

丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程

（暨装修垃圾处理项目）

水土保持设施验收报告

建设单位：丽水市莲都区环境卫生管理局

监测单位：丽水市金源工程技术咨询有限公司

二〇二一年九月



营业执照

统一社会信用代码

91331102MA2E0LRX2Q (1/1)

扫描二维码
国家企业信用信息公示系统
了解更多登记、备案、许可、监
管信息



(副本)

名称 丽水市金源工程技术咨询有限公司

类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人 江长流

经营范围 一般项目：工程管理服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；水利管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2018年12月14日

营业期限 2018年12月14日至长期

住所 浙江省丽水市莲都区银苑小区234幢3单元502室



登记机关

2020年06月17日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程

(暨装修垃圾处理项目)

水土保持设施验收报告

责任页

批准：江长流（法定代表人）

江长流

核定：朱琳（副总经理）

朱琳

审查：卢柏清（工程师）

卢柏清

校核：江长流（工程师）

江长流

项目负责人：卢柏清（工程师）

卢柏清

编写：叶志辉（工程师）

叶志辉

丽水市金源工程技术咨询有限公司

二〇二一年九月

前 言

丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）属于新建项目，本工程位于丽水市莲都区，长深高速以南务岭根垃圾填埋场内。

建设总用地面积 22412m²。项目总建筑面积 7103m²，均为地上建筑。建筑占地面积 7103m²，容积率 0.32，建筑密度 31.69%，绿地率 9.69%。

项目主要建设包括装修垃圾处理车间 1 栋、原料仓库 1 栋、不可利用物资暂存仓库 1 栋、砖砌车间及成品仓库 1 栋、消防水池、调节池、消防泵房和管理用房以及其他场地道路、景观绿化等配套设施。

工程土石方开挖总量 2.74 万 m³，填方 3.39 万 m³，借方 0.84 万 m³，弃方 0.19 万 m³，借方通过商购解决，弃方转运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化填埋。

工程总投资 7760.54 万元，其中土建投资 6915.70 万元。

工程 2019 年 9 月开工，2020 年 11 月完工，总工期 15 个月。

2019 年 1 月 24 日，丽水市发展和改革委员会对本项目的初步设计进行了批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等有关规定，凡从事可能产生水土流失的建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案。2019 年 8 月，浙江海滨生态环境工程有限公司编制本工程水土保持方案报告书。

2019 年 9 月 20 日，丽水市水利局以“丽水利审〔2019〕36 号”文对《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持方案报告书（报批稿）》予以批复。

项目水土流失防治责任范围共计 2.26hm²，其中项目建设区 2.26hm²。工程实际防治责任范围 2.26hm²，其中项目建设区 2.26hm²，并未超出方案报告书的范围。

方案批复的工程水土保持总投资为 95.59 万元，其中工程措施费 40.20 万元，植物措施费 27.24 万元，临时措施费 15.60 万元，独立费用 5.22 万元，水土保持补偿费 0 万元。实际完成的工程水土保持总投资为 95.18 万元，其中工程措施费 40.12 万元，植物措施费 27.24 万元，临时措施费 16.52 万元，独立费用 5.87 万

元，水土保持补偿费 0 万元，根据水土保持补偿费征收标准及其依据，本项目符合建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的，水土保持补偿费予以免征。工程于 2019 年 9 月开工，2019 年 12 月建设单位委托丽水市金源工程技术咨询有限公司开展水土保持监测。监测单位共完成水土保持监测季度报 5 份，2021 年 1 月编制完成《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持监测总结报告》。工程建设期间水土保持监理由主体工程建设监理单位浙江处州建设管理有限公司承担。2021 年 9 月，建设单位对本工程开展了水土保持设施验收工作，依据各参建单位的报告及现场调查，丽水市金源工程技术咨询有限公司于 2021 年 9 月编写完成《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持设施验收报告》，水土保持设施具备运行条件，工程水土保持工程质量合格。

建设单位依法编报了水土保持方案，并依法开展了水土保持监测工作，实施了各项水土保持措施。水土保持措施体系、等级和标准基本按照批复的水土保持方案进行了落实，水土流失防治标准达到了方案设计的要求。水土保持分部工程和单位工程经验收全部合格。依法免征水土保持补偿费。运行期间的管理维护责任落实。水土保持设施验收合格。

目 录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	4
2 水土保持方案和设计情况.....	6
2.1 主体工程设计.....	6
2.2 水土保持方案.....	6
2.3 水土保持方案变更.....	6
2.4 水土保持方案后续设计.....	6
3 水土保持方案实施情况.....	7
3.1 水土流失防治责任范围.....	7
3.2 弃渣场.....	7
3.3 取料场.....	8
3.4 水土保持措施总体布局.....	8
3.5 水土保持设施完成情况.....	11
3.6 水土保持投资完成情况.....	11
4 水土保持工程质量.....	15
4.1 质量管理体系.....	15
4.2 各防治分区工程质量评价.....	16
4.3 弃渣场稳定性评估.....	17
4.4 总体质量评定.....	18
5 工程初期运行及水土保持效果.....	19
5.1 初期运行情况.....	19
5.2 水土保持效果.....	19
5.3 公众满意度调查情况.....	21
6 水土保持管理.....	22
6.1 组织领导.....	22
6.2 规章制度.....	23
6.3 建设管理.....	23

6.4 水土保持监测.....	23
6.5 水土保持监理.....	24
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	24
6.7 水土保持设施管理维护.....	24
7 结论.....	25
7.1 结论.....	25
7.2 遗留问题安排.....	25

附件：

- 1、建设项目大事记；
- 2、丽水市发展和改革委员会对本项目初步设计批复的函；
- 3、丽水市水利局水保方案的批复；
- 4、水土保持分部工程单位验收鉴定表；
- 5、水土保持设施照片。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）位于丽水市莲都区，长深高速以南务岭根垃圾填埋场内。

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建项目。

建设规模：建设总用地面积 22412m²。项目总建筑面积 7103m²，均为地上建筑。主要建设包括装修垃圾处理车间 1 栋、原料仓库 1 栋、不可利用物资暂存仓库 1 栋、砖砌车间及成品仓库 1 栋、消防水池、调节池、消防泵房和管理用房以及其他场地道路、景观绿化等配套设施。

建设工期：工程 2019 年 9 月开工，2020 年 11 月完工，总工期 15 个月。

工程土石方开挖总量 2.74 万 m³，填方 3.39 万 m³，借方 0.84 万 m³，弃方 0.19 万 m³，借方通过商购解决，弃方转运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化填埋。

1.1.3 项目投资

工程总投资 7760.54 万元，其中土建投资 6915.70 万元。

1.1.4 项目组成及布置

1、项目组成

丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）建设内容包括建筑物工程、道路及硬化场地工程、景观绿化工程、边坡工程等。

2、工程布置

1) 建筑物工程

本项目总用地大致呈东西长的一个矩形。其中办公区位于厂区西北侧，生产区位于厂区中侧。生产区主要分为原料堆场、装修垃圾处理车间、砌块车间及堆场、不可利用物质暂存车间四个部分。这四个区域以装修垃圾处理车间为中心布置，并在厂区中央形成环形车道。装修垃圾原料堆场位于厂区东南侧；装修垃圾处理车间位于厂区中部；砌块车间及堆场位于厂区西侧，四个区域功能分区明确，使得厂区总平面布置合理清晰，项目运行后，产生的不可利用物堆放于暂存车间，

按照类别进行无害化填埋至地块东侧现状填埋库区，或进行焚烧处理。

2) 道路及硬化场地

道路硬化区内包括厂区道路硬化，埋地式消防水池，及给排水系统。厂区出入口设置于西南侧，进入厂区后进行分流设计，呈环形环绕各仓库及车间，办公流线与货运流线不交叉，减少厂区垃圾货运的气味与噪音对办公区的影响。消防水池布置于厂区西南侧入口附近，尺寸为 16m×5m×2.60m。给排水系统中给水管径为 DN100，接自于渗滤液厂前道路下给水管，污废水系统采用无废分流系统，室内污水管采用 PVC-U，室外排水管采用 HDPE 双壁波纹管，雨水管道采用 PVC-U 排水管。

3) 景观绿化工程

绿化设计采用“点、线、面”结合的方法，“点”是零星空地种植草坪，“线”是道路两侧及围墙内侧栽种的行道树，“面”是集中形成的厂前绿化区。植物的配备以选择适应当地生长、抗污染能力较强的树种为主，不同的地段选择不同的树种和树形。厂前区栽种一些观赏性较强的树木和花草，减少废气、臭味、噪声、粉尘等的影响和交叉污染，尤其是与现有填埋场的交叉污染。景观与环境绿化，不仅美化厂区环境而且起到调节厂区小气候、过滤及滞尘、降低噪声、隔离臭味，改善职工的环境感官和心情。

4) 边坡工程

工程布置了边坡工程 6 处，分别如下：

1) 1#边坡位于场地西侧，临近现状污水池，由于场地设计标高高于现状地面约 8~9m，且与污水池等构筑物距离较近，无放坡条件，设计采用衡重式路肩挡土墙进行支挡，基底坐落于强风化粉砂岩层。墙身采用 C20 毛石混凝土材料，挡墙总长约 60m。

2) 2#边坡位于西侧进厂道路南侧，为挖方边坡，坡高约 20m，坡顶为现状道路，根据现场踏勘及地勘资料，该边坡为强风化粉砂岩边坡，底部 3m 为中风化粉砂岩，场地条件受限。设计分上下两部分分级支挡。

下部采用桩锚直立支挡，坡高约 9m。采 1.8m×1.2m@5m 人工挖孔方桩支护，材料为 C30 钢筋混凝土，桩长约 13.5m，桩体设 2 排预应力锚索，桩间板厚 300mm。

上部采用 1:1 坡率放坡处理, 每级坡高 6m, 各级间设置 2m 宽马道, 坡面采用锚喷支护护面, 150mm 厚 C25 喷射混凝土, 双层钢筋网, 结合全长粘结钢筋锚杆。

3) 3#边坡位于原料堆场南侧, 为挖方边坡, 坡高约 24m, 根据现场踏勘及周边地勘资料, 该边坡为岩质边坡。设计采用 1:1 坡率放坡处理, 每级坡高 8m, 各级间设置 2m 宽马道, 坡面采用锚喷支护护面, 150mm 厚 C25 喷射混凝土, 双层钢筋网, 结合全长粘结钢筋锚杆。

4) 4#边坡位于原料堆场东侧, 现状为垃圾堆体, 为挖方边坡, 堆体顶标高约 120m, 现状存在 107m 标高台地。拟利用该台地与厂区间空间, 1:1.5 坡率临时放坡处理, 每级坡高 8m, 各级间设置 2m 宽马道, 边坡高约 15m。该边坡为临时边坡, 后期堆体整形工程在该处将新建垃圾坝, 按临时边坡设计考虑坡体稳定性, 设置截排水沟, 坡面应采用措施临时封闭。

5) 5#边坡位于原料堆场北侧, 为挖方边坡, 主要为杂填土, 且整体位于原状山区坡脚。场地条件受限, 设计采用浆砌块石重力式挡墙支挡, 坡高约 5m。

6) 6#边坡连接 5#边坡, 位于不可利用物质暂存车间东侧, 根据现场踏勘及周边地勘资料, 该边坡为岩质挖方边坡, 坡顶同样有规划入场道路, 设计以 1:0.75 坡率放坡后, 坡高约 8m, 采用锚杆框格梁支护, 框格梁为 C30 钢筋混凝土结构, 结合全长粘结钢筋锚杆。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 工程组织

本工程建设单位为丽水市莲都区环境卫生管理局, 设计单位为杭州市城乡建设设计院股份有限公司, 监理单位为浙江处州建设管理有限公司, 施工单位为浙江瓯立园林建设有限公司。

项目区附近交通运输条件良好, 公路运输网络较为发达, 交通运输比较便利。

施工用水从周边市政管道加压引入, 施工用水方便。

工程沿线均有电力线路布置, 施工用电与当地电力部门协商由当地电网就近接入。施工用水、用电均不涉及土石方挖填。

1.1.5.2 项目工期

根据批复的水土保持方案报告书, 本项目计划工期为 2019 年 8 月至 2020

年 3 月，建设总工期 8 个月。工程实际于 2019 年 9 月开工，2020 年 11 月完工，总工期 15 个月。

1.1.5.3 工程建设相关单位

建设单位：丽水市莲都区环境卫生管理局

设计单位：杭州市城乡建设设计院股份有限公司

监理单位：浙江处州建设管理有限公司

施工单位：浙江瓯立园林建设有限公司。

水土保持方案编制单位：浙江海滨生态环境工程有限公司

水土保持监测单位：丽水市金源工程技术咨询有限公司

1.1.6 土石方情况

工程土石方开挖总量 2.74 万 m^3 ，填方 3.39 万 m^3 ，借方 0.84 万 m^3 ，弃方 0.19 万 m^3 ，借方通过商购解决，弃方转运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化填埋。工程实际的土石方平衡情况见表 1.1-2。

表 1.1-2 实际的土石方平衡情况

序号	项目	开挖	回填	调入		调出		外借		废弃	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	建筑物工程	0.19								0.19	
②	道路工程	1.94	2.65					0.71	商购		
③	绿化工程	0	0.13					0.13	商购		
④	边坡工程	0.61	0.61								
合计		2.74	3.39					0.84		0.19	

1.1.7 征占地情况

经实地调查分析，工程实际总占地面积为 22412 m^2 。

1.1.8 移民安置与专项设施改（拆）迁

本项目建设范围内部无拆迁安置及专项设施改迁建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

场地原始地貌属丘陵地貌，三面环山，北侧为山脊，分水岭高程约 150.00m；西侧为山脊，分水岭高程约 170.00m；东侧粘土坝坝址为二个山脊交界的鞍部位置，高程约 106.0m；西侧为冲沟，其下游为已建务岭根垃圾填埋场。库区

中间为沟谷，在沟谷地段已堆填大量建筑垃圾，最大厚度 20.00 余米。垃圾填埋场区南北侧植被一般发育，山体坡度 20~35°。

1.2.1.3 气象水文

根据《莲都区水土保持规划》，工程所处区域属中亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明，雨量充沛，具有明显山地立体气候特点。

多年平均气温 11.5℃~18.3℃，海拔高度较低的河谷、盆地多年平均气温在 17℃ 以上，中、低山区年平均气温在 15℃ 以下；由于山脉对冷空气的阻挡和海洋的调节，南部气温高于北部；全年以 7~8 月份最热，1 月最冷；年极端最高气温 32.0℃

~43.2℃。丽水市多年平均降水量 1584.60mm，多年平均降水日数在 154~170 天之间。降水时空分布不均，地区差异大，以西南及东南部为高值区，中部和东北部为低值区。降水等值线与地形等高线走向基本吻合。

根据浙江省水功能区、水环境功能区划分方案，工程建设区段瓯江水功能区为大溪丽水渔业用水区，水环境功能区为渔业用水区。目标水质Ⅲ级，现状水质Ⅲ级。

1.2.1.4 土壤植被

丽水市植被种类丰富，森林覆盖率达到 79%，自然植被主要有针叶林、针阔叶混交林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶林、山地灌草丛、竹林，以针叶林面积最大。地带性略有差别，西南部以栲类林、细柄林蕈为典型；木荷、马尾松为最常见植物群落，分布于中低山区。因海拔高度不同和气候、水分的差异，表现为明显的垂直地带性分布。瓯江流域内植被良好，特别是上游和源头地段森林繁茂，常绿阔叶林、针阔混交林占有很大比重。土壤类型繁多，主要有红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等五个土类。

根据现场调查，本项目占用地块主要红壤、黄壤土。根据项目野外勘探成果资料及现场踏勘，项目区内表层土主要为杂填土，成分以木板、塑料、水泥砖、混凝土等建筑垃圾为主，夹有少量碎石、块石，块石，无可剥离表土。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年5月18日，丽水市发展和改革委员会对项目可行性研究报告进行了批复。

2019年1月24日，丽水市发展和改革委员会对项目的初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

2019年8月，浙江海滨生态环境工程有限公司完成了《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持方案报告书（送审稿）》。

2019年9月20日，丽水市水利局以“丽水利审〔2019〕36号”文对《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持方案报告书（报批稿）》予以批复。

2.3 水土保持方案变更

主体工程建设按照施工图设计实施，工程建设地点、内容、规模均未发生重大变化，工程无水土保持方案重大变更。

2.4 水土保持方案后续设计

根据批复的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中，严格按照水土保持方案的防治措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成了水土保持各项措施。建设单位在建设过程中定期对水土保持工程的实施进度、质量等情况进行了监督、监测。

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 批复的水土保持防治责任范围

项目水土流失防治责任范围共计 22562m²，其中主体工程防治区面积 22412m²，施工临时设施防治区 150m²。

工程批复的水土流失防治责任范围见下表 3.1-1。

表 3.1-1 批复的水土流失防治责任范围情况表 单位：m²

序号	防治分区	防治责任范围	
		工程建设区	合计
1	I区（主体工程防治区）	22412	22412
2	II区（施工临时设施防治区）	150	150
合计		22562	22562

3.1.2 实际扰动和影响范围

根据验收组调查结果，工程实际防治责任范围 22562m²，其中主体工程防治区面积 22412m²，施工临时设施防治区 150m²。

实际水土流失防治责任范围详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围情况表 单位：m²

序号	防治分区	防治责任范围	
		工程建设区	合计
1	I区（主体工程防治区）	22412	22412
2	II区（施工临时设施防治区）	150	150
合计		22562	22562

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

与批复的水土保持方案相比，项目各防治分区面积基本一致。

3.1.4 运行期防治责任范围

项目进入运行期后，工程征占地范围内的施工临时设施均已拆除。工程验收后，将移交建设单位——丽水市莲都区环境卫生管理局，由其负责工程区主体排水设施以及绿化措施的管理养护工作。管理单位要对防治责任范围内的各项防护工程，落实管护制度，明确责任，做好工程措施的维护以及植物措施的抚育管理。运行管理单位水土流失防治责任范围为 22562m²。

3.2 弃渣场

本工程弃方转运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化填埋，不设置弃渣场。

3.3 取料场

工程除综合利用自身开挖土石方外，借方通过商购解决，不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土流失防治分区

根据实际情况，本项目水土流失防治分区划分为主体工程防治区和施工临时设施防治区 2 个防治分区。水土流失防治分区见下表 3.4-1。

表 3.4-1 水土流失防治分区一览表 单位：m²

序号	防治分区	防治责任范围		
		工程建设区	直接影响区	合计
1	I区（主体工程防治区）	22412	/	22412
2	II区（施工临时设施防治区）	150	/	150
合计		22562	/	22562

3.5.2 实际实施的水土保持措施和工程量

3.5.2.1 主体工程具有水土保持功能的措施和工程量

主体设计沿道路布设完善的雨、污水排放管网，项目区屋顶及地面雨水经雨水管收集后排入已建的一期雨水系统，其中雨水管属于主体已列水土保持措施，根据主体工程设计，布置雨水管 1050m。

主体设计在地块北侧、东侧和南侧设置 C20 截洪沟，采用矩形断面，南段截洪沟宽 1.5m，高 2.1m，北段截洪沟宽 1.0m，高 1m，截洪沟属于主体已列水土保持措施，根据主体工程设计，截洪沟总长 530m。

根据主体设计，项目区绿化工程面积面积 2171m²，绿化率达到 9.69%。景观绿化同时具有涵养水源、改善项目区小气候和保持水土的作用。

工程量：布设雨水管 1050m，在地块北侧、东侧和南侧设置 C20 截洪沟，采用矩形断面，南段截洪沟宽 1.5m，高 2.1m，北段截洪沟宽 1.0m，高 1m，截洪沟总长 530m，绿化面积 2171m²。

3.5.2.2 水土保持方案新增措施实施情况。

水土保持方案新增措施包括绿化覆土、场地平整、抚育管理、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池等措施。

(1) 主体工程防治区

绿化工程施工时，对绿化区域进行场地平整后表层进行绿化覆土，以利于植被生长，绿化覆土面积 2171m^2 ，根据不同植物生长需求，平均覆土厚度 50cm ，利用施工前剥离表土，绿化覆土 0.11 万 m^3 。

项目绿化区进行绿化覆土后采取土地整治措施，改善立地条件以利于植被生长，土地整治面积 0.2171hm^2 。

为提高绿化植被幼苗的成活率和保存率，植被栽植后应根据造林立地条件和幼苗成活、生长发育不同时期的要求，及时进行松土、除草、塌穴、培土、选苗、定株、抹芽、打杈和必要的修枝、病虫害防治、护林防火等抚育管理措施。抚育管理面积共计 0.2171hm^2 ，时间为 2 年。

临时排水沟总长 672m ，开挖土方量 370m^3 ， $\text{Mu}10$ 砌砖 161m^3 ， $\text{M}10$ 砂浆抹面 1008m^2 。排水沟所汇集的雨水经沉淀后，最终排入项目一期的雨水系统。

矩形结构三厢沉沙池 1 个，单厢沉沙池 6 个，洗车池 1 座。

工程量：覆土 1.54 万 m^3 ，临时排水沟 926m （土方开挖 857m^3 ），沉砂池 4 座（砖砌 24m^3 ，土方开挖 66m^3 ），沟槽彩条布苫盖 650m^2 。

(2) 施工临时设施防治区

堆土结束后须对占用土地进行土地整治，并保留场地硬化，场地平整面积 0.0150hm^2 。

工程量：场地平整 0.0150hm^2 。

水土保持方案新增措施实施情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2 方案新增水土保持措施实际实施情况汇总表

防治分区	措施类型	措施名称		单位	设计量	实施量	变化量
主体工程防治区	工程措施	雨水管		m	940	1050	+110
		截洪沟		m	580	530	-50
		绿化覆土		万 m^3	0.11	0.13	+0.02
		场地平整		hm^2	0.2171	0.2171	/
	绿化措施	项目区绿化		m^2	2171	2171	/
		抚育管理		m^2	2171	2171	/
	临时措施	临时排水沟	长度	m	672	730	+58
			土方开挖	m^3	370	392	+22
			砂浆抹面	m^2	161	175	+14
			砌砖及拆除	m^3	1008	1189	+181

		单厢沉砂池	长度	m	6	5	-1
			土方开挖	m ³	15	12	-3
			砂浆抹面	m ²	3	3	/
			砌砖及拆除	m ³	24	20	-4
		三厢沉砂池	长度	m	1	1	/
			土方开挖	m ³	27	27	/
			砂浆抹面	m ²	10	10	/
			砌砖及拆除	m ³	26	26	/
		洗车池		座	1	1	/
施工临时设施防治区	工程措施	场地平整		hm ²	0.015	0.015	/

各项水土保持措施实际发生量与设计总量相比，略有增减，增减原因为实际施工过程中量发生变化。

3.4.2 水土保持措施总体布局

工程建设过程中，按照设计要求，根据工程建设水土保持要求及水土流失防治目标，在主体工程设计中具有水土保持功能工程的分析与评价的基础上，按照水土流失防治分区及水土保持措施总体布局，对工程建设过程中水土流失防治措施加以优化与完善，确保工程建设产生的水土流失得到及时、有效的治理，以发挥最佳效益。

验收组通过现场实地勘察，结合对建设单位和监理单位提供的资料分析，了解到建设单位对工程水土保持方面的工作给予了高度重视，根据各建设区域特点及水土流失因素条件，针对性的布设了水土保持防护措施。主要包括主体工程防治区的绿化覆土、雨水排水管、截洪沟、场地平整、项目区绿化、洗车池、临时排水沟、临时沉砂池，施工临时措施防治区的场地平整。

项目水土流失防治分区合理，水土保持措施总体布局合理完善、全面，通过以上水土保持措施的布置，形成了有效的水土流失防治体系，在达到控制项目建设水土流失的同时，也对保护主体工程安全、美化环境起到了重要作用。工程水土保持措施总体布局见表 3.4-2。

表 3.4-2 工程水土流失防治体系表

措施类型	措施名称		单位	数量	备注
工程措施	雨水管		m	940	主体已列
	截洪沟		m	580	
	绿化覆土		万 m ³	0.11	
	场地平整		hm ²	0.2171	
植物措施	绿化工程		hm ²	0.2171	主体已列
	抚育管理		hm ²	0.2171	方案新增
临时措施	临时排水沟	长度	m	672	
		土方开挖	m ³	370	
		砂浆抹面	m ²	161	
		砌砖及拆除	m ³	1008	
	单厢沉沙池	个数	座	6	
		土方开挖	m ³	15	
		砂浆抹面	m ²	3	
		砌砖及拆除	m ³	24	
	三厢沉沙池	个数	座	1	
		土方开挖	m ³	27	
		砂浆抹面	m ²	10	
		砌砖及拆除	m ³	26	
	洗车池(自动)	个数	套	1	

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施施工进度

建设单位依据批复的水土保持方案控制要求,根据工程建设总体进度,合理安排水土保持措施施工进度。

主体工程具有水土保持功能的措施:雨水排水管措施实施时间为 2019 年 9 月至 2019 年 11 月;截洪沟实施时间为 2019 年 12 月至 2020 年 3 月;项目区绿化实施时间为 2020 年 9 月至 2020 年 11 月。

方案新增水土保持措施:绿化覆土措施实施时间为 2020 年 10 月至 2020 年 11 月;场地平整实施时间为 2020 年 9 月至 2020 年 10 月;临时排水沟实施时间为 2019 年 11 月至 2020 年 3 月;临时沉砂池实施时间为 2019 年 10 月至 2020 年 2 月;洗车池实施时间为 2019 年 11 月至 2019 年 12 月。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复的水土保持投资

方案批复的工程水土保持总投资为 95.59 万元,其中工程措施费 40.20 万元,

植物措施费 27.24 万元，临时措施费 15.60 万元，独立费用 5.22 万元，水土保持补偿费 0 万元。

方案批复的水土保持投资详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持投资总概算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	设备费	独立费	新增投资	主体水保投资	投资合计
I	第一部分 工程措施	40.20				1.24	38.96	40.20
1	主体工程防治区	40.12				1.16	38.96	40.12
2	临时设施防治区	0.08				0.08	0.00	0.08
II	第二部分 植物措施		27.24			0.05	27.19	27.24
1	主体工程防治区		27.24			0.05	27.19	27.24
III	第三部分 临时措施	15.60				15.60		15.60
1	主体工程防治区	14.25				14.25		14.25
2	其他临时工程	1.35				1.35		1.35
IV	第四部分 监测措施	2.06		2.49		4.55		4.55
1	监测费	2.06		2.49		4.55		4.55
V	第五部分 独立费用				5.22	5.22		5.22
1	建设单位管理费				1.90	1.90		1.90
2	科研勘测设计费				2.68	2.68		2.68
3	水土保持监理费				0.64	0.64		0.64
VI	第一至五部分	57.86	27.24	2.49	5.22	26.66	66.15	92.81
VII	基本预备费					2.78		2.78
VIII	静态总投资					29.44	66.15	95.59
IX	水土保持补偿费					0.00		0.00
X	工程水土保持总投资					29.44	66.15	95.59

3.6.2 实际完成水土保持投资

实际完成的工程水土保持总投资为 95.18 万元，其中工程措施费 40.12 万元，植物措施费 27.24 万元，临时措施费 16.52 万元，独立费用 5.87 万元，水土保持补偿费 0 万元。

实际完成的水土保持投资详见表 3.6-2。

表 3.6-2 工程实际完成的水土保持投资表 单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	设备费	独立费	新增投资	主体水保投资	投资合计
I	第一部分 工程措施	40.12				1.24	38.88	40.12
1	主体工程防治区	40.04				1.16	38.88	40.04
2	临时设施防治区	0.08				0.08	0.00	0.08
II	第二部分 植物措施		27.24			0.05	27.19	27.24
1	主体工程防治区		27.24			0.05	27.19	27.24
III	第三部分 临时措施	16.52				16.52		16.52
1	主体工程防治区	15.17				15.17		15.17
2	其他临时工程	1.35				1.35		1.35
IV	第四部分 监测措施	2.59		2.84		5.43		5.43
1	监测费	2.59		2.84		5.43		5.43
V	第五部分 独立费用				5.87	5.87		5.87
1	建设单位管理费				2.14	2.14		2.14
2	科研勘测设计费				2.85	2.85		2.85
3	水土保持监理费				0.88	0.88		0.88
VI	第一至五部分							95.18
VII	基本预备费					0		0
VIII	静态总投资							95.18
IX	水土保持补偿费					0.00		0.00

X	工程水土保持总投资							95.18
---	-----------	--	--	--	--	--	--	-------

3.6.3 水土保持投资变化情况

实际完成的水土保持总投资同比水土保持方案设计无较大增减。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

丽水市莲都区环境卫生管理局为使工程建设与水土保持、环境保护措施同步进行,根据丽水市水利局对工程水土保持方案报告书的批复,由建设单位安排兼职人员负责水土保持工程的建设管理,监督工程建设期间水土保持措施的落实,及时协调和解决工程施工过程中发生的水土保持相关问题,促进各项水土保持措施的顺利实施,保证工程建设各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。工程施工期间,建设单位首先建立了三级质量管理体系;其次制定《监理规程与办法》;第三狠抓施工单位内部的质量管理体系。使工程在整个施工过程中始终处于有效的监督中,从而使工程质量得到有效的控制。

工程建设过程中,建设单位对水行政主管部门的监督检查工作中提出的整改意见及要求予以认真执行,从行动上对水土保持工作予以积极落实。

4.1.2 设计单位质量管理体系

设计单位根据水土保持法规、规范要求,充分考虑工程所处的地形地貌及水文地质条件,本着“因地制宜、突出重点”的原则,针对项目的工程特点,建立健全质量保证体系,始终把质量放在第一位,并努力做到技术创新,设计符合工程实际的水土保持措施,尽量减轻工程建设对周边环境的影响。

4.1.3 监理单位质量管理体系

工程水土保持监理一并纳入主体工程监理工作范围内,制定相应的监理规划、监理细则。施工过程中水土保持措施的质量控制目标,主要通过纳入工程整体质量控制体系中完成。要求施工单位严格执行“事前检查、事中检查、事后检查”的“三检制”。工程质量验收执行施工单位自检、监理单位和建设单位质量检验监督机构检查的“四级验收制”控制体系,确保水土保持设施的施工质量。

对于方案中列入主体工程实施的具有水土保持功能的防护措施,其工程的监理、质量检验纳入主体工程中一并管理;方案新增的水土保持工程,同样由工程监理单位一并监理。

分部工程由施工单位提前向监理单位申报,由监理单位组织施工单位、设计代表等进行评定;重要分部工程则通知建设单位一并参加。单位工程检验分为预

验收和正式验收。预验收在施工单位内部验收合格，且相关各分部工程验收后，向监理单位提出预验收申请；监理单位在预验收合格后，由总监理工程师签署“工程报价单”及验收记录表，正式通知建设单位对单位工程正式验收；建设单位办公室派工程技术负责人组织监理、设计、施工等相关单位，并邀请工程质量监督检验机构参加正式验收，综合评定工程质量。

4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位在工程建设前，根据工程的特点，出台了一系列相关的质量管理具体措施，监理项目经理负责及总工程师直接分管质量的保证体系，贯彻“谁施工，谁负责质量，谁操作，谁保证质量”的原则。监理健全各项施工管理、技术管理和质量管理制度。成立专门的质量检验和监督机构，设置专职质检工程师和质量管理人员，对施工的各个环节各个部分全面的质量管理和监督，保证工程质量达到优良标准。同时根据建设单位要求，在施工过程中采取了必要的水土保持措施，将工程建设对周边环境的影响降到了最低程度。

4.2 各防治分区工程质量评价

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定》（SL336-2006），将已实施的水土保持工程进行项目划分。

4.2.1 工程项目划分结果

工程实际实施水土保持措施的防治区共有厂区防治区和施工临时设施防治区。结合水土保持方案分区和已实施的水土保持工程特点，项目水土保持工程分4个单位工程、5个分部工程，6个单元工程。具体划分情况见表4.2-1。

4.2-1 水土保持工程单元划分项目划分

措施类型	单位工程	分部工程	单元工程	数量	单元工程划分标准
工程措施	防洪排导工程	排水系统	排水沟	2	每 500m 划分一个单元工程
	土地整治工程	绿化覆土	绿化覆土	1	每 1hm ² 作为一个单元工程
植物措施	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	1	每 1hm ² 作为一个单元工程
临时措施	临时防护工程	排水	临时排水沟	1	排水整体划分一个单元工程
		沉砂	砖砌沉砂池	1	沉砂整体作为一个单元工程
合计				6	

4.2.2 各防治分区水土保持工程质量评价

根据施工期监理月报和监理总结报告，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，依据《水利水电工程施工质量检验与评定标准》（SL176-2007）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

在施工过程中，水土保持措施的质量控制目标是通过纳入工程整体质量控制体系完成的，其工程的监理、质量检验是由主体工程监理统一管理。

工程完工后，丽水市莲都区环境卫生管理局组织了丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）交工质量评定。参加质量评定的有建设单位、设计、监理、施工单位及其他相关单位代表。会议成立了交工质量评定小组对本工程分外业组、内业主进行了检查。各检测小组对全线进行了实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料，并对分部、单位工程、合同段及建设项目进行了质量评定。质量检验按照分区工程、单位工程、分部工程三级进行，其中分部工程和单位工程采用普查法（实地巡查）和典型调查法（实地勘察、测量、检测）的方法进行。

经过讨论和评议，提出了丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）各单位工程交工质量评定报告，工程质量等级为合格。

水土保持工程质量评定情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持工程质量评定情况

措施类型	单位工程	分部工程	单元工程	数量	合格数
工程措施	防洪排导工程	排水系统	排水沟	2	2
	土地整治工程	绿化覆土	绿化覆土	1	1
植物措施	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	1	1
临时措施	临时防护工程	排水	临时排水沟	1	1
		沉砂	砖砌沉砂池	1	1
合计				6	6

4.3 弃渣场稳定性评估

工程实际施工过程中产生弃方转运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化

填埋，无需开展弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评定

根据水土保持工程质量评定结果，已实施的水土保持措施运行情况较好，单元工程合格率达到 100%，排水设施质量符合设计和规范要求，工程质量检验合格，绿化工程起到绿化美化环境的作用，水土保持效果明显，能有效地发挥水土保持功能。工程质量能够有效的防治水土流失，满足水土保持要求，水土保持工程质量总体合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程自 2020 年 11 月完工后,各项水土保持措施运行稳定,起到了较好的水土保持防治作用,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,有效控制了项目区水土流失,防止了水土流失危害的发生,改善了项目区生态环境。

经过现场调查,项目区植被措施实施后,植被生长状况良好,景观效应和生态效应显著;各项水土保持措施到位,保证了工程安全运行,发挥了较好的水土保持功能,很好的保护了水土资源。

目前丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程(暨装修垃圾处理项目)日常养护工作由施工单位负责,绿化措施由施工单位负责保植 1 年。待工程整体竣工验收完毕后,养护工作将移交给丽水市莲都区环境卫生管理局,由其具体负责日常道路巡查、保洁、绿化养护等工作。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

5.2.1.1 扰动土地整治率

建设单位在工程建设中重视水土保持工作,按照水土保持报告的要求对各分区的多数扰动地表实施了工程、植物、临时等各项水土保持措施。根据监测结果及统计成果,工程扰动地表总面积22562m²,区内建筑物等硬化面积16519m²,水土保持植物措施实施面积2171m²,扰动土地整治率100%,达到了水土保持方案设计的目标值(95%)。各分区扰动土地整治率见表6-1。

表6-1 扰动土地整治率计算表 单位:m²

防治分区	实际扰动面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (m ²)			扰动土地整治率 (%)	
		植物措施	工程措施和硬化面积	小计	目标值	治理效果
主体工程防治区	22412	2171	20241	22414	95	100
施工临时设施防治区	150		150	150	95	100
合 计	22562	2171	20391	22562	95	100

5.2.1.2 水土流失总治理度

建设单位在工程建设中,实施了工程、植物及临时等各项水土保持措施,对

各分区的水土流失进行了有效防治。根据监测及统计成果，工程实际扰动土地范围除去建筑物等硬化面积，实际造成水土流失面积22562m²，各项水土保持措施治理达标面积为22135m²，由此计算项目区水土流失总治理度为98.11%。达到了水土保持方案设计的目标值（95%）。各分区水土流失治理度计算详见表6-2。

表6-2 水土流失总治理度计算表 单位:m²

防治分区	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)	水土流失总治理度 (%)	
			目标值	治理效果
主体工程防治区	22412	21985	95	98.09
施工临时设施防治区	150	150	95	100
合 计	22562	22135	95	98.11

5.2.1.3 土壤流失控制比

项目区允许土壤流失量为 500t/km²·a，土壤流失量背景值为 300t/km²·a。根据工程的治理情况，目前已实施的各项水土保持措施维护较好，植物措施发挥水土保持作用，工程水土流失得到有效控制，工程区土壤侵蚀模数可达到 400t/km²·a。根据水土流失监测结果得出，本项目总体土壤流失控制比为 1.25，达到“方案报告书”中设计目标值 1.0。

5.2.1.4 拦渣率

工程土石方开挖总量 2.74 万 m³，填方 3.39 万 m³，借方 0.84 万 m³，弃方 0.19 万 m³，借方通过商购解决，弃方转运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化填埋，本工程拦渣率达到 98%，达到了水土保持方案设计的目标值（98%）。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

5.2.2.1 林草植被恢复率

建设单位在工程建设过程中实施项目区绿化，起到对项目区内景观美化的作用，又起到了防治水土流失的作用。根据监测及统计成果，项目区绿化采用乔灌木相结合的方式实施，项目区实际扰动地表面积22562m²，可绿化面积2171m²，实际绿化面积2171m²，经验收组详细踏勘现场，项目区植被生长状况良好。林草植被达标面积为2171m²，林草植被恢复率为100%，达到了水土保持方案设计的目标值（98%）。详见表6-3。

表6-3 林草植被恢复率计算表 单位:m²

防治分区	可绿化面积 (m ²)	植物措施实施面积 (m ²)	植物措施达标面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)
主体工程防治区	2171	2171	2171	100

5.2.2.2 林草覆盖率

工程永久占地面积22412m²，实施植物恢复林草总面积2171m²，植物措施达标面积2171m²，根据计算得出：本工程总体林草覆盖率为9.69%，达到了水土保持方案设计的目标值（9.69%）。各分区的林草覆盖率详见表6-4。

表6-4 林草覆盖率计算表				单位:m ²
防治分区	占地面积 (m ²)	植物措施 面积 (m ²)	植物措施达标 面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)
主体工程防治区	22412	2171	2171	9.69

5.2.1.3 生态效益

工程各项水土保持措施的实施，使得工程建设造成的水土流失危害得到有效治理，水土流失得到控制，植被覆盖率得到提高，有效地恢复了土壤的水土保持功能，植物生长情况良好，促进生态系统朝良性方向发展。

5.2.1.4 社会效益

工程各项水土保持措施的实施，使得工程建设造成的水土流失得到有效治理，减少了对周围土地的危害，避免了对周围土地的生产力产生不利影响，项目区环境和经济发展走上良性循环。

5.2.1.5 经济效益

工程水土保持措施通过发挥生态效益和社会效益，可有效提高工程运行效率，减少项目区后期维护费用，间接发挥出较大的经济效益。

5.3 公众满意度调查情况

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，2020年11月，建设单位派专人走访调查周边居民对工程建设的满意度情况，调查内容主要为：对所介绍项目的了解情况、项目建设的益处、项目建设过程中产生的水土流失问题、项目水土保持设施的防治效果、对项目投入试运行的态度以及水土保持意见等。通过调查结果显示，工程建设过程中采取了植树种草措施，工程施工期间对周边生活无明显影响，施工期间没有乱弃现象，对工程运营后的林草植被生长情况满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

丽水市莲都区环境卫生管理局作为工程的建设单位，根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，积极开展了丽水市莲都区垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）的水土保持工作。

在工程建设过程中，建设单位将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并随时与当地水行政主管部门联系，接受其监督、指导。

本项目水土保持工程包括主体工程设计中具有水土保持功能的工程和水土保持方案报告书补充的相关工程，其各项内容均在水土保持方案报告书反映，方案报告书编制单位为浙江海滨生态环境工程有限公司。

负责实施水土保持工程的施工单位 1 家，监理单位 1 家（详见表 6.1-1），监理单位在业主授权范围内，对水土保持工程进行全面的监督管理，以实现工程质量、进度、投资控制的监理目标，确保三大目标的实现。

本工程水土保持监理工作委托主体工程监理单位承担。监理单位在业主授权范围内，对承包商实施全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总体要求，对工程水土保持工作进行全面的监督管理，建立以总监理工程师为中心，各监理工程师分工负责，全过程、全方位的质量、进度、投资监控体系。监理单位专门制定了监理规划和实施细则，制定了相应的监理程序，运用检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对重点水土保持工程实施了质量、进度、投资控制，确保了水土保持工程的质量、进度和投资控制。

工程水土保持工程参建单位情况见表 6.1-1。

表6.1-1 工程参建单位情况一览表

单位类别	单位名称	工作内容及范围
建设单位	丽水市莲都区环境卫生管理局	工程建设
设计单位	杭州市城乡建设设计院股份有限公司	设计
水土保持方案编制单位	浙江海滨生态环境工程有限公司	水土保持方案编制
施工单位	浙江瓯立园林建设有限公司	施工
监理单位	浙江处州建设管理有限公司	工程监理
水土保持监测单位	丽水市金源工程技术咨询有限公司	水土保持监测
运行单位	丽水市莲都区环境卫生管理局	运行管理

6.2 规章制度

建设单位坚持建设“优质工程、廉政工程、和谐工程”的建设方针，狠抓“质量、安全、进度、资金、环保、廉政”六大控制，稳步推进各项建设工作。

(1) 开拓创新、奖罚分明，为保证工程质量和进度，开展劳动竞赛。

(2) 推进“零污染”的管理理念，使工程进度、质量、防污染等方面在管理上掌握了主动权。

(3) 建设单位按照实事求是的工作作风，既严格按照国家法规、合同、技术规范要求，又根据工程的特点，具体问题具体分析。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

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、业绩良好、信誉及标价合理的施工单位。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程施工合同分别进行签订。

工程自2019年9月开工至2020年11月完工，在工程施工过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照水土保持规范和合同要求进行施工，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

建设单位于2019年12月委托丽水市金源工程技术咨询有限公司对本项目开展水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

工程施工期间水土保持监理由主体工程建设监理单位浙江处州建设管理有限公司负责。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本项目属于建设市政生态环境保护基础设施项目，免征水土保持补偿费。

6.7 水土保持设施管理维护

建设单位委托施工单位进行水土保持工程施工，完成了施工期部分临时措施，后期项目区排水措施及植物措施，积极预防和治理了因工程建设可能引起的水土流失。工程完工移交后，项目占地范围内的水土保持设施由丽水市莲都区环境卫生管理局负责运行管理。

工程建设至始至终，建设单位对工程建设中的水土保持工作给予了高度重视。按照国家和浙江省有关规定，积极编制水土保持方案，并按照丽水市水利局批复意见在工程建设中予以落实。工程实施期间，建设单位建立健全了各项管理制度，明确了建设过程中实施单位的水土保持职责。从各方面保证水土保持方案措施与主体工程措施同步实施。

验收组对项目区实施的水土保持措施进行了全面复核、量测等方法，项目水土保持措施已落实，没有质量缺陷。工程措施总体质量为合格可以交付使用。项目区水土流失治理效果如下：扰动土地整治率 100%，水土流失治理度 98.11%，水土流失控制比 1.25，拦渣率 98%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率达到 9.69%。

工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施同主体工程同步进行施工、监理和质量检验，根据施工监理资料，其工程质量合格，建成后具有较好的水土流失防治效果。后续运行水土流失防治工作将移交丽水市莲都区环境卫生管理局，由其负责主线工程区内水土保持设施的管理和养护工作。

通过查阅工程监理报告并结合现场查勘，对工程落实的水土保持措施进行复核，本工程已按批复水土保持设计要求，基本落实了各项水土保持措施，已实施完成的水土保持进行了质量等级评定，工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格，运行正常，水土保持三色评价结论为绿色，水土保持防治效益显著。

7 结论

7.1 结论

本项目在实施过程中落实了水土保持方案及批复文件的要求,水土保持设施已同主体工程同步得到落实,水土保持设施运行正常,水土保持设施质量总体合格。完成了水土流失预防和治理任务。水土流失防治指标(扰动土地整治率 100%,水土流失治理度 98.11%,水土流失控制比 1.25,拦渣率 98%,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率达到 9.69%)均已达到水土保持方案确定的目标值。水土保持设施管护责任已得到落实,符合水土保持设施验收的条件。

根据《中华人民共和国水土保持法》及“水保〔2017〕365号”文,我认为丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程(暨装修垃圾处理项目)的各项水土保持设施达到批复水土保持方案及设计要求,总体上已具备了竣工验收的条件和要求,验收条件达成情况如下:

1、本工程依法依规履行水土保持方案的编报审批程序。本工程不存在的水土保持设计变更。

2、建设单位依法依规开展了本工程水土保持监测。

3、本工程在施工期间不产生弃方,借方通过商购解决。

4、本工程水土保持措施体系、等级和标准按经批准的水土保持方案要求落实,局部水土保持措施根据工程建设实际有所调整,调整后的水土保持措施与原措施相比水土保持功能并未降低。

5、本工程水土保持防治指标均已达到经批准的水土保持方案要求。

6、水土保持分部工程和单位工程经验收均达到合格。

7、水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告均在现场实地踏勘,根据施工单位、监理单位、质监单位的各验收材料,依据水土保持标准及规范性文件予以编制完成。

8、本工程不存在其他不符合相关法律法规规定情形。

工程水土保持设施验收合格。

7.2 遗留问题安排

目前，工程水土保持措施均已完成。项目区绿化植被生长状况良好。各项水土保持措施防护效果符合有关水土保持规定和要求。因此，从工程的施工工序、施工过程、施工效果、工程影响等方面综合评价，水土保持工程质量是合格的，符合国家水土保持规范标准。

水土保持工程竣工验收后，随同主体工程一起移交丽水市莲都区环境卫生管理局统一进行管理及养护，确保水土保持设施运行稳定、完好。

工程无遗留问题。

附件 1 建设项目大事记

2018 年 5 月 18 日,丽水市发展和改革委员会对本项目可行性研究报告进行了批复。

2019 年 1 月 24 日,对本项目的初步设计进行了批复。

2019 年 8 月,浙江海滨生态环境工程有限公司受丽水市莲都区环境卫生管理局委托开展本项目水土保持方案编制工作,于同月完成本项目水土保持方案(送审稿)

2019 年 9 月 20 日,丽水市水利局以“丽水利审〔2019〕36 号”文对《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程(暨装修垃圾处理项目)水土保持方案报告书(报批稿)》予以批复。

2019 年 9 月,项目开工建设;

2019 年 12 月,建设单位委托丽水市金源工程技术咨询有限公司进行水土保持监测工作;

2020 年 9 月,工程开始绿化施工;

2020 年 11 月,工程竣工;

工程于 2019 年 9 月开工,2020 年 11 月完工,总工期 15 个月。

2018-331100-78-01-030121-000

丽水市发展和改革委员会文件

丽发改基综〔2019〕26 号

丽水市发展和改革委员会 关于丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程 (暨装修垃圾处理项目)初步设计批复的函

丽水市莲都区环境卫生管理局:

你局《关于要求审核丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程(暨装修垃圾处理项目)初步设计的请示》(莲环卫〔2019〕2 号)及相关材料收悉。根据我委《关于丽水市务岭根垃圾填埋场三期(暨装修垃圾处理项目)设计变更的函》(丽发改函〔2019〕1 号)及杭州好邦建筑工程咨询有限公司对项目概算评估报告,原则同意杭州市城乡建设设计院股份有限公司编制的丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程(暨装修垃圾处理项目)初步设计。现将主要内容批复如下:

一、建设规模和内容

1. 丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程(暨装修垃圾处理项

目)选址于丽水市务岭根垃圾填埋场既有区块内,现状一期生活垃圾填埋库区的北侧,本期用地面积 22411.93 m²。

2.同意本项目采用“分选+破碎+资源化利用+填埋+焚烧”处理工艺。核定装修垃圾(含大件垃圾)处理规模为 300t/d。

3.建设内容为:地基基础处理及边坡支护,场内道路、管理用房、装修垃圾处理 and 堆放车间建设,对现状垃圾场进行防渗处理、管线迁改和调节池扩容,以及电气和自动化控制、给排水、消防、暖通、景观绿化和设备采购等。

二、总平面布置

基本同意初步设计总平面布置方案。本项目出入口设置于场地西南侧,进入场区后道路进行分流设计,并在场区中央形成环形车道。场内主要布置管理用房、装修垃圾处理车间、原料堆场、砌块车间及堆场、不可利用物质暂存堆场、消防泵房等建筑物。装修垃圾处理车间位于场区中部,其北侧由东至西分别布置不可利用物质暂存堆场、砌块车间及堆场,装修垃圾原料堆场位于场区东南侧,管理用房布置于场地北侧。场内进行绿化布置。

三、现状装修垃圾堆场防渗、管线迁改和调节池扩容

1.堆场防渗。根据《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》(CJJ176-2012)确定垂直防渗帷幕设计标准。原则同意本项目垂直防渗结构形式为防渗墙+帷幕灌浆。

2.管线迁改。本项目新建之前对穿过场地的垃圾场一期项目

4 根管线进行迁移改造，确保其能继续承担一期工程渗滤液和地下水导排功能。同意在装修垃圾处理车间南侧绿化带位置新建渗滤液提升泵井和地下水提升泵井各一座，渗滤液和地下水经提升泵井提升后，通过压力管分别输送到现状渗滤液调节池和新建截洪沟进行排放。

3. 调节池扩容。调节池加高部分结构形式采用浆砌块石挡墙形式，防渗工程使用边坡防渗层铺设，其结构由上至下为：非织造土工布 600g/m^2 、单糙面厚度 1.5mm 的 HDPE 膜、钠基膨润土防水毯 GCL-4840 g/m^2 。

四、装修垃圾处理工艺

原则同意装修垃圾处理工艺设计方案。本项目采用全封闭作业方式，工艺方案设计采用无焚烧的纯物化处理工艺。对于装修垃圾，通过给料预处理，风选回风系统等去除玻璃、陶瓷、石膏板、灰土、塑料、纸张等不可利用物质后，对部分可利用物质包括碎砖块、混凝土等送入建筑垃圾生产线，进行深度资源化再生利用，生产再生砌块。对于不可回收物质中的可焚烧物质就近运往垃圾焚烧厂进行焚烧处理，不可焚烧物质就近运往垃圾填埋场填埋。

五、建筑与配套工程

1. 建筑设计。管理用房为地上一层民用建筑，建筑占地面积 202.54 m^2 ，建筑高度 4.0m ；装修垃圾原料堆场为单层丙类仓库，

建筑占地面积 1389.96 m², 建筑高度 8.0m; 不可利用物质暂存堆场为单层丙类仓库, 建筑占地面积 508.56 m², 建筑高度 8.0m; 装修垃圾处理车间为单层丙类厂房, 建筑占地面积 3844.56 m², 建筑高度 16.0m; 砌块车间及堆场为单层戊类厂房, 建筑占地面积 709.56 m², 建筑高度 8.0m。

2. 结构设计。基本同意建、构筑物结构设计方案。其中, 管理用房采用钢筋混凝土框架结构, 消防泵房采用钢筋混凝土水池结构, 其余车间及堆场采用门式刚架钢结构。各单体基础采用浅基础, 以强夯处理完之后的回填土为持力层, 如个别单体浅基础不满足设计要求, 则采用桩基础。建筑物安全等级二级, 设计使用年限 50 年, 抗震设防烈度 6 度, 设计基本地震加速度值 0.05g, 设计地震分组第一组。

六、地基处理与边坡支护

基本同意地基处理与边坡支护方案。地基处理设计范围为场内现状杂填土、建筑垃圾区域及填方区, 本工程下部采用强夯地基处理, 上部 1m 范围采用塘渣分层碾压处理, 要求处理后地基承载力不小于 120kPa。边坡支护设计使用年限 50 年, 结构重要系数: 1.1, 工程重要等级二级, 边坡工程安全等级二级, 抗震设防烈度 6 度。

七、其它工程设计

原则同意给排水、电气与自控系统、暖通、消防、景观绿化

工程设计方案。本项目生产、生活给水及消防给水水源引自渗滤液厂前道路下给水管，引入管径为 DN100，室外给水管材为球墨铸铁管，承插连接，室内给水管材采用钢塑复合管。在装修垃圾处理车间设置变配电所一处，电源从市政引入双路 10KV 电缆，变电所内设两台 800kVA 干式变压器。本项目装修垃圾预处理车间及各成品加工车间进行通风与除尘设计，配电室及休息与控制区设置分体空调器。

八、节能与环保

1. 原则同意初步设计提出的绿色节能措施，要求在实施中严格落实节能措施。

2. 按环境保护审批意见落实好相关环境保护措施，严格执行环境保护“三同时”，确保不引起空气、水、噪声污染，不对周围环境产生二次污染，不危害公共安全。

九、职业卫生与工程安全

1. 同意设计提出的劳动保护与职业卫生措施。

2. 项目业主和施工单位要严格执行建设项目安全设施“三同时”制度，并及时将建设项目“三同时”报送相关部门备案；行业主管部门要切实履行安全监管主体责任，加强建设项目安全监管，确保工程安全。

十、工程概算

核定工程概算总投资 7760.54 万元，其中工程费用 6915.70

万元，所需建设资金由市财政统筹解决。核定的工程概算不得突破，重大设计变更未经我委审批，一律不予调整。

根据国家、省、市有关投资项目信息管理要求，请项目单位和相关职能部门在投资项目在线审批监管平台（2.0版）中及时录入进展信息，并报送当地统计部门。

请据此编制施工图设计，抓紧组织实施工作。

附件：丽水市务岭根垃圾填埋场三期（暨装修垃圾处理项目）
概算核定表



（此件公开发布）

附件

丽水市务岭根垃圾填埋场三期（暨装修垃圾处理项目）概算核定表

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算价值		合计	备注
		建筑工程费	其他费用		
一	工程费用	6915.70		6915.70	
1	地基处理及土方工程	684.74		684.74	
2	边坡处理工程	572.65		572.65	
3	室外给排水工程	320.22		320.22	
4	道路工程	133.38		133.38	
5	绿化工程	20.54		20.54	
6	消防泵房-安装	104.46		104.46	
7	消防泵房	151.98		151.98	
8	电气自控监控工程	412.01		412.01	
9	提升泵井-安装	26.65		26.65	
10	提升泵井	115.31		115.31	
11	调节池加盖	157.46		157.46	
12	管理用房	61.02		61.02	
13	门卫及大门	1.60		1.60	
14	装修垃圾处理车间	611.09		611.09	
15	原料堆场	175.76		175.76	
16	砌块车间及堆场	104.78		104.78	
17	不可利用物质暂存车间	82.05		82.05	
18	设备安装费	903.00		903.00	
19	设备费	2107.00		2107.00	
20	设备车辆	170.00		170.00	
二	工程建设其他费用		618.80	618.80	
(一)	建设土地使用及相关费用		0.00	0.00	
1	建设用地使用费		0.00	0.00	
(二)	与项目建设有关的其他费		607.94	607.94	
1	建设单位管理费		111.75	111.75	财建[2002]394号(约工程总投资的1.46%)
2	建设单位管理其它费		74.33	74.33	计标[1985]352号(约工程费用的1.07%)

3	工程监理费		127.40	127.40	发改价格[2007]670号的80%(约工程费用的1.84%)
4	可研评估费		8.50	8.50	经建设单位提供计入
5	工程勘察费		34.98	34.98	设计费用的20%(约工程费用的0.51%)
6	工程设计费		174.91	174.91	(计价格[2002]10号)的80%(约工程费用的2.53%)
7	场地准备及临时设施费		55.33	55.33	费用定额(工程费用的0.8%)
8	工程保险费		20.75	20.75	费用定额(工程费用的0.3%)
(二)	其他费		10.86	10.86	
1	环境影响评价费		3.00	3.00	经建设单位提供计入
2	劳动安全卫生评价费		2.07	2.07	工程费用 $\times$ 0.03%
3	水土保持费		5.00	5.00	经建设单位提供计入
4	防雷测试费		0.79	0.79	总建筑面积 $\times$ 1(元)
5	白蚁防治费		0.00	0.00	总建筑面积 $\times$ 1(元)
6	施工图审查费		0.00	0.00	
三	预备费		226.04	226.04	
1	基本预备费		226.04	226.04	(一+二) $\times$ 3%
四	建设期贷款利息		0.00	0.00	未列入
五	固定资产方向调节税		0.00	0.00	未列入
六	铺底流动资金		0.00	0.00	未列入
七	建设项目概算总投资			7760.54	

抄送：丽水市财政局、自然资源和规划局、生态环境局、统计局，莲都区发改局、统计局。

丽水市发展和改革委员会办公室

2019年1月25日印发

丽水市水利局文件

丽水利审〔2019〕36 号

丽水市水利局关于丽水市务岭根垃圾填埋场 三期工程（暨装修垃圾处理项目） 水土保持方案的批复

丽水市莲都区环境卫生管理局：

你单位《关于要求审批丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持方案报告书的请示》及《丽水市务岭根垃圾填埋场三期工程（暨装修垃圾处理项目）水土保持方案报告书》（报批稿）收悉。根据《中华人民共和国水土保持法》和《浙江省水土保持条例》之规定，经研究，现批复如下：

一、本项目位于丽水市莲都区，长深高速以南务岭根垃圾填埋场内。属新建项目。本工程总用地面积 2.2562hm^2 （其中永久占地 2.2412hm^2 ，临时占地 0.015hm^2 ）。总建筑面积 7103m^2 ，容积率 0.32，建筑密度 32%，绿地率 9.69%。工程建设内容主要包括装修

垃圾处理车间 1 栋、原料仓库 1 栋、不可利用物资暂存仓库 1 栋、砖砌车间及成品仓库 1 栋、消防水池、调节池、消防泵房和管理用房以及其他场地道路、景观绿化等配套设施。

工程总投资 7760.54 万元，其中土建投资 6915.7 万元。工程于 2019 年 8 月开工，2020 年 3 月完工，建设工期为 8 个月。

本项目区不涉及国家级、省级水土流失重点预防区和重点治理区。

二、本工程建设范围内所有的拆迁工作由地块所在街道（或乡镇）实施完成，本项目不涉及拆迁安置。工程开挖土石方总量 2.88 万 m^3 （一般土石方 2.7 万 m^3 ，建筑垃圾 0.18 万 m^3 ）；回填总量 3.66 万 m^3 （其中绿化覆土为 0.11 万 m^3 ，一般土石方 2.3 万 m^3 ，塘渣 1.2 万 m^3 ）；综合利用自身开挖方 2.7 万 m^3 （均为一般土石方）；借方 0.96 万 m^3 （其中塘渣 0.80 万 m^3 ，土石方 0.05 万 m^3 ，耕植土 0.11 万 m^3 ）；余方 0.18 万 m^3 为建筑垃圾。借方优先从周边其他建设项目调运，不足部分从合法料场商购；余方运至垃圾填埋场一期填埋库区进行无害化填埋。

三、基本同意主体工程水土保持分析与评价。主体工程施工时序、布置、工艺、方法等基本符合水土保持要求。

四、基本同意水土流失预测时段、内容、方法和结果。在工程施工中，应对建筑物、道路、管线施工等重点区域进行重点防治，有效控制工程施工过程中可能产生的水土流失，减轻水土流失危害。

五、基本同意水土流失防治体系、防治措施布设和施工组织设计及进度安排。施工时要加强对施工单位的管理，做好各水土流失防治分区的水土保持措施，减少项目实施对周边生态环境的影响。

1. 同意项目执行建设类项目南方红壤区二级标准, 至设计水平年, 水土流失防治目标为: 水土流失总治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 95%、表土保护率不计列 (项目范围内无可剥离表土, 因此此项指标不计)、林草植被恢复率 95%和林草覆盖率 9.6%。

2. 同意项目水土流失防治责任范围面积为 2.2562hm^2 。同意水土流失防治区划分为 2 个防治分区: I 区主体工程防治区, 包括建筑物区、道路广场区和绿化工程区, 防治责任面积 2.2412hm^2 ; II 区施工临时设施防治区, 包括机械设备等施工设施临时存放场、材料堆场、临时堆土点等, 防治责任面积 0.015hm^2 。

六、基本同意水土保持监测时段、地段、内容和方法。

七、基本同意本项目水土保持总投资为 95.59 万元 (新增水土保持投资为 29.44 万元), 其中工程措施投资 40.20 万元, 植物措施 27.24 万元, 临时措施 15.60 万元, 监测措施 4.55 万元, 独立费用 5.22 万元, 基本预备费 2.78 万元, 水土保持补偿费 0 元 (本项目为生态环境工程, 免征水保补偿费)。方案新增的水土保持投资应纳入工程总投资并确保到位。

八、建设单位在工程建设过程中应做好以下工作:

(一) 该项目要据此做好水土保持设施的后续设计, 主体工程初步设计应包括各项水土保持设施设计, 施工图设计中应包括各项水土保持设施的施工图。做好主体工程施工与水土保持措施实施的衔接工作, 加快水土保持各项措施的落实。水土保持措施应与主体工程同步实施, 确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(二) 本方案经批准后, 项目地点、规模发生重大变化、水

水土保持措施需要作出重大变更的，或者项目弃渣点发生变更的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准或者备案。

（三）主体工程招标文件中，水土保持工程建设内容应纳入正式条款，在施工合同中明确承包商的水土流失防治责任，以确保水土保持设施和主体工程同时施工、同时投入使用。

（四）应将水土保持设施建设监理纳入主体工程监理中，并加强对水土保持设施建设合同、质量、进度、资金的管理。

（五）依法开展水土保持监测，落实好水土保持监测设施，加强重点区域监测。生产建设单位应按有关规定做好下步水土保持监测工作。监测报告每季度报送丽水市水利局一份。

（六）项目投产使用前，生产建设单位按有关规定自行组织水土保持设施验收工作，向社会公开水土保持设施验收鉴定书，水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等有关资料，并按规定向我局报备有关验收材料。



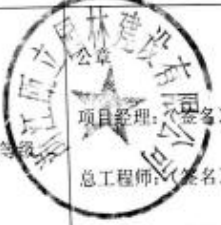
（此件公开发布）

抄送：市档案局，市经济开发区水利服务站，浙江海滨生态环境工程有限公司。

丽水市水利局办公室

2019年9月20日印发

附件 4 验收鉴定表

单位工程质量综合表						
工程名称	前次李丰林新建垃圾填埋场三期工程（暨垃圾站垃圾填埋区）		结构类型	市政	层数/建筑面积	
施工单位	浙江颐立园林建设有限公司		技术负责人		开工日期	2019年9月7日
项目经理	黄艳		项目技术负责	李俊	竣工日期	年 月 日
序号	分部工程	验收记录情况		验收结论		
1	分部工程	共 8 分部，经查 8 分部，符合标准及设计要求 8 分部。		合格		
2	质量控制资料核查	共 36 项，经审查符合要求 36 项。		合格		
3	分部工程有关安全和功能的检测资料	共核查 22 项，符合要求 22 项。		合格		
4	主要功能和安全项目抽查	共抽查 19 项，符合要求 19 项，经处理符合要求 / 项		合格		
5	观感质量验收	共抽查 21 项，符合要求 21 项，不符合要求 / 项。		合格		
6	质量等级	 项目经理：（签名）黄艳 总工程师：（签名）付建 法人代表：（签名）华付建		 公章 监理工程师：（签名）马明 总监：（签名）李成 法人代表：（签名）李成		
7	综合验收结论					
8	会 签	 建设单位验收等级：合格 项目负责人：（签名）付建 法人代表：（签名）华付建		 验收质量等级：合格 验收组负责人：（签名）李成		

建设工程竣工验收证书

工程名称	温州市苍南县垃圾填埋场三期工程（暨东修垃圾处理项目）		开工日期	2019年9月7日	
施工单位	浙江顺立园林建设有限公司		竣工日期	2020年12月26日	
工程造价 (万元)	2969.4216万元		预估决算 (万元)	/	
项目经理	黄旭		技术负责人	李俊	

验收范围及数量:		工程的质量评价:	
地基基础处理及边坡支护、场内道路、管理用房、不可利用物质暂存车间、装修垃圾处理车间及原料堆场、砌块车间及堆场、消防水泵房及消防水池、对现状垃圾场进行防渗处理、新建调节池、以及电气和自动化控制、给排水、消防、暖通、景观绿化等		竣工验收日期: 2020年12月26日 参加竣工验收单位意见:	
存在问题及处理意见: 初步中存在的问题已整改完成		建设单位	设计单位
 签字: 周建平 (盖章)		 签字: 李俊 (盖章)	
监理单位	施工单位	监理单位	
 签字: 李俊 (盖章)	 签字: 李俊 (盖章)	监理单位 签字: (盖章)	

附件 5 水保措施照片



边坡防护（2021 年 9 月）



厂区道路（2021 年 9 月）



排水沟（2021 年 9 月）



排水沟（2021 年 9 月）



厂区绿化（2021 年 9 月）



厂区绿化（2021 年 9 月）



厂区绿化（2021 年 9 月）

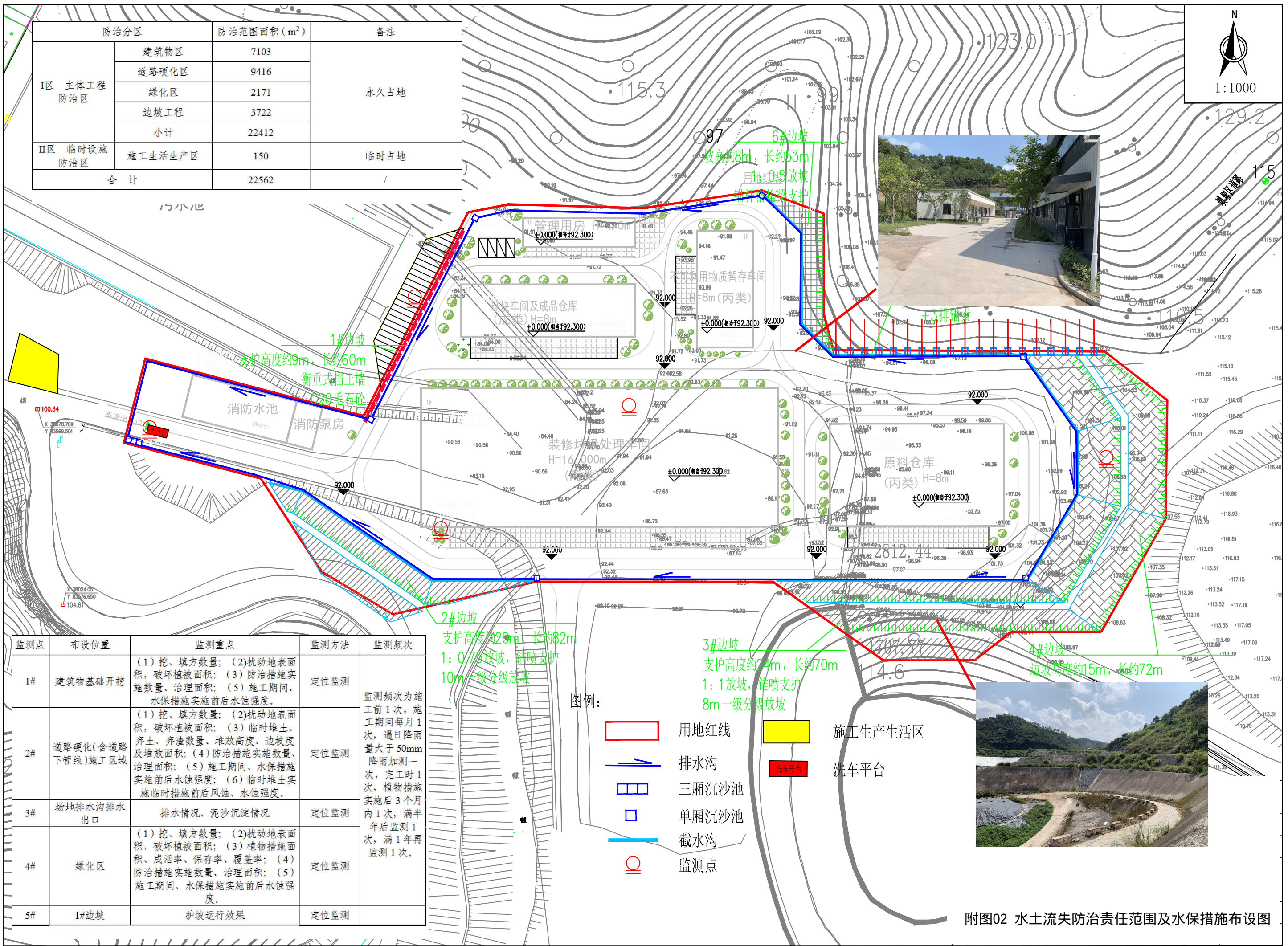


厂区绿化（2021 年 9 月）



附图1 地理位置图

防治分区		防治范围面积 (m ²)	备注
I区 主体工程防治区	建筑物区	7103	永久占地
	道路硬化区	9416	
	绿化区	2171	
	边坡工程	3722	
小计		22412	
II区 临时设施防治区	施工生活生产区	150	临时占地
合计		22562	



监测点	布设位置	监测重点	监测方法	监测频次
1#	建筑物基础开挖	(1) 挖、填方数量; (2) 扰动地表面积, 破坏植被面积; (3) 防治措施实施数量、治理面积; (5) 施工期间、水土保持措施实施前后水蚀强度。	定位监测	监测频次为施工前1次, 施工期间每月1次, 遇日降雨量大于50mm降雨加测一次, 完工时1次, 植物措施实施后3个月内1次, 满半年后监测1次, 满1年再监测1次。
2#	道路硬化(含道路下管线)施工区域	(1) 挖、填方数量; (2) 扰动地表面积, 破坏植被面积; (3) 临时堆土、弃土、弃渣数量、堆放高度、边坡度及堆放面积; (4) 防治措施实施数量、治理面积; (5) 施工期间、水土保持措施实施前后水蚀强度; (6) 临时堆土实施临时措施前后风蚀、水蚀强度。	定位监测	
3#	场地排水沟排水出口	排水情况、泥沙沉淀情况	定位监测	
4#	绿化区	(1) 挖、填方数量; (2) 扰动地表面积, 破坏植被面积; (3) 植物措施面积、成活率、保存率、覆盖率; (4) 防治措施实施数量、治理面积; (5) 施工期间、水土保持措施实施前后水蚀强度。	定位监测	
5#	1#边坡	护坡运行效果	定位监测	

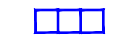
图例:



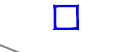
用地红线



排水沟



三厢沉沙池



单厢沉沙池



截水沟



监测点



施工生活区



洗车平台



附图02 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设图