



162412340160

贵阳高尔夫度假中心项目 竣工环境保护验收调查表

建设单位：贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司

监测单位：贵州瑞思科环境科技有限公司

二零一九年九月



报 告 声 明

- 1、本报告仅对本次监测结果负责。
- 2、由委托方自行采集的样品，仅对来样的分析监测数据负责，不对样品的来源负责，对监测结果不作评价。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、本报告无相关责任人签字无效。
- 6、复制本报告需经本公司书面批准，且需加盖本公司检验检测报告专用章，否则无效。
- 7、部分提供或部分复制本报告无效。
- 8、委托方若对本报告有异议，须于收到本报告起十五日之内向本公司提出。

公司地址：贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

联系电话：13885092262

邮政编号：550005

传真：0851-85505498

联系人：沈卫



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：162412340160

名称：贵州瑞思科环境科技有限公司

地址：贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由贵州瑞思科环境科技有限公司承担。

许可使用标志



162412340160

发证日期：2016年01月05日

有效期至：2022年01月04日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

建设单位：贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司

建设单位法人代表:颜静

项目负责人:姜三明

电话:13985109234

传真:/

邮编:550299

地址:贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村

编制单位：贵州瑞思科环境科技有限公司

编制单位法定代表：沈卫

现场负责人：潘承怀

分析负责人：罗永超

报告编写：王海霞

审 核：廖亦亭

签 发：李春兰

目 录

表 1 项目基本情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	7
表 4 工程概况.....	12
表 5 环境影响评价回顾.....	17
表 6 环境保护措施执行情况.....	18
表 7 环境影响调查.....	22
表 8 环境质量及污染源检测.....	28
表 9 环境管理状况及监测计划.....	45
表 10 结论与建议.....	52
表 11 验收组意见.....	55

附件附图：

- (1) 项目环境影响报告表批复
- (2) 水土保持方案
- (3) 水土保持措施验收竣工报告
- (4) 垃圾清运协议
- (5) 项目布置及监测点位图
- (6) 项目地理位置图

表1 项目基本情况

建设项目名称	贵阳高尔夫度假中心项目				
业主单位名称	贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司				
建设地点	贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村				
法人代表	颜静	联系人	姜三明		
通讯地址	贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村				
联系电话	13985109234	传真	/	邮编	550201
建设项目性质	新建■改扩建□技改□			行业类别及代码	娱乐业（R90）
环境影响报告表审批部门	贵阳市环境保护局	文号	——	时间	1997.3.18
环评报告表编制单位	贵阳市科协科技咨询服务中心环境保护科技服务所		环境监测单位	贵州瑞思科环境科技有限公司	
开工建设时间	1995年1月		投入试生产时间	1997年5月	
环保设施设计单位	贵州凌翔工程有限公司		环保设施施工单位	贵州凌翔工程有限公司	
概算总投资	2800万元	其中环保投资	1800万元	比例	64.3%
实际总投资	1亿元	其中环保投资	1527.3万元	比例	15.3%
环评核准建设规模	3051亩				
实际建成规模	1372.848亩				
项目建设过程简述（项目立项试运行）	<p>1.1 项目由来</p> <p>贵阳高尔夫度假中心项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村西南侧，项目东侧紧邻贵遵高速（G75国道），项目北侧距离三元最近居民点100m，项目东侧距离三元最近居民点200m，项目西侧及西南侧均被浪潮水库环绕，距离扎佐镇5km，距离修文县城区11km。</p> <p>贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司，1996年01月26日成立，经营范围包括高尔夫度假中心开发建设经营，物业管理，高尔夫度假中心内14.5万平方米的会所、酒店、别墅和公寓等房地产开发、建设及经营，商务服务，旅游服务及国家允许经营的娱乐项目。</p>				

<p>项目建设过程简述（项目立项试运行）</p>	<p>根据国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《关于建设项目竣工环境保护设施验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2000〕38 号）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件的要求，贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司拟开展项目竣工环境保护自主验收。受贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司委托，我公司认真研究该项目的有关文件，组织有关技术骨干人员进行实地踏勘和调研，对球场、会所、酒店、别墅和公寓周围等区域的生态恢复情况、水土流失现状、环境敏感点等内容进行了实地调查，收集工程相关资料，并对资料进行分析、筛选利用，在此基础上编制了《贵阳高尔夫度假中心项目竣工环境保护验收调查表》，以作为工程竣工环境保护自主验收基础材料。</p> <p>1.2 环评水保方案制度执行情况</p> <p>1997 年 3 月 11 日，贵阳市科协科技咨询服务中心环境保护科技服务所完成了《贵阳高尔夫度假中心项目环境影响报告表》编制。</p> <p>1997 年 3 月 18 日，贵阳市环境保护局对《贵阳高尔夫度假中心项目环境影响报告表》进行批复。</p> <p>2015 年 1 月，贵州师范大学完成了《贵阳高尔夫度假中心项目水土保持方案报告书》的编制。</p> <p>2019 年 3 月，贵阳吉讯工程咨询有限公司完成了《贵阳高尔夫度假中心项目水土保持措施竣工验收报告》的编制。</p> <p>2019 年 8 月，贵州瑞思科环境科技有限公司完成了《贵阳高尔夫度假中心项目竣工环境保护验收调查方案》编制。</p> <p>1.3 验收调查目的</p> <p>通过对建设项目的排污染物情况进行调查，来评价建设项目的排污染物是否达到了国家有关排放标准，污染物排放对周围环境的影响程度；根据监测、调查的结果，提出存在的问题及相应的整改建议。</p>
--------------------------	--

表2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>2.1 调查范围</p> <p>根据本项目环境影响表、批复意见以及《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的要求确定本项目竣工环境保护验收调查的范围，详见表 2.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2.1-1 本次环保竣工验收调查范围一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th>本次竣工验收调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>项目外扩 500m 范围内生态环境，包括植被恢复状况</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>项目附近的河流、湖泊（主要为浪潮水库）</td> </tr> <tr> <td>污、废水</td> <td>项目区污、废水处置方式及去向</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>项目区地下水</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>以项目区为中心，半径为 2.5km 的圆形区域范围</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>项目区边界外延 200m 范围</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>施工期：弃土弃渣及施工人员生活垃圾产生、处置方式；运行期：人员生活垃圾的收集处置方式及去向</td> </tr> <tr> <td>公众意见调查</td> <td>项目外扩 500m 范围内群众及社会团体</td> </tr> </tbody> </table>	类别	本次竣工验收调查范围	生态环境	项目外扩 500m 范围内生态环境，包括植被恢复状况	地表水环境	项目附近的河流、湖泊（主要为浪潮水库）	污、废水	项目区污、废水处置方式及去向	地下水环境	项目区地下水	大气环境	以项目区为中心，半径为 2.5km 的圆形区域范围	声环境	项目区边界外延 200m 范围	固体废物	施工期：弃土弃渣及施工人员生活垃圾产生、处置方式；运行期：人员生活垃圾的收集处置方式及去向	公众意见调查	项目外扩 500m 范围内群众及社会团体
	类别	本次竣工验收调查范围																	
	生态环境	项目外扩 500m 范围内生态环境，包括植被恢复状况																	
	地表水环境	项目附近的河流、湖泊（主要为浪潮水库）																	
	污、废水	项目区污、废水处置方式及去向																	
	地下水环境	项目区地下水																	
	大气环境	以项目区为中心，半径为 2.5km 的圆形区域范围																	
	声环境	项目区边界外延 200m 范围																	
	固体废物	施工期：弃土弃渣及施工人员生活垃圾产生、处置方式；运行期：人员生活垃圾的收集处置方式及去向																	
	公众意见调查	项目外扩 500m 范围内群众及社会团体																	

2.2 调查因子

参照本项目的环境影响报告表，结合项目的自身特点，根据现场的实际状况，以及《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的要求确定本次竣工环保验收调查因子，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目环保竣工验收调查因子一览表

类别	本次竣工验收监测因子	监测点位及频次
生态环境	项目外扩500m范围内生态环境，包括植被恢复状况	/
地表水环境	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、硫化物共24项。	3个点，每个点监测3天，每天监测1次
污、废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、动植物油共7项	2个点，每个点监测1天，每天监测1次
地下水环境	水温、pH、溶解性总固体、电导率、石油类、化学需氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁共 27 项	1 个点，每个点监测 1 天，每天监测 1 次
废气	饮食业油烟	油烟净化器进口、出口，均在作业高峰期连续监测5次

调查因子

表 2.2-1 (续) 本项目环保竣工验收调查因子一览表

类别	本次竣工验收监测因子	监测点位及频次
声环境	昼间、夜间等效A声级 (LeqA)	7个点, 每个点监测 2天, 昼间、夜间各 监测1次
固体 废物	表层剥离物、生活垃圾	/
公众意 见调查	项目外扩 500m 范围内群众	/

2.3 环境敏感目标

本次验收调查以项目实际建设情况为基础, 通过实地调查对环境敏感目标的基础信息进行了核查。敏感目标详见表 2.3-1。

表 2.3-1 本次竣工环保验收敏感点调查一览表

环境要素	验收调查结果			
	主要保护目标	方位	距离 (m)	影响时段
地表水	浪潮水库	西侧	紧邻	施工期 运营期
大气环境	三元村居民	北侧、东北侧	100~200m	施工期 运营期
声环境	三元村居民	北侧、东北侧	100~200m	施工期 运营期
生态环境	项目区范围	项目区及四 周	——	施工期 运营期

环境
敏感
目标

调查重点	<p>2.4 调查重点</p> <p>根据本工程的实际建设内容，结合项目环境影响评价及其审批文件、有关设计文件等相关资料，确定本次竣工环境保护验收调查重点。</p> <p>(1) 工程实际建设内容。</p> <p>(2) 工程建设对区域生态环境的影响、生态环境保护和恢复措施的实施效果。</p> <p>(3) 工程建设环境保护措施落实、治理效果和实际产生的环境影响。</p> <p>(4) 工程环境保护投资落实情况</p>
------	--

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	3.1 验收环境质量标准				
	<p>由于本项目建设较早，环评阶段及环评批复均未对环境质量标准做出明确规定，故本次竣工环保验收调查环境质量标准类比同行业采用的环境质量标准以及相关环保单位对本地区环境保护的要求进行确定。</p> <p>(1) 地表水</p> <p>本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村，项目所在区域属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II、III 类功能区，因此本次竣工环保验收地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II、III 类标准。具体标准值见表 3.1-1。</p>				
	表 3.1-1 地表水质量标准				
	标准名称	项目名称	标准值		
			单位	II 类	III 类
	《地表水环境 质量标准》 (GB3838-2002)	水温	℃	人为造成的环境水温变化应限值在：周平均最大升温≤1；周平均最大降温≤2。	
		pH	无量纲	6~9	
		溶解氧≥	mg/L	6	5
		高锰酸盐指数≤	mg/L	4	6
		化学需氧量≤	mg/L	15	20
		五日生化需氧量≤	mg/L	3	4
		氨氮≤	mg/L	0.5	1.0
总磷≤		mg/L	0.1（湖、库 0.025）	0.2（湖、库 0.05）	
总氮≤		mg/L	0.5	1.0	
阴离子表面活性剂≤		mg/L	0.2	0.2	
石油类≤		mg/L	0.05	0.05	
粪大肠菌群≤	个/L	2000	10000		

表 3.1-1 (续) 地表水质量标准				
标准名称	项目名称	标准值		
		单位	II类	III类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	铜≤	mg/L	1.0	1.0
	锌≤	mg/L	1.0	1.0
	氟化物≤	mg/L	1.0	1.0
	硒≤	mg/L	0.01	0.01
	砷≤	mg/L	0.05	0.05
	汞≤	mg/L	0.00005	0.0001
	镉≤	mg/L	0.005	0.005
	六价铬≤	mg/L	0.05	0.05
	铅≤	mg/L	0.01	0.05
	氰化物≤	mg/L	0.05	0.2
	挥发酚≤	mg/L	0.002	0.005
	硫化物≤	mg/L	0.1	0.2

(2) 地下水

项目所在区域属于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类功能区，因此本次竣工环保验收地表水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。具体标准值见表 3.1-2。

表 3.1-2 地下水质量标准				
标准名称	项目名称	标准值		
		单位	II类	III类
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	水温	℃	/	/
	pH	无量纲	6.5~8.5	
	溶解性总固体 ≤	mg/L	500	1000
	电导率	μs/cm	/	/
	石油类	mg/L	/	/
	化学需氧量	mg/L	/	/
	氨氮≤	mg/L	0.10	0.50
	硝酸盐≤	mg/L	5.0	20.0
	亚硝酸盐≤	mg/L	0.10	1.00

环境
质量
标准

表 3.1-2 (续) 地下水质量标准				
标准名称	项目名称	标准值		
		单位	II 类	III 类
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	挥发酚≤	mg/L	0.001	0.002
	氰化物≤	mg/L	0.01	0.05
	砷≤	mg/L	0.001	0.01
	汞≤	mg/L	0.0001	0.001
	六价铬≤	mg/L	0.01	0.05
	总硬度≤	mg/L	300	450
	铅≤	mg/L	0.005	0.01
	氟化物≤	mg/L	1.0	1.0
	镉≤	mg/L	0.001	0.005
	铁≤	mg/L	0.2	0.3
	锰≤	mg/L	0.05	0.10
	高锰酸盐指数	mg/L	/	/
	硫酸盐≤	mg/L	150	250
	氯化物≤	mg/L	150	250
	钾	mg/L	/	/
	钠≤	mg/L	150	200
钙	mg/L	/	/	
镁	mg/L	/	/	
环境质量标准	(3) 声环境			
	项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区, 因此本次竣工环保验收声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准值见表 3.1-3。			
表 3.1-3 声环境质量标准 单位: LAeq:dB(A)				
标准名称	项目名称	标准值		
		单位	2 类	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	Leq	dB(A)	昼间 60	
			夜间 50	

3.2 验收排放标准

由于本项目建设较早，环评阶段及环评批复均未对污染物排放标准做出明确规定，故本次竣工环保验收调查污染物排放标准主要采用业主方要求的污染物排放标准。

(1) 水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。标准限值见表3.2-1。

表3.2-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

标准名称	项目名称	标准值	
		单位	一级
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	pH	无量纲	6~9
	化学需氧量	mg/L	100
	五日生化需氧量	mg/L	20
	氨氮	mg/L	15
	阴离子表面活性剂	mg/L	5.0
	动植物油	mg/L	10
	悬浮物	mg/L	70

(2) 大气污染物排放标准

本项目废气主要为食堂产生的饮食业油烟，排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准。饮食业单位的规模划分见表3.2-2，最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表3.2-3。

表3.2-2 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总 投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

污染物排放标准

污 染 物 排 放 标 准	表 3.2-3 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟 净化设施最低去除效率				
	规模	小型	中型	大型	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			
	净化设施最低去除 效率(%)	60	75	85	
	(3) 噪声排放标准 本项目噪声排放验收标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值要求, 标准值见表 3.2-4。				
总 量 控 制 指 标	表 3.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准				
	标准名称	项目名称	标准值		
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	Leq	单位	2类	
			dB(A)	昼间 60	
				夜间 50	
(4) 固体废物暂存处置标准 执行《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (DB52/865-2013)。					
3.3 总量控制指标 本项目环评报告表及环评批复均未对污染物总量作出规定。					

表 4 工程概况

项目名称	贵阳高尔夫度假中心项目
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村西南侧，项目东侧紧邻贵遵高速（G75 国道），项目北侧距离三元最近居民点 100m，项目北侧距离三元最近居民点 200m，项目西侧及西南侧均被浪潮水库环绕，距离扎佐镇 5km，距离修文县城区 11km。交通便利，详见附件附图 6。
<p>项目概况调查：</p> <p>4.1 项目概况</p> <p>4.1.1 项目基本情况</p> <p>项目名称：贵阳高尔夫度假中心项目</p> <p>建设单位：贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司</p> <p>建设地点：贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村</p> <p>建设规模及建设内容：实际总建成面积 1372.848 亩，主要建设有会所、酒店、别墅和公寓、高尔夫球场等及其配套设施。</p> <p>投资额：环评阶段工程计划总投资 2800 万元，其中环保投资 1800 万元，占总投资额的 64.3%。工程建设阶段，实际工程投资 1 亿元，环保投资 1527.3 万元，实际环保投资占实际总投资额的 0.0015%。</p> <p>经营范围：经营范围包括高尔夫度假中心开发建设经营，物业管理，高尔夫度假中心内 14.5 万平方米的会所、酒店、别墅和公寓等房地产开发、建设及经营，商务服务，旅游服务及国家允许经营的娱乐项目。</p> <p>劳动定员：本项目劳动定员共 82 人，其中管理人员 12 人，技工 10 人，消防环保 1 人，其他 59 人。</p> <p>生产时制：年工作天数 317d，每天 8h 工作制。</p>	

表 4.1-1 项目概况调查

序号	类别	环评阶段	实际建设
1	建设地点	贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村	贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村
2	占地面积	3051 亩	1372.848 亩
3	项目总投资	2800 万元	1 亿元
4	职工 (人)	/	82
5	生产时制	/	年工作天数 317d, 每天 8h 工作制
6	建设内容	高尔夫球场、宾馆、办公楼等及其配套设施	会所、酒店、别墅和公寓、高尔夫球场等及其配套设施。
7	生活污水处理	生活污水经沉淀池处理后农灌	生活污水经自建污水处理站处理后用于项目区绿化
8	固废处理	生活垃圾采用深埋, 待扎佐镇健全垃圾处理系统后集中处理; 沉淀池污泥作农家肥。	生活垃圾经垃圾桶集中收集后由环卫部门统一处理。

4.1.2 项目组成及有关技术指标

根据调查, 本项目主要由会所、酒店、别墅和公寓、高尔夫球场及其辅助设施、辅助公路等组成, 具体组成及有关技术指标详见表 4.1-2。

表 4.1-2 建设项目主要技术经济指标

序号	项目	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	国际会议中心(综合楼)	/	2246.13	3 层
2	会所-餐厅/包房	/	3654.20	2 层
3	电瓶车库/办公室/包房	/	2362.95	3 层
4	酒店	/	4289	4 层
5	别墅区	龙怡苑	/	/
6		颐湖苑	/	/
7		铭爵苑	/	/
8	1 号地	33806.485	/	/
9	2 号地	45776.43	/	/
10	3、4、6 号地	204584.32	/	/
11	5 号地	12408.60	/	/
12	7 号地	23667.36	/	/
13	8 号地	7815.07	/	/
14	9、10 号地	72732.86	/	/
15	球会	571674.50	/	/
16	给水 (m)	PVC 管	/	/

4.2 主要生产工艺

4.2.1 本项目生产工艺简介

本项目主要经营范围包括高尔夫度假中心开发建设经营，物业管理，高尔夫度假中心内 14.5 万平方米的会所、酒店、别墅和公寓等房地产开发、建设及经营，商务服务，旅游服务及国家允许经营的娱乐项目。

顾客来此处进行休闲娱乐先在接待处登记，然后在球童的陪同下领取相关器材到球场打球，若需要住宿打完球后顾客会到酒店住宿，若无需住宿，顾客打完球后稍作休息自行离开，整个过程都只有生活垃圾和如厕污水产生，无其他废物产生。

别墅区业主在此居住，生活中也仅有生活污水和生活垃圾产生。

4.2.2 本项目污水处理工艺流程

本项目污水处理工艺流程如下图所示。

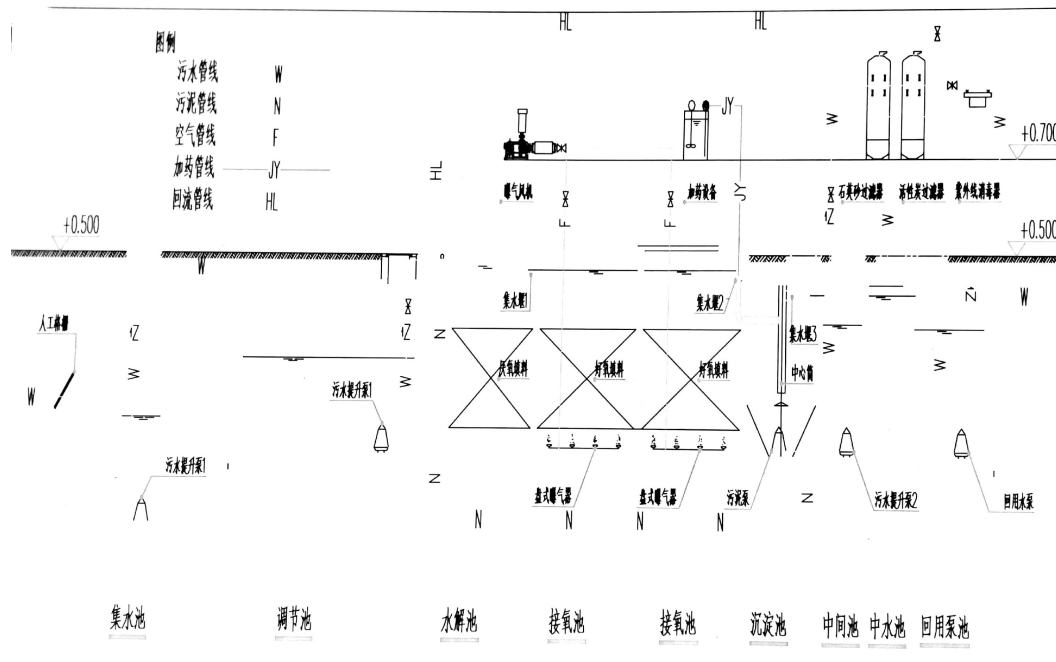


图 4.2-1 本项目污水处理工艺流程图

4.3 选址合理性

项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村，总占地面积 1372.848 亩，项目东侧紧邻贵遵高速（G75 国道），项目北侧距离三元最近居民点 100m，项目东侧距离三元最近居民点 200m，项目西侧及西南侧均被浪潮水库环绕，距离扎佐镇 5km，距离修文县城区 11km，交通便利。综上所述，项目选址具有合理性。

4.4 总平面布置

项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村，总占地面积 1372.848 亩，主要建设有会所、酒店、别墅和公寓、高尔夫球场等及其配套设施。项目总平面布置总体较合理。

4.5 工程环境保护投资明细

根据环评资料，项目总投资 2800 万元，环保投资 1800 万元，环保投资占 64.3%。

通过本次调查，本项目实际总投资一亿元，其中环保投资 1527.3 万元，占总投资的 15.3%。主要环保投资变化在于，总投资增加较多，主要为别墅区的建设及污水处理站的建设，环保投资变化相对较小。

本项目环境保护投资明细见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目环境保护投资明细表

类别	阶段	项目	环保措施	投资（万元）
废气	施工期	扬尘等	道路清理与洒水控尘	15 万
	运营期	食堂油烟	油烟净化器	2.5 万
废水	施工期	施工废水	沉淀池	36 万
	运营期	生活污水	化粪池+污水处理站	350 万
固废	施工期	生活垃圾	垃圾箱	12.8 万
		建筑废弃物	回填	36 万
	运营期	生活垃圾	垃圾箱及垃圾车	44 万

表 4.5-1 项目环境保护投资明细表

类别	阶段	项目	环保措施	投资（万元）
噪声	运营期	设备噪声	加强设备保养、安装减震垫、设置隔声间等	31 万
		游客声音	禁止大声喧哗，保持安静	
生态恢复	草坪及绿化			1 千万
合计				1527.3 万

表 5 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价对项目建设过程中、建成后对环境影响的分析及需要说明的问题

自然环境状况：该项目四面环山、树木葱茏，人烟稀少。目前无集中居住区和厂矿。空气清新、配上清澈的浪潮水库，风景格外优美。建设点一侧紧靠贵遵公路，交通十分方便，是理想的娱乐场所。

该项目建设点主要建筑工程：一个国际标准高尔夫球场及宾馆、游泳池及配套相应设施。总占地面积3051亩。在建设过程中，需要砍去一定量树木，对植被造成一定破坏。在建设施工中，采取边建边绿化措施，不仅恢复破坏的植被，对项目周围环境也同时进行绿化，方案是可行的。

该项目全部采用液化气、电等清洁燃料系统，该项目建成后不存在废气、噪声污染。人们生活和娱乐活动中排放的“三废”主要是生活污水和生活垃圾。生活垃圾目前采用挖深坑进行深埋，待扎佐镇健全垃圾处理系统后即集中处理。为确保浪潮水库水质不被污染，对生活废水处理，采用水渠预制管将废水引至浪潮水库大坝外，待集中沉淀池处理后农灌，沉淀污泥作农家肥。综上所述，该项目建设是可行的，但必须注意管理问题。

5.2 总量控制

本项目环评报告表及环评批复均未对污染物总量作出规定。

5.3 环境影响报告表批复主要内容

1997年3月18日，贵阳市环境保护局对《贵阳高尔夫度假中心项目环境影响报告表》进行批复。主要内容如下：

经研究，同意该项目在拟选址建设。

环保要求：

- 1、恢复植被，扩大绿化面积；
- 2、必须落实生活废水和生活垃圾处理方式同时建成后方可营业。

表6 环境保护措施执行情况

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因	
施工阶段	废水	/	项目施工期施工人员主要为周边村民，场内不设施工营地，不安排食宿，无生活污水产生。施工场地修建一个蓄水池，对施工区域设置截排水沟进行集中收集施工废水，将全部施工废水引入蓄水池，循环利用，不外排。	施工期无生活污水产生，施工废水处理较规范。
	废气	/	施工期原料置于堆棚内，设置了围挡，对场地及道路进行洒水，土石方运输往来车辆盖上苫布、防止遗落和风吹起尘，对运输车辆采取限速行驶，对需长工期堆存的物料如水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中，有效减少了施工扬尘对周围环境的影响。	施工期废气均落实了环保措施，采取相应的环保措施后，粉尘产生量得到有效控制。
	噪声	/	采用低噪声机械设备，定期对施工机械的维护保养，要求运输车辆进入现场减速，禁鸣；选择在白天施工。	施工期项目所在地人烟稀少噪声对周边居民影响很小，未收到相关投诉。
	固废	/	施工人员的生活垃圾经统一收集后挖坑深埋。施工期固废主要为各种建筑垃圾、平场废弃土石方，土石方就地回填综合利用，建筑垃圾产生量有限，分类回收利用后剩余部分回填场区低洼处，不外排。	施工期产生固体废物，均得到有效处理。
	生态环境	环评要求在建设施工中，采取边建边绿化措施，不仅恢复破坏的植被，对项目周围环境也同时进行绿化。	施工中无临时堆放的土石方任意弃置现象，已做好防雨水冲刷措施。施工中砍去部分原生树木，很快又种上不同品种的花草，植被得到回复。	施工期生态环境保护措施基本得到落实，项目区及周边实施了植被恢复措施水土流失得到有效控制。

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
运营阶段	废水 环评要求： 为确保浪潮水库水质不被污染，对生活废水处理，采用水渠预制管将废水引至浪潮水库大坝外，待集中沉淀池处理后农灌，沉淀池污泥作农家肥。 批复要求： 必须落实生活废水和生活垃圾处理方式同时建成后方可营业。	本项目在浪潮水库下游自建污水处理站一座，设计处理量约为 150m ³ /d，实际处理量约为 90m ³ /d。	生活污水经污水处理站处理后用于项目区绿化，不外排。
	废气 /	本项目食堂安装有静电式油烟净化器型号为：JZ-YJ-D-14A。	根据现场调查，环保措施均基本得到落实，食堂油烟对环境的影响较小。
	固体废物 环评要求： 生活垃圾目前采用挖深坑进行深埋，待扎佐镇健全垃圾处理系统后即集中处理。 批复要求： 必须落实生活废水和生活垃圾处理方式同时建成后方可营业。	目前项目区产生的生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一处理。	根据现场调查，环保措施均基本得到落实，对环境的影响较小。
运营阶段	噪声 /	本项目空调、备用发电机等均采用低噪声机械设备，要求车辆进出现场减速，禁鸣、人员进出禁止大声喧哗。	根据现场调查，环保措施均基本得到落实，环境噪声达标，符合环保要求。
	生态环境 批复要求： 恢复植被，扩大绿化面积；	1、2015年1月，贵州师范大学完成了《贵阳高尔夫度假中心项目水土保持方案报告书》的编制。 2、2019年3月，贵阳吉讯工程咨询有限公司完成了《贵阳高尔夫度假中心项目水土保持措施竣工验收报告》的编制。 3、目前已全面启动植物恢复措施，项目区域植被已基本恢复。	目前已全面启动植物恢复措施，项目区域植被已基本恢复。



球场练习区1



球场练习区2



国际会议中心



浪潮水库中游



球道区



项目区标识标牌



项目区垃圾入桶



电瓶车车库



污水处理站



别墅区



污水处理站制度上墙



污水处理站登记表



球场1



球场2

表7 环境影响调查

<p>生态 环境 影响 调查</p>	<p>7.1 生态环境影响调查分析</p> <p>(1) 对土地的影响分析</p> <p>本项目的建设及运行占用了一定量的土地，项目的实施对土地利用格局产生了改变，使区域自然体系的生产能力受到了一定程度影响。自然体系生产能力降低，但由于降低幅度较小，范围不大，自然体系对这种改变可以承受，因此，从维护区域自然体系生态完整性的角度，生态环境影响是可以接受的。根据现场调查，本项目涉及的区域内的陆生植物无古树名木和珍稀野生植物分布。</p> <p>(2) 对生态环境的影响</p> <p>根据现场调查，本项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村，总占地面积 1372.848 亩，项目东侧紧邻贵遵高速（G75 国道），项目北侧距离三元最近居民点 100m，项目东侧距离三元最近居民点 200m，项目西侧及西南侧均被浪潮水库环绕，距离扎佐镇 5km，距离修文县城区 11km，交通便利。本项目周边是灌木林地、草地及耕地。项目影响区不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，也不属于其他规定禁止建设工业企业与本项目的地区。所在地已有较完善的水电供应设施。项目周围主要环境敏感点是项目北侧距离三元最近居民点 100m，项目东侧距离三元最近居民点 200m，项目西侧及西南侧的浪潮水库。在项目施工期和营运期在采取各项防治措施后，可使本项目废水、废气、噪声达标排放，球场均种植有草坪，可有效防止水土流失，同时净化空气，对周围环境的影响控制在允许的范围内，对周围环境影响较小。</p> <p>(3) 对项目周边植物的影响调查</p> <p>经过现场踏勘，本项目占地范围内均无珍稀植物和重点保护植物，因此本项目未对珍稀植物的保护产生不良影响。球场均种植有草坪，可有效防止水土流失，同时净化空气。</p> <p>(4) 生态影响措施有效性分析</p> <p>根据现场踏勘，项目区道路均进行了硬化，定期实施了洒水防尘，空地均种植有草坪、花草，既美化了项目区域环境又可以防止水</p>
--------------------------------	---

<p>生态 环境 影响 调查</p>	<p>土流失。</p> <p>从对项目周边生态环境影响及水土流失等方面综合分析，本项目采取的生态保护措施较为有效。</p>
<p>水环 境影 响调 查</p>	<p>7.2 水环境影响调查分析</p> <p>(1) 施工期地表水环境影响调查</p> <p>经附近居民及建设单位介绍，施工期间的施工废水全部循环利用，不外排；本项目施工期的生活污水进入旱厕用作农家肥，不外排；综合上，施工场地未向外排放生产废水及生活污水，施工期周边地区水质未受到污染。因此，本项目对当地水体的水环境质量影响小。</p> <p>(2) 运营期地表水环境影响调查</p> <p>生活污水：劳动定员 82 人，项目自建污水处理站一座，运营期的生活污水经污水处理站处理后用于项目区绿化。</p> <p>(3) 施工期水环境保护措施有效性分析</p> <p>通过调查，工程施工阶段水环境保护措施落实到位，施工作业导致的水环境影响得到有效控制，未出现重大水污染问题。总体而言，工程施工完毕后，无水环境问题遗留而制约工程投入运营。</p> <p>(4) 运营期水环境保护措施有效性分析</p> <p>本工程运行后废水仅为生活污水，经过污水处理站处理后用于项目区绿化，不外排，对项目周边水质无影响。因此，本项目运营期采取的水污染防治措施有效，对周边地表水影响较小。</p>

<p>大气 环境 影响 调查</p>	<p>7.3 大气环境影响调查分析</p> <p>(1) 施工期大气环境影响调查</p> <p>通过调查了解，施工中进行了洒水扬尘，对进出车辆进行了清洗，有效抑制了扬尘的产生；施工机械燃油废气排放的污染仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响，对区域环境空气质量影响较小；汽车尾气总的排放量不大，不会对施工人员产生有害影响。综上所述，施工期大气污染得到有效控制，对工程区域环境空气质量影响小。</p> <p>本工程在施工过程中，采取的大气污染防治措施取得了较好的效果。本工程在施工期间，施工废气未造成扰民现象，未收到大气污染方面的环保投诉。</p> <p>(2) 运营期大气环境影响调查</p> <p>通过调查了解，本项目废气主要为员工食堂产生的饮食业油烟，食堂安装有复合静电式油烟净化器，油烟经油烟净化器处理达标后经专用烟道排放，对周边大气环境影响不大。另外，项目区备有应急发电机，由于项目区由供电局统一供电，停电次数较少，备用发电机使用次数较少，且每次运行时间都较短，对周边大气环境影响不大。</p> <p>(3) 施工期环境空气影响及措施有效性分析</p> <p>通过调查了解，工程施工阶段及运营阶段大气环境保护措施基本落实到位，施工作业导致的扬尘污染得到有效控制，未出现重大扰民问题。</p> <p>(4) 运营期环境空气保护措施有效性分析</p> <p>本项目废气主要为员工食堂产生的饮食业油烟，食堂安装有复合静电式油烟净化器，油烟经油烟净化器处理达标后经专用烟道排放，对周边大气环境影响不大。项目区备有应急发电机，由于项目区由供电局统一供电，停电次数较少，备用发电机使用次数较少，且每次运行时间都较短，对周边大气环境影响不大。因此，本项目运营期采取的废气污染防治措施有效，对周边环境空气影响较小。</p>
--------------------------------	---

<p>声环 境影 响调 查</p>	<p>7.4 声环境影响调查分析</p> <p>(1) 施工期声环境影响调查</p> <p>通过与业主方及当地居民调查了解，施工机械在使用过程中得到了较好的管理和维护，严禁车辆在夜间运输，施工过程中合理安排了施工机械的运行时间，夜间未进行施工，施工期噪声污染得到有效控制，对工程区域声环境质量影响小。施工期间未造成扰民现象，无噪声污染的相关环保投诉情况。</p> <p>(2) 运行期声环境影响调查</p> <p>现场调查了解到，该项目主要噪声源为公司员工、游客以及别墅区居民的生活噪声，进出车辆产生的交通噪声，项目区禁止进出车辆鸣笛，该项目主要声环境敏感点为项目北 100~200 处三元村居民。项目区备有应急发电机，由于项目区由供电局统一供电，停电次数较少，备用发电机使用次数较少，且每次运行时间都较短，对区域声环境质量影响不大。</p> <p>(3) 施工期声环境保护措施有效性分析</p> <p>通过调查，工程施工阶段声环境保护措施基本落实到位，施工作业导致的声环境影响得到有效控制，未出现重大扰民问题，施工期未发生环保投诉现象。施工噪声随着工程施工作业的完成而消失，不会制约工程投入运营。</p> <p>(4) 运营期声环境保护措施有效性分析</p> <p>本项目设有进出车辆“禁止鸣笛”的标牌，对周围声环境质量影响小。</p>
-------------------------------	--

<p>固体 废物 影响 调查</p>	<p>7.5 固体废物影响调查分析</p> <p>(1) 施工期固体废物产生与处置情况调查</p> <p>本工程施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾。生活垃圾集中收集后深坑填埋；建筑垃圾回用场内填方和道路铺设。施工期施工人员生活垃圾、建筑垃圾均得到了妥善处置，未向周围环境直接排放固体废物，因此施工期固体废物对环境的影响小。</p> <p>(2) 运营期固体废物产生与处置情况调查</p> <p>运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。生活垃圾经垃圾桶，集中收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>(3) 施工期固体废物处置措施有效性分析</p> <p>通过调查，工程施工阶段固体废物处置措施落实到位，施工作业导致的固体废物污染得到有效控制，并采取了水土保持防治措施。总体而言，工程施工完毕后，无固废污染问题遗留而制约项目投入运营。</p> <p>(4) 运营期固体废物处置措施有效性分析</p> <p>本工程试运行期间所产生的固体废物均得到了合理有效的处置，所采取的固体废物处置措施有效。</p>
---------------------------------------	---

表8 环境质量及污染源检测

受贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司的委托，贵州瑞思科环境科技有限公司于2019年8月27~29日对贵阳高尔夫度假中心项目生活污水、地表水（浪潮水库）、地下水、食堂油烟、噪声进行了监测。

8.1 监测内容

(1) 地表水监测

测点位置、监测项目、监测频次见表8.1-1。

表 8.1-1 地表水监测内容

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	浪潮水库上游 (球场开球区)	★DB1	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、硫化物共24项	监测3天 每天1次
2	浪潮水库中游 (污水处理站左对岸)	★DB2		
3	浪潮水库下游 (大坝)	★DB3		

(2) 地下水监测

地下水监测测点位置、监测项目、监测频次见表8.1-2。

表 8.1-2 地下水监测内容

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	贵阳高尔夫度假中心地下水取水点	★DX1	水温、pH、溶解性总固体、电导率、石油类、化学需氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、钾、钠、钙、镁共27项	监测1天 每天1次

(3) 废水监测

废水监测测点位置、监测项目、监测频次见表 8.1-3。

表 8.1-3 废水监测内容

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	污水处理设施进口	★FS1	水温、pH、悬浮物、阴离子表面活性剂、化学需氧量、氨氮、动植物油、五日生化需氧量共 8 项	监测 1 天 每天 1 次
2	污水处理设施出口	★FS2		

(4) 废气检测

废气监测测点位置、监测项目、监测频次见表 8.1-4。

表 8.1-4 废气监测内容

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	油烟净化器进口	★FK1	饮食业油烟	监测 1 天，炉灶作业高峰期连续监测 5 次
2	油烟净化器出口	★FK2		

(5) 噪声监测

测点位置、监测项目、监测频次见表 8.1-5。

表 8.1-5 噪声监测内容

序号	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	▲N1	高尔夫食堂	等效连续 A 声级 Leq (A)	连续监测 2 天 昼间、夜间各监测 1 次
2	▲N2	高尔夫酒店		
3	▲N3	8#地别墅区		
4	▲N4	1#地别墅区		
5	▲N5	7#地别墅区		
6	▲N6	3#地别墅区		
7	▲N7	6#地别墅区		

8.2 监测采样及分析方法

(1) 监测采样

地表水根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）有关规定进行监测。

地下水根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）有关规定进行监测。

废水根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）有关规定进行监测。

废气根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）有关规定进行监测。

噪声根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）有关规定进行监测。

(2) 分析方法

水质具体分析及分析仪器见表 8.2-1，废气具体分析及分析仪器见表 8.2-2，噪声具体分析及分析仪器见表 8.2-3。

表 8.2-1 水质监测分析及仪器设备

序号	监测项目	分析及来源	标准检出限	仪器名称及型号	固定资产编号（自校号）
1	pH	玻璃电极法	0.01 (灵敏度)	PHS-25 数显式 pH 计	RSKHJ201512
2	水温	《水质 水温的测定 温度计法》 GB13195-91	0.1℃ (灵敏度)	工作用玻璃温度计	W01 (自校号)
3	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》 GB7489-87	0.2mg/L	酸式滴定管 (棕色)	D11 (自校号)
4	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-89	0.5mg/L	酸式滴定管 (棕色)	D11 (自校号)
5	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 (白色)	D10 (自校号)
6	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	0.5mg/L	酸式滴定管 (白色)	D10 (自校号)

表8.2-1 (续) 水质监测分析及仪器设备

序号	监测项目	分析及来源	标准检出限	仪器名称及型号	固定资产编号(自校号)
7	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
8	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-89	0.01 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
9	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	0.05 mg/L	752 紫外型可见分光光度计	RSKHJ201910
10	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB7494-87	0.05 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
11	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018	0.01 mg/L	752 型紫外可见分光光度计	RSKHJ201910
12	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ/T347-2007	——	303A-3 数显式电热恒温培养箱	RSKHJ201516
13	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-87	0.05 mg/L	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
14	锌		0.05 mg/L		
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	0.05 mg/L	PXS-270 离子计	RSKHJ201511
16	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	0.0004 mg/L	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501
17	砷		0.0003 mg/L		
18	汞		0.00004 mg/L		
19	镉	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》	0.0001 mg/L	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502

表 8.2-1 (续) 水质监测分析及仪器设备

序号	监测项目	分析及来源	标准检出限	仪器名称及型号	固定资产编号 (自校号)
20	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	0.004 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
21	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标原子吸收分光光度法》GB/T 5750.6-2006	0.0025mg/L	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
22	氰化物	《水质 氰化物的测定 异烟酸—比喹啉酮分光光度法》HJ484-2009	0.004 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
23	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	0.0003 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
24	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T16489-1996	0.005 mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
25	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 重量法》GB/T 5750.4-2006	—	FR124CN 电子天平	RSKHJ201506
26	电导率	电导率仪法 《水和废水监测分析方法》	—	DDS-307 电导率仪	RSKHJ201513
27	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB 7480-87	0.02mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
28	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	0.003mg/L	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
29	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-87	0.05mg/L	酸式滴定管 (白色)	D10

表 8.2-1 (续) 水质监测分析及仪器设备

序号	监测项目	分析及来源	标准检出限	仪器名称及型号	固定资产编号(自校号)
30	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	0.05mg/L	PXS-270 离子计	RSKHJ201511
31	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.03mg/L	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
32	锰		0.01mg/L		
33	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-89	2mg/L	酸式滴定管(棕色)	D11
34	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.05mg/L	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
35	钠	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.01mg/L	酸式滴定管(白色)	D10
36	钙		0.02mg/L		
37	镁		《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 酸碱指示剂滴定法		
38	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	MH-6 型红外测油仪	RSKHJ201510
39	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	4mg/L	FR124CN 电子天平	RSKHJ201506

表 8.2-2 废气监测分析方法及仪器设备

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器型号及名称	固定资产编号 (自校号)
1	饮食业 油烟	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB 18483-2001)	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪(新08代)	RSKHJ201524
			崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪	RSKHJ201905
			MH-6 红外测油仪	RSKHJ201510

表 8.2-3 噪声监测分析方法及仪器设备

序号	监测项目	分析方法及来源	仪器型号及名称	仪器编号
1	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	AWA6228+多功能声级计	RSKHJ201579
			AWA6221A 声级校准器	RSKHJ201578

8.3 监测结果

(1) 监测工况

现场监测期间贵阳高尔夫度假中心正常经营，环保设施运行状况良好。

(2) 样品属性

地表水样品属性见表 8.3-1，地下水样品属性见表 8.3-2，废水样品属性见表 8.3-3，废气样品属性见表 8.3-4。

表8.3-1 地表水样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测指标	样品数量	样品状态描述
地表水	DB1-134(2019)082701	pH、阴离子表面活性剂、氟化物、高锰酸盐指数	3 瓶	液体，500ml 玻璃瓶，样品保存完好
	DB1-134(2019)082801			
	DB1-134(2019)082901			
	DB2-134(2019)082701	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	3 瓶	液体，500mL 玻璃瓶，样品保存完好
	DB2-134(2019)082801			
	DB2-134(2019)082901			
	DB3-134(2019)082701	溶解氧	3 瓶	液体，250mL 溶解氧瓶，样品保存完好
	DB3-134(2019)082801			
	DB3-134(2019)082901			

表 8.3-1 (续) 地表水样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测指标	样品数量	样品状态描述
地表水	DB1-134(2019)082701 DB1-134(2019)082801 DB1-134(2019)082901 DB2-134(2019)082701 DB2-134(2019)082801 DB2-134(2019)082901 DB3-134(2019)082701 DB3-134(2019)082801 DB3-134(2019)082901	石油类	3 瓶	液体, 1000mL 棕色玻璃瓶, 样品保存完好
		五日生化需氧量	3 瓶	液体, 1000mL 棕色玻璃瓶, 样品保存完好
		铜、锌、铅、镉	3 瓶	液体, 500mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		砷、汞、硒	3 瓶	液体, 250mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		六价铬	3 瓶	液体, 250mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		氰化物	3 瓶	液体, 500mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		挥发酚	3 瓶	液体, 1000mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		硫化物	3 瓶	液体, 2500mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		粪大肠菌群	3 瓶	液体, 200mL 细菌瓶, 样品保存完好

表8.3-2 地下水样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测指标	样品数量	样品状态描述
地下水	DX1-134(2019)082701	pH、电导率、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体	1 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好

表8.3-2 (续) 地下水样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测指标	样品数量	样品状态描述
地下水	DX1-134(2019)082701	化学需氧量、氨氮	1 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		石油类	1 瓶	液体, 1000mL 棕色玻璃瓶, 样品保存完好
		钾、钙、钠、镁、铅、镉、铁、锰	1 瓶	液体, 500mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		砷、汞	1 瓶	液体, 250mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		六价铬	1 瓶	液体, 250mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		氰化物	1 瓶	液体, 500mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好
		挥发酚	1 瓶	液体, 1000mL 聚乙烯瓶, 样品保存完好

表8.3-3 废水样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测指标	样品数量	样品状态描述
废水	FS1-134(2019)082701	pH、悬浮物、阴离子表面活性剂	1 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		化学需氧量、氨氮	1 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		动植物油	1 瓶	液体, 1000mL 棕色玻璃瓶, 样品保存完好
		五日生化需氧量	1 瓶	液体, 1000mL 棕色玻璃瓶, 样品保存完好

表8.3-4 废气样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测指标	样品数量	样品状态描述
废气	FK1-134(2019)0827 (01~05)	饮食业油烟	10 个	滤筒，保存完好
	FK2-134(2019)0827 (01~05)			

(3) 监测结果

地表水监测结果见表 8.3-5，地下水监测结果见表 8.3-6，废水监测结果见表 8.3-7，废气监测结果见表 8.3-8。

表 8.3-5 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			标准限值	
		浪潮水库上游(球场开球区)	浪潮水库中游(污水处理站左对岸)	浪潮水库下游(大坝)	II类	III类
		DB1-134(2019)082701	DB2-134(2019)082701	DB3-134(2019)082701		
2019-08-27	pH (无量纲)	7.52	7.62	7.39	6~9	
	水温(°C)	23.6	23.8	24.1	人为造成的环境水温变化应限值在： 周平均最大升温≤1；周平均最大降温≤2。	
	溶解氧 (mg/L)	8.3	7.5	7.5	≥6	≥5
	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2.9	2.7	2.2	≤4	≤6
	化学需氧量 (mg/L)	13	15	10	≤15	≤20
	五日生化 需氧量 (mg/L)	2.7	2.5	2.1	≤3	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.183	0.188	0.075	≤0.5	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.039	0.024	0.010	≤0.1 (湖、库 0.025)	≤0.2 (湖、库 0.05)
总氮 (mg/L)	5.06	4.31	3.62	≤0.5	≤1.0	

表 8.3-5 (续) 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			标准限值	
		浪潮水库上游(球场开球区)	浪潮水库中游(污水处理站左对岸)	浪潮水库下游(大坝)	II类	III类
		DB1-134(2019)082701	DB2-134(2019)082701	DB3-134(2019)082701		
2019-08-27	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.07	0.08	0.05	≤0.2	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	20	40	20	≤2000	≤10000
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	≤1.0
	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	≤1.0
	氟化物 (mg/L)	0.23	0.29	0.20	≤1.0	≤1.0
	硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	≤0.01
	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	≤0.05
	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.00005	≤0.0001
	镉 (mg/L)	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	≤0.005
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	≤0.05
	铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	≤0.05
	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	≤0.2
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	≤0.005
硫化物 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.1	≤0.2	

注：①本项目地表水参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
②检测结果低于标准检出限时，以“检出限+L”表示。

表 8.3-5 (续) 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			标准限值	
		浪潮水库上游(球场开球区)	浪潮水库中游(污水处理站左对岸)	浪潮水库下游(大坝)	II类	III类
		DB1-134(2019)082801	DB2-134(2019)082801	DB3-134(2019)082801		
2019-08-28	pH(无量纲)	7.59	7.70	7.46	6~9	
	水温(℃)	23.5	23.7	24.1	人为造成的环境水温变化应限值在:周平均最大升温≤1;周平均最大降温≤2。	
	溶解氧(mg/L)	8.2	7.5	7.4	≥6	≥5
	高锰酸盐指数(mg/L)	2.9	2.7	2.3	≤4	≤6
	化学需氧量(mg/L)	14	15	11	≤15	≤20
	五日生化需氧量(mg/L)	2.7	2.6	2.0	≤3	≤4
	氨氮(mg/L)	0.156	0.169	0.102	≤0.5	≤1.0
	总磷(mg/L)	0.030	0.017	0.0L	≤0.1 (湖、库 0.025)	≤0.2 (湖、库 0.05)
	总氮(mg/L)	5.18	4.62	4.13	≤0.5	≤1.0
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.09	0.07	0.06	≤0.2	≤0.2
	石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	≤0.05
粪大肠菌群(MPN/L)	60	90	70	≤2000	≤10000	

表 8.3-5 (续) 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			标准 限值	
		浪潮水库 上游(球 场开球 区)	浪潮水库 中游(污 水处理站 左对岸)	浪潮水库 下游(大 坝)	II类	III类
		DB1-134(2019)082 801	DB2-134(2019)082 801	DB3-134(2019)082 801		
2019-08 -28	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	≤1.0
	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	≤1.0
	氟化物 (mg/L)	0.27	0.22	0.24	≤1.0	≤1.0
	硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	≤0.01
	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	≤0.05
	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤ 0.00005	≤0.0001
	镉 (mg/L)	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	≤0.005
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	≤0.05
	铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	≤0.05
	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	≤0.2
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	≤0.005
	硫化物 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.1	≤0.2

注：①本项目地表水参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
②检测结果低于标准检出限时，以“检出限+L”表示。

表 8.3-5 (续) 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			标准限值	
		浪潮水库上游(球场开球区)	浪潮水库中游(污水处理站左对岸)	浪潮水库下游(大坝)	II类	III类
		DB1-134(2019)082901	DB2-134(2019)082901	DB3-134(2019)082901		
2019-08 -29	pH (无量纲)	7.66	7.67	7.44	6~9	
	水温(℃)	23.4	24.1	24.4	人为造成的环境水温变化应限值在: 周平均最大升温≤1; 周平均最大降温≤2。	
	溶解氧 (mg/L)	8.2	7.4	7.4	≥6	≥5
	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2.8	2.9	2.3	≤4	≤6
	化学需氧量 (mg/L)	13	16	12	≤15	≤20
	五日生化 需氧量 (mg/L)	2.6	2.7	2.1	≤3	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.175	0.159	0.124	≤0.5	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.035	0.022	0.012	≤0.1 (湖、库 0.025)	≤0.2 (湖、库 0.05)
	总氮 (mg/L)	4.95	4.18	3.82	≤0.5	≤1.0
	阴离子表 面活性剂 (mg/L)	0.08	0.06	0.05	≤0.2	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	≤0.05
	粪大肠菌 群 (MPN/L)	50	80	60	≤2000	≤10000

表 8.3-5 (续) 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			标准 限值	
		浪潮水库 上游(球 场开球 区)	浪潮水库 中游(污 水处理站 左对岸)	浪潮水库 下游(大 坝)		
		DB1-134(2019)082 801	DB2-134(2019)082 801	DB3-134(2019)082 801	II类	III类
2019-08 -29	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	≤1.0
	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	≤1.0
	氟化物 (mg/L)	0.25	0.27	0.19	≤1.0	≤1.0
	硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	≤0.01
	砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	≤0.05
	汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤ 0.00005	≤0.0001
	镉 (mg/L)	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	≤0.005
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	≤0.05
	铅 (mg/L)	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	≤0.05
	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	≤0.2
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	≤0.005
	硫化物 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.1	≤0.2

注：①本项目地表水参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
②检测结果低于标准检出限时，以“检出限+L”表示。

表 8.3-6 地下水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果		标准限值	
		贵阳高尔夫度假中心 地下水取水点		II类	III类
		DX1-134(2019)082701			
2019-08 -27	pH (无量纲)	7.25		6.5~8.5	
	水温 (°C)	18.4		/	/
	溶解性总固体 (mg/L)	334		≤500	≤1000
	电导率 (µs/cm)	557		/	/
	石油类 (mg/L)	0.01L		/	/
	化学需氧量 (mg/L)	6		/	/
	氨氮 (mg/L)	0.029		≤0.10	≤0.50
	硝酸盐 (mg/L)	0.505		≤5.0	≤20.0
	亚硝酸盐 (mg/L)	0.015		≤0.10	≤1.00
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L		≤0.001	≤0.002
	氰化物 (mg/L)	0.004L		≤0.01	≤0.05
	砷 (mg/L)	0.0003L		≤0.001	≤0.01
	汞 (mg/L)	0.00004L		≤0.0001	≤0.001
	六价铬 (mg/L)	0.004L		≤0.01	≤0.05
	总硬度 (mg/L)	284		≤300	≤450
	铅 (mg/L)	0.0025L		≤0.005	≤0.01
	氟化物 (mg/L)	0.17		≤1.0	≤1.0
	镉 (mg/L)	0.0001L		≤0.001	≤0.005
	铁 (mg/L)	0.03L		≤0.2	≤0.3
	锰 (mg/L)	0.01L		≤0.05	≤0.10
	高锰酸盐指数 (mg/L)	0.6		/	/
	硫酸盐 (mg/L)	20.3		≤150	≤250
	氯化物 (mg/L)	10L		≤150	≤250
	钾 (mg/L)	1.60		/	/
	钠 (mg/L)	2.13		≤150	≤200
	钙 (mg/L)	22.3		/	/
镁 (mg/L)	33.3		/	/	
注：①本项目地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）； ②检测结果低于标准检出限时，以“检出限+L”表示。					

表 8.3-7 废水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果		标准 限值
		污水处理设施进 口	污水处理设施出 口	
		FS1-134(2019)08 2701	FS2-134(2019)082 701	
2019-08 -27	流量 (L/s)			/
	pH (无量纲)	7.44	7.56	6~9
	水温 (°C)	24.2	24.5	/
	化学需氧量 (mg/L)	25	10	100
	五日生化需氧 量 (mg/L)	9.0	2.5	20
	氨氮 (mg/L)	4.37	0.832	15
	阴离子表面活 性剂 (mg/L)	0.16	0.06	5.0
	动植物油 (mg/L)	0.42	0.34	10
	悬浮物 (mg/L)	6	5	70
本项目生活污水排放标准参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一 级标准。				

表 8.3-8 废气监测结果

监测项目		单位	监测结果					
监测日期		/	2019-08-27					
大气压		kPa	86.51					
基准灶头数		个	4					
实际使用灶头数		个	3					
油烟净化器名称及型号		/	复合静电式油烟净化器 (JZ-YJ-D-14A)					
排气筒高度		m	5.8					
测点管道截面积		m ²	0.1600					
进口	样品编号		FK1-134(2019)082701	FK1-134(2019)082702	FK1-134(2019)082703	FK1-134(2019)082704	FK1-134(2019)082705	平均值
	烟气标干流量	m ³ /h	5835	5944	5899	6019	5653	5870
	油烟实测浓度	mg/m ³	2.76	2.26	2.16	2.34	2.71	2.44
	油烟折算浓度	mg/m ³	2.69	2.24	2.12	2.34	2.55	2.39
	排放速率	kg/h	0.0161	0.0134	0.0127	0.0141	0.0153	0.0143
出口	样品编号		FK1-134(2019)082701	FK1-134(2019)082702	FK1-134(2019)082703	FK1-134(2019)082704	FK1-134(2019)082705	平均值
	烟气标干流量	m ³ /h	4929	5358	5506	5211	5610	5323
	油烟实测浓度	mg/m ³	0.67	0.54	0.38	0.67	0.75	0.60
	油烟折算浓度	mg/m ³	0.55	0.49	0.52	0.59	0.70	0.57
	排放速率	kg/h	3.31 × 10 ⁻³	2.91 × 10 ⁻³	2.09 × 10 ⁻³	3.52 × 10 ⁻³	4.23 × 10 ⁻³	3.21 × 10 ⁻³
去除效率 (%)		75.4						
《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型标准				最高允许排放浓度 (mg/m ³)			2.0	
				最低去除效率 (%)			75	
注: 监测时, 炉灶作业处于高峰期 (10:45~11:33)。								

8.4 监测结论

(1) 水质监测结果

根据环境监测结果，地表水各监测指标（除总氮外）的浓度均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类、III类标准限值；地下水各监测指标的浓度均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类、III类标准限值；生活污水各监测指标的浓度均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值。

(2) 废气监测结果

根据环境监测结果，食堂油烟的排放浓度和去除效率均满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准的要求。

(4) 环境噪声监测结果

根据环境监测结果，贵阳高尔夫度假中心项目环境噪声昼间最大等效声级为 58.7 dB(A)、夜间最大等效声级为 48.7dB(A)，均未超过《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)限值规定。

8.5 监测照片





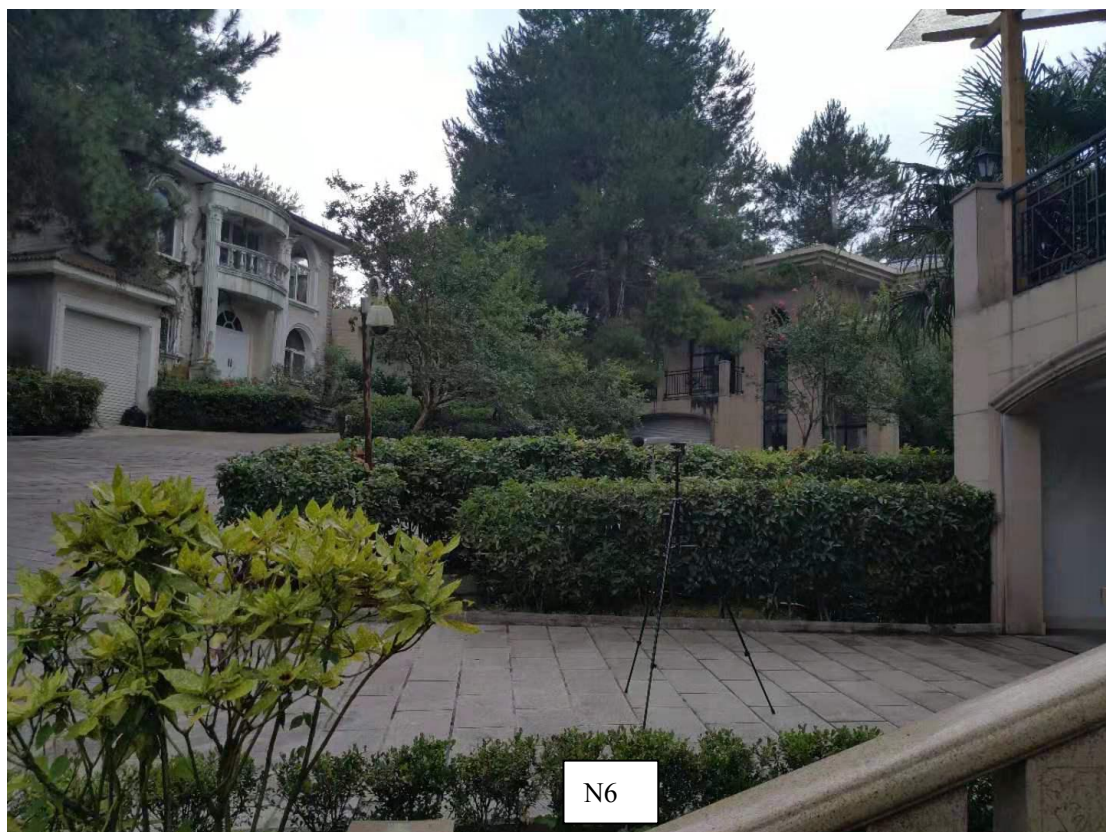




表9 环境管理状况及监测计划**9.1 环境管理机构设置**

本项目污水处理站安排有专人管理、维护，日常使用维护记录已装订成册，挂于站房墙上，关于设备的操作规程、注意事项以及工艺流程均张贴于站房墙上。日常环保事务工作均由公司内技术管理人员，其主要职责如下：

- (1) 制定公司在运营时的环境管理条例；
- (2) 对环保设施进行检查和维护，配合环保部门落实“三同时”的验收工作；
- (3) 保证废水、废气、噪声的达标排放；
- (4) 注意收集附近居民对本项目的意见，从安定团结的大局出发，处理好与居民之间的纠纷；
- (5) 积累并保存好与本项目环境保护有关的档案资料、文件。

根据调查，本项目营运过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了严格的环保管理制度。从现场调查情况来看，项目营运过程中，未发现扰民情况，环境保护管理工作开展良好。

9.2 环境监测计划与配置情况

因项目建设较早，环境影响报告表并未提出环境监测计划。鉴于项目建设单位不具备配置环境监测设备和人员的条件和能力，建设单位可依贵阳市环境保护局以及其他社会环境监测组织监测力量，以满足工程的环境监测要求。

9.3 环境管理状况分析与建议**(1) 环境管理状况分析**

由于内设的环境管理责任明确，负责项目营运过程中的管理工作，并将环保措施进行了落实。做到了文明经营，尽量对周边的生态环境进行了保护，并且合理安排了营业时间与工作计划，尽可能地降低了废水、噪声、油烟等污染物对周边环境的影响，本项目对环境影响较小。

从现场调查过程表明，项目运营期间对废水、废气、固体废物、噪声等污染物做到了管理到位，营运期间的环境监测表明各项污染物均达标排放，运营期环境管理情况良好。

综上所述，建设单位执行了相关的环境保护制度，满足《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第13号）中的相关规定，就调查结果分析，环境管理基本满足要求。

（2）建议

进一步加强环境保护的重要性教育，不断提高职工的环境保护意识，切实做好按规定经营，规范生活污水处理、噪声、油烟控制等相关工作。

表10 结论与建议

10.1 调查结论

本次环境保护竣工验收调查对项目在施工期及运营期所采取的环境保护措施进行了详细调查,根据项目现状判定措施的落实情况,结合现状监测和调查结果及环境管理状况,提出工程在建设期和运营期存在的环境保护问题,并采取相应的补救措施,对所需的环境保护投资进行估算,提出竣工环境保护验收调查结论。

10.1.1 工程概况

贵阳高尔夫度假中心项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村西南侧,项目东侧紧邻贵遵高速(G75 国道),项目北侧距离三元最近居民点 100m,项目东侧距离三元最近居民点 200m,项目西侧及西南侧均被浪潮水库环绕,距离扎佐镇 5km,距离修文县城区 11km。

贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司,1996 年 01 月 26 日成立,经营范围包括高尔夫度假中心开发建设经营,物业管理,高尔夫度假中心内 14.5 万平方米的会所、酒店、别墅和公寓等房地产开发、建设及经营,商务服务,旅游服务及国家允许经营的娱乐项目。

目前本项目已完成了水土保持方案及水保验收,根据《建设项目环境保护验收管理办法》(国家环保局第十三号令),项目符合竣工验收的相关要求。

10.1.2 生态环境影响调查

根据现场踏勘,项目建设区域生态环境均已得到恢复,对球场等扰动较大的区域采取了种植草坪等措施,水土流失情况得到有效缓解。

从项目周边生态环境影响及水土流失等方面综合分析,本项目采取的生态保护措施较为有效。

10.1.3 地表水环境影响调查

本项目产生的废水主要是员工及顾客产生的生活污水,项目劳动定员为 82 人。项目已修建化粪池、污水处理站,生活污水经化粪池处理集中于污水处理站,经污水处理站处理后用于项目区绿化,不外排,对地表水环境质量影响小。

综合分析,项目已落实环境影响报告表及审批文件的水环境保护措施的要

求，采取的水环境保护措施有效。

10.1.4 环境空气影响调查

本项目产生的废气主要为员工食堂产生的油烟。食堂安装有复合静电式油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道屋顶排放。采取以上措施后本项目运行对当地环境空气质量不会产生明显影响。

10.1.5 声环境影响调查

本项目主要噪声源为公司员工、游客以及别墅区居民的生活噪声，进出车辆产生的交通噪声，项目区禁止进出车辆鸣笛，该项目主要声环境敏感点为项目北 100~200 处三元村居民。项目区备有应急发电机，由于项目区由供电局统一供电，停电次数较少，备用发电机使用次数较少，且每次运行时间都较短，对区域声环境质量影响不大。

10.1.6 固体废物影响调查

本项目施工期固体废物主要为表层剥离物、以及生活垃圾。生活垃圾集中收集后深埋；剥离废土全部回填回用。施工期施工人员生活垃圾、建筑垃圾及剥离废土均得到了妥善处置，未向周围环境直接排放固体废物，因此施工期固体废物对环境的影响小，项目采取的固体废物污染防治措施有效。营运期固体废物主要是生活垃圾，由垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理，对环境影响很小。

10.1.7 社会环境影响调查

本项目范围内无文物古迹分布，不存在对文物古迹的影响。本项目严格落实了进出车辆禁止鸣笛等相关环保措施，基本未对周边居民人群健康造成影响，未收到相关投诉。

10.2 验收调查综合结论

本项目施工和运行阶段采取的生态保护措施和污染防治措施有效可行。从环保角度看，业主方认真执行了相关的环保制度，落实了环境影响报告表及批复文件提出的相关。调查认为：贵阳高尔夫度假中心项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议予以通过验收。

10.3 建议

(1) 加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

(2) 持续做好项目区生活垃圾清运、生活污水处理、噪声、油烟控制等常态环保措施。

(3) 进一步健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理制度；

(4) 加强环境风险防范，坚决杜绝由于生产安全引起的环境风险。

表11 验收组意见

验收组（委员会）验收意见：

根据《环境保护部关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）的相关要求，2019年9月19日，贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司在修文县扎佐镇贵阳高尔夫度假中心组织召开贵阳高尔夫度假中心项目工程竣工环境保护验收会议。会议成立了验收工作组，由建设单位（贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司）、特邀专家、环境保护验收调查单位（贵州瑞思科环境科技有限公司）及各参建单位组成，验收工作组成员名单附后。

验收工作组现场检查了工程的环境保护设施及措施的落实情况，查阅了有关资料，听取了贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司、验收调查单位及各参建单位对本工程有关汇报和情况介绍，经认真讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

贵阳高尔夫度假中心项目位于贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村西南侧，项目东侧紧邻贵遵高速（G75国道），项目北侧距离三元最近居民点100m，项目东侧距离三元最近居民点200m，项目西侧及西南侧均被浪潮水库环绕，距离扎佐镇5km，距离修文县城区11km。

贵州省贵阳高尔夫度假中心有限公司，1996年01月26日成立，经营范围包括高尔夫度假中心开发建设经营，物业管理，高尔夫度假中心内14.5万平方米的会所、酒店、别墅和公寓等房地产开发、建设及经营，商务服务，旅游服务及国家允许经营的娱乐项目。

1997年3月11日，贵阳市科协科技咨询服务中心环境保护科技服务所完成了《贵阳高尔夫度假中心项目环境影响报告表》编制。

1997年3月18日，贵阳市环境保护局对《贵阳高尔夫度假中心项目环境影响报告表》进行批复。

2015年1月，贵州师范大学完成了《贵阳高尔夫度假中心项目水土保持方案报告书》的编制。

2019年3月，贵阳吉讯工程咨询有限公司完成了《贵阳高尔夫度假中心项目水土保持措施竣工验收报告》的编制。

二、工程建设变更情况

本项目严格按照环评阶段规划建设地点（贵州省贵阳市修文县扎佐镇三元村）修建，在项目总占地面积、总投资和环保投资方面存在调整，环评阶段占地面积 3051 亩，实际占地 1372.848 亩，环评投资总概算 2800 万元，其中环保投资 1800 万元，实际总投资一亿元，实际环保总投资 1527.3 万元。

三、环境保护措施落实情况及环境影响调查结果

（1）生态环境

根据现场踏勘，项目建设区域生态环境均已得到恢复，对球场等扰动较大的区域采取了种植草坪等措施，水土流失情况得到有效缓解。

从项目周边生态环境影响及水土流失等方面综合分析，本项目采取的生态保护措施较为有效。

（2）地表水

本项目产生的废水主要是员工及顾客产生的生活污水，项目劳动定员为 82 人。项目已修建化粪池、污水处理站，生活污水经化粪池处理集中于污水处理站，经污水处理站处理后用于项目区绿化，不外排，对地表水环境质量影响小。

综合分析，项目已落实环境影响报告表及审批文件的水环境保护措施的要求，采取的水环境保护措施有效。

（3）环境空气

本项目产生的废气主要为员工食堂产生的油烟。食堂安装有复合静电式油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道屋顶排放。采取以上措施后本项目运行对当地环境空气质量不会产生明显影响。

（4）声环境

本项目主要噪声源为公司员工、游客以及别墅区居民的生活噪声，进出车辆产生的交通噪声，项目区禁止进出车辆鸣笛，该项目主要声环境敏感点为项目北 100~200 处三元村居民。项目区备有应急发电机，由于项目区由供电局统一供电，停电次数较少，备用发电机使用次数较少，且每次运行时间都较短，对区域声环境质量影响不大。

（5）固体废物

本项目施工期固体废物主要为表层剥离物、以及生活垃圾。生活垃圾集中收集后深埋；剥离废土全部回填回用。施工期施工人员生活垃圾、建筑垃圾及剥离废土均得到了妥善处置，未向周围环境直接排放固体废物，因此施工期固体废物

对环境的影响小，项目采取的固体废物污染防治措施有效。营运期固体废物主要是生活垃圾，由垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理，对环境影响很小。

(6) 社会环境

本项目范围内无文物古迹分布，不存在对文物古迹的影响。本项目严格落实了进出车辆禁止鸣笛等相关环保措施，基本未对周边居民人群健康造成影响，未收到相关投诉。

四、验收结论

本项目施工和运行阶段采取的生态保护措施和污染防治措施有效可行。从环保角度看，业主方认真执行了相关的环保制度，落实了环境影响报告表及批复文件提出的相关。调查认为：贵阳高尔夫度假中心项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议予以通过验收。

五、后续工作

(1) 加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

(2) 持续做好项目区生活垃圾清运、生活污水处理、噪声、油烟控制等常态环保措施。

(3) 进一步健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理制度；

(4) 加强环境风险防范，坚决杜绝由于生产安全引起的环境风险。

验收组成员名单

序号	姓名	单 位	职务、职称	签名
1	王海霞	贵州瑞思科环境科技有限公司	/	王海霞
2	栗华康	贵州瑞思科环境科技有限公司	/	栗华康
3	王学军	贵州省环境监察总队	高工	王学军
4	刘昕丰	贵州桐岭四方环保公司	高工	刘昕丰
5.	姜三明	贵州瑞思科环境科技有限公司	/	姜三明

附件附图

(1) 项目环境影响报告表批复

审批单位环境保护机构初审意见:

经办人(签字) _____ 单位盖章 _____ 年 月 日

环境保护部门审批意见:

陈明忠. 1. 新建项目在拟选址建设.

陈明忠:


1. 恢复植被. 加大绿化面积.
2. 必须落实配套污水处理设施. 1. 时

陈明忠可正式营业.

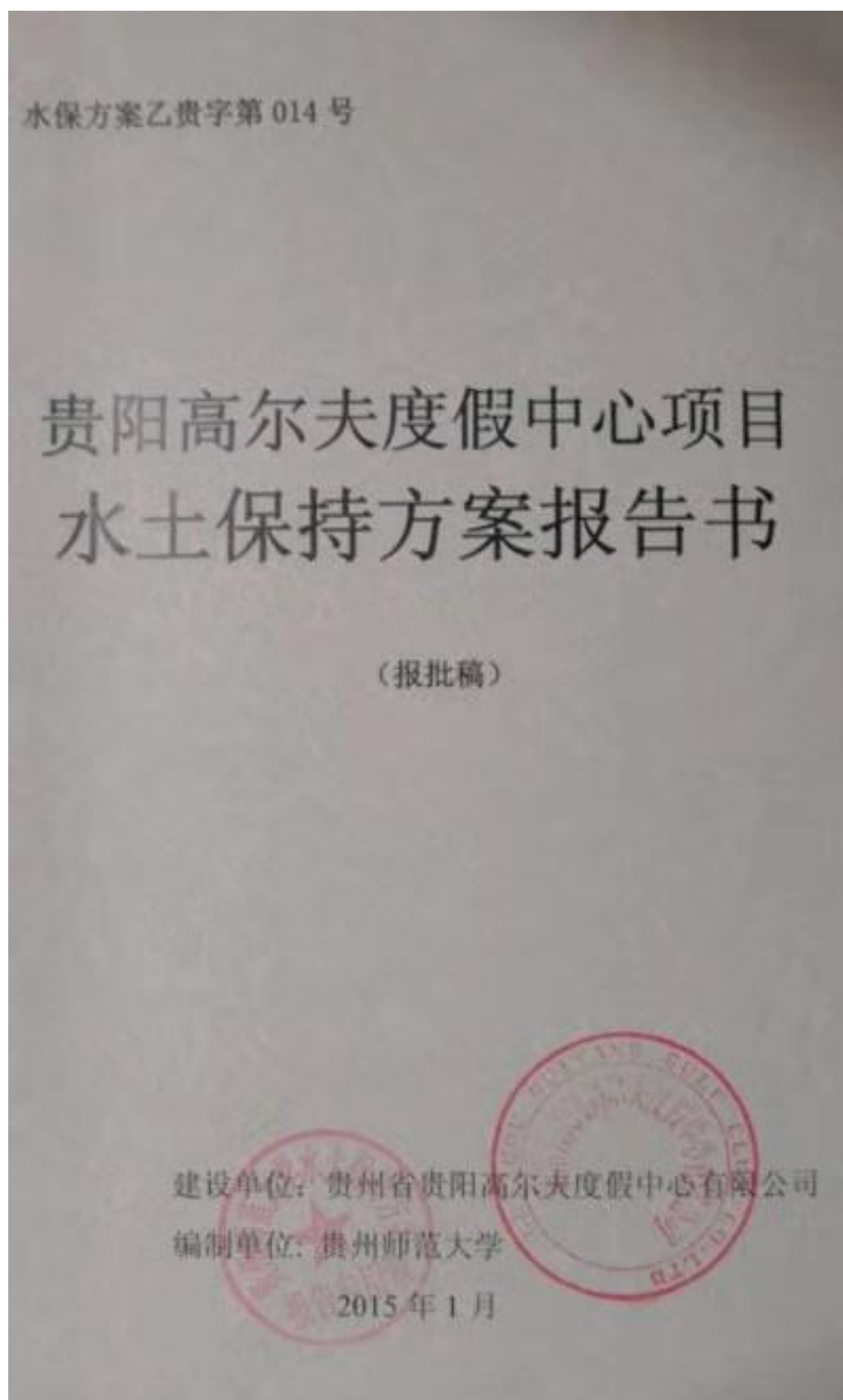
陈明忠

经办人(签字) _____ 单位盖章 _____

97年3月18日



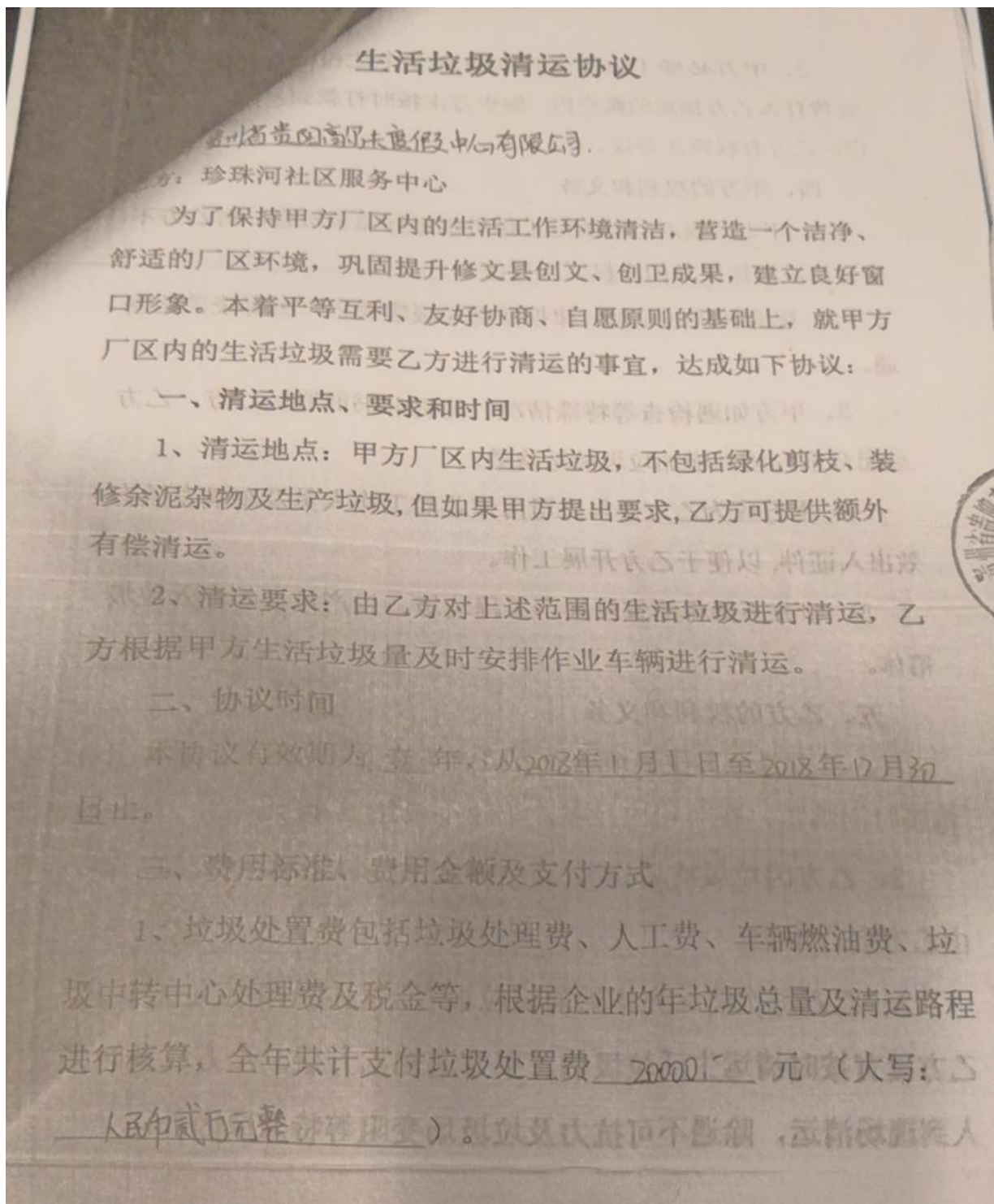
(2) 水土保持方案

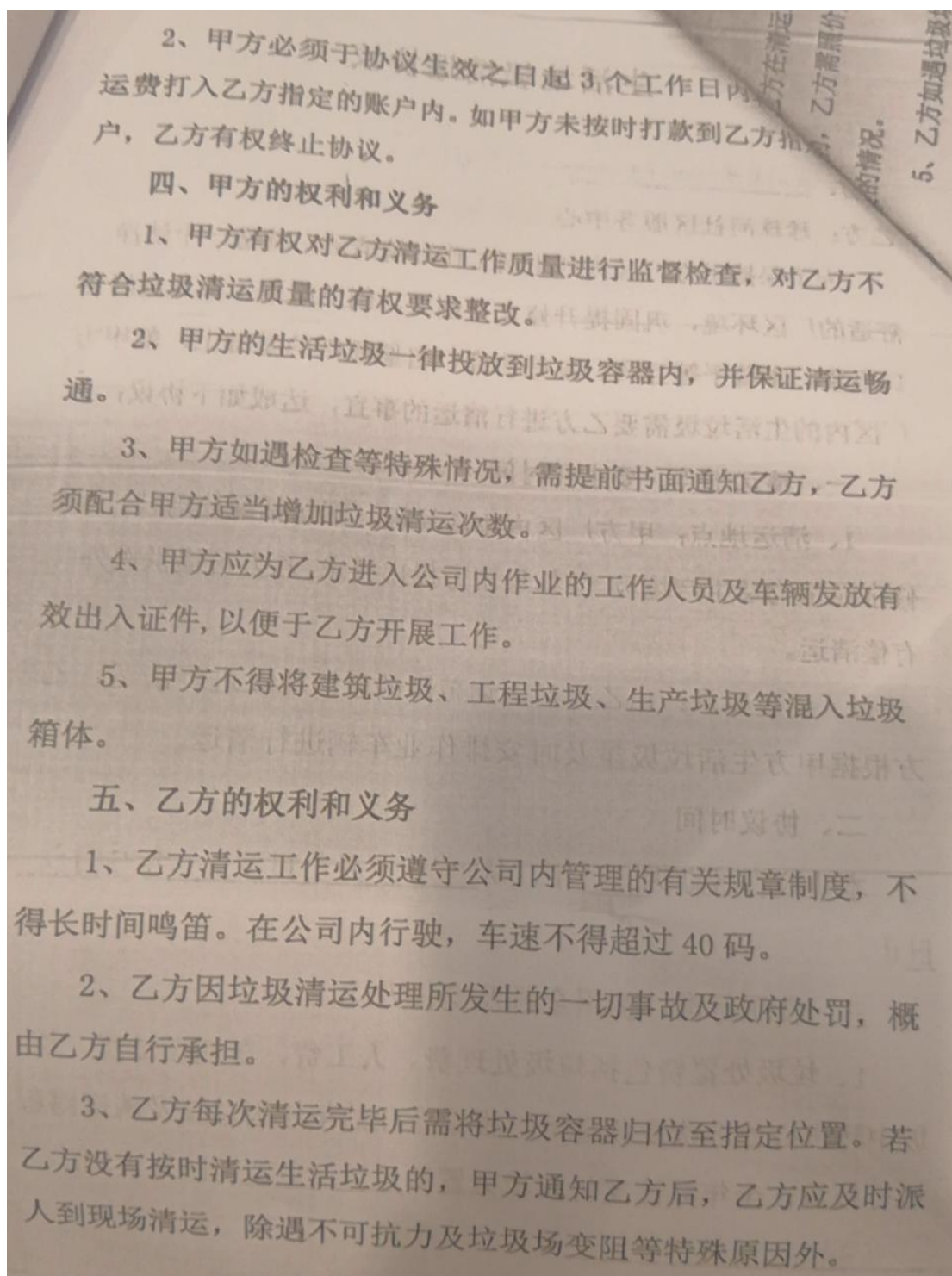


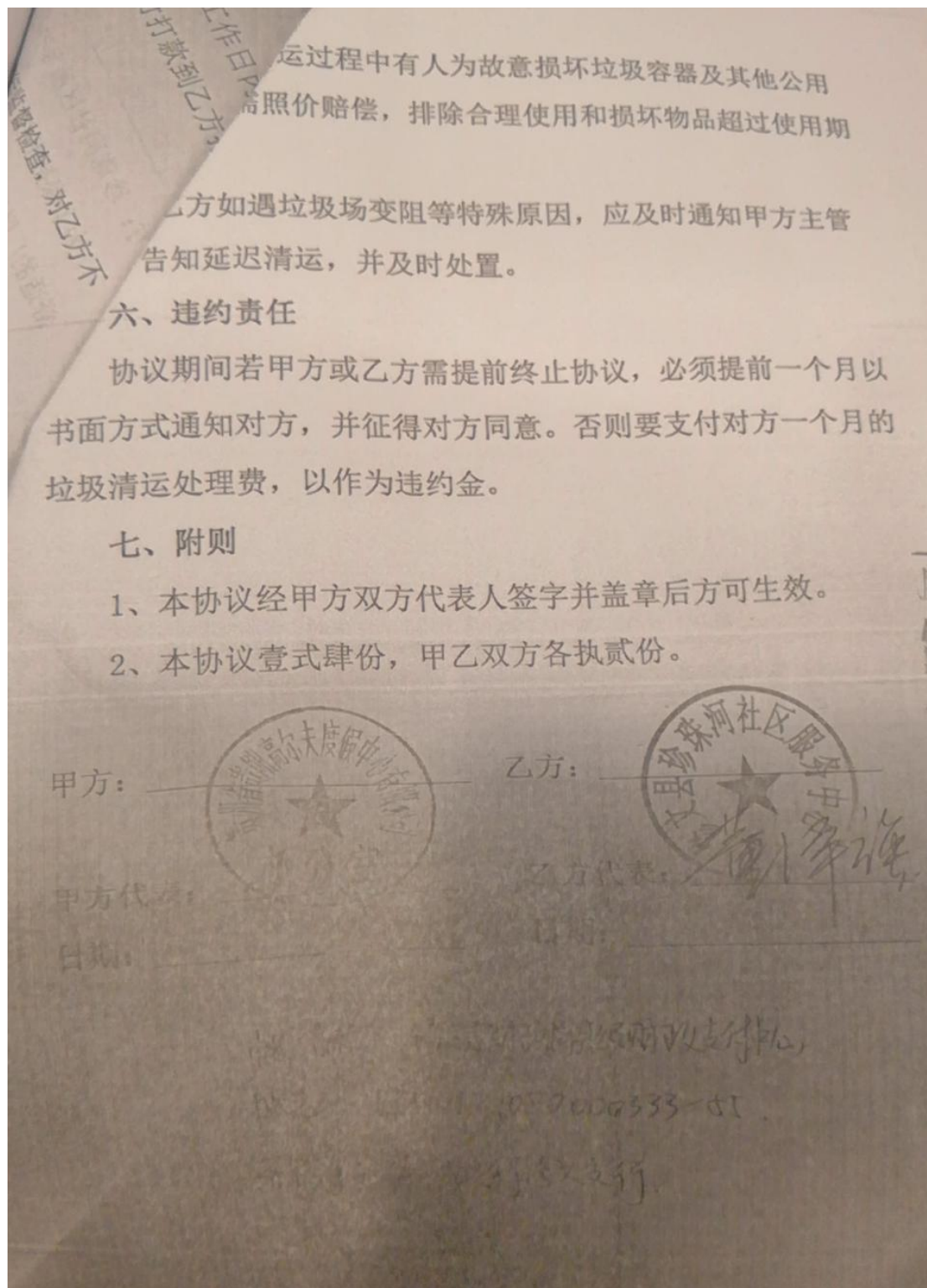
(3) 水土保持措施验收竣工报告



(4) 垃圾清运协议

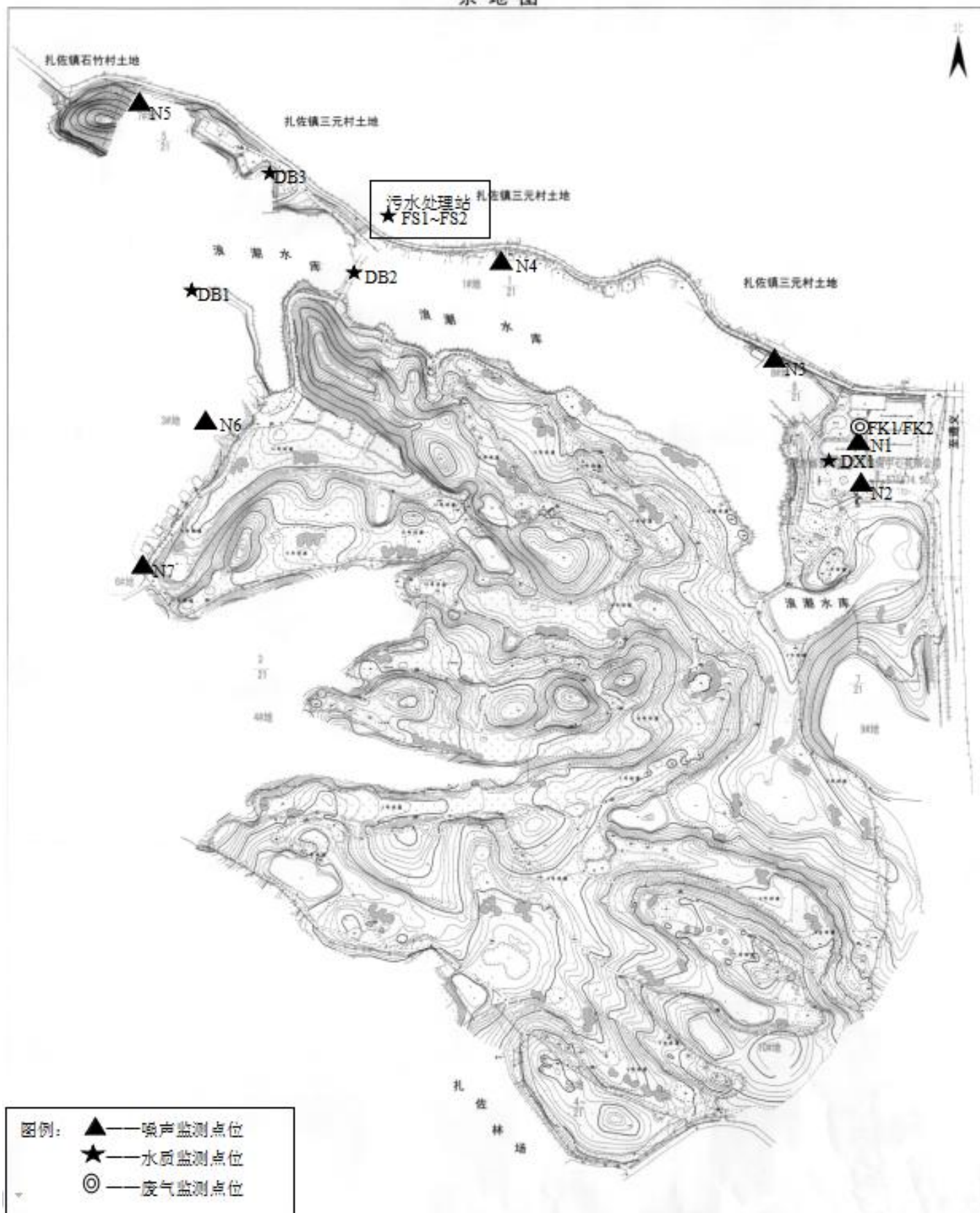






(5) 项目平面布置及监测点位图

宗地图



(6) 项目地理位置图

修文县年平均各风向频率 C=21

