

水保方案（浙）字第 0018 号

工程设计乙级 A133013495

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程
古山镇古山三村农房改造立改套项目(一期)

水土保持设施验收报告

建设单位：永康市古山三村农房改造有限公司

编制单位：金华市水利水电勘测设计院有限公司

2019 年 10 月

水保方案（浙）字第 0018 号
工程设计乙级 A133013495

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程
古山镇古山三村农房改造立改套项目(一期)

水土保持设施验收报告

金华市水利水电勘测设计院有限公司

责任表

责任		姓名	职称	签字
批准		张伟洪	高级工程师	
项目负责人		黄锐兴	高级工程师	
核定		张伟洪	高级工程师	
审查		张伟洪	高级工程师	
校核		黄锐兴	高级工程师	
编写	文本 2~7 章 附图-2~附图-4	陈建雷	工程师	
	文本 1 章，附图-1、 附图-5~6	于晓芳	工程师	
	资料收集整理	张庆辉	工程师	

前 言

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目位于永康市古山镇，环镇东路以东、规划道路以南地块，工程由两地块组成，两地块分别位于文昌大街南北两侧，文昌大街北侧为一期工程，南侧为二期工程。目前，一期项目已完工，二期项目由于资金及政策处理等原因暂未施工，本次验收范围为一期工程(即文昌大街北侧地块)。

工程属新建建设类型项目，一期工程建设内容主要包括高层住宅、商业建筑、配套设施、停车场、道路和绿化等，一期工程总用地面积为 80051m^2 （其中一期工程永久占地面积 63051m^2 ，方案新增场外临时占地 17000m^2 ）。

一期工程总建筑面积 280849.7m^2 （含地下建筑面积 60357.3m^2 及架空层面积 4189.9m^2 ），建构筑物占地 13542m^2 ，道路及硬化地面占地 30589m^2 ，绿化占地 18920m^2 ，建筑密度 21.48%，容积率 3.43，绿地率 30.01%。

2014 年 10 月，中国联合工程公司编制完成了《古山镇小城市建设人口集聚一期工程（古山镇古山三村农房改造工程）可行性研究报告》；2015 年 3 月，永康市发展和改革局以“永发改 02[2015]18 号”文对本工程可行性研究报告予以批复。2015 年 3 月，金华市水利水电勘测设计院有限公司编制完成了《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2015 年 3 月 24 日，永康市水务局以“永水务许[2015]9 号”出具《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案的批复》。

一期工程建设单位为永康市古山三村农房改造有限公司，主体工程设计单位为中国联合工程公司，水土保持方案编制单位为金华市水利水电勘测设计院有限公司，监理单位为浙江省省直建设工程监理有限公司，施工单位为明珠建设集团有限公司和永康第二建筑工程有限公司，质量监督单位为永康市建设工程质量监督站。

一期工程实际于 2016 年 4 月开工，2019 年 5 月完工，一期工程建设总工期为 38 个月；一期工程建设总投资 6.2 亿元，其中土建投资 5.4 亿元。建设资金由建设单位自筹解决。

2015 年 3 月，金华市水利水电勘测设计院有限公司编制完成了《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报

报告书（报批稿）》。一期工程建设过程中，依据批复的水土保持方案报告书，完成了水土保持方案要求的排水工程措施、绿化覆土措施、绿化措施、场地临时排水措施、地下室基坑排水措施、洗车平台措施、场地平整措施、临时施工场地临时排水措施等水土保持措施。

一期工程水土保持监理工作一并由主体工程监理承担。各单位工程通过建设单位组织的交工验收后，监理单位提交了监理工作总结报告。工程水土保持监测工作委托金华市水利水电勘测设计院有限公司承担。

一期工程在水土保持工程实施过程中，基本遵循了水土保持方案的设计要点，但由于工程水土保持方案是在可行性研究阶段编制，后续受施工过程中的不可见因素影响及其他方面的原因，主体工程完工后，实际发生的水土保持工程量与水土保持方案相比发生了一定的变化，主要是土石方量等方面存在变更。以上变更均未达到《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）文中的重大变更的规模。因此，本建设单位未补充或修改水土保持方案。

根据《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计自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《浙江省水利厅贯彻<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>的实施意见》（浙水保〔2018〕5号）以及《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）文件要求，2019年10月，建设单位委托我公司编制水土保持设施验收报告，我公司（作为水土保持监测单位及验收报告编制单位）会同建设单位、监理单位、施工单位和水土保持方案编制单位开展水土保持设施自主验收工作，从水土保持“三同时”制度落实情况、水土保持设施建设情况、水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等方面，对工程进行了全面的自主验收工作。经自主验收，工程水土保持设施已同主体工程同步得到落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标均已达标，水土保持设施管护责任已得到落实，具备竣工验收条件和要求。在此基础上，于2019年10月编制完成《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）水土保持设施验收报告》。

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	14
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	21
4 水土保持工程质量	23
4.1 质量管理体系	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5 工程初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	32
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	33
6.4 水土保持监测	34
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.....	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	36
6.7 水土保持设施管理维护	36
7 结论.....	38
7.1 结论.....	38
7.2 遗留问题安排.....	39

附件

- 附件 1、项目建设及水土保持大事记
- 附件 2、《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目可行性研究报告的批复》（永康市发展和改革局 永发改 02[2015]18号）
- 附件 3、《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案的批复》（永水务许[2015]9 号，永康市水务局）
- 附件 4、水土保持补偿费发票
- 附件 5 水土保持单位工程验收照片
- 附件 6 永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目 6-10#楼工程竣工初步验收自评报告
- 附件 7 永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目(一期)施工总结

附图

- 1、地理位置图（附图 01）
- 2、工程平面布置图（附图-02）
- 3、一期工程水土流失防治责任范围图（附图-03）
- 4、一期工程水土保持措施布设竣工验收图（附图-04）
- 5、项目建成前遥感影像图（附图-05）
- 6、项目建成后遥感影像图（附图-06）

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

永康市位于浙江省中部，介于北纬 $28^{\circ} 45' \sim 29^{\circ} 06'$ 和东经 $119^{\circ} 53' \sim 120^{\circ} 20'$ 之间。东北与东阳市相邻，东南与磐安县相接。南与缙云县接壤，西与武义县交界，北与义乌市相连。

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目位于永康市古山镇，环镇东路以东、规划道路以南地块，工程由两地块组成，两地块分别位于文昌大街南北两侧。

1.1.2 主要技术经济指标

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目由两地块组成，两地块分别位于文昌大街南北两侧，文昌大街北侧为一期工程，南侧为二期工程。目前，一期项目已完工，二期项目由于资金及政策处理等原因暂未施工，本次验收范围为一期工程（即文昌大街北侧地块）。

一期工程建设内容主要包括高层住宅、商业建筑、配套设施、停车场、道路和绿化等，一期工程总用地面积为 80051m^2 （其中一期工程永久占地面积 63051m^2 ，方案新增场外临时占地 17000m^2 ）。

一期工程总建筑面积 280849.7m^2 （含地下建筑面积 60357.3m^2 及架空层面积 4189.9m^2 ），建构筑物占地 13542m^2 ，道路及硬化地面占地 30589m^2 ，绿化占地 18920m^2 ，建筑密度 21.48%，容积率 3.43，绿地率 30.01%。

一期工程实际土石方开挖总量 14.1万 m^3 ，土石方回填总量 5.3万 m^3 。综合利用开挖土石方 5.3万 m^3 ，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，一期工程产生土方 8.8万 m^3 ，其中表土 0.99万 m^3 ，一般土方 7.81万 m^3 ，均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用。

一期工程实际于 2016 年 4 月开工，2019 年 5 月完工，总工期 38 个月。

一期工程主要技术指标详见表 1-1。

表 1-1 一期工程主要技术指标表

项目基本情况				
项目名称		永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目(一期)		
建设性质		新建项目		
建设地点		永康市古山镇		
建设单位		永康市古山三村农房改造有限公司		
序号	指标名称	单位	数量	备注
一	工程规模			
1	一期工程总用地面积	m ²	63051	
①	建筑占地面积	m ²	13542	建筑密度 21.48%
②	绿地面积	m ²	18920	绿地率 30.01%
③	道路及硬化地面	m ²	30589	
二	一期工程总建筑面积	m ²	280849.7	容积率 3.43
①	地上建筑	m ²	216302.5	计入容积率
②	地下建筑	m ²	60357.3	不计入容积率
③	架空层	m ²	4189.9	
三	一期工程土石方量			
1	开挖总量	万 m ³	14.1	
2	填筑总量	万 m ³	5.3	
3	借方量	万 m ³	0	
4	余方量	万 m ³	8.8	均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用
四	一期工程建设总工期	月	38	2016 年 4 月~2019 年 5 月
五	一期工程总投资	亿元	6.2	其中：土建投资 5.4 亿元

1.1.3 项目投资

一期工程建设总投资 6.2 亿元，其中土建投资 5.4 亿元。建设资金由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

一期工程总用地面积 80051m²（其中一期工程永久占地面积 63051m²，方案新增场外临时占地 17000m²）。工程建设包括高层住宅、商业建筑、配套设施、停车场、道路和绿化等。

一期工程项目区由高层住宅、商业建筑、配套设施、停车场、道路和绿化组成。在地块内共设置 10 栋高层住宅，商业建筑主要沿环镇东路、文昌大街及规划道路进行布设，配套服务设施主要布置于区内高层建筑底层，方便管理和使用。工程考虑地块周边道路建设情况及工程分地块建设规划，在一期工程地块南侧靠文昌大街设置 4 处出入口（1 处主出入口、2 处次出入口及 1 处消防通道）、西侧靠环镇东路设置 1 处主出入口、北侧靠规划道路设置 1 处次出入口。

项目区绿化采用“集中与分散”的绿化体系：按照高层住宅、商业建筑及配套设施的不同空间特点形成点线面结合的绿化空间，小区利用建筑围合成集中绿地，既方便住户的使用，又为小区提供多方位多角度的共享景观，同时小区内布置景观主轴景观带，在各组团间也设计了组团中央绿地空间。通过设计中巧妙安排沿路绿带化、宅间庭院式绿化和广场点式绿化，做到点、线、面结合布置，层次分明，使整个住区的绿化形态丰富、形成由公共到私密，有分有合的绿化体系，形成人与自然和谐共处的生态景观。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

（1）组织管理

本工程由建设单位永康市古山三村农房改造有限公司负责工程建设的组织管理，同时负责对工程建设进行控制与引导，施工单位为明珠建设集团有限公司和永康第二建筑工程有限公司。建设单位和施工单位在施工过程中，通过计划、组织、协调、检查等手段，调动一切有利因素，努力实现各阶段的建设目标，减少工程建设对周边道路和环境造成影响。

（2）取料场及弃渣场

①取料场

一期工程实际开挖土石方总量 14.1 万 m^3 ，土石方回填总量 5.3 万 m^3 。综合利用开挖土石方 5.3 万 m^3 ，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，未设置取料场。

②弃渣场

一期工程实际开挖土石方总量 14.1 万 m^3 ，土石方回填总量 5.3 万 m^3 。综合利用开挖土石方 5.3 万 m^3 ，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，一期工程产生余方 8.8 万 m^3 ，其中表土 0.99 万 m^3 ，一般土方 7.81 万 m^3 ，均调运至古山镇

小城市培育试点小区场地回填利用，未设置弃土场。

（3）施工期交通运输

场外交通：本工程对外交通便利，对外交通主要利用环镇东路等，道路路况较好，外来物资通过以上道路送至工地，对外交通较为便利。

场内交通：施工期的施工便道利用项目区广场道路永久占地进行布设。

（4）施工临时场地布置

本工程施工临时场地共布置 1 处，位于地块中部集中绿化区域，占地面积共计 1000m^2 ，主要用于布设砂石场、搅拌场、临时建筑材料堆场及生产生活区等场地。施工临时设施均布置在工程永久占地范围内，未新增临时占地。

2、工期

本工程分 2 期实施，工程计划于 2015 年 4 月开工，2019 年 3 月完工，总工期 48 个月。

一期工程实际于 2016 年 4 月开工，2019 年 5 月完工，一期工程建设工期为 38 个月，二期工程尚未确定实施计划。

1.1.6 土石方情况

一期工程实际土石方开挖总量 14.1万 m^3 ，土石方回填总量 5.3万 m^3 。综合利用开挖土石方 5.3万 m^3 ，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，一期工程产生余方 8.8万 m^3 ，其中表土 0.99万 m^3 ，一般土方 7.81万 m^3 ，均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用。

工程土石方开挖回填量详见表 1-2。

表 1-2

一期工程土石方开挖回填量

单位：万 m³

序号	项目	挖方			填方				余方	备注
		土石方	绿化覆土	小计	本项利用	调运方	借方	小计		
①	清表、清淤	0	1.75	1.75	0	-0.76	0	0	0.99	调出 0.76 至⑤，余方 0.99 用于古山镇培育试点小区绿化覆土利用
②	场地平整	0	0	0	0	+1.85	0	1.85	0	从③调入 0.19，从④调入 1.66
③	基础施工	0.27	0	0.27	0.08	-0.19	0	0.08	0	调出 0.19 至②
④	地下室施工	12.08	0	12.08	2.61	-1.66	0	2.61	7.81	调出 1.66 至②，余方 7.81 用于古山镇培育试点小区场地回填利用
⑤	绿化工程	0	0	0	0	+0.76	0	0.76	0	从①调入 0.76
	合计	12.35	1.75	14.1	2.69	±2.61	0	5.3	8.8	

注：+为调入，-为调出。

1.1.7 征占地情况

工程建设总用地面积 98107m²，其中永久占地 81107m²（包括建构筑物占地 18150m²，道路及硬化地面占地 41329m²，绿化占地 21628m²），临时占地 17000m²（布置回填料堆场，为方案新增占地），工程分 2 期实施，一期工程已完工，二期尚未实施。

一期工程实际总用地面积 80051m²，其中永久占地面积 63051m²（包括建构筑物占地 13542m²，道路及硬化地面占地 30589m²，绿化占地 18920m²），方案新增场外临时占地 17000m²。工程建设包括高层住宅、商业建筑、配套设施、停车场、道路和绿化等。

工程建设征占地面积详见表 1-3，一期工程建设征占地面积详见表 1-4。。

表 1-3

工程建设占地面积

单位： m²

占地性质	主要功能区	面积	备注
永久占地	一期工程	63051	已施工完成
	二期工程	18056	尚未实施
临时占地	一期工程	17000	一期工程新增场外临时占地
合 计		98107	

表 1-4 一期工程建设占地面积			单位： m ²
占地性质	主要功能区	面积	备注
永久占地	建构筑物	13542	
	道路及硬化地面	30589	
	绿化	18920	
	小计	63051	
临时占地	临时堆土场	17000	一期工程新增场外临时占地
合 计		80051	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

工程区地貌类型属华溪左岸的平原岗地区，区内整体呈东高西低地势，地坪高程介于 109.37m~111.23m 之间。最高位于北侧地块东南角，高程为 111.23m，最低位于南侧地块西侧，高程为 109.37m。

（2）地质地震

工程区位于华南褶皱系（I₂），浙东南褶皱带（II₃），丽水—宁波隆起（III₇），新昌—定海断隆（IV₉）东南边缘。区内褶皱构造不发育，主要为断裂构造，构造行迹以北东、北西向为主，其次为东西向断裂。无大规模的断层通过，附近无近代地震和断裂活动，区域构造较稳定，属构造稳定区，无不良地质灾害。

项目区出露的地层较简单，主要有上部覆盖层和底部白垩纪的基岩 2 个地质单元组成。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区地震动峰值加速度为 0.05g（相应地震基本烈度值为 VI 度），地震动反应谱特征周期为 0.35s。

（3）气候水文

工程所在区域属亚热带季风气候区，四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足。受地形影响具有明显盆地气候特点。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 41.7℃，极端最低气温-11.8℃，最高月均气温 29.5℃，最低月均气温 5.1℃，全年日照时数 1909h，≥10℃的积温平均 5544℃，多年平均蒸发量 1347.6mm，无霜期 245d。多年平均风速 1.8m/s。

根据 2017 年永康市气象站发布的数据，项目区降雨年际变化较大，且年内分配不均匀，每年 5~9 月 5 个月为雨季，其中 5~6 月为梅雨季节，降水量占全年的 40%~45%，7~9 月为台风雨季节，降水量占全年的 25%~30%。项目区多年平均降水量为 1503.3mm，工程区 3 年一遇平均 1h 最大降雨量 23.56mm、5 年一遇 1h 最大降雨量 24.99mm，1 年、5 年、10 年及 20 年一遇 24h 最大降雨量分别为 119.83mm、131.16mm、162.38mm 和 196.22mm。

工程所属水系为华溪，华溪发源于原永康中山乡纱帽头，是永康境内最长河流，干流全长 38.8km，流域面积 412km²，流经桥下、古山、芝英、田宅等地至城区与南溪汇合流入永康江。

（4）土壤植被

永康市土壤划分为红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等 5 个土类，9 个亚类，28 个土属，56 个土种。项目区土壤类型为红壤（红筋泥土属）、水稻土（培泥砂田土属）。红壤分布于盆地底部的高阶地，成土母质为第四纪红色粘土。水稻土处于华溪两岸阶地上。经现场踏勘，工程区现状表层土厚度 30cm，水稻土，质地良好。

项目区土壤类型为红壤（红筋泥土属）、水稻土（培泥砂田土属）。

工程区所在区域属中亚热带常绿阔叶林南部亚地带。森林类型主要有针叶林，针、阔叶混交林，常绿阔叶林，落叶阔叶林，常绿、落叶阔叶树混交林，竹林，经济林，山地矮林灌丛等 8 种。区域中壳斗科栲属、石栲属占优势，丘陵、山地以马尾松为群种的次生针叶林以及人工林所覆盖，局部地方因植被破坏导致水土流失严重。平原、平畈以耕地居多，种植农作物为主。永康市全市森林覆盖率为 53.4%左右，据卫星遥感资料显示，全市植被覆盖度大于 75%的面积为 42503.91hm²，占 40.63%；植被覆盖度 60%~75%的面积为 30726.32hm²，占 29.38%。

工程所在区域主要分布水稻、玉米、蔬菜、经果林等，因地块被征用，原项目区场地内主要覆盖散乱杂草，项目区植被覆盖率约为 50%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。按全国水土流失类型区的划分，项目区属于水力侵蚀为主的类型区——南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/km²·a。

根据《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》（办水保〔2013〕188 号），工程区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治

理区，根据《浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（公告〔2015〕2号）、《金华市水利渔业局关于公布市级水土流失重点预防区的公告》（金市水保〔2015〕2号）及《永康市水土保持规划》（永康市水务局，2014年12月），工程区不属于省级水土流失重点预防区和重点治理区，亦不属于金华市及永康市水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《永康市水土保持规划》，永康市共有水土流失面积 130.79km^2 ，占总土地面积的 12.49%，土壤侵蚀强度以轻度和中度为主，其中轻度流失面积 45.90km^2 ，中度流失面积 60.02km^2 ，分别占水土流失面积的 35.09%和 45.89%。

永康市组织开展水土保持设施验收工作，确保水土保持设施与主体工程同时投产使用，发挥防治水土流失的功效。从已验收的项目看，乱开挖、乱弃渣现象有了很大改观，开挖面和弃渣场绝大部分得到覆土绿化，工程周边景观有了较好的改善。永康市水土保持监测网络建设正有序开展，水土保持监测信息化程度不断提高。

近年来，水土保持生态修复正逐步实施，通过封育保护、政策引导，使大范围的植被覆盖度得到恢复和提高，水土流失程度大幅度减轻。近年来永康市进一步加大了水土保持的工作力度，对水土流失采取了许多积极有效的治理方式，并且都取得了较好的效果。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014 年 10 月，中国联合工程公司编制完成了《古山镇小城市建设人口集聚一期工程（古山镇古山三村农房改造工程）可行性研究报告》；2015 年 3 月，永康市发展和改革局以“永发改 02[2015]18 号”文对本工程可行性研究报告予以批复。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、水利部第 5 号令《开发建设项目水土保持方案编制审批管理规定》等有关法律法规规定，永康市古山三村农房改造有限公司委托金华市水利水电勘测设计院有限公司编制工程水土保持方案。2015 年 3 月，金华市水利水电勘测设计院有限公司编制完成了《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书（报批稿）》；2015 年 3 月 24 日，永康市水务局以“永水务许[2015]9 号”出具《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案的批复》。

2.3 水土保持方案变更

永康市古山三村农房改造有限公司在水土保持工程实施过程中，基本遵循了水土保持方案的设计要点，但由于工程水土保持方案是在可行性研究阶段编制，后续受施工过程中的不可见因素影响及其他方面的原因，主体工程完工后，实际发生的水土保持工程量与水土保持方案相比发生了一定的变化，主要是土石方量等方面存在变更。

以上变更均未达到《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）文中的重大变更的规模。

因此，本建设单位未补充或修改水土保持方案。

2.3.1 土石方量变更

批复的水土保持方案设计中，工程建设土石方开挖总量 17.40 万 m^3 ，土石方回填总量 6.27 万 m^3 。综合利用开挖土石方 6.27 万 m^3 ，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，工程产生余方 11.13 万 m^3 ，其中表土 0.94 万 m^3 ，一般土方 10.19 万 m^3 ，均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用。上述土石方

量统计包括一期和二期，由于二期工程未实施，且一期工程实际施工中，由于实际挖填断面变化及绿化覆土厚度变化等原因，使工程实际挖填土石方量发生了变化，其中土石方开挖较方案设计减少了 0.2 万 m^3 ，土石方回填较方案设计增加了 0.1 万 m^3 。

一期工程实际土石方开挖总量 14.1 万 m^3 ，土石方回填总量 5.3 万 m^3 。综合利用开挖土石方 5.3 万 m^3 ，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，一期工程产生余方 8.8 万 m^3 ，其中表土 0.99 万 m^3 ，一般土方 7.81 万 m^3 ，均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用。

一期工程土石方变更及原因详见表 2-1。

表 2-2

一期工程土石方调配变化情况表

单位：万 m³

序号	项目	方案设计					实际数量					增减情况			
		开挖	回填	相互 调配	借方	余方	开挖	回填	相互 调配	借方	余方	开挖	回填	借方	余方
1	清表、 清淤	1.75	0	-1.05	0	0.7	1.75	0	-0.76	0	0.99	0	0	0	0.29
2	场地 平整	0	1.6	1.6	0	0	0	1.85	1.85	0	0	0	0.25	0	0
3	基础 施工	0.27	0.07	-0.2	0	0	0.27	0.08	-0.19	0	0	0	0.01	0	0
4	地下室 施工	12.28	2.48	-1.4	0	8.4	12.08	2.61	-1.66	0	7.81	-0.2	0.13	0	-0.59
5	绿化 工程	0	1.05	1.05	0	0	0	0.76	0.76	0	0	0	-0.29	0	0
	合计	14.3	5.2	/	0	9.1	14.1	5.3	/	0	8.8	-0.2	0.1	0	-0.3

2.4 水土保持后续设计

原水土保持方案报告书批复后，后期未进行水土保持后续设计。

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 实际发生的水土流失防治责任范围

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目确定的防治责任范围为 121006m²(其中一期工程水土流失防治责任范围 101540m²)，包括项目建设区 98107m²（其中一期工程项目建设区 80051m²）和直接影响区 22899m²（其中一期工程直接影响区 21489m²）。

一期工程实际发生的水土流失防治责任范围根据工程建设实际情况确定，一期工程实际发生的水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区两部分，共计 101540m²，包括项目建设区 80051m²和直接影响区 21489m²。

一期工程实际发生的水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 一期工程实际发生的水土流失防治责任范围 单位： m²

防治分区	占地性质	防治责任范围	防治面积	备注
项目建设区	永久占地	建构筑物	13542	
		道路及硬化地面	30589	
		绿化用地	18920	
		小计	63051	
	临时占地	回填用土堆场	17000	
		小计	17000	
	合 计		80051	
直接影响区		项目区周边影响区	2794	项目区周边 2m 范围
		水域影响区	17465	项目区东北侧坑塘塘面范围
		回填用土堆场周边影响区	1230	回填用土堆场周边 2m 范围
		合 计	21489	
总 计			101540	

3.1.2 水土流失防治责任范围变更原因

本项目建设内容及征占地面积均未发生变化，因此，本项目实际发生的水土流失防治责任范围未变化。

3.1.3 工程扰动控制情况

一期工程实际扰动土地面积 80051m²（含临时堆土场面积 17000m²），工程建成后，建筑物、道路和硬化地面面积 44131m²，完成水土保持植物措施面积 35860m²

（不含草皮枯死不达标面积 60m²），工程扰动土地整治总面积 79991m²，扰动土地整治率为 99.92%，达到批复方案目标值。

根据现场调查，已实施的各项工程措施外观整洁、防护稳定性高，植物措施与周边环境衔接，防护效果可达到批复方案要求，基本控制了水土流失防治，未对周边环境造成危害。

3.2 弃渣场设置

一期工程实际开挖土石方总量 14.1 万 m³，土石方回填总量 5.3 万 m³。综合利用开挖土石方 5.3 万 m³，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，一期工程产生余方 8.8 万 m³，其中表土 0.99 万 m³，一般土方 7.81 万 m³，均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用，未设置弃土场。

3.3 取土场设置

一期工程实际开挖土石方总量 14.1 万 m³，土石方回填总量 5.3 万 m³。综合利用开挖土石方 5.3 万 m³，开挖土石方自身回填及相互调配利用后，无借方，未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 批复的水土流失防治措施体系

批复的水土保持方案中确定的水土流失防治措施体系详见表 3-2。

表 3-2 批复水保方案确定的防治措施体系表

防治分区	措施类型	水土保持措施
I 区： 建（构）筑物防治区	工程措施	1) 排水系统* 2) 剥离表土措施
	临时措施	1) 场地临时排水、沉砂措施 2) 地下室基坑排水措施 3) 道路和管线临时防护措施 4) 洗车平台措施
II 区： 绿化景观防治区	工程措施	1) 剥离表土措施
	植物措施	1) 绿化*
III 区：施工临时设施防治区	工程措施	1) 场地平整
	植物措施	1) 临时堆土表面撒草籽
	临时措施	1) 临时堆土场临时排水措施 2) 临时堆土场临时防护

说明：表中带“*”措施为主体工程设计中具有水土保持功能的措施

3.4.2 实际实施的水土流失防治措施体系

实际实施的水土流失防治措施体系详见表 3-3。

表 3-3 一期工程实际实施的水土流失分区防治措施体系一览表

防治分区	措施类型	水土保持措施
I 区： 建（构）筑物防治区	工程措施	1) 排水系统* 2) 剥离表土措施
	临时措施	1) 场地临时排水、沉砂措施 2) 地下室基坑排水措施 3) 道路和管线临时防护措施 4) 洗车平台措施
II 区： 绿化景观防治区	工程措施	1) 剥离表土措施
	植物措施	1) 绿化*
III 区：施工临时设施防治区	工程措施	1) 场地平整
	植物措施	1) 临时堆土表面撒草籽
	临时措施	1) 临时堆土场临时排水措施 2) 临时堆土场临时防护

说明：表中带“*”措施为主体工程设计中具有水土保持功能的措施

3.4.3 水土流失防治措施变化原因

在施工过程中，工程实际水土流失防治措施实施过程中与批复方案水土流失防治措施相比，工程量根据现场实际情况有所调整。

工程水土流失防治措施变化及原因详见表 3-4。

表 3-4 一期工程实际实施的水土流失分区防治措施体系对比一览表

防治分区	措施类型	批复方案措施	实际实施措施	变化原因
I 区： 建（构）筑物防治区	工程措施	排水设施*	排水设施*	工程实施的水土保持措施与批复方案设计基本一致，工程量根据工程实际有所调整
		表土剥离	表土剥离	
	临时措施	场地临时排水、沉砂措施	场地临时排水、沉砂措施	
		地下室基坑排水措施	地下室基坑排水措施	
II 区： 绿化景观防治区	工程措施	表土剥离	表土剥离	
		绿化覆土*	绿化覆土*	
	植物措施	项目区绿化*	项目区绿化*	
III 区： 施工临时设施防治区	工程措施	场地平整措施	场地平整措施	
	植物措施	临时堆土场绿化措施	临时堆土场绿化措施	
	临时措施	临时堆土场排水措施	临时堆土场排水措施	
		临时堆土草包袋防护	临时堆土草包袋防护	
		临时堆土彩条布覆盖	临时堆土彩条布覆盖	

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实际完成的水土保持措施

1、工程措施

（1）排水工程措施

2018 年 12 月~2019 年 3 月，根据主体设计，主要布置一期项目区内的排水措施。沿区内的主要道路两侧布置盖板排水沟及排水暗管，雨水沿道路两侧的雨水井汇入道路下或路侧的雨水总管，项目区内盖板排水沟采用砼型式。

工程量：砼排水沟总长度 320m。

（2）表土剥离措施

2016 年 4 月~2016 年 5 月，按水保方案设计要求，对一期工程及施工临时设施占压的耕地区域进行表土剥离，后期用于一期工程绿化覆土。

工程量：剥离表土 1.75 万 m³。

（3）绿化覆土措施

2019 年 3 月~2019 年 5 月，对一期工程绿化区域进行绿化覆土，覆土厚度平均按 40cm 考虑，以保证植被的成活率。

工程量：绿化覆土 0.76 万 m³。

（4）场地平整措施

2019 年 3 月，按水保方案设计要求，对临时堆土场区域进行了场地平整，平整面积 17000m²。

工程量：场地平整 17000m²。

一期工程实际完成工程措施工程量见表 3-5。

表3-5 一期工程措施实际完成工程量一览表

工程量名称		实际完成的工程量			实施时间	布设位置
		名称	单位	数量		
工程措施	排水工程措施	砼排水沟	m	320	2018 年 12 月~ 2019 年 3 月	道路广场区
	表土剥离	剥离表土	万 m ³	1.75	2016 年 4 月~ 2016 年 5 月	占压耕地区域
	绿化覆土	绿化覆土	万 m ³	0.76	2019 年 3 月~ 2019 年 5 月	景观绿化区域
	场地平整措施	场地平整	m ²	17000	2019 年 3 月	临时堆土场区域

2、植物措施

（1）绿化措施

2019年3月~2019年5月，根据主体工程设计，对一期工程建筑物周边、道路两侧及广场等绿化区域进行绿化，面积共计 18920m^2 （为水平投影面积，下同）。

工程量：一期工程项目区绿化 18920m^2 。采用乔木、灌木及草坪相结合，项目区内以常绿树种桂花为主调树种，并配以香樟、杜英等树种搭配在各功能区。

工程绿化实际采用的主要绿化苗木：①乔木：桂花、香樟、杜英等；②灌木：金边黄杨、红花继木、杜鹃、金叶女贞等；③草坪：阔叶麦冬、白三叶、马尼拉草等。

（2）回填土堆场表面撒播草籽措施

2018年6月~2018年8月，回填用土堆场进行土地平整后，对回填土堆场进行撒草籽复绿。

工程量：撒播草籽面积 13800m^2 。

（3）表土堆放场表面撒播草籽措施

2016年6月~2016年12月，在表土堆放场堆体表面采用撒播草籽的方式进行临时复绿。

工程量：撒播草籽面积 3200m^2 。

一期工程实际完成植物措施工程量见表 3-6。

表3-6 一期工程植物措施实际完成工程量一览表

工程量名称		实际完成的工程量			实施时间	布设位置
		名称	单位	数量		
植物措施	绿化措施	绿化措施*	m^2	18920	2019年3月~2019年5月	建筑物周边、道路两侧及广场
	回填土堆场表面撒播草籽措施	撒播草籽	m^2	13800	2018年6月~2018年8月	回填土堆场
	表土堆放场表面撒播草籽措施	撒播草籽	m^2	3200	2016年6月~2016年12月	表土堆放场

3、临时措施

（1）场地临时排水、沉砂措施

2016年5月~2016年9月，施工期在围墙内侧四周设置临时主排水沟，并在各主要功能区间开挖一条临时主排水沟，形成分区排水。临时排水沟断面按批复方案

设计采用梯形断面，底宽为 0.5m，沟深 0.5m，边坡为 1:1.0。排水沟只开挖不衬砌，边坡拍实。临时排水沟长 1390m，土方开挖 695m^3 。临时排水沟出口接沉砂池。在一期项目区西北角、西南角和东南角的排水沟出水口处设置 3 座砖砌沉砂池、在项目区东南侧的排水沟出水口处设置 1 座砖砌沉砂池。沉砂池采用双箱连体式，沉砂池箱体采用同一梯形断面，砖块砌筑，沉砂池宽 2.0m，长 5.0m，深度 1.0m，并定期清理池内泥沙。排水经沉砂后，最终采用水泵抽排沉砂池集水至项目区西侧的道路市政排水管网。在一期工程项目区地块东侧主排水沟角点增设 4 座集水井，集水井具体尺寸为：2m×2m×2m（长×宽×深）确定，集水井为砖砌结构。

工程量：场地临时排水沟 1390m（土方开挖 695m^3 ），沉砂池 3 座（土方开挖 60m^3 ，砖砌 25m^3 ），集水井 4 座（土方开挖 32m^3 ，砌砖 12m^3 ）。

（2）地下室基坑排水措施

2016 年 7 月～2016 年 9 月，一期工程地下室开挖边坡采用钢板桩支护施工的方法保持边坡稳定。由于挖深较大，可能常会遇到地表水和局部地下水渗入基坑。主体设计为保证工程质量和水土保持目的，对钢板桩内侧 0.5m 处设置临时排水明沟，排水沟采用梯形断面，深 0.4m，底宽 0.4m，边坡为 1:1，由于基坑面积较小，在基坑各角点各设一座集水井，使地表水及地下水汇流于集水井中，共设置 4 座集水井，集水井采用砖砌结构，尺寸为 2m×2m×2m，及时用潜水泵将水抽排至基坑附近的临时排水沟处，以保持沟底与基坑底的相对高差。

工程量：基坑临时排水沟 1441m（土方开挖 461m^3 ），集水井 4 座（土方开挖 32m^3 ，砖砌 12m^3 ）。

（3）洗车平台措施

2016 年 5 月，按批复方案要求在一期项目区场地西南角靠施工主入口处设置 1 个洗车平台，同时配备高压水枪清洗轮胎，以冲去轮胎等部位泥沙。沉砂池及集水井内的泥沙定期清理。

工程量：洗车平台 1 座。

（4）回填土堆场防护措施

2016 年 5 月～2016 年 12 月，按批复方案设计要求，在一期工程项目区东侧设置一个回填土堆场，占地面积共计 13800m^2 （方案新增临时用地）。堆置期间进行临时防护，堆场周边采用填土草包围护。草包袋围护共计长 576m，填土草包堆成梯形断面，顶宽 0.5m，底宽 0.8m，高 0.8m。临时堆土场堆放边坡控制在 1:2，堆放高度

控制在 2.5m 以内。草包袋外侧排水沟采用梯形断面，底宽 0.3m，深 0.3m，边坡 1:1，只开挖不衬砌，边坡拍实，排水排入周边场地临时排水沟内。回填料土表面覆盖塑料彩条布进行防护，共需塑料彩条布 13800m²。

工程量：开挖排水沟 580m（土方开挖 104m³），草包袋防护 576m（草包袋防护及拆除 300m³），塑料彩条布覆盖 13800m²。

（5）表土堆放场防护措施

2016 年 5 月~2016 年 6 月，一期工程施工期剥离的表土在用于绿化覆土前需临时堆置。临时堆土场集中布设于一期工程项目区东侧，堆场面积共计 3200m²（方案新增临时用地，与回填料堆场相邻布置），表土堆放场堆放边坡控制在 1:2，堆放高度控制在 2.5m 以内。堆置期间进行临时防护，堆场周边采用填土草包围护。草包袋围护长 544m，填土草包堆成梯形断面，顶宽 0.5m，底宽 0.8m，高 0.8m。草包袋外侧排水沟采用梯形断面，底宽 0.3m，深 0.3m，边坡 1:1，只开挖不衬砌，边坡拍实。

工程量：排水沟 556m（土方开挖 98m³），草包袋防护 544m（填土草包袋 283m³）。

一期工程实际完成临时措施工程量见表 3-7。

表3-7 一期工程临时措施实际完成工程量一览表

工程量名称		实际完成的工程量			实施时间	布设位置
		名称	单位	数量		
临时措施	临时排水、沉砂措施	临时排水沟	m	1390	2016 年 5 月~2016 年 9 月	一期项目区沿围墙内侧周边及各主要功能区间布设
		沉砂池	座	3		一期项目区西北角、西南角和东南角
		集水井	座	4		一期项目区地块东侧主排水沟角点
	地下室基坑排水措施	临时排水沟	m	1441	2016 年 7 月~2016 年 9 月	一期项目区基坑内侧四周
		集水井	座	4		一期项目区基坑各角点
	洗车平台措施	洗车平台	座	1	2016 年 5 月	一期项目区场地西南角靠施工主入口处
	回填料堆场防护措施	临时排水沟	m	580	2016 年 5 月~2016 年 12 月	一期项目区东侧回填料堆场
		草包袋防护	m	576		
		塑料彩条布	m ²	13800		
	表土堆放场防护措施	临时排水沟	m	556	2016 年 5 月~2016 年 6 月	一期项目区东侧表土堆放场周边
		填土草包袋	m	544		

3.5.2 水土保持措施实施对照、变化原因及分析

（一）水土保持措施实施对照

实际完成和方案设计的水土保持工程措施工程量对比情况见表 3-8。

表 3-8 水土保持措施的工程量对比表

防治分区	措施类型	措施名称		单位	方案设计措施	实际完成措施	变化量
Ⅰ区： 建（构）筑 物防治区	工程 措施	排水设施*	砼排水沟*	m	320	320	0
		表土剥离	剥离表土	万 m ³	1.30	1.27	-0.03
	临时 措施	场地临时排水、 沉砂措施	临时排水沟	m	1410	1390	-20
			砖砌沉砂池	座	3	3	0
			砖砌集水井	座	4	4	0
		地下室基坑 排水措施	基坑排水沟	m	1450	1441	-9
			基坑集水井	座	4	4	0
		洗车平台措施*	洗车平台*	座	1	1	0
Ⅱ区： 绿化景观 防治区	工程 措施	表土剥离	剥离表土	万 m ³	0.47	0.48	+0.01
		绿化覆土*	绿化覆土*	万 m ³	0.76	0.76	0
	植物 措施	项目区绿化*	绿化*	m ²	18920	18920	0
Ⅲ区： 施工临时设 施防治区	工程 措施	场地平整措施	场地平整	m ²	17000	17000	0
	植物 措施	临时堆土 场绿化措施	撒草籽	m ²	20500	17000	-3500
	临时 措施	临时堆土 场排水措施	排水沟	m	1140	1136	-4
		临时堆土 草包袋防护	草包袋拦挡	m	1120	1132	+12
		临时堆土 彩条布覆盖	塑料彩条布	m ²	13800	13800	-3200

注：本表所列工程量均为一期工程，表中“*”为主体工程设计的水土保持措施。表中“+”表示增加，“-”表示减少。

（二）水土保持措施变化原因及分析

实际完成的水土保持措施工程量与方案设计相比发生一定变化，主要由于绿化覆土临时堆置场地发生变化，绿化覆土厚度调整及后续受施工过程中的不可见因素影响及其他方面的原因，工程量发生变化的情况如下：

批复的方案设计将一期剥离的表土部分堆置在二期项目区用地内，由于二期项目未开工，将表土堆放在项目区东侧的新增临时用地范围内，堆置面积 3200m²。

表土剥离：由于表土厚度变化，实际剥离的表土量减少 0.04 万 m³。

场地临时排水沟：因实际地形限制等因素，实际实施的临时排水沟减少 20m。

基坑临时防护措施：由于工程施工实际情况及地形条件限制，基坑排水沟减少 9m。

临时堆土场排水措施：由于工程施工实际情况，临时堆土场排水沟减少 4m。

临时堆土场草包袋防护措施：由于工程施工实际情况，临时堆土场草包袋防护增加 20m。

上述水土保持措施均为工程量根据施工实际略有调整，实际实施的措施与原措施相比水土保持功能一致。

3.6 水土保持投资完成情况

（1）批复方案确定的水土保持投资

根据《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书（报批稿）》和“永水务许[2015]9号”文，工程水土保持总投资为 625.93 万元（其中主体工程已列 524.83 万元，方案新增水土保持投资为 101.10 万元），其中工程措施费 37.12 万元，植物措施费 433.77 万元，临时措施费 49.70 万元，独立费用 62.26 万元（含水土保持监理费 13.01 万元），水土保持补偿费 8.11 万元（81107 元）。

其中一期工程水土保持总投资 554.72 万元，其中工程措施费 35.78 万元，植物措施费 379.61 万元，临时措施费 38.02 万元，独立费用 62.26 万元，预备费 30.94 万元，水土保持补偿费 8.11 万元（水土保持补偿费按整体一次性缴纳）。

（2）实际完成的水土保持投资

一期工程实际水土保持总投资为 546.86 万元（其中主体工程已列 456.96 万元，方案新增水土保持投资为 89.90 万元），其中工程措施费 35.67 万元，植物措施费 379.40 万元，临时措施费 35.27 万元，独立费用 57.91 万元（含水土保持监理费 13.01 万元），水土保持补偿费 8.11 万元（81107 元）。

工程实际完成水土保持措施投资 546.86 万元，比批复方案水土保持工程一期项目总投资 554.72 万元减少了 7.86 万元。变化原因主要是临时排水沟长度减少、水土保持监测和验收费用减少等。

表 3-9

一期工程水土保持投资对比表

单位：万元

工程或费用名称		批复方案一期 工程投资	实际一期工 程投资	增减情况	变更原因
水保 保持工 程投资	工程措施	35.78	35.67	-0.11	实际可剥离的表土量减少
	植物措施	379.61	379.40	0.21	撒播草籽数量减少
	临时措施	38.02	35.27	-2.75	临时排水沟长度减少、彩条布覆盖减少
	独立费用	62.26	57.91	-4.35	水土保持监测及验收费用减少
	基本预备费	30.94	30.50	-0.27	
	水土保持补偿费	8.11	8.11	0	足额缴纳
合计		554.72	546.86	-7.86	

注：表中水土保持补偿费 8.11 万元具体为 81107 元。

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（由质监站具体负责）监督的质量管理体系。永康市古山三村农房改造有限公司作为工程建设单位，承担工程建设职能，并根据管理需要设置现场机构，行使建设单位质量、技术工程管理职能，承担应由项目法人单位承担的一切责任。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。以有关法律、法规，设计文件，合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量的全局性的、重大的问题进行严格控制。

1、建设单位质量控制体系

建设单位对工程质量的控制通过对项目管理实行监理工程制度来实现。根据国务院办公厅《关于加强基础设施工程质量管理的通知》，本项目实行监理工程师责任制。

除此之外，建设单位还积极推行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理，各项工作严格按规程、规范和制度进行建设。在资金使用上，严格按照批准的投资概算，做到专款专用，确保水土保持工程建设的投入；在资金管理上，制定了财务管理办法、结算审批办法等一系列规章制度和管理办法，严格按合同、工程进度和监理签证付款，资金拨付审签程序严密。

2、设计单位质量控制体系

中国联合工程公司作为本工程设计单位。质量管理实行“勘测（设计）（含制图、描绘）→校核→审查→核定→批准”的五级审查制度。

（1）勘设人员做到项目勘测（设计）第一手（包括调查、收集和勘测）资料的准确无误，保证工程布置合理、满足项目总体布置要求、计算数据准确、勘测（设计）图纸设计意图表达清楚，符合大纲和规程规范的要求，并在项目经理规定的时间内提交勘测（设计）文件（部分）初稿。

（2）制描图人员负责正确反映勘设人员的勘测（设计）意图，保证勘测（设计）图纸准确无误，符合大纲和规程规范的要求，并在勘设人员规定的时间内提交制图、描图初稿。

（3）校核人员负责全面了解勘设人员的勘测（设计）意图，按照大纲和规程规范的要求，对勘测（设计）文件（部分）初稿进行校核，对勘测（设计）文件（部分）的编制质量实行监督，保证所校核的勘测（设计）文件（部分）准确无误，并在项目经理部规定的时间内完成勘测（设计）文件（部分）的校核任务，并提出书面校核意见供勘设人员修改。

（4）项目经理负责整个项目的勘测（设计）质量的全过程管理，必须全面了解项目所有勘设人员的设计意图，按照大纲和规程规范的要求，对勘测（设计）文件（部分）校核稿进行审查，保证整个项目勘测（设计）文件准确无误，按大纲和规程规范的要求进行勘测（设计）质量控制，协调项目各专业之间的矛盾，准时向勘测（设计）质量管理小组报送项目勘测（设计）文件（审查稿）。

（5）勘测（设计）质量管理小组主要负责控制勘测（设计）整体质量，代表公司检查、监督项目大纲和规程规范的执行情况，负责处理涉及面广、影响较大的勘测（设计）质量事故，协助项目经理搞好项目勘测（设计）质量管理，使其能保质保量提交项目勘测（设计）文件。

3、监理单位质量控制体系

浙江省省直建设工程监理有限公司作为本工程监理单位。监理单位建立内部经济责任制，实行责、权、利三结合，抓好监理人员工作质量和服务质量，推行全面质量管理，建立完善的质保体系和质量管理制度。

（1）加强组织管理。监理部实行总监理工程师负责制，项目监理工程师向总监理工程师负责，在监理工程师全面控制，层层把关的同时，督促检查施工单位建立健全质量保证体系。

首先，监理人员认真研究方案设计中关于质量方面的要求细节，详细考虑施工方法和施工顺序，以求在施工程序上符合保证质量的施工顺序，达到以合适、合理的施工工序来满足施工质量的要求。对施工过程每一道工序，严格实行三检制。检查三检制执行情况是监理工程师的一个基本内容。没有进行三检的工序、单元工程，监理工程师不予验收签字，并不允许进入下一道工序或单元施工。对不按设计规范施工的，按违规作业处理，发送监理通知，限期整改，严重的采取停工整场处理。监理人员在质量问题上铁面无私，严把施工质量关。

（2）严把开工及原料进场关。每个分部工程开工前，监理部对各承包人进场机械设备及人员情况进行查验，对不符合施工要求的提出整改意见，直到各施工条件

达到合同要求为止。监理工程师对进场材料、苗木、种子严格控制，所有进场材料、苗木、种子必须经过检测，不达到标准的不允许进场。已进场的必须清除出场，消除了因材料、苗木、种子质量问题而影响工程质量的隐患。

（3）勤于现场监测，坚持工地巡查和旁站结合。为了保证施工质量，提高工作效率，项目部会同建设单位，共同进行联合验收，同时对施工现场实行巡回检查，及时发现和处理施工过程中的质量问题。将质量事故消灭在萌芽状态，做到小事就地解决，一般问题当天解决，重大问题七天内解决，避免因问题拖延而影响施工质量和进度。

4、质量监督单位质量控制体系

本工程质量监督单位为永康市建设工程质量监督站，是履行工程质量监督的专职机构，主要职责如下：

（1）工程开工前，审核承担受监工程的勘察设计与施工单位是否具有勘察资质证书和营业执照；是否符合核定的营业范围。凡未经监督站核查或核查不符合要求的，均不得发给开工执照。

（2）工程施工中，监督站可随时对工程质量进行抽检，重点是地基基础和主体结构以及建筑和设备功能。发现有严重质量问题时，监督站有权令其停止施工。

（3）工程竣工后，首先由施工单位会同筹建单位和设计单位对竣工工程质量进行验评，并将验评结果及有关技术资料送交监督站进行核验。未经监督站核验或核验为不合格的工程，不准交付使用。

永康市建设工程质量监督站积极推行“实体和行为并重、抽查和抽测并行、量化考核计分和行政处罚并用、日常监督和质量巡查相结合”监督模式，构造权责明晰，执法规范，行为有序的管理体制，要求监督人员把学习作为重要任务，不断完善自己的知识结构，利用信息技术和数据网络提高监管和执法能力，在职责和权限内主动作为，认真解决问题，在工程质量监管过程中，树立“法无授权不可为，法定职责必须为”的精神，以法律法规、规范标准为准绳，以工程质量常见问题专项治理为突破口，以公平公正的质量监督检查为抓手，对问题和隐患认真查处，确保工程建设质量水平不断提升。

5、施工单位质量保证体系

本工程的施工质量控制体系主要通过制定检验标准、加强对施工全过程的管理、以及建立经济责任制等手段实现。建立健全质量责任制，对施工过程中的质量具有

否决权，并将有关信息及时向有关部门反馈；制定检验标准主要是对材料、施工过程进行检验；施工过程严格实行三检制，做到由班组初检、施工队复检、质检处（科）终检，初检可由班组长或班组兼职质检员，终检必须由质检部门专职质检员担任，从而检查工程质量；加强对施工全过程的管理主要是提高管理标准、建立各工序样板点来确保工程的施工质量。总之，本工程通过建立组织、制定制度、编制计划、明确责任等程序和措施，开展全面的质量管理，确保了施工质量保证体系的良性运行。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

参照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）等规范，结合本项目水土流失防治分区并结合工程实际施工情况，本报告将一期工程水土保持措施划分为 1 个单位工程，3 个分部工程，15 个单元工程。具体划分情况见表 4-1。

表 4-1 一期工程水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程	序号	单元工程
永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）	建（构）筑物防治区	1	雨水管网
		2	表土剥离
		3	临时排水沟
		4	砖砌沉砂池
		5	集水井
		6	洗车平台
		7	塑料彩条布覆盖
		8	撒播草籽
	绿化景观防治区	9	绿化覆土
		10	绿化
	施工临时设施防治区	11	场地平整
		12	撒播草籽
		13	临时排水沟
		14	草包袋防护
		15	塑料彩条布覆盖

4.2.2 各防治分区工程质量评定

本工程水土保持工程监理、质量检验纳入主体工程，由主体工程监理、质检单位一并进行监理与质量检验。

在查阅永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立

改套项目（一期）质量验收质量评估报告等有关资料的基础上，我公司及施工单位对主体工程各分区有关排水系统及绿化措施等有关水土保持措施的完成情况进行了查看。水土保持工程分部工程完成情况具体详见表 4-2。

表 4-2 一期工程水土保持工程完成情况一览表

单位工程	分部工程	序号	单元工程	完成情况	质量评定
永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）	建（构）筑物防治区	1	雨水管网	已完成，完成率 100%	合格
		2	表土剥离	已完成，完成率 100%	合格
		3	临时排水沟	已完成，完成率 100%	合格
		4	砖砌沉砂池	已完成，完成率 100%	合格
		5	集水井	已完成，完成率 100%	合格
		6	洗车平台	已完成，完成率 100%	合格
		7	塑料彩条布覆盖	已完成，完成率 100%	合格
		8	撒播草籽	已完成，完成率 100%	合格
	绿化景观防治区	9	绿化覆土	已完成，完成率 100%	合格
		10	绿化	已完成，完成率 100%（部分建筑物旁绿化因管护不到位，存在部分枯死草皮，绿化达标率为 99.92%）	合格
	施工临时设施防治区	11	场地平整	已完成，完成率 100%	合格
		12	撒播草籽	已完成，完成率 100%	合格
		13	临时排水沟	已完成，完成率 100%	合格
		14	草包袋防护	已完成，完成率 100%	合格
		15	塑料彩条布覆盖	已完成，完成率 100%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

一期工程共产生余方 8.8 万 m³，均调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用，不设置弃渣场，避免了工程因产生弃渣及取土造成水土流失，符合水土保持要求。

4.4 总体质量评价

目前，工程水土保持措施均已完成。防护效果符合有关水土保持工作的规定和要求。因此，从工程的施工工序、施工过程、施工效果、工程影响等方面综合评价，水土保持工程质量是合格的，符合相关水土保持规范标准。

I 区（建（构）筑物防治区）：场地内排水设施根据各功能区块需要设置了完善的排水系统，排水情况良好；地下建筑的基坑施工过程中根据实际情况，采用喷锚支护，并对基坑内侧设置临时排水明沟及集水井，有效的保证了基坑施工安全；在工程施工期间，主要实施了场地临时排水及沉砂措施、管线及基础施工临时防护

措施、设置洗车平台，并对运输车辆进行监督和管理，禁止超载，采用封闭运输，未对直接影响区产生不利影响或危害。经综合分析，建（构）筑物防治区具有水土保持功能的工程防治水土流失效果和运行情况良好。

II区（绿化景观防治区）：绿化工程根据监理报告、施工合同、绿化竣工图、绿化竣工结算等资料，我认为永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）水土保持植物措施从合同签订到单位工程的实施、检查及验收，资料较完整齐全、规范。但现阶段部分构筑物旁绿化由于管护不到位，存在部分枯死草皮，建设单位需及时采取补植措施，保证植物措施尽快地发挥水土保持作用。

III区（施工临时设施防治区）：施工期间实际采取的防护措施有对临时堆土场采取草包袋围护、临时排水沟排水及堆土表面撒播草籽、覆盖彩条布等措施，施工结束后，对各个施工场地均及时进行平整压实。经综合分析，施工临时设施防治区整体施工较为规范，防治水土流失效果良好。

综上所述，永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）除部分建筑物旁绿化因管护不到位存在部分枯死草皮外，其余水土保持措施均按已批复的水土保持方案要求实施完成，防护效果符合有关水土保持工作的规定和要求。工程建成后，不但美化了项目区的环境，提升了项目区内居民的居住环境，而且避免了人为水土流失现象的发生，为项目的安全可持续运行创造了优美的生态环境条件。因此，从工程的施工质量、防护效果、运行情况等方面综合评定，水土保持工程质量是合格的，符合国家有关技术规范标准。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）于 2016 年 4 月开工，2019 年 5 月已完工。

自 2016 年 4 月一期工程开始施工，依据批复的《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书（报批稿）》和“永水务许[2015]9 号”文实施相应的水土保持工程。各项水土保持工程实施至今，经现场调查，防护措施的实施有效地控制了工程区的水土流失，防止了水土流失危害的发生，恢复和改善了工程区的生态环境。

5.1.1 建成的水土保持工程运行情况

一期工程实施的各项水土保持措施均已按批复水土保持要求实施完毕，具体完成情况详见表 4-2。根据现场调查，已实施的各项工程措施外观整洁、防护稳定性高，植物措施与周边环境衔接，防护效果可达到批复方案要求。

由于工程建设中积极采取了排水和植物等措施，施工期间未造成较大的水土流失，目前工程区土壤侵蚀强度均控制在 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 的范围内，防护工程稳定，控制了水土流失，未对周边环境造成危害。

5.1.2 待完成水土保持措施的工程区域的水土流失情况

一期工程各项水土保持措施均已完成。现阶段，项目区部分建筑物旁绿化因管护不到位存在部分枯死草皮，但由于枯死草皮的面积较小，且项目区内设置了完善的排水系统，未对项目区周边环境环境造成不利影响。但后期需及时采取补植措施，并加强水土保持监测、巡查，如发现问题及时采取补救措施。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

一期工程的水土保持设施实施后，有效的控制了防治责任范围内的水土流失、恢复和改善了生态环境，保障了建设项目安全运行。

1、扰动土地整治率

一期工程实际扰动土地面积 80051m^2 （含临时堆土场面积 17000m^2 ），工程建成后，建筑物、道路和硬化地面面积 44131m^2 ，完成水土保持植物措施面积 35860m^2

（不含草皮枯死不达标面积 60m²），工程扰动土地整治总面积 79991m²，扰动土地整治率为 99.92%，达到批复方案目标值。具体详见表 5-1。

表 5-1 一期工程扰动土地整治情况表

名称	实际占地面积（m ² ）	实际扰动面积（m ² ）	扰动土地整治面积（m ² ）				扰动土地整治率（%）
			工程措施	植物措施	建筑物、道路广场	小计	
项目区	80051	80051	0	44131	35860	79991	99.92

2、水土流失总治理度

一期工程可能造成水土流失的面积为 35920m²（不包括建筑物、道路广场面积 44131m²）。据统计，主体设计中具有水土保持功能的措施及各项水土保持措施实施后，水土流失治理面积 35860m²（不含绿化区已实施但由于管护不到位而枯死的绿化面积 60m²），水土流失总治理度为 99.83%，达到批复方案目标值。

3、土壤流失控制比

一期工程所在区域土壤容许流失量为 500t/km²·a。根据土壤流失量监测结果，工程治理后，建筑物、道路及硬化地面无土壤侵蚀，绿化区域平均土壤侵蚀模数为 300t/km²·a，工程区内的水土流失基本得到了控制，土壤流失控制比达 1.67，大于 1.0，达到批复方案目标值。

4、拦渣率

一期工程共产生土方 8.8 万 m³，全部运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用，回填后回填区域采用撒播草籽的方式进行防护，防止其产生水土流失量，可以起到较好的水土保持效果；对于施工期出现的堆土、堆料临时堆置期间，均采取了拦挡防护措施。

根据土壤流失量监测结果，本项目共产生土壤侵蚀量 211.5t，产生水土流失量为 7.2t。工程拦渣率达到 96.5%，达到批复方案目标值。

5、林草植被恢复率及林草覆盖率

一期工程可采取植物措施的面积为 35920m²，实际采取的水土保持植物措施面积达 35920m²，其中 35860m² 植物措施面积达标，项目区局部绿地存在枯死情况，项目区局部绿地存在枯死情况，绿地枯死总面积为 60m² 未达标。因此，工程林草覆盖率达 44.80%。林草植被恢复率达 99.83%，达到批复方案目标值。具体详见表 5-2。

表 5-2 植被恢复情况表

名称	工程占地面积（m ² ）	可恢复面积（m ² ）	实际绿化面积（m ² ）	实际实施达标绿化面积（m ² ）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
项目区	80051	35920	35920	35860	99.83	44.80

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）水土流失防治标准及达标情况见表 5-3。

工程水土流失防治标准及达标情况见表 5-3。

表 5-3 水土流失防治标准及达标情况表

验收指标	三级防治标准		达标情况说明
	方案目标值 (验收标准值)	实际值	
扰动土地整治率(%)	95	99.92	达标
水土流失总治理度(%)	82	99.83	达标
土壤流失控制比	1.0	1.67	达标
拦渣率(%)	90	96.5	达标
林草覆盖率(%)	17	44.80	达标
林草植被恢复率(%)	92	99.83	达标

由表 5-3 对比结果表明，工程各项指标均达到批复方案目标值。

5.2.3 公众满意度调查

永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）位于永康市古山镇，环镇东路以东、规划道路以南地块。工程的建设可以加快永康市古山镇城市化进程，促进城市的有机更新，提高和改善当地居民的生活环境。

我公司组织相关人员走访周边居民调查永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）的满意度，周边居民对施工过程中的文明施工表示赞赏，工程施工过程中未接到相关的投诉和发生纠纷，项目后期一系列水土保持措施实施后，项目区及周边环境得到有效保护，一期工程的建设得到了当地居民的支持，对本工程建设整体较为满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

永康市古山三村农房改造有限公司作为工程的建设单位，根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，积极开展了永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）水土保持工程的实施工作。

在工程建设过程中，永康市古山三村农房改造有限公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并随时与当地水行政主管部门联系，接受其监督、指导。

本项目水土保持工程包括主体工程设计中具有水土保持功能的工程和水土保持方案报告书补充的相关工程，其各项内容均在水土保持方案报告书反映，方案报告书编制单位为金华市水利水电勘测设计院有限公司。

负责实施水土保持工程的施工单位为明珠建设集团有限公司和永康第二建筑工程有限公司，监理单位为浙江省省直建设工程监理有限公司。监理单位在业主授权范围内，对水土保持工程进行全面的监督管理，以实现工程质量、进度、投资控制的监理目标，确保三大目标的实现。

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

工程参建单位详见表 6-1。

表 6-1 一期工程参建单位一览表

单位名称	项目名称
	永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）
建设单位	永康市古山三村农房改造有限公司
主体工程设计单位	中国联合工程公司
水土保持方案编制单位	金华市水利水电勘测设计院有限公司
施工单位	明珠建设集团有限公司、永康第二建筑工程有限公司
工程监理单位	浙江省省直建设工程监理有限公司
质量监督单位	永康市建设工程质量监督站

6.2 规章制度

永康市古山三村农房改造有限公司在工程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。

在项目管理上，制定了《工程计划统计管理程序》，包括《计划管理制度》、《合同管理制度》、《统计管理制度》、《技经工作管理制度》、《工程结算管理办法》、《降低工程造价管理办法》、《招标投标管理制度》、《概算外项目管理办法》、《安全文明施工考核办法》等制度和办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，以便通过制度管好工程。

监理单位也专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度。永康市古山三村农房改造有限公司亦制定有《施工方及其他服务采购控制程序》、《工程安全文明施工管理制度》等程序和制度。

以上规章制度的建立，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

为了做好本项目水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。

工程部作为建设职能部门负责工程水土保持工程的落实和完善，水土保持工程措施的施工由相应的主体工程施工单位承担。各施工单位均建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受监理以及监督部门的监督；根据有关建设方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都是具有施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的企业，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，能够独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工；制定了《工程管理制度》、《技术部及相关岗位技术职责》、《施工方及其他服务采购控制程序》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后由监理单位、施工单位组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《工程安全文明施工管理制度》、《外包工程（项目）安全技术交底管理规定》，《工程安全文明施工考核办法》，协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。

在此基础上，注重各项措施的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树种草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

2019年1月，建设单位委托金华市水利水电勘测设计院有限公司（即我公司）承担本项目水土保持监测工作，接受委托时，本项目一期地块内高层住宅及商业建筑等建筑物已结顶并已完成外立面施工，正在进行地块内道路及管线等配套设施的施工，绿化工程尚未实施。接受委托后，我公司立即组建监测组成员，黄锐兴为总监测工程师，陈建雷为监测工程师，梁淑娟、于晓芳为监测员，进行现场全面调查和巡查监测，与建设单位会谈了工程建设情况，收集项目设计资料、监理月报及监理总结报告、工程竣工资料及施工过程中的影像资料等，根据委托合同，参照周边类似项目，对工程建设过程中水土保持监测进行补测，于2019年10月编制完成《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目(一期)

水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

在工程建设过程中，永康市古山三村农房改造有限公司认真贯彻中央关于建设项目“三项”制度改革精神，确保工程建设质量。在工程施工期，委托有资质的监理单位、对项目施工的全过程进行全方位监理，把水土保持工程建设纳入主体工程之中，同时设计、同时施工、同时监理。当基础等隐蔽工程埋设前，组织阶段验收，使工程始终处于严格的质量保证体系控制之下，按国家及地方有关质量标准进行竣工验收。

永康市古山三村农房改造有限公司根据《施工监理服务协议书》并结合工程实际情况，编制了《监理过程控制程序》颁发使用，以使监理工作达到标准化、规范化、程序化，加强工程质量管理，控制工期和费用。

监理单位与工程部签订监理合同后，组建项目监理部，任命总监理工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工作情况和质量问题进行现场管理。根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报公司管道项目经理部总工程师批准后。发送施工单位依照执行。

监理单位为工程的顺利实施专门制定了《监理规划》及《监理实施细则》，制定了相应的监理程序，运用常规检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对包括工程措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制。

施工开始前，监理单位审核了施工单位的资质、质量计划，并进行详细记录；编制工作计划，经公司总工程师批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向公司报告工程质量情况，并进行统计、分析与评价。

各监理部下设的结构、建筑、安装、测量、试验、计量、质检专业监理工程师和现场监理工程师，分工负责、全过程、全方位的进行质量体系监控。同时通过工程技术部的协调沟通，设计单位也加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻施工工地，不定期巡视各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，工程的施

工及质量管理取得良好效果。

对施工单位报送的各项预（结）算的文件，按《工程结算管理暂行办法》和《技经工作管理制度》的要求，经监理单位的技经监理工程师审核后，填写<工程预（结）算审核表>、<工程结算会签单> 报送计划部审核批准；<工程结算会签单>应经总经理批准，工程部、物资部配合协助管理支付。

经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，按计划进度组织实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目建设期间，永康市水务局多次通过现场实地检查，查阅相关建设资料，听取建设单位及施工单位各方汇报，询问当地政府及群众意见等方式，并提出整改要求，建设单位依据整改要求逐一进行了落实。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2015 年 3 月，金华市水利水电勘测设计院有限公司编制完成《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书（报批稿）》。方案编制阶段，计列水土保持补偿费 8.11 万元（具体为 81107 元）。

2015 年 3 月 7 日，永康市古山村经济合作社已经向永康市水务局足额缴纳了 8.11 万元（具体为 81107 元）的水土保持补偿费。

6.7 水土保持设施管理维护

水土保持工程竣工验收后，水土保持设施将随同主体工程一并交由浙江新峰物业管理有限公司永康古山分公司统一进行管理及养护，确保水土保持设施稳定、完好。

1、排水及防护工程

对排水及防护工程，每季度踏查一次，填写记录，提出整修方案，并进行实施。

①紧急检查：暴雨后立即巡视 1 次，填写记录，对损坏部位，及时修复。

②排水系统如有异常，两日内修复，对出水口每年加固和整修 1 次。

2、绿化工程

根据植物生态特性：喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等分别养护，且按植物生长不同阶段及时调整，保证丰富层次和群落结构。要求保质、养护期内苗木成活率达到 100%。具体养护细则包括：

①乔木和常绿树每年修剪 3 次，4 月下旬、9 月中旬和 1 月各 1 次；花灌木类每年

修剪 2 次，4 月下旬、8 月中旬各 1 次，确保 5 月 1 日，10 月 1 日开花整齐。

②每年 5~6 月进行草籽补植，补植后浇水 2~3 次。

③4~10 月每月上旬松土除草 1 次，并适时防治病虫害。

④12 月上旬之前，做好各类花灌木的防寒工作。

7 结论

7.1 结论

本项目的水土保持措施体系、等级和标准按经批准的水土保持方案要求落实，本工程主要完成的水土保持工程量：砼排水沟 320m，剥离表土 1.75 万 m^3 ，绿化覆土 0.76 万 m^3 ，绿化 18920 m^2 （水平投影面积），场地临时排水沟 1390m，沉砂池 3 座，集水井 4 座，基坑临时排水沟 1441m，基坑集水井 4 座，洗车平台 1 座，撒播草籽 17000 m^2 ，场地平整 17000 m^2 ，临时堆土场排水沟 1136m，草包袋防护 1120m，塑料彩条布覆盖 13800 m^2 。

本项目在实施过程中落实了水土保持方案及批复文件的要求，水土保持设施已同主体工程同步得到落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格。完成了水土流失预防和治理任务。水土流失防治指标均已达到水土保持方案确定的目标值（扰动土地整治率达 99.92%，水土流失总治理度达 99.83%，土壤流失控制比达 1.67，拦渣率达到 96.5%，林草覆盖率达 44.80%，林草植被恢复率达 99.83%）。水土保持设施管护责任已得到落实，符合水土保持设施验收的条件。

根据《中华人民共和国水土保持法》、“水保〔2017〕365 号”、“浙水保〔2018〕5 号”及“办水保〔2018〕133 号”文，我认为永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）的各项水土保持设施达到批复水土保持方案及设计要求，总体上已具备了竣工验收的条件和要求，验收条件达成情况如下：

1、本工程依法依规履行水土保持方案的编报审批程序。本工程局部存在水土保持变更，但不涉及重大变更。

2、本工程依法依规补充开展了水土保持监测。

3、本工程依法依规开展了水土保持监理工作。

4、本工程土方调运至古山镇小城市培育试点小区场地回填利用。建设单位通过合理安排施工时序，使土方及时清运，避免了临时堆置过程中产生新的水土流失，且土方运输过程中严格遵守作业制度，采取车况良好的斗车运输，严格控制土方装车量，避免过量装车，并在表面覆盖防雨布等物，以防运输过程中散落，减少了水土流失。

5、本工程水土保持措施体系、等级和标准按经批准的水土保持方案要求落

实，局部水土保持措施根据工程建设实际有所调整，调整后的水土保持措施与原措施相比水土保持功能并未降低。

6、本工程无重要防护对象。

7、水土保持分部工程 and 单位工程经验收均达到合格。

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

9、本工程依法依规足额缴纳水土保持补偿费。

10、本工程不存在其他不符合相关法律法规规定情形。

7.2 遗留问题安排

本项目一期工程除部分建构筑物旁绿化因管护不到位存在部分枯死草皮外，其他的水土保持措施均已按批复水土保持要求实施完毕。对于枯死的草皮，建设单位后期将及时采取补植措施，并加强水土保持监测、巡查，如发现问题及时采取补救措施。

从项目总体分析，各已实施的水土保持措施防护效果基本符合有关水土保持工作的规定和要求。结合监理报告、施工合同、竣工图、竣工结算等资料，认定本项目一期工程水土保持措施从合同签订到单位工程的实施、检查及验收，资料较完整齐全、规范。因此，从工程的施工工序、施工过程、施工效果、工程影响等方面综合评价，本项目水土保持工程质量是合格的，完全符合国家有关技术规范标准。

水土保持工程竣工验收后，水土保持设施将随同主体工程一并交由浙江新峰物业管理有限公司永康古山分公司统一进行管理及养护，确保水土保持设施稳定、完好。

附件

附件 1：项目建设及水土保持大事记

2014 年 10 月，中国联合工程公司编制完成了《古山镇小城市建设人口集聚一期工程（古山镇古山三村农房改造工程）可行性研究报告》

2015 年 3 月，永康市发展和改革局以“永发改 02[2015]18 号”文对本工程可行性研究报告予以批复。

2015 年 3 月，金华市水利水电勘测设计院有限公司编制完成了《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2015 年 3 月 24 日，永康市水务局以“永水务许[2015]9 号”出具《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案的批复》。

2016 年 4 月，永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目（一期）主体工程及相应水土保持工程开工。

2019 年 1 月，明珠建设集团有限公司编制完成《永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目 6-10#楼工程竣工初步验收》。

2019 年 1 月，浙江省永康市第二建筑工程有限公司编制完成《永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目(一期)施工总结》。

2019 年 5 月，浙江省省直建设工程监理有限公司完成《永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目监理工作总结》

附件 2 《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目可行性研究报告的批复》（永康市发展和改革局 永发改 02[2015]18 号）

永康市发展和改革局文件

永发改 02〔2015〕18 号

关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目可行性研究报告的批复

永康市古山三村农房改造有限公司：

你公司要求审批关于古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目可行性研究报告的申请收悉。经研究批复如下：

一、项目内容：古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目。

二、实施地点：古山镇古山三村门前畈。

三、建设规模：总用地面积 81107 平方米，总建筑面积 356021（含架空）平方米，不含架空总建筑面积 350071 平方米，其中地上建筑面积 276917 平方米，地下建筑面积 73155 平方米，预计集聚人口户数 1562 户约 5000 人。

四、资金及来源：项目总投资约 10.6 亿元，由古山镇古山三村农房改造有限公司自筹。

五、建设时限：2014 年 12 月至 2018 年 12 月。

六、委托有资质单位编制初步设计送审、做好水保方案审批、环评报告审批、概算编制审核。

七、向有关部门办理各项相关手续。

二〇一五年三月十一日



主题词：项目 批复

抄送：市府办、市农办、财政局、审计局、建设局、规划局、环保局、国土资源局、林业局、水务局、消防大队、气象局、人防办。

永康市发展和改革委员会

2015年3月11日印发

附件3 《关于永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案的批复》（永水务许[2015]9号）

永康市水务局文件

永水务许[2015]9号

关于永康市古山镇小城市建设人口集聚 一期工程古山镇古山三村农房改造 立改套项目水土保持方案的批复

永康市古山三村农房改造有限公司：

你单位关于要求审批《永康市古山镇小城市建设人口集聚一期工程古山镇古山三村农房改造立改套项目水土保持方案报告书》（报批稿）的申请收悉，经研究，批复如下：

一、该项目位于永康市古山镇，环镇东路以东、规划道路以南地块，工程由两地块组成，两地块分别位于文昌大街南北两侧。工程总占地面积 98107m^2 ，其中永久占地 81107m^2 ，临时占地 17000m^2 。工程建设总投资约 10.60 亿元。项目建设涉及土石方开挖、填筑、扰动原地貌，如不采取有效防护措施，易造成水土流失。为此，编制水土保持方案，做好工程建设中水土流失防治工作，对保护项目区生态环境十分重要。

二、该工程水土保持方案基本符合国家有关水土保持法律、法规、技术规程、规范，防治目标明确。

三、基本同意主体工程设计的水土保持分析与评价。

四、原则同意水土流失防治范围的界定，包括项目建设区 98107m^2 和直接影响区 22899m^2 ，共计 121006m^2 。

五、原则同意水土流失预测的时段划分、内容、方法和结果。本工程土石方开挖总量 17.40万m^3 ，土石方回填总量 6.27万m^3 ，综合利用开挖土石方 6.27万m^3 ，余方 11.13万m^3 均调运至项目区东侧古山镇小城市培育试点小区场地回填利用。

六、同意项目水土流失防治标准执行三级标准，至设计水平年（2020年）各项水土流失防治目标达到：扰动土地整治率达 95%；水土流失总治理度达 82%；拦渣率达 90%；土壤流失控制比为 1.00；林草植被恢复率达 92%；林草覆盖率达 17%。

七、基本同意水土流失防治措施、布局及实施进度安排，本项目分为 I 区（建构筑物防治区）防治责任面积 81148m^2 ；II 区（绿化景观防治区）防治责任面积 21628m^2 ；III 区（施工临时设施防治区）防治责任面积 18230m^2 。

分区防治措施如下：

（一）I 区（建构筑物防治区）防治措施为剥离表土、浆砌排水沟、临时排水沟及沉砂池、基坑排水沟、基坑集水井、洗车平台等措施；

（二）II 区（绿化景观防治区）防治措施为剥离表土、绿化等措施。

（三）III 区（施工临时设施防治区）防治措施为场地平整、撒草籽、临时排水沟、草包袋拦挡、塑料彩条布覆盖等措施。

八、基本同意水土保持监理和监测。业主单位要落实水

水土保持工程监理，确保水土保持工程建设质量；单位进行水土保持监测应定期向水行政主管部门提交监测报告。

九、水土保持方案发生重大变更时，需报水行政主管部门审批。

十、工程建设涉及水域及水利设施，应及时向我局办理报批手续。

十一、同意本工程水土保持总投资 625.93 万元，其中主体工程已列 524.83 万元，方案新增水土保持投资为 101.10 万元（含水土保持补偿费 8.1107 万元）。新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。

十二、该水土保持方案由市水土保持监督管理站负责监督实施。工程竣工验收前，应向我局提出水土保持设施验收申请。

永康市水务局
2015 年 3 月 24 日

抄送：永康市水土保持监督管理站。

附件 4 水土保持补偿费发票

浙江省政府非税收入一般缴款书（回单）2（100）
1301486079
No. 3014860799

0300799 永保行政中心窗口 2015 年3 月7 日 收缴分离 集中汇缴

称永康市古山镇古山三村经济合作社

收 全 称永康市财政局财政存款专户

账 号19627201040001791103007

开户银行 中国农业银行股份有限公司永康市支行

非税收入项目（执收码）	单 位	数 量	收 缴 标 准	金 额
05500365 水土保持设施补偿费	元	1	81107	81,107.00

转账 ☒ 现金 ☐ 人民币金额（大写）捌万壹仟壹佰零柒元整

备注：

单位主管 会计 复核 记账

复核 记账 出纳

② 银行收款后由缴款人退还执收单位

杭州青联印刷有限公司 208

以转账方式付款时，本缴款书付款期为10天（节假日顺延），过期无效。

附件 5：水土保持工程验收照片



道路及绿化



道路及绿化



道路及绿化



广场及绿化



广场及绿化



广场及绿化



排水工程措施（雨水口）



草皮绿化



建筑物周边绿化



建筑物周边绿化

附件 6 永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目 6-10#楼工程
竣工初步验收自评报告

永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目
6-10#楼工程竣工初步验收

自
评
报
告

明珠建设集团有限公司
永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设工程项目部
2019 年 01 月 30 日

一、工程概况

永康市古山镇古山三村农房改造立改套建设项目工程占地面积 81107.9 m²，总建筑面积 276687.28 m²，其中地上部分建筑面积为 216302.51 m²，地下室面积为 60384.77 m²。为群体住宅小区，地下 1 层，地上 25-31 层，从南至北由依次为 6#~16#楼的十栋住宅及地下室组成。我公司承建 Y1-Y25/X1-X43 轴后浇带以内及 6#楼以下地下室，主体为 6#~10#楼共 5 栋。本工程自开工以来无安全事故发生。

建设单位：永康市古山镇古山三村经济合作社

勘察单位：核工业金华工程勘察院

设计单位：中国联合工程公司

监理单位：浙江省省直建设工程监理有限公司

施工单位：明珠建设集团有限公司

质监单位：永康市建设工程质量监督站

二、质量评估依据

- 1、建设单位与施工单位签订的施工合同及补充协议（合同）；
- 2、本工程经审查合格的施工图纸及设计单位出具的设计变更单；
- 3、国家、行业现行法律法规及相关建筑施工验收规范、质量评定标准；
- 4、永康市建筑工程质量验收有关规范、规定；
- 5、国家现行颁布的强制性标准；
- 6、施工单位经审批的施工组织设计及各施工专项方案；
- 7、管理体系手册、程序文件及企业标准和施工工艺标准。

三、质量控制资料检查情况

- 1、图纸会审纪要 1 份及有关联系单。

- 2、原材料出厂合格证、检验报告

①钢筋出厂合格证、检验报告：所用钢筋的规格、品种、数量、化学成分厂名、生产日期、力学性能、按规定每次进料按每炉批号，每种规格经监理见证取样进行抗拉，冷弯试验，核查结果合格，工程主体所用钢筋质保书、试验报告均符合要求。

②水泥：本工程地下室、主体、建筑装饰装修、屋面混凝土结构采用商品砼浇筑，具有预拌混凝土出厂质量证明书；砌体砂浆采用自拌砂浆，每批水泥进场先取样进行

物理试验，水泥安定性合格后方进行砌体。水泥安定性、水泥强度结果与实际相符。

③、砂料检测。砂送检数量符合要求。

④、砖块见证取样送检，普通砖，页岩多孔砖均有复试报告合格。

⑤、装饰装修合格证及厂家检测报告齐全。铝合金、门窗、四性试验一份，面砖、栏杆、特种门等有厂家提供的出厂合格证、检验报告。

⑥、屋面卷材防水、防水涂料具有厂家合格证及检测报告，复试合格。

⑦、建筑节能：建筑节能采用的材料出厂合格证及检测报告齐全，经复试合格。

⑧、安装材料：安装采用的材料具有厂家出厂合格证及检测报告，相关材料经复试合格。

3、施工检验报告及见证检测报告

①、混凝土试块强度评定（数理统计、非数理统计）合格。

②、砂浆试块强度统计，砂浆配合比实验报告符合设计要求，砂浆试块强度经评定符合要求。

③、屋面试块强度经评定符合要求。

④、砼强度、钢筋保护层厚度及砂浆饱满度等均检测合格。

4、隐蔽工程验收记录

隐蔽工程我单位进行自检合格后，经监理人员复查，符合要求同意后方可进入下道工序施工。

5、工程测量定位记录

根据总平面图对测绘所测定的本工程定位点进行复核，复核结果与图纸相吻合。

6、沉降观测记录

本工程沉降观测点，一层柱完成后设置沉降观测点，每完成一层观测一次，装饰阶段每月观测一次，竣工验收前观测一次。沉降观测情况反映本工程沉降均匀。

7、施工记录

施工日记，所记录施工内容基本符合实际情况。

8、单位工程检验

分部检验资料完整，并符合要求。

9、检验批检查情况

分部、子分部、分项、检验批齐全。

四、工程施工质量情况

- 1、地基与基础、主体结构的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。
- 2、屋面工程：屋面找坡、找平层的材料质量符合设计要求，卷材防水层所用卷材及其配套材料符合设计要求。
- 3、装饰工程的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。
- 4、建筑节能的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。
- 5、水电的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。
- 6、通风与空调的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。
- 7、电梯的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。
- 8、智能建筑的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

五、各子分部评估结论

6#楼及地下室共有地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、建筑节能、屋面、建筑给水排水及供暖、建筑电气、通风与空调、智能建筑、电梯共十个分部，评定为合格。

7#楼、8#楼、9#楼及 10#楼共有主体结构、建筑装饰装修、建筑节能、屋面、建筑给水排水及供暖、建筑电气、通风与空调、智能建筑、电梯共九个分部，评定为合格。

七、评估结论意见

单位工程所含的分部及各子分部工程质量，经检查验收，全部合格。质量控制资料齐全完整。

主要功能项目的抽查结果符合相关专业质量验收规范的规定。

综合以上各项内容，并根据国家现行《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013，永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目 6#-10#楼及地下室单位工程施工质量我公司自评为合格。

明珠建设集团有限公司
永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目部
2019 年 1 月 30 日

附件 7 永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目(一期)施工总结

工程名称：永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目(一期)

施 工 总 结

浙江省永康市第二建筑工程有限公司

2019 年 01 月 29 日

尊敬的各位领导、专家、同仁：

你们好！首先我谨代表永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目（一期）建设工程所有建设者对各位领导、专家、同仁的莅临表示热烈的欢迎，现就本工程的施工情况向在座的各位领导进行汇报。

一、工程概况

永康市古山镇古山三村农房改造立改套建设项目工程占地面积 81107.9 m²，总建筑面积 276687.28 m²，其中地上部分建筑面积为 216302.51 m²，地下室面积为 60384.77 m²。为群体住宅小区，地下 1 层，地上 25-31 层，从南至北依次为 6#~16# 楼的十栋住宅及地下室组成。我公司承建地下室 Y25-Y51/X1-X35 轴后浇带以内，主体为 11#、12#、13#、15#、16# 楼共 5 栋。本工程自开工以来无安全事故发生；地基与基础、主体结构经验收质量评定为合格。本次为该工程初步验收。

建设单位：永康市古山镇古山三村经济合作社

勘察单位：核工业金华工程勘察院

设计单位：中国联合工程公司

监理单位：浙江省省直建设工程监理有限公司

施工单位：浙江省永康市第二建筑工程有限公司

质监单位：永康市建设工程质量监督站

二、质量评估依据

- 1、建设单位与施工单位签订的施工合同及补充协议（合同）；
- 2、本工程经审查合格的施工图纸及设计单位出具的设计变更单；
- 3、国家、行业现行法律法规及相关建筑工程施工验收规范、质量评定标准；
- 4、永康市建筑工程质量验收有关规范、规定；
- 5、国家现行颁布的强制性标准；
- 6、施工单位经审批的施工组织设计及各施工专项方案；
- 7、管理体系手册、程序文件及企业标准和施工工艺标准。

三、质量控制资料检查情况

- 1、图纸会审纪要 1 份及有关联系单。
 - 2、原材料出厂合格证、检验报告
- ①、钢筋出厂合格证、检验报告：所用钢筋的规格、品种、数量、化学成分厂名、

生产日期、力学性能、按规定每次进料按每炉批号，每种规格经监理见证取样进行抗拉，冷弯试验，核查结果合格，工程主体所用钢筋质保书、试验报告均符合要求。

①水泥：本工程地下室、主体、建筑装饰装修、屋面混凝土结构采用商品砼浇筑，具有预拌混凝土出厂质量证明书；砌体砂浆采用自拌砂浆，每批水泥进场先取样进行物理试验，水泥安定性合格后方进行砌体。水泥安定性、水泥强度结果与实际相符。

②、砂料检测。砂送检数量符合要求。

③、砖块见证取样送检，普通砖，页岩多孔砖均有复试报告合格。

④、装饰装修合格证及厂家检测报告齐全。铝合金、门窗、四性试验一份，面砖、栏杆、特种门等有厂家提供的出厂合格证、检验报告。

⑤、屋面卷材防水、防水涂料具有厂家合格证及检测报告，复试合格。

⑥、建筑节能：建筑节能采用的材料出厂合格证及检测报告齐全，经复试合格。

⑦、安装材料：安装采用的材料具有厂家出厂合格证及检测报告，相关材料经复试合格。

3、施工检验报告及见证检测报告

①、混凝土试块强度评定（数理统计、非数理统计）合格。

②、砂浆试块强度统计，砂浆配合比实验报告符合设计要求，砂浆试块强度经评定符合要求。

③、屋面试块强度经评定符合要求。

4、隐蔽工程验收记录

隐蔽工程我单位进行自检合格后，经监理人员复查，符合要求同意后方可进入下道工序施工。

5、工程测量定位记录

根据总平面图对测绘所测定的本工程定位点进行复核，复核结果与图纸相吻合。

6、沉降观测记录

本工程沉降观测点，一层柱完成后设置沉降观测点，每完成一层观测一次，装饰阶段每月一次沉降观测，竣工验收前一次。沉降观测情况反映本工程沉降均匀。

7、施工记录

施工日记，所记录施工内容基本符合实际情况。

8、混凝土施工记录

严禁在混凝土浇筑过程中加水，并详细记录砼施工过程中砼浇捣、养护情况。

试块组数符合要求。

9、单位工程检验

分部检验资料完整，并符合要求。

10、检验批检查情况

分部、子分部、分项、检验批齐全。

四、工程施工质量情况

1、地基与基础、主体结构的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

2、屋面工程：屋面找坡、找平层的材料质量符合设计要求，卷材防水层所用卷材及其配套材料符合设计要求。

3、装饰工程的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

4、建筑节能的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

5、水电的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

6、通风与空调的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

7、电梯的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

8、智能建筑的质量控制：严格按施工图纸及施工规范进行控制。

五、各子分部评估结论

11#楼及地下室共有地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、建筑节能、屋面、建筑给水排水及供暖、建筑电气、通风与空调、智能建筑、电梯共十个分部，评定为合格。

12#楼、13#楼、15#楼及 16#楼共有主体结构、建筑装饰装修、建筑节能、屋面、建筑给水排水及供暖、建筑电气、通风与空调、智能建筑、电梯共九个分部，评定为合格。

六、评估结论意见

单位工程所含的分部及各子分部工程质量，经检查验收，全部合格。质量控制资料齐全完整。

主要功能项目的抽查结果符合相关专业质量验收规范的规定。

观感质量自评：好。

综合以上各项内容，并根据国家现行《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50300-2013，对永康市古山镇古山三村农房改造“立改套”建设项目（一期）

11#、12#、13#、15#、16#楼及地下室单位工程施工质量自评为合格。