

# 目录

前 言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	5
1.1 项目概况 .....	5
1.2 项目区概况 .....	11
2 水土保持方案和设计情况 .....	14
2.1 主体工程设计 .....	14
2.2 水土保持方案设计 .....	14
2.3 水土保持方案变更 .....	14
2.4 水土保持后续设计 .....	14
3 水土保持方案实施情况 .....	15
3.1 水土流失防治责任范围 .....	15
3.2 弃渣场设置 .....	15
3.3 取土场设置 .....	15
3.4 水土保持措施总体布局 .....	16
3.5 水土保持设施完成情况 .....	17
3.6 水土保持投资完成情况 .....	19
4 水土保持工程质量 .....	21
4.1 质量管理体系 .....	21

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	22
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	26
4.4 总体质量评价 .....	26
<b>5 项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>28</b>
5.1 初期运行情况 .....	28
5.2 水土保持效果 .....	28
5.3 公众满意度调查 .....	30
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>31</b>
6.1 组织领导 .....	31
6.2 规章制度 .....	31
6.3 建设管理 .....	31
6.4 水土保持监测 .....	32
6.5 水土保持监理 .....	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	33
6.8 水土保持设施管理维护 .....	33
<b>7 结论 .....</b>	<b>34</b>
7.1 结论 .....	34
7.2 遗留问题安排 .....	34
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>33</b>

8.1 附件 .....	33
8.2 附图 .....	33

## 前言

清远市清新区笔架山旅游区扩建工程位于清远市清新区笔架山境内。旅游区目标市场为珠三角、港、澳等地区，那里生活节奏快、压力大，随着城市居民收入的提高、私家车的增多、休闲时间的增加，自驾车游、假日短期游正兴起，笔架山旅游区的扩建顺应了这个潮流。该项目凭借有别于珠三角的其它景区旅游产品的资源特色，加上广州深圳佛山等同程 2 小时生活圈，随着昆汕高速、英龙、广佛、广乐及其他交通线路的进一步完善，项目开发完善后预计每年可吸引游客 30 万人次以上，市场前景十分可观。

为充分发挥旅游业在保增长、扩内需、调结构等方面的积极作用，清远市清新区笔架山旅游区扩建工程是十分必要的（项目备案证项目占地面积为 4.5hm<sup>2</sup>，因项目规划需要扩建道路，所以项目占地面积 5.0hm<sup>2</sup>）。

2018 年 11 月 12 日建设单位获得清远市林业局局批准的使用林地审批同意书清地林许准书[2018]5 号，2019 年 4 月 17 日，建设单位完成清远市清新区发展和改革局的项目备案工作，并获得备案证。2019 年 4 月建设单位清远市清新区笔架山度假村委托清远市信源设计咨询有限公司编制该项目的水土保持方案，2019 年 6 月完成了《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书（报批稿）》。项目于 2019 年 4 月进场开工，2020 年 9 月竣工，总工期 17 个月。

根据水保方案，本项目水土保持总投资为 183.2 万元，包括主体工程已列入投资 56.0 万元，新增水保投资 127.2 万元，其中工程措施费 50.52 万元，临时工程费 25.66 万元，独立费用 42.64 万元，基本预备费 5.89 万元，水土保持设施补偿费 2.5 万元。

查阅施工资料，本项目实际完成水土保持方案总投资为 146.38 万元，其中列入主体设计费用 51.24 万元，工程措施投资 50.52 万元，临时措施投资 19.43 万元，独立费用 24.94 万元，水土保持设施补偿费 0.25 万元。投资变化详见表 3-6。。资金来源于建设单位清远市清新区笔架山度假村筹措解决自筹。

根据广东省水土保持条例，挖填土石方总量五十万立方米以下或者征占地面积五十公顷以下的生产建设项目属于鼓励监测的项目。本项目建设单位根据自身情况，施工过程中未开展水土保持监测工作。

工程无重大变化，无水土保持方案变更情况。

本项目后续设计并入主体设计一并开展，水保措施由主体施工单位一并实施。

根据调查和分析计算，实施水土保持措施后：水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 100%，表土保护率 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 29%，均可达到方案确定的防治目标值。

经查阅资料和现场验收得出：该工程实施过程中落实了水土保持方案及批复文件的要求，完成了水土流失预防和治理任务，水土保持工程质量合格，水土流失防治指标达到了水土保持方案预测目标值，符合水土保持设施验收条件，同意该工程水土保持设施通过验收。

生产建设项目水土保持设施验收特性表

工程名称	清远市清新区笔架山旅游区扩建工程		工程地点	清远市清新区笔架山旅游区扩建工程 位于清远市清新区笔架山境内	
工程性质	扩建		工程规模	用地面积5.0hm <sup>2</sup>	
流域管理机构	水利部珠江水利委员会		水土流失重点防治区	属于	
水土保持方案审批部门、文号及时间	2019年7月2日，清远市清新区水利局审批准予《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案》行政许可决定书，清新水利【2019】65号。				
工期	2019年4月30日开工，2020年9月27日竣工，共计17个月。				
水土流失防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）	批复的水土流失防治责任范围		5.0		
	本次验收的水土流失防治责任范围		5.0		
	实际扰动范围		5.0		
水土流失防治目标	水土流失治理度(%)	98	水土流失防治目标实现值	水土流失治理度(%)	100
	土壤流失控制比	0.9		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率(%)	97		渣土防护率(%)	100
	表土保护率(%)	92		表土保护率(%)	99
	林草植被恢复率(%)	98		林草植被恢复率(%)	100
	林草覆盖率(%)	25		林草覆盖率(%)	29
主要完成工程量	工程措施	A型排水沟288m；B型排水沟154m；C型排水沟846m；D型排水沟480m；沉砂池3个			
	植物措施	综合绿化面积 1.46hm <sup>2</sup>			
	临时措施	编织土袋拦挡 1540m，临时排水沟 850m，临时覆盖 3660m <sup>2</sup>			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
	临时措施	合格		合格	
批复投资(万元)		183.21			
实际投资(万元)		146.38			
投资(万元)	投资变化主要原因	本项目属于免征部分水土保持补偿费的情形，减少部分补偿费用；本项目未使用基本预备费费用；水土监测没实施，减少该费用；仅实施部分临时措施，该费用相对减少；监理单位为建设单位监理部，无监理费；优化已列主体工程，费用相对减少			
工程总体评价	本项目完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，水土保持设施达到国家水土保持技术标准规定的验收条件。				
水土保持方案编制单位	清远市信源设计咨询有限公司		施工单位	清远市清新区富泓置业投资有限公司	
水土保持监测单位	/		水土保持监理单位	清远市清新区笔架山度假村 （项目工程监理部）	
水土保持验收编制单位	中资锐诚工程项目管理有限公司 清远第一分公司		建设单位	清远市清新区笔架山度假村	
地址	清远市清新区太和镇明霞大道中		地址	清远市清新区太和镇笔架林场窝布	

## 前言

---

	63号凯旋门5幢101		
联系人/电话	曾敏杰/15816272808	联系人	刘经理/13376655021

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置与基本情况

清远市清新区笔架山旅游区扩建工程位于清远市清新区笔架山境内。

- (1) 项目名称：清远市清新区笔架山旅游区扩建工程
- (2) 建设单位：清远市清新区笔架山度假村
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 建设内容：工程内容主要包括入口牌坊、综合服务中心改造建设、配套淋浴更衣室、公共卫生间、水上乐园配套用房、其他设备服务用房、水上游乐设施、梯屋等。



图 1 清远市清新区笔架山旅游区扩建工程项目位置



### 1.1.2 主要编制依据

- (1) 《广东省水土保持条例》
- (2) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(办水保〔2018〕133号)。
- (3) 《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知(水保〔2017〕365号)。
- (4) 水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》(办水保〔2018〕135号)。
- (5) 财政部发展改革委水利部人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知财综〔2014〕8号。
- (6) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》(2023年)水利部令第53号发布。
- (7) 《生产建设项目水土流失防治标准(GB/T50434-2018)》
- (8) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)
- (9) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保【2019】160号)。

### 1.1.3 项目投资

据水保方案，本项目水土保持总投资为 183.21 万元，包括主体工程已列入投资 56.0 万元，新增水保投资 127.2 万元，其中工程措施费 50.52 万元，临时工程费 25.66 万元，独立费用 42.64 万元，基本预备费 5.89 万元，水土保持设施补偿费 2.5 万元。

查阅施工资料，本项目实际完成水土保持方案总投资为 146.38 万元，其中列入主体设计费用 51.24 万元，工程措施投资 50.52 万元，临时措施投资 19.43 万元，独立费用 24.94 万元，水土保持设施补偿费 0.25 万元。投资变化详见表 3-6。。资金来源于建设单位清远市清新区笔架山度假村自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.4.1 建筑物

本项目占地面积 50000m<sup>2</sup>，总建筑面积 40000m<sup>2</sup>，建筑内容包括停车场、水上乐园、游客中心及千谷溪景瀑布等配套设施

建设内容主要包括入口牌坊、综合服务中心改造建设、配套淋浴更衣室、公共卫生间、水上乐园配套用房、其他设备服务用房、水上游乐设施、梯屋等。

改造（新建）建构筑物一览表				
项目名称		面积数据	单位	备注
改造规划总用地范围面积		5940.00	平方米	
其中	入口牌坊	40.00	平方米	高度10米
	综合服务中心改造建设	4500.00	平方米	
	配套淋浴更衣室	700.00	平方米	地下架空
	公共卫生间	130.00	平方米	
	水上乐园配套服务用房	450.00	平方米	
	其它设备服务用房	120.00	平方米	
	水上游乐设施	-	-	
	梯屋等	200.00	平方米	

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1 施工组织

##### （1）交通设施

对外交通：项目对外公共交通道路将依托项目区外的 171 乡道，171 乡道为水泥

路面，路况良好，可通工程车辆直通城区。

施工道路：施工车辆出入口布置在项目区东侧，施工期区内场地均可作为临时施工道路，可以满足施工期车辆运输和施工机械通行要求，无需在项目区内外新建临时施工道路。施工结束后可直接铺设路面基层浇筑路面后形成永久道路，施工期场内施工道路不需单独开辟。

### （2）施工用水用电

工程施工用水就近利用抽水泵从河道抽取河水。工程施工用电采用专用供电线路，亦从周边道路市政用电线路就近直接引接。

### （3）施工工序

#### 一、土方开挖

1) 土方开挖前，应详细查明施工区域内的地下、地上障碍物。对位于基坑、管沟内的管线和相距较近的地上、地下障碍物宜按拆、改或加固方案处理完毕。

2) 根据给定的控制坐标和水准点，按建筑物总平面要求，引测到现场。在工程施工区域内设置测量控制网，包括控制基线、轴线和水平基准点；做好轴线控制测量的校核。

3) 主体未对截排水沟与沉沙池进行典型设计，本方案进行补充。

4) 夜间施工时应有足够的照明设施；危险地段应设置明显标志，合理安排开挖顺序，防止错挖和超挖。

5) 在机械无法作业的部位，修整开挖边坡坡度以及清理槽底等均应配备人工进行。

6) 当开挖深度范围内遇有地下水时，应根据本工程地质资料采取措施降低地下水位。一般应降至开挖面以下-0.5m，然后才能进行土方开挖。做好施工现场防洪排水工作，全面规划场地，平整各部分的标高，保证施工场地排水通畅，场地周围设置必要的排水、沉砂措施。

7) 在施工现场内修筑供汽车行走的坡道，坡度应小于 1:6。当坡道路面强度偏低时，路面土层应填筑适当厚度的碎石或渣土；挖土机械所占土层当处于饱和状态时，应当填筑适当厚度的碎石或渣土，以免施工机械出现塌陷。

开挖应选择旱季晴天进行施工，避开雨天，需回填的土方集中临时堆放，多余的

土石方应一次性处理，避免多次重复搬运，尽可能地在施工时序上减少水土流失的发生。

### 二、土方回填

1) 土方回填前先清基压实，可采用小型压路机和人工夯实相结合的方法保证密实度。

2) 遇积水时，应先排水疏干。

3) 回填土应水平分层找平夯实，分层厚度和压实遍数应根据土质、压实系数和机具的性能选定。

4) 分段分层填土，交接处应填成阶梯形，每层互相搭接，其搭接长度就不少于每层填土厚度的两倍，上下层错缝距离不少于 1.0m。

5) 在夯实或辗压时，如出现弹性变形的土（俗称橡皮土），应将该部分土方挖除，另用砂土或含砂石较大的土回填。

6) 采用机械压实的填土，在角隅用人工加以夯实。人工填土，每层填土厚度为 150mm，夯重应为 30—40kg，每层厚度为 200mm，夯重应为 60—70kg。打夯要领为“夯高过膝，一夯压半夯，夯排三次”。夯实基坑（槽）、地坪，行夯路线由四边开始，夯向中间。

### 三、爆破

1、施工顺序：依据施工现场实际地形进行爆破作业。原则上采取平面分块，竖向分层进行爆破作业，坡面开挖线至坡脚开挖线之间孔深依次加深，且临空面相对、炮眼倾角与坡面平行，炮眼间距 2.5 至 3 米，装药量为每米约 6 公斤左右，装药深约为孔深的 1/3 至 1/2。

2、对边坡采用小型光面预裂爆破，严格控制爆破开挖线，杜绝超爆发生，同时确保边坡的稳定。

3、依据开挖区实际地貌、环境状况和岩体情况结合工程特点和要求，选择爆破施

工的工艺和方法。

4、爆破开挖前先进行山体表面的杂草和土层的清除，并运至事先选定的地点。用挖掘机进行平整和修整平台，多个作业面要逐步达到多台阶施工，最大限度的利用

空间和设备，提高施工效率，满足工期要求。

5、依据总体施工工期要求，对于大体积挖方段将施工分为两个阶段：一次开挖阶段和分台阶开挖阶段。实施浅孔爆破时应兼顾边坡的坡型要求，本路段主要为浅孔爆破。

6、爆破后对大粒径石块拟采用风钻打浅眼，进行爆破分解，并配合机械作业进行解小。

#### 四、管线土方开挖、回填

道路下埋管道开挖采用小型机械开挖，采用分段开挖施工，避免一次性大面积的开挖，开挖的土方沿线临时堆放，待管道敷设后进行土方回填，采用分段分层压实回填。

#### 五、绿化施工

为改善项目区内生态环境，对项目区进行绿化设计，均采用人工方式施工，绿化覆土厚约 50cm。绿化施工完毕后，需加强养护和管理。

### 1.1.5.2 建设工期

设计工期：2019 年 4 月～2020 年 9 月

实际工期：2019 年 4 月～2020 年 9 月

### 1.1.6 土石方情况

本工程水土保持方案批复开挖土石方总量为 33.56 万  $\text{m}^3$ ，其中停车场广场区 11.78 万  $\text{m}^3$ ，办公区 1.4 万  $\text{m}^3$ ，水上乐园配套区 18.48 万  $\text{m}^3$ ，道路扩建区 1.85 万  $\text{m}^3$ ，土石方回填总量为 2.1 万  $\text{m}^3$ ，多余方量外调至汕湛高速路基、东城职教基地等地，并由接收方承诺对土石方承担水土保持责任。

实际土方开挖方总量 32.88 万  $\text{m}^3$ ，其中其中停车场广场区 11.72 万  $\text{m}^3$ ，办公区 1.18 万  $\text{m}^3$ ，水上乐园配套区 18.25 万  $\text{m}^3$ ，道路扩建区 1.68 万  $\text{m}^3$ ，土石方回填总量为 2.4 万  $\text{m}^3$ ，多余方量外调至汕湛高速路基、东城职教基地等地，并由接收方承诺对土石方承担水土保持责任。



### 1.2.1.2 气象

本项目区处于亚热带季风气候区，气候温暖潮湿，光照充足，雨量充沛，季风明显，冬短夏长，四季分明。

年平均气温 21.7℃，1 月份最冷，1 月平均气温 12.6℃，极端最低气温-2.6℃，出现在 2008 年 2 月 3 日，7 月份最热，7 月平均气温 28.8℃，极端最高气温 39.8℃，出现在 2003 年 7 月。

清远市清新区多年平均降雨量约 1910.3mm，2010 年降雨量为 2007.9mm。近年最大降雨量 2187.4mm，2008 年 6 月 24 测得日最大降雨量出现在清远市清新区城为 324.2mm。每年四月至九月为丰水期，降雨量约占全年的 64.3~66.2%，是地下水的补给期；十一月至次年一月为枯水期，降雨量占全年的 10~11%，是地下水的消耗期。丰、枯水季节间的平水期为四个月，其降雨量占全年的 20.9~24.6%。冬春吹北风、夏秋吹南风，多年平均风速 1.1~2m/s，最大风速 20.0m/s。

### 1.2.1.3 水文

根据主体工程设计资料及现场踏勘，项目区附近主要水系为地表水系笔架河以及笔架河支流。项目区所在区域较大水系主要为北江。

北江是珠江流域第二大水系，位于广东省中部偏北，东经 111° 55′至 114° 50′，北纬 23° 10′至 25° 31′之间，主源称湏水，发源于江西省信丰县石碣大茅山，河流自东北向西南流至广东省韶关市沙洲尾与发源于湖南省临武县三峰岭的武水汇合后始称北江，北江自北向南流，经曲江、英德、清远至三水思贤滘与西江相通后，注入珠江三角洲河网区，主流由虎门出南海。思贤滘以上流域总集水面积 46710km<sup>2</sup>，占珠江流域面积的 10.3%，其中 92%的流域面积在广东省辖区内，其余 8%的面积在江西、湖南省辖区内。主要支流有：武水、南水、潏江、连江、滘江、滨江、绥江等，呈羽状分布于干流两侧。北江干流全长 468km，河道平均比降为 0.26‰。

### 1.2.1.2 土壤

土壤主要是第四系地层土组成，土壤类型主要为山地黄壤，沉积层呈浅黄色，成土母质来源多样，土层平均厚度约 2m。区内山林植被较发育，覆盖率大于 80%。主要以人工种植的桉树为主，灌草多呈矮丛状。

### 1.1.4.2 植被

项目区属于亚热带常雨林。林木多为松、杉、山茶科、五加科、樟科、壳斗科、蔷薇科、大戟等。本地区没有特别珍稀的物种。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于笔架山林场，属于广东省水土流失重点预防区，水土流失主要由降雨引起，自然水土流失以水力侵蚀为主，兼有溶蚀，水土流失容许值为 500 t/(km<sup>2</sup>/a)，属于微度侵蚀。根据《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T50434-2018）》规定“项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地，且不能避让的，以及位于县级以上城市区域的，应执行一级标准”，本项目位于笔架山林场，属于广东省水土流失重点预防区，因此执行一级防治标准。

通过现场勘查，工程施工建设期间未产生较严重的水土流失，无水土流失灾害发生，本项目建设区建成后，道路已进行硬化及绿化已进行复绿、现状水土保持效果良好，无水土流失现象。



## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2018 年 11 月 18 日，清远市林业局同意建设单位使用黄坑山 9 林班 12-1、12-2、13 小班林地的用地，清林地许准【2018】5 号。

2019 年 3 月 15 日，清远市信源设计咨询有限公司设计完成《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程》施工图设计。

2019 年 4 月 17 日，建设单位办理广东省投资项目备案证，备案机构为清新区发展和改革委员会。

2019 年 4 月 30 日，本项目开工。

2019 年 5 月，广东省有色金属地质局九四 0 队编制完成了《广东省清远市清新区笔架山山旅游扩建工程地质灾害危险性评估报告》并在同月进行专家评审。

### 2.2 水土保持方案设计

根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》等法律、规章的要求，2019 年 4 月建设单位委托清远市信源设计咨询有限公司编制该项目水土保持方案，于 2019 年 6 月编制完成了《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2019 年 7 月 2 日清远市清新区水利局审批准予《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案》行政许可决定书，清新水利【2019】65 号。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目无水土保持方案变更。

### 2.4 水土保持后续设计

本项目后续设计并入主体设计一并开展，水保措施由主体施工单位一并实施。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地以及其使用与管辖区域。本方案坚持“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”及实事求是的原则，根据项目地理位置，自然环境，施工工艺等条件，结合实地调查，合理界定本项目水土流失防治责任范围。本项目的水土流失防治责任范围面积为 5.0hm<sup>2</sup>，详见表 3-1。

表 3-1 项目防治责任范围面积统计表 单位:hm<sup>2</sup>

分区	方案审批项目责任范围	实际项目责任范围	备注
停车场广场区	2.02	2.02	
办公区	1.07	1.07	
临时堆土区	0.1	0.1	位于停车场广场区面积不累计
水上乐园配套区	1.54	1.54	
道路扩建区	0.37	0.37	
合计	5.0	5.0	

通过现场实际调查，水土流失防治责任范围面积为 5.0hm<sup>2</sup>，其中停车场广场区为 2.02 hm<sup>2</sup>，办公区为 1.07 hm<sup>2</sup>，临时堆土区为 0.1 hm<sup>2</sup>，水上乐园配套区为 1.54 hm<sup>2</sup>，道路扩建区为 0.37 hm<sup>2</sup>，基本与水土保持方案一致。

#### 3.2 弃渣场设置

本项目多余方量全部调运其它项目利用，无弃渣产生，故不设弃渣场。

#### 3.3 取土场设置

本项目不设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

项目区域的水土流失防治措施总体上按“单元控制，分区、分片集中治理”方式进行布局，即以主体工程建设为单元进行水土流失总量控制，根据不同时期分片进行集中治理。

本项目水土流失综合防治措施体系完全按《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书（报批稿）》来执行，详见本项目水土保持措施总体布置表 3-2。

表 3-2 水土保持综合防治措施布置

防治分区		防治措施		措施类型	备注
一级	二级	主设	新增		已实施
笔架山旅游度假区	停车场广 场区	表土剥离		工程措施	已实施
		A 型排水沟		工程措施	已实施
		C 型排水沟		工程措施	已实施
		D 型排水沟		工程措施	已实施
			土地整治	工程措施	已实施
		绿化面积		植物措施	已实施
			编织土袋拦挡长	临时措施	已实施
			临时排水沟长	临时措施	已实施
	办公区	C 型排水沟		工程措施	已实施
		表土剥离		工程措施	已实施
			土地整治	工程措施	已实施
			沉砂池	工程措施	已实施
		绿化面积		植物措施	已实施
			编织土袋拦挡长	临时措施	已实施
	临时推土 区		编织土袋拦挡长	临时措施	已实施
			临时排水沟长	临时措施	已实施
			临时覆盖	临时措施	已实施
	水上乐园	表土剥离		工程措施	已实施

### 3 水土保持方案实施情况

	配套区	C 型排水沟		工程措施	已实施
		土地整治		工程措施	已实施
		沉砂池		工程措施	已实施
		绿化面积		植物措施	已实施
			编织土袋拦挡长	临时措施	已实施
			临时覆盖	临时措施	已实施
	道路扩建区	表土剥离		工程措施	已实施
		B 型排水沟		工程措施	已实施
		D 型排水沟		工程措施	已实施
		土地整治		工程措施	已实施
		沉砂池		工程措施	已实施
			编织土袋拦挡长	临时措施	已实施
			临时排水沟长	临时措施	已实施
			临时覆盖	临时措施	已实施

本项目建设期间基本按照水土保持方案实施水土保持措施，因此本工程与水土保持方案中的水土保持措施体系总体保持一致。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 工程措施

通过现场复核及施工资料等，工程措施实施情况及实施时间详见表 3-3。

表 3-2 工程措施实施情况表

分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施时间	增 (+) 减 (-)
停车场 广场区	表土剥离	m <sup>3</sup>	6100	6100	2019 年 4 月~2020 年 5 月	0
	A 型排水沟	m <sup>3</sup>	320	288	2019 年 4 月~2020 年 5 月	-32
	C 型排水沟	m	180	170	2019 年 4 月~2020 年 5 月	-10

### 3 水土保持方案实施情况

	D 型排水沟	m	220	180	2019 年 4 月~2020 年 5 月	-40
	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.02	2.02	2019 年 4 月~2020 年 5 月	0
办公区	C 型排水沟	m	120	120	2019 年 4 月~2020 年 2 月	0
	表土剥离	m <sup>3</sup>	3200	3200	2019 年 4 月~2020 年 2 月	0
	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.07	1.07	2019 年 4 月~2020 年 2 月	0
	沉砂池	个	1	1	2019 年 4 月~2020 年 2 月	0
水上乐园配套区	表土剥离	m <sup>3</sup>	4700	4700	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0
	C 型排水沟	m	570	556	2019 年 4 月~2019 年 6 月	-14
	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.54	1.54	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0
	沉砂池	个	1	1	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0
道路扩建区	表土剥离	m <sup>3</sup>	1100	1100	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0
	B 型排水沟	m	175	154	2019 年 4 月~2019 年 6 月	-21
	D 型排水沟	m	300	300	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.37	0.37	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0
	沉砂池	个	1	1	2019 年 4 月~2019 年 6 月	0

由表可以看出，本项目工程措施建设基本按照水土保持方案执行，其中排水沟经设计优化，工程量相对减少。

#### 3.5.2 植物措施

通过现场复核及施工资料等，植物措施实施情况及实施时间详见表 3-4。

表 3-4 植物措施实施情况表

分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施时间	增 (+) 减 (-)
停车场广场区	绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.87	0.90	2020 年 2 月~2020 年 5 月	+0.03
办公区	绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.13	0.13	2020 年 2 月~2020 年 5 月	0
水上乐园配套区	绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.45	0.43	2019 年 12 月~2020 年 6 月	-0.02

由表可以看出，本项目停车场广场区、办公区和水上乐园配套区绿化面积有少量变化，主要是因为在实际施工过程中存在相对偏差，属正常变化。

#### 3.5.3 临时措施

通过调查及查询施工资料等，临时措施实施情况及实施时间详见表 3-5。

表 3-5 临时措施实施情况表

分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	实施时间	增 (+) 减 (-)
停车场广场区	编织土袋拦挡	m	540	440	2019 年 12 月~2020 年 7 月	-100
	临时排水沟	m	540	440	2019 年 12 月~2020 年 7 月	-100
办公区	编织土袋拦挡	m	120	120	2019 年 4 月~2020 年 3 月	0
临时推土区	编织土袋拦挡	m	160	160	2019 年 9 月~2020 年 6 月	0
	临时排水沟	m	160	160	2019 年 9 月~2020 年 6 月	0
	临时覆盖	m <sup>2</sup>	1000	1000	2019 年 9 月~2020 年 6 月	0
水上乐园配套区	编织土袋拦挡	m	570	470	2019 年 4 月~2019 年 9 月	-100
	临时覆盖	m <sup>2</sup>	1710	1500	2019 年 4 月~2019 年 9 月	-210
道路扩建区	编织土袋拦挡	m	475	350	2019 年 4 月~2019 年 9 月	-125
	临时排水沟	m	475	350	2019 年 4 月~2019 年 9 月	-125
	临时覆盖	m <sup>2</sup>	1425	1160	2019 年 4 月~2019 年 9 月	-265

由表可以看出，本项目水土保持方案设计临时措施工程量与实际完成工程量有变化，主要是由于在实际施工过程中仅实施部分编织土袋拦挡，部分临时覆盖，和部分排水沟，因而实际的临时措施工程量发生了变化。

### 3.6 水土保持投资完成情况

根据水保方案，本项目水土保持总投资为 183.2 万元，包括主体工程已列入投资 56.0 万元，新增水保投资 127.2 万元，其中工程措施费 50.52 万元，临时工程费 25.66 万元，独立费用 42.64 万元，基本预备费 5.89 万元，水土保持设施补偿费 2.5 万元。

查阅施工资料，本项目实际完成水土保持方案总投资为 146.38 万元，其中列入主体设计费用 51.24 万元，工程措施投资 50.52 万元，临时措施投资 19.43 万元，独立费用 24.94 万元，水土保持设施补偿费 0.25 万元。投资变化详见表 3-6。

表 3-6 方案设计投资与实际完成投资对比表 单位：万元

### 3 水土保持方案实施情况

序号	工程费用名称	方案设计投资	实际完成投资	增 (+) 减 (-)
一	工程措施	50.52	50.52	0
二	列入主体设计费用	56	51.24	-4.76
三	临时措施	25.66	19.43	-6.23
四	独立费用	42.64	24.94	-17.7
1	建设单位管理费	1.52	1.52	0
2	水土保持监测费	15	0	-15
3	水土保持方案编制费	10	10	0
4	工程建设监理费	2.7	0	-2.7
5	竣工验收评估报告编制费	10	10	0
6	科研勘测设计费	3.42	3.42	0
五	基本预备费	5.89	0	-5.89
六	水土保持设施补偿费	2.5	0.25	-2.25
合计	合计	183.21	146.38	-36.83

实际完成投资较方案设计投资减少了 36.83 万元，主要原因如下：

#### 1、监测措施

实际监测措施投资较方案设计相比减少了 15 万元，变化的原因为本项目的水土监测是鼓励监测项目，建设单位并未进行水土监测，因此减少了该费用的投资。

#### 2、基本预备费、监理费

整个水土保持措施并没有发生的变化，基本能按水土保持方案进行，故基本预备费没有实际投资。监理单位为建设单位监理部，减少 2.7 万元工程建设监理费。

#### 3、水土保持补偿费

根据本项目水土保持方案，本项目建设需缴纳水土保持补偿费 2.5 万元，根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》（粤发改价格函【2019】649 号）规定，该项目免征收入水土保持补偿费 2.25 万元。

#### 4、临时措施

临时措施投资较方案设计相比减少了 6.23 万元，主要是由于方案实施过程中仅实施了部分临时排水沟，部分临时覆盖，和部分编制土袋挡墙，因而实际的临时措施投资费用发生了变化。

#### 5、列入主体设计费用

排水沟设计优化，工程量减少，投资相对减少，绿化面积存在实际偏差，投资相对减少，共减少 4.76 万元。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### (1) 建设单位质量保证体系和管理制度

项目水土保持措施属于主体工程一部分，从一开始施工单位编制的施工组织设计中，由施工单位负责与主体工程同步建设。水土保持措施与主体工程采取了同样的质量管理体系。

在工程建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，建设单位要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况。

#### (2) 设计单位质量保证体系和管理制度

在整个工程设计中，始终贯彻相关规定和要求，认真分析项目特点，综合考虑成熟技术与新技术的应用。设计单位强化公司质量管理机构的职责履行，各个设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，进行技术性、安全性和经济性的论证；设计单位同时选派技术职称和设计水平相应的，符合任职资格条件的人员，承担设计审定、审核工作，并到现场进行指导，各个设计单位还建立了健全的质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，确保设计质量。

#### (3) 质量监督单位质量保证体系和管理制度

在施工过程中，工程监督机构深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位在现场解决。

#### (4) 施工单位质量保证体系和管理制度



施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位以及监督部门的监督。根据有关建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

工程开工前，由施工单位编写施工组织设计，填写开工申请报告和质量考核表；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；依据相关工程质量管理制，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工严格按设计进行施工；明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具备有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后，由业主项目部组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

### （5）监理单位质量保证体系和管理制度

本项目水土保持监理由建设单位清远市清新区笔架山度假村（项目工程监理部）负责。监理部将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。监理单位按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）项目划分规定，水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目。

本项目为建设类项目，水土保持单位工程由本项目监理单位划分，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中关于生产建设项目水土保持工程划分标准，结合主体工程建设实际情况，将本次验收范围内的水土保持工程划分为，4 个单位工

程，6 个分部工程和 210 个单元工程。本工程项目划分结果表见表 4-1。

表 4-1 项目划分结果表

单位工程名称	单位工程数量	分部工程名称	分部工程数量	单元工程名称	单元工程数量	划分标准
防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	A 型排水沟	4	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
				B 型排水沟	2	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
				C 型排水沟	9	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
				D 型排水沟	6	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
				沉砂池	3	以每个沉砂池作为一个单元工程
土地整治工程	1	场地整治	1	表土剥离	10	每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为 1 个以上单元工程
				土地整治	10	每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为 2 个以上单元工程
植被建设工程	1	点片状植被	1	绿化面积	3	以设计的图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为 2 个单元工程
临时防护工程	1	拦挡	1	编织土袋拦挡	150	每个单元工程 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
		排水	1	临时排水沟	9	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程

		覆盖	1	临时覆盖	4	按面积划分，每 100~1000 m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 100 m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1000 m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程
合计	4		6		210	

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

#### (1) 水土保持设施现场调查

综合资料查阅和现场检查的结果认为：本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁使用，有效地保证了工程质量。工程措施质量总体合格。

按照验收范围对工程植物措施实施情况进行现场调查，植物措施基本按照水土保持方案实施，植物措施质量总体合格。





由于临时防护工程包含的措施为施工期间设置的，项目完工后不能对其质量进行实地检查，因此，水土保持措施是通过查阅施工和监理记录资料、质量评定、记录、相关影像资料进行简单评价。通过施工和监理资料表明这些临时措施能够有效施工期间减少水土流失，起到保护环境的作用。

水土保持工程措施和植物措施现场调查见表 4-2

表 4-2 水土保持措施现场调查表

现场照片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
------	------	------	------	------

4 水土保持工程质量

	办公楼区	2024 年 10 月 24 号	良好	雨水疏导通畅，无堵塞，质量合格
	道路扩建区	2024 年 10 月 24 号	良好	雨水疏导通畅，无堵塞，质量合格
	水上乐园区	2024 年 10 月 24 号	良好	雨水疏导通畅，无堵塞，质量合格
	停车场区	2024 年 10 月 24 号	良好	草坪生长良好，质量合格

(2)水土保持措施质量评定

监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准，对照施工质量的具体情况，分别对水土保持生态工程建设各项工程的质量等级进行确定。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必

须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，可不加固，其质量可按合格处理。

本项目水土保持单位工程包括防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程，评定详见表 4-3。

表 4-3 水土保持措施质量评定表

单位工程名称	分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格	优良	合格率
防洪排导工程	排洪导流设施	A 型排水沟	4	2	2	100%
		B 型排水沟	2	1	1	100%
		C 型排水沟	9	5	4	100%
		D 型排水沟	6	3	3	100%
		沉砂池	3	1	2	100%
土地整治工程	场地整治	表土剥离	10	4	6	100%
		土地整治	10	6	4	100%
植被建设工程	点片状植被	绿化面积	3	2	1	100%
临时防护工程	拦挡	编织土袋拦挡	150	77	73	100%
	排水	临时排水沟	9	7	2	100%
	覆盖	临时覆盖	4	3	1	100%

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不设弃渣场，本工程的渣土部分用于回填，其余运至汕湛高速路基、东城职教基地等地，并由接收方承诺对土石方承担水土保持责任。

### 4.4 总体质量评价

根据现场查勘和查阅有关技术资料，验收组认为，该项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，

基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程实际于 2019 年 04 月开工，2020 年 09 月完工，总工期 17 个月。

经现场调查及试运行期调查成果，本项目主体工程中的水土保持措施基本与主体工程同步实施，各项治理措施已经完成。水土保持设施在运行期间其管理维护工作由建设单位负责。从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定的保证。

综上，本项目布设的水土保持措施基本上达到了水土流失防治预期的效果。

### 5.2 水土保持效果

通过查阅工程施工报告，水土保持方案以及现场抽样调查，对该工程水土保持效果六项指标核实计算。

#### (1) 水土流失治理度 (%)

项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量一下的面积。其计算公式如下：

$$\text{水土流失治理度 (\%)} = \frac{\text{水土保持治理达标面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

本工程建设区内水土流失总面积 5.0 hm<sup>2</sup>，水土保持治理达标面积为 5.0 hm<sup>2</sup>，经计算水土流失治理度为 100%。

经计算，水土流失治理度达到 100%，达到水土流失治理度 99%的防治目标。

#### (2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容土壤流失量与方案实施后的土壤侵蚀强度之比，其计算公式如下：

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}}$$

本方案对工程建设扰动范围内可能造成水土流失的区域均采取了治理措施，对开挖、排弃、堆垫等场地应进行防护、整治，并采取必要的截排水措施。对施工过程中发生的土壤流失及时采取控制措施，增加雨水入渗，减少地表径流，土壤侵蚀减轻，有效的控制了水土流失，使得项目建设区土壤侵蚀模数下降至背景值水平，土壤流失控制比达到 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率 (%)

指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本工程的渣土部分用于回填，其余运至汕湛高速路基、东城职教基地等地，并由接收方承诺对土石方承担水土保持责任。渣土防护率可达到指定目标值 100%。

(4) 表土保护率 (%)

项目水土流失防治责任范围内开挖土方（含表土）堆存至临时堆土区内，并进行有效防护，可达表土保护率 99%。

(5) 林草植被恢复率 (%)

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，其公式如下：

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草种植面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

本项目林草种植面积严格按水土保持方案执行，可实施林草种植面积已基本实施植物措施，故本项目林草植被恢复率为 100%

(6) 林草覆盖率 (%)

林草覆盖率是指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。其公式如下：

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\%$$

本项目建设区面积为 5.0hm<sup>2</sup>，林草植被面积为 1.46hm<sup>2</sup>，经计算林草覆盖率(%) 为 29%，达到了 25%的防治目标。



### 5.3 公众满意度调查

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，整个工程建设均有有条不紊进行，没有大的水土流失事件发生。

根据验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，向工程所在地群众咨询了15个人有关水土保持的调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对项目所在地的经济和自然环境所产生的影响，多数群众有怎样的反响，从而作为本次验收工作的参考内容。调查统计结果见表5-1。

表 5-1 水土保持社会调查结果统计表

调查年龄段		青年		中年		老年人		男	女
调查总数	15	9		5		1		8	7
调查项目		好		一般		差		说不清	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
项目对当地经济的影响		13	86.7%	1	6.7%	0	0	1	6.7%
项目对当地环境的影响		9	60.0%	3	20.0%	0	0	3	20.0%
项目对弃土、弃渣处理情况		11	73.3%	2	13.3%	0	0	2	13.3%
项目对周边林草植被恢复情况		10	66.7%	4	26.7%	0	0	1	6.7%
项目总体水土保持情况		12	80.0%	1	6.7%	0	0	2	13.3%
项目总体运行状况评价		12	80.0%	2	13.3%	0	0	1	6.7%

由调查结果显示，大多数被访者对工程建设中的水土流失防治工作评价较为良好，对植物措施评价较为良好，被调查者多数肯定了建设单位在水土保持工作的成绩，并赞成该项目的建设。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

清远市清新区笔架山度假村为本项目的建设单位，建设单位再项目建设期间，指定专人负责水土保持的落实，并负责与设计、施工单位等之间保持联系，协调水土保持工程与主体工程的关系，确保了水土保持工作的正常开展和顺利进行。

### 6.2 规章制度

在项目建设期间，建设单位建立了以质量为核心的一系列规章制度。并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。

本项目水土保持工程项目建设全面实行项目法人责任制和合同管理制，各项工作严格按规程规范和制度进行运作。

#### （1）项目经理责任制

建设单位成立了项目经理部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

#### （2）合同管理

在工程建设中，合同管理是各种管理的重心，贯穿于工程建设的全过程，从勘测设计、设备采购、材料供应、工程施工、拆迁补偿乃至弃渣的利用均签订合同，明确各自的权利义务，严格按合同办事。同时，为强化工程建设合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，公司制定了一系列行之有效的合同实施监督管理办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

### 6.3 建设管理

本项目水土保持工程招标纳入到主体工程中，随着主体工程施工一起施工完善水土保持措施，各项施工内容目前已经全部按照合同要求完成。

## 6.4 水土保持监测

根据广东省水土保持条例，挖填土石方总量五十万立方米以下或者征占地面积五十公顷以下的生产建设项目属于鼓励监测的项目。本项目挖填方总量 32.88 万立方米，占地面积为 5.0 公顷，因此本项目为鼓励监测项目。目前，项目已投入运行，排水系统运行良好，绿化植被恢复情况良好，达到了批复方案的水土流失防治目标。项目整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求，完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务。本项目建设单位未进行水土保持监测。

## 6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理由建设单位清远市清新区笔架山度假村（项目工程监理部）负责。监理部将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。监理单位按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设中，为加强工程建设中水土保持工作的组织领导，建设单位负责水土保持工作的组织管理及实施，并由项目负责人亲自主抓水保资金的落实，使得水保各项措施有条不紊地得到实施。项目完工后，将由建设单位安排相关部门和人员负责日常维护管理工作，具体管理将依照管理制度、基本管理流程及内部管理办法执行。

工程建设期间，水行政主管部门对项目进行监督检查和帮助指导，协助做好防治责任范围内的水土保持工作，使建设单位逐步加强了水土保持意识，对完成该工程项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据本项目水土保持方案，本项目建设需缴纳水土保持补偿费 2.5 万元，根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》（粤发改价格函【2019】649 号）规定，该项目免征收入水土保持补偿费 2.25 万元，征收上缴中央的水土保持补偿费为 0.25 万元，建设单位已缴纳水土保持费，票据见附件四。

### 6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施在运行期间和竣工验收后其管理维护工作由建设单位清远市清新区笔架山度假村负责。

当前，建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，由笔架山度假村运营部门负责管理、维护，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。项目区绝大部分区域被建筑物及硬化路面覆盖，绿化措施布设完善，项目区内由于施工建设导致的水土流失得到了有效控制。有关水土保持的管理责任落实较好，水土保持设施的正常运行有一定的保证。

## 7 结论

### 7.1 结论

建设单位基本能按照批复的水土保持方案实施各项水土保持措施。目前，验收组通过现场检查和相关档案资料的查阅，认为本项目水土保持措施布局合理，项目场内排水系统运行良好，绿化美化、植被恢复等水土保持设施工程质量合格，且未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了批复方案的水土流失防治目标；整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，验收组认为本项目完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，工程基本完成了水土保持方案报告书设计确定的水土保持措施，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以竣工验收。

### 7.2 遗留问题安排

建设单位和施工单位比较重视水土保持工作和生态环境保护，较好地贯彻了《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案》对水土保持的要求，工程中的水土流失得到了有效的控制。项目主体工程建设及与之配套的水土保持各项工程设施已基本完工，通过水土保持生态工程的建设，项目区内水土流失得到了有效控制，取得了良好的治理效果，但也不能忽视运行过程中可能发生的问题。

后期进一步加强排水工程的管护，植物措施的抚育工作，以保证其最大限度的发挥效益。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1)项目建设及水土保持大事记;
- (2)广东省企业投资项目备案文件;
- (3)项目建设用地许可;
- (4) 水土保持补偿费用清单;
- (5)水土保持方案批复文件;
- (6)弃土协议和水土保持责任承诺书;
- (7)重要水土保持单位工程验收照片;

### 8.2 附图

- (1)项目建设前、后遥感影像图;
- (2)主体工程总平面图;
- (3)水土流失防治责任范围图;
- (4)水土保持措施竣工验收图;
- (5)项目位置图;

## 附件一 项目建设及水土保持大事记


### 项目建设及水土保持大事记

- 1、2018 年 11 月 12 日，清远市林业局同意建设单位使用黄坑山 9 林班 12-1、12-2、13 小班林地的用地，清林地许准【2018】5 号。
- 2、2019 年 4 月 17 日，建设单位取得清新区发展和改革局审批的广东省企业投资项目备案证，项目代号为 2019-441803-90-03-018413。
- 3、2019 年 4 月 20 日，建设单位委托清远市信源设计咨询有限公司编制《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书》。
- 4、2019 年 5 月 25 日，建设单位与清远市君行运输有限公司签署弃土协议和水土保持责任承诺书。
- 5、2019 年 6 月 20 日，开展《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书》专家评审会，同月清远市信源设计咨询有限公司编制完成了《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书（报批稿）》。
- 6、2019 年 7 月 2 日，清远市清新区水利局审批准予《清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案》行政许可决定书，清新水利【2019】65 号。

附件二 广东省企业投资项目备案文件

项目代码：2019-441803-90-03-018413

广东省企业投资项目备案证

防伪二维码

经济类型：国有独资

申报企业名称：清远市清新区笔架山度假村

建设地点：清远市清新区太和镇坑口村窝布

项目名称：笔架山旅游区扩建工程

建设性质：☐新建 ☒改建 ☐其他

建设类别：☒基建 ☐技改 ☐其他

建设规模及内容：  
项目占地45000平方米，建筑面积40000平方米。建设内容包括停车场、水上乐园、游客中心及千谷溪景观瀑布等。扩建后年接待游客30万人次。

项目总投资：2800.00 万元（折合 万美元） 项目资本金：2800.00 万元

其中：土建投资：1800.00 万元

设备和技术投资：1000.00 万元； 进口设备用汇：0.00 万美元

计划开工时间：2019年04月 计划竣工时间：2020年09月

备案机关：清新区发展和改革委员会

备案日期：2019年04月17日

备注：

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制



附件三 项目建设用地许可

# 清 远 市 林 业 局

## 准 予 行 政 许 可 决 定 书

清林地许准[2018]5号

### 直接为林业生产服务项目 使用林地审批同意书

清远市笔架山林场\_\_\_\_\_：

根据《森林法》第十八条、《森林法实施条例》第十八条和《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号）第六条等规定，经批复如下：

一、同意清远市笔架山林场使用黄坑山9林班12-1、12-2、13小班的林地壹点捌（1.8）公顷，扩建笔架山森林公园停车场。

二、需要采伐被使用林地上的林木，要依法办理林木采伐许可手续。

三、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐，破坏植被等行为，严防森林火灾。



附件四 水土保持补偿费用清单

清远市清新区  
非税收入缴款通知书

NO: QX02000000295

2020年05月14日

金额单位: (元)

执收单位名称	清远市清新区水利局	执收单位编码	441827197
缴款单位/个人	清远市清新区笔架山度假村	操作员电话	
缴款项目编码	3044697101	缴款项目名称	水土保持补偿费-从事房地产开发、开办经济(技术)开发、旅游开发区等经营建设项目
		标准	0.50000
		数量	5000.00000
		滞纳金率	
		金额	2,500.00
合计		贰仟伍佰元整	

银行	账户名称	账号	备注
广东清远农村商业银行股份有限公司	清新区非税收入过渡户	9202310012279001	清远市清新区笔架山度假村项目水土保持补偿
中国建设银行清远分行	待报解预算收入暂挂户	440760801156241035009908003	
中国邮政储蓄银行清远分行	清远市财政局市级非税过渡户	4415602002275361	
广发银行清远分行	其他待结算财政款项	11610115622159021990001	
中国工商银行清远分行	待报解预算收入-清新区非税收入专户	2018021511200310104	
中国农业银行清远分行	代理地方非税收入收缴待结算款项	44-690101010046143	
中国银行清远分行	待结算地方财政非税收入	9135730018535022	

缴款截止日期: 31137 复核人: 09597

单位(盖章): 经办人: 潘丽红

缴费单位(个人): 清远市清新区笔架山度假村

合作联社、邮储银行任何一面向公营业网点办理缴款手续。

使用转账方式缴费的单位(个人), 请认真阅读“转账须知”, 账号以通知书显示账号为准。

缴费后, 请缴费单位(个人)将在银行取得的“财政票据之第三联”交回执收单位, 方可办理业务。

代收银行咨询电话: 工行: 0763-5818645; 建行: 0763-5810236; 农行: 0763-5810732; 农信社: 0763-3133

邮储: 0763-5855057。如遇银行拒收, 缴款人可直接拨打上述电话投诉或请银行柜台人员拨打上述电话进行咨询。



附件五 水土保持方案批复文件

# 清远市清新区水利局文件

清新水利〔2019〕65号

## 清远市清新区笔架山旅游区扩建工程 水土保持方案审批准予行政许可决定书

清远市清新区笔架山度假村：

我局于2019年7月1日收到你公司清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案审批申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案报告书（报批稿）及项目水土保持方案审批承诺书），并于2019年7月1日受理你单位提出的清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案报告书审批申请。经程序性审查，我认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为5公顷。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（三）同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度98%，土壤流失控制比0.9，渣土防护率97%，表土保护率92%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率25%。



(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五) 同意建设期水土保持补偿费为 2.5 万元。根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》（粤发改价格函〔2019〕649 号）规定，该项目免征收入水土保持补偿费 2.25 万元，征收上缴中央的水土保持补偿费 0.25 万元。

附件：清远市清新区笔架山旅游区扩建工程水土保持方案告知书



清远市清新区水利局办公室

2019 年 7 月 2 日印发

2

## 附件六 弃土协议和水土保持承诺书

### 弃土协议

甲方：清远市清新区笔架山度假村

乙方：清远市君行运输有限公司

现甲方委托乙方对拟建笔架山旅游区矿建工程施工工期预计产生的弃土的外运和处理工作，并承担弃土的运输和处理过程中的水土流失防治责任，严格按照相关法律法规和规章制度的要求做好水土流失防治工作，避免乱堆、乱放和运输过程遗撒的现象发生。现甲乙双方友好协商，达成如下协议：

- 1、乙方同意将位于笔架山旅游区矿建工程项目开挖的土方外运至汕湛公路路基及职教基地回填；
- 2、土方运输过程和处置过程的水土流失防治责任由乙方负责；
- 3、本协议如有未尽事宜，由甲乙双方平等协商；
- 4、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：

清远市清新区笔架山度假村

年 月 日

乙方：

清远市君行运输有限公司

年 月 日

### 水土保持责任承诺书

我公司承接清远市清新区笔架山旅游区扩建工程土石方工程，位于清远市清新区笔架山林场境内，建筑内容包括停车场、水上乐园、游客中心及千谷溪景瀑布等配套设施。工程计划总工期为 1.5 年，于 2019 年 4 月开始施工，拟于 2020 年 9 月完工。根据主体工程土石方计算成果，本工程外运土石方约 31.46 万立方米，将由我公司清远市君行运输有限公司承担本项目弃土方运输过程、堆放及处置时的水土保持责任。弃土方运输地点包括清城区汕湛高速路基、东城职教基地等地，具体位置以及各地点弃土方量见附表（土方调配意向表）。

我公司承诺在本项目施工过程中，严格执行《水土保持法》等有关规定，外弃土（渣）运往指定地点处理，并负责弃土运输过程、堆放及处置时的水土保持责任。弃土运输过程中由我公司组织车况良好的车辆进行运输，并承担运输过程中的水土保持责任，做好路面保洁及环境卫生工作，防止土体散溢对运输道路及周边环境造成的影响。

附表：土方调配意向表



清远市君行运输有限公司

2019 年 5 月 25 日



## 附件七 重要水土保持单位工程验收照片



图 1 清远市笔架山旅游区门口



图 2 停车场区综合水土保持设施



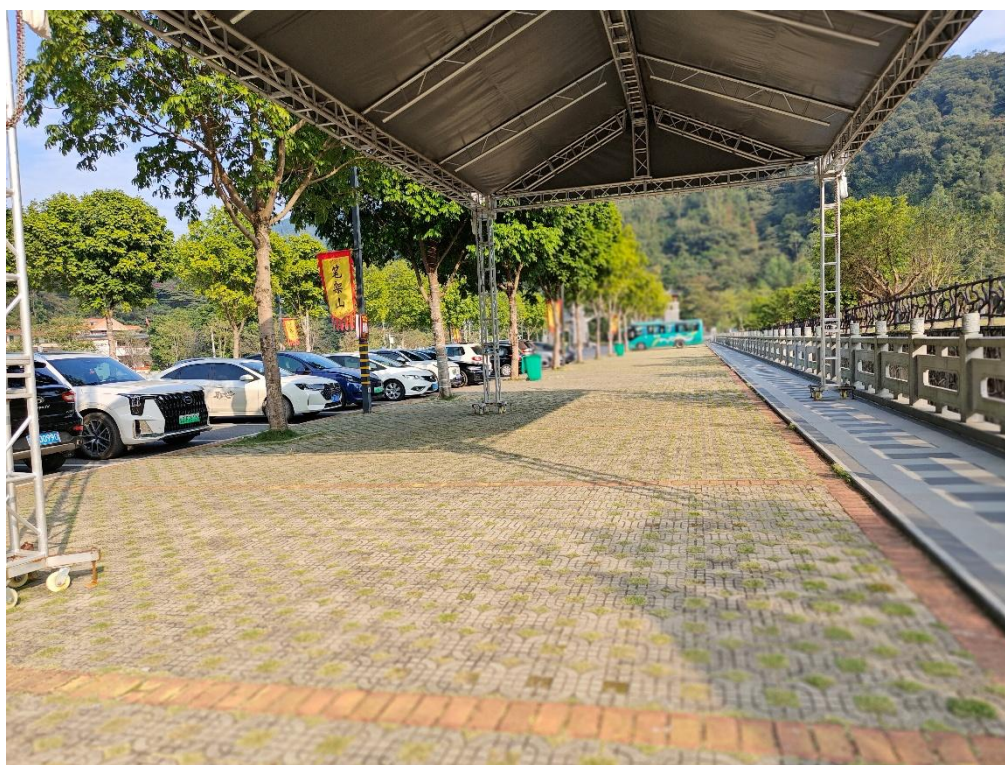


图 3 停车场区综合水土保持设施



图 4 停车场区综合水土保持设施





图 5 停车场区综合水土保持设施



图 6 停车场区综合水土保持设施





图 7 景区内综合水土保持设施

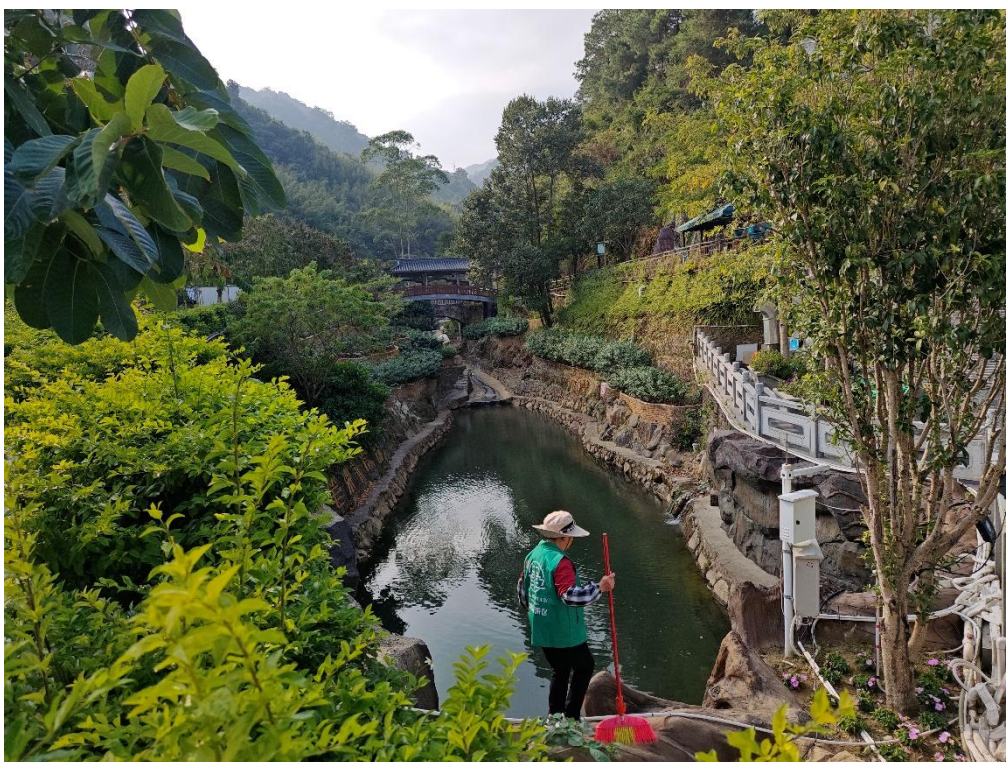


图 8 景区内综合水土保持设施





图 9 水上乐园雨水排水系统



图 10 水上乐园雨水排水系统





图 11 建筑区雨水排水系统



图 12 建筑区雨水排水系统



建设前

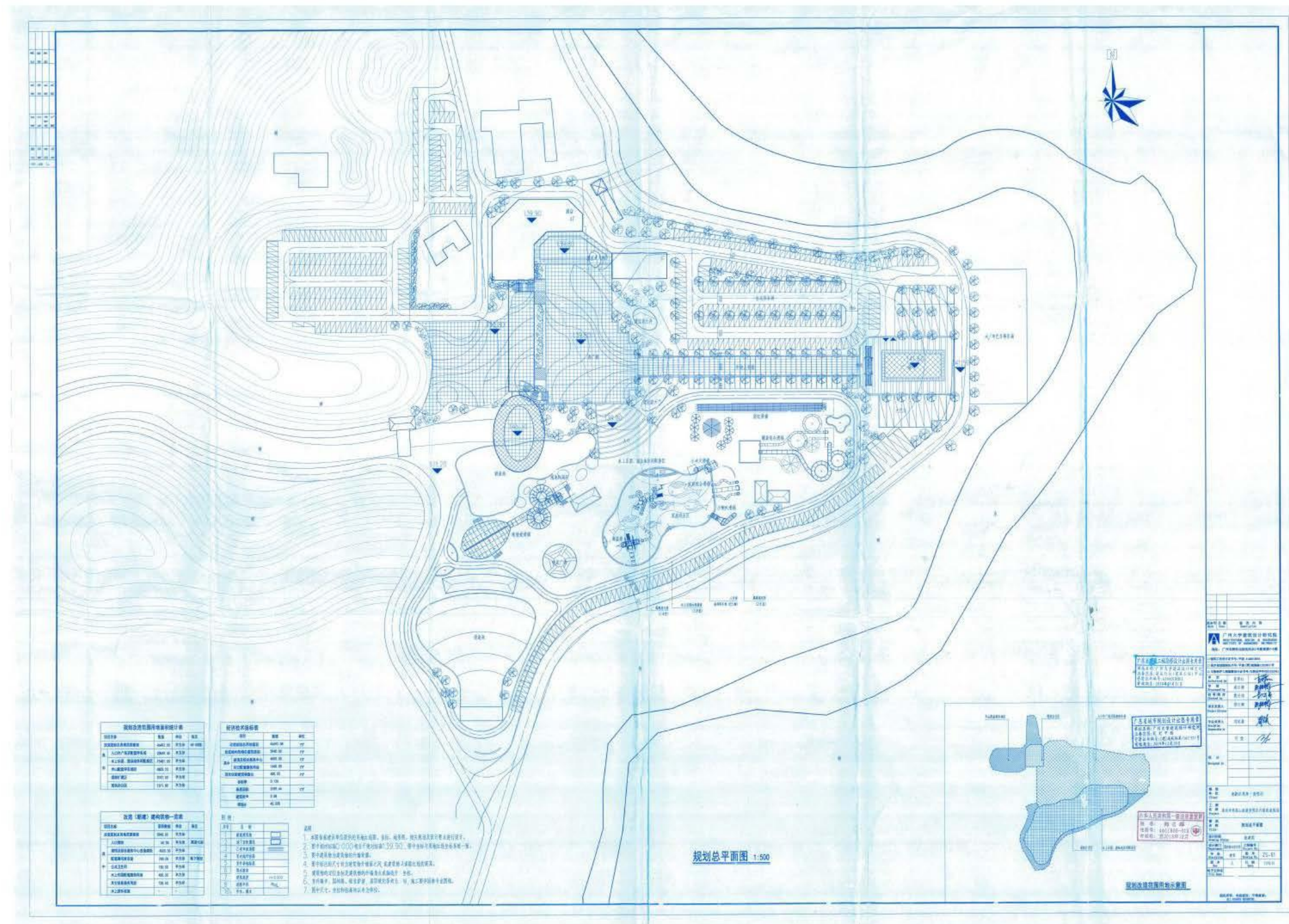
## 建设前影像



## 建设后影像

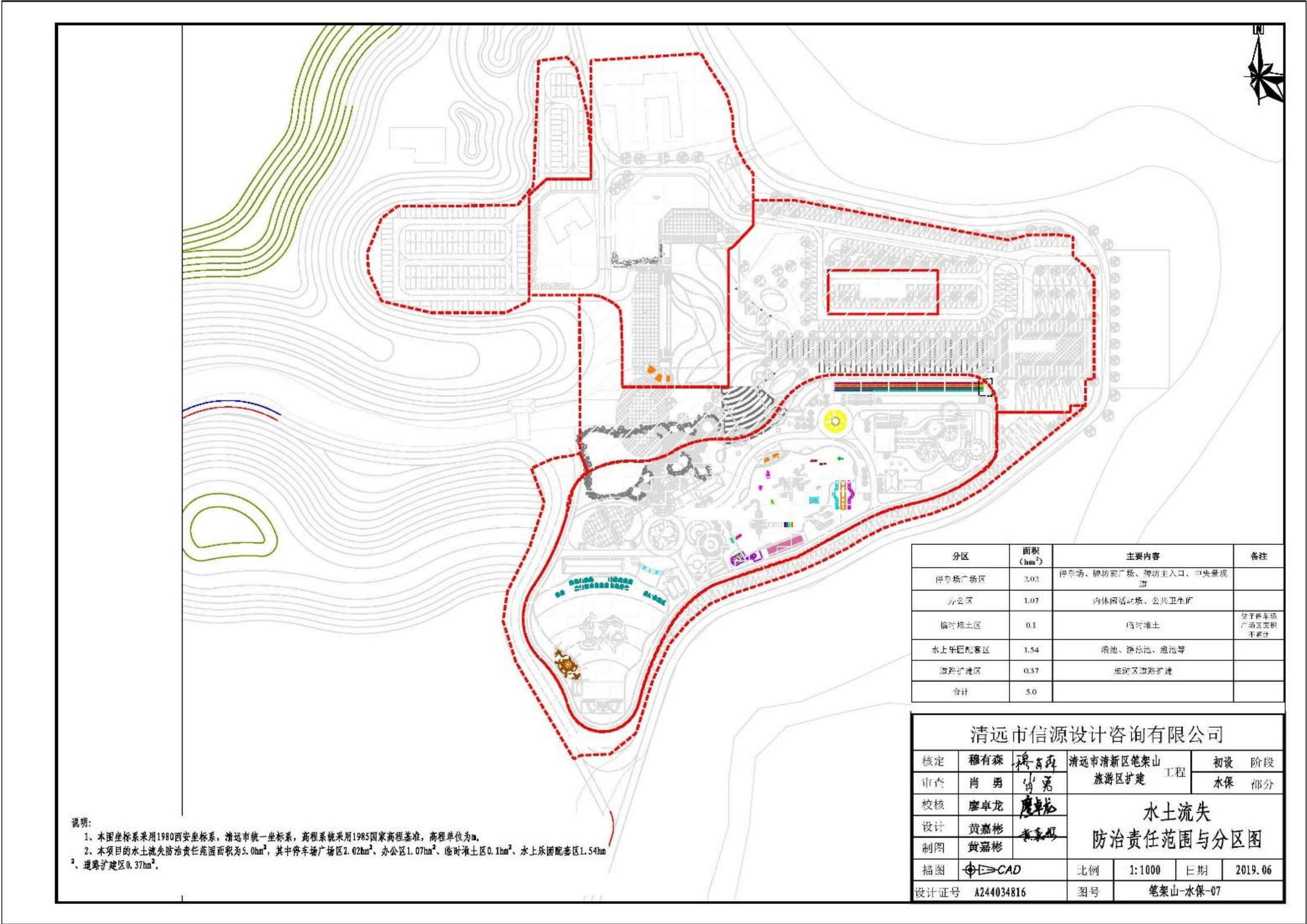


附图二 主体工程设计平面图



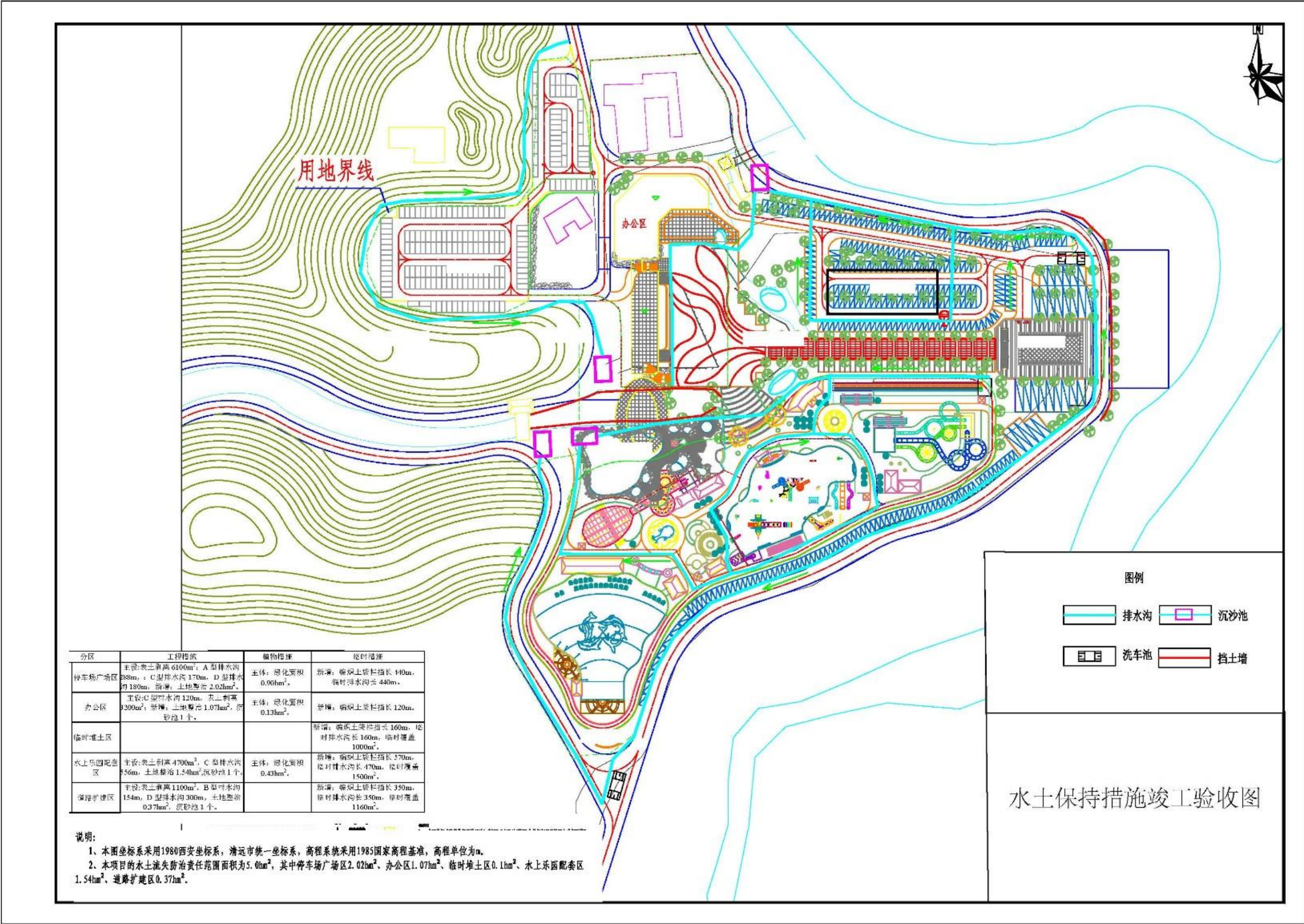


附图三 水土流失防治责任范围





附图四 水土保持措施竣工验收图





附图五 项目位置图

