

荣巨揽境小区项目 水土保持设施验收报告



建设单位：荣巨（福州）投资发展有限公司

编制单位：泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司

2022 年 9 月

荣巨揽境小区项目 水土保持设施验收报告



建设单位：荣巨（福州）投资发展有限公司

编制单位：泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司

2022 年 9 月

荣巨揽境小区项目水土保持设施验收报告

责任页

(泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司)

批 准：张其仁（总经理）

核 定：许增灵（工程师）

审 查：王艺欣（工程师）

校 核：李侨婷（工程师）

项目负责人：张清海（经 理）

编 写 人 员：

姓 名	编写内容
-----	------

王磊鑫（技术员）	编写第一、三、五、七章节
----------	--------------

郑宏宇（助理工程师）	编写第二、四、六、八章节
------------	--------------

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	10
2.3 水土流失防治责任范围	10
2.4 水土流失防治目标	11
2.5 水土保持措施和工程量	11
2.6 水土保持投资	13
2.7 水土保持变更	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 取（弃）土场	15
3.3 水土保持措施总体布局	15
3.4 水土保持设施完成情况	16
3.5 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	25
4.1 质量管理体系	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	27

4.3 弃渣场稳定性评估	30
4.4 总体质量评价	30
5 项目初期运行及水土保持效果	31
5.1 初期运行情况	31
5.2 水土保持效果	31
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	34
6.4 水土保持监测	35
6.5 水土保持监理	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	35
6.8 水土保持设施管理维护	35
7 结论	36
7.1 结论	36
7.2 遗留问题安排	36
8 附件及附图	38
8.1 附件	38
8.2 附图	38

前言

荣巨揽境小区项目建成后将缓解区域内居民住房压力，改善居民的居住条件，提高仓山区房地产行业的竞争力，带动仓山区建新镇第三产业的发展，在一定程度上缓解当前社会的就业压力。同时，该项目建成后将与生态景观带融为一体，构造成由区域、项目和景观三个层面所组成的立体生态体系，打造成和谐、宜居、低碳的城市综合体项目，实现经济效益和环境效益的双赢。

由荣巨（福州）投资发展有限公司负责建设的荣巨揽境小区项目位于福建省福州市仓山区建新镇金塘路南侧、金亭小区二期北侧、洪湾北路东侧，中心经纬度坐标：26°3'41.365"N，119°14'21.985"E。

本项目总征占地面积 1.36hm²，其中永久占地面积 1.11hm²，临时占地面积 0.27hm²，其中红线内临时占地面积 0.02hm²（施工场地区临时占地面积 0.02hm²不重复计算面积），红线外临时占地面积 0.25hm²（其中临时堆土场区临时占地面积 0.19hm²；覆土临时堆场区临时占地面积 0.06hm²）。

2020 年 04 月 24 日，福州市自然资源和规划局与荣巨（福州）投资发展有限公司签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：35010020200415P028）；

2020 年 05 月 12 日，福州市自然资源和规划局与荣巨（福州）投资发展有限公司签订《国有建设用地使用权出让合同补充合同》（合同编号：35010020200415P028 补 01 号—2020）；

2020 年 05 月 13 日，荣巨（福州）投资发展有限公司获得《福建省投资项目备案证明（外资）》（闽发改外备[2020]A030001 号）；

2020 年 05 月 14 日，荣巨（福州）投资发展有限公司获得《建设用地规划许可证》（地字第 350101202000071 号）；

2020 年 06 月，设计单位福建嘉博联合设计股份有限公司编制完成《荣巨揽境小区项目建筑方案设计》

2020 年 4 月，建设单位荣巨（福州）投资发展有限公司委托泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作，方案编制单位于 2020 年 7 月编制完成《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》（送审稿）。

2020 年 7 月 27 日，仓山区水利局在仓山区召开《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会。会后方案编制单位根据各位专家在会上提出

的意见和建议，对方案进行了补充完善，于 2020 年 8 月完成《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》（报批稿）上报审批。

2020 年 8 月 5 日，建设单位获得福州市仓山区水利局《关于荣巨揽境小区项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕31 号）。

依据批复的水土保持方案，严格按照“三同时”制度，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。项目实际于 2020 年 5 月开工，至 2022 年 8 月底完工，实际总工期为 28 个月。

项目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水土保持措施基本上得到落实，项目建设引起的水土流失基本得到控制。

项目实际完成总投资 85000 万元，其中土建投资 13500 万元，所需资金由荣巨（福州）投资发展有限公司自筹。

建设单位在项目建设过程中，依据批复的水土保持方案，结合施工过程中实际情况，在主体工程区、施工场地区、临时堆土场区和覆土临时堆场区等防治责任范围内相继实施完成水土保持措施。

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）、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）和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）的要求，建设单位委托我公司开展荣巨揽境小区项目水土保持设施验收报告编制工作，我公司接受任务后随即会同建设单位多次进入现场核查，并配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工和监测工作总结等水土保持验收的相关资料。

水土保持工程管理、设计、财务等建档资料齐全；水土保持设施基本按批复的水土保持方案建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；项目建设期间管理制度健全，较好地控制了项目建设中的水土流失。

本项目按照水土保持法律、法规的要求，项目建设过程中编报了水土保持方案，并获得福州市仓山区水利局批复。目前，各防治分区水土保持措施落实到位，工程质量总体合格，水土保持设施管理维护工作责任明确，开展了水土保持监理、

监测工作，验收资料齐全。水土流失六项防治指标除表土保护率不作评价外，均达到方案设计目标值。自验收组认为：荣巨揽境小区项目的水土保持设施满足自主验收的条件。

在此基础上，我司于 2022 年 9 月，编制完成《荣巨揽境小区项目水土保持设施验收报告》。在项目建设过程中，福州市仓山区各级水行政主管部门给予了大力支持和帮助，为确保项目建设的如期完成起到了重要作用。在项目即将验收之际，谨对在项目建设中给予我们大力支持和帮助的各级水行政主管部门、以及大力支持和积极配合我们工作的各参建单位表示衷心的感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

荣巨揽境小区项目位于福建省福州市仓山区建新镇金塘路南侧、金亭小区二期北侧、洪湾北路东侧；中心经纬度坐标：26°3'41.365"N，119°14'21.985"E。

1.1.2 主要技术经济指标

本项目为新建项目。建设规模为：主体工程建设用地面积为 11116.00m²，总建筑面积 33263.52m²，其中地上计容建筑面积 66274.70m²，不计容建筑面积 8808.32m²，建筑占地面积 2890.16m²，地下室建筑面积 8808.32m²，地下室建筑面积 8808.32m²，容积率 2.20，建筑密度 20.00%，绿化面积 3334.80m²，绿地率 35%。

主要建设内容有 2 栋多层住宅建筑、2 栋高层住宅建筑、1 层地下室停车场、小区广场、道路、小区绿化及相应配套用房等。

项目实际完成总投资 85000 万元，其中土建投资 13500 万元，所需资金由荣巨（福州）投资发展有限公司自筹。

1.1.3 项目组成及布置

项目主要由主体工程区、施工场地区、临时堆土场区、覆土临时堆场区组成。

1.1.3.1 主体工程区

主要建设内容有 2 栋多层住宅建筑、2 栋高层住宅建筑、1 层地下室停车场、小区广场、道路、小区绿化及相应配套用房等。总建筑面积约 33263.52m²，绿化面积 3334.80m²。

1.1.3.2 施工场地区

本项目设置 1 处施工场地，位于用地红线范围内东北侧，临时占用道路及广场建设用地，占地面积为 0.02hm²，用于施工人员办公；项目完成建设后已进行拆除，按主体设计要求进行建设。

1.1.3.3 临时堆土场区

本项目设置 1 处临时堆土场区，位于用地红线范围外东北侧，占地面积为 0.19hm²。占地类型为城镇村工矿用地，主要用于顶板回填土方的临时堆置；施

工结束后进行平整及撒播草籽。

1.1.3.4 覆土临时堆场区

本项目设置 1 处覆土临时堆场区，位于用地红线外东北侧，占地面积为 0.06hm²，占地类型为城镇村工矿用地主要用于绿化工程回填土的临时堆放；施工结束后进行平整及撒播草籽。

1.1.4 施工组织及工期

1.1.4.1 施工组织

(1) 项目参建单位

本项目建设单位是荣巨（福州）投资发展有限公司，主体设计由福建嘉博联合设计股份有限公司完成，主体监理（含水保监理）由福建省新茂泰工程项目管理有限公司承担，水土保持方案报告书由泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司编制完成，水土保持监测委托泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司承担，水土保持设施验收报告由泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司完成编制，项目施工由中国核工业华兴建设有限公司承担。

项目参建单位详见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程参建单位一览表

序号	负责内容	名称
1	建设单位	荣巨（福州）投资发展有限公司
2	主体设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司
3	主体工程监理单位（含水保监理）	福建省新茂泰工程项目管理有限公司
4	运行管理单位	荣巨（福州）投资发展有限公司
5	水土保持方案编制单位	泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司
6	水土保持监测单位	泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司
7	水土保持设施验收报告编制单位	泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司
8	施工单位	中国核工业华兴建设有限公司

(2) 施工材料

本项目建设所需片石、块石、沙、砾石等建筑材料就近采购，由当地地材商供应；钢筋、水泥选用大厂生产的、质量稳定的产品，由厂家直接供应。

(3) 施工用水用电

施工用水、施工用电可分别从生态产业园内水网路与电网接入，周边电力供应情况良好，工程用电与当地电力部门协商解决。

(4) 施工道路

项目周边道路有金塘路、洪湾北路等，场地周边有道路连通，水泥混凝土路面，交通便捷。

1.1.4.2 施工工期

荣巨揽境小区项目已于 2020 年 5 月开工，计划 2023 年 4 月底完工。工程实际于 2020 年 5 月开工建设，至 2022 年 8 月底完工，总工期 28 个月。

1.1.5 工程投资

本项目实际完成工程总投资 85000 万元，其中土建投资 13500 万元。

1.1.6 土石方情况

项目土方挖填总量为 6.42 万 m^3 ，开挖土方量 5.61 万 m^3 （其中包括地下室工程开挖 0.20 万 m^3 ；地下室工程开挖 5.33 万 m^3 ，管道工程开挖 0.08 万 m^3 ），回填土石方 0.81 万 m^3 （其中包括地下室工程回填 0.57 万 m^3 ，管道工程回填 0.07 万 m^3 ，绿化工程回填 0.17 万 m^3 ），工程无借方产生，余方 4.80 万 m^3 ，全部运往仓山区益凤渣土及建筑废弃物资源化利用项目综合利用，与批复的水土保持方案设计的土石方挖填情况一致。

1.1.7 征占地情况

本项目总征占地面积 1.36 hm^2 ，其中永久占地面积 1.11 hm^2 ，临时占地面积 0.27 hm^2 ，红线内临时占地面积 0.02 hm^2 （施工场地区临时占地面积 0.02 hm^2 ，不重复计算面积），红线外临时占地面积 0.25 hm^2 （其中临时堆土场区临时占地面积 0.19 hm^2 ；覆土临时堆场区临时占地面积 0.06 hm^2 ）。

项目占地情况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目占地情况表

单位： hm^2

项目分区	占地类型及面积		占地性质	
	城镇村及工矿用地	小计	永久	临时
主体工程区	1.11	1.11	1.11	
施工场地区	*0.02	*0.02		*0.02
临时堆土场区	0.19	0.19		0.19
覆土临时堆场区	0.06	0.06		0.06
合计	1.36	1.36	1.11	0.25

注：“*”表示施工场地区位于用地红线范围内，不重复计算面积。

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置，不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形、地貌

项目位于福建省福州市仓山区建新镇金塘路南侧、金亭小区二期北侧、洪湾北路东侧，地表起伏不大，整体地势由西北向东南方向倾斜。地貌以丘陵、平原为主，海拔均低于 250m；其中丘陵地约占 65%，出露地层有上侏罗系火山岩、燕山晚期花岗闪长岩、花岗岩等；平原地占 35%，由第四系更新统的龙海组冲积层以及全新统长乐组海积、冲积地层组成。场地原地貌标高约为 8.00~12.68m，项目防治责任范围内的地貌坡度约为 0.12%。

1.2.1.2 地质

根据《荣巨揽境小区项目岩土工程勘察报告》及现场踏勘、调查结果，将场地岩土体特征自上而下分述如下：①杂填土、②粉质黏土、③中细砂、④淤泥、⑤粉质黏土、⑥中砂、⑦粉质黏土⑧全风化花岗岩、⑨强风化花岗岩、⑨-1 砂土状强风化花岗岩、⑨-2 碎块状强风化花岗岩、⑩中风化花岗岩等。

项目区不存在岩溶、滑坡、危岩及崩塌、泥石流、采空区、地面沉陷等其它不良地质现象，亦未发现场地具暗藏的河道、墓穴、暗浜及防空洞等不利工程的埋藏物。场地相对较为稳定，适宜本项目建设。

1.2.1.3 气象

建新镇属亚热带海洋性季风气候，温暖湿润，冬季短而无严寒，夏季长而无酷暑。年平均气温 19.6℃，年平均日照时数 1884.20 小时，年总辐射 4379.4 兆焦耳/平方米；年平均降水量为 1340.4mm，降雨时段主要集中在夏半年（4~9 月），年平均降雨日数为 142.3 天，年平均相对湿度为 79%；常年主导风向为东南风，夏季东南风、南风频率分别 16.6%和 14.5%，静风频率为 26.9%，冬季东南风和西风频率为 11.5%和 10.4%，静风频率为 23.1%，年平均风速为 2.9m/s，最大风速可达 31.7 m/s；无霜期 312 天。

区域内季风气候明显，一年内冷暖气流随季节交替，变化明显。一般年份是

2 月底至 4 月中旬，为春雨季节；4 月中旬末，春雨结束，阴雨天减少；5 月中旬，进入梅雨季，一般可历时 40 天；6~9 月是台风盛行季节，常有台风影响和袭击境内；9 月中旬后，夏季风开始减弱，秋风送爽，暑热渐消；10~11 月底，冷空气也逐渐盘踞全境，天气稳定少雨，气温逐渐转凉，秋高气爽，雨水较少，绝对湿度明显减少。12 月至次年 2 月，冷空气势力强大，气温降至一年中最低，天气转为阴晴相间，多晨雾，温度较小。

1.2.1.4 水文

本项目周边主要水系为闽江福州段，闽江福州段全长 150km，平均坡降 0.2%，境内流域面积为 8011.27km²，年均流量为每秒 1713m³，年均径流深为 1029mm，年均径流量 584 亿 m³，年输砂量 748.5*10⁴t，加上下游的大樟溪及其它小支流水后，闽江口多年平均入海径流量 620 亿 m³。径流年内分配四季差别明显，春季径流量占 35.6%，夏季占 40.2%，秋季占 14.2%，冬季占 10%。4~6 月丰水期占 47.9%，其中最大月份 6 月占 20.7%，最小月份（1 月）仅占 2.6%。

项目区不在重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，不在水功能二级区的饮用水源区。

1.2.1.5 土壤

仓山区建新镇属南方红壤丘陵区，地带性土壤为红壤。丘陵区覆盖层相对较薄，形成以红壤、水稻土为主的 2 种土壤类型。其中以红壤为最多，水稻土次之。红壤的发育程度不尽相同，又可分为准红壤和灰化红壤两个亚类。水稻土，由于以水分为主的供给情况不同，引起土壤发育上的差异，又可分为潜育性水稻土和潜育性水稻土两亚类，此外还有冲积土、黄壤。

1.2.1.6 植被

项目区建新镇属亚热带季雨林植被带，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，群落结构比较单纯，种类不多，林相质量不高。主要树种为榕树、芒果树及绿竹，草种为杂草。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目建设区水土流失类型以降雨和地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，土壤侵蚀形式以面蚀为主，项目建设区水土流失容许模数为 500t/（km²·a）。原地表

平均土壤侵蚀模数为 $400t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》，本项目所在地福州市仓山区不属于国家级水土保持重点预防区和重点治理区，根据《福建省水土保持规划（2016-2030 年）》“两区”划分成果，建新镇不属于省级水土保持重点预防区和重点治理区。本项目位于福州市仓山区建新镇，位于县级及以上城市区域，最终确定本项目的水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。项目建设区不存在岩溶、滑坡、危岩及崩塌、泥石流、采空区、地面沉陷等其它不良地质现象，亦未发现场地具有暗藏的河道、墓穴、暗浜及防空洞等不利工程的埋藏物。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020 年 5 月，闽武长城建设发展有限公司完成《荣巨揽境小区岩土工程勘察报告》；

2020 年 05 月 14 日，荣巨（福州）投资发展有限公司获得《建设用地规划许可证》（地字第 350101202000071 号）；

2020 年 6 月，福建嘉博联合设计股份有限公司完成《荣巨揽境小区建筑方案设计》。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

2.2.1 水土保持方案编报审批

2020 年 4 月，建设单位荣巨（福州）投资发展有限公司委托泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作，2020 年 7 月编制完成《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》（送审稿）。

2020 年 7 月 27 日，仓山区水利局在仓山区召开《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会。会后方案编制单位根据各位专家在会上提出的意见和建议，对方案进行了补充完善，于 2020 年 8 月完成《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》（报批稿）上报审批。

2020 年 8 月 5 日，建设单位获得福州市仓山区水利局《关于荣巨揽境小区项目水土保持方案的批复》（仓水〔2020〕31 号）。

2.2.2 后续设计

项目实施过程中，水土保持设施与主体工程一并纳入了相关水土保持图纸设计之中。

2.3 水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案及其批复文件，项目水土流失防治责任范围为 1.36hm²，其中永久占地面积 1.11hm²，临时占地面积 0.27hm²。

方案批复的工程水土流失防治责任范围见表 2.3-1。

表 2.3-1 批复的工程水土流失防治责任范围表

序号	项目组成	防治责任范围 (hm ²)	所在行政区
1	主体工程区	1.11	仓山区
2	施工场地地区	*0.02	
3	临时堆土场区	0.19	
4	覆土临时堆场区	0.06	
5	永久占地	1.11	
	临时占地	0.27(其中 0.02hm ² 位于红线范围内, 不重复计算面积)	
合计		1.36	

注：“*”表示施工场地地区位于用地红线范围内，不重复计算面积。

2.4 水土流失防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的有关规定，生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》，本项目所在地福州市仓山区不属于国家级水土保持重点预防区和重点治理区，根据《福建省水土保持规划（2016-2030 年）》“两区”划分成果，建新镇不属于省级水土保持重点预防区和重点治理区；本项目位于福州市仓山区建新镇，位于县级及以上城市区域，最终确定本项目的水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

方案确定的水土流失防治目标：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 97%，表土保护率为 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 27%。

2.5 水土保持措施和工程量

2.5.1 水土流失防治分区

根据水土流失侵蚀特点、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 4 个分区：1.主体工程防治区，2.施工场地防治区，3.临时堆土场防治区，4.覆土临时堆场防治区。

2.5.2 水土保持措施体系、布局

根据水土流失防治分区，针对项目建设施工活动引发水土流失的特点和危害

程度，将水土保持工程措施、植物措施和临时工程有机结合，合理分析确定水土保持措施总体布局，形成完整的水土流失防治体系。

主体工程防治区：主体设计在场地四周埋设雨水管网进行厂区内的排水。施工过程中，布设地下室基坑截排水沟、集水井、洗车台、砖砌沉沙池、裸露区域进行密目网覆盖等临时措施，以便场区排水，减少水土流失。施工结束后，进行土地整治、绿化覆土，进行场区绿化，地面停车场地采用植草砖路面结构。

施工场地防治区：施工过程中，布设砖砌排水沟、砖砌沉沙池，以便场区排水，减少水土流失。

临时堆土场防治区：施工前，先设置编织土袋挡墙和砖砌排水沟、砖砌沉沙池等临时措施，施工过程中，预留密目网用于雨季覆盖，施工结束后进行土地整治、撒播草籽，进行场地绿化。

覆土临时堆场防治区：施工前，先设置编织土袋挡墙和砖砌排水沟、砖砌沉沙池等临时措施，施工过程中，预留密目网用于雨季覆盖，施工结束后进行土地整治、撒播草籽，进行场地绿化。

项目设计的水土保持措施体系详见表 2.5-1。

表 2.5-1 工程设计的水土保持措施体系表

防治分区	水土流失防治措施体系		
	防治措施	主体已列措施	方案新增措施
主体工程防治区	工程措施	雨水管网、植草砖	土地整治、覆土
	植物措施	景观绿化	/
	临时措施	基坑截排水沟、集水井、洗车台	砖砌沉沙池、密目网苫盖
施工场地防治区	临时措施	/	排水沟、沉沙池
临时堆土场防治区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	/	砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网苫盖、编织土袋挡墙
覆土临时堆场防治区	工程措施	/	土地整治
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	/	砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网苫盖、编织土袋挡墙

2.5.3 方案设计的水土保持措施工程量

荣巨揽境小区水土保持方案报告书设计的水土保持措施工程量详见表 2.5-2。

表 2.5-2 方案设计的水土保持措施工程量

序号	防护措施	单位	主体工程区	施工场地区	临时堆土场区	覆土临时堆场区	合计	备注
一	工程措施							
1	雨水管网	m	450				450	主设已列
2	植草砖	m ³	700				700	主设已列
3	土地整治	hm ²	0.33		0.19	0.06	0.58	方案新增
4	覆土	万 m ³	0.17				0.17	方案新增
二	植物措施							
1	景观绿化	m ²	3334.80				3334.80	主设已列
2	撒播草籽	hm ²			0.19	0.06	0.25	方案新增
三	临时措施							
1	土质排水沟	m	415				415	主设已列
2	砖砌排水沟	m	430	60	180	100	770	其中 750m 主设已列
3	砖砌沉沙池	座	4	1	1	1	7	方案新增
4	集水井	座	4				4	主设已列
5	密目网苫盖	m ²	500		2000	600	3100	方案新增
6	编织土袋挡墙	m			185	103	288	方案新增
7	洗车台	座	1					主设已列

2.6 水土保持投资

根据批复的《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》及其批复文件，水土保持总投资 159.50 万元，其中主体工程已有水土保持投资 113.23 万元，方案新增投资 46.27 万元。总投资中工程措施费 28.69 万元，植物措施费 83.40 万元，临时措施费 20.72 万元；独立费用 21.01 万元（其中水土保持监测费 9.35 万元，水土保持验收费 5.00 万元）；基本预备费 4.61 万元；水土保持补偿费 1.3616 万元。

2.7 水土保持变更

本项目各项水土保持措施与水土保持方案设计的基本一致，未涉及到变更。

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 建设期实际的水土流失防治责任范围

根据验收组查阅相关用地批复及现场实地核实，本项目总征占地面积 1.36hm²，其中永久占地面积 1.11hm²，临时占地面积 0.27hm²。其中，施工场地地区位于用地红线内东北侧，占地面积 0.02hm²（面积不重复计算）；临时堆土场区位于用地红线外东北侧，占地面积 0.19hm²；覆土临时堆场区，位于用地红线外东北侧，占地面积约 0.06hm²。建设期实际的水土流失防治责任范围详见下表。

表 3.1-1 建设期实际的水土流失防治责任范围

防治分区	水土流失防治责任范围面积 (hm ²)	
	城镇村工矿用地	小计
主体工程防治区	1.11	1.11
施工场地防治区	*0.02	*0.02
临时堆土场防治区	0.19	0.19
覆土临时堆场防治区	0.06	0.06
合计	1.36	1.36

注：“*”表示施工场地防治区位于用地红线范围内，面积不重复计算。

3.1.2 方案确定与实际的水土流失防治责任范围对比

项目实际的水土流失防治责任范围与水土保持方案批复的防治责任范围一致。水土保持方案确定与建设期实际的水土流失防治责任范围对比详见表 3.1-2。

表 3.1-2 方案确定与实际的水土流失防治责任范围对比表 单位：hm²

防治分区	方案确定的防治责任范围	实际的防治责任范围	实际与方案比较
主体工程区	1.11	1.11	无变化
施工场地地区	*0.02	*0.02	无变化
临时堆土场区场	0.19	0.19	无变化
临时堆土场	0.06	0.06	无变化
合计	1.36	1.36	无变化

注：“*”表示施工场地防治区位于用地红线范围内，面积不重复计算。

3.1.3 验收后的水土流失防治责任范围

项目验收后，运行期水土流失防治责任范围为工程永久占地范围 1.11hm²。

3.2 取（弃）土场

根据水土保持方案及现场实地调查，本项目未设计取（弃）土场，实际也未使用。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 主体工程防治区

主体工程防治区实际布设的水土保持措施有：

工程措施：雨水管网、植草砖、土地整治、覆土；

植物措施：区内景观绿化；

临时措施：基坑截排水沟、集水井、洗车台、砖砌沉沙池、密目网覆盖。

3.3.2 施工场地防治区

施工场地防治区实际布设的水土保持措施有：

临时措施：砖砌排水沟、砖砌沉沙池。

3.3.3 临时堆土场防治区

临时堆土场防治区实际布设的水土保持措施有：

工程措施：土地整治；

植物措施：撒播草籽；

临时措施：砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖、编织土袋挡墙。

3.3.4 覆土临时堆场防治区

覆土临时堆场防治区实际布设的水土保持措施有：

工程措施：土地整治；

植物措施：撒播草籽；

临时措施：砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖、编织土袋挡墙。

3.3.5 防治措施体系对照

项目建设过程中，建设单位按照方案设计要求，实施了各防治分区的水土保持措施。

项目水土保持措施体系对照详见表 3.3-1。

表 3.3-1 工程水土流失防治措施体系对照表

防治分区	方案设计的水土保持措施	工程实际的水土保持措施	变化情况
	工程措施		
主体工程防治区	雨水管网、植草砖、土地整治、覆土	雨水管网、植草砖、土地整治、覆土	一致
临时堆土场防治区	土地整治	土地整治	一致
覆土临时堆场防治区	土地整治	土地整治	一致
防治分区	植物措施		
主体工程防治区	景观绿化	景观绿化	一致
临时堆土场防治区	撒播草籽	撒播草籽	一致
覆土临时堆场防治区	撒播草籽	撒播草籽	一致
防治分区	临时措施		
主体工程防治区	基坑截排水沟、集水井、洗车台、砖砌沉沙池、密目网覆盖	基坑截排水沟、集水井、洗车台、砖砌沉沙池、密目网覆盖	一致
施工场地防治区	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	砖砌排水沟、砖砌沉沙池	一致
临时堆土场防治区	砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖、编织土袋挡墙	砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖、编织土袋挡墙	一致
覆土临时堆场防治区	砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖、编织土袋挡墙	砖砌排水沟、砖砌沉沙池、密目网覆盖、编织土袋挡墙	一致

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 工程措施完成情况

(1) 主体工程防治区

主体工程防治区实际完成的工程措施为：雨水管网 450m、土地整治 0.33hm²、覆土 0.17 万 m³、植草砖 700m²；

(2) 临时堆土场防治区

临时堆土场防治区实际完成的工程措施为：土地整治 0.19hm²；

(3) 覆土临时堆场防治区

覆土临时堆场防治区实际完成的工程措施为：土地整治 0.06hm²；

实际完成的水土保持工程措施情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 实际实施的水土保持工程措施情况表

单位工程	实施区域	分部工程	单位	主要工程量	布设时段
土地整治工程	主体工程区	土地整治	hm ²	0.33	2022.3
		覆土	万 m ³	0.17	2022.3
	临时堆土场区	土地整治	hm ²	0.19	2021.7
	覆土临时堆场区	土地整治	hm ²	0.06	2022.3
防洪排导工程	主体工程区	雨水管网	m	450	2022.1~2022.3
		植草砖	m ²	700	2022.1~2022.3

3.4.2 植物措施完成情况

(1) 主体工程防治区

主体工程防治区完成的植物措施为：景观绿化 3334.80m²。

(2) 临时堆土场防治区

临时堆土场防治区完成的植物措施为：撒播草籽 0.19hm²。

(3) 覆土临时堆场防治区

覆土临时堆场防治区完成的植物措施为：撒播草籽 0.12hm²。

实际完成的水土保持植物措施情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 实际实施的水土保持植物措施情况表

单位工程	实施区域	分部工程	单位	主要工程量	布设时段
植被建设工程	主体工程区	景观绿化	m ²	3334.80	2022.5
	临时堆土场区	撒播草籽	hm ²	0.19	2021.8
	覆土临时堆场区	撒播草籽	hm ²	0.12	2020.7~2022.4

3.4.3 临时措施完成情况

(1) 主体工程防治区

施工过程中，主体工程防治区完成临时措施为：基坑顶部砖砌截水沟（1#砖砌排水沟）430m、基坑底部土质排水沟（2#土质排水沟）415m、砖砌沉沙池 4 座、集水井 4 座、洗车台 1 座、密目网覆盖 600m²。

(2) 施工场地防治区

施工过程中，施工场地防治区完成的临时措施为：砖砌排水沟（3#砖砌排水沟）60m，砖砌沉沙池 1 个。

(3) 临时堆土场防治区

施工过程中，临时堆土场防治区完成的临时措施为：砖砌排水沟（4#砖砌

排水沟) 180m, 砖砌沉沙池 1 座, 编织土袋挡墙 185m、密目网覆盖 2000m²。

(4) 覆土临时堆场防治区

施工过程中, 覆土临时堆场防治区场完成的临时措施为: 砖砌排水沟 (5# 砖砌排水沟) 70m, 砖砌沉沙池 1 座, 编织土袋挡墙 103m、密目网覆盖 1200m²。

实际实施的水土保持临时措施情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 实际实施的水土保持临时措施情况表

单位工程	实施区域	分部工程	单位	主要工程量	布设时段
临时防护工程	主体工程区	基坑顶部砖砌截水沟 (1#砖砌排水沟)	m	430	2020.7~2022.1
		基坑底部土质排水沟 (2#土质排水沟)	m	415	2020.10~2021.6
		砖砌沉沙池	座	4	2020.7~2022.1
		集水井	座	4	2020.10~2021.6
		洗车台	座	1	2020.5~2022.1
		密目网覆盖	m ²	600	2021.12~2022.1
	施工场地区	砖砌排水沟 (3#砖砌排水沟)	m	60	2020.7~2022.1
		砖砌沉沙池	座	1	2020.7~2022.1
	临时堆土场区	砖砌排水沟 (4#砖砌排水沟)	m	180	2020.7~2021.6
		砖砌沉沙池	座	1	
		编织土袋挡墙	m	185	
		密目网覆盖	m ²	2000	
	覆土临时堆场区	砖砌排水沟 (5#砖砌排水沟)	m	70	2020.7~2022.5
		砖砌沉沙池	座	1	
		编织土袋挡墙	m	103	
		密目网覆盖	m ²	1200	

3.4.4 实际完成水土保持措施评价

本项目于 2022 年 8 月底完工, 项目区内各项水土保持措施均已落实到位, 依据批复的水土方案报告书, 经与项目实际建设内容对比, 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, 各项措施变化情况如下:

(1) 工程措施: 实际完成的工程措施与方案批复的一致。

(2) 植物措施：由于覆土临时堆场区临时堆土堆放时间较长，增加撒播草籽措施 0.06hm²。

(3) 临时措施：主体工程防治区：建设过程中密目网覆盖出现损毁，对损毁面积重新进行覆盖，密目网覆盖增加 100m²；施工场地防治区、临时堆土场防治区：较方案设计的一致；覆土临时堆场防治区：由于场地与临时堆土场区邻近，其中一侧砖砌排水沟进行共用，因此减少砖砌排水沟（5#砖砌排水沟）30m，施工结束后进行土地整治、撒播草籽，为减少场地受雨水冲刷、鸟类进食草籽，实施密目网覆盖进行防护，增加密目网覆盖 600m²。

经现场查勘，项目水土保持措施已完成，工程量符合施工实际，水土保持措施依据工程现场实际布局合理，施工过程中能够因地制宜落实水土保持措施，较好地完成了水土保持方案设计的水土保持措施任务，实际实施的水土保持措施与原措施相比水土保持功能未降低。

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持方案投资

根据批复的水土保持方案报告书及其批复的文件，本项目水土保持估算总投资 159.50 万元，其中，工程措施投资 28.69 万元，植物措施投资 83.40 万元，临时措施费 20.72 万元，独立费用 21.01 万元，基本预备费 4.61 万元，水土保持补偿费 1.3616 万元。

批复的水土保持投资情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 批复的水土保持投资情况

序号	工程或费用名称	投资（万元）	备注
1	工程措施	28.69	
2	植物措施	83.40	
3	临时措施	20.72	
水土保持措施费用小计		132.81	
4	独立费用	21.01	
5	基本预备费	4.61	
6	水土保持补偿费	1.3616	已于 2020 年 9 月足额缴纳
合计		159.50	

3.5.2 实际完成水土保持投资

根据建设单位提供的资料，结合现场实际核实，荣巨揽境小区项目施工过程中实际完成的水土保持总投资 105.36 万元，其中，工程措施投资 28.69 万元，植物措施投资 44.05 万元，临时措施费 20.15 万元，独立费 8.08 万元，基本预备费 3.03 万元，水土保持补偿费 1.3616 万元。

实际完成的工程水土保持投资详见表 3.5-2。

表 3.5-2 实际完成的工程水土保持投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	设备费	独立费用	合价
一	第一部分工程措施	28.69				28.69
1	主体工程区	28.66				28.66
2	临时堆土场区	0.02				0.02
3	覆土临时堆场区	0.01				0.01
二	第二部分植物措施		44.05			44.05
1	主体工程区		44.02			44.02
2	临时堆土场区		0.02			0.02
3	覆土临时堆场区		0.01			0.01
三	第三部分临时措施	20.15				20.15
1	主体工程区	6.56				6.56
2	施工场地区	0.75				0.75
3	临时堆土场区	7.19				7.19
4	覆土临时堆场区	4.20				4.20
5	其他临时工程	1.45				1.45
四	独立费用				8.08	8.08
1	建设管理费				1.88	1.88
2	科研勘测设计费				4.00	4.00
3	水土保持监测费				1.00	1.00
4	水土保持设施验收费				1.20	1.20
五	一至四部分合计					100.97
六	基本预备费(3%)					3.03
七	静态总投资					104.00
八	水土保持补偿费					1.3616
九	工程总投资					105.36

3.5.3 实际完成水土保持投资与方案批复投资对比及原因分析

3.5.3.1 水土保持措施投资对比

实际完成的水土保持措施投资 92.88 万元，较方案批复的水土保持措施投资 132.81 减少 39.92 万元，其中工程措施投资无变化，植物措施投资减少 39.34 万元，临时措施投资减少 0.58 万元。

水土保持措施投资对比情况详见表 3.5-3

表 3.5-3 水土保持措施投资对比情况表

单位：元

序号	工程或费用名称	单位	实际工程量	批复投资	实际投资	增加变化 (+/-)
第一部分 工程措施				286847.71	286847.71	0
一	主体工程区			286591.37	286591.37	/
1	雨水管网	m	450	180000	180000	/
2	植草砖	m ²	700	84000	84000	/
3	覆土	万 m ³	0.17	22253	22253	/
4	土地整治	hm ²	0.33	338.37	338.37	/
二	临时堆土场区			194.82	194.82	/
1	土地整治	hm ²	0.19	194.82	194.82	/
三	覆土临时堆场区			61.52	61.52	/
1	土地整治	hm ²	0.06	61.52	61.52	/
第二部分 植物措施				833965.25	440522.51	-393442.74
一	主体工程区			833700.00	440193.60	-393506.40
1	景观绿化	m ²	3334.80	833700.00	440193.60	-393506.40
1.1	栽（种）植费	m ²	3334.80	333480.00	40017.60	-293462.40
1.2	苗木、草、种子费	m ²	3334.80	500220.00	400176	-100044
二	临时堆土场区			201.59	201.59	/
1	撒播草籽	hm ²	0.19	201.59	201.59	/
三	覆土临时堆场区			63.66	127.32	+63.66
1	撒播草籽	hm ²	0.12	63.66	127.32	+63.66
第三部分 临时措施				207229.49	201478.61	-5750.88
一	主体工程区			65072.17	65570.16	+497.99
1	基坑顶部砖砌截水沟 (1#砖砌排水沟)	m	430	37248.42	37248.42	/
1.1	人工挖截水沟土方	m ³	105.52	2003.82	2003.82	/
1.2	M7.5 水泥砂浆砌	m ³	48.02	35244.60	35244.60	/

	MU1.0 实心砖					
2	基坑底部土质排水沟 (2#土质排水沟)	m	415	1891.40	1891.40	/
2.1	人工挖排水沟土方	m ³	99.6	1891.40	1891.40	/
3	砖砌沉沙池	座	4	10492.51	10492.51	/
3.1	人工挖柱坑土方	m ³	57.19	1456.06	1456.06	/
3.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	17.93	6657.95	6657.95	/
3.3	C20 砼护底	m ³	5.51	2378.50	2378.50	/
4	集水井	座	4	5349.83	5349.83	/
4.1	人工挖柱坑土方	m ³	24.36	620.21	620.21	/
4.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	10.04	3728.15	3728.15	/
4.3	C20 砼护底	m ³	2.32	1001.47	1001.47	/
5	洗车台	座	1	7600	7600	/
6	密目网覆盖	m ²	600	2490	2988	+498
二	施工场地区			7465.98	7465.98	0
1	砖砌排水沟 (3#砖砌 排水沟)	m	60	6128.52	6128.52	/
1.1	人工挖排水沟土方	m ³	22.23	2345.71	2345.71	/
1.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	13.41	3782.81	3782.81	/
2	砖砌沉沙池	座	1	1337.46	1337.46	/
2.1	人工挖柱坑土方	m ³	6.09	155.05	155.05	/
2.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	2.51	932.04	932.04	/
2.3	C20 砼护底	m ³	0.58	250.37	250.37	/
三	临时堆土场区			71943.03	71943.03	0
1	砖砌排水沟 (4#砖砌 排水沟)	m	180	7171.76	7171.76	/
1.1	人工挖排水沟土方	m ³	178.46	3388.96	3388.96	/
1.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	95.26	3782.81	3782.81	/
2	砖砌沉沙池	座	1	1337.46	1337.46	/
2.1	人工挖柱坑土方	m ³	6.09	155.05	155.05	/
2.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	2.51	932.04	932.04	/
2.3	C20 砼护底	m ³	0.58	250.37	250.37	/

3	编织土袋挡墙	m	185	53473.81	53473.81	/
3.1	编织袋土填筑	m ³	185	49691.00	49691.00	/
3.2	编织袋土拆除	m ³	185	3782.81	3782.81	/
4	密目网覆盖	m ²	2000	9960	9960	/
四	覆土临时堆场区			40332.05	41952.04	+1619.99
1	砖砌排水沟（5#砖砌排水沟）	m	70	4557.98	3189.97	-1368.01
1.1	人工挖排水沟土方	m ³	28.57	775.17	542.62	-232.55
1.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	17.23	3782.81	2647.35	
2	砖砌沉沙池	座	1	1337.46	1337.46	/
2.1	人工挖柱坑土方	m ³	6.09	155.05	155.05	/
2.2	M7.5 水泥砂浆砌 MU1.0 实心砖	m ³	2.51	932.04	932.04	/
2.3	C20 砼护底	m ³	0.58	250.37	250.37	/
3	编织土袋挡墙	m	103	31448.61	31448.61	/
3.1	编织袋土填筑	m ³	103	27665.80	27665.80	/
3.2	编织袋土拆除	m ³	103	3782.81	3782.81	/
4	密目网覆盖	m ²	1200	2988	5976	+2988
五	其他临时工程	%	2	22416.26	14547.40	-7868.86
总投资				1328052.45	928848.83	-399203.62

3.5.3.2 实际完成与批复的水土保持总投资对比

实际完成与批复的水土保持总投资对比详见表 3.5-4。

表 3.5-4 实际完成与批复的工程水土保持总投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资额	实际完成投资额	投资对比（+/-）
1	工程措施	28.69	28.69	/
2	植物措施	83.40	44.05	-39.35
3	临时措施	20.72	20.15	-0.58
水土保持措施费用合计		132.81	92.88	-39.93
4	独立费用	21.01	8.08	-12.93
5	基本预备费	4.61	3.03	-1.58
6	水土保持补偿费	1.3616	1.3616	/
合计		159.50	105.36	-54.14

3.5.3.3 投资变化原因

（1）工程措施投资变化原因

实际的工程措施投资与方案批复的一致。

(2) 植物措施变化原因

实际完成的植物措施投资较方案批复减少 39.34 万元。实际的栽(种)植费,苗木、草、种子费单价有所减少,因此主体工程区景观绿化减少 39.35 万元;覆土临时堆场区堆放时间较长,采用撒播草籽实施防护,因此投资增加 0.01 万元。

(3) 临时措施变化原因

实际完成的临时措施较方案批复减少 0.58 万元。项目建设过程中主体工程区密目网苫盖出现损毁,重新进行铺设,投资增加 0.05 万元;临时堆土场区与覆土临时堆场区,相邻一侧砖砌排水沟共用,因此覆土临时堆场区投资减少 0.14 万元;覆土临时堆场区施工结束后,为避免雨水冲刷及鸟类进食草籽,增加密目网覆盖,因此投资增加 0.30 万元。

(4) 独立费用

项目的水土保持监测、水土保持设施验收费用根据实际签订合同情况,两项总费用为 2.20 万元。因此,经计算独立费用减少 12.93 万元。

(5) 基本预备费

经计算,基本预备费较方案设计减少 1.58 万元。

(6) 水土保持补偿费

建设单位已依据水土保持方案及其批复(仓水〔2020〕31号),于2020年9月足额缴纳水土保持补偿费 1.3616 万元。

综上所述:荣巨揽境小区项目已完成水土保持总投资 105.36 万元,较方案批复减少 54.14 万元,实际完成的水土保持投资中包括工程措施投资 28.69 万元,植物措施投资 44.05 万元,临时措施投资 20.15 万元,独立费用 8.08 万元,基本预备费 3.03 万元,水土保持补偿费 1.3616。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

根据项目的特点和施工情况，建设单位对项目实行项目经理负责制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设和管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。

为保证施工质量，经常性地对职工和施工人员进行水土保持宣传和施工质量教育，提高职工和施工人员的水土保持意识和质量意识。从经理到班组，规定了各自岗位和职责，明确了责任和义务，在工程施工中严格执行质量二检制，层层把关，施工质量达不到标准不验收，上一道工序未经验收或验收不合格的，不能进行下一道工序的施工制度，以确保工程施工质量。实行施工质量责任制和施工质量经济责任制，一发现使用质量问题，立即召开会议，及时解决问题，同时制定了质量制度和奖罚办法，对出现施工质量事故，实行“三不放过”，对出现施工质量事故的直接责任人实行处罚，对施工质量优良者实行奖励，保证施工技术人员跟班作业和质检员在现场检查执行权利，确保工程质量目标的实现。

工程质量控制流程见图 4.1-1。

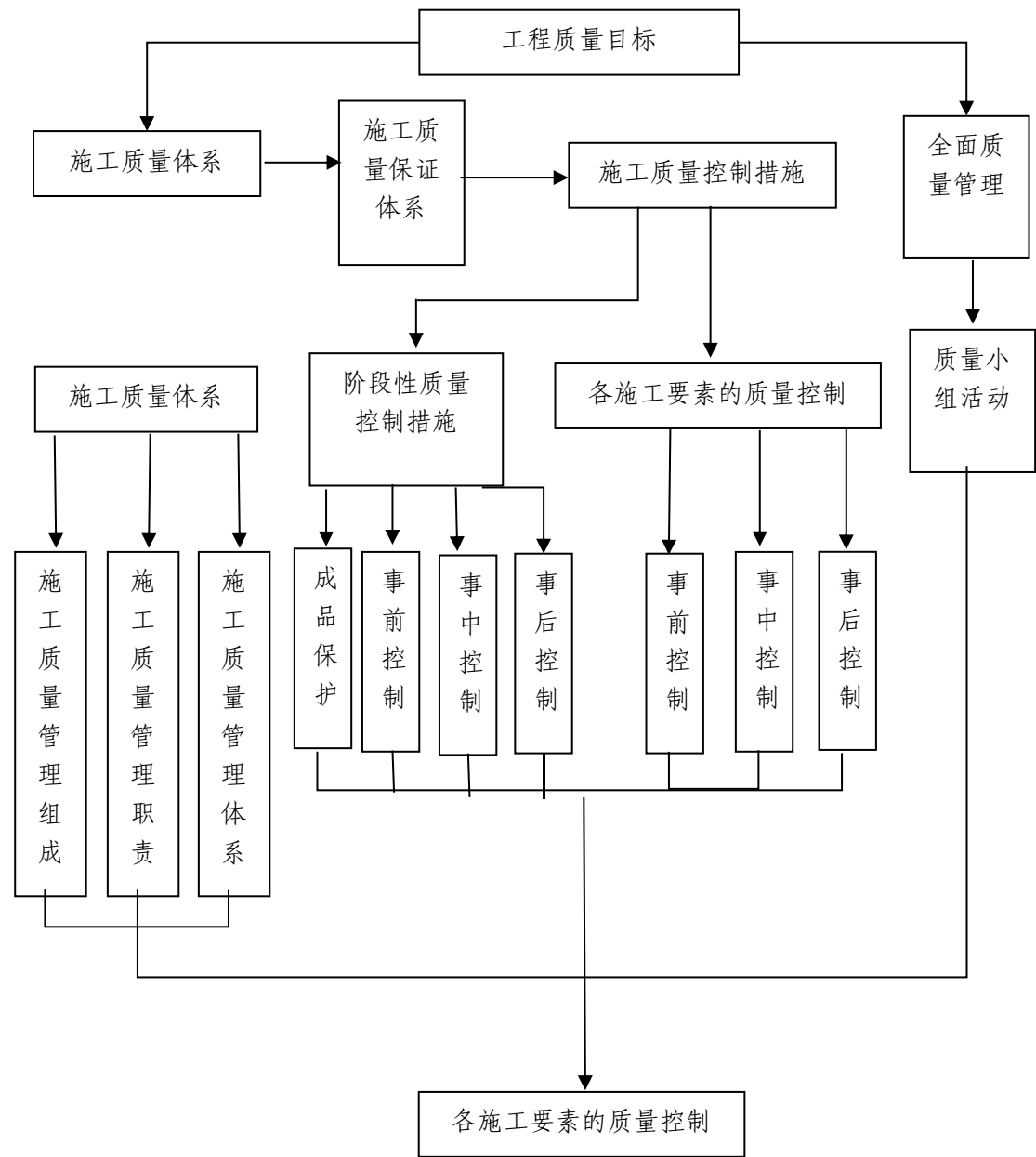


图 4.1-1 工程质量控制流程

工程建设：荣巨揽境小区项目
设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司
建设单位：荣巨（福州）投资发展有限公司
施工单位：中国核工业华兴建设有限公司
监理单位：福建省新茂泰工程项目管理有限公司

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程项目划分及结果

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),将已实施的主体工程区、施工场地区、临时堆土场区、覆土临时堆场区的水土保持工程进行了项目划分。具体划分为4单位工程、10个分部工程和45个单元工程。

表 4.2-1 工程划分一览表

单位工程	分部工程	单元工程划分
土地整治工程	表土剥离、场地整治、覆土	每 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ 为一个单元工程,不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施	每个单元工程长 $50 \sim 100\text{m}$,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
临时防护工程	临时拦挡	每个单元工程长 $50 \sim 100\text{m}$,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
	临时覆盖	每 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ 为一个单元工程,不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
	临时排水	每个单元工程长 $50 \sim 100\text{m}$,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
	临时沉沙	每一个沉沙池作为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	每个单元工程面积 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$,大于 1hm^2 可划分为两个以上单元工程

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 监理单位工程质量检验方法

(1) 土沟

1) 基本要求

- ①土沟边坡必须平整、坚实、稳定,严禁贴坡。
- ②沟底应平顺整齐,不得有松散土和其他杂物,排水畅通。

2) 实测项目

土沟检查项目见表 4.2-2。

表 4.2-2 土沟检查项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	沟底高程 (mm)	0, -30	水准仪: 每 200m 测 4 处	3
2	断面尺寸 (mm)	不小于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	3
3	边坡坡度	不陡于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	2
4	边棱直顺度 (mm)		尺量: 20m 拉线, 每 200m 测 2 处	2

3) 外观鉴定

沟底无明显凹凸不平和阻水现象。不符合要求时, 每处减 1~2 分。

(2) 浆砌排水沟

1) 基本要求

- ①砌体砂浆配合比准确, 砌缝内砂浆均匀饱满, 勾缝密实。
- ②浆砌片(块)石、混凝土预制块的质量和规格应符合设计要求。
- ③基础中缩缝应与墙身缩缝对齐。
- ④砌体抹面应平整、压光、直顺, 不得有裂缝、空鼓现象。

2) 实测项目

浆砌排水沟检查项目见表 4.2-3。

表 4.2-3 浆砌排水沟检查项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	沟底高程 (mm)	0, -30	水准仪: 每 200m 测 4 处	3
2	断面尺寸 (mm)	不小于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	3
3	边坡坡度	不陡于设计	尺量: 每 200m 测 2 处	2
4	边棱直顺度 (mm)		尺量: 20m 拉线, 每 200m 测 2 处	2

3) 外观鉴定

- ①砌体内侧及沟底应平顺。不符合要求时, 减 1~2 分。
- ②沟底不得有杂物。不符合要求时, 减 1~2 分。

(3) 隐蔽工程

排水沟基础等重要隐蔽工程完工后, 先由建设单位自检合格后, 填报隐蔽工程验收单后由监理验收。

(4) 绿化

1) 基本要求

- ①绿化的种植材料应符合设计要求, 不能及时种植的苗木应进行假植。

②边坡绿化施工应按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行,严格施工过程质量控制。

水土保持措施评估组对调查对象进行了项目划分,并确定抽查比例后,重点核查了各防治区的土质排水沟、砖砌排水沟、沉沙池、密目网覆盖。检查结果表明:各防治区的措施布置方式符合设计要求。

2) 实测项目

绿化实测项目表 4.2-4。

表 4.2-4 绿化实测项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量: 每 1km 测 50m	1
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量: 每 1km 测 50m	1
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量: 每 1km 测 50m	1
4	苗木成活率 (%)	≥85	目测: 每 1km 测 200m	2
5	草坪覆盖率 (%)	≥95	目测: 每 1km 测 200m	3
6	其它地被植物发芽率 (%)	≥85	目测: 每 1km 测 200m	2

3) 外观鉴定

①草坪应无枯黄、无明显病虫害,不符合要求时减 3 分。

②草坪连续空白面积达 0.5m² 以上,每处减 1~2 分。

③边沟外侧绿化带、护坡道绿化带连续缺株 4 株以上(含 4 株),每处减 2 分。

④苗木有明显的病虫害的减 5 分。

4.2.2.2 工程质量评定

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《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2016)要求,依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),监理单位对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

根据现场对工程进行现场实体质量检测、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质量评定,质量等级为合格工程,按《水土保持工程质量评定规程》,监理单位将水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为 4 个单位工程、10 个分部工程、45 个单元工程,核查结果均为

合格。已实施的水土保持设施监理划分及质量评定结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 已实施的水土保持设施质量评定结果表

单位工程	分部工程	单元工程数量	核查数量	核查比例	核查结果
土地整治工程	土地整治	3	3	100%	合格
	覆土	3	3	100%	合格
防洪排导工程	雨水管网	5	5	100%	合格
	植草砖	1	1	100%	合格
临时防护工程	临时沉沙	12	6	50%	合格
	临时排水	12	6	50%	合格
	临时拦挡	3	3	100%	合格
	临时覆盖	3	3	100%	合格
植被建设工程	景观绿化	1	1	100%	合格
	撒播草籽	2	2	100%	合格
合计	10	45	33	73%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

根据水土保持方案及现场实地调查，本项目未设计弃渣场，实际也未使用，无需进行弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

自查初验表明，项目落实了水土保持方案中的水土保持措施及要求，已建水土保持设施工程质量合格，运行正常，已建成的水土保持设施管理维护工作由建设单位负责。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

项目运行初期，水土保持各项措施已建成，雨水管网、植草砖等工程措施运行正常，已实施的植物绿化生长良好，达到了绿化美化和水土保持的功效。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）水土流失治理度

水土流失治理度为水土保持措施防治面积与造成水土流失面积的比值。项目建设造成水土流失的面积 13616m^2 ，水土流失治理达标面积为 13610m^2 ，其中水土保持措施面积 6534.80m^2 ，永久建筑物占地面积 2890.16m^2 ，地表硬化面积 4075.04m^2 ，项目水土流失治理度达到 99.96% 。

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。根据水土流失预测分析，本项目产生的水土流失主要在施工期，通过采取一系列的水土保持措施，项目区内实施了拦挡、排水、硬化、绿化措施，项目建设区平均土壤流失量将降到 $400\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目建设区容许土壤流失量 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，其土壤流失控制比为 1.25。

（3）渣土防护率

渣土防护率为采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣量）和弃土（石、渣量）总量的比值。本项目余方 4.80 万 m^3 全部运往晋安区益凤渣土及建筑废弃物资源化利用项目综合利用，项目开挖的土方堆放在红线外设置的临时堆土场区及覆土临时堆场区内，后期进行回填，项目临时堆土总量为 0.741 万 m^3 ，采取水土保持措施后实际拦挡土方 0.74 万 m^3 ，渣土防护率达到 99.87% 。

（4）表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根据现场调查，项目建设区无表土可剥离，因此表土保护率不作评价。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复植被面积的百分比。本项目水土流失防治责任范围内可恢复植被面积 5840.80m²，林草类植被恢复面积 5834.80m²，林草植被恢复率达到 99.89%。

(2) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目水土流失防治责任范围面积 13616m²，林草类植被面积 5834.80m²，林草覆盖率达到 42.85%。

综上所述，本项目水土保持措施实施后，可以有效控制新增水土流失数量，维护工程区生态环境。

项目水土流失防治六项指标达标情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 六项指标达标情况

防治指标	一级标准	方案防治目标	监测值	备注
水土流失治理度（%）	98	98	99.96	达标
土壤流失控制比	0.90	1.0	1.25	达标
渣土防护率（%）	97	97	99.87	达标
表土保护率（%）	92	92	不作评价	/
林草植被恢复率（%）	98	98	99.89	达标
林草覆盖率（%）	25	27	42.85	达标

5.2.3 公众满意度调查

在自验过程中，向“荣巨揽境小区项目”周边的居民进行了调查，调查结果显示：被调查者 15 人中，除 1 人对“荣巨揽境小区项目”水土流失情况不了解“说不清”外，有 14 人认为该项目建设过程中采取了有效的水土保持设施。

绝大多数被访问者认为“荣巨揽境小区项目”在建设过程中采取了有效的水土保持措施，基本没对当地的环境造成不好的影响，总体上看，被访问者项目的水土保持措施工程的评价较高。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据现场实地调查了解和建设单位、建设单位咨询，本项目在主体工程建设过程中建设单位对项目的实施做了充分的组织和协调管理工作。项目主体设计过程已充分考虑了水土保持相关要求，在实施过程中得到了很好的落实，确保了项目的实施过程未造成较大的水土流失，对周边及河道未造成不利影响。

6.2 规章制度

建设单位在项目建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。在建设过程中建立健全完善了水土保持工程质量管理体制，在施工中严格实行建设单位保证质量，监理单位负责质量监控，政府质量监督，各司其职，各负其责，将质量责任分层细化，贯穿于合同管理中。

为确保工程在施工中把水土流失降到最低，项目在施工准备期就制定了《荣巨揽境小区项目水土保持制度》，并成立相关工作领导小组，将该制度印发到项目部、各施工组和监理人员。

《制度》中明确规定：

①严禁越界扰动地表和毁坏周边植被，严禁乱弃、乱倒土石方和建筑、生活垃圾。

②建设单位应建立健全质量管理体系，严格按水土保持设施设计图纸施工，按合同的质量条款实施质量管理，保证工程质量。

③本项目水土保持设施所需材料，由建设单位自行采购、运输、保管，沙、石料必须在合法料场购买，杜绝不合格材料的使用。

④建设单位应明确安全管理责任，建立健全安全管理机构组织，避免安全事故的发生。

⑤在施工中，若发现水土保持设施单位工程有缺陷，施工队应及时补救返工或者修复缺陷，直至合格投入使用。若发生水土流失或者防洪事件，应及时采取有效措施加以制止，所造成的损失由造成者负责赔偿，并按法律追究责任。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招标投标过程

主体工程水土保持工程措施和植物措施的施工、材料采购及供应、建设单位招标纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。有关建设单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，建设单位都是具有施工资质，具有一定技术与人才，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

6.3.2 合同及执行情况

工程措施施工合同：水土保持工程措施主要是土地整治、绿化覆土、雨水管网、截水沟、排水沟、沉沙池、集水井、密目网覆盖、编织袋土挡墙等，与主体工程同步进行，由施工单位中国核工业华兴建设有限公司承建。

项目建设监理：福建省新茂泰工程项目管理有限公司对主体工程区及水土保持方案批复的水保工程进行监理。

项目管理的过程实际上就是执行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从荣巨揽境小区项目实施开始，建设单位等相关部门采取了一系列积极措施，确保该工程水土保持项目的正常实施。主要技术保障措施如下：

（1）严格按照合同约定规范管理各建设单位，要求各建设单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

（2）针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各建设单位更好地掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

（3）严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

（4）要求各建设单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

（5）监督监理单位按照相关监理规范的要求，加大协调、监督管理力度，

扎实做好施工现场监理工作，对工程部门及关键工序实行旁站跟踪监控。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同工程措施、植物措施及临时措施基本按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

2022 年 6 月，建设单位委托泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司开展水土保持监测工作。泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司成立监测组进场开展监测工作，在查询大量施工、监理内业资料、对比遥感影像后和现场监测下，于 2022 年 7 月提交了水土保持监测总结报告。

6.5 水土保持监理

建设单位委托福建省新茂泰工程项目管理有限公司进行水土保持监理，确保工程质量。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在项目建设过程中行政主管部门通过建设单位报送的水土保持监测等相关资料，对项目水土保持工作开展情况与建设单位进行多次联系和沟通，并提出相应的指导意见。建设单位根据水行政主管部门的指导意见，并结合项目实际施工情况，及时安排施工责任单位予以落实和整改。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《福建省物价局_福建省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准等有关问题的通知》（闽价费〔2017〕286 号），本项目征占土地面积 13616m²，未设置弃渣场，建设单位已依据水土保持方案及其批复文件（仓水〔2020〕31 号）足额缴纳水土保持补偿费 13616 元。

6.8 水土保持设施管理维护

项目已建成的水土保持设施由荣巨(福州)投资发展有限公司负责管理维护。管理单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物措施不定期进行抚育，出现死亡情况及时补植、更新，确保水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7 结论

7.1 结论

项目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,保证了项目安全运行,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,该项目从原材料、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。该项目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。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验,工程建设中各水土流失区域均得到了有效的治理和改善,水土流失治理度达到 99.96%,土壤流失控制比为 1.25,渣土防护率达到 99.87%,表土保护率不作评价,林草植被恢复率达到 99.89%,林草覆盖率达到 42.85%,各项指标除表土保护率不作评价外,均达到批复方案确定的防治目标。

本项目按照水土保持法律、法规的要求,项目建设过程中编报了水土保持方案,并获得福州市仓山区水利局批复。目前,各防治分区水土保持措施落实到位,工程质量总体合格,水土保持设施管理维护工作责任明确,开展了水土保持监理、监测工作,验收资料齐全。水土流失六项防治指标除表土保护率不作评价外,均达到方案设计目标值。验收组认为:荣巨揽境小区项目的水土保持设施满足自主验收的条件。

7.2 遗留问题安排

(1) 定期巡查项目建设区内已落实水土保持设施运行情况,及时整修损坏的水土保持设施;

(2) 应加强对水土保持设施的管理与维护，以发挥长远效益。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 01 项目建设及水土保持大事记

附件 02 福建省企业投资项目备案表（闽发改外备[2020]A030001 号）

附件 03 关于荣巨揽境小区项目水土保持方案的批复（仓水〔2020〕31 号）

附件 04 水土保持补偿费票据扫描件

附件 05 项目验收照片

8.2 附图

附图 01 主体工程总平图

附图 02 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附件 01 项目建设及水土保持大事记

荣巨揽境小区项目的主要时间节点如下:

2020 年 04 月 24 日, 签订《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号: 35010020200415P028);

2020 年 5 月, 项目正式开工;

2020 年 05 月 12 日, 签订《国有建设用地使用权出让合同补充合同》(合同编号: 35010020200415P028 补 01 号—2020);

2020 年 05 月 13 日, 荣巨(福州)投资发展有限公司获得《福建省企业投资项目备案表》(闽发改外备[2020]A030001 号);

2020 年 05 月 14 日, 荣巨(福州)投资发展有限公司获得《建设用地规划许可证》(地字第 350101202000071 号);

2020 年 06 月, 设计单位福建嘉博联合设计股份有限公司编制完成《荣巨揽境小区建筑方案设计》;

2020 年 08 月, 泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司完成《荣巨揽境小区水土保持方案报告书》(报批稿)上报审批; 2020 年 8 月 5 日, 建设单位获得福州市仓山区水利局《关于荣巨揽境小区项目水土保持方案的批复》(仓水〔2020〕31 号);

2021 年 7 月, 项目地下室工程基本完成;

2022 年 5 月, 项目进行场地景观绿化;

2022 年 8 月, 项目建设基本完成。

附件04

福建省投资项目备案证明(外资)

备案日期: 2020年05月12日

编号: 闽发改外备[2020]A030001号

项目代码	2020-350104-70-03-033506	项目名称	荣巨揽境小区
企业名称	荣巨（福州）投资发展有限公司	企业注册类型	中外合资企业
其中：境内出资各方及其出资比例	福建巨成实业发展有限公司(30%)、 中国；正荣（福州）置业发展有限公司(36%)、 中国；		
境外出资各方及其出资比例	正荣正辉（香港）有限公司(34%)、 香港；		
建设性质	新建	建设详细地址	福建省福州市仓山区金塘路南侧、金亭小区二期北侧、洪湾北路东侧
主要建设内容及规模	拟建荣巨揽境小区项目，含住宅、市政配套及公共服务设施，按照《福州市人民政府关于加快发展装配式建筑的实施意见（试行）》（榕政【2017】1164号）要求实施装配式建造，土地面积11116平方米，容积率：1.0以上，2.2以下（含2.2），实际建设内容按国有建设用地使用权出让合同（编号：35010020200415P028）及自然资源和规划部门批准的规划技术指标实施。 新增生产能力(或使用功能):0		
项目总投资	85000.0000万元	其中：土建投资13500.0000万元，设备投资 14500.0000万元（其中：拟进口设备数量 0台（套），设备金额为 0.0000万美元，技术用汇 0.0000万美元），其他投资 57000.0000万元	
建设起止时间	2020年5月至2023年7月		
仓山区发展和改革局 福州市仓山区发展和改革局			

注: 上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

福建省发展和改革委员会监制

福州市仓山区水利局文件

仓水〔2020〕31号

关于荣巨揽境小区项目水土保持方案的批复

荣巨（福州）投资发展有限公司：

你单位报送的《荣巨揽境小区项目水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）收悉。现根据专家函审意见和修改后的《报告书》给出批复如下：

一、荣巨揽境小区项目位于福建省福州市仓山区建新镇金塘路南侧、金亭小区二期北侧、洪湾北路东侧。该项目属于建设类新建项目，总工期36个月，已于2020年5月开工，预计于2023年4月底完工。

项目总征占地面积1.36hm²，其中永久占地面积1.11hm²，临时

附件03

占地面积 0.27hm^2 ，红线内临时占地面积 0.02hm^2 （施工场地区临时占地 0.02hm^2 ，不重复计算面积），红线外临时占地面积 0.25hm^2 （其中临时堆土场临时占地 0.19hm^2 ，覆土临时堆场区临时占地 0.06hm^2 ）。原有占地类型为城镇村及工矿用地。

项目总征占地面积 13616.00m^2 ，主体工程建设用地面积 11116.00m^2 ，总建筑面积 33263.52m^2 ，其中地上计容建筑面积 66274.70m^2 ，不计容建筑面积 8808.32m^2 ，建筑占地面积 2890.16m^2 ，地下室占地面积 8808.32m^2 ，地下室建筑面积 8808.32m^2 ，容积率 2.20，建筑密度 20.00%，绿地率 35%，绿化面积 3334.80m^2 。

项目土石方挖填总量约 6.42万 m^3 ，总开挖量 5.61万 m^3 ，总回填量 0.81万 m^3 。该项目无借方，项目产生余方 4.80万 m^3 ，全部运往晋安区益凤渣土及建筑废弃物资源化利用项目综合利用。若外运地点发生变更，需及时向我局报备。

二、该报告书编制依据较充分，项目及项目区概况清楚，水土流失预测结果基本可信，水土流失防治分区基本合理，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，可作为该工程实施过程中水土保持防治工作的依据。

三、同意该项目水土流失防治责任范围为 1.36hm^2 。

四、同意该项目水土保持总投资 159.50 万元，其中主体工程已有水土保持投资 113.23 万元，方案新增投资 46.27 万元。总投资中工程措施费 28.69 万元，植物措施费 83.40 万元，临时措施费 20.72 万元；独立费用 21.01 万元（其中水土保持监测费 9.35 万元，

附件03

水土保持验收费 5.00 万元)；基本预备费 4.61 万元；水土保持补偿费 1.3616 万元。

五、基本同意该项目水土流失防治目标及防治措施。施工结束后及时进行迹地整治，覆土绿化。

六、生产建设单位在工程建设中，应做好以下工作：

(一) 要明确施工单位水土保持的责任，进一步明确管理、施工责任。

(二) 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。

(三) 本方案经批准后，该项目的地点、规模发生重大变化的；及方案实施过程中，水土保持措施需要做出重大变更的，应当补充或者修改水土保持方案并予以报批。

(四) 生产建设单位要在项目投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，自行委托第三方机构开展水土保持设施自主验收工作，验收合格后应及时向社会公告并向我局报备。


福州市仓山区水利局
2020 年 8 月 5 日

抄送：福州市水利局、

泉州市源顺水土保持技术咨询有限公司

存档

福州市仓山区水利局

2020 年 8 月 5 日印发

附件04

票号不一致为无效票

福建省政府非税收入票据

电子票号: 03962572

注册号码: 闽财非(2016)票字第03号

No: 03962572

2020年09月08日

数字指纹: 000D8B3CAED7094E

1695567

巨(福州)投资发展有限公司

项目名称	计量单位	数量	标准	金 额	备注
水土保持补偿费		1	13616 元	13,616.00	

合计人民币(大写): 壹万叁仟陆佰壹拾陆元整

¥: 13,616.00

收费单位(公章)

财务复核:

白慧琳经办人:

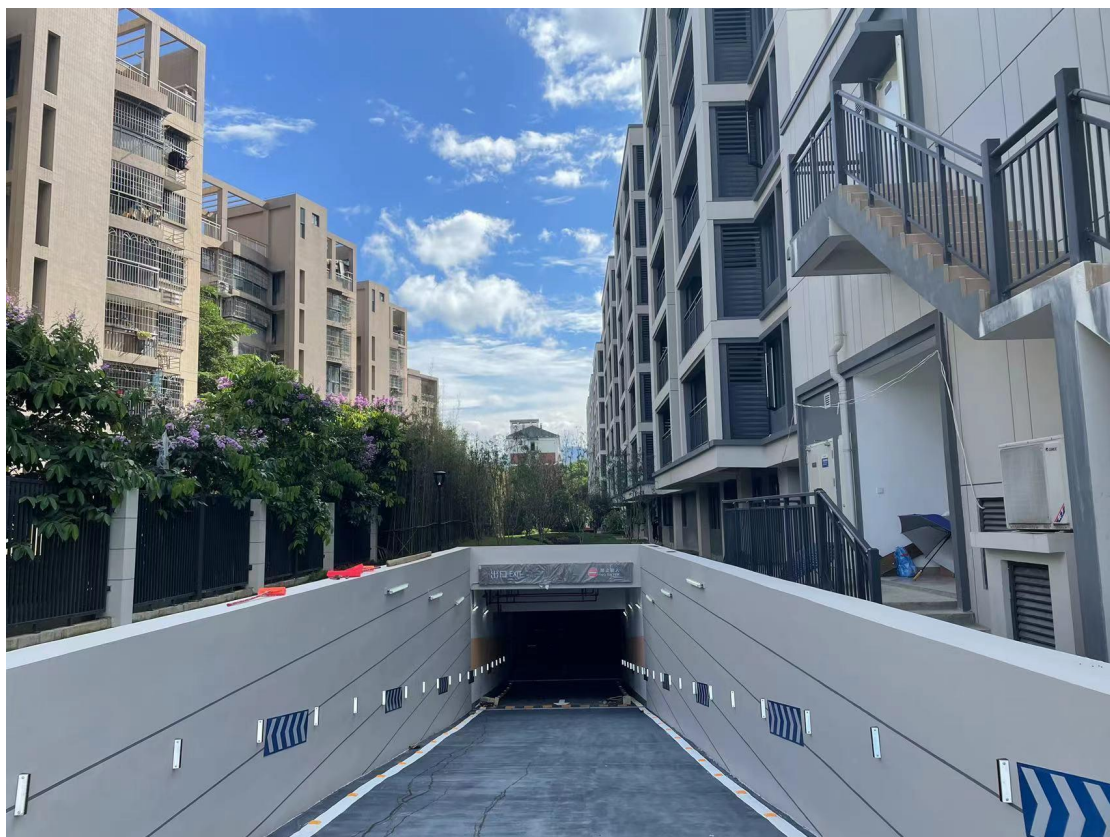
注: 本票据使用范围: ①用于收取行政事业性收费、政府性基金、专项收入、罚没收入; ②用于收取除土地、海域矿业权外的其他国有资源有偿使用收入、国有资产有偿使用收入、国有资本经营收入等非税收入。







主体工程完工情况

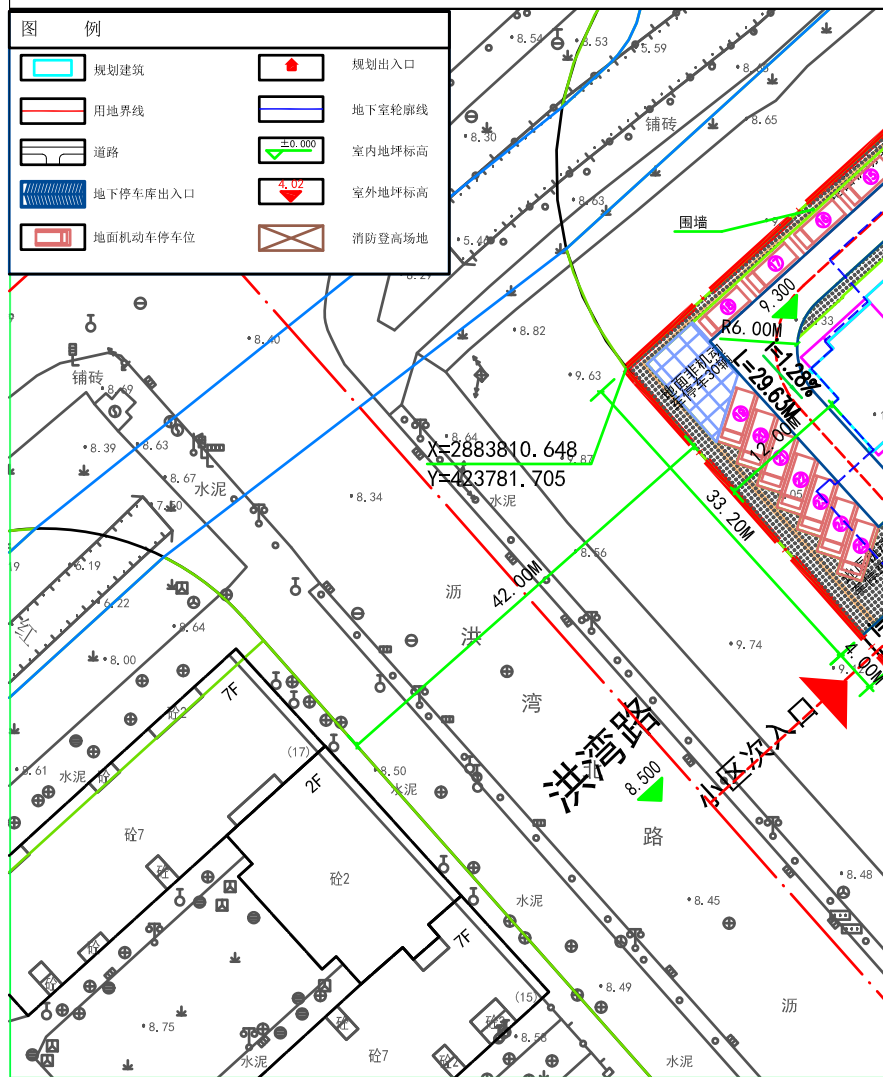


地下室入口

荣巨揽境小区经济技术指标					
项目名称			单位	数值	
1	用地面积		㎡	11116.00	
2	其中	总建筑面积	㎡	33263.52	
		(1) 地上建筑面积	㎡	24370.52	
		(2) 地下建筑面积	㎡	8893.00	
计入容积率的建筑面积			㎡	24455.20	
3	其中	(1) 住宅	㎡	23797.70	
		(2) 地下室 (计容) 建筑面积	㎡	69.68	
		(3) 社区公共服务设施、市政公用设施	㎡	587.82	
		其中	物业管理用房	㎡	97.82
			垃圾收集间	㎡	15.00
			门卫收发室	㎡	15.00
			居家养老服务站	㎡	200.00
			快递服务用房	㎡	30.00
			设备用房	㎡	230.00
不计入容积率的建筑面积			㎡	8808.32	
4	(1) 地下室 (不计容) 建筑面积	㎡	8808.32		
	(2) 架空层建筑面积	㎡	0.00		
5	容积率			2.20	
6	建筑密度			26.0%	
7	建筑占地面积			2890.16	
8	绿地率			30%	
9	绿地面积			3334.80	
10	居住总户数		户	216	
	居住人口		人	756	
11	机动车车位数		辆	258	
	其中	地面	辆	25	
		地下	辆	233	
		非机动车车位数		辆	256
	其中	地面	辆	256	
		地下	辆	0	

	户型面积	机动车配比	非机动车配比	户数/面积	机动车车位数	非机动车车位数
住宅	S < 90	1	2	24	24	48
	90 ≤ S ≤ 150	1.2	1	192	230	192
配套	每100㎡	0.8	4	398	3	16
	合计				258	256

备注：按省、市规执行



嘉博 Jiadesign

福建嘉博联合设计股份有限公司
Fujian Jiadesign CO., LTD
福州市晋安区长乐北路116号立洲大厦10-12层
(11~12层-建筑, 10层-前台、机电、行政)
TEL: 0591-87430666 (南北总机)
FAX: 0591-87430680 (传真收发)
EMAIL: share@jiadesign.cn (公共邮箱)
建筑行业 (建筑设计) 甲级: A135006237
市政工程设计 (设计) 乙级: A235006234
岩土工程 (设计) 乙级: B235006234



企业微信公众号：

备注栏

本图纸未经施工图审查和政府各职能部门
审查不得用于施工。

历史版本	日 期	历史版本	日 期
------	-----	------	-----

图纸专用章:

注册建筑师执业章：

注册工程师执业章:

施工圖審查單位:

施工圖審查合格書編號:

项目名称:

荣巨雅苑小区

子項名稱:

壹巨(福州)投资发展有限公司

审 定		
项目经理	黄进福	
工程负责人	黄进福	黄进福
专业负责人	黄进福	
专业监理	邱 斌	邱斌斌
审 核	黄进福	黄进福
核 对	余小光	余小光
设 计	周 伟	周伟
制 图	周 伟	

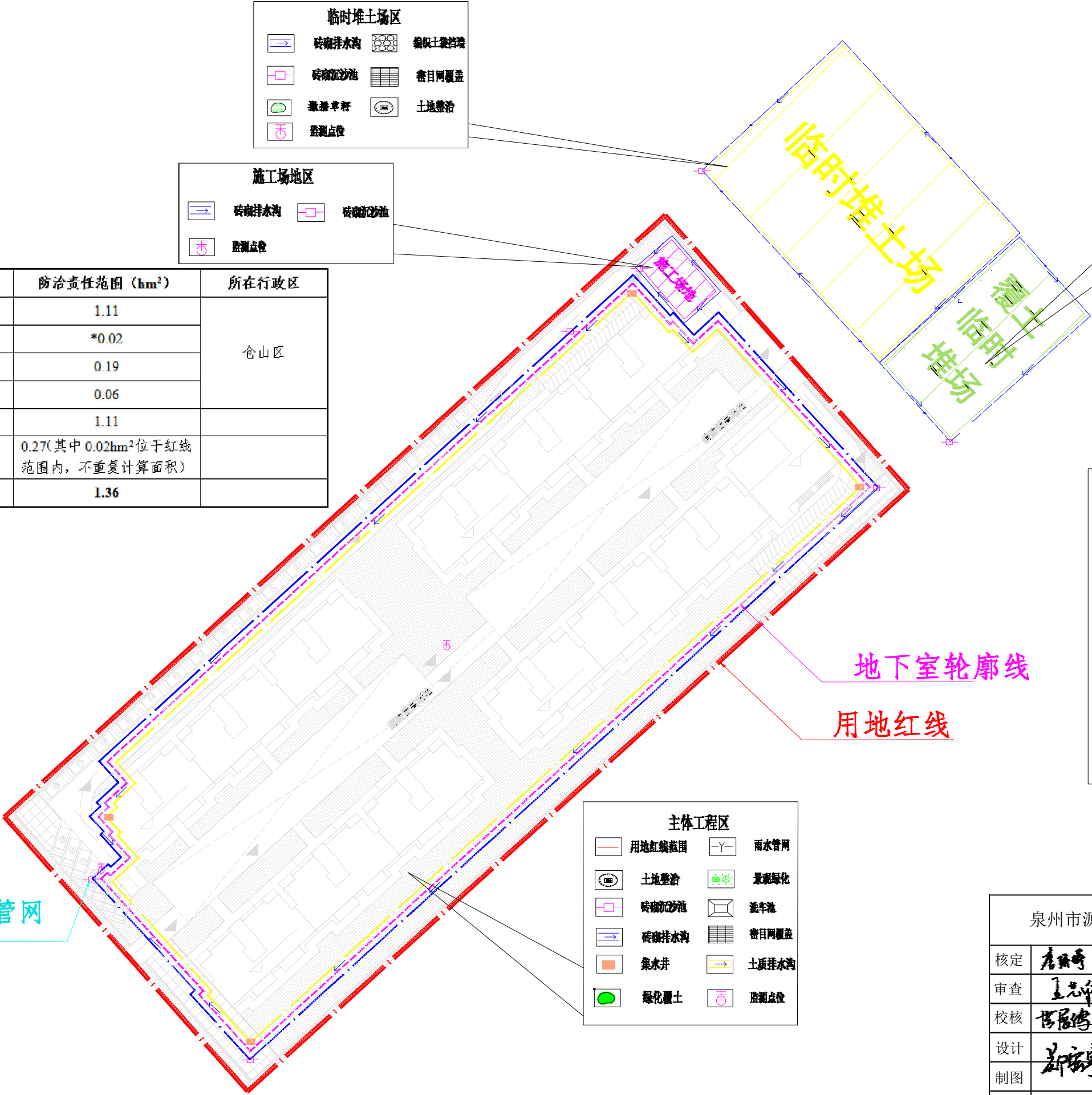
姓名:

附冬 01 总平面图

工程编号			
制 期		版 本	
制 号	方 案	日 期	2020.05

序号	项目组成	防治责任范围 (hm²)	所在行政区
1	主体工程区	1.11	仓山区
2	施工场地区	*0.02	
3	临时堆土场区	0.19	
4	覆土临时堆场区	0.06	
5	永久占地	1.11	
	临时占地	0.27(其中 0.02hm²位于红线范围内, 不重复计算面积)	
合计		1.36	

接市政雨水管网



临时堆土场区

- 砖砌排水沟
- 砖砌沉沙池
- 撒播草籽
- 监测点位
- 编织土袋挡墙
- 密目网覆盖
- 土地整治

施工场地区

- 砖砌排水沟
- 砖砌沉沙池
- 监测点位

覆土临时堆场区

- 砖砌排水沟
- 砖砌沉沙池
- 撒播草籽
- 监测点位
- 编织土袋挡墙
- 密目网覆盖
- 土地整治

图例

- 用地红线范围
- 土地整治
- 砖砌沉沙池
- 密目网覆盖
- 砖砌排水沟
- 集水井
- 绿化覆土
- 覆土临时堆场
- 监测点位
- 雨水管网
- 景观绿化
- 编织土袋挡墙
- 洗车池
- 土质排水沟
- 撒播草籽
- 施工场地区
- 临时堆土场

主体工程区

- 用地红线范围
- 土地整治
- 砖砌沉沙池
- 砖砌排水沟
- 集水井
- 绿化覆土
- 雨水管网
- 景观绿化
- 洗车池
- 密目网覆盖
- 土质排水沟
- 监测点位

泉州市源顺水土保持技术有限公司			
核定	唐国奇		竣工验收
审查	王忠华		水土保持 部分
校核	唐国奇		荣巨揽境小区项目
设计	唐国奇		
制图			水土流失防治责任范围及 水土保持设施布局竣工验收图
比例	1:750		
设计证号		日期	2022年09月
资质证号		图号	附图02

附图 03 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图



项目建设后遥感影像图