

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程 水土保持设施验收报告



建设单位：福州市水务投资发展有限公司

编制单位：福建省水利水电勘测设计研究院

2020年12月

工 程 设 计 A135003723
水保方案（闽）字第 0019 号
W2019203-J130-02-01-02

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程 水土保持设施验收报告

建设单位：福州市水务投资发展有限公司

编制单位：福建省水利水电勘测设计研究院

2020 年 12 月

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	6
1.1 项目概况	6
1.2 项目区概况	10
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 弃渣场设置	19
3.3 取土场设置	19
3.4 水土保持措施总体布局	19
3.5 水土保持设施完成情况	20
3.6 水土保持投资完成情况	26
4 水土保持工程质量	30
4.1 质量管理体系	30
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	32
4.3 弃渣场稳定性评估	35
4.4 总体质量评价	35
5 工程初期运行及水土保持效果	36
5.1 初期运行情况	36
5.2 水土保持效果	36
5.3 公众满意度调查	37
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导	38

6.2 规章制度 38

6.3 建设管理 41

6.4 水土保持监测 41

6.5 水土保持监理 41

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 43

6.7 水土保持补偿费缴纳情况 43

6.8 水土保持设施管理维护 43

7 结论..... 44

7.1 结论 44

7.2 遗留问题安排 44

附件:

- 附件1. 项目建设及水土保持大事记
- 附件2. 《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89号）
- 附件3. 《福州市人民政府专题会议纪要》（[2018]66号）
- 附件4. 《福州市发展和改革委员会关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目建议书的批复》（榕发改审批[2018]26号）
- 附件5. 《福州市发展和改革委员会关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告的批复》（榕发改审批[2018]188号）
- 附件6. 《福州市发展和改革委员会关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计及概算的批复》（榕发改审批[2019]121号）
- 附件7. 《关于福州市红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持监督检查整改意见的通知》（榕水利农保[2019]72号）
- 附件8. 房屋建筑工程竣工验收报告
- 附件9. 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件10. 水土保持公众满意度调查表
- 附件11. 顺鑫源出土工地及卸点一览表（渣土公司）

附图:

序号	图 名	图 号
1	项目地理位置图	附图 1
2	工程平面布置图	附图 2
3	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	附图 3
4	项目建设前、后遥感影像图	附图 4

前言

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。红庙岭垃圾渗沥液厂位于红庙岭循环经济生态产业园东侧山坳处，其南面直线 120m 处为现状渗沥液集污池，南侧为现状红庙岭一期垃圾焚烧发电厂，西侧为待建红庙岭三期垃圾卫生填埋场，西南侧为现状红庙岭一期垃圾卫生填埋场填埋库区和待建红庙岭三期焚烧发电厂，北侧为正在建设的红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程。建设单位为福州市水务投资发展有限公司。

项目地块毗邻福州绕城高速、193 县道，拟建项目为改扩建工程，周边为现状红庙岭垃圾渗沥液处理厂厂区，有道路连通，水泥混凝土路面，交通便捷。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂一期工程，1996 年建成投入使用，处理规模为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。2011 年由福州市水务投资公司负责对渗沥液处理厂进行了扩容改建，改扩建后设计处理规模达到 $1500\text{m}^3/\text{d}$ 。2016 年经系统内部扩能工程后，处理能力达到 $2100\text{m}^3/\text{d}$ 。

本改扩建工程在现状渗滤液厂征地红线范围内建设，无需新征用地。所选用地为现状综合车间、仓库、停车棚等管理区域，需拆除现状综合车间、仓库、停车棚等。

现状红庙岭渗滤液处理厂处理规模为 $2100\text{m}^3/\text{d}$ ，本工程扩建的总处理规模为 $900\text{m}^3/\text{d}$ 。其中土建一次性按远期建设，设备近期按 $500\text{m}^3/\text{d}$ 安装，主要建设内容为新增 UASB 厌氧反应器基础，MBR 综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。改扩建工程渗沥液处理主工艺采用 UASB 厌氧+膜生化反应器+纳滤工艺；扩建工程污泥脱水系统与现状相同，采用离心脱水方式。

2018 年 1 月 30 日，福州市人民政府召开专题会议，研究包括红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程等有关事项。

2018 年 2 月 11 日，福州市发展和改革委员会对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目建议书进行批复。

2018 年 3 月，福州城建设计研究院有限公司、北京国环清华环境工程设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告》。2018 年 10 月 15 日，福州市发展和改革委员会对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）

工程可行性研究报告进行批复。

2018年5月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计》。2019年8月20日，获得《福州市发展和改革委员会关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计及概算的批复》（榕发改审批[2019]121号）。

2018年11月，建设单位福州市水务投资发展有限公司委托福建师范大学地理研究所完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2018年11月16日，福州市水利局在福州组织专家组召开了本工程水土保持方案报告书技术评审会。根据专家组及与会代表的意见，方案编制单位经修改完善后形成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018年12月24日，福州市水利局以《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89号）批复了本工程水土保持方案报告书。根据批复水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入主体工程初步设计和施工图设计中，与主体工程同时设计、同时施工。委托福州城建设计研究院有限公司进行初步设计和施工图设计，优化设计方案，确保图纸质量。

水土保持方案批复后，在工程建设过程中，建设单位福州市水务投资发展有限公司委托我院开展水土保持监测工作，委托福建省明兴工程建设有限公司负责水土保持监理工作，加强监督和检查，督促施工单位对可能造成水土流失区域，及时采取水土保持措施。

依据批复的水土保持方案，结合主体工程建设进度，同步实施批复方案设计的各项水土保持措施。自2018年6月开工至2020年1月完工，工程实施的水土保持设施包括土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程等，方案设计的各项措施基本上得到落实，工程建设引起的水土流失基本得到控制。

水土保持方案实施后各防治分区完成的水土保持措施工程量：

工程措施：

主体工程区：土地整治工程（平整场地 2625.38m²、整理绿化用地 3673.90m²、回

填种植土 1244.65m³), 防洪排导工程(C20 砼排水沟 326.49m、HDPE 双壁波纹管 DN400 34.00m、HDPE 双壁波纹管 DN300 9.00m、HDPE 双壁波纹管 DN200 40.66m、雨水口 9 座); 施工生产生活区: 土地整治工程(平整场地 200.00m²)。

植物措施:

主体工程区:栽植乔木 113 株(秋枫 67 株、醉香含笑 4 株、黄槿 30 株、樱花 12 株),栽植灌木 126 株(丛生杨梅 16 株、茶花 71 株、细叶紫薇 39 株),栽植色带 1818.10m²(银边沿阶草 73.90m²、肾蕨 55.40m²、金森女贞 37.40m²、毛杜鹃 348.00m²、鹅掌柴 385.40m²、红花檵木 197.70m²、黄金叶 271.10m²、春羽 107.30m²、翠芦莉 214.80m²、蜘蛛兰 127.10m²), 铺种草皮 2001.90m²(马尼拉草 2001.90m²), 树木支撑 113 株(树木支撑架(大乔木三角支撑) 101 株、树木支撑架(小乔木横木支撑) 12 株)。

临时措施:

主体工程区临时截水沟 120m、临时排水沟 95m、集水井 2 个、沉砂池 2 个、沉淀池 3 个; 施工生产生活区临时砖砌排水沟 60m、临时砖砌沉砂池 1 个。

通过实施方案的工程措施、植物措施和临时措施, 工程扰动土地整治率 99.71%, 水土流失总治理度 91.30%, 拦渣率达 98.28%, 工程土壤流失控制比为 1.56, 林草植被恢复率 97.56%, 林草覆盖率 57.14%, 各项指标均达到批复方案确定的防治目标。

福州市水务投资发展有限公司依据水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持自主验收的通知》(水保[2017]365 号) 委托我院开展红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程水土保持设施验收报告编制工作。依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008) 和《水土保持工程质量评定规程》

(SL336-2006) 等要求, 我院采用资料查阅、走访和现场核查等方法对项目法人法定义务履行情况、水土流失防治任务完成情况、防治效果情况和组织管理情况等进行评价, 于 2020 年 12 月编制完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程水土保持设施验收报告》。技术服务机构认为: 建设单位依法编报了水土保持方案, 开展了水土保持后续设计、监理、监测工作, 水土保持法定程度完整; 按照水土保持方案落实了水土保持措施, 措施布局全面合理; 水土流失防治任务完成, 水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求; 水土流失防治目标全面实现; 水土保持后续管理、维护责任落实; 项目水土保持设施具备验收条件。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程	验收工程地点	福建省福州市
项目性质	改扩建	设计水平年	2019 年
动工时间	2018 年 6 月	完工时间	2020 年 1 月
流域管理机构	太湖流域管理局	所属水土流失重点防治区	不属于国家或省级水土流失重点防治区
水土保持方案批复部门、时间及文号	福州市水利局、2018 年 12 月 24 日、榕水利批[2018]89 号		
工期	主体工程	20 个月	
土壤侵蚀量	水土保持方案估测量	29.72t	
	水土保持监测量	15.00t	
水土流失防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案界定的防治责任范围（hm ² ）	实际发生的水土流失防治责任范围（hm ² ）
		0.50	0.35
项目建设区		0.35	0.35
直接影响区		0.15	0
防治目标	防治目标值（二级标准）	水保方案预计可达值	实际值
扰动土地整治率	95%	99.71%	99.71%
水土流失总治理度	87%	90%	91.30
土壤流失控制比	1	1.56	1.56
拦渣率	95%	96.80%	98.28%
林草植被回复率	97%	/	97.56%
林草覆盖率	22%	/	57.14%
主要工程量	工程措施	主体工程区：土地整治工程（平整场地 2625.38m ² 、整理绿化用地 3673.90m ² 、回填种植土 1244.65m ³ ），防洪排导工程（C20 砼排水沟 326.49m、HDPE 双壁波纹管 DN400 34.00m、HDPE 双壁波纹管 DN300 9.00m、HDPE 双壁波纹管 DN200 40.66m、雨水口 9 座）；施工生产生活区：土地整治工程（平整场地 200.00m ² ）。	
	植物措施	主体工程区：栽植乔木 113 株（秋枫 67 株、醉香含笑 4 株、黄槿 30 株、樱花 12 株），栽植灌木 126 株（丛生杨梅 16 株、茶花 71 株、细叶紫薇 39 株），栽植色带 1818.10m ² （银边沿阶草 73.90m ² 、肾蕨 55.40m ² 、金森女贞 37.40m ² 、毛杜鹃 348.00m ² 、鹅掌柴 385.40m ² 、红花檵木 197.70m ² 、黄金叶 271.10m ² 、春羽 107.30m ² 、翠芦莉 214.80m ² 、蜘蛛兰 127.10m ² ），铺种草皮 2001.90m ² （马尼拉草 2001.90m ² ），树木支撑 113 株（树木支撑架（大乔木三角支撑）101 株、树木支撑架（小乔木横木支撑）12 株）。	
	临时措施	主体工程区临时截水沟 120m、临时排水沟 95m、集水井 2 个、沉砂池 2 个、沉淀池 3 个；施工生产生活区临时砖砌排水沟 60m、临时砖砌沉砂池 1 个。	
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
投资（万元）	水土保持方案投资（万元）	17.46		
	实际投资（万元）	111.71		
工程总体评价	水土保持措施总体布局较为合理，工程及植物措施按照国家水土保持法律法规要求落实完成，水土保持设施质量合格，总体达到水土保持设施验收标准。			
水土保持方案编制单位	福建师范大学地理研究所	主体工程监理单位	厦门兴海湾工程管理有限公司	
主体工程设计单位	福州城建设计研究院有限公司	主要施工单位	青岛第一市政工程有限公司	
水土保持监测单位	福建省水利水电勘测设计研究院	水土保持监理单位	福建省明兴工程建设有限公司	
水土保持验收报告编制单位	福建省水利水电勘测设计研究院	建设单位	福州市水务投资发展有限公司	
地址	福州市鼓楼区东大路 158 号	地址	福州市鼓楼区东街 104 号（榕水大厦）	
联系人	崔德华	联系人	刘晓东	
电话	87661690	电话	18750120950	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内，一期工程预留地块范围内，其南面直线 350m 处为现状渗沥液集污池，现状渗沥液集污池南面紧领一期垃圾卫生填埋场库区，一期垃圾卫生填埋场西侧 1000m 为二期垃圾卫生填埋场。一期卫生填埋场填埋库区东面为红庙岭垃圾焚烧发电厂，焚烧厂东面约 600m 处为红旗茶场，东北面约 1200m 处为青石桥村，北面距离红庙村、山头顶村约 1600m，东北面为原规划待建的红庙岭飞灰填埋场场址。项目区毗邻福州绕城高速、193 县道。

1.1.2 主要技术指标

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程特性见表 1-1。

工程特性表

表 1-1

一、主要经济技术指标					
项目名称	红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建 （二期）工程		建设单位	福州市水务投资发展有限公司	
工程性质	改扩建	建设地点	福州市晋安区	建设工期	20 个月
工程投资		2734.46 万元（预算评审价格，未决算）			
建设规模	现状红庙岭渗滤液处理厂处理规模为 2100m³/d，本工程扩建的总处理规模为 900m³/d。其中土建一次性按远期建设，设备近期按 500m³/d 安装，主要建设内容为新增 UASB 厌氧反应器基础，MBR 综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。				
	名称	规格	占地面积（m²）	数量	备注
	UASB 厌氧反应器基础	φ 14	153.86×2	4 座	近期 2 座， 远期 2 座
	MBR 综合池	73.9m×22.4m×10.5m	1655.35	1 座	半地下式 钢砼结构
	功能间	20.6m×10.1m×5.0m	208.06	1 座	框架结构
	膜车间	14.4m×23.2m	334.08	1 座	现状车间 改造
	污泥脱水机房	347m²	347	1 座	与一期脱 水机房合 建
	传达室及消防水池泵房	15.9m×13.6m×5.5m	196.72	1 座	钢砼结构
	出水观察井	3.5m×1.5m	5.25	1 座	钢砼结构
	脱硫及火炬基础	26m×6.5m	169	1 座	钢砼结构
	液氧站基础	9.4m×4.4m	41.36	1 座	钢砼结构
	地磅基础	18.35m×3.45m	63.31	1 座	钢砼结构
二、项目组成及占地情况					
占地情况					
项目组成			占地面积（hm²）		
主体工程区			0.33		
施工生产生活区			0.02		
合计			0.35		
三、项目土石方工程量					
挖方量			0.27 万 m³		
填方量			0.16 万 m³		
弃方量			0.11 万 m³		

1.1.3 项目投资

根据工程水土保持方案,本工程估算总投资 10030.95 万元,其中土建投资 8114.89 万元。初设概算批复总投资 10192.12 万元。项目实际完成总投资 2734.46 万元,其中土建投资 2445.30 万元(预算评审价格,未决算)。建设资金由福州市财政统筹安排。

1.1.4 项目组成及布置

本项目由主体工程区、施工生产生活区等组成。主体工程区由 UASB 厌氧反应器基础、MBR 综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房、传达室及消防水池泵房、出水观察井、脱硫及火炬基础、液氧站基础、地磅基础等组成。

(1) 工程总平面布置

厂区依山而建,四周道路环形。主入口设置在场东,厂区内道路沿建、构筑物周围环通,方便不同功能区域的联系,同时符合交通联系与消防规范的要求。

本工程用地位于现状渗沥液处理区东。主要建设内容为新增 UASB 厌氧反应器基础,MBR 综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。改扩建工程渗沥液处理主工艺采用 UASB 厌氧+膜生化反应器+纳滤工艺;扩建工程污泥脱水系统与现状相同,采用离心脱水方式。

整个场地设计在总体布局上采取规整、严谨的形式,主要从功能组合与对周围地形的适应来组织布局,整个场地通过建筑物的排列串联起所有的场地元素,场地整体布局形态在强调协调、统一的基础上富于变化,并形成自然和谐的场地结构秩序,从而符合项目类型属性。场地的交通组织简洁清晰,人车分流,各流线关系明确,相互独立,互不干扰,满足了交通组织的高效率要求;停车场布置于西北角,方便使用,交通流线转换更加简单,明确。

其中新建污泥脱水机房位于厂区西侧,液氧站布置于厂区南侧,传达室及消防水池泵房布置于厂区东主入口旁,地磅基础布置于传达室及消防水池泵房西南侧,MBR 综合池布置于传达室及消防水池泵房的北侧,UASB 厌氧反应器基础布置于 MBR 综合池北侧,新建功能间布置于 MBR 综合池西侧,膜车间布置于新建功能间南侧,各建筑周边均有厂区道路环形布置。

(2) 高程布置

本改扩建工程采用罗零高程系,原场地标高为 368.55-371.27m,设计地面标高

369.4m。

1.1.5 施工组织与工期

根据工程布置和施工特性,项目区内场地开阔,施工场地利用项目区内的空地来进行布置。在现状渗滤液厂占地范围内东侧布设施工生产生活区1处,占地约 0.02hm^2 。施工生产生活区主要用于项目建设时期的各种材料堆放、水泥搅拌及施工员工的办公生活场地。

根据水土保持方案,本工程计划于2018年7月开工,2018年12月底完工,总工期6个月。

工程实际总工期20个月,即2018年6月进场施工,至2020年1月。

水土保持工程措施与主体工程建设同时施工、同时完工,植物措施具有季节性,安排在春、秋季实施。

1.1.6 土石方情况

1) 批复水保方案土石方平衡

本项目土石方开挖量 0.25万 m^3 (自然方),填方 0.14万 m^3 ,产生建筑拆迁垃圾 0.11万 m^3 全部运至福州协荣精密工业有限公司建设的福州协荣精密工业有限公司厂区项目场地回填,福州协荣精密工业有限公司厂区项目已由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用。

本改扩建工程在现状渗滤液厂征地红线范围内建设,占地类型均为城镇村及工矿用地,无表土剥离。

2) 实际发生土石方平衡

经查阅水土保持监测总结报告及监理总结报告,本项目土石方开挖量 0.27万 m^3 (自然方),填方 0.16万 m^3 ,弃方 0.11万 m^3 。本项目由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用,弃方全部运至红庙岭垃圾专用公路工程项目回填。

1.1.7 征占地情况

1) 批复水保方案征占地情况

本改扩建工程在现状渗滤液厂征地红线范围内建设,共占用地面面积 0.35hm^2 ,

其中永久占地 0.33hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 ，临时为施工生产生活区，临时占地布设在现状渗滤液厂占地范围内，不另征地，占地类型为城镇村及工矿用地。

2) 工程实际施工征占地情况

工程实际总占地 0.35hm^2 ，其中永久征占地面积 0.33hm^2 ，临时征占地面积 0.02hm^2 。

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目建设用地土地性质为国有，项目用地范围内原为城镇村及工矿用地，不涉及拆迁房屋问题，不存在拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

福州地貌属典型的河口盆地，盆地四周被群山峻岭所环抱，其海拔多在 600~1000 米之间。东有鼓山，西有旗山，南有五虎山，北有莲花峰。境内地势自西向东倾斜。全市总面积 12154km^2 ，其中市区总面积 1786km^2 。南部为福州盆地的大部分；北部为山地，从西南向东倾斜；西部为中低山地；东部丘陵平原相间。山地、丘陵占全区土地总面积的 72.68%，其中山地占 32.41%，丘陵占 40.27%。鹞峰、戴云两山脉斜切南北，闽江横贯市区东流入海。

晋安区位于福州市区北部，东与连江县相连，西以晋安河与鼓楼区为界，西北与闽侯接壤，北与罗源毗邻，东南与马尾区相邻，南隔闽江与仓山区相望，总面积 552km^2 。

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市北郊莲花峰北坡，在闽江与敖江流域分水岭的敖江一侧。该分水岭属鹞峰山脉东翼延伸的支脉，自西北向东南连绵数百里，山势逐渐降低，止于连江县的琯头岭一带丘陵。

项目区地形为低山、丘陵地貌，原场地标高为 368.55-371.27m，设计地面标高 369.4m。

由主体设计资料可知，拟建物场地位于原工程场址上，在勘察过程中未见有滑坡、崩塌、泥石流、活动性构造断裂等不良地质作用和地质灾害，场地稳定性较好。在钻孔深度范围内主要分布岩土层可分为 4 主层，按地层新老关系，自上而下分别为：素填土（ Q_4^{ml} ）、砂土状强风化花岗岩（ γ_5^{3b} ）、碎块状强风化花岗岩（ γ_5^{3b} ）和中风化花岗岩（ γ_5^{3b} ）。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的划分，其抗震设防烈

度为 7 度,设计地震分组为第三组,设计基本地震加速度值为 0.10g。

2) 气象

福州市晋安区属亚热带季风气候,温暖潮湿,雨量充沛,4~9 月为汛期,降水量可占全年的 70~77%,年均降雨量约 1530mm。年平均气温 16.9℃,极端最低气温 -1.4℃,极端最高气温 41.0℃。福州市主导风向不明显,多年平均风速 2.0 m/s,最大风速约为 20 m/s。台风平均每年 2~3 次影响本区,一般发生在 8 月中旬至 11 月中旬,最晚 12 月下旬,盛行期为 7 月中旬至 11 月中旬,风向多为东南风,其次为北风和西北风。

3) 水文

福州盆地中从北峰到闽江边穿过城区发育着晋安河、白马河、琼东河、浦东河等小型干流,与经过历代挖掘疏浚形成东西向的安泰河、东西河、新西河、化工河、茶亭河、光明港等组成了城市内河网水系,福州中心城区共有 48 条内河,内河总长度 99.3km。鼓楼、台江、晋安城区形成以白马河为主的西区水系,以晋安河为主的东区水系,以光明港为主的东区河口水系。

场址地区是北峰红庙溪发源地,红庙溪是敖江水系的三级支流,红庙溪全长 8km,汇水面积约 22.5km²,其中牛洞谷地汇水面积为 0.709km²。该溪自西南向东北,在下尾自然村附近汇入二级支流桂湖溪。桂湖溪全长约 31km,流域面积达 186km²,在桃源村附近汇入一级支流潘渡溪从下尾村红庙溪出口至桃源村汇口,桂湖溪段长度 7.2km²,桂湖溪在湖中村以上汇水面积为 147.5km²。

4) 土壤

项目区属南方红壤丘陵区,主要土壤类型为红壤和粗骨性红壤,红壤土色淡红到红,土质粘重,凝灰熔岩母质的红壤较之花岗岩母质的红壤石英含量低,不易流失。粗骨性红壤主要分布于陡坡山背,迎风干燥,土层薄,杂有石砾。

项目区场地土壤主要为红壤。

5) 植被

项目区属亚热带常绿阔叶林,受多种自然条件影响,植被类型较复杂,植物种类较多,由于人为活动影响,目前区域内原生植被已不复存在,存在的植被主要是天然次生植被和人工植被,植被主要为松木、竹林、灌木及杂草等。

本项目位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内,整个厂区绿地面积 30772.28m^2 ,绿地率50.3%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(办水保[2013]188号),项目所在晋安区未划入国家级水土流失重点防治区;根据《福建省水土保持规划》(2016~2030年)》,寿山乡不属于福建省水土流失重点防治区。

项目区属以水力侵蚀为主的南方红壤区,其土壤侵蚀强度容许值为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$;项目区处于没有明显水土流失的地区,工程区现状植被覆盖情况良好,水土流失相对较轻微,水土流失以水力侵蚀为主,主要表现为面蚀,土壤侵蚀强度为微度,平均土壤侵蚀模数背景值为 $400\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。经调查,工程沿线不经过泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化地区,也不属于生态脆弱区,工程区不涉及占用全国水土保持监测网络中的水土流失监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站。

建设单位福州市水务投资发展有限公司委托我院开展了水土保持专项监测,根据水土保持监测结果,工程建设期间水土流失情况如下:

工程扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为 0.35hm^2 。

工程实际土石方开挖量 0.27万 m^3 (自然方),填方 0.16万 m^3 ,弃方 0.11万 m^3 由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用,弃方全部运至红庙岭垃圾专用公路工程项目的回填。

工程施工期间,因施工占地、开挖填筑量较大,对原地貌、植被影响或损坏较强烈,工程造成的水土流失强烈,造成的水土流失面积共计 0.35hm^2 ,随着工程进展,各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用,水土流失情况逐渐得以控制。根据现场调查和查阅施工期相关资料,工程建设期间未发生重大的水土流失灾害事情。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 1 月 30 日，福州市人民政府召开专题会议，研究包括红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程等有关事项。

2018 年 2 月 11 日，福州市发展和改革委员会对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目建议书进行批复。

2018 年 3 月，福州城建设计研究院有限公司、北京国环清华环境工程设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告》。2018 年 10 月 15 日，福州市发展和改革委员会对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告进行批复。

2018 年 5 月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计》。2019 年 8 月 20 日，获得《福州市发展和改革委员会关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计及概算的批复》（榕发改审批[2019]121 号）。

2.2 水土保持方案

2018 年 11 月，建设单位福州市水务投资发展有限公司委托福建师范大学地理研究所完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2018 年 11 月 16 日，福州市水利局在福州组织专家组召开了本工程水土保持方案报告书技术评审会。根据专家组及与会代表的意见，方案编制单位经修改完善后形成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 12 月 24 日，福州市水利局以《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89 号）批复了本工程水土保持方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

依据《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保〔2016〕65 号），对本工程水土保持变更情况进行对照分析，详见下表 2-1。

工程水土保持变更情况分析表

表 2-1

序号	变更内容	本工程情况
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。	
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区；	项目地点地点、规模未发生重大变化，不涉及
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的；	原方案批复的水土流失防治责任范围面积为 0.50hm^2 ，其中项目建设区面积 0.35hm^2 ，直接影响区面积 0.15hm^2 。实际发生项目建设区面积 0.35hm^2 ，实际直接影响区 0hm^2 ，实际水土流失防治责任范围 0.35hm^2 ，比方案批复面积减少 0.15hm^2 ，防治责任范围减少 30%，不涉及
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	方案批复的本项目土石方开挖量 0.25万 m^3 (自然方)，填方 0.14万 m^3 ，产生建筑拆迁垃圾 0.11万 m^3 全部运至福州协荣精密工业有限公司建设的福州协荣精密工业有限公司厂区项目场地回填。工程实际土石方开挖量 0.27万 m^3 (自然方)，填方 0.16万 m^3 ，弃方 0.11万 m^3 由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用，弃方全部运至红庙岭垃圾专用公路工程工程项目回填。开挖填筑土石方总量增加 10%，不涉及。
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的；	不涉及。
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	工程利用已有道路可满足施工要求，不涉及
6	桥梁改路堤或者隧道改路整累计长度 20 公里以上的。	无桥梁改路堤或者隧道改路，不涉及
第四条	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。	

1	表土剥离量减少 30%以上的;	本改扩建工程在现状渗滤液厂征地红线范围内建设, 占地类型均为城镇村及工矿用地, 无表土剥离, 不涉及
2	植物措施总面积减少 30%以上的;	原方案未设计植物措施, 实际植物措施面积 0.20hm ² , 植物措施面积增加, 不涉及
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	不涉及
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的, 或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的, 生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书。	未设置弃渣场

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持后续设计包含于主体工程初步设计和施工图设计中。

2.4.1 水土流失防治责任范围

经查阅本工程水土保持方案, 红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程水土流失防治责任范围分为项目建设区和直接影响区, 水土流失防治责任范围总面积0.50hm², 其中项目建设区0.35hm², 直接影响区0.15hm²。

批复的工程水土流失防治责任范围见表2-2。

批复的工程水土流失防治责任范围表

表 2-2

防治分区		项目建设区	直接影响区	合计
主体工程区		0.33	0.14	0.47
临时占地	施工生产生活区	0.02	0.01	0.03
合计		0.35	0.15	0.50

2.4.2 水土流失防治目标

批复方案确定的水土流失防治目标: 扰动土地整治率达到95%; 土壤流失控制比为1.0; 水土流失总治理度为87%; 拦渣率为95%; 林草植被恢复率为97%; 林草覆盖率为22%。

2.4.3 水土流失防治分区

根据水土流失区侵蚀特点、工程平面布置、项目功能区划及水土流失现状等情况，水土保持方案将水土流失防治责任范围分为2个分区，即主体工程区、施工生产生活区2个防治分区。

2.4.4 水土保持措施体系

根据本工程建设水土流失特点、危害程度和防治目标，统筹布局各种水土保持措施，对于在施工时序上存在水土保持措施相对滞后的部位，适时采取临时防护工程，构建完整的水土流失防治措施体系。详见表2-3。

水土流失防治措施体系表

表 2-3

序号	项目	措施	
1	主体工程区	工程措施	雨水管 ◆
		临时措施	基坑坡顶截水沟 ◆、基坑坑底排水沟 ◆、沉沙池、集水井 ◆、沉淀池
2	施工生产生活区	工程措施	土地整治
		临时措施	排水沟、沉沙池

注：表中“◆”代表主体设计已有工程量。

2.4.5 水土保持措施及工程量

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程方案设计的水土保持措施表详见表2-4。

方案设计的水土保持措施表

表 2-4

序号	项目	单位	主体工程区	施工生产生活区	合计
第一部分 工程措施					
一	排水工程				
1	雨水管	m	152		152
二	土地平整工程				
1	土地整治	hm ²		0.02	0.02
第三部分 施工临时工程					
一	临时防洪工程				
1	基坑坡顶截水沟	m	190		190
	土方开挖	m ³	102.46		102.46
2	基坑坑底排水沟	m	190		190
	土方开挖	m ³	102.46		102.46
3	集水井	个	2		2
	土方开挖	m ³	2.18		2.18
	M7.5 浆砌砖体	m ³	0.85		0.85
	水泥砂浆抹面	m ²	0.06		0.06
	10cmC15 混凝土	m ³	0.16		0.16
4	沉沙池	个	2		2
	土方开挖	m ³	29.67		29.67
	M7.5 浆砌片石	m ³	14.01		14.01
5	砖砌排水沟	m		60	60
	土方开挖	m ³		52.2	52.2
	M7.5 浆砌砖体	m ³		21.6	21.6
	M10 水泥砂浆	m ²		39	39
	10cmC15 混凝土	m ³		2.41	2.41
6	砖砌沉沙池	口		1	1
	土方开挖	m ³		4.11	4.11
	M7.5 浆砌砖体	m ³		1.92	1.92
	M10 水泥砂浆	m ²		18.48	18.48
7	泥浆沉淀池	个	3		3
	土方开挖	m ³	18		18
	M7.5 浆砌片石	m ³	42		42

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生的工程水土流失防治责任范围

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及工程实际施工情况，本项目实际水土流失防治责任范围为项目征占地面积，经查阅监理报告、监测报告等工程占地资料，确定工程实际水土流失防治责任范围共计 0.35hm^2 ，其中永久占地 0.33hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 。

工程施工实际产生的防治责任范围如表 3-1 所示。

工程实际水土流失防治责任范围一览表

表 3-1

单位: hm^2

市、区	防治分区	防治责任范围 (hm^2)		
		永久占地	临时占地	小计
福州市晋安区	主体工程区	0.33		0.33
	施工生产生活区		0.02	0.02
合计		0.33	0.02	0.35

3.1.2 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

本工程属建设类项目，根据该工程水保方案及其批复文件(榕水利批[2018]89号)，工程水土流失防治责任范围面积为 0.50hm^2 ，其中项目建设区面积 0.35hm^2 ，直接影响区面积 0.15hm^2 。经查阅相关用地资料，本工程建设永久征占地面积 0.33hm^2 ，临时占地面积 0.02hm^2 ，因此实际发生项目建设区面积 0.35hm^2 ，实际直接影响区 0hm^2 ，实际水土流失防治责任范围 0.35hm^2 ，比方案批复面积减少 0.15hm^2 ，减少部分为直接影响区面积。

工程水保方案批复的防治责任范围与工程施工中实际产生的防治责任范围对比如表 3-2 所示。

项目建设产生的防治责任范围与水土保持方案批复情况对比表

表 3-2单位: hm²

序号	防治分区	批复方案范围	实际防治面积	变化情况
1	主体工程区	0.47	0.33	-0.14
2	施工生产生活区	0.03	0.02	-0.01
	小计	0.50	0.35	-0.15
项目建设区		0.35	0.35	0
直接影响区		0.15	0	-0.15
总计		0.50	0.35	-0.15

3.2 弃渣场设置

1) 批复方案弃渣场

批复的水土保持方案中，项目土石方开挖量0.25万m³(自然方)，填方0.14万m³，产生建筑拆迁垃圾0.11万m³全部运至福州协荣精密工业有限公司建设的福州协荣精密工业有限公司厂区项目场地回填，项目未设置弃渣场。

2) 实际施工弃渣场

经查阅水土保持监测总结报告及监理总结报告，本项目土石方开挖量 0.27 万 m³(自然方)，填方 0.16 万 m³，弃方 0.11 万 m³由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用，弃方全部运至红庙岭垃圾专用公路工程项目回填，未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程未使用取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程建设水土流失特点、危害程度和防治目标，统筹布局各种水土保持措施，对于在施工时序上存在水土保持措施相对滞后的部位，适时采取临时防护工程，构建完整的水土流失防治措施体系。相比较原方案设计的水土保持措施体系，主体工程区在原设计排水管基础上，增加了场内建筑物周边现浇明沟措施，同时增加了场内建筑物周围栽植乔木、灌木、色带、铺种草皮植物措施，相应植物措施增加回填种植土和整理绿化用地措施，实施的水土保持措施体系完整、合理。

原方案水土保持措施体系表

表 3-3

序号	项目	措施	
1	主体工程区	工程措施	雨水管 ◆
		临时措施	基坑坡顶截水沟 ◆、基坑坑底排水沟 ◆、沉沙池、集水井 ◆、沉淀池
2	施工生产生活区	工程措施	土地整治
		临时措施	排水沟、沉沙池

注：表中“◆”代表主体设计已有工程量。

工程实际水土保持措施体系表

表 3-4

序号	项目	措施	
1	主体工程区	工程措施	平整场地 ◆、整理绿化用地 ◆、回填种植土 ◆、排水沟 ◆、雨水管 ◆、雨水口 ◆
		植物措施	景观绿化（栽植乔木、灌木、色带，铺种草皮，树木支撑） ◆
		临时措施	基坑坡顶截水沟 ◆、基坑坑底排水沟 ◆、沉沙池、集水井 ◆、沉淀池
2	施工生产生活区	工程措施	平整场地
		临时措施	排水沟、沉沙池

注：表中“◆”代表主体设计已有工程量。

3.5 水土保持设施完成情况

经核查，工程建设实际完成的水土保持措施包括：1、工程措施；2、植物措施；3、临时措施。

（1）工程措施：

实际完成工程措施工程量如下：

主体工程区：土地整治工程（平整场地 2625.38m²、整理绿化用地 3673.90m²、回填种植土 1244.65m³），防洪排导工程（C20 砼排水沟 326.49m、HDPE 双壁波纹管 DN40034.00m、HDPE 双壁波纹管 DN3009.00m、HDPE 双壁波纹管 DN20040.66m、雨水口 9 座）；

施工生产生活区：土地整治工程（平整场地 200.00m²）。

实际完成的水土保持工程措施情况见表 3-5。

实际完成水土保持工程措施工程量汇总表

表 3-5

序号	项目	单位	数量
第一部分	工程措施		
一	主体工程区		
(一)	土地整治工程		
	平整场地	m ²	2625.38
	整理绿化用地	m ²	3673.90
	回填种植土	m ³	1244.65
(二)	防洪排导工程		
	C20 砼排水沟	m	326.49
	HDPE 双壁波纹管 DN400	m	34.00
	HDPE 双壁波纹管 DN300	m	9.00
	HDPE 双壁波纹管 DN200	m	40.66
	雨水口	座	9
二	施工生产生活区		
(一)	土地整治工程		
	平整场地	m ²	200.00

(2) 植物措施:

实际完成植物措施工程量如下:

主体工程区:栽植乔木 113 株(秋枫 67 株、醉香含笑 4 株、黄槿 30 株、樱花 12 株),栽植灌木 126 株(丛生杨梅 16 株、茶花 71 株、细叶紫薇 39 株),栽植色带 1818.10m²(银边沿阶草 73.90m²、肾蕨 55.40m²、金森女贞 37.40m²、毛杜鹃 348.00m²、鹅掌柴 385.40m²、红花檵木 197.70m²、黄金叶 271.10m²、春羽 107.30m²、翠芦莉 214.80m²、蜘蛛兰 127.10m²),铺种草皮 2001.90m²(马尼拉草 2001.90m²),树木支撑 113 株(树木支撑架(大乔木三角支撑)101 株、树木支撑架(小乔木横木支撑)12 株)。

实际完成水土保持植物措施情况见表 3-6。

实际完成水土保持植物措施工程量汇总表

表 3-6

序号	项目	单位	数量
第二部分	植物措施		
一	主体工程区		
(一)	栽植乔木	株	113
	秋枫	株	67
	醉香含笑	株	4
	黄槿	株	30
	樱花	株	12
(二)	栽植灌木	株	126
	丛生杨梅	株	16
	茶花	株	71
	细叶紫薇	株	39
(三)	栽植色带	m ²	1818.10
	银边沿阶草	m ²	73.90
	肾蕨	m ²	55.40
	金森女贞	m ²	37.40
	毛杜鹃	m ²	348.00
	鹅掌柴	m ²	385.40
	红花檵木	m ²	197.70
	黄金叶	m ²	271.10
	春羽	m ²	107.30
	翠芦莉	m ²	214.80
	蜘蛛兰	m ²	127.10
(四)	铺种草皮	m ²	2001.90
	马尼拉草	m ²	2001.90
(五)	树木支撑	株	113
	树木支撑架(大乔木三角支撑)	株	101
	树木支撑架(小乔木横木支撑)	株	12

(3) 临时措施:

实际完成临时措施工程量如下:

主体工程区临时截水沟 120m、临时排水沟 95m、集水井 2 个、沉砂池 2 个、沉淀池 3 个;

施工生产生活区临时砖砌排水沟 60m、临时砖砌沉砂池 1 个。

实际完成水土保持临时措施工程量见表 3-7。

实际完成水土保持临时措施工程量汇总表

表 3-7

序号	项目	单位	数量
第三部分	临时措施		
一	主体工程区		
	临时截水沟	m	120
	临时排水沟	m	95
	集水井	个	2
	沉砂池	个	2
	沉淀池	个	3
二	施工生产生活区		
	临时砖砌排水沟	m	60
	临时砖砌沉砂池	个	1

(4) 水土保持措施实施时间

根据本工程水土保持监理资料, 本工程水土保持措施实施进度见表 3-8。

水土保持措施实施进度表

表 3-8

单位工程	分部工程	单元工程	实施时间(年、月)
土地整治工程	平整场地	主体工程区	2018.6.15-2018.12.31
		施工生产生活区	2018.6.3-2018.6.5
	回填种植土	主体工程区	2019.7.30-2019.7.10
	平整绿化用地	主体工程区	2019.5.22-2019.5.29
防洪排导工程	排水沟	主体工程区	2018.6.10-2018.8.20
	排水管	主体工程区	2018.7.10-2018.7.16
	雨水口	主体工程区	2018.7.14-2018.7.18
绿化工程	景观绿化	主体工程区	2019.6.5-2019.7.30
	临时截水沟	主体工程区	2018.8.1-2018.8.8
临时防护工程	临时排排水	主体工程区	2018.8.8-2018.8.17
		施工生产生活区	2018.6.10-2018.7.10

本工程建设过程中完成水土保持措施如下:

工程措施: 主体工程区: 土地整治工程(平整场地 2625.38m²、整理绿化用地 3673.90m²、回填种植土 1244.65m³), 防洪排导工程(C20 砼排水沟 326.49m、HDPE 双壁波纹管 DN400 34.00m、HDPE 双壁波纹管 DN300 9.00m、HDPE 双壁波纹管 DN200 40.66m、雨水口 9 座); 施工生产生活区: 土地整治工程(平整场地 200.00m²)。

植物措施: 主体工程区: 栽植乔木 113 株(秋枫 67 株、醉香含笑 4 株、黄槿 30 株、樱花 12 株), 栽植灌木 126 株(丛生杨梅 16 株、茶花 71 株、细叶紫薇 39 株), 栽植色

带 1818.10m²(银边沿阶草 73.90m²、肾蕨 55.40m²、金森女贞 37.40m²、毛杜鹃 348.00m²、鹅掌柴 385.40m²、红花檵木 197.70m²、黄金叶 271.10m²、春羽 107.30m²、翠芦莉 214.80m²、蜘蛛兰 127.10m²)，铺种草皮 2001.90m²(马尼拉草 2001.90m²)，树木支撑 113 株(树木支撑架(大乔木三角支撑) 101 株、树木支撑架(小乔木横木支撑) 12 株)。

临时措施：主体工程区临时截水沟 120m、临时排水沟 95m、集水井 2 个、沉砂池 2 个、沉淀池 3 个；施工生产生活区临时砖砌排水沟 60m、临时砖砌沉砂池 1 个。

本工程已经历完工后且经历了水土保持试运行期，项目区内各项水土保持措施均已落实到位，依据批复的水土保持方案报告书，经与项目实际建设内容比对，同时通过对已完成的各项水土保持措施核查，实际完成水土保持措施与方案设计对比产生一定变化，通过对已实施的各项水土保持措施进行分析，各项目措施的变化情况分析结果列于表 3-9。

实际实施与批复方案的水土保持措施及工程量对比表

表 3-9

序号	项目	单位	方案设计量	实际完成量	对比
第一部分	工程措施				
一	主体工程区				
（一）	土地整治工程				
	平整场地	m ²		2625.38	2625.38
	整理绿化用地	m ²		3673.90	3673.90
	回填种植土	m ³		1244.65	1244.65
（二）	防洪排道工程				
1	雨水管	m	152	83.66	-68.34
	排水沟	m		326.49	326.49
	雨水口	座		9	9.00
二	施工生产生活区				
（一）	土地整治工程				
1	土地整治	hm ²	0.02	0.02	
第二部分	植物措施				
一	主体工程区				
（一）	栽植乔木	株		113	113
	秋枫	株		67	67
	醉香含笑	株		4	4
	黄槿	株		30	30
	樱花	株		12	12
（二）	栽植灌木	株		126	126
	丛生杨梅	株		16	16
	茶花	株		71	71
	细叶紫薇	株		39	39
（三）	栽植色带	m ²		1818.10	1818.10
	银边沿阶草	m ²		73.90	73.90
	肾蕨	m ²		55.40	55.40
	金森女贞	m ²		37.40	37.40
	毛杜鹃	m ²		348.00	348.00
	鹅掌柴	m ²		385.40	385.40
	红花檵木	m ²		197.70	197.70
	黄金叶	m ²		271.10	271.10
	春羽	m ²		107.30	107.30
	翠芦莉	m ²		214.80	214.80
	蜘蛛兰	m ²		127.10	127.10
（四）	铺种草皮	m ²		2001.90	2001.90
	马尼拉草	m ²		2001.90	2001.90
（五）	树木支撑				
	树木支撑架（大乔木三角支撑）	株		101	101
	树木支撑架（小乔木横木支撑）	株		12	12
第三部分	施工临时工程				
一	主体工程区				
1	基坑坡顶截水沟	m	190	120	-70
2	基坑坑底排水沟	m	190	95	-95
3	集水井	个	2	2	
4	沉沙池	个	2	2	
5	泥浆沉淀池	个	3	3	
二	施工生产生活区				
1	砖砌排水沟	m	60	60	
2	砖砌沉沙池	口	1	1	

（1）主体工程区在原设计排水管基础上，增加了场内建筑物周边现浇明沟措施，同时增加了场内建筑物周围栽植乔木、灌木、色带、铺种草皮植物措施，相应植物措施增加回填种植土和整理绿化用地措施。

（2）依据水土保持监测总结报告及监理报告，主体工程区施工期间实际采取的基坑坡顶截水沟、坑底排水沟措施较方案设计量有所减少，满足施工期排水要求。

经现场查勘，该项目水土保持措施已完成工程量符合施工实际，水土保持措施布局合理，施工过程中能够因地制宜落实水土保持措施，较好的完成了水土保持方案设计的水土保持措施任务。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际完成的水土保持投资

依据本工程预算评审、监理等材料，结合现场实地核实，红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程施工过程中实际完成水土保持总投资 111.71 万元，其中工程措施投资 36.53 万元，植物措施投资 51.13 万元，施工临时工程投资 2.49 万元，独立费用 15.24 万元，根据《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89 号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。监理对资金管理采取严格把关，按工程招投标文件和施工进度签发工程款，履行投资控制。

实际完成的工程水土保持投资见表 3-10。

实际完成的工程水土保持投资表

表 3-10

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	水土保持投资
一	工程措施	36.53			36.53
1	主体工程区	36.49			36.49
2	施工生产生活区	0.04			0.04
二	植物措施		51.13		51.13
1	主体工程区		51.13		51.13
三	施工临时工程	2.49			2.49
1	主体工程区	1.80			1.80
2	施工生产生活区	0.68			0.68
四	独立费用			15.24	15.24
1	建设管理费			1.75	1.75
2	工程建设监理费			2.00	2.00
3	水土保持监测费			2.50	2.50
4	科研勘测设计费			6.00	6.00
5	水土保持设施竣工验收评估费			2.99	2.99
	一至四部分合计				105.39
	基本预备费				6.32
	水土保持补偿费				-
	水土保持总投资				111.71

3.6.2 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

本项目水土保持措施实际总投资 111.71 万元，其中工程措施投资 36.53 万元，植物措施投资 51.13 万元，施工临时工程投资 2.49 万元，独立费用 15.24 万元，基本预备费 6.32 万元，根据《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89 号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

批复方案水土保持总投资为 17.46 万元，工程措施投资 3.05 万元，施工临时工程投资 3.12 万元，独立费用 10.88 万元，基本预备费 0.41 万元，水土保持补偿费免征。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比表

表 3-11

单位：万元

项目	原水保方案投资	实际水保投资	投资对比
第一部分 工程措施	3.05	36.53	33.48
第二部分 植物措施	0.00	51.13	51.13
第三部分 施工临时工程	3.12	2.49	-0.63
第四部分 独立费用	10.88	15.24	4.36
基本预备费	0.41	6.32	5.91
水土保持补偿费	0.00	0.00	0.00
合计	17.46	111.71	94.25

经分析，工程水土保持投资变化主要原因如下：

工程措施和植物措施：

主体工程区在原设计排水管基础上，增加场内建筑物周边现浇明沟措施，使得防洪排导工程砂排水沟措施投资增加 26.44 万元。主体工程区增加场内建筑物周围栽植乔木、灌木、色带、铺种草皮植物措施，投资增加 51.13 万元，相应植物措施增加回填种植土和整理绿化用地措施，投资增加 1.77 万元，合计工程措施和植物措施增加 84.61 万元。

临时措施：

主体工程区临时截、排水沟减少及单价核减，使得临时措施投资减少 0.63 万元。

独立费用：

因工程措施和植物措施增加，使得建设管理费增加 1.68 万元，减少水土保持监测费 0.31 万元，增加水土保持设施竣工验收评估费 2.99 万元，独立费用共增加 4.36 万元。

基本预备费：

因工程措施、植物措施、独立费用增加，减临时措施减少，一至四部分增加 88.34 万元，因此基本预备费增加 5.91 万元。

水土保持补偿费：

根据《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89 号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

综上所述，红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持总投资比水土保持方案设计投资（17.46 万元）增加了 94.25 万元，其中工程措施投资增加了 33.48 万元，植物措施投资增加了 51.13 万元，临时措施减少了 0.63 万元，独立费用增加 4.36 万元，

基本预备费增加 5.91 万元。投资变化客观合理，符合工程实际。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量控制体系

建设单位十分重视工程质量管理，严格按照“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”四级质量管理保证体系要求，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、建设监理制和合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批复的设计施工。为了加强质量管理，在工程建设过程中，基建工程部对现场施工质量进行了全面的监督管理，了解施工质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目进行及时组织验收。

在工程开工后，建设单位把高标准、严要求贯穿到工程施工的每一环节和实际工作中。除了日常的工程质量检查外，多次组织有关领导及工程技术人员参加工程质量检查，并积极配合各级水行政主管部门到施工现场进行水土保持工程质量监督和抽查，把工程质量隐患消除在萌芽状态。

建设单位派有专人负责安全生产和文明施工管理，对存在的安全隐患及时督促，彻底整改消除。在严格管理体制下，水土保持工程施工中未发生安全事故。由于建设单位及监理单位对工程质量的全过程负责，建设单位和施工单位、监理单位质量控制体系完备，采取的措施得力，水土保持工程施工中未发生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和监理人员在现场解决。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量和工期要求，设计单位委派设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与建设单位、监理、施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

在不同施工阶段，针对不同专业的设计问题，设计单位及时组织相关技术人员进行现场技术交底。在工程建设的全过程，设计人员与建设单位、监理、施工单位保持着密切的联系，确保工程的顺利进行。对原设计文件中的错误和遗漏进行复查和修正，并通

过技术联系单给予完善;协助驻地办处理变更设计;对重要技术问题提出设计处理意见。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

监理单位为了保证工程顺利进行,使监理工作有章可循,首先,按国家对水土保持工程有关规定规程要求结合该工程建设实际情况,明确了监理部组织机构、人员分工及职责,明确了监理目标,在质量上创优,在工期上按合同工期按时完工。同时本着客观、公正、科学维护国家利益和建设各方权益的原则,对施工单位提出具体要求。为及时掌握各单位工程施工情况,监理部制定了例会制和碰头会制,对前段情况进行总结,对下段工作做出具体安排,避免出现失误。监理过程中,本着“三控制、二管理、一协调”的原则,认真履行监理职责,对工程进行了有效的控制。

根据主体工程的施工安排,质量按水利、水土保持工程技术规范和规程要求的标准控制。

质量控制主要措施:

①对用于本工程的材料通过监理监督,检查施工单位用于本工程的材料是否符合合同有关规定,发现施工单位使用不合格的材料,(包括苗木)由施工单位负责更换。

②监理工程师对水土保持设施放样测量进行监督。在施工过程中临时征用土地、优化植被措施方案,监理工程师均报业主研究确定后签发实施。

③施工图纸和施工资料的监督,在各单元工程开工前,承包施工单位将有关图纸、资料报送总监理工程师审查、签字同意后,才进行施工。

④施工现场进行监督检查,对于违反合同规定和影响施工质量的施工方案、工艺,加以制止和纠正。为确保工程质量,并要求承包施工单位进行工程质量自检,加强工程质量预见性管理,监理工程师对承包施工单位的自检均进行审查和验收,确保工程质量达到规定标准。

⑤做到水土保持单元工程完工由监理工程师组织初验。单位工程完工,由建设单位组织质检、设计、监理、施工等单位参加的完工验收。

4.1.4 施工单位质量保证体系

认真贯彻执行有关标准,健全质量保证体系。实施全过程的质量管理,进行全员质量意识教育,认真做好工程建设标准强制性条文的贯标工作,提高全体从业人员对强制性条文的认识。在质量管理体系和现场质量检查等环节中加强实施和检查力度,确保标准顺利贯彻实施。

施工单位建立“横向到边、纵向到底、控制有效”的质量自检体系,严格执行“三

检”制度。单位内部设有专门的质量管理检查体系,建设单位设质检部,项目经理部设有专职质检工程师,工班设有兼职质检员,形成一个有明确任务、职责、权限的有机整体,使质量管理形成标准化、制度化。建设单位设工地试验室,试验工作由具有丰富经验的试验人员担任,并给予试验人员一票否决制的权力,以确保工程的质量。

认真执行质量管理制度、技术交底制、放样复核制,质量实行“三控制”;上下工序交接检验签认制;隐蔽工程检查认可制;分项工程质量检验评定制;质量事故报告处理制;质量检查评比奖罚等有效的制度,必须严肃纪律,认真落实,把质量控制真正贯穿于施工过程中。

施工中加强质量自检,发现问题及时处理。对出现的一些问题,会同建设单位、设计、监理进行现场踏勘,及时提出解决方案,顺利将问题解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

本工程水土保持措施主要有工程措施、植物措施和临时防护措施。根据水土保持方案设计的水土流失防治措施,结合工程实际水土保持措施建设情况,参考《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),将已实施水土保持措施划分为土地整治工程、防洪排导工程、绿化工程、临时防护工程等4个单位工程;平整场地、回填种植土、平整绿化用地、排水沟、排水管、雨水口、景观绿化、临时截排水等8个分部工程;在此基础上又划分为10个单元工程。

水土保持工程项目划分情况见表4-1。

水土保持工程项目划分表

表 4-1

单位工程	分部工程	单元工程数量
土地整治工程	平整场地	2
	回填种植土	1
	平整绿化用地	1
防洪排导工程	排水沟	1
	排水管	1
	雨水口	1
绿化工程	景观绿化	1
临时防护工程	临时截排水	2
合计		10

4.2.2 各防治区工程质量评价

(一) 评定标准

对于本工程的质量评定,水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等国家、行业有关技术标准,结合建设单位提供的相关资料进行评价,评价内容包括单位工程、分部工程及单元(分项)工程。质量等级评定标准见表 4-2。

质量等级评定标准

表 4-2

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准,检测项目的合格率不小于 80%
	优良	检查项目符合质量标准,检测项目的合格率不小于 90%
分部工程	合格	单元工程质量全部合格,中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格,其中有 50%以上达到优良,主要单元工程质量优良,中间产品和原材料质量全部合格
单位工程	合格	分部工程质量全部合格,中间产品质量及原材料质量全部合格,大中型工程外观质量得分在 70%以上,施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程质量全部合格,其中有 50%以上达到优良,主要分部工程质量优良,且未发生过质量事故,中间产品质量及原材料质量全部合格,大中型工程外观质量得分在 85%以上施工质量检验资料齐全

(二) 质量评价主要经过

1、竣工资料检查情况

评估组检查了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料。主要检查内容包括:

- (1) 检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量;
- (2) 检查工程材料是否符合设计和规范要求;

- (3) 通过查阅有关资料, 检查隐蔽工程;
- (4) 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况、施工工艺等;
- (5) 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求;
- (6) 现场检查分部工程是否存在工程缺陷, 如建筑物变型、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况;
- (7) 判定工程功能是否达到设计要求;
- (8) 工程总体评价, 是否达到质量标准, 功能是否正常发挥, 总体评价质量等级;
- (9) 监理单位完工总结、建设单位完工总结、设计单位完工总结、施工单位完工总结;
- (10) 《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持监理总结报告》、《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持监测总结报告》等。

2、现场抽查情况

工程措施质量评定是根据监理质量报告、工程外观和缺陷处理情况等对各单元工程进行综合评定。本着认真、公正、负责的原则, 对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

本次工程抽查对象主要为各分区的排水沟、雨水口、景观绿化等, 检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。

本工程水土保持措施主要有: 工程措施、植物措施和临时防护措施。根据本项目水土保持措施的特点, 划分为土地整治工程、防洪排导工程、绿化工程、临时防护工程等 4 个单位工程; 平整场地、回填种植土、平整绿化用地、排水沟、排水管、雨水口、景观绿化、临时截排水等 8 个分部工程; 在此基础上又划分为 10 个单元工程。对各单位工程、分部工程、单元工程进行自检, 自检结果: 合格率 100%, 其中优良单元工程占 40.0%; 总体质量基本符合水土保持方案设计要求。

已实施的水土保持设施质量评定结果见表 4-3。

已实施的水土保持设施质量评定结果表

表 4-3

单位工程	分部工程	单元工程数量	质量评价	
			合格	优良
土地整治工程	平整场地	2	1	1
	回填种植土	1		1
	平整绿化用地	1		1
防洪排导工程	排水沟	1	1	
	排水管	1	1	
	雨水口	1	1	
绿化工程	景观绿化	1		1
临时防护工程	临时截排水	2	2	
合计		10	6	4

4.3 弃渣场稳定性评估

经查阅水土保持监测总结报告及监理总结报告，本项目土石方开挖量 0.27 万 m³(自然方)，填方 0.16 万 m³，弃方 0.11 万 m³由福州市建筑垃圾工程渣土管理处在福州市市城管委行政服务中心进行了备案后纳入福州市建筑垃圾工程渣土管理处统筹调剂使用，弃方全部运至红庙岭垃圾专用公路工程项目回填，未设置弃渣场，无需做弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

通过现场核查，实施的各项水土保持措施满足批复的水土保持方案要求，工程质量经监理单位检验后均为合格，且在试运行期各项水土保持措施均运行正常，未发生水土流失危害事件，满足水土保持设施验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地整治措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，水土流失防治效果达到批复方案确定的水土流失防治目标。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1) 扰动土地整治率

经查阅水土保持监测总结报告，该项目扰动土地面积为 0.35hm^2 ，扰动土地整治面积 0.349hm^2 ，扰动土地整治率为 99.71%。达到水土保持方案设计要求。

2) 水土流失总治理度

由现场实际调查得到的数据统计分析项目区域水土流失总治理度 91.30%，其中水土流失总面积为 0.23hm^2 ，达标面积为 0.21hm^2 。达到水土保持方案设计要求。

3) 土壤流失控制比

由监测资料得知，项目区对扰动土地进行水土流失治理后平均土壤流失强度为 $320\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，本项目区土壤容许流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。统计核算本项目在水土保持设施运行初期土壤流失控制比为 1.56。达到水土保持方案设计要求。

4) 拦渣率

经查阅监测总结报告，本项目拦渣率 98.28%，达到水土保持方案设计要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

运行初期项目区域内水土保持植物措施实际面积为 0.20hm^2 ，实测项目区域实际可

恢复植被面积为 0.21hm²，因此当前项目区林草植被恢复率为 97.56%。当前项目区水土保持植物措施实施面积 0.20hm²，而项目建设区面积为 0.35hm²，据此项目区林草覆盖率为 57.14%。林草植被恢复率与林草覆盖度均达到方案设计要求。

5.3 公众满意度调查

建设单位、监理单位和施工单位十分重视水土保持工作，施工期间积极与沿线居民沟通协商，严格控制施工可能对居民造成的水土流失影响，项目区周边居民对工程建设的水土保持工作积极配合，经调查，周边居民对工程施工期间采取各项水土保持措施予以肯定。

公众满意度调查结果统计见表 5-1。

公众满意度调查结果统计表

表 5-1

序号	调查内容	调查结果			
		满意/ 无影响	基本满意/ 影响较小	不满意/ 影响较大	无所谓
1	工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况	100%			
2	工程施工期间对农事活动影响	100%			
3	施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象	100%			
4	工程运营后林草生长情况	100%			
5	工程占用林草地或农用地恢复情况	100%			
6	对周边水系（沟渠、河流、港口等）淤积影响	100%			

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组机构

建设单位全面负责工程建设的组织和管理的工作。根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策,组织工程的建设实施。在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中,并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复的水土保持方案,建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作,具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理,使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。各级水行政主管部门为水土保持监督管理机构,各施工单位为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施,有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。水土保持工程施工单位即为主体工程施工单位,水土保持监理、监测工作分别委托有相应资质和能力的公司承担。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作,提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制,把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工,严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案,积累、分析整编资料,总结经验,不断改进水土保持管理工作。水土保持工程施工过程中和工程完工后,接受水行政主管部门的监督、检查,按相关要求水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

1) 项目经理负责制

施工单位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

建设单位的管理体制,保证水土保持工程的顺利实施。

2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作,提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时,做好对全体人员的质量教育工作,提高质量意识,使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全,对全部进场员工进行了安全培训教育,自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3) 技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备,编制切实可行的施工进度计划,积极推广应用水土保持新技术、新材料和新工艺,以提高劳动生产率,保证建设工期,减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

1) 质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定,建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系,履行“三检制”,严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则,落实各项监理工作制度,执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据,对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

2) 质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束,先班组自检,由班组兼职质检员填写初检记录,班组长复查鉴定,并做好工序连续施工的交接班记录;建设单位质检员负责对各道工序的复检,并把复检作为考核、评定施工班组工作质量的依据;建设单位驻工地质检员实施终检;分工序施工的单元工程,严格按照上道工序终检合格后,方可进行下一道工序的施工;每个单元工程完成后,由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收,并评定质量等级。

3) 质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心,设立工程质量优良奖,开展质量竞赛,获奖班组给予一定奖励,对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

通过上述有效的措施,工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1) 安全监督机制

现场安全机构设立:项目经理为安全生产第一责任人,建设单位设安全负责人一名,各施工班组长兼安全员,成立安全组织机构,有序的开展安全管理活动。

安全责任落实:实行安全负责制,建立各级人员安全责任制度,明确各级人员的安全责任,层层签订安全责任书,奖罚分明。

2) 安全目标管理

实行安全目标管理,并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标,并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

3) 施工人员安全

工程选用专业的施工人员,做到特殊工种,持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化,适时对施工人员进行现场教育与培训,增强施工人员的安全生产意识,提高安全生产知识。根据作业种类及特点,发给施工人员相应的劳保用品。

4) 施工设备安全

(1) 严格执行安全操作规程,安全员负责安全教育和检查,有权制止不合理要求的施工操作;机械设备运行时,特别是在施工过程中,岗上人员必须坚守岗位,夜间作业应充分照明。

(2) 建立机械设备的定期检查、保养制度,对现场各种运输及提升设备,必须进行经常性的安全检查。

(3) 各种机械、电气设备由专职人员操作,定机定人,设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内,严禁超载使用,并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置,做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作,在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度,把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划,并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和弃渣等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施,经常进行卫生清理,及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复,防止水土流失。

工程完工后,及时彻底清理施工现场,并实施恢复,达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定见招标文件中。

工程严格按照《招标投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位为最终中标单位。

建设单位在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、弃渣处理、施工临时设施占地等有关水土保持的部分作出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程自2018年6月开工至2020年1月完工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

建设单位福州市水务投资发展有限公司委托我院开展本工程水土保持监测工作。根据《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持监测总结报告》，本工程自开工初期以来，分阶段分区域实施了水土保持各项防治措施，发挥了较好的水土流失防治效果。监测结果表明：各防治区实施的水土保持措施完善，布局合理，满足水土保持方案设计要求。防治责任范围内土壤侵蚀量呈下降趋势，治理后项目区平均土壤侵蚀模数为 $320t/(km^2 \cdot a)$ ，低于本地区土壤容许侵蚀模数 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，工程建设新增水土流失得到控制，水土流失防治六项指标，达到建设项目水土流失防治二级标准及水土保持方案防治目标，工程建设总体符合水土保持方案设计的要求。

由于在建设过程中的水土流失防治工作得力，施工期未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成明显不利影响。

6.5 水土保持监理

1) 监理组织机构

监理项目部是监理单位派驻施工现场直接承担水土保持监理业务实施的组织机构，

为了保证工程质量、进度、投资的有效控制,实行总监理工程师负责制,行使水土保持监理服务合同赋予的职权,负责核电项目水土保持监理的全面工作。监理工程师对整个监理范围内监理任务负责,并做好与设计、施工和工程部的组织协调工作。监理部负责其管辖范围内监理任务。依照批复的方案,在指挥部授权范围内对施工单位实行全过程监理,按照“三控制、两管理、一协调”的总目标,对工程进行全面的监督管理的同时,负责水土保持工作。

2) 工程质量检测方法

本工程水土保持项目监理过程中检测方法主要包括:

①建立严格的质量检查制度,对工程关键部位施工实施旁站监理,对各项治理措施所使用的材料(如:苗木、种子、土料、石料、钢筋、水泥、混凝土)进行合格性检验与质量抽检。

②对各防治分区的各类防治措施的施工进行质量控制,记录工程实施中出现的质量问题,及时发现并予以纠正。

③协助建设单位处理工程施工过程中出现的有关质量问题,及时向施工单位发布工程返工、复工、停工整改等指令。

④对各项治理措施实施过程进行中间检查、验收工作。

⑤主持或参与水土保持工程项目的阶段验收和竣工验收过程中的质量评定工作。

3) 工程进度控制

①根据防治责任分区内主体工程的施工进度情况,分析确定对应的水土保持措施施工准备条件是否成熟,如具备开工条件,就向施工单位发布开工令,同时根据水土保持措施施工进度及质量情况,向施工单位发布停工、复工等指令。

②协助建设单位编制总体控制性进度计划,提出各项合同控制性进度目标,当计划变更时,及时提出调整计划的意见。

③审查施工单位提交的施工组织设计、施工方案及分时段进度计划。

④监督检查施工单位施工进度计划执行情况。

⑤审查施工单位提出的材料供应计划,核实计划执行情况。

⑥详细记录措施实施进度、工期延误、停工、窝工等情况,并针对问题,提出分析判断意见。

⑦编写工程阶段性进度报告,及时向建设单位反映进度情况。

4) 水土保持投资控制

投资控制主要由主体工程施工监理负责，水土保持监理辅助完成。水土保持投资控制包括对预付资金、进度拨款、验收决算等阶段投资的控制，具体内容包括：

①按建设单位要求参与对施工承包商的招投标、合同评审工作，协助项目法人签订合同。

②审核工程量完成情况及投资完成情况，进行计划完成投资与实际完成投资的对比分析。

③加强工程协调管理，减少临时过渡措施和避免返工浪费。

④加强设计变更的控制：对收到的设计变更认真进行审核确认，尽量减少和避免工程量的增加，从而控制工程费用的增加。

⑤按照建设单位与施工方签定的施工合同有关条款，加强进度款的核查和合同价款费用调整工作,确保资料的齐全和完整。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019年8月6日，福州市水利局对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程开展了水土保持监督检查，检查发现该项目水土保持工作存在一些不足和问题，提出的整改意见如下：（一）进一步完善植物措施；（二）及时清理排水沟中的淤泥、杂物；（三）及时开展水土保持设施自主验收，并报我局报备；（四）你单位应于2019年8月31日前将整改意见上报我局。

建设单位根据水行政主管部门的指导意见，并结合工程实际施工情况，及时安排施工单位予以落实和整改，并于2019年8月31日前将整改情况（整改后的现场照片）上报了福州市水利局。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89号）该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由建设单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7 结论

7.1 结论

各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据工程水土保持监测总结报告，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，工程扰动土地整治率99.71%，水土流失总治理度91.30%，拦渣率达98.28%，工程土壤流失控制比为1.56，林草植被恢复率97.56%，林草覆盖率57.14%，各项指标均达到批复方案确定的防治目标。

技术服务机构认为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，水土保持法定程度完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面合理；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标全面实现；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

7.2.1 水土保持工程移交管理

水土保持设施竣工验收后，由建设单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7.2.2 运行期的工作措施

建设单位重视水土保持工程的设计、监督和管理，在工程施工期间未发生重大水土流失事件，各项水土保持工程已建成，运行情况良好。为了工程的运行安全和水土保持

设施的正常运行，除了加强养护工作外，针对水土保持设施开展定期巡查、养护。

附 件



附件 1

项目建设及水土保持大事记

- 1、2018 年 1 月 30 日，福州市人民政府召开专题会议，研究包括红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程等有关事项。
- 2、2018 年 2 月 11 日，福州市发展和改革委员会对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目建议书进行批复。
- 3、2018 年 3 月，福州城建设计研究院有限公司、北京国环清华环境工程设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告》。
- 4、2018 年 10 月 15 日，福州市发展和改革委员会对红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告进行批复。
- 5、2018 年 5 月，福州城建设计研究院有限公司完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计》。
- 6、2018 年 11 月，建设单位福州市水务投资发展有限公司委托福建师范大学地理研究所完成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书》（送审稿）。
- 7、2018 年 11 月 16 日，福州市水利局在福州组织专家组召开了本工程水土保持方案报告书技术评审会。根据专家组及与会代表的意见，方案编制单位经修改完善后形成《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书（报批稿）》。
- 8、2018 年 12 月 24 日，福州市水利局以《关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案的批复》（榕水利批[2018]89 号）批复了本工程水土保持方案报告书。
- 9、2019 年 8 月 20 日，福州市发展和改革委员会批复工程初步设计及概算。
- 10、2018 年 3 月，建设单位组织施工图纸及设计交底会议。
- 11、2018 年 6 月 3 日工程开工。
- 12、2018 年 8 月 20 日，防洪排导工程（排水沟、排水管、雨水口）土建完成。
- 13、2018 年 11 月 10 日，综合楼改造土建完成。
- 14、2018 年 11 月 15 日，MBR 综合池土建完成。

- 15、2018 年 11 月 25 日，功能间土建完成。
- 16、2018 年 11 月 30 日，UASB 基础土建完成。
- 17、2018 年 12 月 5 日，膜车间改造土建完成。
- 18、2019 年 1 月 25 日，污泥脱水机房土建完成。
- 19、2019 年 7 月 30 日，景观绿化完成。
- 20、2019 年 8 月 6 日，福州市水利局到现场进行监督检查。
- 21、2019 年 8 月 31 日，按照监督检查意见整改到位。
- 22、2020 年 1 月 10 日，主体工程竣工验收。

福州市水利局文件

榕水利批〔2018〕89号

关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期） 工程水土保持方案的批复

福州市水务投资发展有限公司：

一、你司《关于要求红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书（送审稿）的申请报告》及《红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）收悉。我局于2018年11月16日在福州市对该项目水土保持方案报告书（送审稿）组织了技术评审，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、《福建省水土保持条例》第十九条之规定，现批复如下：

二、红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程位于福州市晋安区新店镇红庙岭循环经济生态产业园东侧山坳处，属于属改扩建项目。主要建设内容为新增生产设施设备厂房及配套工程，项目在现状渗沥液厂征地红线范围内建设，无新增征地，总占地面积 0.35hm^2 ，永久占地 0.33hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 。工程挖方总量为 0.25万 m^3 ，填方 0.14万 m^3 ，弃方 0.11万 m^3 ，弃方运至福州协荣精密工业有限公司厂区项目回填利用。

该项目属在建工程补报审批，已于 2018 年 7 月开工，计划 2018 年 12 月底完工。项目总投资 10030.95 万元，其中土建投资 8114.89 万元。项目由福州市水务投资发展有限公司负责建设管理。方案设计水土流失防治标准为建设类项目二级标准，方案设计水平年为 2019 年。

二、该报告书编制依据较充分，项目及项目区概况清楚，对主体工程水土保持分析与评价内容基本合理，水土流失预测内容较全面，预测方法较科学，预测结果基本可信；水土流失防治分区基本合理；水土保持监测、水土保持投资估算及实施进度安排基本合理；内容基本符合《开发建设项目水土保持方案技术规范》的要求，编制深度为初步设计阶段，可作为该工程实施过程中水土保持防治工作的依据。

三、同意该工程防治责任范围面积为 0.50hm^2 ，其中项目建设区 0.35hm^2 ，直接影响区 0.15hm^2 。

四、同意水土保持总投资 17.46 万元，其中：工程措施投资 3.05 万元，临时工程投资 3.12 万元，独立费用 18.88 万元，基本预备费 0.41 万元。根据闽价费〔2017〕286 号文，该工程属于市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

五、基本同意该项目水土流失防治目标及防治措施。除主体工程已有的防治措施外，还应建设截、排水系统；施工中重点加强水土保持措施和临时防护措施；施工结束后及时进行迹地整治，覆土绿化。

六、建设单位在工程建设中，应做好以下工作：

（一）进一步优化工程布局，禁止随意扩大占压、扰动和破坏地表范围。

（二）明确管理、施工责任。尽量减少占用土地和土石方挖填量，施工过程中要坚持“先拦后弃”原则，将回填土方及时运至指定地点堆放并加以防护，并做好弃方的运输和交接，严禁随意倾倒。

（三）将后续施工组织安排表、水土保持方案的实施情况报送我局备案，积极配合并接受市区两级水行政主管部门的监督检查工作。

（四）落实并做好水土保持设施监理工作，确保水土保持工程建设质量。

（五）项目完工后，业主单位自行组织水土保持设施竣工验

收，并及时将验收工作情况向我局报备。

（六）本方案经批准后，该项目的地点、规模发生重大变化及在方案实施过程中，水土保持措施需要做出重大变更的，应当按照办水保〔2016〕65号文件要求补充或者修改水土保持方案并予以报批。



抄送：福建省水利厅，晋安区水保办，福建师范大学地理研究所，局业务处
室，存档。

福州市水利局

2018年12月24日印发

福州市人民政府 专题会议纪要

〔2018〕66号

关于研究市区道路绿化养护管理 责任分工调整等问题的纪要

2018年1月30日下午，杨新坚副市长主持召开会议，专题研究市区道路绿化养护管理责任分工调整、进一步规范道路清扫保洁招标管理、垃圾转运站渗滤液排放处置设施改造方案及城区垃圾收运桶占道整治、红庙岭垃圾渗滤液处理厂改扩建（二期）工程建设实施方案、洋里垃圾收运一体化项目建设、2018年渣土应急消纳、城区高架桥下应急停车场规划建设等问题。现纪要如

下：

一、关于市区道路绿化养护管理责任分工调整问题

1. 为理顺市、区道路绿化管养机制，消除绿化管养盲区，提升精细化管护水平，原则同意市园林局提出的意见，参照城区市政道路管养做法，进一步完善市、区道路绿化养护管理责任分工机制。由市园林局会同市财政局负责，按照以下意见要求形成系统完整的道路绿化管养分工调整意见，并制定配套的绿化社会化管养运作方案，报市政府主要领导审定。

（1）细化责任区域。利用信息化手段进一步明晰市、区两级道路管理职责范围及分工，防止出现管理交叉和管养盲区。

（2）明确管理职责。对道路红线范围外的绿化养护，按照属地管理原则，由所在区负责监管。

（3）严格养护标准。按照精细化管理要求，科学制定绿化养护作业标准。

（4）创新管养机制。完善绿化管养社会化运作招标机制。

（5）统筹经费分担。为避免增加各区财政负担，合理划分道路管养经费市、区财政承担方式。

（6）完善考核机制。要强化业务指导和监督考核，同步量化考核标准，完善考核及奖惩机制。

（7）确保交接顺畅。要做好调整道路绿化管养交接工作，确保无缝衔接，不出现真空期。

2. 由市园林局会同市财政局负责，市城管委、五城区政府配合，按照先行先试原则，探索道路绿化建管合一以及市政道路养护与绿化管养统一社会化运作实施试点方案，报市政府审定。

二、关于进一步规范道路清扫保洁招标管理问题

会议强调，城市道路清扫保洁是城市管理的基础性工作，体现的是一个城市的文明程度与管理水平，确保引入信誉好、实力强、业绩优的环卫保洁企业是提升道路清扫保洁水平的关键。

会议议定，由市城管委负责，市法制办、市财政局配合，对《福州市道路清扫保洁市场化运作招标导则（试行）》实施情况开展“回头看”，坚持问题导向，按照“业绩是基础、信用是参考、结果是关键、考核是保障”的要求，以引入实施水平高的环卫保洁企业为目标，精准施策，对《关于进一步规范道路清扫保洁招标管理的补充完善意见》作进一步修改完善，并同步研究完善环卫保洁企业退出机制以及改善环卫工人待遇的意见，2月底前报市政府。

三、关于垃圾转运站渗滤液排放处置设施改造方案及城区垃圾收运桶占道整治问题

（一）垃圾转运站渗滤液排放处置设施改造方案

为彻底解决城区垃圾转运站渗滤液达标排放问题，原则同意市城管委提出的垃圾转运站渗滤液排放处置硬件设施改造方案。会议要求，原则上城区旧有垃圾转运站渗滤液不得接入污水管网，

一律就地建池收集后，统一运往污水处理厂进行处置；新建垃圾转运站必须按照环保规范要求，配建渗滤液处理设施。

会议议定，由市城管委会同市建委牵头，市环保局、市水务公司配合，明确渗滤液处理设施建设标准，规范渗滤液收集运输监管机制，完善软硬件措施，制定《福州市城区垃圾转运站渗滤液排放处置实施方案》，报市政府审定后实施。

（二）城区垃圾收运桶占道整治问题

1. 为根本消除垃圾转运过程中垃圾桶占道问题，会议议定，由市城管委牵头，市规划局和五城区政府配合，坚持问题导向，对城区垃圾转运站选址布点规划开展“回头看”，抓紧研究制定垃圾转运站补短板建设行动方案，2月7日前报市政府。今后，新建垃圾转运站必须采用最先进的工艺，优先采用地下建设模式，确实无法地下建设的也应采用下沉式方案，地面实施绿化覆盖。

2. 有关鼓楼区垃圾收运桶占道问题，由鼓楼区政府负责，市城管委指导，对全区垃圾收运情况进行摸底调查，立即选择合适空地作为垃圾临时应急中转，解决垃圾桶占道扰民问题。

四、关于红庙岭垃圾渗滤液处理厂改扩建（二期）工程建设实施方案

1. 项目业主。原则同意由市水务公司作为该项目业主，工程建设管理费按工程投资额 3% 计取；远期扩建规模由水务公司负责，按照适度超前的原则，按照 3000t/d 容量进行规划设计。

2. 立项手续。鉴于该项目为中央环保督察项目，按计划必须在 2018 年底前建成，由市发改委负责予以支持容缺办理项目建议书批复手续，市水务公司须在招标前补齐材料。

3. 项目勘察、设计招标。由市水务公司牵头会同市财政局，采用竞争性谈判方式，择优选择信誉好、实力强的勘察、设计单位，按不超过国家行业标准 6 折计费，总费用控制在 200 万元以内。

4. 项目施工招标。原则同意市水务公司提出的意见，施工标采用综合评分法开评标（K 值控制区间 89%-93%）。由市水务公司负责，优化施工队伍业绩和评标分数设置，完善项目施工招标方案，由市城管委成立监督小组负责全程监督。

5. 项目设备采购招标。原则同意市水务公司提出的意见，设备标采用政府采购方式，进入福州建设工程电子招投标交易平台进行公开招标，委托具有资质的第三方造价咨询公司进行评审，以审定预算价作为设备标控制价。由市水务公司会同市财政局负责，按照招取高水平、高标准和高技术管理团体的原则，优化设备采购标企业准入门槛。

6. 项目监理招标。原则同意项目监理采用公开招标方式，在监理单位明确前，由市建委负责，安排两站先行介入监管。

以上意见，由市水务公司会同市城管委负责，进一步完善项目实施及招标方案，倒排时限要求，报市政府主要领导审定。

五、关于洋里垃圾收运一体化项目建设问题

1. 原则同意市城管委、市财政局提出的意见，洋里生活垃圾转运站采用 PPP 模式建设，并增加前端收运体系内容，作为我市生活垃圾收运一体化 PPP 项目试点。由市环卫处作为项目业主，海峡环保公司作为政府出资方，股比按不超过 50% 确定。由市城管委负责，市财政局、市水务公司配合，按照会议议定意见，进一步完善项目 PPP 实施方案，尽快报市政府主要领导审定。

2. 由市城管委会同晋安区政府负责，倒排项目工期，注意做好垃圾收运委托衔接工作；由晋安区政府负责，按照特事特办原则，抓紧启动地块征迁工作，力争 5 月 1 日前全面完成征迁交地。

六、关于 2018 年渣土应急消纳任务问题

1. 原则同意市城管委依据各有关县（市）区渣土消纳能力和 2017 年渣土受纳情况研究制定的 2018 年各有关县（市）区渣土消纳任务指标分配意见，但仓山区、晋安区渣土消纳应以建设项目回填土方为主。由市城管委负责，重点加强对项目业主和施工单位监管，进一步完善渣土运输监管机制。

2. 由市城管委负责，研究制定建筑垃圾资源化利用产品扶持政策实施细则，确保建筑垃圾资源化利用处理场产品销路。同时，要全力督促推进《福州市中心城区建筑垃圾消纳场及综合利用处理厂规划布点方案》明确的资源化利用项目以最快速度落地。

3. 由市城管委负责，认真总结 2017 年渣土消纳处置情况，以

呈阅件形式市委、报市政府主要领导。

七、关于城区高架桥下应急停车场规划建设问题

为充分利用城区高架桥下空间解决市政、园林应急停车问题，原则同意市规划局、市城管委、市园林局提出的意见，利用三环高架桥下空间建设应急停车场。由蔡文副秘书长牵头，市城管委会同市园林局、晋安区政府负责，因地制宜合理规划停车场位置和功能，统筹考虑景观优化、标识标牌和交通组织，“一场一策”，完善停车场建设实施方案和总平方案，报市规划局审查后实施。

涉及停车场后期监管问题，按照“谁使用谁管理”原则，由使用单位负责维护和安全管理。

参加会议人员：

杨新坚

蔡 文 魏善庆 陈 磊 林 坦 杨 晓

杨立宏 金晖辉 陈 凡 郑 明 林国信

江玉坤 姚晓征 刘 锋 官升玲 郑 鸿

沈登洲 陈宏景 杨建国 石闽山 陈国云

雒满意 徐 峰

李正国 郑炳锋 沈 力 余垂霄 陈劲松

陈小涵 黄宇清

刘标（市建委） 刘双云（市财政局）

记 录：程开喜

分送：市委常委、副市长，本厅有关领导，市建委、市城管委、市发改委、市财政局、市规划局、市土地发展中心、市园林局、市环保局，市水务公司、市交建集团、市规划院、市地铁集团，鼓楼区、台江区、仓山区、晋安区、马尾区政府。

福州市人民政府办公厅

2018 年 2 月 5 日印发

福州市发展和改革委员会文件

榕发改审批〔2018〕26号

福州市发展和改革委员会 关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期） 工程项目建议书的批复

福州市水务投资发展有限公司：

你司报送的《关于审批红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目建议书的函》及有关附件收悉。为确保渗沥液处理厂安全稳定运行，经研究，原则同意红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目建议书，具体批复如下：

一、项目单位：福州市水务投资发展有限公司

二、建设地点：项目位于晋安区红庙岭垃圾渗沥液处理站内

三、建设规模和内容

项目扩建渗沥液处理规模为 $900\text{m}^3/\text{d}$ ，其中土建一次性按远期

建设，设备近期按 500m³/d 安装。

四、项目总投资及资金来源

项目总投资匡算 9525.40 万元，其中工程费用 6308.49 万元，工程建设其他费用 2332.07 万元（无建设用地费），预备费 864.06 万元，铺底流动资金 20.78 万元。项目建设资金由福州市财政统筹安排。

五、建设工期：12 个月

请项目单位据此批复进一步开展项目前期工作，委托具备相应资质的工程咨询机构编制可行性研究报告，报我委审批。

福州市发展和改革委员会

2018 年 2 月 11 日

审批专用章

抄送：市府办，市城管委、规划局、财政局、统计局，委生态处，存档（2）。

福州市发展和改革委员会审批处

2018 年 2 月 11 日印发

福州市发展和改革委员会文件

榕发改审批〔2018〕188号

福州市发展和改革委员会 关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期） 工程可行性研究报告的批复

福州市水务投资发展有限公司：

你司报送的《关于审批红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目可行性研究报告的请示》（榕水务〔2018〕426号）及有关附件收悉。为确保渗沥液处理厂安全稳定运行，经研究，原则同意红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程可行性研究报告，具体批复如下：

一、项目单位：福州市水务投资发展有限公司

二、建设地点：项目位于晋安区红庙岭垃圾渗沥液处理站内

三、建设规模和内容

项目扩建渗沥液处理规模为 900m³/d，其中土建一次性按远期

建设，设备近期按 500m³/d 安装，主要建设内容为新增 UASB 厌氧反应器基础、MBR 综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。

四、项目总投资及资金来源

项目总投资估算 10218.36 万元，其中工程费用 8246.80 万元，工程建设其他费用 1194.29 万元（无建设用地费），预备费 755.28 万元，铺底流动资金 21.99 万元。项目建设资金由福州市财政统筹安排。

五、建设工期：6 个月

六、社会稳定风险评估：项目单位委托开展社会稳定风险分析，并委托对项目社会稳定风险分析进行评估，评估结论为低风险等级。福州市城市管理委员会同意项目社会稳定风险等级为低风险。请项目单位认真落实各项风险防范和化解措施，切实维护群众利益，确保项目顺利实施。

七、其他要求：请项目单位据此批复，根据评估报告和专家组意见，进一步深化前期工作，委托有相应资质的设计单位编制初步设计文件并报我委审批。

福州市发展和改革委员会

2018 年 10 月 15 日

抄送：市府办，市城管委、规划局、财政局、统计局，委生态处，存档（2）。

福州市发展和改革委员会审批处

2018 年 10 月 15 日印发

福州市发展和改革委员会文件

榕发改审批〔2019〕121号

福州市发展和改革委员会 关于红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期） 工程初步设计及概算的批复

福州市水务投资发展有限公司：

你司报送的《关于审批红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程项目初步设计及概算事宜的请示》（榕水务〔2019〕387号）及有关附件收悉。经研究，原则同意红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程初步设计及概算（项目代码：2018-350100-77-01-006638），具体批复如下：

一、项目单位：福州市水务投资发展有限公司

二、建设地点：项目位于晋安区红庙岭垃圾渗沥液处理站内

三、建设规模和内容

项目扩建渗沥液处理规模为 $900\text{m}^3/\text{d}$ ，其中土建一次性按远期建设，设备近期按 $500\text{m}^3/\text{d}$ 安装，主要建设内容为新增 UASB 厌氧反应器基础、MBR 综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等

设施设备及其配套工程。

四、工程设计

(一) 渗沥液处理、浓缩液处理、应急处理: 基本同意渗沥液处理、浓缩液处理工艺, 以及应急处理方案。

(二) 总图布置及高程设计、公共工程: 基本同意总图布置及高程设计方案、公共工程设计方案。

(三) 建筑、结构、岩土: 基本同意建筑、结构、岩土设计方案。

(四) 电气、综合自动化: 基本同意电气、综合自动化设计方案。

(五) 通风、除臭、蒸汽管道: 基本同意通风、除臭、蒸汽管道工程设计方案。

五、项目总投资及资金来源: 项目总投资概算 10192.12 万元 (详见附件), 其中工程费用 8789.40 万元, 工程建设其他费用 1084.35 万元 (无建设用地费), 预备费 296.21 万元, 铺底流动资金 22.16 万元。项目建设资金由福州市财政统筹安排。

六、建设工期: 6 个月

七、其他要求: 请项目单位据此批复, 并根据专家组评审和评估报告意见, 进一步优化工程设计, 抓紧组织实施。

附件: 红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建 (二期) 工程总概算表

福州市发展和改革委员会

2019 年 8 月 20 日

抄送: 市府办, 市城管委、财政局、统计局, 委生态处, 存档 (2)。

福州市发展和改革委员会审批处

2019 年 8 月 20 日印发

附件:

红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程总概算表

序号	工程及费用名称	概 算 价 值 (万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位价值 (元)	
一	工程费用	2439.72	2541.81	3807.87		8789.4	m3/d	500	175788.04	
1	MBR 综合池	1300.71	210.66	433.63		1945	m3	17629.58	1103.26	
2	功能间	77.14	25.01	151.91		254.06	m2	208.88	12162.96	
3	污泥脱水机房	147.55	58.9	316.79		523.24	m2	900.12	5813	
4	膜处理车间	118.48	109.66	807.07		1035.21	m3/d	500	20704.2	
5	UASB 厌氧反应器	147.86	101.09	394.63		643.58	m3/d	500	12871.6	
6	消防水池及门卫土建	70.85	8.5			79.35	m2	237.6	3339.73	
7	鼓风机房工艺改造	29	19.49	24.8		73.29	m3/d	500	1465.8	
6	生产配套及车库改造	104.24				104.24	m3/d	500	2084.8	
8	蒸汽工艺管道		124.32	0.4		124.72	m3/d	500	2494.4	
9	除臭通风系统		173.8	197.88		371.68	m3/d	500	7433.6	
10	电气工程		376.59	298.27		674.86	m3/d	500	13497.2	
11	自动化控制系统		104.89	182.75		287.64	m3/d	500	5752.8	
12	道路修复	50.09				50.09	m2	1800	278.28	
15	应急设备租赁费			750		750	m3/d	500	15000	
13	土方平衡	2.41				2.41	m3	3000	8.03	
14	边坡支护	108.28				108.28	m3/d	500	2165.6	
15	园林绿化	58.74				58.74	m2	3819.9	153.77	
16	厂区联络管	91.07	148.9	249.74		489.71	m3/d	500	9794.2	
17	现状脱水机房土建改造	23				23	m3/d	500	460	

福州市水利局文件

榕水利农保〔2019〕72号

关于福州市红庙岭垃圾渗沥液处理厂 改扩建（二期）工程水土保持监督 检查整改意见的通知

福州市水务投资发展有限公司：

根据水土保持法律法规、《水利部办公厅关于强化依法行政进一步规范生产建设项目水土保持监督管理工作的通知》（办水保〔2019〕21号）和《福建省水土保持监督站关于2019年度开展水土保持监督检查的通知》（闽水监督〔2019〕8号）要求，2019年8月6日，我局组织对福州市红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程开展了水土保持监督检查。

检查发现该项目水土保持工作存在一些不足和问题，现提出整改意见如下：

一、检查发现的主要问题

- （一）植物措施需进一步完善。
- （二）排水沟未及时清淤。
- （三）项目已基本完工，应及时开展水土保持设施自主验收工作。

二、整改意见和时限

- （一）进一步完善植物措施。
- （二）及时清理排水沟中的淤泥、杂物。
- （三）及时开展水土保持设施自主验收，并报我局报备。
- （四）你单位应于 2019 年 8 月 31 日前将整改意见上报我局。



抄送：晋安区农业农村局，存档。

福州市水利局办公室

2019 年 8 月 21 日印发

附件8

福建省房屋建筑工程 竣工验收报告

福建省住房和城乡建设厅 制




填 表 说 明

- 1、竣工验收报告由建设单位负责填写。
- 2、竣工验收报告一式四份，一律用钢笔书写，字迹要清晰工整。建设单位、施工单位、建设档案部门、建设行政主管部门各存一份。
- 3、报告内容必须真实可靠，如发现虚假情况，不予备案。
- 4、报告须经建设、勘察、设计、施工、工程监理单位法定代表人或其委托代理人签字，并加盖单位公章后方为有效。
- 5、工程竣工验收报告应附下列复印件：
 - (1) 施工许可证；
 - (2) 工程勘察成果及施工图设计文件审查批准书；
 - (3) 施工单位的工程竣工报告；
 监理单位的工程质量评估报告；
 勘察、设计单位的质量检查报告；
 - (4) 规划等部门出具的认可文件或准许使用文件；
 - (5) 施工单位签署的工程质量保修书。

竣工项目审查

表1

工程名称	红庙岭垃圾渗滤液处理厂改建(二期)工程	工程地址	红庙岭垃圾渗滤液处理厂改建(二期)工程		
建设单位	福州市水务投资发展有限公司	结构形式	框架结构		
勘察单位	福州城建设计研究院有限公司	层数	1.2	幢数	4
设计单位	福州城建设计研究院有限公司	工程规模	990.02m ²		
监理单位	厦门兴海湾工程管理有限公司	开工日期	2018年6月3日		
施工单位	青鸟一航工程有限公司	竣工日期	2020年1月10日		
施工许可证号	350100201907190101	总造价	2522.9086万元		
审查项目及内容		审查情况			
<p>一、完成设计项目情况</p> <p>1、基础、主体、室内外装饰工程、防水工程</p> <p>2、给排水工程、燃气工程、消防工程</p> <p>3、建筑电气安装工程</p> <p>4、通风与空调工程</p> <p>5、电梯、电扶梯安装工程</p> <p>6、室外工程</p>		本工程各分部、子分部已按合同及设计图施工完成。			
<p>二、完成合同约定情况</p> <p>1、总包合同约定</p> <p>2、分包合同约定</p> <p>3、专业承包合同约定</p>		已按合同约定完成。			
<p>三、技术档案和施工管理资料</p> <p>1、建设前期、施工图设计文件审查等技术档案</p> <p>2、监理技术档案和管理资料</p> <p>3、施工技术档案和管理资料</p>		技术档案和施工管理资料齐全有效。			

<p>四、进场试验报告</p> <p>1、主要建筑材料</p> <p>2、建筑构配件</p> <p>3、设备</p> <p>4、工程质量检测和功能性试验资料</p>	<p>各项进场试验报告齐全有效。</p>
<p>五、质量评价文件</p> <p>1、勘察单位质量检查报告</p> <p>2、设计单位质量检查报告</p> <p>3、施工单位竣工报告</p> <p>4、监理单位质量评估报告</p>	<p>勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位质量验收报告齐全有效。</p>
<p>六、工程质量保修书</p> <p>1、总、分包单位</p> <p>2、专业承包单位</p>	<p>已签订单位工程质量保修书。</p>
<p>七、建设单位是否已按合同约定支付工程款</p>	<p>已按照约定支付工程款。</p>
<p>八、住宅工程是否已进行分户验收并验收合格，建设单位是否已按户出具《住宅工程质量分户验收表》</p>	<p>✓</p>
<p>九、建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题是否全部整改完毕</p>	<p>已全部整改完毕。</p>
<p>审查结论：</p> <p>该工程已全部按照图纸设计及合同约定内容施工完成，技术资料齐全有效，同意验收。</p> <div style="text-align: right;">  <p>建设单位工程负责人：[Signature]</p> <p>2020年 1 月 10 日</p> </div>	

竣工验收组织实施情况

一、验收机构

(一) 领导层

表 2

主任	康发兴
副主任	刘晓东
成员	李晓臣 万国林 朱晓琛 戴志勇

(二) 专业组

验收专业组	组长	组员
建筑工程	林庆兴	宋芳镇 叶泽深 田顺
给排水、燃气工程	朱晓琛	王子龙 李建设 陈鸿
建筑电气、智能化安装工程	陈长松	王超 陈鸿
通风与空调工程	汪善事	—
电梯安装工程	—	—
室外工程	—	—


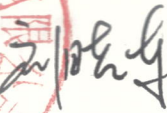
注：建设、监理、勘察、设计、施工单位的专业人员均必须参加相应的验收专业组，外聘专家应注明职务、职称。

二、验收组织程序

- (一) 建设单位主持验收会议
- (二) 施工单位介绍施工情况
- (三) 监理单位介绍监理情况
- (四) 各验收专业组核查质保资料、并到现场检查
- (五) 各验收专业组总结发言，对各专业工程是否合格做出明确结论，建设单位做好记录
- (六) 验收领导层根据各专业组验收情况，做出验收是否合格的明确结论
- (七) 其他单位发言

工程质量评定

表 3

分部工程名称	评定等级	质量保证资料评定	观感质量评定
地基与基础	合格	共核查 21 项, 其中符合要求 21 项, 经鉴定符合要求 21 项 结论: 合格	应得 100 分 实得 86 分 得分率 86 %
主体结构	合格		
建筑装饰装修	合格		
屋面	合格		
建筑给水排水及供暖	合格		
通风与空调	合格		
建筑电气	合格		
智能建筑	合格		
建筑节能	合格		
电梯	合格		
单位工程评定等级 <p>本单位工程质量评定等级为合格</p> <div style="text-align: right;">  (公章) 建设单位负责人:  2020 年 1 月 10 日 </div>			
执行标准情况	建筑工程	《建筑工程施工质量验收标准》GB 50300-2013	
	给排水、燃气工程	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015	
	电气、智能化工程	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002	
	通风、空调工程	合格	
	电梯工程	合格	

续表 3

验收机构意见	建设单位	同意验收			
	勘察单位	同意验收			
	设计单位	同意验收			
	施工单位	同意验收			
	监理单位	同意验收			
<p>竣工验收结论:</p> <p>本工程已按建设行政主管部门审批的施工图及“合同”所约定内容施工任务全部完成。无未经设计单位出图修改变更,无重大结构变动,满足了使用功能和使用安全要求,各分部分项工程经专项验收合格。勘察单位出具了质量检查报告,设计和监理单位出具了质量评估报告,施工单位出具了工程竣工验收自评报告。本工程各项技术资料齐全、有效。工程质量符合《建设工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)的规定。经综合评定本工程质量为合格,同意验收并交付使用。</p>					
建设单位 (公章) 项目负责人: (签字)	勘察单位 (公章) 项目负责人: (签字)	设计单位 (公章) 项目负责人: (签字)	监理单位 (公章) 总监理工程师: (签字)	施工单位 (公章) 项目经理: (签字)	
2020年 1月 10日	2020年 1月 10日	2020年 1月 10日	2020年 1月 10日	2020年 1月 10日	

附件 9 重要水土保持单位工程验收照片



垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



草皮绿化



排水沟



排水及绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



景观绿化



绿化及排水



景观绿化



景观绿化

附件 10 水土保持公众满意度调查表

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础,MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020 年 5 月 27 日			
被调查个人情况:			
<p>姓名: 杨锦 年龄: 40 性别: 女 文化程度: 高中 职业:</p> <p>住址: 福州市仓山区闽江大道197号江南水都花园22栋101</p> <p>与您的居所或单位相邻: 500米以内 <input checked="" type="checkbox"/> 500米以外 <input type="checkbox"/></p>			
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础, MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著, 但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害, 为更好全面了解工程建设过程中, 对周边区域可能造成的影响, 充分考虑和尊重公众意见, 特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020年5月27日			
被调查个人情况:			
姓名: 郭强	年龄: 29	性别: 男	文化程度: 大专
住址: 福州市晋安区		职业:	
与您的居所或单位相邻: 500米以内		500米以外	
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础, MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020 年 5 月 27 日			
被调查个人情况:			
姓名: 林少育	年龄: 38	性别: 女	文化程度: 本科 职业:
住址: 福州市晋安区			
与您的居所或单位相邻: 500米以内		500米以外	
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

<p>工程概况:</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础, MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
<p>调查目的:</p> <p>本项目社会效益、生态效益显著, 但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害, 为更好全面了解工程建设过程中, 对周边区域可能造成的影响, 充分考虑和尊重公众意见, 特请您发表如下意见。</p>			
<p>调查时间: 2020 年 5 月 27 日</p>			
<p>被调查个人情况:</p> <p>姓名: 王智勇 年龄: 42 性别: 男 文化程度: 大专 职业:</p> <p>住址: 港后T内</p> <p>与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外</p>			
<p>1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况</p> <p>满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意/影响较小 不满意/影响较大 无所谓</p>			
<p>2、工程施工期间对农事活动影响</p> <p>满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意/影响较小 不满意/影响较大 无所谓</p>			
<p>3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象</p> <p>满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意/影响较小 不满意/影响较大 无所谓</p>			
<p>4、工程运营后杂草生长情况</p> <p>满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意/影响较小 不满意/影响较大 无所谓</p>			
<p>5、工程占用林草地或农用地恢复情况</p> <p>满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意/影响较小 不满意/影响较大 无所谓</p>			
<p>6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响</p> <p>满意/无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满意/影响较小 不满意/影响较大 无所谓</p>			

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础、MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020年 5月 27日			
被调查个人情况:			
姓名: 陈海	年龄: 29	性别: 男	文化程度: 大专
住址: 福州市晋安区		职业:	
与您的居所或单位相邻: 500米以内		500米以外	
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础, MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020 年 5 月 27 日			
被调查个人情况:			
姓名: 蔡建机	年龄: 52	性别: 男	文化程度: 大专 职业:
住址: 洪塘垃圾厂内			
与您的居所或单位相邻: 500米以内		500米以外	
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:									
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础、MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>									
调查目的:									
<p>本项目社会效益、生态效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>									
调查时间: 2020年5月27日									
被调查个人情况:									
姓名:	李时	年龄:	32	性别:	女	文化程度:	本科	职业:	
住址:	福州市晋安区								
与您的居所或单位相邻:					500米以内 500米以外				
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况									
满意/无影响	✓	基本满意/影响较小		不满意/影响较大		无所谓			
2、工程施工期间对农事活动影响									
满意/无影响	✓	基本满意/影响较小		不满意/影响较大		无所谓			
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象									
满意/无影响	✓	基本满意/影响较小		不满意/影响较大		无所谓			
4、工程运营后林草生长情况									
满意/无影响	✓	基本满意/影响较小		不满意/影响较大		无所谓			
5、工程占用林草地或农用地恢复情况									
满意/无影响	✓	基本满意/影响较小		不满意/影响较大		无所谓			
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响									
满意/无影响	✓	基本满意/影响较小		不满意/影响较大		无所谓			

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础、MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020年5月27日			
被调查个人情况:			
姓名: 连平	年龄: 41	性别: 男	文化程度: 大专
职业:			
住址:			
与您的居所或单位相邻: 500米以内		500米以外	
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础, MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著, 但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害, 为更好全面了解工程建设过程中, 对周边区域可能造成的影响, 充分考虑和尊重公众意见, 特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020 年 5 月 27 日			
被调查人情况:			
<p>姓名: 郑培功 年龄: 41 性别: 男 文化程度: 本科 职业:</p> <p>住址: 渗沥液处理厂内</p> <p>与您的居所或单位相邻: 500米以内 500米以外</p>			
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

水土保持公众满意度调查表

工程概况:			
<p>红庙岭垃圾渗沥液调节池整治工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾填渗沥液处理厂北面氧化塘地块。建设内容包括新建渗沥液调节池有效容积10万m³、废气收集处理系统、修建配套边坡挡墙以及对现状渗沥液集污池进行防渗与加盖处理以及分别来自填埋场与焚烧厂的渗沥液接至新建调节池的管道系统。</p> <p>红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建(二期)工程位于福州市晋安区寿山乡红庙岭垃圾渗沥液处理厂现状征地红线内。主要建设内容为新增UASB厌氧反应器基础, MBR综合池、功能间、膜车间、污泥脱水机房等设施设备及其配套工程。</p>			
调查目的:			
<p>本项目社会效益、生态效益显著, 但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害, 为更好全面了解工程建设过程中, 对周边区域可能造成的影响, 充分考虑和尊重公众意见, 特请您发表如下意见。</p>			
调查时间: 2020年5月27日			
被调查个人情况:			
姓名: 郑伟	年龄: 42	性别: 男	文化程度: 大专 职业:
住址: 透沥液外运厂内			
与您的居所或单位相邻: 500米以内		500米以外	
1、工程施工期间排水、拦挡、覆盖等水土保持措施建设情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
2、工程施工期间对农事活动影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
3、施工期间是否有弃土、弃渣乱堆乱弃现象			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
4、工程运营后林草生长情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
5、工程占用林草地或农用地恢复情况			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓
6、对周边水系(沟渠、河流、港口等)淤积影响			
满意/无影响 ✓	基本满意/影响较小	不满意/影响较大	无所谓

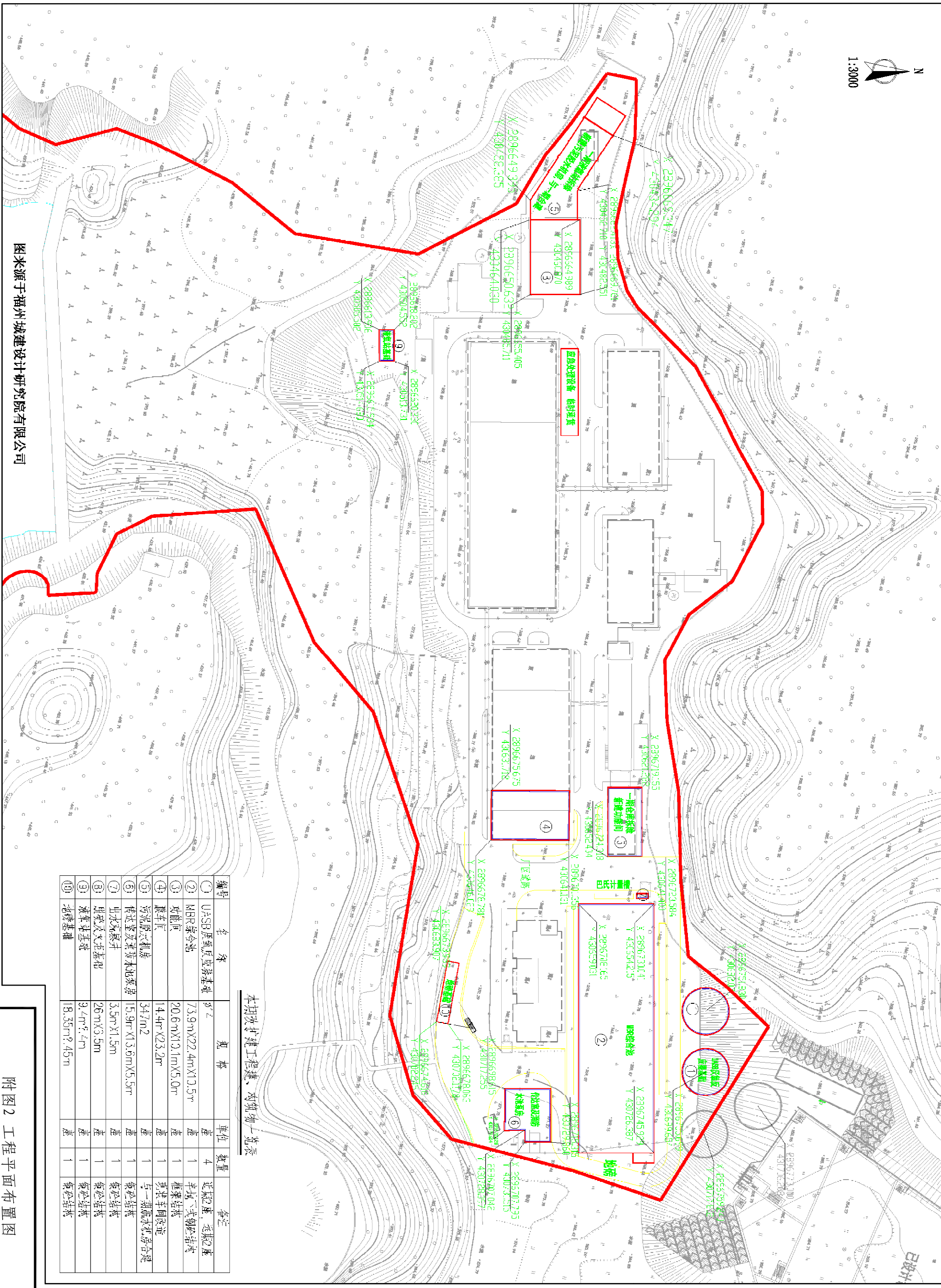
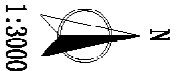
附件11

顺鑫源出土工地及卸点一览表（渣土公司）

2018年8月10日

序号	项目名称	地址	申报日期	序号	卸点名称	地址	截止日期
1	福州延安中学西校区	梅竹路和梅亭路交叉口东北角		1	融侨悦城二期7#~10#、15#~18#及地下室项目回填	福州市晋安潭桥路两侧、鹤林路南侧、和林新城1#地块	有效8.15(1-9)
2	福州市鼓台中心区水系综合治理PPP项目旧树兜河、华林河段	旧树兜河、华林河旁		2	福州市海峡医药城项目周边市政道路工程项目回填	仓山区盖山镇海峡医药城项目周边	有效8.15(1-9)
3	福州顺鑫源渣土运输有限公司停车场渣土外运	鼓山镇东山村		3	福州市光明港两岸综合整治工程安置房一期第4标段（南地块）项目回填	鳌峰路与鳌港路交汇处	有效8.15(1-23)
4	观风亭（冶山路至华林路段）道路工程	观风亭街		4	东江欣居景观工程回填	马尾区	有效8.15(1-5)
5	仓山龙潭阳岐水系综合治理及维护运营PPP项目（跃进河、竹榄河）	福州市南台大道、竹榄村		5	红庙岭垃圾专用公路改造工程项目回填	福州市晋安区森林公园北侧	有效8.15(1-16)
6	福州火车北站G地块（熙景苑）保障房项目	西园村	5.24	6	鼓楼区大腹山公园山地步道项目第2标段（福大软件学院-软件园四区物业站）项目回填	福州市鼓楼区大腹山、科峰山、五凤山	有效8.15(1-16)
7	福州地铁6号线1标段1工区潘墩站站主体施工	潘墩路	6.04	7	葛岭镇海洋极地世界（配套服务楼2）项目回填	永泰县葛岭镇	有效8.15(16)
8	福州市晋安区东山中学	晋安区鼓山镇园中村	6.04	8	闽侯县竹岐八闽古镇B地块项目回填	闽清县竹岐	有效8.17(1-23)
9	晋安区水系统综合治理及运营维护PPP项目（凤板一支河、磨洋河上游）	狮峰路	6.04				
10	晋安区水系综合治理及运营维护PPP项目（东郊河、竹屿河）	福州市晋安区岳峰镇三八路	6.11				
11	福州市磐石新城配套道路工程（施工）	晋安区罗汉山山路	6.13				
12	鼓楼区安泰道环境综合整治工程第2标段	鼓楼区格致小区及花园新村	6.20				
13	鼓楼区温泉街道环境综合整治项目第1标段	鼓楼区公安分局	6.20				
14	福州市鼓台中心区水系综合治理PPP项目树兜河	鼓楼区树兜河旁	6.20				
15	福平铁路 FPZQ-1标	晋安区登云路	6.20				
16	红庙岭垃圾渗沥液处理厂改扩建（二期）工程	福州市晋安区红庙岭垃圾渗沥液处理站	6.25				
17	福州市轨道交通5号线一期工程总承包第一标段	闽侯县荆溪镇甘洪路	6.29				
18	白湖亭河（螺洲大桥互通段）整治工程（施工）	仓山区白湖亭河南三环路	7.04				
19	西湖沉淀池清淤工程	鼓楼区湖滨路70号	7.20				
20	（连坂卸土场渣土转运（2018年6月））	仓山区林浦路	7.24				
21	福州市新店片区水系综合治理项目（杨廷溪）、（解放溪）、（新店溪）	晋安区杨廷溪、解放溪、新店溪	7.24				
22	岳峰中学三通一平工程	晋安区鹤林路以南，潭桥路以北	7.24				
23	杨庭花园项目	晋安区杨庭村	7.24				

福州市建筑垃圾工程渣土管理处
建筑垃圾运输单
核发专用章

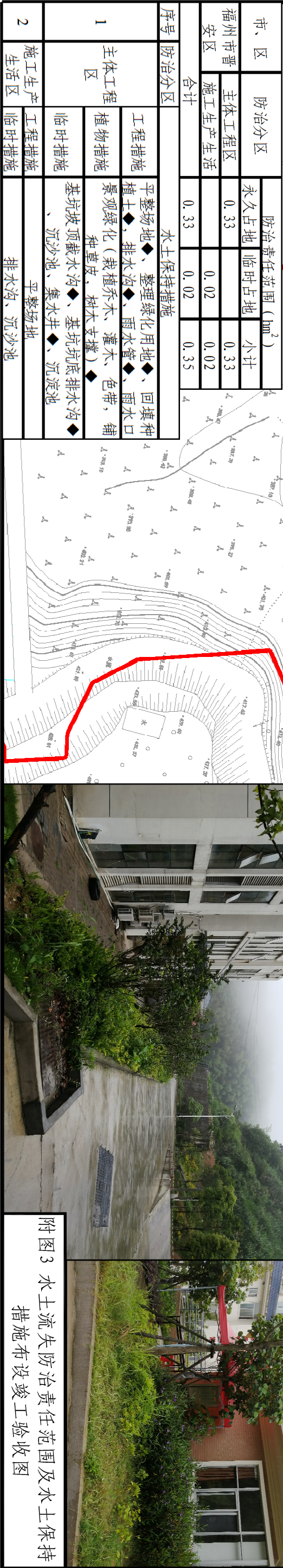


编号	名称	规格	单位	数量	备注
①	UASB厌氧反应器基础	7.39mX22.4mX13.5m	座	4	近期2座, 远期2座
②	MBR综合池	20.6mX19.1mX5.0m	座	1	框架结构
③	垃圾库	14.4mX23.2m	座	1	现状丰同医道
④	污泥脱水机房	3+7m2	座	1	与一期脱水机房合建
⑤	传达室及泵房地梁基础	15.9mX13.6mX5.5m	座	1	框架结构
⑥	出水构筑物	3.5mX1.5m	座	1	框架结构
⑦	男卫生间化粪池	2.6mX3.5m	座	1	框架结构
⑧	男卫生间化粪池	3.4mX3.4m	座	1	框架结构
⑨	化粪池	1.8.35mX2.45m	座	1	框架结构

本期改扩建工程建、构筑物一览表

图来源于福州城建设计研究院有限公司

附图2 工程平面布置图



市、区	防治分区	防治责任范围 (hm ²)		
		永久占地	临时占地	小计
福州市晋安区	主体工程区	0.33		0.33
	施工生产生活		0.02	0.02
合计		0.33	0.02	0.35
序号	防治分区	水土保持措施		
1	主体工程区	工程措施	平整场地◆、整理绿化用地◆、回填种植土◆、排水沟◆、雨水管◆、雨水口	
		植物措施	景观绿化(栽植乔木、灌木、色带, 铺种草皮, 树木支撑)◆	
		临时措施	基坑坡顶截水沟◆、基坑坑底排水沟◆、沉沙池、集水井◆、沉淀池	
		施工生产生活	平整场地	
2	施工生产生活	工程措施	排水沟、沉沙池	
		临时措施		

附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

项目建设前遥感影像图



项目建设后遥感影像图



附图4 项目建设前、后遥感影像图