

龙汇嘉华项目

水土保持设施验收报告



三明市龙芝房地产开发有限公司

福建疆拓水保科技有限公司

二〇二〇年九月

龙汇嘉华项目

水土保持设施验收报告

三明市龙芝房地产开发有限公司

福建疆拓水保科技有限公司

二〇二〇年九月

龙汇嘉华项目
水土保持设施验收报告

责任页

(福建疆拓水保科技有限公司)

批 准:

核 定: (高级工程师)

审 查: (工程师)

校 核: (工程师)

项目负责人: (工程师)

编 写:

(工程师) (前言、第一、三、四、七章)

(工程师) (第二、五、六章)

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	6
1.1 项目概况.....	6
1.2 项目区概况.....	9
2 水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	11
2.4 水土保持后续设计.....	11
3 水土保持方案实施情况.....	16
3.1 水土流失防治责任范围.....	16
3.2 弃渣场设置.....	17
3.3 取土场设置.....	17
3.4 水土保持措施总体布局.....	17
3.5 水土保持设施完成情况.....	18
3.6 水土保持投资完成情况.....	22
4 水土保持工程质量.....	27
4.1 质量管理体系.....	27
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	29
4.3 弃渣场稳定性评估.....	34

4.4 总体质量评价	34
5 工程初期运行及水土保持效果.....	35
5.1 初期运行情况	35
5.2 水土保持效果	35
5.3 公众满意度调查	37
6 水土保持管理.....	38
6.1 组织领导	38
6.2 规章制度	38
6.3 建设管理	41
6.4 水土保持监测	42
6.5 水土保持监理	44
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	45
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	45
6.8 水土保持设施管理维护	45
7 结论.....	46
7.1 结论	46
7.2 遗留问题安排	46

附件:

- 1、工程大事记;
- 2、沙县水利局《关于龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（报批稿）的批复》（沙水[2018]142号）;
- 3、建设工程规划许可证
- 4、建设用地规划许可证
- 5、水土保持分部分项工程质量评定材料;
- 6、水土保持补偿费缴款票据;
- 7、公众满意度调查表

附图:

- 1、工程地理位置图
- 2、工程总平面布置图
- 3、工程竣工后水土流失防治责任范围图
- 4、工程水土保持设施竣工验收图
- 5、现场照片

前言

随着沙县的经济的发展，城镇居民人均可支配收入也得到了相应的提高，人们对改善居住环境的要求也日益增加，加之城市化进程的加快，促使周边乡镇人口大量涌入城区，随之而来的是对居住、教育、卫生等各项民生问题提出了更高的要求。龙汇嘉华项目的建设迎合沙县的经济的发展，符合沙县经济规划和城市建设规划，满足了人民日益增加的消费需求。项目位于福建省三明市沙县凤岗街道金沙高级中学西南侧。项目红线用地面积55208m²，总建筑面积144859.59m²，计容总建筑面积110416.00m²，地下总建筑面积约29605.38m²。容积率2.00，建筑占地面积7588.56m²，建筑密度13.74%。主要建设21栋高层住宅楼，其中1#至18#为17层住宅，19#，20#，21#为32层住宅，以及配套设施用房、停车库，道路和绿化等。工程总投资3.5亿元，开程于2018年2月开工，2019年10月完工。

2017年11月，建设单位向沙县发展和改革局进行了项目备案，并取得了福建省企业投资项目备案证明，取得了沙县住房和城乡建设局颁发的建设用地规划许可证。当月建设单位委托福建省建研工程顾问有限公司完成了《龙汇嘉华项目岩土工程勘察报告》；2017年12月，建设单位委托福建福大建筑设计有限公司完成了《沙县龙汇嘉华项目方案设计》，当月建设单位办理了工程规划许可证，并完成环评报告取得了沙县环保局的批复；2018年3月，建设单位委托福建省科学技术咨询服务中心编制该项目的水土保持方案报告书。方案于2018年4月25日，获得沙县水利局《关于龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（报批稿）的批复》（沙水[2018]142号）。

2018年4月25日，沙县水利局以“沙水[2018]142号”文对工程水土保持方案予以批复。根据批复水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，建设单位将水土保持措施纳入主体后续设计中，与主体工程同时设计、同时施工。委托福建福大建筑设计有限公司进

行后续设计，优化设计方案，确保图纸质量。

水土保持方案批复后，在工程建设过程中，委托福建八闽水保生态工程咨询有限公司负责水土保持监测工作，委托福州水保生态工程监理咨询有限公司负责水土保持监理工作，加强监督和检查，督促施工单位对可能造成水土流失区域，及时采取水土保持措施。

依据批复的水土保持方案，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。自 2018 年 2 月开工至 2019 年 10 月完工，总工期 21 个月，工程实施的水土保持设施包括土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程等，方案设计的各项措施基本上得到落实，工程建设引起的水土流失基本得到控制。

水土保持方案实施后各防治分区完成的水土保持措施工程量：

(1) 工程措施：

主体工程区：土地整治 1.93hm²、绿化覆土 0.62 万 m³、雨水管 846m。

(2) 植物措施：

主体工程区：景观绿化 1.93hm²。

(3) 临时措施：

主体工程区：临时沉沙池 8 座、临时排水沟 982m、彩条布覆盖 4200m²，施工场地区：临时排水沟 102m、临时沉沙池 1 座、塑料薄膜覆盖 450m²。临时中转场区：临时排水沟 126m、临时沉沙池 1 座、土袋挡墙 212m、苫盖密目网 2000m²。

实际完成水土保持总投资 605.87 万元，包括工程措施投资为 20.53 万元；植物措施投资 537.33 万元；临时措施投资 26.14 万元；独立费用 16.33 万元；基本预备费 0 元；项目缴纳的水土保持补偿费 5.54 万元。

实际发生的工程水土流失防治责任范围 5.54hm²，其中项目建设区占地面积

5.54hm²,直接影响区 0hm²。工程验收范围面积 5.54hm²,竣工验收后的水土流失防治责任范围 5.52hm²。

通过实施方案的工程措施、植物措施和临时措施,扰动土地整治率 100%,水土流失总治理度 100%,土壤流失控制比 1.36,渣土防护率 98.10%,林草植被恢复率 100%,林草覆盖率 34.84%,各项指标均达到批复方案确定的防治目标。

三明市龙芝房地产开发有限公司依据水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持自主验收的通知》(水保[2017]365号)委托福建疆拓水保科技有限公司开展龙汇嘉华项目水土保持设施自主验收报告编制工作。本工程按照水土保持法律、法规的要求,工程建设过程中编报了水土保持方案,并获得沙县水利局批复。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,水土保持监理、监测及业主单位验收资料齐全。水土流失六项防治指标全部达到方案设计要求。

自主验收结论为:水土保持设施与主体工程施工进度同步落实,已建成的水土保持设施达到了批复水土保持方案和批复文件的要求,质量总体合格,运行正常,管护责任已得到落实,水土流失防治效益显著,同意通过水土保持设施验收。

龙汇嘉华项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	龙汇嘉华项目		验收工程地点	福建省三明市沙县
验收工程性质	房地产		设计水平年	2021年
动工时间	2018年2月		完工时间	2019年10月
流域管理机构	太湖流域管理局		所属省级水土流失重点防治区	不属于国家或省级水土流失重点保护区
水土保持方案批复部门、时间及文号	沙县水利局、2018年4月25日、沙水[2018]142号			
工期	主体工程		(2018.2-2019.10) 21个月	
土壤侵蚀量	水土保持方案估算量		2200t	
	水土保持监测量		518.37t	
水土流失防治责任范围 (hm ²)		水土保持方案界定的防治责任范围 (hm ²)	实际发生的水土流失防治责任范围 (hm ²)	
		5.54	5.54	
项目建设区		5.54	5.54	
直接影响区		0	0	
防治目标	水保方案目标值(%)			实际值(%)
扰动土地整治率(%)	95			100
水土流失总治理度(%)	87			100
土壤流失控制比	1.0			1.36
拦渣率(%)	95			98.10
林草植被恢复率(%)	97			100
林草覆盖率(%)	22			34.84
主要工程量	工程措施	主体工程区: 土地整治 1.93hm ² 、绿化覆土 0.62 万 m ³ 、雨水管 846m		
	植物措施	主体工程区: 景观绿化 1.93hm ²		
	临时措施	主体工程区: 临时沉沙池 8 座、临时排水沟 982m、彩条布覆盖 4200m ² 、施工场地区: 临时排水沟 102m、临时沉沙池 1 座、塑料薄膜覆盖 450m ² 。临时中转场区: 临时排水沟 126m、临时沉沙池 1 座、土袋挡墙 212m、苫盖密目网 2000m ²		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定
	工程措施	合格		合格
	植物措施	合格		合格
投资(万元)	水土保持方案投资(万元)		252.34	
	实际投资(万元)		605.87	
工程总体评价	水土保持措施总体布局较为合理,工程及植物措施按照国家水土保持法律法规要求落实完成,水土保持设施质量合格,总体达到水土保持设施验收标准。			
水土保持方案编制单位	福建省科学技术咨询服务中心	主体工程监理单位	福州兢成建设监理咨询有限公司	
主体工程设计单位	福建福大建筑设计有限公司	主要施工单位	福建省龙芝建筑工程有限公司	
水土保持监测单位	福建八闽水保生态工程咨询有限公司	水土保持监理单位	福州水保生态工程监理咨询有限公司	
水土保持验收报告编制单位	福建疆拓水保科技有限公司	建设单位	三明市龙芝房地产开发有限公司	
地址	福州市鼓楼区温泉公园路138号温泉豪园8号楼7B	地址	福建省沙县新城中路金融服务中心东楼五层	
联系人	杨玉清	联系人	郑苇	

电话	0591-87847126	电话	8060733111
----	---------------	----	------------

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于福建省三明市沙县凤岗街道金沙高级中学西南侧。

1.1.2 主要技术指标

项目红线用地面积 55208m^2 ，总建筑面积 144859.59m^2 ，计容总建筑面积 110416.00m^2 ，地下总建筑面积约 29605.38m^2 。容积率 2.00，建筑占地面积 7588.56m^2 ，建筑密度 13.74%。主要建设 21 栋高层住宅楼，其中 1#至 18#为 17 层住宅，19#，20#，21#为 32 层住宅，以及配套设施用房、停车库，道路和绿化等。

根据工程水土保持方案，本工程估算总投资 47380 万元，实际完成总投资 3.5 亿元工程特性见表 1-1。

表 1-1 工程特性表

一、项目的基本情况				
项目名称	龙汇嘉华项目			
建设地点	沙县凤岗街道金陵路凯旋国际项目北侧地块	流域管理机构	太湖流域管理局	
建设单位	三明市龙芝房地产开发有限公司	工程性质	新建	
		建设工期	2018.2-2019.10	
总投资	3.5 亿元			
二、主要技术标准				
序号	项目	单位	数值	
1	用地总面积	平方米	55208.00	
2	总建筑面积	平方米	144859.59	
3	其中	计容面积	平方米	110416.00
		不计容面积	平方米	34443.59
	其中	地下室面积	平方米	29605.38
		架空绿化面	平方米	4838.21
4	容积率		2.00	
5	建筑占地面积	平方米	7588.56	
6	建筑密度	%	13.74	
三、项目组成及占地情况				
项目组成		占地面积 (hm ²)		
主体工程区		5.52		
施工场地区		0.02+ (0.03)		
临时中转场区		(0.15)		
小计		5.54		
四、项目土石方工程量				
挖方总量		5.94 万 m ³		
填方总量		6.56 万 m ³		
借方		0.62 万 m ³		
余(弃)方		0		
备注		借方为表土, 由绿化公司负责外购, 不设置专门取土场。		

1.1.3 项目投资

根据工程水土保持方案, 本工程估算总投资 47380 万元, 实际完成总投资 3.5 亿元。

1.1.4 项目组成及布置

项目红线用地面积 55208m², 总建筑面积 144859.59m², 计容总建筑面积 110416.00m²,

地下总建筑面积约29605.38m²。容积率2.00，建筑占地面积7588.56m²，建筑密度13.74%。主要建设21栋高层住宅楼，其中1#至18#为17层住宅，19#，20#，21#为32层住宅，以及配套设施用房、停车库，道路和绿化等

1.1.5 施工组织与工期

工程自2018年2月开工至2019年10月完工，总工期21个月。

1.1.6 土石方情况

1) 批复工程土石方平衡

方案批复的土石方开挖总量6.30万m³，总填方量6.88万m³，借方0.58万m³，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场。

2) 实际发生土石方平衡

工程实际土石方开挖总量5.94万m³，总填方量6.56万m³，借方0.62万m³，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场。

1.1.7 征占地情况

工程实际总占地5.54hm²，包括永久征占地面积5.52hm²，临时征占地面积0.02hm²工程占地面积见表1-7。

表 1-7 工程占地面积表 单位：hm²

项目组成	占地面积 (hm ²)		占地性质
	建设用地	小计	
主体工程区	5.52	5.52	永久占地
施工场地	0.02	0.02	临时占地
	*0.03	*0.03	
临时中转场	*0.15	*0.15	
合计	5.54	5.54	

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本工程未涉及移民安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

项目位于福建省三明市沙县凤岗街道金沙高级中学西南侧，项目地貌单元为剥蚀残丘的地貌单元。项目呈近西南向至东北向的长方形，东南侧为规划道路，道路东南侧为凯旋国际住宅小区，距离场地约为35m；西南侧为空地；西北侧为空地，后期为规划城市主干道；东北侧为已建道路，距离项目约为10m。地形起伏相对较小。

(2) 气候

项目区属中亚热带季风气候区，气温温暖湿润，气候宜人。四季分明，春秋平分，冬长夏短，干湿明显。多年平均气温19.2℃，极端最高温度29.4℃，极端最低温度-1.5℃，多年平均日照时数1877.7小时，全年无霜期245-278天，年平均降水量1678.8毫米，雨量充沛，春夏多雨，3~4月为春雨，5~6月是梅雨，秋冬少雨。

(3) 水文

项目区周边主要水系为沙溪，沙溪为闽江上游西溪的两大支流之一，为闽江主流，地处福建中西部，发源于福建省宁化县与江西省交界的杉岭山脉，由西向东流经宁化、清流、永安、三明、沙县，至沙溪口与富屯溪汇合后注入西溪，至三明与建溪汇合后称闽江。沙溪干流全长328km，在沙县境内河流长50多公里，与主山脉大致平行，沙县境内的东溪、豆士溪、南溪和马铺溪是沙溪的支流，与沙溪成直交或近成直交，水流湍急，水量季节性变化大。

(4) 土壤

本项目区内土壤类型主要以红壤为主，土壤表土层浅薄，有机质及养分含量较少，抗蚀能力较弱。

(5) 植被

项目区地带性植被属亚热带常绿阔叶林，植被主要为地带性次生植被和人工植被，以马尾松、杉木、桉树、杂木林、灌木、竹林和草丛为主，近山脊一带有少量油茶。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区所属土壤侵蚀类型区为南方红壤丘陵区，其土壤侵蚀强度容许值为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，通过分析泥沙水文资料及查阅相关的资料，综合分析：本项目区内原生地表属微度水土流失，平均土壤侵蚀模数为 $400t/(km^2 \cdot a)$ 。

项目区涉及沙县凤岗街道，其中沙县不属于水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）的水土流失重点治理区，凤岗街道不属于福建省水利厅关于印发福建省水土保持规划（2016-2030年）的通知（闽水办[2016]29号）的重点防治区。

本项目不涉及和影响饮水安全、防洪安全和水资源安全，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，项目区内不存在自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

建设单位委托福建八闽水保生态工程咨询有限公司对该项目开展了水土保持专项监测，根据水土保持监测结果，工程建设期间水土流失情况如下：

工程实际水土流失防治责任范围面积为 $5.54hm^2$ ，其中项目建设区 $5.54hm^2$ ，直接影响区 $0hm^2$ 。工程扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为 $5.54hm^2$ 。本工程实际土石方开挖总量 $5.94万 m^3$ ，总填方量 $6.56万 m^3$ ，借方 $0.62万 m^3$ ，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年11月，建设单位向沙县发展和改革委员会进行了项目备案，并取得了福建省企业投资项目备案证明，取得了沙县住房和城乡建设局颁发的建设用地规划许可证。当月建设单位委托福建省建研工程顾问有限公司完成了《龙汇嘉华项目岩土工程勘察报告》；2017年12月，建设单位委托福建福大建筑设计有限公司完成了《沙县龙汇嘉华项目方案设计》，当月建设单位办理了工程规划许可证，并完成环评报告取得了沙县环保局的批复。

2.2 水土保持方案

2018年3月，建设单位委托福建省科学技术咨询服务中心编制该项目的水土保持方案报告书。

2018年4月25日，获得沙县水利局《关于龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（报批稿）的批复》（沙水[2018]142号）。

2.3 水土保持方案变更

依据《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保〔2016〕65号），实际实施过程中各项目指标均未达到《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保〔2016〕65号）规定需要进行方案变更的情形。

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持后续设计包含于主体工程设计过程中。

2.4.1 水土流失防治责任范围

本工程水土保持方案批复的龙汇嘉华项目水土流失防治责任范围分为项目建设区

和直接影响区，水土流失防治责任范围总面积 6.03hm²，其中项目建设区 5.54hm²，直接影响区 0.49hm²。

批复的工程水土流失防治责任范围见表 2-1。

表 2-1 批复的工程水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

序号	分区	防治责任范围 (hm^2)	
		方案设计	备注
项目 建设 区	主体工程区	5.52	
	施工场地区	0.02+ (0.03)	施工场地区 0.02 hm^2 红线外, 0.03 hm^2 位于红线内
	临时中转场	(0.15)	
	直接影响区	0.49	
	合计	6.03	

2.4.2 水土流失防治目标

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

2.4.3 水土流失防治分区

根据水土流失区侵蚀特点、工程平面布置、项目功能区划及水土流失现状等情况，水土保持方案将水土流失防治责任范围分为3个分区，即1、主体工程区；2、施工场地区；3、临时中转场区。

2.4.4 水土保持措施体系

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

表3-2 方案批复水土保持措施体系表

水土流失防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	土地整治、绿化覆土、雨水管	景观绿化	临时沉沙池、临时排水沟、彩条布覆盖
施工场地区	/	/	临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖
临时中转场区	/	/	临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡，密目网苫盖

2.4.5 方案设计水土保持措施及工程量

沙县龙汇嘉华项目方案设计的水土保持措施表详见表2-4。

表 2-4 方案设计的水土保持措施表

监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	工程量
工程措施					
主体工程区	防洪排导	排洪导流	雨水管网	m	846
	土地整治	场地平整	土地整治	hm ²	1.93
		覆土	绿化覆土	万 m ³	0.58
监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	工程量
植物措施					
主体工程区	林草植被	点片状植被	景观绿化	hm ²	1.93
施工场地区	林草植被	点片状植被	撒播草籽	hm ²	0.02
监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	工程量
临时措施					
主体工程区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	940
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	6
	临时覆盖	临时覆盖	彩条布覆盖	m ²	3700
施工场地区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	95
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1
	临时覆盖	临时覆盖	塑料薄膜覆盖	m ²	400
临时中转场区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	101
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1
	临时拦挡	临时拦挡	土袋挡墙	m	187
	临时覆盖	临时覆盖	密目网苫盖	m ²	1800

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生的工程水土流失防治责任范围

本工程属建设类项目，主体工程于2019年10月完工，本工程水土保持方案报告书报批稿于2018年4月编制完成，方案编制深度为可研深度，根据该水保方案及其批复文件(沙水[2018]142号)，工程水土流失防治责任范围面积为5.54hm²，其中项目建设区5.54hm²，直接影响区0.00hm²。根据验收组查阅相关用地资料并现场实地核实，本工程建设永久征占地面积5.52hm²，根据现场调查及查阅相关资料，工程临时征地面积0.02hm²，因此实际发生项目建设区面积5.54hm²，实际直接影响区0hm²，实际水土流失防治责任范围5.54hm²，比方案批复面积减少0.49hm²。

工程水保方案批复的防治责任范围与工程施工中实际产生的防治责任范围对比如表3-1所示。

表3-1 项目建设产生的防治责任范围与水保方案批复情况对比单位 hm²

序号	分区	防治责任范围 (hm ²)			
		方案设计	监测结果	增减情况	备注
项目 建设 区	主体工程区	5.52	5.52	0	
	施工场地区	0.02+ (0.03)	0.02+ (0.03)	0	施工场地区0.02hm ² 红线外，0.03hm ² 位于红线内
	临时中转场	(0.15)	(0.15)	0	
	直接影响区	0.49	0	-0.49	
	合计	6.03	5.54	-0.49	

3.1.2 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

根据工程施工占地资料，确定工程实际水土流失防治责任范围共计5.54hm²，其中项目建设区占地面积5.54hm²，直接影响区0hm²，总体上较工程水土保持方案界定的水土流失防治责任范围减少0.49hm²。

经调查，工程实际扰动地表和影响范围发生变化的主要原因是方案编制单位介入时，工程已经动工，方案设计项目建设区面积即为实际面积，因此项目建设区面积与方案设计未发生变化；在实际施工过程中，施工严格控制在征占地内，未对周边环境造成影响，使得直接影响区面积较方案批复减少 0.49hm^2 。

3.1.3 竣工验收后的水土流失防治责任范围

工程验收后，运行期水土流失防治责任范围为工程永久征占地范围 5.52hm^2 。

3.2 弃渣场设置

1) 批复工程土石方平衡

方案批复的土石方开挖总量 6.30万 m^3 ，总填方量 6.88万 m^3 ，借方 0.58万 m^3 ，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场。

2) 实际发生土石方平衡

工程实际土石方开挖总量 5.94万 m^3 ，总填方量 6.56万 m^3 ，借方 0.62万 m^3 ，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程未使用取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

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

工程实际水土保持措施体系见表 3-2。

表 3-2 工程实际水土保持措施体系表

水土流失防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	土地整治、绿化覆土、雨水管	景观绿化	临时沉沙池、临时排水沟、彩条布覆盖
施工场地区	/	/	临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖
临时中转场区	/	/	临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡，密目网苫盖

3.5 水土保持设施完成情况

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

(1) 工程措施：

主体工程区：土地整治 1.93hm²、绿化覆土 0.62 万 m³、雨水管 846m。

实际落实水土保持工程措施情况见表 3-3。

表 3-3 实际落实水土保持工程措施工程量汇总表

监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	实际工程量
工程措施					
主体工程区	防洪排导	排洪导流	雨水管网	m	846
	土地整治	场地平整	土地整治	hm ²	1.93
		覆土	绿化覆土	万 m ³	0.62

(2) 植物措施：

主体工程区：景观绿化 1.93hm²。

实际落实水土保持植物措施情况见表 3-4。

表 3-4 实际落实水土保持植物措施工程量汇总表

监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	实际工程量
植物措施					
主体工程区	林草植被	点片状植被	景观绿化	hm ²	1.93

(3) 临时措施:

主体工程区：临时沉沙池 8 座、临时排水沟 982m、彩条布覆盖 4200m²，施工场地区：临时排水沟 102m、临时沉沙池 1 座、塑料薄膜覆盖 450m²。临时中转场区：临时排水沟 126m、临时沉沙池 1 座、土袋挡墙 212m、苫盖密目网 2000m²。

实际落实水土保持临时措施工程量见表 3-5。

表 3-5 实际落实水土保持临时措施工程量汇总表

监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	工程量
临时措施					
主体工程区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	982
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	8
	临时覆盖	临时覆盖	彩条布覆盖	m ²	4200
施工场地区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	102
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1
	临时覆盖	临时覆盖	塑料薄膜覆盖	m ²	450
临时中转场区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	126
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1
	临时拦挡	临时拦挡	土袋挡墙	m	212
	临时覆盖	临时覆盖	密目网苫盖	m ²	2000

本工程建设过程中完成水土保持措施如下：

工程措施：主体工程区：土地整治 1.93hm²、绿化覆土 0.62 万 m³、雨水管 846m。

植物措施：主体工程区：景观绿化 1.93hm²。

临时措施：主体工程区：临时沉沙池 8 座、临时排水沟 982m、彩条布覆盖 4200m²，施工场地区：临时排水沟 102m、临时沉沙池 1 座、塑料薄膜覆盖 450m²。临时中转场区：临时排水沟 126m、临时沉沙池 1 座、土袋挡墙 212m、苫盖密目网 2000m²。

本工程项目区内各项水土保持措施均已落实到位，依据批复的水土保持方案报告书，经与项目实际建设内容比对，同时通过对已完成的各项水土保持措施核查，实际完成水土保持措施与方案设计对比产生一定变化，通过对已实施的各项水土

保持措施进行分析，各项目措施的变化情况分析结果列于表 3-6。

表 3-6 实际实施与批复方案的水土保持措施及工程量对比表

监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	设计工程量	实际工程量	增减变化 (+/-)
工程措施							
主体工程区	防洪排导	排洪导流	雨水管网	m	846	846	0
	土地整治	场地平整	土地整治	hm ²	1.93	1.93	0
		覆土	绿化覆土	万 m ³	0.58	0.62	+0.04
植物措施							
主体工程区	林草植被	点片状植被	景观绿化	hm ²	1.93	1.93	0
施工场地区	林草植被	点片状植被	撒播草籽	hm ²	0.02	0	-0.02
临时措施							
主体工程区	临时排水	临时排水	排水沟	m	940	982	+42
	临时沉沙	临时沉沙	沉沙池	座	6	8	+2
	临时覆盖	临时覆盖	彩条布覆盖	m ²	3700	4200	+500
施工场地区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	95	102	+7
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1	1	0
	临时覆盖	临时覆盖	塑料薄膜覆盖	m ²	400	450	+50
临时中转场区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	101	126	+25
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1	1	0
	临时拦挡	临时拦挡	土袋挡墙	m	187	212	+25
	临时覆盖	临时覆盖	密目网苫盖	m ²	1800	2000	+200

(1) 主体工程区在实际施工过程中的覆土较方案增加 0.04 万 m³。

(2) 实际施工场地均为建筑或硬化路面，无需进行绿化，因此，实际上施工场地地区绿化较方案减少 0.02hm²。

(3) 主体工程区、施工场地地区、临时中转场区的面积较原方案均未发生变化，但在实际施工过程中，建设单位更加注重水土流失的防护，因此主体工程区、施工场地地区、临时中转场区的临时措施较原方案设计均有所增加。

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

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际完成的水土保持投资

依据本工程结算材料，结合现场实地核实，龙汇嘉华项目施工过程中实际完成水土保持总投资 605.87 万元，较项目水土保持方案概算投资增加 353.53 万元，实际完成的水土保持投资中包括工程措施投资为 20.53 万元；植物措施投资 537.33 万元；临时措施投资 26.14 万元；独立费用 16.33 万元；基本预备费 0 元；项目缴纳的水土保持补偿费 5.54 万元。

实际完成的工程水土保持投资见表 3-9。

表 3-9 实际完成的工程水土保持投资表

监测分区	单位工程	分部工程	水土保持措施	单位	实际工程量	实际完成投资(万元)
工程措施						20.53
主体工程区	防洪排导	排洪导流	雨水管网	m	846	10.20
	土地整治	场地平整	土地整治	hm ²	1.93	2.06
		覆土	绿化覆土	万 m ³	0.62	8.27
植物措施						537.33
主体工程区	林草植被	点片状植被	景观绿化	hm ²	1.93	537.33
临时措施						26.14

主体工程区	临时排水	临时排水	排水沟	m	982	12.64
	临时沉沙	临时沉沙	沉沙池	座	8	3.88
	临时覆盖	临时覆盖	彩条布覆盖	m ²	4200	2.38
施工场地区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	102	1.66
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1	0.31
	临时覆盖	临时覆盖	塑料薄膜覆盖	m ²	450	0.22
临时中转场 区	临时排水	临时排水	临时排水沟	m	126	0.38
	临时沉沙	临时沉沙	临时沉沙池	座	1	0.31
	临时拦挡	临时拦挡	土袋挡墙	m	212	3.41
	临时覆盖	临时覆盖	密目网苫盖	m ²	2000	1.06
总计						584.11

3.6.2 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

实际完成的工程水土保持总投资 605.87 万元，较项目水土保持方案概算投资增加 353.53 万元，工程措施投资增加 0.58 万元，植物措施投资增加 372.97 万元，临时措施投资增加 5.1 万元，独立费用减少 21.02 万元，基本预备费实际未发生，实际缴纳水土保持补偿费 5.54 万元。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比见表 3-10。

表 3-10 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	19.95	20.53	+0.58
2	植物措施	164.36	537.33	+372.97
3	临时工程	21.04	26.14	+5.1
4	独立费用	37.35	16.33	-21.02
5	基本预备费	4.10	0	-4.1
6	水土保持补偿费	5.54	5.54	0
	合计	252.34	605.87	+353.53

经分析，工程水土保持投资变化主要原因如下：

1) 主体工程区在实际施工过程中的覆土较方案增加 0.04 万 m³，绿化覆土实际投资较原方案设计增加 0.54 万元；同时场地整治实际投资较原方案设计增加 0.04 万元。因此工程措施实际投资较原方案设计增加 0.58 万元。

(2) 实际施工场地均为建筑或硬化路面，无需进行绿化，实际上施工场地区绿化较方案减少 0.02hm²，施工场地绿化实际投资较原方案设计减少 0.12 万元；同时建设单位在对主体工程区进行绿化的过程中，提升了景观绿化标准，主体工程区的景观绿化实际投资较原方案设计增加 373.09 万元。因此植物措施投资较原方案设计增加 372.97 万元。

(3) 主体工程区、施工场地区、临时中转场区的面积较原方案均未发生变化，但在实际施工过程中，建设单位更加注重水土流失的防护，因此主体工程区、施工场地区、临时中转场区的临时措施较原方案设计均有所增加。因此临时措施投资较原方案设计增加 5.1 万元。

(4) 独立费用较原方案设计减少 21.02 万元。

(5) 基本预备费实际未发生，因此较原方案减少 4.1 万元。

(6) 根据沙县水利局《关于龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（报批稿）的批复》（沙水[2018]142号），工程实际缴纳水土保持补偿费 5.54 万元。

综上所述，龙汇嘉华项目已完成水土保持总投资较原方案增加 353.53 万元，其中工程措施投资增加 0.58 万元，植物措施投资增加 372.97 万元，临时措施投资增加 5.10 万元，独立费用减少 21.02 万元，基本预备费减少 4.10 万元，实际缴纳水土保持补偿费 5.54 万元,投资变化客观合理，符合工程实际。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量控制体系

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

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

项目部派有专人负责安全生产和文明施工管理，对存在的安全隐患及时督促，彻底整改消除。在严格管理体制下，水土保持工程施工中未发生安全事故。由于项目部及监理单位对工程质量的全过程负责，项目部和施工单位、监理单位质量控制体系完备，采取的措施得力，水土保持工程施工中未发生重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量和工期要求，设计单位委派设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与项目部、监理、施工单位的关

系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

在不同施工阶段，针对不同专业的设计问题，设计单位及时组织相关技术人员进行现场技术交底。在工程建设的全过程，设计人员与项目部、监理、施工单位保持着密切的联系，确保工程的顺利进行。对原设计文件中的错误和遗漏进行复查和修正，并通过技术联系单给予完善；协助驻地办处理变更设计；对重要技术问题提出设计处理意见。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

监理单位在水土保持监理工作中严格根据《中华人民共和国水土保持法》及本工程的水土保持方案报告书要求开展相关的工作。对工程施工阶段前的环境现状、施工期间水土流失影响预先采取行之有效的措施。监理单位及时编制水土保持监理计划及实施细则。定期跟踪检查水土保持方案的执行情况，监督施工单位落实每一项水土保持措施；监理在日常的巡检中，发现不利于水土保持的现象或苗头，立即督促施工单位着手解决，排除隐患；定期向发包人汇报水土保持的有关情况。在工程的实施过程通过保护水土资源、按要求进行钻渣和弃渣处置，控制扬尘、保护植被，杜绝水土流失责任事故的发生，使工程的水土保持达到预期要求。

监理过程中采取的主要水土保持措施：

1) 施工所产生的建筑垃圾及废弃物质，根据各自不同的情况，分别进行处理，严禁污染生活生产用水，防止水土流失和确保文明施工。

2) 节约用地措施，在施工过程中，尽量减少征地，多使用工程征地范围内用地，对施工中临时用地，施工完成后已及时予以清理，恢复原状。

4.1.4 施工单位质量保证体系

认真贯彻执行有关标准，健全质量保证体系。实施全过程的质量管理，进行全员质量意识教育，认真做好工程建设标准强制性条文的贯标工作，提高全体从业人员对强制

性条文的认识。在质量管理体系和现场质量检查等环节中加强实施和检查力度，确保标准顺利贯彻实施。

项目部建立“横向到边、纵向到底、控制有效”的质量自检体系，严格执行“三检”制度。单位内部设有专门的质量管理检查体系，项目部设质检部，项目经理部设有专职质检工程师，工班设有兼职质检员，形成一个有明确任务、职责、权限的有机整体，使质量管理形成标准化、制度化。项目部设工地试验室，试验工作由具有丰富经验的试验人员担任，并给予试验人员一票否决制的权力，以确保工程的质量。

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

施工中加强质量自检，发现问题及时处理。对出现的一些问题，会同建设单位、设计、监理进行现场踏勘，及时提出解决方案，顺利将问题解决。各级水行政主管部门也时常对工程进行检查，对检查出的问题，立即按监督检查意见进行整改并将整改结果反馈有关部门。

采取以上有效的措施后，开工至今，未出现安全事故和因水土流失引起的投诉现象。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

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、临时中转场区的水土保持工程进行了项目划分。

水土保持工程项目划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分
土地整治工程	场地整治、覆土	每 0.1hm ² ~1 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 1 hm 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 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	临时拦挡	每个单元工程长 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
	临时覆盖	每 0.1hm ² ~1 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 1 hm 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 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
	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	以设计图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1hm ² ~1hm ² ，大于 1hm ² 可划分为两个以上单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评价

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。

表 4-2 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(截)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（截）排水沟检查项目见表 4-3。

表 4-3 浆砌（截）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	砂浆强度 (Mpa)	在合格标准内	按质量检验评定标准检查	2
2	轴线偏差 (mm)	50	经纬仪或尺量：每 200m 测 5 处	1
3	沟底高程 (mm)	+15	水准仪：每 200m 测 5 处	2
4	墙面直顺度 (mm) 或坡度	30 或不陡于设计	20m 拉线、坡度尺：每 200m 测 2 处	1
5	断面尺寸 (mm)	± 30	尺量：每 200m 测 2 处	2
6	铺砌厚度 (mm)	不小于设计	尺量：每 200m 测 2 处	1
7	基础垫层宽、厚 (mm)	不小于设计	尺量：每 200m 测 2 处	1

(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，先由施工单位自检合格后，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。

(2) 实测项目

绿化实测项目见表 4-5。

表 4-5 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

根据施工期监理季报和监理总结报告，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。

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，其工程质量检验是由主体工程统一管理。工程完工后，组织了质量评定，成立了交工质量评定小组对本工程进行检查。各检测小组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、8 个分部工程、154 个单元工程，合格率 100%。

已实施的水土保持设施监理划分及质量评定结果见表 4-6、4-7。

表 4-6 水土保持设施监理划分表

项目	单位工程	分部工程划分	分部工程	单元工程划分
工程措施	防洪排导工程	工程的防洪导流设施作为 1 个分部工程, 共划分为 1 个分部工程	防洪导流设施	每个单元工程长 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程, 共划分 9 个单元工程
	土地整治工程	工程的场地整治作为 1 个分部工程, 覆土作为 1 个分部工程, 共划分为 2 个分部工程	场地整治	每个场地整治图斑作为 1 个单元工程, 共划分 30 个单元工程
			覆土	每个覆土图斑作为 1 个单元工程, 共划分 30 个单元工程
植物措施	植被建设工程	工程的植物措施作为 1 个分部工程, 共 1 个分部工程	点片状植被	每个点片状图斑的植被作为 1 个单元工程, 共划分 30 个单元工程
临时措施	临时防护工程	工程的临时排水作为 1 个分部工程, 临时沉沙作为 1 个分部工程, 临时拦挡作为 1 个分部工程, 临时覆盖作为 1 个分部工程, 共划分为 4 个分部工程	临时排水	每个单元工程长 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程, 共划分为 34 个单元工程
			临时沉沙	每个临时沉沙池作为一个单元工程, 共划分为 10 个单元工程
			临时拦挡	每个单元工程长 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程, 共划分为 3 个单元工程
			临时覆盖	每 100m ² ~1000m ² 为一个单元工程, 不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程共划分为 8 个单元工程

表 4-7 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 (个)	质量评定	
			合格	优良
土地整治工程	土地整治	30	30	28
	绿化覆土	30	30	29
防洪排导工程	排洪导流	9	9	9
临时防护工程	临时覆盖	8	8	5
	临时排水	34	34	27
	临时拦挡	3	3	3
	临时沉沙	10	10	8
植被恢复工程	点片状植被	30	30	30
4	8	154	154	139

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程实际土石方开挖总量 5.94 万 m³，总填方量 6.56 万 m³，借方 0.62 万 m³，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场，无需做弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

综合以上评定结果，工程已实施的水土保持措施目前运行情况良好，能够有效地防治水土流失，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

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

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1) 扰动土地整治率

依据水土保持监测总结报告，项目建设区内扰动土地面积 5.54hm^2 ，扰动土地整治面积 5.54hm^2 ，扰动土地整治面积均达标。扰动土地整治率=扰动土地整治面积/扰动土地面积。经计算，本工程项目建设区内扰动土地整治率为100%，满足方案防治目标的要求，详见表6-1。

表 6-1 各区扰动土地整治率情况表

序号	防治分区	项目建设区面积	扰动地表面积	建筑物及场地道路硬化	扰动土地治理达标面积	扰动土地整治未达标面积	扰动土地整治率 (%)
1	主体工程区	5.34	5.34	3.41	5.34	0	100

2	施工场地区	0.05	0.05	0.05	0.05	0	100
3	临时中转场区	0.15	0.15	0.15	0.15	0	100
合计		5.54	5.54	3.61	5.54	0	100

2) 水土流失总治理度

依据水土保持监测总结报告，项目建设区除路面和建筑物面积，工程水土流失面积1.93hm²，水土流失治理达标面积1.93hm²，水土流失治理面积均达标。水土流失总治理度=水土流失治理达标面积/水土流失面积。经计算，项目建设区水土流失总治理度100%，满足方案防治目标的要求，详见表6-2。

表6-2 各区水土流失治理度情况表

序号	防治分区	项目建设区面积	扰动地表面积	建筑物及场地道路硬化	水土流失面积	水土流失治理面积			水土流失治理达标面积	水土流失治理度(%)
						植物措施面积	工程措施面积	小计		
1	主体工程区	5.34	5.34	3.41	1.93	1.93	0	1.93	1.93	100
2	施工场地区	0.05	0.05	0.05	0	0	0	0	0	/
3	临时中转场区	0.15	0.15	0.15	0	0	0	0	0	/
合计		5.54	5.54	3.61	1.93	1.93	0	1.93	1.93	100

3) 土壤流失控制比

依据水土保持监测总结报告，项目区对扰动土地进行水土流失治理后平均土壤流失强度为366.84t/km²·a，本项目区土壤容许流失量500t/km²·a。统计核算本项目在水土保持设施运行初期土壤流失控制比为1.36。达到水土保持方案设计要求。

4) 拦渣率

依据水土保持监测总结报告，渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目建设

过程中产生的临时堆土堆放于主体工程区内临时堆土场区，未发现明显水土流失现象，拦渣率为98.10%，达到水土保持方案设计目标。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

运行初期项目区域内水土保持植物措施实际面积为 1.93hm²，实测项目区域实际可恢复植被面积为 1.93hm²，因此当前项目区林草植被恢复率为 100%。当前项目区水土保持植物措施实施面积 1.93hm²，而项目建设区面积为 5.54hm²，据此项目区林草覆盖率为 34.84%。林草植被恢复率与林草覆盖度均达到方案设计要求。

龙汇嘉华项目建设扰动地表面积为 5.54hm²，到水保方案设计水平年，主体工程区、施工场地区、临时中转场区等用地区域已经通过土地整治，对于适合绿化的区域进行了绿化恢复，绿化总面积 1.93hm²。

5.3 公众满意度调查

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

公众满意度调查结果统计见表 5-2。

表 5-2 公众满意度调查结果统计表

调查年龄段		20-30 岁		30-50 岁		50 岁以上		男		女	
调查总数	10 人	3		4		3		6		4	
职 业		农民、工人、干部、学生									
调查项目评价		好	%	一般	%	差	%	说不清	%		
对当地经济影响		9	90%	1	10%	0	0	0	0		
对当地环境影响		9	90%	1	10%	0	0	0	0		
对弃土弃渣管理		8	80%	2	20%	0	0	0	0		
林草植被建设		9	90%	1	10%	0	0	0	0		

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组机构

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

6.1.2 水土保持工作管理机构

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

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

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

中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

1) 项目经理负责制

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

2) 教育培训制度

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

3) 技术保障制度

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

6.2.3 质量控制制度

1) 质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行项目部负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。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。

2) 质量自检制度

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

3) 质量奖惩制度

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

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1) 安全监督机制

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

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

2) 安全目标管理

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

3) 施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

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

相应的劳保用品。

4) 施工设备安全

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

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

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

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

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

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

工程完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

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

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有

关水土保持部分的规定散见于招标文件中。

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

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

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程自2018年2月开工至2019年10月完工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范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

水土保持监测由福建八闽水保生态工程咨询有限公司负责实施。水土保持监测时段为2018年2月开工至2019年10月，监测方法采取地面观测、调查监测相结合进行。地面观测频率为施工期原则上每季度监测1次，恢复期每半年一次，24小时降雨量>50mm时加测。水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则，分别采用调查监测法和定位观测法对本工程进行全面监测。

监测单位在监测期内，运用多种手段和方法，对工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中，项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积、弃渣量及渣场占地等主要通过巡查观测和资料分析的方法监测；土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度、防护工程的完好程度和运行情况、各项防治工程的拦渣保土效果等主要通过现场巡查监测结合定位观测的方法实施监测。通

过监测，反映工程建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。根据施工总平面布置和可能造成的水土流失部位特点，本项目建设区共布设 3 个监测点。工程水土保持监测点布设见表 6-1。

表 6-1 水土保持监测点布设表

序号	监测分区	监测点	监测时段
一	主体工程区（排水、沉沙）	1	2018 年 9 月 -2020 年 8 月
二	施工场地区	1	
三	临时中转场区	1	
	合计	3	

依据监测总结报告，工程实际发生项目建设区面积 5.54hm²，实际直接影响区 0hm²，实际水土流失防治责任范围 5.54hm²，比方案批复面积减少 0.49hm²。工程实际土石方开挖总量 5.94 万 m³，总填方量 6.56 万 m³，借方 0.62 万 m³，无弃方。借方为表土，由绿化公司负责进行外购。未设取土场和弃渣场。

根据《沙县龙汇嘉华项目水土保持监测总结报告》，工程施工期所采取的排水工程、绿化工程和临时防护工程等措施有效地防治了建设过程中的水土流失。水土保持措施实施后各防治区的水土流失强度有了大幅下降，治理后项目区土壤侵蚀模数加权平均值 366.84t/km²·a，下降到项目区容许土壤流失量 500t/km²·a 以下。

通过查阅水土保持监测实施方案及水土保持监测报告，认为监测单位自 2018 年 9 月开展监测以来，根据监测技术规程和工程实际，采用定位观测、调查监测和巡查等方法正常、有序的开展施工期监测，编写监测季报、年报、总结报告，监测报告图文并茂，为水行政主管部门监督检查提供有效依据。

工程施工范围控制在水土流失防治责任范围内，施工中弃渣堆放规范，水土流失得到有效控制，大部分水土保持工程措施运行正常，迹地恢复、植物措施已逐步得以落

实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，满足水土保持要求。

6.5 水土保持监理

1) 监理组织机构

监理单位设立了由总监、总监代表及现场监理等人员组成的监理部。监理工程师对整个监理范围内监理任务负责，并做好与设计、施工和工程部的组织协调工作。监理部负责其管辖范围内监理任务。依照批复的方案，在指挥部授权范围内对施工单位实行全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程进行全面的监督管理的同时，负责水土保持工作。

2) 工程质量检测方法

监理单位对工程质量的评定按工程质量检验评定标准所列指标逐项核对，进行实测实量，包括进场材料的标准实验验证、施工单位自检、监理人员旁站控制、监理单位工程现场试验和实验室抽查等方法。

3) 工程进度控制

监理单位根据合同工期，对工程进度进行控制。首先抓施工组织计划的落实，要求施工单位加强人员、机械的管理，合理调度，使机械最大限度地发挥作用，加快施工进度。施工过程中，监理单位定期检查主要机械的数量，对不能按计划完成的项目，要求施工单位适时进行调整，加大投入争取在下一周期内补上。同时，根据工程进展情况，定期召开进度工作会议，检查人员、机械设备到位情况，并利用工地例会、施工月报表，对照工期，调整计划，把剩余的工程进行倒计时安排，排水工程、防护工程和绿化工程基本都在合同期内完工。

4) 水土保持投资控制

监理单位在投资控制上依据招标文件、施工合同、工程清单、施工图纸和工程计算

办法，严格把关，避免了出现多计和错计现象。监理单位建立的计量台帐和计量图表，随时反映了计量进度和计量情况。对有量无价和新增的工程项目，由施工单位提出申请，监理单位参照相邻标段的单价及当地建设工程市场信息价，结合投标价经审核后上报总监办审批。

工程变更审核方面，监理单位从现场监理员到驻地监理工程师，层层把关，每份变更都要求有监理单位的审核意见传递单，对变更内容、原因和单价套用、变更依据、工程量计算、计算公式和附件一一审核，严格按照监理规程办理，不允许有越级上报现象。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

施工过程中，建设单位自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查，水土保持方案实施过程中，积极与各水行政主管部门进行沟通、协调，确保各项水土保持措施的顺利实施。

施工期间，各级水行政主管部门对项目水土保持工作开展情况进行监督检查过程中提出的整改意见和整改措施，建设单位均按要求进行落实整改。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

工程水土保持补偿费5.54万元，已全额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

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

7 结论

7.1 结论

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

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

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

根据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地治理和改善，扰动土地整治率100%，水土流失总治理度100%，土壤流失控制比1.36，渣土防护率98.10%，林草植被恢复率100%，林草覆盖率34.84%，各项指标均达到批复方案确定的防治目标，满足水土保持设施验收要求。

7.2 遗留问题安排

7.2.1 水土保持工程移交管理

水土保持设施竣工验收后，由建设单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。

7.2.2 运行期的工作措施

建设单位重视水土保持工程的设计、监督和管理，在工程施工期间未发生重大水土

流失事件，各项水土保持工程已建成，运行情况良好。为了工程的运行安全和水土保持设施的正常运行，除了加强养护工作外，针对水土保持设施开展定期巡查、养护。

通过采取各项水土保持措施，工程对生态环境所造成的影响已基本恢复，不利影响已基本消除，工程建设所造成的水土流失已得到有效控制，同意通过水土保持设施验收。

附件1

工程大事记

2017年11月，建设单位向沙县发展和改革局进行了项目备案，并取得了福建省企业投资项目备案证明。

2017年11月，福建省建研工程顾问有限公司完成了《龙汇嘉华项目岩土工程勘察报告》。

2017年11月，建设单位取得了沙县住房和城乡建设局颁发的建设用地规划许可证。

2017年12月，福建福大建筑设计有限公司完成了《沙县龙汇嘉华项目方案设计》。

2017年12月，办理了工程规划许可证，并完成环评报告取得了沙县环保局的批复。

2018年2月，项目正式动工。分区水土保持工程措施及水土保持临时措施陆续实施。

2018年3月，委托福建省科学技术咨询服务中心编制《龙汇嘉华项目水土保持方案报告书》。

2018年4月25日，获得沙县水利局《关于龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（报批稿）的批复》（沙水[2018]142号）。

2019年6月，植物措施陆续实施

2019年10月，项目完工。

沙县水利局文件

沙水〔2018〕142号

沙县水利局关于龙汇嘉华项目 水土保持方案报告书（报批稿）的批复

三明市龙芝房地产开发有限公司：

贵公司报送的《关于申请批复龙汇嘉华项目水土保持方案报告书的请示》及《龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）收悉。2018年4月9日我局在三明市龙芝房地产开发有限公司会议室召开《龙汇嘉华项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会，现根据审查会评审意见和修编后的《报告书》批复如下：

一、项目概况

龙汇嘉华项目位于福建省三明市沙县凤岗街道金沙高级中学

西南侧,现场地为整平空地,场地呈近西南向至东北向的长方形,东南侧为规划道路,道路东南侧为凯旋国际住宅小区,距离场地用地红线约为 35m;西南侧为空地;西北侧为空地,后期为规划城市主干道;东北侧为已建道路,距离场地用地红线约为 10m。四周交通方便,视野开阔。

工程总占地面积 5.54hm²,其中永久占地 5.52 hm²,为主体工程占地;临时占地 0.02 hm²,为施工场地和临时堆土场占地。项目属于建设类新建项目,项目红线用地面积 55208m²,总建筑面积 144859.59m²,总建筑面积 110416.00m²,地下总建筑面积约 29605.38m²。容积率 2.00,建筑占地面积 7588.56m²,建筑密度 13.74%。绿地率 35.0%。项目土石方总挖方 6.30 万 m³,总填方 6.88 万 m³(含表土),借方 0.58 万 m³,借方为表土,由绿化公司负责进行外购。

项目建设内容主要包括:建设 21 栋高层住宅楼,其中 1#至 18#为 17 层住宅,19#,20#,21#为 32 层住宅,以及配套设施用房、停车库,道路和绿化等。项目于 2018 年 1 月开工建设,2020 年 12 月完工,建设期为 36 个月。建设单位为三明市龙芝房地产开发有限公司。项目总投资 47380 万元,其中土建投资 22300 万元,资金来源为建设单位自筹。

二、项目建设总体要求

(一)基本同意该报告书编制深度为可行性研究阶段。同意

本方案执行建设类二级防治标准，方案设计水平年为 2020 年，方案服务期从 2018 年 3 月至 2021 年 12 月。

(二) 基本同意项目水土流失防治责任范围面积为 6.03hm^2 ，其中项目建设区面积为 5.54hm^2 ，直接影响区面积为 0.49hm^2 。

(三) 基本同意项目水土流失防治分区和分区防治措施。

1、主体工程区防治区

工程措施：土地整治 1.93hm^2 ，覆表土 0.58万 m^3 ，雨水管网 846m 。

植物措施：景观绿化 1.93hm^2 。

临时措施：彩条布覆盖 3700m^2 ，沉砂池 6 个，排水沟 940m 。

2、施工场地区防治区

植物措施：播撒狗牙根草籽 0.02hm^2 。

临时措施：排水沟 95m ，彩条布覆盖 400m^2 ，沉砂池 1 个。

3、临时堆土场区防治区

临时措施：彩条布覆盖 1800m^2 ，编制袋装土挡墙 187m ，土质排水沟 101m ，沉砂池 1 个。

(四) 基本同意项目水土保持估算总投资为 252.34 万元，(主体已列投资 174.45 万元，方案新增投资 77.90 万元)。总投资中水土保持工程措施投资 19.95 万元，水土保持植物措施投资 164.36 万元，临时措施投资 21.04 万元，核定项目须缴纳水土保持补偿费 5.54 万元。

三、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

(一)依法落实水土保持“三同时”制度，按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，并做好方案下阶段工程设计和施工组织工作，明确管理、施工责任。

(二)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格控制在用地范围内，严禁随意扩大占压、扰动和破坏地表范围；施工过程中临时堆放的渣土应采取相应防护措施，禁止随意倾倒；加强施工组织管理和临时防护，严格控制可能造成水土流失；施工结束后要按水土保持方案要求及时进行迹地整治，采取植物措施进行绿化。

(三)定期向我局及所属水土保持监督机构报告水土保持方案的实施情况，并接受监督检查。

(四)落实并做好水土保持监测、监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

(五)根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条规定，本水土保持方案经批准后，该项目的地点、规模发生重大变化的，以及水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当补充或者修改水土保持方案，并报我局批准。

(六)按规定及时缴纳水土保持补偿费。

四、根据《中华人民共和国水土保持法》第二十七条和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，该项目投入使用前应
及时自主开展水土保持设施验收工作。



抄送：市水土保持监督站，县环境保护局、凤岗街道办事处。

福建省科学技术咨询服务中心。

沙县水利局办公室

2018年4月25日印发

FJ № 30108383

建设单位 (个人)	三明市龙芝房地产开发有限公司
建设项目名称	龙汇嘉华项目 5-12#、21#楼及地下室
建设位置	凯祜国际北侧地块
建设规模	占地面积: 4102.18 m ² , 建筑面积: 78539.13 m ² , 其中架空层建面: 2015.23 m ² , 计容地下建面: 201.41 m ² (其中商业面积: 98.62 m ²)
附图及附件名称	5#-12#楼层数: 地上 17 层, 结构: 框架。21#楼层数: 地上 32 层, 结构: 剪力墙。地下建面: 29806.79 m ² 建筑红线图原件 1 份、图 (2018) 沙县不动产权第 0000043 号文复印件 1 份, 按审批图纸施工。

规划
收
日期: 2018 年 1 月 1 日

规
收
日期: 2018 年 1 月 1 日

规
收
日期: 2018 年 1 月 1 日

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核, 建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的, 均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可, 本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证, 建设单位 (个人) 有责任接受查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定, 与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设工程规划许可证


建字第 350427201800022 号

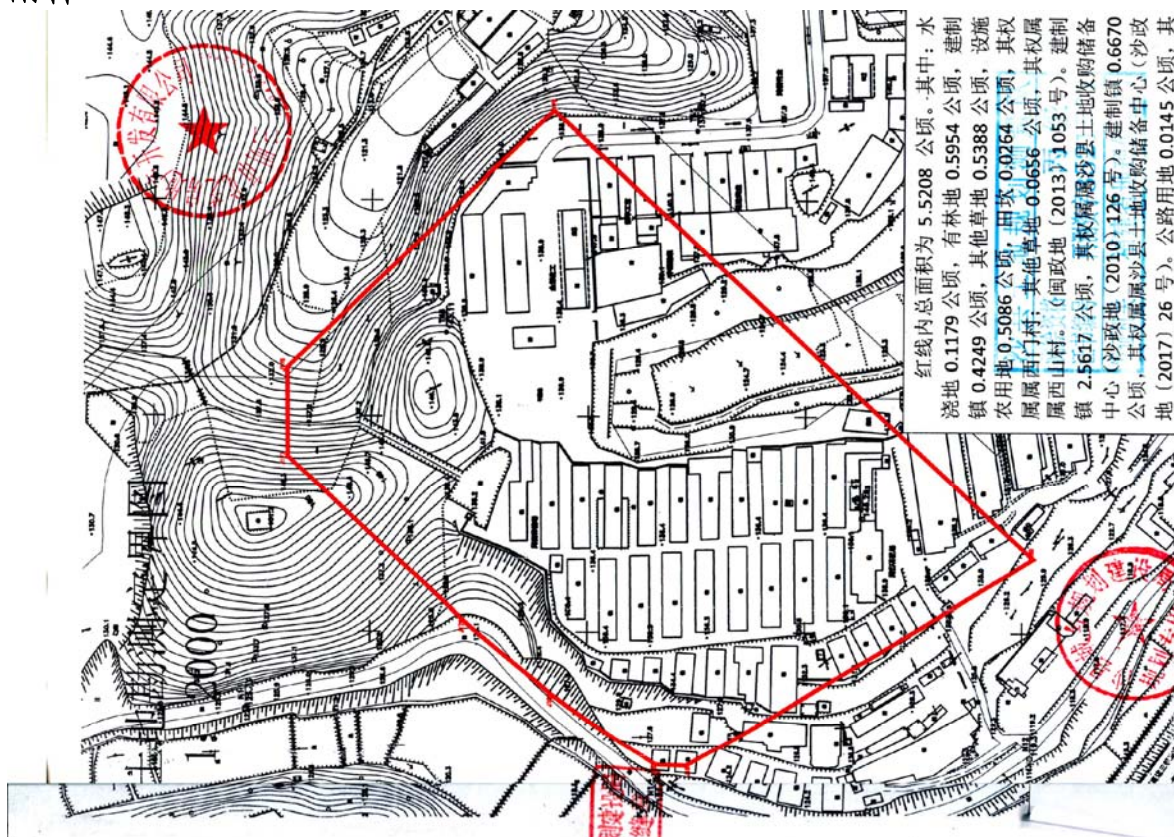
根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定, 经审核, 本建设工程符合城乡规划要求, 颁发此证。

沙县住房和城乡建设局

发证机关 2018 年 1 月 1 日

日期





中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 550427201700026 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 沙县住房和城乡建设局
日期 2017 年 11 月 30 日



沙县城乡规划许可证

验收机构意见	建设单位	同意验收
	勘察单位	同意验收
	设计单位	同意验收
	施工单位	同意验收
	监理单位	同意验收

竣工验收结论:

本工程共九个分部均合格,质量控制资料核查均符合要求,工程安全和功能检验资料核查符合要求,单位工程观感质量综合评定为一般,单位工程质量综合评定为合格,同意竣工验收交付使用。

 建设单位 (公章) 项目负责人: (签字) 年 月 日	 勘察单位 (公章) 项目负责人: (签字) 年 月 日	 设计单位 (公章) 项目负责人: (签字) 年 月 日	 监理单位 (公章) 总监理工程师: (签字) 年 月 日	 施工单位 (公章) 项目经理: (签字) 年 月 日
--	--	--	--	--

龙汇嘉华项目 公众满意度调查表

工程概况:

龙汇嘉华项目红线用地面积55208m²，总建筑面积144859.59m²，计容总建筑面积110416.00m²，地下总建筑面积约29605.38m²。容积率2.00，建筑占地面积7588.56m²，建筑密度13.74%。主要建设21栋高层住宅楼，其中1#至18#为17层住宅，19#，20#，21#为32层住宅，以及配套设施用房、停车库，道路和绿化等。工程于2018年2月开工至2019年10月完工（总工期21个月），完成总投资3.5亿元。

姓名	刘博	性别	男	文化程度	高中
职业	干部	年龄	35	距离本项目	0.8km
调查内容		观点			
项目建设对当地经济发展的影响		促进	✓		
		未促进			
		弃权			
施工期间对环境的影响		促进	✓		
		未促进			
		弃权			
施工期间弃土弃渣管理情况		促进	✓		
		未促进			
		弃权			
项目区林草植被建设情况		促进	✓		
		未促进			
		弃权			
项目建设后扰动土地恢复情况		促进	✓		
		未促进			
		弃权			

您对项目水土保持相关工作的其他意见与建议:

无

龙汇嘉华项目 公众满意度调查表

工程概况： 龙汇嘉华项目红线用地面积55208m ² ，总建筑面积144859.59m ² ，计容总建筑面积110416.00m ² ，地下总建筑面积约29605.38m ² 。容积率2.00，建筑占地面积7588.56m ² ，建筑密度13.74%。主要建设21栋高层住宅楼，其中1#至18#为17层住宅，19#，20#，21#为32层住宅，以及配套设施用房、停车库，道路和绿化等。工程于2018年2月开工至2019年10月完工（总工期21个月），完成总投资3.5亿元。					
姓名	王小刚	性别	男	文化程度	大专
职业	护士	年龄	27	距离本项目	0.5
调查内容		观点			
项目建设对当地经济发展的影响		促进	√		
		未促进			
		弃权			
施工期间对环境的影响		促进			
		未促进	√		
		弃权			
施工期间弃土弃渣管理情况		促进			
		未促进	√		
		弃权			
项目区林草植被建设情况		促进	√		
		未促进			
		弃权			
项目建设后扰动土地恢复情况		促进			
		未促进	√		
		弃权			
您对项目水土保持相关工作的其他意见与建议： 无					