

宿州院子项目

水土保持设施验收报告

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

编制单位：蚌埠禾美环境设计院有限公司

二〇二三年二月

宿州院子工程水土保持设施验收报告

责任页

编制单位	蚌埠禾美环境设计院有限公司		
分 工	姓名	职位/职称	签字
批 准	王珂	总经理	
核 定	刘小龙	工程师	
审 查	庞思远	工程师	
校 核	胡恒国	工程师	
项目负责人	孙淳	工程师	
编写人员			
姓名	职称	参编章节、任务分工	签字
孙淳	工程师	章节1、3、5、6	
庞思远	工程师	章节2、4、7、8	
陈思宇	工程师	绘图	

目 录

目 录	1
前言	1
宿州院子项目水土保持设施验收特性表	4
1 项目及项目区概况	1
1.1 工程概况	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	2
1.1.4 项目组成及布置	2
1.1.5 施工组织及工期	6
1.1.6 土石方情况	7
1.1.7 征占地情况	7
1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建	8
1.2 项目区概况	8
1.2.1 自然条件	8
1.2.2 水土流失及防治情况	11
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12

2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.1.1 方案批复的水土流失防治责任范围	14
3.1.2 建设期实际水土流失防治责任范围	14
3.1.3 水土流失防治责任范围变化与分析	14
3.2 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.4.1 水土保持措施总体布局	15
3.4.2 总体布局变化及合理性分析	15
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	19
3.6.1 水土保持方案批复投资	19
3.6.2 水土保持工程实际完成投资	20
3.6.3 水土保持投资变化原因	20
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.2.1 项目划分及结果	22
4.2.2 各防治分区工程质量评价	22

4.3 弃渣场稳定性评估	23
4.4 总体质量评价	23
5 项目初期运行及水保持效果	24
5.1 初期运行情况	24
5.2 水土保持效果	24
(1) 水土流失总治理度	24
(2) 土壤流失控制比	24
(3) 渣土防护率	24
(4) 表土保护率	25
(5) 林草植被恢复率	25
(6) 林草覆盖率	25
5.3 公众满意程度调查	25
6 水土保持管理	27
6.1 组织领导	27
6.2 规章制度	27
6.3 建设管理	27
6.4 水土保持监测	27
6.5 水土保持监理	28
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	28
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	29
6.8 水土保持设施管理维护	30

7 综合结论	31
7.1 结论	31
7.2 遗留问题安排	31
8 附件及附图	32
8.1 附件	32
8.2 附图	32

前言

宿州院子位于宿州市埇桥区的拂晓大道以西，泗州路以南，红星路以东，规划支路以北，地块中有雨阳路东西贯通。共建设 118 栋楼，其中北区建设 46 栋楼，包括 24 层商住楼 2 栋（1~2F 为商业），21 层商住楼 4 栋（1~2F 为商业），17 层住宅楼 15 栋，7+1 层住宅楼 14 栋，3 层幼儿园 1 栋，2 层商业楼 10 栋；南区 73 栋，包括 17 层商住楼 3 栋（1~2F 为商业），15 层商住楼 4 栋（1~2F 为商业），11 层住宅楼 3 栋，7+1 层住宅楼 13 栋，3 层住宅楼 41 栋，2 层商业楼 9 栋。配套建设物业服务用房、社区用房、老年人设施用房、幼儿园和地下车库等配套设施。

总建筑面积 675086m²，其中住宅 4368 套、住宅及设备配套用房 402508m²，架空层建筑面积 2380m²，沿街商铺建筑面积 39559m²，物业服务用房建筑面积 1350m²，社区用房建筑面积 1312m²，老年人设施用房 8877m²，幼儿园所建筑面积 5700m²，公厕 3000m²，地下建筑 221100m²。项目同时建设小区内道路、给排水、供电、供气、弱电、绿化工程等。项目容积率 1.54，建筑密度 24.02%，绿化率 40%。

本项目由主体工程区、施工道路区及施工生产生活区组成，工程总占地 30.43hm²，永久占地 29.41hm²，临时占地 1.02hm²；工程总挖方 64.01 万 m³，填方 58.13 万 m³，弃方 5.88 万 m³ 运至周边开发项目小区回填，用于美术馆观赏平台填土，濉溪县新农村复垦改造项目。本工程于 2016 年 5 月开工，于 2022 年 7 月完工，总工期 75 月，项目总投资为 11.6 亿元，其中土建投资 6.7 亿元，建设单位为安徽龙汇置业有限公司。

2020 年 3 月，安徽龙汇置业有限公司委托安徽水苑工程设计咨询有限公司编制本项目的水土保持方案，项目组按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，根据《生产建设项目水土保持技术标准》等规程规范，通过现场查勘、调查、搜集资料，于 2020 年 6 月编制完成了《宿州院子水土保持方案报告书》。

2020 年 8 月 27 日，宿州市水利局以“宿水审批〔2020〕26 号”文，批复了本工程水土保持方案。

2022 年 12 月，安徽龙汇置业有限公司委托蚌埠禾美环境设计院有限公司开展水土保持监测工作，监测单位依照相关技术规程要求，采取调查、实地量测、资料分析、遥感等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行了

全面监测和补充调查，于 2023 年 1 月编制完成《宿州院子水土保持监测总结报告》。

2023 年 2 月，受建设单位委托，蚌埠禾美环境设计院有限公司承担该项目的水土保持设施验收报告编制工作，根据《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通知的实施意见》（皖水保〔2018〕569 号），在现场查勘、查阅资料的基础上，于 2023 年 2 月编写完成《宿州院子项目水土保持设施验收报告》。

根据安徽省水利厅《关于印发生产建设项目水土保持监督管理通知》（办水保〔2019〕172）号文，安徽龙汇置业有限公司委托蚌埠禾美环境设计院有限公司开展本工程水土保持设施验收报告编制工作。我单位根据批复的水土保持方案，查勘工程现场，查阅、收集了工程档案资料，听取了安徽龙汇置业有限公司关于工程建设情况、水土保持方案工作的介绍，以及工程监测情况说明，监理单位对该工程监理情况的说明等，抽查了水土保持设施建设情况和工程质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行评估，进行了公众调查，在综合分析的基础上，编写完成《宿州院子项目水土保持设施验收报告》。

本工程开展了水土保持监测、监理工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案要求落实了水土保持措施，水土保持措施单元工程、分部工程、单位工程合格，水土保持工程总体质量评定合格，防治效果明显，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的目标值，具备水土保持设施验收条件。

根据安徽省水利厅《关于印发生产建设项目水土保持监督管理通知》（办水保〔2019〕172）号文规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收 9 条情形分析表如下：

《关于印发生产建设项目水土保持监督管理通知》（办水保〔2019〕172）号

九条不得通过验收情形说明

序号	办水保〔2019〕172）验收标准	本项目实际情况	是否符合验收要求
1	未依法依规编报水土保持方案或水土保持方案未取得水行政主管部门批复的	本项目依法依规编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复	符合要求
2	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	本项目依法依规开展了水土保持监测工作	符合要求
3	未依法依规开展水土保持监理	本项目水土保持监理纳入主体工程监理	符合要求
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	弃方均就近运至周围开发小区回填	符合要求
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	按批准水土保持方案要求落实	符合要求
6	重要防护对象无安全稳定结论或者结论为不稳定的	不涉及	符合要求
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	已通过验收	符合要求
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	无	符合要求
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费	已缴纳	符合要求

宿州院子项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	宿州院子		验收工程地点	宿州市埇桥区			
验收工程性质	新建		验收工程规模	总建筑面积 675086m ² , 地下建筑 221100m ² 。项目同时建设小区内道路、给排水、供电、供气、弱电、绿化工等。项目容积率 1.54, 建筑密度 24.02%, 绿化率 40%。			
所在流域	淮河流域		所属水土流失重点防治区	不涉及			
水土保持方案批复部门、时间及文号	宿州市水利局, 2020 年 8 月 7 日, 宿水审批〔2020〕26 号						
工期	2016 年 5 月开工, 2022 年 7 月完工, 总工期 75 个月						
工程占地 (hm ²)	水土保持方案占地			实际占地			
	30.43			30.43			
防治责任范围 (hm ²)	批复的防治责任范围			30.43			
	实际扰动土地面积			30.43			
方案拟定的水土流失防治目标	水土流失治理度 (%)	95	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度 (%)	99.9		
	土壤流失控制比	1.1		土壤流失控制比	1.67		
	渣土防护率 (%)	99		渣土防护率 (%)	99.9		
	表土保护率 (%)	95		表土保护率 (%)	99.5		
	林草植被恢复率 (%)	97		林草植被恢复率 (%)	99.84		
	林草覆盖率 (%)	27		林草覆盖率 (%)	41.6		
主要工程量	工程措施	南区双壁波纹雨水管道 2600m, 雨水井 (座) 56 座, 生态透水砖 0.14hm ² , 表土剥离和回覆 4.0m ³ , 土地整治 5.99hm ² ; 北区双壁波纹雨水管道 3200m, 雨水井 (座) 72 座, 生态透水砖 0.56hm ² , 表土剥离和回覆 3.65m ³ , 土地整治 5.77hm ² ; 施工生产生活区表土剥离和回覆 0.15m ³ , 土地整治 0.26hm ² ; 施工道路区表土剥离和回覆 0.12m ³ , 土地整治 0.57hm ²					
	植物措施	南区乔灌草植被建设 5.99hm ² ; 北区乔灌草植被建设 5.77hm ² ; 施工道路区植被建设 0.57hm ² ; 施工生产生活区植被建设 0.35hm ² 。					
	临时措施	南区密目网 3512m ² ; 北区密目网 4508m ² , 临时排水沟 1621m, 沉沙池 1 座, 袋装土拦挡 362m; 施工道路区密目网 811m ² ; 施工生产生活区密目网 1510m ²					
工程质量评定	评定项目		总体质量	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		3832.82				
	实际完成投资		3834.08				
	投资变化主要原因		新增生态透水砖、密目网苫盖和临时排水沟				

工程总体评价	本工程完成了水土保持方案相关内容和水土流失的防治任务，工程质量总体合格，水土保持设施达到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。
--------	--

1 项目及项目区概况

1.1 工程概况

1.1.1 地理位置

宿州院子位于宿州市埇桥区的拂晓大道以西，泗州路以南，红星路以东，规划支路以北，地块中有雨阳路东西贯通。北地块地理位置东经 $116^{\circ}56'24.81''$ ，北纬： $33^{\circ}40'27.31''$ ；南地块地理位置东经 $116^{\circ}56'24.116''$ ，北纬： $33^{\circ}40'17.544''$ ，项目所在位置详见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：宿州院子项目

建设性质：新建。

建设内容及规模：总建筑面积 $675086m^2$ ，其中住宅 4368 套、住宅及设备配套用房 $402508m^2$ ，架空层建筑面积 $2380m^2$ ，沿街商铺建筑面积 $39559m^2$ ，物业服务用房建筑面积 $1350m^2$ ，社区用房建筑面积 $1312m^2$ ，老年人设施用房 $8877m^2$ ，幼儿园所建筑面积 $5700m^2$ ，公厕 $3000m^2$ ，地下建筑 $221100m^2$ 。项目同时建设小区内道

路、给排水、供电、供气、弱电、绿化工程等。项目容积率 1.54, 建筑密度 24.02%, 绿化率 40%。

工程占地: 本项目总占地 30.43hm^2 , 其中永久占地 29.41hm^2 , 临时占地 1.02hm^2 。

建设工期: 工程已于 2016 年 5 月开工, 于 2022 年 7 月完工, 总工期 75 个月。

1.1.3 项目投资

工程总投资 11.6 亿元, 其中土建投资 6.7 亿元, 投资单位为安徽龙汇置业有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

1、构建物（北区）

根据主体设计资料, 工程 46 幢住宅楼呈点式分布于位于项目内(含商业), 主体设计在建构建筑物的周边以及场地的中心布设景观绿化, 以树木、草坪、花卉点缀公共空间, 建设用地内侧布设了 6m 的主要机动车道和 4.5m 的内部宅间道路, 道路采用人车分流的原则, 消防车道与外部道路衔接, 道路广场下埋设有雨、污、电网管线等。

根据文件要求, 项目退让北侧泗州路建筑红线: 多层(小于 50m) 15m, 高层(50~100m) 20m; 退让西侧红星路建筑红线: 多层(小于 50m) 15m, 高层(50~100m) 20m; 退让南侧雨阳路建筑红线: 多层(小于 50m) 15m, 高层(50~100m) 20m; 退让东侧拂晓大道建筑红线 20m; 本项目建设严格按照规定要求设计, 建筑退让线满足城市规划设计要求。

总占地面积 14.43hm^2 , 地下建筑面积 10.56hm^2 , 建设前占地类型为耕地、住宅用地及交通运输用地。建设时段为 2019 年 5 月 ~ 2022 年 7 月, 工期 38 个月。

主体建筑物建设 46 栋楼, 其中 24 层商住楼 2 栋(1~2F 为商业), 21 层商住楼 4 栋(1~2F 为商业), 17 层住宅楼 15 栋, 7+1 层住宅楼 14 栋, 3 层幼儿园 1 栋, 2 层商业楼 10 栋、车库及配套辅助设施工程。

占地面积 3.32hm^2 , 建筑密度 23%。

2、道路广场（北区）

对外连接道路: 北区进场道路共 4 个(1 个人行出入口、3 个车行出入口), 分布于泗州路、红星路、拂晓大道和雨阳路, 对外连接道路面积共 120m^2 , 均已计入

征地红线内；

场内道路：小区内道路系统构架清晰，分级明确，人行与机动车适度分流，同时满足消防、救护等要求。主干路宽度6米、两侧步行道宽度1.5-2米，宅间道路宽度4-5米，社区内主要道路纵坡控制在3‰-3%以内。

项目采用人车分流设计，除主路及辅路外，其他入户道路均为尽端式院落道路，避免穿越车辆的干扰，提供安全与舒适的环境。为满足居民和游客的休闲娱乐需要，项目各处分布有大小不一的休闲广场、儿童乐园及景观广场等，项目区内机动车停车采用地面停车和地下停车两种方式，共计6304个车位，场地硬质铺装均优先采用透水铺装，控制雨水径流，场内硬地及透水砖约2500m²。道路排水全部采用地埋管涵排水。

道路广场区总面积5.34hm²。

3、景观绿化（北区）

本工程除小区道路及建筑物外，其余区域均进行绿化。在小区建筑物四周及道路两旁种植乔灌等植物，在建筑物与道路间植草皮。使用架空层绿化、花园绿化、屋顶绿化，植草砖绿化停车等手法丰富小区绿化层次，使小区绿意盎然。

本项目绿化率为40%，总绿化面积5.77hm²。



北区平面布置图

4. 构建物（南区）

根据主体设计资料，工程 73 幢住宅楼呈点式分布于位于项目内（含商业），主体设计在建构建筑物的周边以及场地的中心布设景观绿化，以树木、草坪、花卉点缀公共空间，建设用地内侧布设了 6m 的主要机动车道和 4.5m 的内部宅间道路，道路采用人车分流的原则，消防车道与外部道路衔接，道路广场下埋设有雨、污、电网管线等。

根据文件要求，项目退让北侧雨阳路建筑红线：多层（小于 50m）15m，高层（50~100m）20m；退让西侧红星路建筑红线：多层（小于 50m）5m，高层（50~100m）20m；退让南侧规划支路建筑红线：多层（小于 50m）8m，高层（50~100m）12m；退让东侧拂晓大道建筑红线 20m；本项目建设严格按照规定要求设计，建筑退让线满足城市规划设计要求。

总占地面积 14.98hm²，地下建筑面积 11.36hm²，建设前占地类型为耕地、住宅用地、工况仓储用地、交通运输用地及其他用地。建设时段为 2016 年 5 月 ~ 2019 年 5 月开，工期 36 个月。

主体建筑物建设建设 73 栋楼，其中 17 层商住楼 3 栋（1~2F 为商业），15 层商住楼 4 栋（1~2F 为商业），11 层住宅楼 3 栋，7+1 层住宅楼 13 栋，3 层住宅楼 41 栋，2 层商业楼 9 栋、地下车库及配套辅助工程等配套辅助设施工程。

占地面积 3.74hm²，建筑密度 25%。

5. 道路广场（南区）

进场道路：南区 5 个（1 个人行出入口、4 个车行出入口），分布于规划支路、红星路、拂晓大道和雨阳路；

场内道路：小区内道路系统构架清晰，分级明确，人行与机动车适度分流，同时满足消防、救护等要求。主干路宽度 6 米、两侧步行道宽度 1.5-2 米，宅间道路宽度 4-5 米，社区内主要道路纵坡控制在 3%-3% 以内。

项目采用人车分流设计，除主路及辅路外，其他入户道路均为尽端式院落道路，避免穿越车辆的干扰，提供安全与舒适的环境。为满足居民和游客的休闲娱乐需要，项目各处分布有大小不一的休闲广场、儿童乐园及景观广场等，项目区内机动车停车采用地面停车和地下停车两种方式，共计 3958 个车位，场地硬质铺装均优先采用透水铺装，控制雨水径流，场内硬地及透水砖约 1400m²。道路排水全部采用地埋管

涵排水。

道路广场区总面积 **5.25hm²**。

6、景观绿化（南区）

本工程除小区道路及建筑物外，其余区域均进行绿化。在小区建筑物四周及道路两旁种植乔灌等植物，在建筑物与道路间植草皮。使用架空层绿化、花园绿化、屋顶绿化，植草砖绿化停车等手法丰富小区绿化层次，使小区绿意盎然。

本项目绿化率为 40%，总绿化面积 **5.99hm²**。



南区平面布置图

7、竖向布置

本项目原始地面高程在 27.2m~27.6m 之间，整体地势自西北向东南微倾，北区室外设计标高为 27.8m~29.2m，室内设计标高 28.4m~29.4m；南区室外设计标高为 27.8~29.3m，室内设计标高 29.5m~32.9m；设计完成后，整体南高北低，东高西低。

8、排水

项目区排水采用雨污分流的排水系统。

1) 雨水排水系统

主体工程设计雨水管道，地表雨水经雨水口汇入地下雨水管道，雨水管道接入小区西侧南湖路的市政雨水管道。项目区内雨水管道采用 DN200~600 双壁波纹管，雨水管道总长 5800m，雨水管道沿线设置雨水井，共设置雨水 128 座。

2) 污水排水系统

本工程污水主要为生活污水，经小区内的污水管网汇入市政污水管网。

9、供水供电

供水：小区给水主管由泗州路、拂晓大道市政管网接入，小区室内消防用水全部由消防泵房供给。

供电：小区强电进线由市政引入 10kV 高压电源至小区配电房，再由小区配电房至各单体。

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工生产生活区

根据项目不同阶段的影像和施工资料，结合南区、北区施工进度的安排等资料的分析，南区第一个开工，其施工生产生活区和临时堆土区，一部分在本区内，一部分布设在北区。

南北区临时堆土场地已全部拆除，恢复规划用地；施工生产生活区除本区布设和北区占地范围内，部分布设在项目区外，主要用于临时生活等，截止 2022 年 12 月施工生产生活场地及临时堆土点已全部拆除；施工生产区占地约 1.13hm²，施工场地主要为施工车棚、设备堆场、材料堆场等，施工结束后，拆除临建设施，结合小区规划设计恢复植被。



北区施工生产生活区历史影像资料图

2) 施工道路

本工程交通便利，利用现有的外部道路进场，小区内的施工便道采用永临结合方式。

南区除利用现有外部道路外，新修建了 0.67hm² 施工道路，其中 0.16hm² 施工道路在原地貌基础上，经初步场平直接使用，路面为土质路面，现状已恢复原地貌，0.51hm² 现状已作为南区交付阶段对外连接道路，路面为沥青路面，道路两侧为乔灌草绿化。

本项目工程已于 2016 年 5 月开工，于 2022 年 7 月完工，总工期 75 个月。

1.1.6 土石方情况

1.1.6.1 土石方情况

本项目主体工程区（南区）挖方 30.95 万 m³，填方 30.95 万 m³；主体工程区北区挖方 32.99 万 m³，填方 27.11 万 m³，弃方 5.88 万 m³，均就近运至周边建设项目回填；施工生产生活区挖方 0.04 万 m³，填方 0.04 万 m³；施工道路区挖方 0.03 万 m³，填方 0.03 万 m³。

通过查阅工程计量、施工监理资料并结合实地调查，本项目总挖方量共计 64.01 万 m³，填方 58.13 万 m³，弃方 5.88 万 m³ 则用运至周边开发项目小区回填，用于美术馆观赏平台填土，濉溪县新农村复垦改造项目。具体土石方情况见表 1-2：

表 1-2 工程实际土石方平衡量汇总表（单位：万 m³）

项目分区		挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	南区	30.95	30.95								
	北区	32.99	27.11							5.88	周边建设项目填土
施工生产生活区		0.04	0.04								
施工道路区		0.03	0.03								
合计		64.01	58.13							5.88	

1.1.6.2 表土情况

通过查阅工程计量、施工监理资料并结合实地调查，本项目主体工程区（南区）表土剥离 4.0 万 m³，回覆 4.0 万 m³；主体工程区北区表土剥离 3.65 万 m³，回覆 3.65 万 m³；施工生产生活区表土剥离 0.15 万 m³，回覆 0.15 万 m³；施工道路区表土剥离 0.27 万 m³，回覆 0.27 万 m³。

通过查阅工程计量、施工监理资料并结合实地调查，本项目总计剥离表土 8.07 万 m³，回覆表土 8.07 万 m³

表 1-3 工程实际表土剥离量汇总表

项目分区		剥离 (万 m ³)	回覆 (万 m ³)
主体工程区	南区	4.0	4.0
	北区	3.65	3.65
施工生产生活区		0.15	0.15
施工道路区		0.27	0.27
合计		8.07	8.07

1.1.8 征占地情况

本项目总占地面积 30.43hm², 永久占地 29.41hm², 临时占地 1.02hm²。结合 1:1000 地形图量测, 建设场地内占用土地类型为耕地、住宅用地、以及少量工矿仓储用地和交通运输用地。工程总占地面积情况详见表 1-3。

表 1-4 工程施工占地面積一览表 单位: hm²

项目组成	占地类型					占地性质		合计
	耕地	住宅用地	工矿仓储用地	交通运输用地	其他土地	永久占地	临时占地	
主体工程区	26.23	1.43	0.98	0.10	0.61	28.63		28.63
施工道路区	0.51		0.16				0.67	0.67
施工生产生活区	0.90	0.23				0.78	0.35	1.13
合计	27.64	1.66	1.14	0.10	0.61	29.41	1.02	30.43

1.1.9 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程建设期未涉及拆迁安置及专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

项目地处皖北平原区, 项目区原为耕地和其他土地, 平均地面高程约在 27.85m ~ 29.05m 之间, 整体地势自西北向东南微倾。项目区地形地貌详见下图。



项目区原地形地貌图

2. 地质条件

(1) 地层岩性

宿州市区在地质构造单元上属中潮淮地台区的淮北盆地。基岩属于泰山余脉，埋深一般在 40 米左右，基岩以上土质以棕红色粘土、亚粘土、淡黄色轻亚粘土为主，工程地质条件良好，地基承载力为 15—20T/m²。由于受多次地壳运动的影响，岩石多支离破碎，裂隙溶洞发育，透水性强，地下水较丰富。

(2) 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）场地地质烈度为VI度，本项目设计场地地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应普特征周期为 0.65s，设计地震分组为第三组。

(3) 地下水

根据勘察资料，该场地地下水类型主要为上层滞水和承压水，上层滞水主要赋存于①层素植土，勘察期间地下水位在 0.50~0.70m（高程为 23.76~24.18），季节性变化幅度约 1.5m。上层滞水的补给来源主要为大气降水；承压水主要赋存于③层粉质粘土与粉土互层，水量一般，具弱承压性，主要补给为大气降水及侧向补给。

场地内潜水及裂隙水直接接受大气降水补给侧向补给，地下水径流小范围受地形地貌影响，但总的径流方向与地表径流基本一致。地下水流向由西北流向南东。场地地下水主要以蒸发和向河流排泄为主。

(4) 不良工程地质情况

工程占地范围内无滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

3、河流水系

宿州市属淮河流域，境内河流属淮河水系支流。流经市区的淮河水系支流主要有5条：浍河、沱河、新汴河、唐河、濉河。同时市区内有三八河、环城河、运粮河、小洪河、小黄河、铁路运河等河流（渠）与上述支流沟通。宿州市区内河流众多，水系发达，不仅在城市防洪排涝及水运交通方面起着重要作用，而且也为改善城市环境、组织城市景观和塑造城市特色提供了良好的基础条件。

本项目位于宿州市埇桥区，属市区，项目区雨水经雨水口汇入地下雨水管道，排至东拂晓大道、泗州路的市政雨水管道，项目不涉及河道、湖泊，西北角200m处有三八沟流经。

4、水文气象

项目区属暖温带半湿润季风气候，多年平均降水量880.0mm，十年一遇最大24h降水量162.5mm，雨季6~9月；多年平均气温15.5℃左右，夏季极端气温41℃，冬季极端气温零下23.9℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温约4856℃，历年平均蒸发量1757.2m，年平均日照2472h；多年平均风速2.3m/s，历年最大风速20m/s，多年主导风向为北风；最大冻土深度15cm，多年平均无霜期210天左右。项目区气候气象特征见表1.2。

表1.2 项目区主要气象特征值统计表

项目	内 容		单 位	数 值
气候分区	暖温带半湿润季风气候区			
气温	多年平均		°C	15.5
	$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温		°C	4856
降雨	多年平均		mm	880.0
	最大 24 小时	10 年一遇 24h	mm	162.5

1 项目区及项目区概况

蒸发量	多年平均	mm	1757.2
无霜期	全年	d	210
冻土深度	最大	cm	15
风速	多年平均	m/s	2.3
	历年最大风速	m/s	20
	主导风向	N	

(5) 土壤植被

本项目地处淮北平原区，区域内土壤主要为潮土和砂礓黑土。项目占地范围内原状占地类型为耕地（旱地）、其他土地，表层土厚度25cm左右。

项目区植被属暖温带落叶阔叶林，主要树种有刺槐、旱柳、榆、楸树、臭椿、苦楝、柿、枣、葡萄、杏、石榴、梨、苹果等，项目区现状林草覆盖度为18.9%。

1.2.2 水土流失及防治情况

该项目位于宿州市埇桥区，根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及安徽省政府《关于划分全省水土流失重点防治区加强水土保持工作的通知》，项目区不属于安徽省水土流失重点监督区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）本项目执行北方土石山区一级标准。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划上，本项目区属北方土石山区，水土流失形式以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为200t/km².a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016年7月14日，宿州市发展和改革委员会以“宿发改审批〔2016〕19号”同意该工程立项。

2.2 水土保持方案

2020年3月，安徽龙汇置业有限公司委托安徽水苑工程设计咨询有限公司编制该项目水土保持方案，项目组按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规、技术标准，通过现场查勘、调查、搜集资料，于2020年6月底编制完成了《宿州院子水土保持方案报告书（送审稿）》。2020年7月5日，宿州市水利局在宿州市组织召开了《宿州院子水土保持方案报告书》评审会，并形成了评审意见。根据评审意见，编制单位对报告书进行了补充、修改和完善，形成了《宿州院子水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年8月27日，宿州市水利局以“宿水审批〔2020〕26号”批复了本工程水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

对照生产建设项目建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号文），本项目不涉及水土保持方案变更。本工程水土保持变更情况对比表见表2-1。

表 2-1 工程水土保持变更情况对比表

序号	内容	批复方案内容	工程实际内容	结论
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或重点治理区	/	/	/
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	30.43hm ²	30.43hm ²	不涉及变更
3	挖填土石方总量增加 30%以上的	方案设计挖方 64.01 万 m ³ , 填方 58.06m ³	挖方 64.01 万 m ³ , 填方 58.06m ³	不涉及变更
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的, 累计达到该部分线路长度的 20%以上的	/	/	/
5	施工道路或伴行道路等长度增加 20%的	不涉及	不涉及	未发生变化
6	表土剥离量减少 30%以上的	表土剥离 8.11 万 m ³	表土剥离 8.11 万 m ³	无变化
7	植物措施总面积减少 30%以上的	植物措施 12.68hm ²	植物措施 12.68hm ²	无变化
8	水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	主要有雨水管道、雨水井、生态透水砖、表土剥离和回覆、土地整治措施	主体工程区生态透水砖面积增加 0.31hm ²	生态透水砖面积增加不会导致水土保持功能显著降低或丧失, 故不涉及变更
9	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门堆放地外新设弃渣场的, 或弃渣场堆渣量超过 20%	不涉及	不涉及	无变化

2.4 水土保持后续设计

福建嘉博联合设计股份有限公司完成《宿州院子项目施工图设计》（含水土保持植物措施和工程措施设计）。

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 方案批复的水土流失防治责任范围

根据宿州市水利局宿水审批〔2020〕26号文对《宿州院子项目水土保持方案报告书》的批复，本项目水土流失防治责任范围为30.43hm²，详见下表3-1。

表3-1 方案设计水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目组成	占地类型					占地性质		合计
	耕地	住宅用地	工矿仓储用地	交通运输用地	其他土地	永久占地	临时占地	
主体工程区	25.51	1.43	0.98	0.10	0.61	28.63		28.63
施工道路区	0.51		0.16				0.67	0.67
施工生产生活区	0.90	0.23				0.78	0.35	1.13
合计	26.92	1.66	1.14	0.10	0.61	29.41	1.02	30.43

3.1.2 建设期实际水土流失防治责任范围

根据实地调查和定位监测结果，结合主体工程征占地资料、竣工资料，经统计，宿州院子项目建设期水土流失防治责任范围为30.43hm²，详见表3-2。

表3-2 建设期实际产生水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目组成	占地类型					占地性质		合计
	耕地	住宅用地	工矿仓储用地	交通运输用地	其他土地	永久占地	临时占地	
主体工程区	25.51	1.43	0.98	0.10	0.61	28.63		28.63
施工道路区	0.51		0.16				0.67	0.67
施工生产生活区	0.90	0.23				0.78	0.35	1.13
合计	26.92	1.66	1.14	0.10	0.61	29.41	1.02	30.43

3.1.3 水土流失防治责任范围变化与分析

水土保持方案设计水土流失防治责任范围为30.43hm²，实际扰动占地面积较方案设计增加0hm²。本工程水土保持防治责任范围变化对比详见表3-3。

表3-3 水土保持防治责任范围变化对比表 单位：hm²

类型	项目分区	面积		较方案增加或减少
		方案设计	实际	
项目建设区	主体工程区	28.63	28.63	0
	施工道路区	0.67	0.67	0

	施工生产生活区	1.13	1.13	0
合计		30.43	30.43	0

3.2 弃渣场设置

本项目所产生的弃方运至周边开发项目小区回填，用于美术馆观赏平台填土，濉溪县新农村复垦改造项目，故本项目不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

批复方案工程无借方土方挖填平衡，不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施总体布局

本项目水土流失防治按照“三同时”制度进行，水土保持措施布设应以全面的观点来进行，做到先全局，后局部，先重点，后一般，不重不漏，轻重缓急，区别对待，其总的指导思想为：工程措施和植物措施有机结合，点、线、面上水土流失防治相辅，充分发挥工程措施的控制性和时效性，保证短期内遏制或减少水土流失，再利用土地整治和林草措施涵水保土，实现水土流失彻底整治。

本项目的水土流失防治包括主体工程区、施工生产生活区和施工道路区，其中主体工程区为重点防治区域。在分区布设防治措施时，既要注重各分区的水土流失特点以及相对应的防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、连续性、整体性、系统性和科学性。总体布局为：

主体工程区

南区：

排水工程：主体工程沿小区道路及建构筑物四周设置了双壁波纹雨水管道 2600m，雨水管道直径为 DN300~600，沿线布设雨水井 56 个。

生态透水砖：地面停车场主设采用了生态透水砖，共铺设生态透水砖 0.14hm²。

表土剥离和回覆：主体工程考虑了施工前的清基清表，共剥离表土 4.0 万 m³，剥离的全部用于本区的植被恢复。

土地整治：施工结束对绿化区域进行土地整治，整治面积 5.99hm²。

植被建设：按园林景观绿化标准对绿化区域进行了绿化设计，植被建设面积 5.99hm²，在道路、建构筑物周边等空闲处进行植被建设。

临时苫盖：对临时堆土采用密目网进行苫盖，使用密目网 3500m²。

北区：排水工程：主体工程沿小区道路及建构筑物四周设置了双壁波纹雨水管道 3200m，雨水管道直径为 DN300~600，沿线布设雨水井 72 个。

生态透水砖：地面停车场主设采用了生态透水砖，共铺设生态透水砖 0.25hm²。

表土剥离和回覆：主体工程考虑了施工前的清基清表，共剥离表土 3.84 万 m³，剥离的全部用于本区的植被恢复。

土地整治：施工结束对绿化区域进行土地整治，整治面积 5.77hm²。

植被建设：按园林景观绿化标准对绿化区域进行了绿化设计，植被建设面积 5.77hm²

临时苫盖：对临时堆土采用密目网进行苫盖，使用密目网 1200m²。

临时排水沟：项目区原有排水沟长 1200m，本项目充分利用。

施工生产生活区

表土剥离和回覆：主体工程考虑了施工前的清基清表，共剥离表土 0.15 万 m³，剥离的全部用于本区的植被恢复，多余表土就地摊平。

土地整治：施工结束对扰动区域进行土地整治，整治面积 0.26hm²。

植被建设：对场外临建设施使用完毕后，进行狗牙根草籽恢复，共计 0.26hm²。

临时苫盖：对临时堆土采用密目网进行苫盖，使用密目网 1500m²。

施工道路区

表土剥离和回覆：主体工程考虑了施工前的清基清表，共剥离表土 0.27 万 m³，剥离的全部用于本区的植被恢复。

土地整治：施工结束对扰动区域进行土地整治，整治面积 0.57hm²。

植被建设：施工期间，对施工道路扰动区域进行狗牙根草籽绿化，共计 0.16hm²，对南区出入口连接道路边侧按园林景观绿化标准对绿化区域进行了绿化设计，植被建设面积 0.41hm²，主要为种植草皮。

临时苫盖：对临时堆土采用密目网进行苫盖，使用密目网 800m²。

3.4.2 总体布局变化及合理性分析

1、变化情况

本项目在实施过程中基本按照水土保持技术要求，落实了水土保持防治任务，防治措施体系基本完成，各区水保措施布局较水土保持方案情况基本一致。

2、调整后的布局评价

实施的水土流失防治措施与方案设计的水土保持基本一致，并且根据项目实际情况进行了合理优化，调整后的措施布局无制约性因素，已实施的水土保持措施能有效防治水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

主体工程于 2016 年 5 月开工，2022 年 7 月完工，水土保持工程措施与主体工程基本同步实施。本项目采取的水土保持工程措施如下：

- 1、主体工程区：雨水管道 5800m，雨水井 128 个，生态透水砖 0.70hm²，表土剥离和回覆 7.65m³，土地整治 11.76hm²。
- 2、施工生产生活区：表土剥离和回覆 0.15 万 m³，土地整治 1.13hm²。
- 3、施工道路区：表土剥离和回覆 0.27 万 m³，土地整治 0.57hm²。

表 3.5-1 水土保持工程措施设计完成工程量表

防治分区 措施类型	主体工程区	施工生产生活区	施工道路区	合计
雨水管道 (m)	5800			5800
雨水井 (个)	128			128
生态透水砖 (hm ²)	0.39			0.39
表土剥离和回覆 (万 m ³)	7.65	0.15	0.27	8.07
土地整治 (hm ²)	11.76	1.13	0.57	13.46

表 3.5-2 项目水土保持工程措施实际完成量表

防治分区 措施类型	主体工程区	施工生产生活区	施工道路区	合计	增加 (+/-)	变化内容及原因
雨水管道 (m)	5800			5800		
雨水井 (个)	128			128		
生态透水砖 (hm ²)	0.39			0.70	+0.31	新增 0.31hm ² , 方案编制时项目未完工, 已按实际情况计算。
表土剥离和回覆 (万 m ³)	7.65	0.15	0.27	8.07		
土地整治 (hm ²)	11.76	1.13	0.57	13.46		

3.5.2 植物措施

- 1、主体工程区：植被建设 11.76hm²。
- 2、施工生产生活区：植被建设 0.35hm²。
- 3、施工道路区：植被建设 0.57hm²。

表 3.5-3 水土保持植物措施实施工程量表

防治分区	防治措施	方案设计	合计
主体工程区	植被建设 (hm ²)	11.76	11.76
施工生产生活区	植被建设 (hm ²)	0.35	0.35

3 水土保持方案实施情况

防治分区	防治措施	方案设计	合计
施工道路区	植被建设 (hm ²)	0.57	0.57

表 3.5-4 项目水土保持工程措施实际完成量与设计量对比表

防治分区	防治措施	方案设计	实际完成	对比 (+/-)
主体工程区	植被建设 (hm ²)	11.76	11.76	0
施工生产生活区	植被建设 (hm ²)	0.35	0.35	0
施工道路区	植被建设 (hm ²)	0.57	0.57	0

3.5.3 临时措施

- 1、主体工程区：工程实际已完成密目网苫盖 8041m²，临时排水沟开挖 1621m，临时沉沙池 1 座。
- 2、施工生产生活区：工程实际已完成密目网苫盖 1500m²。
- 3、施工道路区：工程实际已完成密目网苫盖 800m²。

表 3.5-5 水土保持临时措施实施工程量表

措施类型	措施内容	单位	分区			总计
			主体工程区	施工生产生活区	施工道路区	
临时措施	密目网苫盖	m ²	8041	1500	800	10341
	临时排水沟	m	1621			1621
	临时沉沙池	座	1			1

表 3.5-6 项目水土保持工程措施实际完成量与设计量对比表

防治分区措施类型	方案设计	实际实施	增减情况	变化原因
密目网苫盖	9500	10341	+841	方案编制时项目未完工，已按实际发生计算
临时排水沟	1562	1621	+59	方案编制时项目未完工，已按实际发生计算
临时沉沙池	1	1	0	

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据宿州市水利局宿水审批(2020)26号文《宿州院子水土保持方案的批复》，

本工程水土保持总投资 3832.82 万元，其中工程措施 442.18 万元，植物措施 3303.02 万元，临时措施 14.46 万元，独立费用 42.73 万元（其中水土保持监测费 15.03 万元、监理费 10 万元），水土保持补偿费为 30.43 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

从实施情况看，方案确定的各项防治措施基本得到了实施，水土保持实际完总投资 3832.82 万元，实际完成水土保持工程投资情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持方案实际完成的投资

序号	工程序号及名称	合计（万元）
1	工程措施	443.3
2	植物措施	3303.02
3	临时措施	15.35
4	独立费用	42.73
5	水土保持补偿费	29.68
6	实际水土保持总投资	3834.08

3.6.3 水土保持投资变化原因

方案估算的水土保持投资与实际完成投资对比分析见表 3.6-2。

表 3.6-2 方案设计与实际完成投资对比分析表 单位：万元

序号	工程名称	方案设计投资	实际完成投资	投资变化情况
1	工程措施	442.18	443.3	+1.12 (新增生态透水砖)
2	植物措施	3303.02	3303.02	0
3	临时措施	14.46	15.35	+0.89 (新增密目网与临时排水沟开销)
4	独立费用	42.73	42.73	0
5	水土保持补偿费	30.43	29.68	-0.75 (幼儿园部分减免)
合计		3832.82	3834.08	+1.26

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

质量就是企业的生命。因此，在工程建设过程中，建设单位严格质量管理体系，从施工前、施工中、施工后三个阶段严把质量关。

施工前，明确质量管理目标，并建立有效的整体质量管理体系，选择水平高、责任心强的工程管理人员，建立和制定质量管理制度，责任到人；选择优秀的监理，检查督查监理单位根据项目实际和可能出现的问题制订复核实际情况切实可行的监理细则，落实质量、数量满足要求的监理人员开展监理工作；选择资金好、管理能力强的施工队伍，并督促其加强和落实有针对性、可操作性施工方案和质量控制措施；做好图纸会审和设计交底，令施工单位理解设计图，避免设计错误或理解错误造成质量问题。

施工中通过加强检查与管理，及时发现和处理问题。采取样板引路，各项工程尽可能推行首件制；认真监督各级质量管理人员工作到位，加强抽查抽检，及时发现质量问题。

施工后严格执行验收程序，保证质量控制体系有效运行；要求参加单位做到质量问题必须查明原因、发生问题必须明确责任、类似问题必须杜绝，严把材料进场与工程验收两道关。

监理机构入场后严格执行资质、人员、材料、设备检验审验和见证取样制度，对施工单位资质及业务范围进行审查，重点对管理人员及特殊工种作业人员上岗资质进行确认，严格按照国家、地方相关规定对钢筋、砼试块、防水保温材料等进行见证取样和送检监测；认真实行工序跟踪控制及报验认证制度，认真执行各工序巡视检查和重点部位旁站监理的平行检查制度，严格监控重点控制环节与部位，杜绝质量不合格工序未整改二进入下道工序施工的现象；采取预控措施，在施工单位正式施工前，必须上报经上级公司审批的施工组织设计，经专业工程师审查批准后方可组织实施；实施召开工程质量专题会，解决施工过程中存在的问题。

施工单位入场前就编制了详细的施工组织设计，对总体目标、组织机构、人员及机械配置，各工序主要施工方法，以及工期、质量、安全保证措施，资料、档案管理等方面作了明确的额部署。并对施工中的重点、难点、单项工程编制了可行的

专项施工方案。所有方案均经过公司、监理及建设单位审批后，严格执行。在基础施工前就组织有关单位进行图纸会审。施工期内，施工单位根据土建专业施工、竣工验收质量验收规范以及建设、监理单位要求开展自检。对施工操作及每一工序，严格执行质量规范要求，对工程质量进行严格把关，特别是隐蔽工程验收项目，经设计、监理和质量监督人员验收合格后，才可进行下一个工序施工，确保工程质量。

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

根据水土保持监理报告以及《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）并结合项目实际的特点，将本工程完成的水土保持工程措施和植物措施划分为3个单位工程，3个分部工程，共分单元工程84个。详细划分情况见下表。

表 4-1 项目划分结果统计表

序号	单位工程	分部工程	单元工程
1	防洪排导工程	主体工程区雨管道	58
2	土地整治工程	主体工程区土地整治	13
3	植被建设工程	主体工程区点片状植被建设	13
合计			84

4.2.2 各防治分区工程质量评价

在工程实施过程中，建设单位对工程质量进行日常管理、指导、监督和检查，充分发挥质量保障体系的作用，从材料进场到过程监控再到验收，严把质量关，对各个分项工程进行自检、自查，使工程质量得到了有效保障。

通过严格质量管理，最终完成的水土保持各单元工程、分部工程、单位工程全部达到合格标准，水土保持工程质量控制目标得以实现，结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程质量评定表

单位工程	分部工程			单元工程			质量评定
	总数	合格项目	合格率(%)	总数	合格项目	合格率(%)	
防洪排导工程	1	1	100	58	58	100	合格
土地整治工程	1	1	100	13	13	100	合格
植被建设工程	1	1	100	13	13	100	合格
合计	3	3	100	84	84	100	合格

注：防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程依据《水土保持工程质量评定规程》划分并评定。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

本次水土保持质量评价采用现场抽查，查阅自检成果，对水土保持措施质量进行评估。自检评定结果为分部工程质量全部合格，验收组通过查阅工程措施质量检验和工程质量评定资料，认为本项目水土保持工程措施的质量检验和评定程序严谨，资料详实，成果可靠。

本项目已基本完成了各项建设期防治任务。工程区内相应水土保持工程措施布局基本到位，工程措施质量符合设计和规范要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能。

5 项目初期运行及水保持效果

5.1 初期运行情况

宿州院子项目已建设完成，从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局基本合理，保存较完好，运行正常。排水措施完好且通畅；植物措施基本满足方案批复、主体设计和建设单位景观绿化要求，裸露空地乔灌草结合的植物防护，既发挥了蓄水保土作用，同时也改善了项目区的生态环境。

各项水土保持措施建成后，运行正常，具有水土流失防治功能，水土保持效益初显成效。

5.2 水土保持效果

（1）水土流失总治理度

本工程水土流失总面积 30.43hm^2 。通过各项措施、建构筑物、地面硬化，共计完成水土流失治理达标面积 13.07hm^2 ，其中工程措施 0.39hm^2 ，植物措施 12.68hm^2 ，建构筑物、道路及场地硬化面积 17.35hm^2 ，经计算水土流失总治理度为 99%，防治分区采取水土保持措施面积一览表见表 6.1。

表 6.1 本项目水土流失总治理度一览表 单位: hm^2

防治分区	扰动土地面积(hm^2)	水土流失面积(hm^2)	建筑物、水面面积及硬化面积(hm^2)	水土保持措施面积			水土流失治理度
				工程措施(hm^2)	植物措施(hm^2)	小计	
主体工程区	28.63	28.63	16.47	0.39	11.76	12.15	
施工生产生活区	1.13	1.13	0.78		0.35	0.35	
施工道路区	0.67	0.67	0.10		0.57	0.57	
合计	30.43	30.43	17.35	0.39	12.68	13.07	99.9%

（2）土壤流失控制比

依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），根据监测成果并复核，本工程所在地区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，试运行期土壤流失量为 $120\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。水土流失控制比为 1.67，有效的控制了因项目开发建设产生的水土流失。

（3）渣土防护率

在施工过程中，临时堆土集中堆放，施工过程中采取了临时苫盖等临时措施，有

有效的防止了水土流失，本工程余方 5.88 万 m³，均就近运至周边开发小区回填，用于美术馆观赏平台填土，濉溪县新农村复垦改造项目，临时堆土总量 34.42 万 m³。设计渣土挡护量 34.41 万 m³，渣土防护率 99.9%，达到了水保方案的目标值。

（4）表土保护率

本项目可保护表土总量 8.11 万 m³，工程在开工前对可剥离区域进行了表土剥离，实际保护的表土数量 8.07 万 m³，剥离表土集中堆放后采取临时苫盖措施，后期用于绿化覆土，有效的保护了表土资源，表土保护率达到 99.5%。

（5）林草植被恢复率

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比，恢复率为林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本工程完成植物措施面积 12.68hm²，可恢复林草植被面积 12.7hm²，项目区林草植被恢复率达到 99.84%，达到水土保持方案确定的目标值。

（6）林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被建设面积为 12.68hm²，防治责任范围总占地面积为 30.43hm²，林草覆盖率为 41.6%，达到水土保持方案确定的目标值。

根据监测资料统计计算，至 2022 年 12 月宿州院子项目六项指标达到分别为：其中水土流失总治理度 99.9%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 99.9%，表土保护率 99.5%，林草植被恢复率 99.84%，林草覆盖率 41.6%。防治指标均达到水土保持方案批复的要求，六项指标监测结果见表 5.3。

表 5.3 本项目水土流失防治六项指标监测成果表

序号	项目	标准值（%）	监测值（%）	评价
1	水土流失总治理度	95	99.9	达标
2	土壤流失控制比	1.1	1.67	达标
3	渣土防护率	99	99.9	达标
4	表土保护率	95	99.5	达标
5	植被恢复率	97	99.84	达标
6	林草覆盖率	27	41.6	达标

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况

以及所产生的危害等，结合现场查勘，针对工程建设的弃土弃渣管理、植被建设、土地恢复及对经济和水土流失等方面，向当地群众进行了细致认真的了解，共发放公众调查表 10 份。

从调查结果可以看出，在反馈意见的 10 名被调查者中，大部分人了解本工程，认为工程建设对当地经济有积极的促进作用，水土保持措施实施情况良好，项目区林草植被恢复情况较好，项目无弃土弃渣，不会对当地的水土流失造成较大的影响。通过满意度调查，可以看出，安徽龙汇置业有限公司在项目建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生水土流失事故。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目建设单位为安徽龙汇置业有限公司。在工程建设期间，建设单位严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

6.2 规章制度

为规范质量管理，保证工程质量，安徽龙汇置业有限公司制定了一系列有关规章制度，并在工程实践中不断完善，推动和规范工程水土保持建设。为加强工程施工安全，制定了《安全管理规定》。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将涉及水土保持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，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采取招标选择，实行了“谁施工谁负责质量，谁操作谁保证质量”为原则的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，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经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

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《安全管理规定》，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。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

2022年12月，安徽龙汇置业有限公司委托，蚌埠禾美环境设计院有限公司承担宿州院子项目水土保持监测任务，由于监测委托工作较为滞后，监测工作主要通过查阅项目前期施工过程中的影像资料、施工、监理资料、遥感解译等方法对本项

目的植被情况和扰动地表情况进行监测，对本项目的水土流失情况进行补充分析，补充本项目的水土保持监测资料。

监测单位按照方案报告书中水土保持监测的目的和任务要求，从监测进场开始，及时组织专业技术人员对项目各水土流失防治责任分区原地貌水土流失及水土保持现状进行了收集资料和实地勘查。过程中采取了遥感监测、实地调查、地面观测和场地巡查相结合等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行全面监测和调查。

于 2023 年 1 月编制完成《宿州院子水土保持监测总结报告》，监测报告作为本工程的水土保持工程建设管理与水土保持设施验收的重要依据。

监测单位接受委托水土保持监测后，结合工程实际情况，对扰动面积、扰动区水土流失及植被恢复进行监测，采取遥感影像监测的方法，对工程建设期间的水土流失进行了监测。收集了自 2016 年 5 月至 2022 年 12 月有关水土流失的扰动面积、降水、土石方开挖与回填、水保措施及施工和监理等资料。监测单位运用多种手段和方法，对工程施工期和运行初期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。通过监测，反映运行初期的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果，监测方法符合《水土保持监测技术规程》（SL277—2002）和水土保持方案的要求。

6.5 水土保持监理

本工程未开展水土保持专项监理，水土保持工程监理纳入主体工程监理中，根据批复的水土保持方案计列的水土保持工程内容，监理单位查阅设计文件、施工单位施工资料及有关技术档案资料，同工程建设单位、设计单位、施工单位等参建单位详细了解工程建设情况，深入工程现场调查，抽样调查、量测，开展工程外观质量检查，检查工程缺陷，并与批复的水保方案和监理资料对照，核实各项水保措施工程量。经过建设监理，水土保持工程的施工质量得到有效保证，投资得到严格控制，工程实现了按计划进度实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019 年 11 月 4 日，宿州市水利局以宿水保函〔2019〕178 号文《关于对水土保持疑似违法违规行为进行整改的通知》。

2020年3月，安徽龙汇置业有限公司委托安徽水苑工程设计咨询有限公司编制本项目的水土保持方案，项目组按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，根据《生产建设项目水土保持技术标准》等规程规范，通过现场查勘、调查、搜集资料，于2020年6月编制完成了《宿州院子水土保持方案报告书》。

2020年8月27日，宿州市水利局以“宿水审批〔2020〕26号”文，批复了本工程水土保持方案。

2022年9月21日，宿州市水利局对宿州院子项目开展水土保持专项现场监督检查，要求建设单位进一步规范落实水土保持监测相关工作，并及时向县水利局报送季报以及监测总结报告；进一步规范水土保持监理工作，完善水土保持监理档案资料；建设单位抓紧组织开展水土保持设施自主验收，并将验收材料向市水利局报备。

2022年11月30日，建设单位就宿州市水利局提出的相关问题及整改意见做出回函，已委托第三方技术服务单位及时完善水土保持监测工作；本工程水土保持监理工作纳入主体监理工作中，已完成水土保持监理，并将资料归档；已委托第三方验收报告编制单位积极协助开展水土保持验收工作，验收完成第一时间将验收材料向水利局报备。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据本项目水土保持方案批复文件，本项目需缴纳水土保持设施补偿费30.43万元，建设单位安徽龙汇置业已缴纳29.68万元，剩余未缴纳部分为幼儿园建设已减免。

水土保持补偿费缴纳凭证

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持管理维护工作结合主体工程,由安徽龙汇置业有限公司负责运营管理。

公司已经制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前试运行情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效。

7 综合结论

7.1 结论

- 1、建设单位依法编制了水土保持方案，开展了工程监理、水土保持监测工作，如数缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本履行完整。
- 2、建设单位基本上按照批复的水土保持方案落实了水土保持措施，水土保持措施质量合格，水土保持设施运行基本正常，各项防治指标均达到了方案批复的要求。
- 3、水土保持措施体系、等级和标准已基本按照批复的水土保持方案落实，水土流失的防治任务达到了批复的水土保持方案要求，水土保持分部工程、单位工程已通过验收。
- 4、工程运行期间，水土保持设施由安徽龙汇置业有限公司负责管理维护。

综上所述，本项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

存在问题：工程无遗留问题。

建议：进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和长期发挥效益。

8 附件及附图

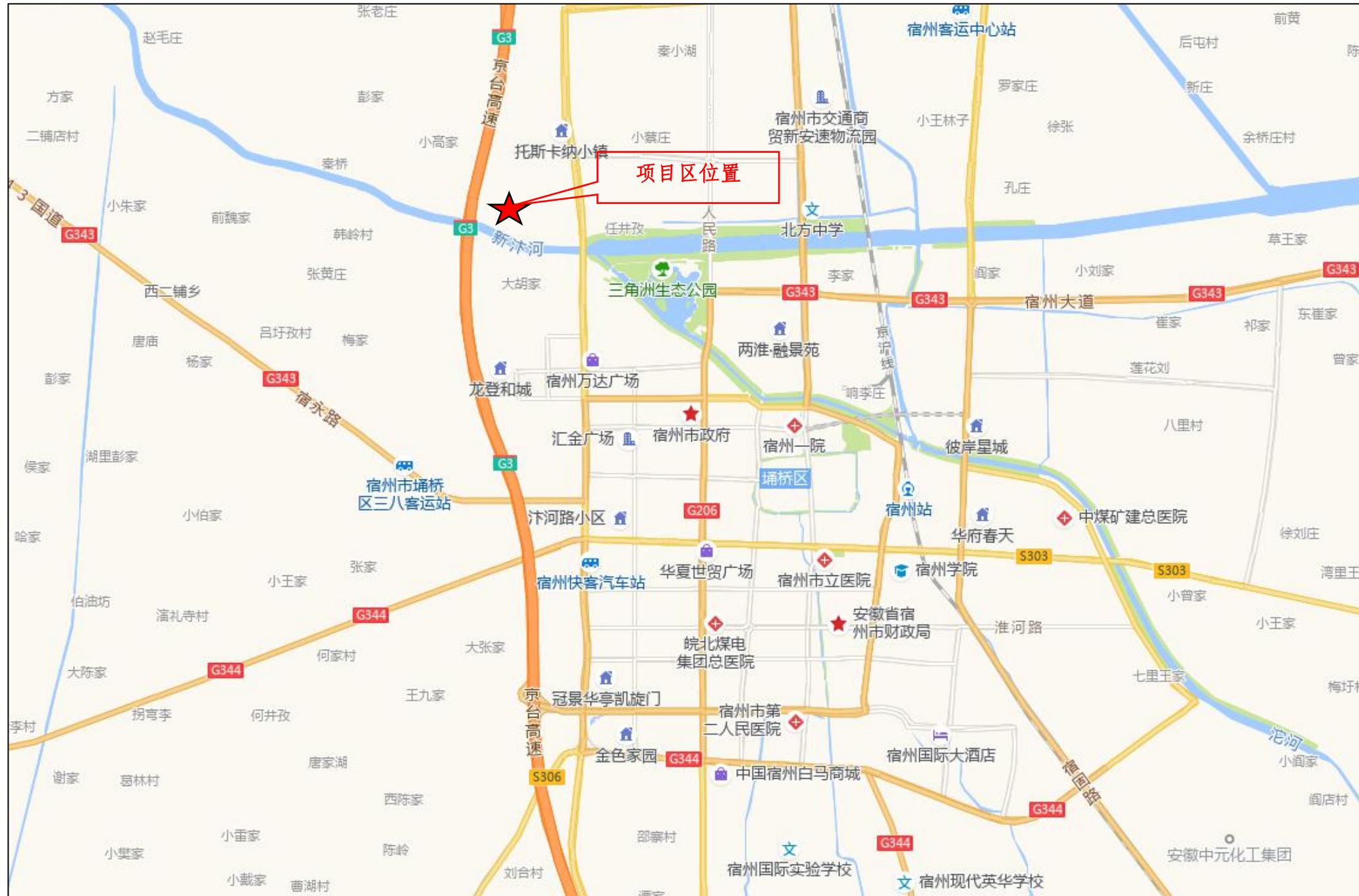
8.1 附件

- (1) 项目备案表
- (2) 水土保持方案批复文件
- (3) 水土保持补偿费收据回执
- (4) 依法落实水土保持相关工作的整改通知
- (5) 宿州院子项目水土保持监督检查意见
- (6) 监督检查意见回函
- (7) 分部工程和单位工程验收签证
- (8) 公参意见
- (9) 验收照片

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目平面布置图;
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设图;
- (4) 项目建设前、后遥感影像图。

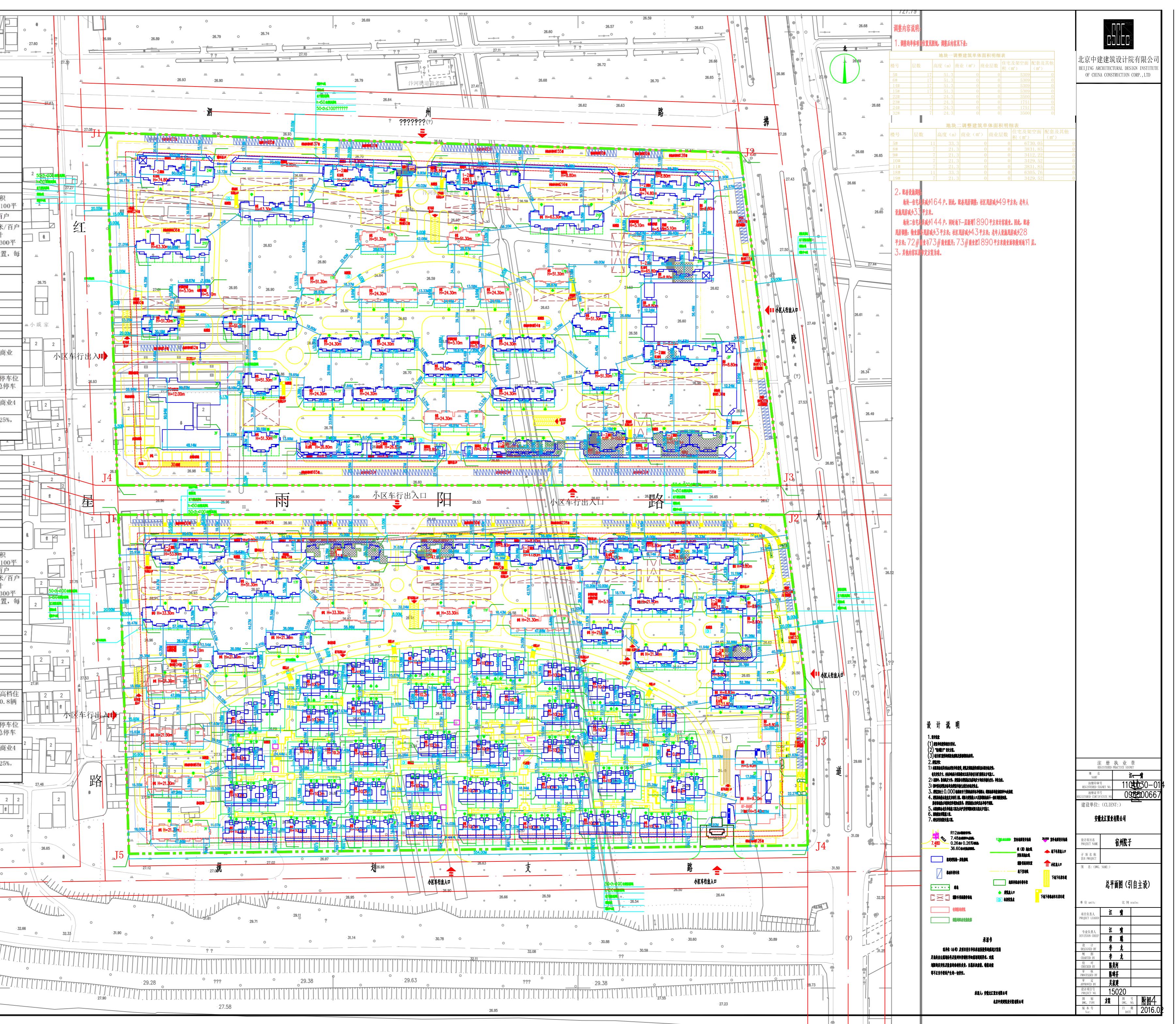
附图1 项目区地理位置图



附图2 项目总平面布置图

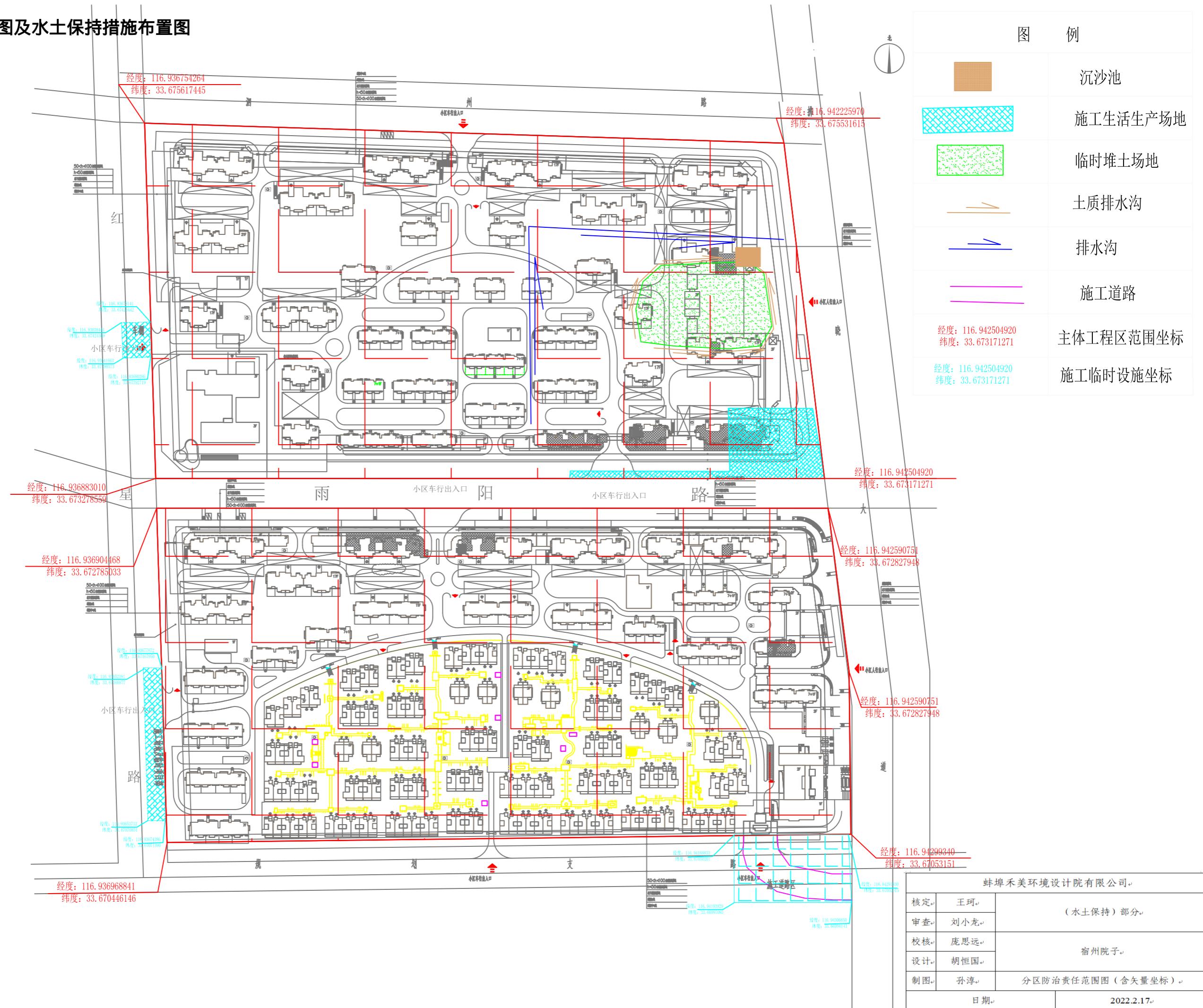
地块一综合技术经济指标表			
序号	项目	数值	单位
1	征地面积	144345.78	m ²
	其中实用地面积	144345.78	m ²
2	总建筑面积	379857	m ²
	其中		
	(1) 地上建筑面积	274257	m ²
	(2) 地下建筑面积	105600	m ²
	计入容积率的建筑面积	274257	m ²
	(1) 住宅及设备配套用房	241037	m ²
	(2) 架空层建筑面积(作为休闲绿化等公共场所使用)	1500	m ²
	(3) 沿街商铺	23790	m ²
	(4) 幼儿园	5700	m ²
	(5) 物业服务用房	760	m ²
	(6) 社区用房	774	m ²
	(7) 老年人设施用房	516	m ²
	(8) 公寓	180	m ²
	不计入容积率的建筑面积	105600	m ²
	其中(1) 地下室建筑面积(仅作为停车设备用房使用)	105600	m ²
5	容积率	1.90	
6	建筑密度	23%	
7	建筑占地面积	33200	m ²
8	绿化率	40%	含屋顶绿化
9	绿化面积	57738	m ²
10	居住总户数	2576	户
11	居住人口	8243	人
	(1) 机动车车位数	2768	辆
	地面	249	辆
	其中		
	地下	2519	辆
	(2) 非机动车车位数	3536	辆
	地面	1691	辆
	其中		
	地下	1845	辆

地块二综合技术经济指标表			
序号	项目	数值	单位
1	征地面积	149774.08	m ²
	其中实用地面积	149774.08	m ²
2	总建筑面积	293339	m ²
	其中		
	(1) 地上建筑面积	177839	m ²
	(2) 地下建筑面积	115500	m ²
	计入容积率的建筑面积	179729	m ²
	(1) 住宅及设备配套用房	160396	m ²
	(2) 架空层建筑面积(作为休闲绿化等公共场所使用)	880	m ²
	(3) 沿街商铺(含地下商业)	17000	m ²
	(4) 物业服务用房	587	m ²
	(5) 社区用房	446	m ²
	(6) 老年人设施用房	300	m ²
	(7) 公寓	120	m ²
	不计入容积率的建筑面积	113610	m ²
	其中(1) 地下室建筑面积(仅作为停车设备用房使用)	113610	m ²
5	容积率	1.20	
6	建筑密度	25%	
7	建筑占地面积	37444	m ²
8	绿化率	40%	含屋顶绿化
9	绿化面积	59910	m ²
10	居住总户数	1484	户
11	居住人口	4749	人
	(1) 机动车车位数	1794	辆
	地面	162	辆
	其中		
	地下	1632	辆
	(2) 非机动车车位数	2164	辆
	地面	1040	辆
	其中		
	地下	1121	辆



图例

附图 3 项目防治责任范围图及水土保持措施布置图



图例

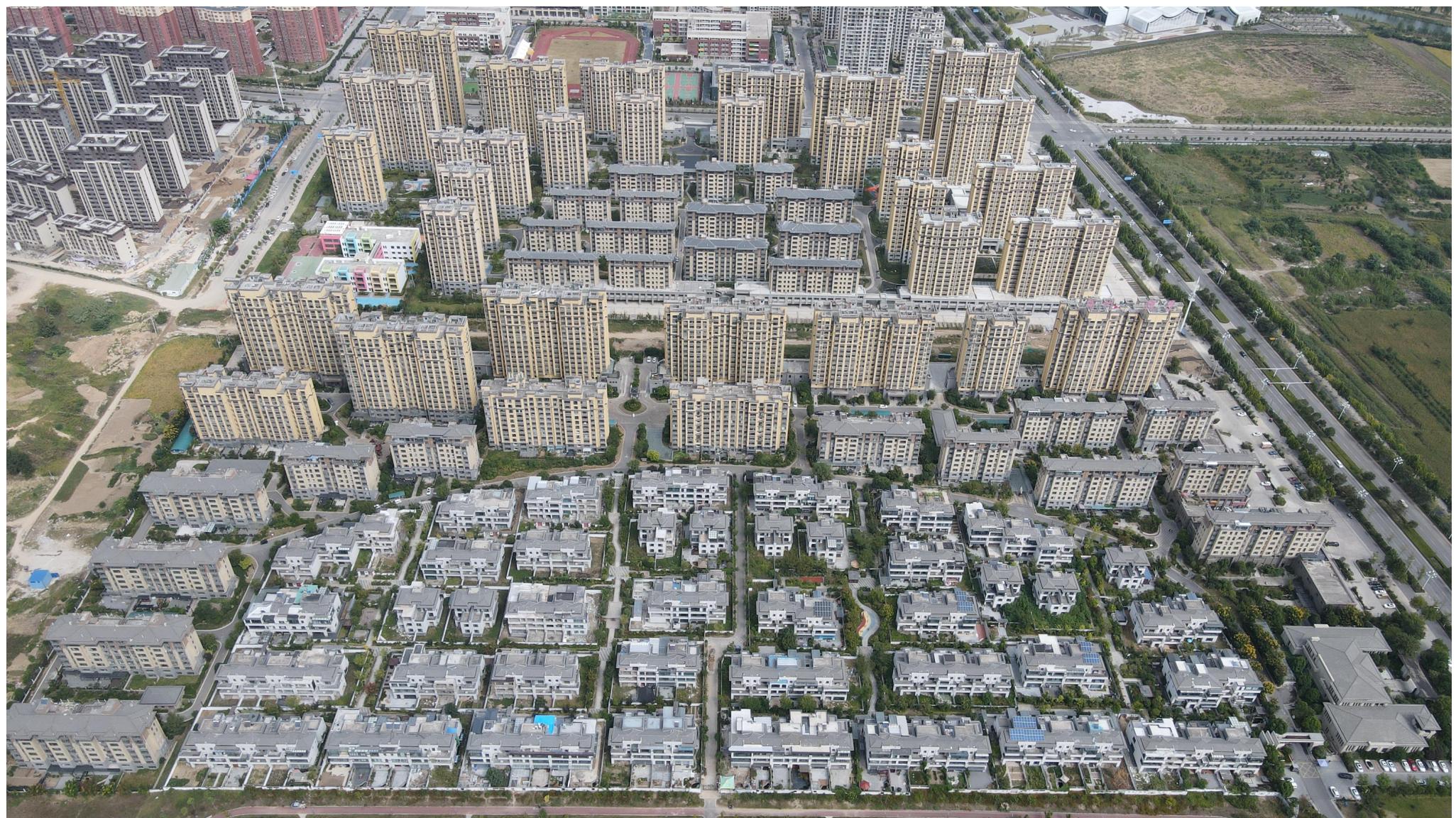


蚌埠禾美环境设计院有限公司

核定	王珂	(水土保持)部分
审查	刘小龙	
校核	庞思远	
设计	胡恒国	宿州院子
制图	孙淳	分区水土保持措施及监测点位图
日期		2022.2.17

附图4 项目建设前后对比图





附件1 备案表

30

宿州市发展改革委企业投资项目备案登记表

宿发改审批[2016] (19) 号 项目代码: 2016-341302-47-03-007272

项目类型	备案		
项目名称	宿州院子		
项目(法人)单位	安徽龙汇置业有限公司		
项目法人证照类型	营业执照	项目法人证照号码	9134130205579635XD
经济类型	有限责任公司		
拟开工时间(年)	2016	拟建成时间(年)	2021
建设地点	宿州市	所属行业	房地产
项目详细地址	宿州市拂晓大道以西, 泗州路以南, 红星路以东, 规划支路以北		
建设性质	新建	总投资(万元)	210548
建设规模及内容	项目总建筑面积 67.5 万平方米, 项目分两期(地块)实施, 其中一期(地块)总建筑面积 37.99 万平方米, 二期(地块)总建筑面积 29.52 万平方米, 项目建设住宅楼, 及沿街商铺、物业用房、幼儿园等配套设施。		
企业自筹资金(万元)	210548	其他资金(万元)	
申请文号		申请时间	2016 年 7 月 13 日
备注: 1、项目获准登记后, 需依法办理规划、土地、环保等手续。2、本备案文件不作为地名命名依据。	<p>予以备案</p> <p>2016年7月14日</p> <p>行政审批专用章</p>		

宿州市水利局文件

宿水审批〔2020〕26号

关于宿州院子水土保持方案报告书的批复

安徽龙汇置业有限公司：

你公司《关于报送〈宿州院子水土保持方案报告书(报批稿)〉的申请》悉。经审查，现批复如下：

一、宿州院子项目位于宿州市埇桥区境内，拂晓大道以西、泗州路以南、红星路以东、规划支路以北，总建筑面积 675086m²，主要建设内容住宅、幼儿园、商业等主体工程以及管理用房、地下车库等配套工程。本项目由主体工程区、施工道路区及施工生产生活区 3 部分组成，总占地 30.43hm²，其中永久占地 29.41 hm²，临时占地 1.02 hm²；工程总挖方 64.01 万 m³（含表土 8.07 万 m³），填方 58.13 万 m³（含表土 8.07 万 m³），弃方 5.88 万 m³。项目总

投资 11.6 亿元，其中土建投资 6.7 亿元，工程于 2016 年 5 月开工，计划 2022 年 7 月完工，总工期 75 个月。

二、基本同意建设期水土流失防治责任范围为 30.43hm^2 。各类施工活动应严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动、破坏地表植被和倾倒弃土（渣）。

三、同意水土流失防治执行北方土石山区一级标准。水土流失防治目标值为：①水土流失治理度 95%；②土壤流失控制比 1.1；③渣土防护率 99%；④表土保护率 95%；⑤林草植被恢复率 97%；⑥林草覆盖率 27%。

四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。加强施工组织管理，按照方案要求落实好各项水土保持措施，做好临时堆土场的边坡防护、苫盖以及排水工作。

五、合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，加强水土保持管理和施工监督，落实好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

六、基本同意建设期水土保持补偿费为 29.68 万元。

七、按照《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（水保〔2020〕161 号）和本方案批复等相关要求，切实做好水土保持监理和监测工作，确保水土保持工程建设质量和进度；按规定及时向我局报送监测季报和总结报告。

八、本项目在水土保持方案实施过程中如水土保持措施发生重大变更，应补充或修改水土保持方案，报我局审批。

九、本项目在竣工验收和投产使用前，建设单位应组织水土保持设施自主验收，在水土保持设施自主验收通过后3个月内，向我局报备水土保持设施验收材料。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，项目不得投产使用。



(此页无正文)



抄送：安徽水苑工程设计咨询有限公司，宿州市水政监察支队。

宿州市水利局办公室（行政审批服务科）

2020年8月27日印发

附件3 水土保持补偿费缴纳凭证

政府非税收入一般缴款书 (收据)

赣税通字(2017)第0026865935号

年 月 日 2020 12 4 全

收款人 赣州龙江置业有限公司

开户银行 赣州市财政局

项目编码 收入项目

币种: 66804 水土保持 1.00 0.00-0.00 ￥296,800.00

执收单位盖章: (大写) 二零二零年十二月八日元整

收款单位盖章: (地税印鉴)

缴款识别码: 341302000000192839036

校验码:

备注: 1、用于集中汇缴,此联不作收据,由执收单位留存。
2、用于依法收取扣款、预收款、保证金等款项时,此联不作报销凭证。

本缴款书付款期为5天(到期日遇节假日顺延),过期无效。

执收单位给缴款人的收据
第五联

宿州市水利局

宿水保函〔2019〕178号



关于对水土保持疑似违法违规行为 进行整改的通知

安徽龙江置业有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》第十九条、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号)等相关法律法规的规定,开办可能造成水土流失的生产建设项目,生产建设单位应当编制水土保持方案,报县级以上人民政府水行政主管部门审批。未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的,生产建设项目不得开工建设。

宿州市水利局

关于宿州院子水土保持监督检查的意见

安徽龙汇置业有限公司：

为进一步强化生产建设项目水土保持事中事后监管，全面推进落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十九条和安徽省水利厅《关于开展全省生产建设项目水土保持监督检查工作的通知》要求，2022年9月21日，我局委托技术服务单位对宿州院子开展了水土保持监督检查。检查组查看了工程建设现场，召开了座谈会，听取了建设单位水土保持工作情况汇报，形成督查意见如下：

一、基本情况

本项目位于宿州市埇桥区拂晓大道以西、泗州路以南，红星路以东，规划支路以北，地块中有雨阳路东西贯通。共建设118栋楼，其中北区建设46栋楼，包括24层商住楼2栋（1~2F为

商业），21 层商住楼 4 栋（1~2F 为商业），17 层住宅楼 15 栋，7+1 层住宅楼 14 栋，3 层幼儿园 1 栋，2 层商业楼 10 栋；南区 7. 栋，包括 17 层商住楼 3 栋（1~2F 为商业），15 层商住楼 4 栋（1~2F 为商业），11 层住宅楼 3 栋，7+1 层住宅楼 13 栋，3 层住宅楼 41 栋，2 层商业楼 9 栋。配套建设物业服务用房、社区用房、老年人设施用房、幼儿园和地下车库等配套设施。项目总投资 197000 万元，其中水土保持投资为 3832.82 万元。宿州市水利局以“宿水审批〔2020〕26 号”文批复了水土保持方案，明确了建设期间水土流失防治责任范围及水土保持工作目标、任务和要求，为做好项目建设过程中水土流失防治提供了依据。截至现场检查时，项目已完工。

从检查情况看，建设单位在按照批复的水土保持方案落实水土保持相关工作时，还存在一些不足和问题，一是未开展水土保持监测、验收工作，二是水土保持补偿费未缴纳齐全。

二、有关要求

为确保水土保持各项工作严格按批复的水土保持方案要求落实，请你单位进一步强化水土保持法律责任意识，落实水土保持主体责任，加强对本工程水土保持工作的组织领导，切实抓好以下整改工作：

（一）按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）和《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139 号）要求，抓

紧开展水土保持监测工作，并补充前期相关监测内容，按规定向我局提交监测季度报告及总结报告。

（二）根据《中华人民共和国水土保持法》第二十七条、第五十四条，“生产建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施”“水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用，违反本法规定的，由县级以上人民政府水行政主管部门责令停产生产或者使用，直至验收合格，并处五万元以上五十万元一下的罚款。”根据现场检查情况，本项目已竣工，请按照《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）>》（办水保〔2018〕133号）和安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）要求，尽快组织开展水土保持设施自主验收，于11月30日前向我局报备。

（三）根据《中华人民共和国水土保持法》第三十二条规定和《水土保持补偿费征收使用管理办法》要求，生产建设单位应在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。请尽快缴纳水土保持补偿费。

（四）按照本次检查意见要求，请认真落实整改工作，于2022年11月30日前将整改落实情况书面报送市水利局，市水利局将适时组织对整改情况进行复核。



宿州市水利局办公室

2022年10月24日印发

关于宿州院子水土保持检查意见的复函

宿州市水利局：

贵单位下发的《关于宿州院子水土保持监督检查意见》已收悉。公司高度重视，并根据文件要求积极组织整改，现我公司将处理结果报告如下：

一、抓紧开展水土保持监测工作并报送监测季报；

我公司已委托蚌埠禾美环境设计院有限公司开展本项目监测工作，后续按水土保持监测规程要求，按规定报送水土保持监测资料。

二、抓紧开展水土保持设施自主验收并报送；

我公司已委托蚌埠禾美环境设计院有限公司开展本项目验收工作，后续按水土保持验收规程要求，按规定报送水土保持验收资料。

三、水土保持补偿费问题

我公司水土保持补偿费已全额缴纳，详见附件缴纳证明

特此复函



编号:SZYZ-SB-A1

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 宿州院子项目

单位工程名称: 防洪排导工程

所含分部工程: 防洪导流设施

2022年8月15日

宿州院子项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司

监理单位：宿州市建筑勘察设计院

施工单位：福建省福乾建设发展有限公司

运行管理单位：安徽龙汇置业有限公司

验收日期：2022年8月15日

验收地点：宿州市埇桥区

防洪排导工程验收鉴定书

前言

依据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）。2022年8月15日，由安徽龙汇置业有限公司主持，对宿州院子项目的防洪排导工程进行了水土保持设施验收。

水土保持单位工程验收组由安徽龙汇置业有限公司、福建嘉博联合设计股份有限公司、宿州市建筑勘察设计院、福乾建设发展有限公司等单位代表组成。

验收组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；从水土保持方面评定了单位工程质量等级，对存在的主要问题提出了处理意见，并讨论形成了《防洪排导工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：防洪排导工程

工程位置：宿州市埇桥区

工程任务：小区内沿道路布设雨水管道和雨水井。

（二）工程主要建设内容

按设计标准和要求沿道路布设地埋雨污水管网，南区 2600m，北区 3200m，总长 5800m，管径 DN200~DN600。

（三）工程建设有关单位

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司

监理单位：宿州市建筑勘察设计院

施工单位：福乾建设发展有限公司

（四）工程建设过程

地埋雨污水管网施工时段为 2016 年 5 月-2021 年 3 月，完成工程量 5800m。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

防洪排导工程质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程数量		合格数	合格率	分部工程质量等级
防洪排导工程	防洪导流设施	主体工程区雨水管网	58	58	100%	合格

(二) 外观评价

雨水管网铺设平整，无明显质量缺陷，建设单位组织各参建单位对工程外观质量评定应得分 150 分，实际得分 136 分，得分率 90.6%。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

单位工程质量验收工作组通过现场查勘，听取建设单位、设计单位、监理单位、施工单位的汇报，查阅工程验收资料并进行认真讨论，形成以下意见：排水工程，工程质量满足设计和规范要求，工期合理，投资控制得当，施工过程中未发生质量安全事故和水土流失危害时间，工程档案内容齐全、规范，经验收工作组综合评议，同意本单位工程的评定意见，本单位工程质量等级为合格，同意验收。建议运行管理单位加强后期的维护管理。

单位工程（防洪排导工程）验收组成员签字表

姓名	单位属性	单位	职务/职称	签字
冯坚	建设单位	安徽龙汇置业有限公司	项目总负责	冯坚
林晟	设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司	项目负责人	林晟
郭峥嵘	监理单位	宿州市建筑勘察设计院	项目经理	郭峥嵘
闫伟	施工单位	福乾建设发展有限公司	技术负责人	闫伟

编号:SZYZ-SB-A2

开发建设水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称:宿州院子项目

单位工程名称:土地整治工程

所含分部工程:场地整治

2022年8月15日

宿州院子项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司

监理单位：宿州市建筑勘察设计院

施工单位：福建省福乾建设发展有限公司

运行管理单位：安徽龙汇置业有限公司

验收日期：2022年8月15日

验收地点：宿州市埇桥

土地整治工程验收鉴定书

前言

依据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）。2022年8月15日，由安徽龙汇置业有限公司主持，对宿州院子项目的土地整治工程进行了水土保持设施验收。

水土保持单位工程验收组由安徽龙汇置业有限公司、福建嘉博联合设计股份有限公司、宿州市建筑勘察设计院、福乾建设发展有限公司等单位代表组成。

验收组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；从水土保持方面评定了单位工程质量等级，对存在的主要问题提出了处理意见，并讨论形成了《土地整治工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：土地整治工程

工程位置：宿州市埇桥区

工程任务：在植物措施实施前，对绿化区域进行土地整治。

（二）工程主要建设内容

主体工程区南区土地整治 5.99hm^2 、北区土地整治 5.77hm^2 ，施工道路区土地整治 0.57hm^2 、施工生产生活区土地整治 1.13hm^2 。

（三）工程建设有关单位

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司

监理单位：宿州市建筑勘察设计院

施工单位：福乾建设发展有限公司

（四）工程建设过程

土地整治工程于 2016 年 5 月开始，2021 年 7 月左右完工，完成工程量 13.46hm^2 。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

土地整治工程质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程数量		合格数	合格率	分部工程质量等级
土地整治工程	场地整治	工程绿化区域土地整治	13	13	100%	合格

(二) 外观评价

场地整治平整，无明显质量缺陷，建设单位组织各参建单位对工程外观质量评定合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

单位工程质量验收工作组通过现场查勘，听取建设单位、设计单位、监理单位、施工单位的汇报，查阅工程验收资料并进行认真讨论，形成以下意见：排水工程，工程质量满足设计和规范要求，工期合理，投资控制得当，施工过程中未发生质量安全事故和水土流失危害时间，工程档案内容齐全、规范，经验收工作组综合评议，同意本单位工程的评定意见，本单位工程质量等级为合格，同意验收。建议运行管理单位加强后期的维护管理。

单位工程（土地整治工程）验收组成员签字表

姓名	单位属性	单位	职务/职称	签字
冯坚	建设单位	安徽龙汇置业有限公司	项目总负责	冯坚
林晟	设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司	项目负责人	林晟
郭峥嵘	监理单位	宿州市建筑勘察设计院	项目经理	郭峥嵘
闫伟	施工单位	福乾建设发展有限公司	技术负责人	闫伟

编号：SYZ-SB-A3

开发建设水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：宿州院子项目

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2022年8月15日

宿州院子项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司

监理单位：宿州市建筑勘察设计院

施工单位：福建省福乾建设发展有限公司

运行管理单位：安徽龙汇置业有限公司

验收日期：2022年8月15日

验收地点：宿州市埇桥区

植被建设工程验收鉴定书

前言

依据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）。2022年8月15日，由安徽龙汇置业有限公司主持，对宿州院子项目的植被建设工程进行了水土保持设施验收。

水土保持单位工程验收组由安徽龙汇置业有限公司、福建嘉博联合设计股份有限公司、宿州市建筑勘察设计院、福乾建设发展有限公司等单位代表组成。

验收组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；从水土保持方面评定了单位工程质量等级，对存在的主要问题提出了处理意见，并讨论形成了《植被建设工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：植被建设工程

工程位置：宿州市埇桥区

工程任务：对扰动范围内可恢复植被区域进行植被建设。

（二）工程主要建设内容

植物措施总面积共计 12.68hm^2 ，采用乔灌草结合的方式。

（三）工程建设有关单位

建设单位：安徽龙汇置业有限公司

设计单位：福建嘉博联合设计股份有限公司

监理单位：宿州市建筑勘察设计院

施工单位：福乾建设发展有限公司

（四）工程建设过程

植被建设工程于 2018 年 12 月开工，2022 年 7 月完工。

工程采取景观标准植被建设，能有效保护新生地表，绿化美化及改善生态环境，减少裸露地表受到雨水冲刷，起到固土保水的作用。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

植被建设工程质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程数量		合格数	合格率	分部工程质量等级
植被建设 工程	点片状植被	植被建设	13	13	100%	合格

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006), 经建设单位、监理单位、设计单位、施工单位等参见单位共同评定, 1个分部工程质量全部合格, 合格率100%。

(二) 监测成果分析

本单位工程在建设过程中, 监理单位对其全称跟踪监测, 对苗木种子质量、树草种成活率及保存率、灌木花卉草坪覆盖度等均进行了监测, 该单位工程符合设计要求和施工规程规定, 同时满足水土保持的相关要求。

(三) 外观评价

通过现场检查, 并经各方评定, 本单位工程外观质量合格。

(四) 工程质量等级核定意见

本单位工程包含1个分部工程, 质量全部合格, 施工过程中未发生质量安全事故和水土流失危害, 质量检验资料齐全, 根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中的具体条、款规定, 该单位工程质量等级在水土保持方面核定为: 合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

单位工程质量验收工作组通过现场查勘, 听取建设单位、设计单位、监理单位、施工单位的汇报, 查阅工程验收资料并进行认真讨论, 形成以下意见: 植被建设单位工程, 工程质量满足设计和规范要求, 工期合理, 投资控制得当, 施工过程中未发生质量安全事故和水土流失危害时间, 工程档案内容齐全、规范, 经

验收工作组综合评议，同意本单位工程的评定意见，本单位工程质量等级为合格，同意验收。

建议运行管理单位加强后期的维护管理。

单位工程（植被建设工程）验收组成员签字表

姓名	单位属性	单位	职务/职称	签字
冯坚	建设单位	安徽龙汇置业有限公司	项目总负责	冯坚
林晟	设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司	项目负责人	林晟
郭峥嵘	监理单位	宿州市建筑勘察设计院	项目经理	郭峥嵘
闫伟	施工单位	福乾建设发展有限公司	技术负责人	闫伟

编号：SYZ-SB-A3-001

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴定书

建设项目名称：宿州院子项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：福建省福乾建设发展有限公司

2022年8月15日

开工完工时间:

施工时段为 2016 年 5 月-2021 年 7 月。

主要工程量:

完成工程量为：项目区需土地整治 13.46hm^2 。

工程内容及施工经过:

对需要绿化的区域进行场地清理、平整、覆土等。

质量事故及缺陷处理:

无。

主要工程质量指标:

主要设计指标：土地整治 13.46hm^2 。

施工单位自检统计结果：完成土地整治 13.46hm^2 ，土地已平整，外观质量合格；

监理单位抽检统计结果：抽检了土地整治 7.20hm^2 ，抽查比例 53.5%，合格率 100%，土地平整完好，外观质量合格。

质量评定:

本分部工程共划分 13 个单元工程，施工过程未发生质量事故，工程无质量缺陷，经过施工单位自评，监理单位抽检核定，单元工程全部合格，合格率为 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经分部工程验收小组现场查勘，内业资料检查，认为该分部工程符合设计和规范要求，施工过程中未发生质量安全事故，符合资料归档要求，工程质量达到合格等级，同意验收。

保留意见:

无

分部工程（场地整治）验收组成员签字表

姓名	单位属性	单位	职务/职称	签字
冯坚	建设单位	安徽龙汇置业有限公司	建设单位技术负责人	冯坚
林晟	设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司	设计负责人	林晟
郭峥嵘	监理单位	宿州市建筑勘察设计院	总监	郭峥嵘
闫伟	施工单位	福乾建设发展有限公司	项目经理	闫伟

编号：SYZ-SB-A3-002

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴定书

建设项目名称：宿州院子项目

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：福建省福乾建设发展有限公司

2022年8月15日

开工完工时间:

点片状植被涉及主体工程区，施工道路区，施工生产生活区，施工时段为18年12月-2022年7月。

主要工程量:

主体工程区点片状绿化面积 12.68hm²。

工程内容及施工经过:

根据工程景观绿化、水土保持设计的要求，在土地整治达到设计要求后，对绿化区域进行绿化防护。景观绿化工程施工的工艺流程为：施工准备→地形细整→定点放线→乔灌木栽植→地被草坪栽植→养护管理。

质量事故及缺陷处理:

无。

主要工程质量指标:**1) 种草**

征地：耕翻 20cm 左右的土层，清除土层中的碎石等杂物，保证苗床质地疏松、透气、平整、排水良好且适于草种生长。种子处理：去杂、精选，保证种子质量，挑选适当季节，将精选的草种浸泡 24h。施肥：适当施有机肥或 N、P、K 复合肥，然后用锄、耙和钉齿耙人工精作业将平台翻耕和平整。播种：条播要求沿等高线带状条播，沟宽 10-15cm，沟间距 15cm，开沟播种覆土厚度以 1cm 为宜；人工播撒草籽要均匀，然后用钉耙平整种草区域，并根据土壤墒情及时喷灌浇水。

2) 栽种乔灌木

树穴的规格应按移栽树木的规格、栽植方法、栽植地段的土壤条件来确定，裸根栽植的树苗，树穴直径应比裸根根幅放大 $\frac{1}{2}$ ，树穴的深度为学坑直径的 $\frac{3}{4}$ 。土壤粘重板结地段，树穴尺寸按规定在增加 20%。土壤疏松地段，树穴尺寸按规定缩小 10%。栽植前苗木的根部用水浸泡以提高成活率。栽植时严防苗木窝根，回填种植穴时应先填熟土后填生土，并用出头夯实。

质量评定:

本分部工程共划分 13 个单元工程，施工过程未发生质量事故，工程无质量缺陷，原材料及构配件质量全部合格，经过施工单位自评，监理单位抽检核定，单元工程全部合格，合格率为 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经分部工程验收小组现场查勘，内业资料检查，认为该分部工程符合设计和规范要求，施工过程中未发生质量安全事故，符合资料归档要求，工程质量达到合格等级，同意验收。

保留意见:

无

分部工程（点片状植被）验收组成员签字表

姓名	单位属性	单位	职务/职称	签字
冯坚	建设单位	安徽龙汇置业有限公司	项目总负责	冯坚
林晟	设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司	项目负责人	林晟
郭峥嵘	监理单位	宿州市建筑勘察设计院	项目经理	郭峥嵘
闫伟	施工单位	福乾建设发展有限公司	技术负责人	闫伟

编号：SYZ-SB-A1-001

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴定书

建设项目名称：宿州院子项目

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：防洪导流设施

施工单位：福建省福乾建设发展有限公司

2022年8月15日

开工完工时间:

地埋雨水管网仅涉及主体工程区，管径 DN200~600，施工时段为 2016 年 5 月-2021 年 3 月。

主要工程量:

地埋雨水管网 5800m，沿道路及建构筑物周边布设。

工程内容及施工经过:

沿道路及建构筑物周边布设。施工工序为：测量放线→沟槽开挖→地基处理→砂砾垫层→管道平基→管道安装→接口处理→闭水试验→分层回填→地面恢复。

质量事故及缺陷处理:

无。

主要工程质量指标:

管道安装要求符合《给水排水管工程施工及验收规范》4.5.14，管道接口偏转角度 $\leq 1^\circ$ ，承插口轴向间隙 5-15mm。管道内底高程允许偏差 $\pm 30\text{mm}$ ，轴线位置允许偏差 30mm。

质量评定:

本分部工程共划分 58 个单元工程，施工过程未发生质量事故，工程无质量缺陷，原材料及构配件质量全部合格，经过施工单位自评，监理单位抽检核定，单元工程全部合格，合格率为 100%。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

经分部工程验收小组现场查勘，内业资料检查，认为该分部工程符合设计和规范要求，施工过程中未发生质量安全事故，符合资料归档要求，工程质量达到合格等级，同意验收。

保留意见:

无

分部工程（排洪导流设施）验收组成员签字表

姓名	单位属性	单位	职务/职称	签字
冯坚	建设单位	安徽龙汇置业有限公司	项目总负责	冯坚
林晟	设计单位	福建嘉博联合设计股份有限公司	项目负责人	林晟
郭峥嵘	监理单位	宿州市建筑勘察设计院	项目经理	郭峥嵘
闫伟	施工单位	福乾建设发展有限公司	技术负责人	闫伟

附件7 公众意见调查表

宿州院子项目公众参与调查表

姓名	张元	性别	男	民族	汉	年龄	40
工作单位							
文化程度	小学 ()	初中 ()	高中 ()	中专 ()	大学 <input checked="" type="checkbox"/>		
职业	农民 ()	工人 <input checked="" type="checkbox"/>	职员 ()	干部 ()	教师 ()	学生 ()	科技人员 ()

1、您认为该项目对您生活有何影响:

(1) 有利 (2) 不利 (3) 无影响

2、您认为该项目选址是否合适:

(1) 合适 (2) 不合适

3、您认为项目所在地存在的主要环境问题是:

(1) 大气污染 (2) 水污染 (3) 噪声污染 (4) 生态破坏

4、您认为该项目实施后对当地环境质量是否有影响:

(1) 严重影响 (2) 有影响, 不严重 (3) 基本没有

5、您认为该项目在建设过程是否会给日常生活带来影响:

(1) 会 (2) 不会 (3) 有影响, 但是能接受

6、您认为本项目绿化方案是否能够满足减少水土流失的要求:

(1) 能 (2) 不能

7、您认为本项目建设对环境的不利影响是长期的还是短期的:

(1) 长期 (2) 短期 (3) 说不清楚

8、您对本项目的建设有哪些具体意见和建议:

宿州院子项目公众参与调查表

姓名	陈浩	性别	男	民族	汉	年龄	27
工作单位							
文化程度	小学 ()	初中 ()	高中 ()	中专 ()	大学 ()		
职业	农民 ()	工人 ()	职员 ()	干部 ()	教师 ()	学生 ()	科技人员 ()

1、您认为该项目对您生活有何影响:

- (1) 有利 (2) 不利 (3) 无影响

2、您认为该项目选址是否合适:

- (1) 合适 (2) 不合适

3、您认为项目所在地存在的主要环境问题是:

- (1) 大气污染 (2) 水污染 (3) 噪声污染 (4) 生态破坏

4、您认为该项目实施后对当地环境质量是否有影响:

- (1) 严重影响 (2) 有影响, 不严重 (3) 基本没有

5、您认为该项目在建设过程是否会给日常生活带来影响:

- (1) 会 (2) 不会 (3) 有影响, 但是能接受

6、您认为本项目绿化方案是否能够满足减少水土流失的要求:

- (1) 能 (2) 不能

7、您认为本项目建设对环境的不利影响是长期的还是短期的:

- (1) 长期 (2) 短期 (3) 说不清楚

8、您对本项目的建设有哪些具体意见和建议:

你放假一下.

宿州院子项目公众参与调查表

姓名	李燕	性别	女	民族	汉	年龄	26
工作单位	/						
文化程度	小学 ()	初中 ()	高中 ()	中专 ()	大学 ()		
职业	农民 ()	工人 ()	职员 ()	干部 ()	教师 ()	学生 ()	科技人员 ()

1、您认为该项目对您生活有何影响:

- (1) 有利 (2) 不利 (3) 无影响

2、您认为该项目选址是否合适:

- (1) 合适 (2) 不合适

3、您认为项目所在地存在的主要环境问题是:

- (1) 大气污染 (2) 水污染 (3) 噪声污染 (4) 生态破坏

4、您认为该项目实施后对当地环境质量是否有影响:

- (1) 严重影响 (2) 有影响, 不严重 (3) 基本没有

5、您认为该项目在建设过程是否会给日常生活带来影响:

- (1) 会 (2) 不会 (3) 有影响, 但是能接受

6、您认为本项目绿化方案是否能够满足减少水土流失的要求:

- (1) 能 (2) 不能

7、您认为本项目建设对环境的不利影响是长期的还是短期的:

- (1) 长期 (2) 短期 (3) 说不清楚

8、您对本项目的建设有哪些具体意见和建议:

无

宿州院子项目公众参与调查表

姓名	王成瑞	性别	男	民族	汉	年龄	24
工作单位							
文化程度	小学 ()	初中 ()	高中 ()	中专 <input checked="" type="checkbox"/>	大学 ()		
职业	农民 ()	工人 <input checked="" type="checkbox"/>	职员 ()	干部 ()	教师 ()	学生 ()	科技人员 ()

1、您认为该项目对您生活有何影响:

(1) 有利 (2) 不利 (3) 无影响

2、您认为该项目选址是否合适:

(1) 合适 (2) 不合适

3、您认为项目所在地存在的主要环境问题是:

(1) 大气污染 (2) 水污染 (3) 噪声污染 (4) 生态破坏

4、您认为该项目实施后对当地环境质量是否有影响:

(1) 严重影响 (2) 有影响, 不严重 (3) 基本没有

5、您认为该项目在建设过程是否会给日常生活带来影响:

(1) 会 (2) 不会 (3) 有影响, 但是能接受

6、您认为本项目绿化方案是否能够满足减少水土流失的要求:

(1) 能 (2) 不能

7、您认为本项目建设对环境的不利影响是长期的还是短期的:

(1) 长期 (2) 短期 (3) 说不清楚

8、您对本项目的建设有哪些具体意见和建议:

无

宿州院子项目公众参与调查表

姓名	马俊	性别	男	民族	汉	年龄	40
工作单位	/						
文化程度	小学 ()	初中 ()	高中 ()	中专 <input checked="" type="checkbox"/>	大学 ()		
职业	农民 ()	工人 <input checked="" type="checkbox"/>	职员 ()	干部 ()	教师 ()	学生 ()	科技人员 ()

1、您认为该项目对您生活有何影响:

- (1) 有利 (2) 不利 (3) 无影响

2、您认为该项目选址是否合适:

- (1) 合适 (2) 不合适

3、您认为项目所在地存在的主要环境问题是:

- (1) 大气污染 (2) 水污染 (3) 噪声污染 (4) 生态破坏

4、您认为该项目实施后对当地环境质量是否有影响:

- (1) 严重影响 (2) 有影响, 不严重 (3) 基本没有

5、您认为该项目在建设过程是否会给日常生活带来影响:

- (1) 会 (2) 不会 (3) 有影响, 但是能接受

6、您认为本项目绿化方案是否能够满足减少水土流失的要求:

- (1) 能 (2) 不能

7、您认为本项目建设对环境的不利影响是长期的还是短期的:

- (1) 长期 (2) 短期 (3) 说不清楚

8、您对本项目的建设有哪些具体意见和建议:

增添娱乐休闲设施

附件9 验收照片



小区内绿化



小区内绿化



小区内绿化



小区内绿化



小区内透水地面



小区内透水地面



雨污水井盖



雨污水井盖



建设后影像图