访谈

本次调查设置了《地块调查人员访谈记录表格》（访谈记录表格详见附件 4），访谈内容包括访谈者的相关信息、地块历史使用信息、地块受污染的情况、区域地下水和地表水的用途等。通过人员访谈，共收到 6 份访谈表，访谈结果统计如下表：

表5-1 访谈结果统计一览表

序号	受访者姓名	受访者电话	在该地区居住时间	受访对象类型	访问结果
1	王利	18984143948	2年	建设单位项目相关负责人	①地块范围内历史上有企业存在，该企业为砂石厂，厂区内不见储油罐；②地块内无任何正规或非正规的工业固体废物堆放场；③地块内无工业废水排放沟渠或渗坑；④地块内无产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道；⑤地块内无工业废水的地下储罐或地下输送管道或储存池；⑥地块内未发生过化学品泄漏和其他环境污染事故；⑦地块内无废气、废水排放；⑧地块内未曾闻到过土壤散发的异常气味；⑨地块内无危险废物自行利用和处置；⑩地块内无遗留危废堆存；⑪地块内土壤和地下水未曾受到污染；⑫地块周边无水井和地表水；⑬地块未曾开展过土壤环境调查监测工作，目前正在开展地块土壤污染状况调查。⑭地块不存在外来堆土
2	杨平	15285985294	1年	建设单位行政文员	
3	何智艳	17785115016	2年	项目经理	
4	蒋林纷	18209831174	2年	企业员工	
5	郑德军	18898515703	2年	企业员工	
6	张家春	15985150434	30年	周边居民	



## 7.结论和建议

### 7.1 结论

根据本次调查，我单位从现场踏勘、人员访谈、资料收集和分析确定地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，地块风险较小，可安全利用。依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，可按一类用地进行开发利用，调查活动可以结束。

因此本次调查结束，无需启动第二阶段土壤污染状况调查。

### 7.2 建议

(1) 在地块后续开发利用过程中，责任单位应按照国家有关规定进行场地平整等工作，对于地块内的生活垃圾以及可疑污染源应及时进行鉴别和无害化处置，再进行覆土，不得擅自填埋造成隐藏污染源，必要时可开展地块土壤及地下水环境补充调查，以确保地块带来的人群健康风险和生态环境风险可以接受。

(2) 在该场地生产活动过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防场地环境污染，维持场地土壤和地下水环境质量良好水平。

(3) 在土地再开发利用时，该地块挖出的弃土需合理处置，不得用于农作物种植和绿化等用途。