恩施墨香苑项目

水土保持设施验收报告

建设单位：恩施州轩朗房地产开发有限公司

编制单位：湖北铭欣工程设计有限公司

二〇二四年三月

恩施墨香苑项目水土保持设施验收报告
责任页

湖北铭欣工程设计有限公司

批准：罗斌

核定：刘丹

校核：高启华

编写：陈梦

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.1.1 地理位置	1
1.1.2 主要技术指标	1
1.1.3 项目投资	1
1.1.4 参建单位	1
1.1.5 项目组成及布置	2
1.1.6 施工组织及工期	3
1.1.7 土石方情况	3
1.1.8 征占地情况	3
1.1.9 移民安置和专项设施改（迁）建	4
1.2 项目区概况	4
1.2.1 自然条件	4
1.2.2 水土流失及防治情况	7
2 水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计	8
2.2 水土保持方案	8
2.3 水土保持方案变更	8
2.4 水土保持后续设计	8
3 水土保持方案实施情况	10
3.1 水土流失防治责任范围	10
3.2 弃渣场设置	11
3.3 取土场设置	11
3.4 水土保持措施总体布局	11
3.5 水土保持设施完成情况	12
3.5.1 水土保持工程措施完成情况	12
3.5.2 水土保持植物措施完成情况	13
3.5.3 水土保持临时措施完成情况评估	15
3.6 水土保持投资完成情况	18
3.6.1 水土保持方案设计水土保持投资	18
3.6.2 水土保持实际完成投资情况	19
3.6.3 实际完成投资与方案设计对比分析	20
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.1.1 建设单位的工程管理及制度建设	23
4.1.2 设计单位质量管理体系	25
4.1.3 施工单位的质量保证体系	25
4.1.4 监理单位的质量控制体系	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	28

4.2.1 项目划分	28
4.2.2 各防治分区工程质量评定	29
4.2.3 总体质量评价	30
4.3 弃渣场稳定性评估	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
5.2.1 水土流失治理度	31
5.2.2 土壤流失控制比	32
5.2.3 渣土防护率	32
5.2.4 表土保护率	32
5.2.5 林草植被恢复率	32
5.2.6 林草覆盖率	32
5.2.7 水土保持防治效果	33
5.3 公众满意程度	33
6 水土保持管理	35
6.1 组织领导	35
6.2 规章制度	36
6.2.1 施工组织制度	36
6.2.2 质量控制制度	36
6.2.3 安全生产制度	36
6.2.4 水土保持与环境保护的规章制度	37
6.3 建设管理	38
6.4 水土保持监测	38
6.4.1 监测工作开展时间的合理性	38
6.4.2 监测点位和监测频次的合理性	39
6.4.3 监测内容及监测方法	39
6.4.4 监测成果	40
6.4.5 监测结论评价	40
6.5 水土保持监理	40
6.5.1 监理过程	40
6.5.2 监理工作开展情况	41
6.5.3 监理效果	41
6.5.4 总体评价	42
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	45
7.1 结论	45
7.2 遗留问题安排	46
8 附件及附图	47

8.1 附件	47
8.2 附图	47

前 言

恩施墨香苑项目由恩施州轩朗房地产开发有限公司投资建设，建设项目位于小渡船办事处旗峰坝村，规划高旗大道与金凤大道路口西南侧，项目地块紧邻规划路（高旗大道）及金凤大道，东侧 2km 为恩施许家坪机场，东侧 3km 为恩施火车站，交通便利。

本项目主要建设内容包括住宅楼 5 栋（16F—17F）、沿街修建商业街，停车位 385 个（地上 27 个，地下 358 个），新建变配电、给排水、弱电、消防、电梯、燃气、污水处理等公用设备，新建绿化景观系统等。本项目主体工程占地面积为 20900m²，施工临时占地面积为 2050m²；建构筑物占地面积为 5219.56m²，总建筑面积为 67346.89m²，建筑密度 24.97%，容积率 2.499，绿地率 30.2%。

项目区恩施市属中纬度亚热带气候，冬无严寒，夏无酷暑。区内呈现出垂直气候的分带性和局地气候的特殊性。主要特征是温度随地势的增高逐渐降低，湿度逐渐增大，气候与地势具有立体相关性。年平均气温 16.4℃，无霜期 282 天，日照时数 1297.8 小时，相对湿度 82%。最大风速为 30m/s，最大覆冰厚度 10mm，平均雷电日 40 个，项目区为第 VI 典型气象区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区所在地属于以水力侵蚀为主的西南土石山区，水土流失容许值为 500t/（km²·a）。项目所在地的水土流失形式主要以水力侵蚀为主，项目区水土流失强度以中度为主，背景土壤流失量为 2080t/km²·a。

方案设计本项目水土流失防治责任范围面积为 24757m²，其中，项目建设区 22950m²，直接影响区 1807m²。实际水土流失防治责任范围面积为 22950m²，其中，项目建设区 22950m²，直接影响区 0.00m²。项目建设总投资 23506.2 万元，其中土建投资 14500 万元。工程建设总工期为 45 个月，于 2018 年 3 月开工，2021 年 12 月完工。

2018 年 1 月 25 日，恩施市发展和改革局以《湖北省固定资产投资项目备案证》对项目进行备案登记。2018 年 9 月，建设单位委托恩施州诚业工程技术咨询有限公司承担《恩施墨香苑项目水土保持方案报告书》的编制工作。2018 年 10 月 15 日，恩施市水利水产局以《关于〈恩施墨香苑项目水土保持方案报告书〉的批复》（恩市水许可〔2018〕35 号）对项目水土保持方案进行了批复。

本项目水土保持方案批复后，建设单位委托了主体工程设计单位进行后续设计，将水土保持方案确定的各项水土流失防治措施均纳入初步设计专章并在施工图设计阶段予以落实。

工程建设期间，恩施市水利水产局等水行政主管部门对本工程开展了水土保持监督检查，并提出了检查意见，建设单位已按照监督检查意见完成整改。建设单位委托恩施市华盈工程咨询管理有限公司开展了水土保持监测工作，委托湖北三峡建设项目管理股份有限公司开展了水土保持监理工作。水土保持监测单位提交了《恩施墨香苑项目水土保持监测总结报告》。监测总结报告主要结论为：工程按照批复的水土保持方案，落实水土保持措施，水土流失防治效果明显，建设过程中人为水土流失得到有效控制，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的防治目标值，其中水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.16，渣土防护率为 99.57%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 28%。水土保持监理单位在完成监理任务后提交了《恩施墨香苑项目水土保持监理总结报告》。监理总结报告主要结论为：实施的土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等施工质量均符合要求，经监理单位检验后均为合格，合格率 100%。各防护工程均按照合同要求执行，进度符合要求，投资合理，未发生安全事故，施工情况良好，且在试运行期间各项水土保持措施均运行正常，满足水土保持设施验收条件。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）的规定，2024年3月，建设单位委托我公司承担了本工程的水土保持设施验收工作。我公司接受委托后随即会同建设单位共同成立工程水土保持设施验收组，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、监理和监测工作总结等水土保持验收的相关资料。建设单位在工程现场组织设计、施工、监理、水土保持监测、验收技术服务单位等开展了工程水土保持设施现场和内业资料自查初验，2024年3月，建设单位在恩施市组织召开了工程水

水土保持设施自查初验会议。自查初验会议认为，建设单位依法编报了工程水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，手续完备；水土保持工程管理、设计、施工、监理、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的要求建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失；水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标均达到了批复的水土保持方案的要求。实施的各项水土保持措施，经监理单位检验后均为合格，合格率 100%。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持专项验收的条件。在此基础上，经认真分析研究，并依据《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设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号），我单位编制完成《恩施墨香苑项目水土保持设施验收报告》。

在本报告编制过程中，得到了恩施州轩朗房地产开发有限公司、恩施州诚业工程技术咨询有限公司等单位的大力支持和协助，在此表示衷心的感谢！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	恩施墨香苑项目	验收工程地点	湖北省恩施州恩施市		
验收工程等级		验收工程规模	本项目主体工程占地面积为 20900m ² ，施工临时占地面积为 2050m ² ；建构建筑物占地面积为 5219.56m ² ，总建筑面积为 67346.89m ² ，建筑密度 24.97%，容积率 2.499，绿地率 30.2%。		
所在流域	长江流域/清江流域	所属水土流失重点防治区	/		
水土保持方案批复部门时间及文号		2018 年 10 月 15 日，恩施市水利水产局，恩市水许可〔2018〕35 号			
工期	主体工程		2018 年 3 月—2021 年 12 月		
	水土保持措施		2018 年 3 月—2021 年 12 月		
防治责任范围 (m ²)	水土保持方案确定的防治责任范围		24757		
	验收的防治责任范围		22950		
	运行期防治责任范围		20900		
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度	97%	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度	100
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.16
	渣土防护率	94%		渣土防护率	99.57
	表土保护率	/		表土保护率	/
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率	100
	林草覆盖率	25%		林草覆盖率	28
主要工程量	工程措施	(一) 主体工程区：雨水排水系统 1 项。			
	植物措施	(一) 主体工程区：园林绿化 6311.8m ² 、生态停车位 384m ²			
	临时措施	(一) 主体工程区：地面排水沟 700m ² ，基坑抽排水系统 1 项，沉沙池 5 座，临时覆盖 6000m ² 。 (二) 施工生产生活区：排水沟 300m，沉沙池 1 座。 (三) 施工道路区：排水沟 250m，洗车池 1 座。			
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	157.00			

	实际投资	134.81	
	投资变化原因	水土保持措施实际投资为 134.81 万元，比方案设计 157.00 万元减少了 22.19 万元。主要变化原因为：临时措施的增加，独立费用和基本预备费的减少。	
工程总体评价	完成了水土保持方案设计的相关内容和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。		
水土保持方案编制单位	恩施州诚业工程技术咨询有限公司	主要施工单位	湖北欣钜建设工程有限公司
水土保持监测单位	恩施市华盈工程咨询管理有限公司	监理单位	湖北三峡建设项目管理股份有限公司
水土保持设施验收单位	湖北铭欣工程设计有限公司	建设单位	恩施州轩朗房地产开发有限公司
地址	武汉市青山区和平大道	地址	湖北省恩施市小渡船街道办事处旗峰坝居委会墨香苑小区-103 室
联系人	李晶	联系人	韩秋娥
电话	18871990989	电话	18602799356
传真/邮编	445000	传真/邮编	445000

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

恩施墨香苑项目由恩施州轩朗房地产开发有限公司投资建设。项目位于小渡船办事处旗峰坝村，规划高旗大道与金凤大道路口西南侧，项目地块紧邻规划路（高旗大道）及金凤大道，东侧 2km 为恩施许家坪机场，东侧 3km 为恩施火车站，交通便利。

1.1.2 主要技术指标

本项目主要建设内容包括住宅楼 5 栋（16F—17F）、沿街修建商业街，停车位 385 个（地上 27 个，地下 358 个），新建变配电、给排水、弱电、消防、电梯、燃气、污水处理等公用设备，新建绿化景观系统等。本项目主体工程占地面积为 20900m²，施工临时占地面积为 2050m²；建构筑物占地面积为 5219.56m²，总建筑面积为 67346.89m²，建筑密度 24.97%，容积率 2.499，绿地率 30.2%。

1.1.3 项目投资

工程总投资 23506.2 万元，其中土建投资 14500 万元。

1.1.4 参建单位

建设单位：恩施州轩朗房地产开发有限公司

主体设计单位：中国建筑东北设计研究院有限公司

水土保持方案编制单位：恩施州诚业工程技术咨询有限公司

水土保持监测单位：恩施市华盈工程咨询管理有限公司

施工单位：湖北欣钜建设工程有限公司

水土保持监理单位：湖北三峡建设项目管理股份有限公司

验收报告编制单位：湖北铭欣工程设计有限公司

1.1.5 项目组成及布置

一、项目组成

恩施墨香苑项目主要由主体工程区、施工生产生活区、施工道路区组成。

二、竖向布置

设计遵循地块周边市政道路标高,通过地下室的高度与坡度变化与周边市政道路相结合。现状高程在 498.30~434.50m 左右,项目区内部建筑物首层住宅±0.00 设计高程为 452.50,周边规划道路设计高程较低,高旗大道坡度较缓,用地周边设计高程为 442.56m 至 443.26m;北侧规划道路坡度较大,按 3%的坡度设计,高程从 443.26m 至 452.19m,高差约 9m。小区内部整体平整,通过场地内标高的局部抬升,营造起伏的地形,在体现山地景观空间多样性的同时,更使得小区整体排水便利,不会产生积水现象。

三、平面布置

(一) 建构筑物工程

建构筑物工程主要包括高层住宅 5 栋(17 层 4 栋及 16 层 1 栋),1、2、3 号楼沿街商业,并配备设备用房、社区活动用房、物业管理用房等。住宅 1、2、3 号楼整体沿规划路平行布置,体现良好的商业开放性;4、5 号楼大体呈东西向平行布置,南北通透,采光性良好,并且避免西晒。小区整体宅间距离大,中庭空间充足,体现了设计的均好性,整个布局形成一个非常整体的功能结构。项目用地大小适中,住宅建筑沿用地边缘布局,可充分利用基底的空间,并且形成大型的中央景观庭院。同时建筑高度控制在 54m 以下,可有效降低对周边城市空间的压迫感。

根据主体工程设计资料结合现场调查,建构筑物工程占地面积为 5219.56m²,占地类型为灌木林地。

(二) 道路广场工程

道路广场工程主要包括道路、广场和地面停车场。东侧金凤大道和高旗大道是重要的城市主干道,与中心城区便捷相连,因此在用地东北部设置主要的形象性人行景观主入口。高旗大道作为城市主干道不能设置车行出入口,同时规划路南侧地势较高,与用地内部规划高程更容易衔接,因此在用地西南部设置一个主

要出入口。区内道路系统的布置充分考虑基地周边的环境因素。合理安排动态和静态交通系统。小区主入口为步行入口，区内主要步行系统沿消防通道及宅间景观组团组成，保证小区中部休闲花园的完整性。由于用地地势高差较大，用地内部消防通道由西南侧车行出入口进入，在用地内部结合车行道路以及部分人行通道设置的隐形消防车道形成一条消防车行流线，在用地内部设置消防回车场地。项目区南侧道路旁设置生态停车位，面积 384m²。

道路广场工程占地面积为 9368.64m²，占地类型为灌木林地及水田。

（三）绿化景观工程区

本项目周边群山环抱，视野开阔，景观条件十分优越，在规划设计中着重注意建筑的布局与朝向，优化设计小区内部的景观环境，规划大面积的景观集中绿地及南北向的景观主轴，将内部环境与外部环境相融合。本项目内部景观环境的设计采用建筑环抱大型中央庭院景观的模式，同时结合项目特有的高差关系，打造极具特色的立体景观。项目景观结构为：一环一轴多节点。一环：内部塑造条人行慢行步道，沿线设置景观环线。一轴：沿主入口向内，连接中央景观庭院的主要景观轴线。多节点，沿景观轴与景观环线设置丰富的不同类型的景观节点。

本项目绿化率为 30.20%，总绿化面积 6311.8m²，绿化投资 94.68 万元。占地类型为灌木林地及水田。

1.1.6 施工组织及工期

本项目实际于 2018 年 3 月开工建设，2021 年 12 月完工，总工期 45 个月。

1.1.7 土石方情况

根据施工资料，本项目共开挖土石方 365639m³，回填土石方 22786m³，借方 1665.8m³，借方采用外购（由恩施市城管局协调从恩施市其他在建项目购入），弃方 342853m³。

1.1.8 征占地情况

本项目总占地面积 22950m²，其中永久占地 20900m²，施工临时占地面积为 2050m²。

1.1.9 移民安置和专项设施改（迁）建

项目用地为规划建设用地，本项目不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目区恩施市地处鄂西南山区中部，属云贵高原的东延部分，靠近四川盆地边缘，处于我国地形第二阶梯末端。整个轮廓形似枫叶。地理坐标处北纬 29°50′至 30°39′，东经 109°4′至 109°58′，市域东西距 86.5 公里，南北长 90.2 公里，总面积 3967 平方公里，北邻重庆奉节，南连宣恩，西与利川、咸丰接壤，东与建始、鹤峰毗邻。西北部有巫山山脉环绕边境；东南部有武陵山脉余支沿东北方向横展全市；中部为局部陷落盆地。总的地势是：西北、东南两翼高，中部低。山岭多西南—东北方向，河流与山脉走向大体一致。境内崇山峻岭，山峦逶迤。河谷多成深峡，多急流瀑布，喀斯特地形发育，溶洞溶洼密布；伏流断涧，奇峰异石，构成秀丽、壮观的自然景色。工程所在地属中低山地形。地貌呈层特征，发育多级夷平面。区内河流坡降大，沟谷纵横，山高坡陡。区内主要分布粉砂岩，岩溶化程度不高。属构造剥蚀～侵蚀～溶蚀的中低山山区。

恩施市城区为构造凹陷盆地，四周高、中间低。多属于剥蚀性低山丘陵区，除清江较宽外，其他河道相对较窄，两岸多为阶地及平缓冲积滩地、各支流两岸分布较多大小山坡。

项目区原始地形为典型的山地地形，山头与山头交错，鞍部及沟谷多为水田，项目区内最高点为西侧山头 498.3m，最低点为项目区东北侧水田 434.5m，相对高差 63.8m。

1.2.1.2 地质概况

一、地层岩性

项目区出露地层主要为第四系(Q)和白垩系上统正阳组下段砂岩(K2Z1)。自上而下各层特征为:

第四系(Q):残坡积物:分布在项目区大部分地段表层,主要为较高处的基岩风化物质,由重力、并借助于其他外力作用,沿斜坡向下运移,堆积在山坡形成的,其厚度较小,约10-20cm。

白垩系上统正阳组下段(K2Z1):为紫红色-砖红色中厚层石英砂岩、钙质粉砂岩、钙质细砂岩及砂质粘土层,具有斜层理。主要矿物成分为长石、石英、含少量粘土质矿物,泥质接触式胶结,粉砂结构,块状构造,岩层产状 $275^{\circ}<10^{\circ}$ 。开挖后出露的主要为表层风化层,表层风化较严重。

二、地质构造

项目区所属大地构造部位位于扬子准地台上扬子台坪八面山台褶带的西部,处恩施断陷盆地的北侧,区内断裂构造不发育,整体上呈向西南倾斜的单斜岩层构造,出露基岩为白垩系上统正阳组,岩性紫红色-砖红色中厚层至块状砂岩,岩层产状为 $260^{\circ}<14^{\circ}$ 。整体上基岩岩层走向近南北向,倾向西偏南,与下覆地层成角度不整合接触。项目区内无大的断裂构造,地质构造条件简单。

三、地震

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2001,恩施市地震基本烈度为6度,设计地震分组为第一组,设计基本地震加速度值为0.05g。

1.2.1.3 气象

项目区恩施市属中纬度亚热带气候,冬无严寒,夏无酷暑。区内呈现出垂直气候的分带性和局地气候的特殊性。主要特征是温度随地势的增高逐渐降低,湿度逐渐增大,气候与地势具有立体相关性。年平均气温 16.4°C ,无霜期282天,日照时数1297.8小时,相对湿度82%。最大风速为30m/s,最大覆冰厚度10mm,平均雷电日40个,项目区为第VI典型气象区。

恩施市多年平均降雨量1530mm,多年平均蒸发量1047mm,带水河的西流水和车坝河的见天坝是暴雨发生的中心地区。经多年水文资料分析计算,10年

一遇最大 24 小时降水量为 158.1mm，20 年一遇最大 24 小时降水量为 184.9mm。

表 1-1 项目区气象特征表

序号	项目	单位	数值
1	多年平均气温	°C	16.4
2	极端最高气温	°C	40
3	极端最低气温	°C	-10
4	多年平均蒸发量	mm	1047
5	历年最大风速	m/s	30
6	平均雷电日	天	40
7	多年平均相对湿度	%	82
8	多年平均日照数	h	1297.8
9	多年平均无霜期	d	282
10	多年平均降雨量	mm	1530
11	≥10°C积温（海拔 800m 以下）	°C	4500~5300
12	10 年一遇 24 小时最大降雨量	mm	158.1
13	20 年一遇 24 小时最大降雨量	mm	184.9

1.2.1.4 水文

项目区恩施市属于长江流域，项目建设区为长江右岸一级支流清江右岸一级支流里湾沟右岸源头流域。

恩施市城区主要河流是清江干流，自北向南从恩施红庙开发区、小渡船、舞阳坝、六角亭进入峡口。城区河段中下游左岸有支流带水河、龙洞河、蔡家河汇入，下游段峡口上游右岸有支流高桥河、巴公溪两条支流汇入。

清江发源于利川西北部齐跃山东麓的龙洞沟，流经利川市城区、腾龙洞、雪照河，在恩施市沐扶大河扁进入恩施市。清江在沐扶大河扁进入恩施市后，由西向东流经大龙潭峡谷，出谷口折向南进入恩施城区，经奇峰坝过五峰山，进入龙首山天堑卡门峡谷，在谷口大沙坝再折向东出恩施城区，后流经七里、三岔、新

塘、沙地至红土绵羊口缓缓流出恩施境内。清江在恩施境内流程 127km，其中城区段 18km，汇集恩施市境内的大小河流 30 余条。

1.2.1.5 土壤

项目区土壤主要是黄壤，分黄壤和黄壤性土两个亚类、六个土属。由第三纪红砂岩、红砂砾岩发育而成，并于第四纪黏土发育的土壤交错分布。母岩既紧实又易破碎，挖后即可种植。PH 值 4.7~6.6。土层薄，砂粒多，少有机质，易流失。

土壤理化性质见表 1-2。

表 1-2 土壤理化性状表

土壤类型	全磷	有机质	全氮	全钾	速效磷	速效钾	酸碱度	容重
	%				ppm			g/cm ³
黄壤	0.03	1.86	0.10	1.86	4	117	4.7~6.6	1.45

1.2.1.6 植被

根据《中国植被区划图》，项目区恩施市属于中亚热带东部常绿阔叶林地带的湘、赣、鄂山地栲类、栽培植被区。项目区周边植被类型主要为针阔叶混交林。据现场调查，项目区自然分布的主要树种有松树、柳杉、刺槐、马尾松等，且生长状况良好；常见草类主要有狗牙根、雀稗、白茅等，近地表植被三叶草分布广泛，长势旺盛。恩施市城区主要采用的绿化植物有罗汉松、桂花、红继木、垂柳、迎春、水杉、阔叶麦冬、高羊茅、狗牙根等。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目位于湖北省恩施市。根据 2000 年 8 月湖北省人民政府颁布的鄂政〔2000〕47 号文件《省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，本项目所处恩施市属于湖北省划分的“湖北省重点治理区清江流域片”。根据《全国水土保持区划（试行）》，及《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区所在地恩施市属于以水力侵蚀为主的西南紫色土区，水土流失容许值为 500t/（km²•a）。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年1月25日，恩施市发展和改革委员会以《湖北省企业投资项目备案证》对恩施墨香苑项目进行备案，备案编码：2018-422801-70-03-004549。

2.2 水土保持方案

2018年9月，受项目法人恩施州轩朗房地产开发有限公司的委托，恩施州诚业工程技术咨询有限公司承担了《恩施墨香苑项目水土保持方案报告书》的编制工作。恩施州诚业工程技术咨询有限公司按照《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）及其他相关法规、技术规范开展本项目水土保持方案的编制工作。于2018年9月编制完成了《恩施墨香苑项目水土保持方案报告书（送审稿）》；2018年9月28日，恩施市水利水产局组织有关专家对《恩施墨香苑项目水土保持方案报告书（送审稿）》进行了审查；于2018年10月完成了《恩施墨香苑项目水土保持方案报告书（报批稿）》。恩施市水利水产局于2018年10月15日下达了《关于〈恩施墨香苑项目水土保持方案报告书〉的批复》（恩市水许可〔2018〕35号），明确了项目水土流失防治责任范围、防治目标、水土保持措施及投资等内容。

2.3 水土保持方案变更

本项目在建设过程中基本按照恩施市水利水产局批复的《水土保持方案报告书》开展水土保持工程建设，未发生水土保持重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计为初步设计报告中的水土保持章节，对方案编制阶段不完善的措施进行了完善，主要为补充设计了临时排水、临时苫盖等防护措施，

对主要实施的水土保持措施、水土流失防治责任范围、水土流失防治目标等进行了进一步的明确和补充。建设过程中，按照批复的水土保持方案的要求，落实资金、管理等保障措施，将方案中设计的水土保持措施纳入主体工程建设中，进行了工程设计、招投标、监理和组织施工工作，基本落实了水土保持“三同时”制度。

在工程后续设计工作中，主体设计单位将批复的水土保持方案纳入了后续设计中，初步设计、施工图设计说明中均有水土保持相关章节。本项目水土保持措施在后续设计中，设计单位根据工程实际情况，对部分措施进行了优化，符合相关技术规范要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案报告书，本工程设计水土流失防治责任范围面积共计 24757m²，其中项目建设区 22950m²，直接影响区 1807m²。

根据现场实际调查、监测报告并结合主体工程施工征占地数据收集分析，本工程本期验收范围内水土流失防治责任范围为 22950m²，其中项目建设区 22950m²，直接影响区 0.00m²。各防治分区防治责任范围具体见表 3-1。

表 3-1 实际发生的水土流失防治责任范围表 单位：m²

防治分区	防治责任分范围 (m ²)		
	项目建设区	直接影响区	合计
主体工程区	20900	1137	22037
施工生产生活区	1000	240	1240
施工道路区	1050	430	1480
合计	22950	1807	24757

表 3-2 水土流失防治责任范围变化对比表 单位：m²

序号	项目分区	防治责任范围 (m ²)								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接 影响 区	小计	项目 建设 区	直接影 响区	小计
1	主体工程区	20900	1137	22037	20900	/	20900	0	-1137	-1137
2	施工生产生 活区	1000	240	1240	1000	/	1000	0	-240	-240
3	施工道路区	1050	430	1480	1050	/	1050	0	-430	-430

注：表中“+”表示实际发生比方案批复增加，“-”表示实际发生比方案批复减少，倾斜加粗

字体表示利用永久工程占地，下同。

根据表 3-2 可知，《方案报告书》确定防治责任范围为 24757m²，实际发生的水土流失防治责任范围为 22950m²，实际发生的防治责任范围比《方案报告书》确定的防治责任范围减小 1807m²。

3.2 弃渣场设置

根据《水土保持方案报告书》，本项目产生的弃方运往银白高速弃渣场，本项目不另设永久弃渣场。

通过查阅设计、施工和监理资料等，在实际施工过程中，实际产生的永久弃渣已运往银白高速弃渣场，未设置专门的弃渣场。

3.3 取土场设置

根据《水土保持方案报告书》，本项目所需石料可就近采购，质量满足要求，施工单位选择已编报水土保持方案的合法料场采购砂石料。本项目未设置取土（石、料）场。

通过查阅设计、施工、监理等资料，本项目所需的砂石料等均就近采购，未设置取土（石、料）场。

3.4 水土保持措施总体布局

水土保持方案根据水土流失预测结果和防治责任范围，结合水土流失防治分区及主体工程已有水土保持功能工程的分析评价，确定了不同的防治区采用不同的防治措施及布局，为本工程设计了较为完善的水土流失防治措施体系和总体布局。

通过现场调查，该项目的水土保持措施体系基本按照方案措施设计情况实施，在不同类型的防治措施布局中，结合工程已有的水土保持措施结合工程实际情况，新增了相应的临时防护措施、工程措施及植物措施。建设期以临时防护措施为先导，确保施工过程中的水土流失得到有效控制；以工程措施为重点，

发挥其速效性和保障作用；以植物措施为辅助，起到长期稳定的水土保持作用，保证工程的建设和营运的安全。

本工程水土流失防治措施体系由主体工程区、施工生产生活区及施工道路区 3 个防治分区构成。根据工程项目建设实际情况，在实际施工过程中对水土流失防治责任范围内的区域采取系统、全面的水土流失防治措施，形成完整的水土保持防治措施体系。水土保持措施主要包含工程措施、植物措施和临时措施三大部分组成，其中工程措施包括各分区的雨水管网等，植物措施包括项目区内园林绿化等，临时措施包括临时苫盖、排水沟、沉沙池及冲洗设备等措施。

3.5 水土保持设施完成情况

根据该工程的实际建设情况，建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。在工程建设过程中，参建各方均能严格遵守施工规范，按照设计施工工艺施工，积极开展水土保持工作，有效控制施工活动对周边环境的不良影响。对主体工程中具有水土保持功能的措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），基本上按照主体工程施工进度计划完成；水保方案中新增的水土保持措施按照主体工程施工进度实施，已实施的水土保持工程措施能基本能够防止项目区扰动地表的水土流失。

验收组通过对工程合同、签署协议、监理资料等的检查和对项目区情况的现场调查，对各防治分区所进行的防治措施进行了统计，并对各工程量的变化进行了相关分析。

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

3.5.1.1 水土保持工程措施设计情况

根据水土保持方案报告书，本项目设计的水土保持工程措施主要为：

- 1、主体工程区：雨水排水系统 1 项。

表 3-3 水土保持工程措施设计情况

水土保持措施		单位	分区及数量
			主体工程区
排水措施	雨水排水系统	项	1

3.5.1.2 水土保持工程措施完成情况

通过查阅施工、监理和监测资料，经现场调查，本工程实际完成的工程措施工程量详见表 3-4。

表 3-4 实际完成工程措施统计表

分区及措施		单位	数量
主体工程区	雨水排水系统	项	1

3.5.1.3 工程量对比分析

水土保持工程措施工程量以及与水土保持方案中工程量的对比情况见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程措施完成对比表

分区及措施		单位	方案设计	实际发生	增减情况
主体工程区	雨水排水系统	项	1	1	0

(1) 工程量对比分析

通过表 3-5 可以看出，工程措施完成情况无明显变化

(2) 水土保持工程措施实施进度评价

通过验收组询问建设单位及监理人员，查阅施工资料，该工程水土保持工程措施实施进度要求与主体工程建设进度同步实施。水土保持工程措施在主体工程建设期内，完成了工程措施。

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

3.5.2.1 水土保持植物措施设计情况

根据批复的《水土保持方案报告书》，设计的水土保持植物措施为：

(1)绿化工程区：园林绿化6311.8m²，生态停车位384m²。

方案设计的水土保持植物措施详见表3-6。

表 3-6 方案设计的水土保持植物措施

项目分区	水土保持措施		单位	数量
主体工程区	园林绿化	面积	m ²	6311.8
	生态停车位	面积	m ²	384

3.5.2.2 水土保持植物措施完成情况

通过查阅施工、监理和监测资料，经现场调查，本工程实际植物措施为：

(1)绿化工程区：园林绿化6311.8m²，生态停车位384m²。

实际完成的植物措施详见表3-7。

表 3-7 植物措施完成情况

项目分区	水土保持措施		单位	数量
主体工程区	园林绿化	面积	m ²	6311.8
	生态停车位	面积	m ²	384

3.5.2.3 工程量对比分析

水土保持植物措施工程量以及与水土保持方案中工程量的对比情况见表3-8。

表 3-8 植物措施完成情况对比表

项目分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	园林绿化	面积	m ²	6311.8	6311.8	0
	生态停车位	面积	m ²	384	384	0

(1) 工程量对比分析

通过表3-8可以看出，植物措施完成情况无明显变化：

(2) 植物措施实施效果评价

根据现场调查，本项目在施工中，按照工程的实际情况和项目区的气候条件，因地制宜地布置了植物措施，植物措施种类丰富，防护效果较好，达到了防治水土流失和绿化美化的效果。

(3) 植物措施实施进度评价

本工程植物措施在土建施工结束后实施。水土保持植物措施在主体工程建设期内，对主体工程区的植物措施进行了实施。验收组认为水土保持植物措施进度满足主体工程和水土保持要求，工程质量合格、成活率高，并起到了水土保持效果。

3.5.3 水土保持临时措施完成情况评估

3.5.3.1 水土保持临时措施设计情况

根据批复的《水土保持方案报告书》，方案设计的水土保持临时措施详见表 3-9。

表 3-9 水土保持临时措施设计情况

项目分区	水土保持措施		单位	数量
主体工程区	地面排水沟	长度	m	668
	基坑抽排水系统		项	1
	沉沙池	数量	座	5
	临时覆盖	面积	m ²	5000
施工生产生活区	排水沟	长度	m	247
	沉沙池	数量	座	1
施工道路区	排水沟	长度	m	211
	洗车池	数量	座	1

3.5.3.2 水土保持临时措施实际完成情况

通过查阅施工、监理和监测资料，经现场调查，实际完成的临时措施详见表 3-10。

表 3-10 水土保持临时措施完成情况

项目分区	水土保持措施		单位	数量
主体工程区	地面排水沟	长度	m	700
	基坑抽排水系统		项	1
	沉沙池	数量	座	5
	临时覆盖	面积	m ²	6000
施工生产生活区	排水沟	长度	m	300
	沉沙池	数量	座	1
施工道路区	排水沟	长度	m	250
	洗车池	数量	座	1

3.5.3.3 工程量对比分析

水土保持临时措施工程量以及与水土保持方案中工程量的对比情况见表 3-11。

表 3-11 水土保持措施完成情况对比表

项目分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	工程措施	雨水排水系统	项	1	1	0
	植物措施	园林绿化	m ²	6311.8	6311.8	0
		生态停车位	m	384	384	0
	临时措施	地面排水沟	m	668	700	+32
		基坑抽排水系统	项	1	1	0
		沉沙池	座	5	5	0
		临时覆盖	m ²	5000	6000	+1000
施工生产生活区	临时措施	排水沟	m	247	300	+53
		沉沙池	座	1	1	0
施工道路区	临时措施	排水沟	m	211	250	+3
		洗车池	座	1	1	0

(1) 工程量变化原因分析

从表 3-11 可以看出，临时措施实际完成情况较方案设计发生了一定的变化：

①主体工程区：主体工程区施工过程中，增加了临时临时苦盖及临时排水工程；

②施工生产生活区：施工过程中，增加了临时排水沟措施；

③施工道路区：施工过程中，增加了临时排水沟措施；

(2) 临时措施实施进度评价

通过查阅施工及监理资料，本工程临时措施实施时间贯穿整个施工期。验收组认为本工程施工过程中实施的临时措施有效减少了由施工扰动造成的水土流失，临时措施实施进度满足主体工程和水土保持要求，并起到了水土保持效果。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案设计水土保持投资

根据《水土保持方案报告书》及批复文件，水土保持方案估算总投资 157.00 万元，其中工程措施投资 7.79 万元，植物措施投资 98.52 万元，临时措施 9.96 万元，独立费用 28.61 万元，水土保持补偿费 3.44 万元。详见表 3-12。

表 3-12 方案设计水土保持投资 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	合计
			栽植费	林草及种子费		
	第一部分 工程措施	7.79				7.79
	第二部分 植物措施		98.52			98.52
	第三部分 临时措施	9.96				9.96
	第四部分 独立费用				28.61	28.61
一	建设管理费				2.33	
二	勘测设计费				4.50	
三	水土保持监理费				5.00	
四	水土保持监测费				12.78	
五	水土保持设施验收费				4.00	

序号	工程或费用名称	建安 工程费	林草工程费		独立费用	合计
			栽植费	林草及种子费		
	第一至第四部分合计	17.75	98.52		28.61	144.87
	基本预备费	8.69				8.69
	水土保持补偿费	3.44				3.44
	工程总投资					157.00

3.6.2 水土保持实际完成投资情况

恩施墨香苑项目实际完成水土保持总投资 134.81 万元，其中工程措施投资 7.79 万元，植物措施投资 98.52 万元，临时措施 10.23 万元，独立费用 14.83 万元，基本预备费 0.00 万元。水土保持补偿费 3.44 万元。实际完成投资情况见表 3-13。

表 3-13 实际完成投资情况 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	合计
			栽植费	林草及种子费		
	第一部分 工程措施	7.79				7.79
	第二部分 植物措施		98.52			98.52
	第三部分 临时措施	10.23				10.23
	第四部分 独立费用				14.83	14.83
一	建设管理费				2.33	
二	勘测设计费				4.50	
三	水土保持监理费				5.00	
四	水土保持监测费				1.00	
五	水土保持设施验收费				2.00	
	第一至第四部分合计	18.02	98.52		14.83	131.37
	基本预备费		0			0
	水土保持补偿费		3.44			3.44
	工程总投资					134.81

3.6.3 实际完成投资与方案设计对比分析

恩施墨香苑项目实际完成水土保持总投资较水土保持方案估算总投资 157.00 万元减少了 22.19 万元，详见表 3-14。

表 3-14 实际完成与方案设计水土保持投资对照表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化
一	第一部分 工程措施	7.79	7.79	0
二	第二部分 植物措施	98.52	98.52	0
三	第三部分 临时工程	9.96	10.23	+0.27
四	第四部分 独立费用	28.61	14.83	-13.78
1	建设管理费	2.33	2.33	0
2	水土保持监理费	4.50	4.50	0
3	勘测设计费	5.00	5.00	0
4	水土保持监测费	12.78	1.00	-11.78
5	水土保持验收费	4.00	2.00	-2
	一至四部分投资总计	144.87	131.37	-13.5
	基本预备费	8.69	0.00	-8.69

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化
	水土保持设施补偿费	3.44	3.44	0
	水土保持总投资	157.00	134.81	-22.19

水土保持实际投资与方案设计变化情况分析：

- ①临时措施数量增加，导致投资增加；
- ②基本预备费减少。
- ③在实际投资计列中，水土保持监测验收费用和水土保持设施验收费用减少等，导致独立费用减少；
- ④由于本项目占地面积未发生变化，水土保持补偿费按照原设计量缴纳，未发生变化。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

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、建设行政主管部门监督的质量管理体系。

建设单位是本项目的业主单位，制定了相应的工作制度及工作要求。在本项目建设中，建设单位成立了恩施墨香苑项目项目部，是其在工程建设中的执行部门，是工程全过程中的安全、质量、工期、环保、投资控制等目标实现的直接责任人。本项目建设过程中，水土保持措施及主体工程中具有水土保持功能的设施建设均由主体工程施工单位承担。

本项目主体工程初步设计单位及施工图设计单位为中国建筑东北设计研究院有限公司，根据设计委托合同要求，按计划提交设计文件，确保设计文件的科学性、可行性，确保设计符合国家及行业标准规程、规范和委托方要求，同时负责进行设计交底，及时处理施工过程中的有关技术问题。

本项目水土保持工程监理单位为湖北三峡建设项目管理股份有限公司，为主体工程土建监理单位。监理单位由业主委托并授权，对以施工阶段为主的工程建设全过程进行监督与管理，同时也是业主的合法代表，对监理工程的工期、质量、投资等向业主负责。

本项目水土保持施工单位为湖北欣钜建设工程有限公司。施工单位中标后，严格遵循施工工艺要求，控制施工作业范围在征占地范围内，按照要求及时实施水土保持各项措施，完工后及时维护整修，确保水土保持效益发挥显著。

本项目建设管理、设计、监理和施工单位均在施工中建立了各类质量保证体系，全过程全方位地对工程质量进行控制，包括对施工工艺、施工方案的技术审查，以及单位工程、分部工程的质量验收评定等，确保了水土保持工程施工质量基本符合设计和规范要求。

4.1.1 建设单位的工程管理及制度建设

恩施墨香苑项目建设管理实行业主（项目法人）负责制，建设单位建设项目经理部作为项目法人，是工程建设质量管理的第一责任单位，由项目部具体负责工程质量管理的工作。

为了更好的遵守水土保持法律法规，全面贯彻建设单位关于环境保护的方针和规章制度，统一规范各参建单位的工程建设管理行为，建设单位制定了质量管理、安全管理、水保环保工作管理、技术管理和物质管理等各项建设管理制度，要求各参建单位根据工程建设管理制度建立各自的管理体系，使整个工程始终处于有序、规范、受控状态。

工程建设期间，建设单位建立了“工程协调会制度”，利用协调会的形式由工程监理汇报水土保持进度，并对施工单位主要负责人进行水土保持法律法规教育，使施工单位切实做到文明施工，增强水土保持工作意识，同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。

项目部始终把水土保持工程质量作为水土保持工作的重中之重来抓，实行全过程的质量控制和监督。在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，按照水利部有关规定，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。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。严格按照批准的方案和设计图纸施工；要求监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，对各工程项目和各种施工工艺编制质量监控实施细则，并实行全方位、全过程。项目部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，项目部经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

项目部为加强恩施墨香苑项目施工质量管理，保证项目施工质量管理

的科学化、规范化，根据项目经理部制定的《工程施工质量管理办法》《质量管理程序》《无损检测质量管理办法》和《质量事故管理办法》认真履行项目管理职责，落实质量管理措施，确保管道项目建设质量符合规定要求。主要质量管理工作如下：

(1)编制审核项目质量计划。

项目部编写制定了适合本工程项目实施的质量计划。质量计划体现从工序、分项工程、分部工程到单位工程的过程控制，体现从资源投入到完成工程质量最终检验和试验的全过程控制。质量计划作为对外质量保证和对内质量控制的依据。

(2)认真落实项目质量计划。

定期组织监理和有关单位对施工现场进行质量综合检查。定期对质量信息进行收集、汇总并上报经理部工程管理处。对工程施工中出现的重大质量问题及质量事故及时以书面形式上报，并配合质量事故的调查和处理。

(3)严格施工质量控制。

严格施工质量控制措施。要求施工单位严格按照设计图纸和施工规范进行施工，做好施工技术交底，对特种作业人员要进行培训考核。施工单位使用符合设计规定的原材料、构配件和设备，建立和健全质量检验体系，对工程重要结构部位和隐蔽工程有质量预检和复检制度。凡涉及安全、使用功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并经监理工程师检查签字认可。

(4)严格现场质量检查。

根据本工程设计图纸、施工验收规范、质量检验、检查评定标准、施工技术要求等开展现场质量检查。

(5)严格质量奖惩规定。

对检查过程中存在质量问题的单位要根据质量问题的大小和严重程度，分别采取暂停施工、分析原因等措施进行整改。对已经造成损失的，根据损失的

大小，分别对责任单位采取停工、警告、罚款直至终止施工合同等处罚。

4.1.2 设计单位质量管理体系

主体工程设计单位和水土保持设计单位建立了包括质量方针、总体质量目标、质量手册、程序文件及过程控制等方面的质量管理体系文件，并通过质量体系认证。建立了行之有效的质量管理程序，按时完成施工详图设计，及时提供技术保障，组建了恩施墨香苑项目设计代表处，常驻现场提供设计服务，设计代表处主要职责为：进行动态设计、做好技术交底、参加现场工程协调会、参加工程验收等。

4.1.3 施工单位的质量保证体系

施工单位成立项目经理部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方
案与措施、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、
材料和设备管理等。通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。
做好对全体人员的质量教育工作，增强质量意识，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安全教育，自觉遵守安全生产的
各项规章制度。要求各标段配备足够的技术力量和施工机械设备，在每个工序开
始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。选派经验
丰富、能力强、技术水平高的工人技师负责班组施工技术工作。

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，
特别是强制性规范。在具体工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

(1) 施工准备阶段质量管理

主要完善做好以下几项内容：

- 1) 制定工程质量管理计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；
- 2) 编写工程施工组织设计和施工方案；
- 3) 对施工人员进行技术交底工作；
- 4) 根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术培训；
- 5) 对试验设备、测量仪器、计量工器具精确度进行检验，以满足对水土保

持工程质量的检测需要。

(2)施工过程中的质量管理

- 1) 严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；
- 2) 项目部建立完整的水土保持工程施工质量保证组织体系，设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；
- 3) 做到各单位工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；
- 4) 严格做到在水土保持工程措施施工过程中实行“三检制”（自检、互检、交接检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实）、“三不放过”（事故原因没有查清不放过、事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；
- 5) 建立工地试验室，加强原材料的检验与试验。凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；
- 6) 对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，设立专职质检员，进行全过程的跟踪监督；
- 7) 对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人員，质检人員有权要求项目部给予严肃处理，并追究其相应的责任。

施工单位建立、健全了自身的质量管理体制，制定了相应的措施和制度，使水土保持工程施工质量得到保证。

4.1.4 监理单位的质量控制体系

我单位查阅了水土保持监理单位的验收单，施工、监理、建设单位联合自查的验收单等监理资料。

本项目水土保持监理公司认真履行《监理服务合同》，严格按照《水土保持施工监理规程》和本项目的《监理规划》《监理细则》以及有关法律法规、规章、技术标准和规范，积极认真开展质量监理工作。

监理公司下设总监理工程师办公室、综合办公室、咨询技术室、监理技术部、

合约部、检测室。该工程实行总监理工程师负责制，承担现场监理任务。监理单位均已按监理合同规定配备了专业环保监理工程师。监理单位的驻地监理工程师定期现场监理，并形成监理日志和监理意见，监督水保方案的实施质量和进度。在多个部门的共同努力和重视下，施工单位的水土保持意识也极大增强，对推动工程建设中的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

监理驻地办按照所承担的监理任务和监理合同向工程现场派驻相应的监理机构、人员和设备。进场后结合项目实际，编制本项目的《监理规划》和《监理细则》，报业主审查通过后实施。

(1)开工前的质量控制。

严格每个项目开工条件的审查工作，首先做好各施工标段的施工组织设计的审批工作，促使承包商的质量保证体系和安全施工保证体系的完善，促使承包商施工资源投入到位，施工措施和施工计划落实到位。监理工程师按专业编制质量检验项目划分表，明确每个检验项目的监理控制手段，并向承包商交底。

(2)施工过程中的质量控制。

本项目水土保持工程主要采用旁站监理和巡回监理相结合的方式。对于绿化工程、基础开挖工程、隐蔽工程、砌石工程等关键部位和施工放线、苗木及种子进场、植苗、播种等关键工序实行旁站监理，对于其他工程实行巡回监理。在施工过程中，督促施工单位按章作业；加强对施工资源投入检查和现场监督管理；加大工程质量检验力度，确定关键工序的质量控制点（质量检验见证点及质量检验待检点）、控制内容和控制方法，并实施不同的质量检验操作程序，严格按监理工作流程进行监理；注重细节管理，严把工程材料关、检验关、施工工序关；加强对施工单位自检频率的监督，保证对建设项目重点部位、重要工序的旁站监理，做到“全方位巡视，全过程旁站，全环节检查”；严格质量标准，做好质量检查记录，形成工程质量台账。

在施工高峰期，坚持每月召开一次施工质量分析会，以检查监理部质量监控工作效果和承包商质量管理情况，对于存在的问题进行分析，并提出处理措施或

改进意见。

认真督促承包商做好质量缺陷的处理。对于外观质量缺陷，要求承包商按照监理部制定的《质量缺陷处理登记表》规定的程序处理，处理完善后再报请监理工程师复查验收。

经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到了严格控制，并按进度计划组织实施。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分

根据国家和行业相关标准，结合工程实际情况，水土保持监理总结报告中将本项目水土保持工程按照单元工程、分部工程和单位工程进行逐级划分。

1 单位工程

单位工程的划分是按照能够独立完成一定功能的工程或者具有独立施工条件的部分工程项目为标准划分为一个单位工程。据此将项目划分为 4 个单位工程。

2 分部工程

分部工程的划分按照主要项目组成或相对具有独立施工条件和施工时段的原则，同时考虑工程量和投资相对均衡。根据以上划分原则，将 4 个单位工程划分为 6 个分部工程。

3 单元工程

单元工程的划分按照施工方法相同、工程量相近、便于进行质量控制和评定的原则。将本项目划分为 56 个单元工程。

水土保持监理总结报告中项目划分结果详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分及质量评定结果表

单位工程		分部工程		单元工程	
名称	数量 (个)	名称	数量 (个)	划分标准	数量 (个)
防洪排导工程	1	建构筑物区排水沟	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	15
		道路及管线工程区排水沟	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	20
土地整治工程	1	绿化区覆土整治	1	划分为 1 个单元工程	1
临时防护工程	1	临时排水	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	13
		临时苫盖	1	每 1000m ² 划分为 1 个单元工程	6
植被建设工程	1	绿化区绿化	1	划分为 1 个单元工程	1
合计	4		6		56

4.2.2 各防治分区工程质量评定

水土保持工程包括工程措施、植物措施和临时措施，其中工程措施、植物措施和临时措施与主体工程同步进行。建设单位组织监理单位、施工单位，于 2022 年 3 月对恩施墨香苑项目水土保持设施进行自查验收。

水土保持工程共划分了 4 个单位工程，6 个分部工程和 56 个单元工程。施工单位自评结果为合格，合格率为 100%。监理单位复核意见为合格，合格率 100%。建设单位认定意见为合格，合格率 100%，详见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定统计表

单位工程		分部工程		单元工程	监理质量评定		
名称	数量 (个)	名称	数量 (个)	数量 (个)	合格数 (个)	优良数 (个)	质量 等级
防洪排导工程	1	建构筑物区排水沟	1	15	15		合格
		道路及管线工程区排水沟	1	20	20		合格
土地整治工程	1	绿化区覆土整治	1	1	1		合格
临时防护工程	1	临时排水	1	13	13		合格
		临时苫盖	1	6	6		合格
植被建设工程	1	绿化区绿化	1	1	1		合格
合计	4		6	56	56		

4.2.3 总体质量评价

根据水土保持单位工程和分部工程验收鉴定书，本项目 4 个单位工程，6 个分部工程，56 个单元工程质量均合格，合格率均达到 100%。

4.3 弃渣场稳定性评估

根据本项目土石方平衡情况和现场勘查调查，本项目施工过程中，产生的永久弃方运往银白高速弃渣场，本项目实际未设置专门弃渣场。因此本项目无需进行弃渣场稳定性评估。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在工程建设中，建设单位严格按照恩施市水利水产局批复的水土保持方案实施相应的水土保持措施。各项水土保持工程实施至今，经现场调查，防护措施有效地控制了项目建设区的水土流失，恢复和改善了项目区的生态环境。

在运行初期防护工程效果体现明显，水土流失基本得到治理，水土保持功能得到体现，项目区内植被逐步得到恢复，未出现明显的水土流失现象，运行情况较好，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

根据有关规定，水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占造成水土流失总面积的百分比。

根据现场复核及查阅相关资料，恩施墨香苑项目工程累计造成水土流失面积 22950m²，场地和建筑物硬化面积为 11418.54m²，通过采取工程措施、植物措施等治理水土流失面积 6311.8m²，水土流失治理达标面积 6311.8m²，水土流失治理度为 100%，达到了方案确定的目标值 97%。水土流失治理情况见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度统计表 单位：m²

项目分区	防治责任范围	扰动地表面积	水土流失面积	水土流失治理达标面积	建筑物面积	场地硬化面积	水土流失治理面积			水土流失治理度(%)
							工程措施	植物措施	合计	
构建筑物工程区	20900	20900	6311.8	6311.8	5219.56	9368.54		6311.8	6311.8	100
道路及管线工程区	1000	1000				1000				100
绿化工程区	1050	1050				1050				100
合计	22950	22950	6311.8	6311.8	5219.56	11418.54		6311.8	6311.8	100

5.2.2 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。本工程所在区域容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据本项目水土保持监测项目区植被恢复期2024年2月份平均土壤侵蚀模数为 $430\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为1.16，达到了方案确定的目标值1.0。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率=项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量 $\times 100\%$ 。

根据查阅相关施工监理等资料，施工过程中产生的临时堆土及永久弃渣共 342853m^3 ，采取措施实际挡护的临时堆土及永久弃渣 340000m^3 ，计算得到的渣土防护率为99.16%，达到了方案设计目标。

5.2.4 表土保护率

表土保护率=保护的表土数量/可剥离表土总量 $\times 100\%$ 。

根据查阅相关施工监理等资料，本项目在水保方案介入前地表已经扰动，无表土可剥离，故对表土保护率不计列。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率=项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积/可恢复林草植被面积 $\times 100\%$ ，可恢复植被面积是在当前技术经济条件下，可以采取植物措施的面积。

通过查阅相关施工监理等资料，本工程实施植物措施实施治理达标面积为 6311.8m^2 ，可恢复植被面积为 6311.8m^2 ，计算得到林草植被恢复率为100%，达到了方案确定的目标值97%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率=项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积/占总区面积

×100%。

通过现场调查，本工程水土流失防治责任范围面积为 22950m²，实际恢复林草植被面积 6311.8m²，林草覆盖率为 28%，由于本项目为工业厂房项目，林草覆盖率进行了适当调整，达到了方案确定的目标值 25%。

5.2.7 水土保持防治效果

本项目水土流失防治六项指标均已达到方案目标值防治目标值。详见表 5-5。防治目标均达到了方案目标值，项目区内植被长势较好，水土流失得到有效控制。

表 5-2 六项指标值对照表

防治标准	方案目标值	实际达到指标值	达标情况
水土流失治理度 (%)	97	100	达标
土壤流失控制比	1.0	1.16	达标
渣土防护率 (%)	94	99.16	达标
表土保护率 (%)	/	/	/
林草植被恢复率 (%)	97	100	达标
林草覆盖率 (%)	25	28	达标

5.3 公众满意程度

根据验收工作的有关规定和要求，对本项目周围群众采取现场直接访问的方式，对随机遇到的人员 15 人进行了水土保持民意调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境产生的影响，以及民众反响，从而作为本次工作的参考依据。所调查的对象主要为当地农民，被调查者中有老年人、中年人和青年人，其中男性 7 人、女性 8 人。在被调查者 15 人中，88.9%的人认为项目建设对当地经济有促进作用，66.7%的人认为项目建设对当地环境影响好，77.8%的人认为项目区林草建设地好，66.7%的人认为项目对所扰动土地恢复地好。

总体来看，本项目对当地经济有一定的促进作用，工程建设中的林草植被建设和土地恢复情况也比较好。工程竣工后，实施了有效的水土保持措施和生态恢复工程，并取得了一定的效果。具体调查统计结果详见表 5-3。

表 5-3 水土保持公众调查

调查年龄段 (人数)	青年		中年		老年		男	女
	5		6		4		7	8
职业	干部		工人		农民		学生	其他
	1		4		3		2	5
调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
1、项目所在地区水土保持工作情况	13	86.67%	2	13.33%				
2、项目建设区水土保持实施情况	14	93.33%	1	6.67%				
3、项目对当地经济影响	15	100.00%						
4、项目对当地生态环境影响	14	93.33%	1	6.67%				
5、项目林草植被建设情况	13	86.67%	2	13.33%				
6、土地恢复情况	15	100.00%						

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为更好地配合水土保持相关工作，建设单位成立了恩施州轩朗房地产开发有限公司水土保持与环境保护领导小组，主要负责水土保持与环境保护的日常事务及协调工作。小组组长由公司主管副总经理担任，组员由工程部和质量安全部等部门负责人组成。

工程施工期间建设单位委托湖北三峡建设项目管理股份有限公司开展施工期的水土保持监理工作，由其具体负责施工期水土保持合理性的督查工作，并接受恩施州轩朗房地产开发有限公司水土保持与环境保护领导小组的领导。

为了更好地遵守水土保持法律法规，全面贯彻建设单位关于环境保护的方针和规章制度，同时也是为了统一规范各参建单位的工程建设管理行为，建设单位制定了质量管理、安全管理、水保环保工作管理、技术管理和物资管理等各项建设管理制度，要求各参建单位根据工程建设管理制度建立各自的管理体系，使整个工程始终处于有序、规范、受控状态。

工程建设期间，建设单位建立了“工程协调会制度”，利用协调会的形式由工程监理汇报水土保持进度，并对施工单位主要负责人进行水土保持法律法规教育，使施工单位切实做到文明施工，增强水土保持工作意识，同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。工程建设中，与水土保持工程有关的参建单位如下：

项目建设管理单位为恩施州轩朗房地产开发有限公司，水土保持方案编制单位为恩施州诚业工程技术咨询有限公司、建设单位委托恩施市华盈工程咨询管理有限公司开展了水土保持监测，水土保持工程监理单位（主体设计单位承担）为湖北三峡建设项目管理股份有限公司，水土保持施工单位为湖北欣钜建设工程有限公司。

6.2 规章制度

6.2.1 施工组织制度

(1) 项目经理负责制

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

(2) 教育培训制度

做好对全体人员的质量教育工作，增强质量意识，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安全教育，自觉遵守安
全生产的各项规章制度。

(3) 技术保障制度

要求各项目部配备足够的技术力量和施工机械设备，在每个工序开始前设
计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。选派经验丰富、
能力强、技术水平高的工人技师负责班组施工技术工作。

6.2.2 质量控制制度

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、建设行政主管部门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，特别是强制性
规范。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。
项目部以有关法律法规，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。

6.2.3 安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，并制定了安全措施，要求
进入施工现场，必须戴安全帽，穿绝缘鞋，以及穿戴好其他的劳保用品；施工

过程中始终坚持“安全第一，预防为主”的生产方针，项目经理部成立安全领导小组，配备专职安全员，各作业队配兼职安全员；建立健全各种环境下安全规章制度，特殊工种持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品配备齐全，工人必须佩戴规范的安全保护用品；项目部、项目经理部坚持安全检查，定期与不定期相结合进行检查评比，以讲求实效的安全检查，把事故隐患消灭在萌芽状态。

6.2.4 水土保持与环境保护的规章制度

建设单位领导在工程开工伊始就十分重视水土保持与环境保护工作，责成公司水土保持与环境保护领导小组研究制定具体的水土保持与环境保护规章制度，并要求各参建单位严格遵照执行。

(1) 为强化工程施工期的水土保持与环境保护管理工作，按照“三同时”规定，项目部与监理单位、施工单位共同组建了领导小组，具体制定和实施三同时措施。

(2) 认真贯彻、执行“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强施工单位、监理单位水土保持的宣传、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。

(3) 对所有施工人员进行保护生态环境的宣传教育工作，在施工过程中要求建立环境保护责任制度，把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、噪声和弃渣等污染危害周围的生态环境。

(4) 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，按年度向水行政主管部门报告水土流失防治情况。

(5) 项目部每个月召开一次协调会，在协调会上认真检查研究环保、水保三同时执行情况，特别是施工区、施工生活区等的水土流失和环境污染影响问题及相应的防治对策措施。

(6) 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。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。

(7) 水土保持工程施工过程中和工程完工后，自觉接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求竣工验收。

6.3 建设管理

恩施州轩朗房地产开发有限公司通过公开招标选定湖北欣钜建设工程有限公司为本工程施工单位，湖北三峡建设项目管理股份有限公司为监理单位。监理单位实行总监理工程师负责制，承担现场监理任务。施工单位对水土保持工作负直接责任，监理单位对水土保持工作负监理责任，建设单位委托恩施市华盈工程咨询管理有限公司开展了水土保持监测工作，委托湖北铭欣工程设计有限公司为本工程水土保持设施验收报告编制单位。

在工程建设过程中，恩施州轩朗房地产开发有限公司认真履行建设管理职责，建立各项管理规章制度，编制了指导性施工组织设计。积极协调设计、监理和施工单位，及时解决影响工程施工的问题，研究重、难点工程施工方案和安全、质量卡控措施，加强动态管理，确保各阶段目标的实现；积极协调运营管理单位；紧密依靠地方政府，为工程建设提供良好的外部环境，保证工程按计划进行；重视质量、安全管理工作，依照合同和有关规定严格考核，做到安全质量有序可控；严格控制建设工程规模和建设资金，保证工程施工顺利进行。

6.4 水土保持监测

2024年2月开始，建设单位委托恩施市华盈工程咨询管理有限公司补充完善水土保持监测工作。

6.4.1 监测工作开展时间的合理性

按照《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水利部水保〔2009〕187号）的要求，建设单位委托恩施市华盈工程咨询管理有限公司补充完善恩施墨香苑项目水土保持监测工作。

6.4.2 监测点位和监测频次的合理性

(1) 监测点位

监测单位共布设定位监测点 5 个。

(2) 监测频次

本项目水土保持监测采取定点监测。由于是在建项目，应及时安排对项目区水土流失现状值监测一次，正在实施的水土保持措施建设情况至少每 10 天监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果至少每 1 个月监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每 3 个月监测记录 1 次；遇暴雨、大风等情况及时加测；水土流失灾害事件发生 1 周内完成监测。

6.4.3 监测内容及监测方法

(1) 监测内容

水土保持监测主要包括以下内容：

- ①项目区水土流失背景监测：自然环境概况、土地利用、水土流失状况；
- ②水土流失状况监测：防治责任范围变化、扰动地表情况、土石方量、工程弃土弃渣情况、水土流失量；
- ③水土流失危害监测：对主体工程、居民、水域及周边生态系统的影响；
- ④水土保持措施实施情况监测：工程措施、植物措施及临时防护措施实施情况；
- ⑤水土保持措施实施效果监测：扰动土地整治情况、水土流失治理情况、水土流失控制情况、拦渣效果、植物措施实施效果。

(2) 监测方法

监测单位根据《水土保持监测技术规程》的要求，结合项目区实际情况，监测采取地面观测、调查监测和巡查相结合的方法。在防治责任区范围内，对水土流失影响较大的地段，进行地面观测；对水土流失影响较小的地段，进行调查监测。

6.4.4 监测成果

按照相关规程，编制完成了《恩施墨香苑项目水土保持监测总结报告》。

本工程实际水土流失防治责任范围为 22950m²。经现场调查及查阅资料显示，工程在建设过程中采取了排水沟、综合绿化等各项水土保持措施，防治了工程建设过程中引发的大量水土流失。所采取的各项水土流失防治措施全部实施后，不再产生扰动地表活动，后期采取的植物措施逐渐开始发挥作用，在加大植物措施的抚育管护前提下，建设区域生态环境发生明显改善。

本工程已实施的各项水土保持工程均是从各防治分区的侵蚀特点出发，有针对性采取适宜的水土保持措施，水土保持工程总体布局合理，水土保持效果明显。目前，各项水土保持措施总体保存完好，发挥了其水土保持效益，达到水土保持方案设计要求。

通过计算，本工程水土保持各项措施实施后，其水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.16，渣土防护率为 99.16%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 28%，本项目在水保方案介入前地表已经扰动，无表土可剥离，故对表土保护率不计列。

6.4.5 监测结论评价

建设单位按照方案批复要求，在工程建设过程中，依据《水土保持监测技术规程》，并采用实地巡查和调查监测相结合的监测方法按时完成提交了监测总结报告。

6.5 水土保持监理

2018 年 2 月，主体工程监理单位受建设单位委托，承担本项目水土保持监理工作。

6.5.1 监理过程

2018 年 2 月，监理人员进场，监理单位成立恩施墨香苑项目监理部，下设水土保持工程监理工作组。相关监理人员包括总监 1 人、监理工程师 1 人、现

场监理员 1 人。

选派技术人员到工程现场开展监理，监理项目部及时组织收集工程资料、编制本工程水土保持监理实施细则。安排技术人员及时与建设单位、主体工程监理单位、施工单位等进行平台的搭建、文控选派、文件处理与反馈、监理成果报送等日常工作，并根据工程建设情况、合同、《监理规划》和《水土保持监理实施细则》等定期部署监理工作。

2024 年 3 月，出于本项目水土保持设施验收工作要求，水土保持监理项目部技术人员对所有现场监理资料、影像资料进行分类整理，重点对工程建设水土保持工作现状、流失状况、水土保持工程建设的数量、质量、保存情况和实施情况等进行分析。

6.5.2 监理工作开展情况

恩施墨香苑项目监理部主要做了以下几个方面的工作：

(1)现场监理：对水土保持工程进行现场监理，并记录现场的质量检验情况，拍摄现场施工图片等，满足要求的予以确认。

(2)根据《监理实施细则》的项目划分情况，对水土保持分部工程质量进行评定，对存在的问题的部分提出整改意见和建议。

(3)对方案确定的水土保持工程进行了现场监理工作，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范及规程，对本项目实施的水土保持工程进行单位工程、分部工程及单元工程的划分，并评定其质量等级，为本项目水土保持设施专项验收提供依据。

(4)按照有关规定和合同要求，整理汇总有关水土保持监理资料，完成《恩施墨香苑项目水土保持监理工作总结》。

6.5.3 监理效果

本项目水土保持监理单位取得的监理效果主要有以下几个方面：

(1)质量控制工作

2018 年 3 月以来，监理部坚持对已实施或将实施的水土保持措施进行现场

巡查，收集存档了竣工相关资料，对开展现场监理过程中实施的水土保持工程措施完成质量进行全程跟踪，使各项措施满足设计要求。

依据《水土保持工程质量评定规程》进行的检查表明，已实施完成的水土保持工程质量合格。工程各分区，均已基本按照主体工程设计和水土保持方案设计实施完成排水系统、植被恢复措施的建设，各项运行措施均运行良好，未出现损坏、倒塌等现象，能够正常发挥其水土保持功能，起到防治水土流失作用。工程落实了水土保持方案中水土保持措施及要求，水土保持工程质量总体合格，运行正常。

(2)进度控制工作

水土保持工程受自然环境特别是气象、水文、地质等自然因素的影响较大，有些工程又有很强的季节性，且水保措施又要与主体工程协调进行，受主体工程的制约，因此在水土保持监理人员要求施工单位提前制定应急预案，遇到问题会同主体工程监理人员，及时督促施工方调整施工进度安排，抓住有利时机赶上工期。对一时难以落实的措施，现场监理人员及时建议业主做出处理意见，从而确保了本项目的水土保持工程与主体工程同步施工。

(3)宣传工作

通过多途径加大水保工作宣传力度，做好水土流失预防和治理工作，有效保护生态环境，为恩施墨香苑项目工程较好地完成各项水土流失防治目标创造有利条件。

6.5.4 总体评价

综上所述，我单位核实了监理过程中的评定资料和检测资料，复核了监理单位提供的完成工程量等。

监理单位具有相应的监理资质，组织机构完善，根据相关法律法规和规章的要求，制定了水土保持监理规划和监理实施细则，开展了恩施墨香苑项目水土保持工程建设监理服务工作。监理单位根据本项目建设特点，在现场主体工程监理、环境监理等工作的基础上，进行水土保持工作监理服务，基本满足水

水土保持监理要求。

监理单位成立了监理机构，落实了监理人员 1~2 名，编制了监理技术文件，开展了工程现场监理，基本掌握了工程进展信息，通报工程建设中存在问题，督促各施工单位落实各项水土保持措施，保证工程建设质量，履行了合同约定的监理职责；评定的单位、分部、单元工程资料和检测资料基本可靠；提供的完成工程量真实有效。总体来看，监理按照相关规定，开展了水土保持监理服务工作，提供的相关水土保持工程监理资料可靠，基本满足相关规范要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设过程中，水行政主管部门对建设过程中的水土保持工作制度、工作方法、工作内容等进行了监督检查，对存在的问题与参建单位进行现场沟通指导，未形成纸质意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

原方案批复占地面积 22950m²，水土保持补偿费按 1.5 元/m² 计算，应缴补偿费 3.44 万元。

建设单位于 2021 年 1 月 6 日向恩施市税务局缴纳水土保持补偿费 3.44 万元，因此本项目已按照方案批复征占地面积足额缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

恩施墨香苑项目水土保持设施在施工期间及试运行期间的管理维护工作由建设单位负责，维护责任在工程缺陷责任期内由施工单位负责，施工单位对工程缺陷能及时维护。工程建成正式投入运行后，工程征占地范围内的水土保持设施管护责任将由运营单位负责。从目前运行情况看，管理责任落实，各项措施运行良好，可以保证水土保持措施正常发挥作用。

后期运营单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由工程管理部牵头承办。试运行期的管护由施工部门承担至竣工验收，工程竣工后仍由建设单位负责具体的日常管理和养护维修工作。

经现场考察，水土保持设施养护责任落实，工程管理、施工和养护部门认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益，管理维护责任得到落实。

目前工程修建的水土保持相关设施运行情况良好，排水设施通畅，实施植物绿化和苗木栽植的区域，植被总体生长较好，建设区的水土流失得到有效控制。

7 结论

7.1 结论

经现场调查和对相关档案资料的查阅，本项目在建设过程中，建设单位及各参建单位重视水土保持工作，按照水土保持有关法律法规要求，在项目前期依法编报了水土保持方案，在项目建设过程中及时开展了水土保持监理，开展了水土保持监测工作，与主体工程同步实施了各项水土流失防治措施，有效防治了工程建设期间的水土流失。本期工程后期，实施了植被建设工程，使项目占地范围内的生态环境较工程施工期间大有改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

在水土保持方案实施的全过程中，将水土保持工程纳入招投标中，责任落实到施工单位，并通过水保监理加强水土保持方案的实施。工程措施设计布局总体合理，外观质量达到了设计标准，管理体系健全，实现了控制水土流失的目的。根据工程建设实际，增加了部分水土保持设施的建设，有效防治了工程建设期间的水土流失，为后期植物措施和工程措施功能的进一步发挥提供了保障。

(1)根据主体工程竣工验收的资料及现场评估，本项目实际水土流失防治责任范围为 22950m²。

(2)水土保持专项设施完成工程量基本符合工程建设实际情况，满足工程水土保持和生态环境建设需要。

(3)本项目目前工程结算已经结束，根据水土保持监测报告提供的水土保持设施数量和建设单位提供的结算单价，初步统计本项目共计完成水土保持总投资 134.81 万元。总体来看，已完成的投资基本满足工程水土流失防治的需求。

(4)通过相关管理文件，落实了管理维护责任。

(5)水土保持防治效果明显，根据项目建设需求实施了植物措施，取得了较好的效果。截至本期工程结束，项目区可绿化区域实施了种草、植树、铺草皮等植物措施。目前植物措施运行情况良好，一定程度上改善了项目区的生态环境条件。

综上所述，本项目从实际出发，基本完成了水土流失防治任务，投资得到有效控制和合理使用，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规、技术标准及本项目水土保持方案的要求，具备了水土保持设施专项竣工验收的条件，可以开展水土保持设施专项竣工验收工

作。

7.2 遗留问题安排

本项目在建设过程中较好地落实了方案确定的水土流失防治措施，基本完成了各项防治目标。建议在工程运行过程中，继续做好水土保持工程的日常管理和维护工作，保证各项防治措施长期稳定发挥作用。

8 附件及附图

8.1 附件

一、项目建设及水土保持大事记

二、取得备案证，备案编码：2018-422801-70-03-004549

三、水土保持方案批复文件

《关于恩施墨香苑项目水土保持方案报告书的批复》（恩市水许可〔2018〕35号），恩施市水利水产局，2018年10月15日。

四、水土保持补偿费缴纳凭证

五、水土保持设施验收照片

六、卫星影像图

七、水土保持单位工程验收鉴定书

8.2 附图

一、地理位置图

二、水土流失防治责任范围图

三、水土保持设施竣工验收图