SBYS
2024-109-042

星空喜园•沁园项目

水土保持设施验收报告

建设单位：郯城县星空置业有限公司

编制单位：山东绿鑫水利勘测设计有限公司

2024 年 7 月

生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

（正本）

单 位 名 称：山东绿鑫水利勘测设计有限公司

法 定 代 表 人：王岭年

单 位 等 级：★★★（3星）

证 书 编 号：水保方案（鲁）字第20230006号

有 效 期：自2023年10月01日至2026年09月30日

仅限星空喜园•沁园项目使用，重复印刷无效　发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023年11月

单位名称：山东绿鑫水利勘测设计有限公司

单位地址：临沂市兰山区府东大厦A703室

联 系 人：徐春江

联系电话：0539-8180909

传　　真：0539-8180909

邮　　编：276000

电子信箱：lx8180909@163.com

星空喜园•沁园项目

水土保持设施验收报告责任页

（山东绿鑫水利勘测设计有限公司）

批　　准：王岭年（法　人）

核　　定：王宜辉（主　任）

审　　查：赵文会（高　工）

校　　核：徐春江（工程师）

项目负责人：马　镇（工程师）

编　　写：付绍帅（助理工程师）

徐吉祥（助理工程师）

目 录

前 言.....1

1 项目及项目区概况.....1

1.1 项目概况.....1

1.2 项目区概况.....3

2 水土保持方案和设计情况.....5

2.1 主体工程设计.....5

2.2 水土保持方案.....5

2.3 水土保持后续设计.....5

2.4 水土保持方案变化情况.....5

3 水土保持方案实施情况.....6

3.1 水土流失防治责任范围.....6

3.2 弃渣场设置.....7

3.3 取土场设置.....7

3.4 水土保持措施总体布局.....7

3.5 水土保持设施完成情况.....7

3.6 水土保持投资完成情况.....8

4 水土保持工程质量.....10

4.1 质量管理体系.....10

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....11

4.3 弃渣场稳定性评估.....13

4.4 总体质量评价.....13

5 项目初期运行及水土保持效果.....14

5.1 初期运行情况.....14

5.2 水土保持效果.....14

5.3 公众满意度调查.....16

6 水土保持管理.....18

6.1 组织领导.....18

6.2 规章制度.....18

6.3 建设管理.....19

6.4 水土保持监测.....19

6.5 水土保持监理.....19

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....20

6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....20

6.8 水土保持设施管理维护.....20

7 结论.....21

7.1 结论.....21

7.2 遗留问题安排.....21

8 附件及附图.....22

8.1 附件.....22

8.2 附图.....22

前 言

星空喜园•沁园项目位于郯城县郯城街道文化路东段南侧。本项目属于房地产工程，建设该项目有利于加快郯城县产业结构和消费结构的调整，提升城市功能和知名度，进而促进郯城县经济健康持续发展。

2018 年 4 月 15 日，郯城县自然资源和规划局下发了关于郯城星空喜园·沁园成交确认书；

2018 年 4 月 18 日，郯城县国土资源局下发了关于郯城星空喜园·沁园不动产权证；

2019 年 4 月 16 日，郯城县发展和改革局下发了关于郯城星空喜园•沁园备案证明；

2019 年 4 月 16 日，郯城县行政审批服务局下发了关于郯城星空喜园•沁园拟用地块的建设用地规划许可证。

2019 年 5 月，郯城县星空置业有限公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制完成了《星空喜园•沁园项目水土保持方案报告书》；

2019 年 6 月 4 日，郯城县行政审批服务局以“郯水发〔2019〕54 号”对项目的水土保持方案进行了批复。

本工程等级为中型，建设性质为新建。项目总占地面积 3.46hm^2，全部为永久占地。本项目主要建设内容为 4 栋 26 层住宅楼及其他配套建筑。

工程于 2019 年 3 月开始施工建设，于 2023 年 5 月建设完成，工程总工期为 51 个月。

本工程 39119 万元，土建投资 25427 万元，项目建设资金由建设单位自筹解决。本项目法人为郯城县星空置业有限公司。

遵照《中华人民共和国水土保持法》等法律、法规的要求，2019 年 3 月，郯城县星空置业有限公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制《星空喜园•沁园项目水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”），2020 年 4 月，编制单位完成水土保持方案报告书（报批稿）。2020 年 10 月 1 日，郯城县行政审批服务局以“沭审服投资许字[2020]30009 号”对项目的水土保持方案进行了批复。

2019 年 2 月，杭州贝肯景观设计有限公司编制完成《星空喜园•沁园项目施

工图设计》。本项目实施过程中，随主体工程一并开展了相关水土保持招后续设计。

根据建设项目水土保持监测的有关技术规程规范的要求，建设单位于 2020 年 10 月委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司承担本项目的水土保持监测工作，监测单位于 2024 年 7 月编制完成了《星空喜园•沁园项目水土保持监测总结报告》。

建设单位郯城县星空置业有限公司负责项目的投资管理，并组织实施工作以及施工过程中的水土流失防治责任，并成立项目部，及时组织相关单位全面展开各项水土保持工程的实施。项目建设过程中，建设单位委托郯城县建设工程监理中心负责主体工程监理，同时承担项目的水土保持监理工作。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中关于生产建设项目水土保持工程划分标准，结合主体工程建设实际情况，将本项目水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程及临时防护工程 5 个单位工程和 10 个分部工程。质量评定结果表明：本工程按照批复的水土保持方案，完成了有关水土保持设施建设任务，工程档案资料齐全，中间产品质量及原材料质量全部合格，分部工程、单位工程均合格，水土保持工程质量总体合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复水土保持方案报告书的防治目标要求

在本项目水土保持设施验收报告编制过程中，工作人员得到水行政主管部门郯城县水利局和工程相关参建单位的大力支持和指导，在此一并表示衷心感谢！

星空喜园•沁园项目水土保持设施验收特性表

<table>
<tr><td colspan="2">验收工程名称</td><td colspan="3">星空喜园•沁园项目</td><td>验收工程地点</td><td colspan="2">郯城县郯城街道</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收工程性质</td><td colspan="3">新建</td><td>验收工程规模</td><td colspan="2">中型</td></tr>
<tr><td colspan="2">所在流域</td><td colspan="3">淮河流域</td><td>所属水土流失重点防治区</td><td colspan="2">\</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持方案批复时间、部门及文号</td><td colspan="6">2019年6月4日、郯城县行政审批服务局、郯水发〔2019〕54号</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">水土流失量（t）</td><td colspan="5">水土保持方案预测量</td><td>305</td></tr>
<tr><td colspan="5">水土保持监测量</td><td>103</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="5">方案批复的防治责任范围</td><td>3.46</td></tr>
<tr><td colspan="5">实际发生的防治责任范围</td><td>3.46</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水土流失方案批复目标</td><td colspan="2">水土流失治理度%</td><td>95</td><td rowspan="6">实际完成水土流失防治目标</td><td colspan="2">水土流失治理度%</td><td>99</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">渣土防护率%</td><td>97</td><td colspan="2">渣土防护率%</td><td>98</td></tr>
<tr><td colspan="2">表土保护率%</td><td>95</td><td colspan="2">表土保护率%</td><td>98</td></tr>
<tr><td colspan="2">林草植被恢复率%</td><td>97</td><td colspan="2">林草植被恢复率%</td><td>99</td></tr>
<tr><td colspan="2">林草覆盖率%</td><td>35.30</td><td colspan="2">林草覆盖率%</td><td>35.30</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实际完成主要工程量</td><td>工程措施</td><td colspan="6">排水工程722m、透水砖2862m^2、土地整治1.22hm^2</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="6">绿化面积1.22hm^2，栽植乔木115株；灌木362株；小灌木128624株；撒播种草0.94hm^2</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td colspan="6">临时覆盖4484m^2；临时彩钢板3416m^2；临时沉沙池2座；临时排水沟828m；临时洗车池1座、编织袋拦挡55m^3</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">工程质量评定</td><td colspan="3">评定项目</td><td colspan="2">总体质量评定</td><td>外观质量评定</td></tr>
<tr><td colspan="3">工程措施</td><td colspan="2">合格</td><td>合格</td></tr>
<tr><td colspan="3">植物措施</td><td colspan="2">合格</td><td>合格</td></tr>
<tr><td colspan="3">临时措施</td><td colspan="2">合格</td><td>合格</td></tr>
<tr><td colspan="6">水土保持工程建设符合国家水土保持法律、法规及规范要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量打到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程总体评价</td><td colspan="6">94 分</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价得分</td><td colspan="6">绿色</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价</td><td colspan="6">151.60万元</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">投资</td><td colspan="3">水土保持方案批复投资</td><td colspan="3">229.44万元</td></tr>
<tr><td colspan="3">实际投资</td><td colspan="3">项目在实际实施过程中增加了排水及透水砖数量，同时植物规格有所提升，导致投资增加</td></tr>
<tr><td colspan="3">增加或者减少投资原因</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">方案编制单位</td><td colspan="3">山东绿鑫水利勘测设计有限公司</td><td>主要施工单位</td><td colspan="2">山东天开园林有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持监测单位</td><td colspan="3">山东绿鑫水利勘测设计有限公司</td><td>监理单位</td><td colspan="2">郯城县建设工程监理中心</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收报告编制单位</td><td colspan="3">山东绿鑫水利勘测设计有限公司</td><td>建设单位</td><td colspan="2">郯城县星空置业有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">地址</td><td colspan="3">临沂市兰山区府东大厦A座703室</td><td>地址</td><td colspan="2">临沂市郯城县文明路67号</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系人</td><td colspan="3">徐春江</td><td>联系人</td><td colspan="2">刘春游</td></tr>
<tr><td colspan="2">电话</td><td colspan="3">0539-8180909</td><td>电话</td><td colspan="2">13969992290</td></tr>
<tr><td colspan="2">传真/邮编</td><td colspan="3">0539-8180909</td><td>传真/邮编</td><td colspan="2">0539-6121326</td></tr>
<tr><td colspan="2">电子邮箱</td><td colspan="3">lx8180909@163.com</td><td>电子邮箱</td><td colspan="2">13176072888@163.com</td></tr>
</table>

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

星空喜园•沁园项目位于郯城县郯城街道文化路东段南侧。中心地理坐标为N34°37′30″，E118°21′38″。地理位置图见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：星空喜园•沁园项目

建设单位：郯城县星空置业有限公司

建设性质：新建

建设内容及规模：建设规模为中型，建设内容为 4 栋 26 层住宅楼及其他配套建筑。

1.1.3 项目投资

工程建设总投资 39119 万元，其中土建投资 25427 万元，建设资金由建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

（1）平面布置

建设区占地面积 3.46hm^2，总体布置应按照使用功能要求进行功能分区，充分利用地形合理布局，空间布置和周围环境协调。项目布局较为简单，主要建筑物分 1 列从东到西布设，依次为 65#、76#、85#、90#住宅楼。建筑朝向均为南北朝向，最大限度的争取良好的朝向，保证每户住宅有足够的日照和通风。规划道路交通组织以营造安全、宁静的社区氛围，同时方便居民停车和出行为基本原则，采用人车分流的方式。区内道路系统采用环形的道路结构，以小区中心组团为主轴布置道路，辅以楼前道路，道路构架清晰，满足消防、救护等要求。在居住建筑之间，种植自然形态的花草、灌木等。

（2）竖向布置

场区内地势较低，本项目排水利用自然地形的优势采用平坡式竖向布置形式，根据项目资料及咨询业主，本项目商业室内设计标高 39.70m，住宅室内设

计标高41.90m。项目场区内高差较小，地势相对较平坦。

1.1.5 施工组织及工期

（1）标段划分

根据工程施工组织及施工总结资料，本项目作为一标段总承包，施工单位为山东天开园林有限公司负责施工。

（2）工期安排

工程工期为2019年3月~2023年5月，总工期为51个月。

（3）施工场地布置

1）施工生产生活区

施工过程中，施工生产生活区的布置没有新增临时占地，施工生活区位于项目区东侧，占地面积为0.10hm^2，施工结束后恢复硬化。

2）施工道路

本项目北侧为文化路，项目建设可依托现有道路，不需进行场外施工道路的修建；项目在施工期间，在基坑周边修建施工道路，建设完成后将临时道路作为永久道路的路基。

1.1.6 土石方情况

根据土建施工资料统计，本项目总挖方14.52万m^3，总填方8.47万m^3，弃方6.05万m^3，弃方全部外运至郑城县星空置业有限公司星空喜园E组团项目进行回填垫高使用。

1.1.7 征占地情况

星空喜园•沁园项目累计占地 3.46hm^2，全部为永久占地。占地类型为住宅用地（农村宅基地）。

工程征占地情况详见表1-1。

表1-1 工程占地及土地利用类型统计表

项目建设区（hm^2）				
项目组成	占地面积			占地类型及面积
	永久占地	临时占地	合计	住宅用地（农村宅基地）
建设区	3.46	--	3.46	3.46
合计	**3.46**	**--**	**3.46**	**3.46**

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

项目位于郯城县，郯城县地处鲁中南低山丘陵南部、临郯苍平原腹心地带，地势北高南低，地面平均比降为二千五百分之一，海拔 26~58m，主要分布于东部马陵山一带，其次是西北部零星残孤山丘。项目区地貌类型为冲积平原。

（2）气象

本项目位于郯城县，根据郯城县气象局1988年至2017年共30年观测资料：常年主导风向为东北风，多年平均风速2.1m/s，夏季多东南风。多年平均大风日天数6.7d，多年平均气温13.9℃，极端最高气温38.8℃，极端最低气温-18℃，≥10℃有效积温（℃）为4345.5℃，多年平均降雨量867.6mm，多集中在夏季，6-9月占全年降雨量的66%，最多年降雨量1307.1mm，最少年降雨量517.1mm，24h最大降雨量190.1mm；历年平均相对湿度为68%，多年平均蒸发量1415.3mm，多年平均气压1012.7hPa，多年平均日照时数2024h，最大冻土深度为50cm，全年无霜期天数210d。

（3）水文

距离本项目较近的河流为沭河，距离大约为3.7km。

（4）土壤

项目区隶属郯城县，因母质、地形及人为耕作等因素的影响，郯城县形成 5 大土类、10 个亚类、13 个土属、43 个土种。其中潮土占可耕地面积 51.3％，质地多沙壤、轻壤、重壤，主要分布在河流两侧，土层深厚，保肥供肥能力强，是生产性能、生产水平较好的土类；棕壤占耕地面积 18.8％，主要分布在马陵山等低山丘陵上，土层薄，砂性大，漏水漏肥，为生产力较低的土类，抗蚀能力较差；幼年水稻土，占可耕地面积 15.6%，主要分布在中、南部涝洼地区；砂姜黑土，占可耕地面积 12.3％，主要分布在河间，岭间的槽状洼地及封闭地带，易旱怕涝，质地粘重；褐土类，属典型地带性土壤，占可耕地面积 2％，零星分布在西北部孤山残岭及其周围。

根据查阅资料及现场查勘，项目区土壤类型为潮土。

（5）植被

项目区属于暖温带落叶阔叶林带，项目区的林草覆盖率为31.4%左右，项目区的适生植物主要有黑松、马尾松、刺槐、加杨、小叶杨、枫杨、苹果、麻栎等，乔木之下有酸枣、紫穗槐、荆条、胡枝子等灌木等。

（6）水土保持敏感区

项目区内不存在发生山体滑坡、泥石流等限制项目建设的地质灾害情况，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、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。

1.2.2 水土流失及及防治情况

项目水土流失类型以水蚀为主，侵蚀强度为轻度侵蚀，背景值为 300t/（km^2·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）、《临沂市水土保持规划》（2016-2030 年），该项目不涉及各级水土流失重点预防区和重点治理区，由于项目位于城市区，确定项目水土保持方案的水土流失防治标准标执行北方土石山区建设类项目一级防治标准，根据中华人民共和国行业标准《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》（SL665-2014），确定项目区容许土壤流失量为 200t/（km^2·a）。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 4 月 15 日，郯城县自然资源和规划局下发了关于郯城星空喜园·沁园成交确认书;

2018 年 4 月 18 日，郯城县国土资源局下发了关于郯城星空喜园·沁园不动产权证;

2019 年 4 月 16 日，郯城县发展和改革局下发了关于郯城星空喜园•沁园备案证明;

2019 年 4 月 16 日，郯城县行政审批服务局下发了关于郯城星空喜园•沁园拟用地块的建设用地规划许可证。

2.2 水土保持方案

2019 年 3 月，郯城县星空置业有限公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制《星空喜园•沁园项目水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”），2020 年 4 月，编制单位完成水土保持方案报告书（报批稿）。

2020 年 10 月 1 日，郯城县行政审批服务局以“沭审服投资许字[2020]30009 号”对项目的水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持后续设计

2019 年 2 月，杭州贝肯景观设计有限公司编制完成《星空喜园•沁园项目施工图设计》。本项目实施过程中，随主体工程一并开展了相关水土保持招后续设计。

2.4 水土保持方案变化情况

方案设计单位根据项目总体布置、地形、地貌及侵蚀类型等情况，对项目区内的水土保持工程进行了设计。建设单位在实际施工中落实了相关的水土保持工程措施、植物措施。并依据初步设计情况，由施工单位、设计单位和建设单位完成了水土保持工程施工验收的质量评定。

经现场调查及主体资料，本项目不涉及水土保持方案变更。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

（1）方案批复水土流失防治责任范围

根据郯城县行政审批服务局批复的《星空喜园•沁园项目水土保持方案报告书》，项目水土流失防治范围总面积3.46hm^2。

水土保持方案防治责任范围统计情况详见表3-1。

表3-1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围统计表　单位：hm^2

项目	建设区面积（hm^2）			合计（hm^2）
	永久占地	临时占地	小计	
建设区	3.46	0	3.46	**3.46**
合计	**3.46**	**0**	**3.46**	**3.46**

（2）建设期水土流失防治责任范围

项目工程施工期内，项目施工生产生活区、项目土石方开挖回填等施工活动均控制在工程征（租）占地范围之内，没有对扰动区以外的区域及周边地区产生不利影响，因此确定项目建设期水土流失防治责任范围全部为项目建设区，面积3.46hm^2。具体情况如下。

表3-2 建设期实际水土流失防治责任范围统计表

防治分区	水土流失防治责任范围（hm^2）	
	项目建设区	小计
建设区	3.46	3.46
合　计	**3.46**	**3.46**

（3）防治责任范围变化的对比分析

本项目建设期间，施工造成的地表扰动完全控制在征占地范围以内，没有对周边范围造成水土流失和其他不利影响，实际水土流失防治责任范围为项目建设区。工程建设期实际的扰动占地面积3.46hm^2，严格按照规划的土地面积进行施工，与方案批复项目建设区占地面积相比，建设区、施工临建设施区面积未发生变化。

防治责任范围监测结果与方案批复面积对比分析具体情况见表3-3。

表 3-3 防治责任范围对比分析表

防治分区	方案批复面积（hm^2）	实际扰动面积（hm^2）	增减量(+/-)（hm^2）
建设区	3.46	3.46	0
合　计	**3.46**	**3.46**	**0**

3.2 弃渣场设置

项目实际建设过程中，弃方全部外运至郑城县星空置业有限公司星空喜园 E 组团项目进行回填垫高使用，未设置弃土场。

3.3 取土场设置

项目实际建设中施工中所需砂、石等建筑材料，均采用外购的方式解决，因此没有布置专门的取料场。

3.4 水土保持措施总体布局

本工程水土保持措施布局是在水土流失防治分区的基础上，根据不同防治分区水土流失的特点，通过水土保持工程措施和植物措施结合配置的方式进行的。水土流失防治分区基本上遵循水土保持方案设计，根据水土流失防治责任范围内各分项工程布局、主体工程建设时序、造成水土流失的特点以及治理难度的不同等进行分区，整个项目建设分为建设区一个水土流失防治分区，分别进行水土保持措施评价和防治措施布设。确定实施的水土流失防治综合措施体系主要内容如下。

（1）建设区

工程措施：排水工程、土地整治、透水砖。

植物措施：乔灌草绿化。

临时措施：临时覆盖、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、编织袋拦挡、临时彩钢板。

3.5 水土保持设施完成情况

星空喜园•沁园项目完成的水土保持措施工程量如下。

（1）建设区

工程措施：排水工程 722m、透水砖 2862m^2、土地整治 1.22hm^2。

植物措施：绿化面积 1.22hm^2，栽植乔木 115 株；灌木 362 株；小灌木 128624

株；撒播种草 0.94hm^2。

临时措施：临时覆盖 4484m^2；临时彩钢板 3416m^2；临时沉沙池 2 座；临时排水沟 828m；临时洗车池 1 座、编织袋拦挡 55m^3。

表 3-4 水土保持措施工程量统计表

防治分区	防护措施	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减情况
建设区	工程措施	排水管	m	658	722	+64
		土地整治	hm^2	1.22	1.22	0
		透水砖	m^2	1950	2862	+912
	植物措施	栽植乔木	株	604	115	-489
		栽植灌木	株	1182	362	-820
		栽植小灌木	株	213836	128624	-85212
		撒播种草	hm^2	1.22	0.94	-0.28
	临时措施	临时覆盖	m^2	4484	4484	0
		临时排水沟	m	828	828	0
		临时洗车池	座	1	1	0
		临时沉沙池	座	2	2	0
		编织袋拦挡	m^3	55	55	0
		临时彩钢板	m^2	3416	3416	0

3、水土保持设施工程量变化情况分析

1）工程措施方面，工程措施有变化，由于优化了主体设计，为进一步增加雨水外排，增加了排水管长度数量及透水砖的数量。

2）植物措施方面，绿化措施总体有变化，由于方案编制时主体绿化设计未完成，经后期深度优化后，调整了植物的种类及数量，绿化面积未变化。

3）临时措施方面，临时措施总体无变化。

3.6 水土保持投资完成情况

根据批复的水土保持方案报告书，星空喜园•沁园项目水土保持措施概算总投资151.60万元，其中工程措施费35.79万元、植物措施费49.27万元、临时工程费30.78万元、独立费用27.32万元（其中水土保持监理费6.00万元，监测费11.00万元）、基本预备费4.29万元、水土保持补偿费41487.60元。

星空喜园•沁园项目实际完成总投资229.44万元，其中工程措施费42.38万元、植物措施费124.81万元、临时工程费30.78万元、独立费用27.32万元（其中水土保持监理费6.00万元，监测费11.00万元）、基本预备费0.00万元、水土保持补偿费41487.60元。

与方案设计相比，工程建设实际完成水土保持总投资相较于方案批复的水土

保持总投资总体增加 77.84 万元，主要变化在以下几个方面:

（1）工程措施方面，实际施工中，增加了排水管及透水砖数量，且实际价格较高，导致工程措施投资总体增加 48.54 万元;

（2）植物措施方面，实际施工中，绿化面积未变化，虽减少了植物数量，但规格有所提升，价格较高，导致植物措施投资增加 75.57 万元;

（3）本项目实际施工中未使用预备费，因此预备费减少 4.29 万元。

详见表 3-5。

表 3-5 星空喜园•沁园项目水土保持工程投资汇总表 单位：万元

工程或费用名称	方案投资	实际投资	增减
第一部分 工程措施	**35.79**	**42.38**	+6.59
一、建设区	**35.79**	42.38	+6.59
第二部分 植物措施	**49.27**	**124.81**	+75.54
一、建设区	49.27	124.81	+75.54
第三部分 施工临时工程	**30.78**	**30.78**	0
一、临时防护工程	29.50	29.5	0
二、其他临时工程费	1.28	1.28	0
第四部分 独立费用	**27.32**	**27.32**	0
一、建设单位管理费	2.32	2.32	0
二、工程建设监理费	6.00	6	0
三、科研勘测设计费	3.00	3	0
四、水土保持监测费	11.00	11	0
五、水土保持设施验收费	5.00	5	0
第一至四部分合计	**143.16**	**225.29**	+82.13
预备费	4.29	0	-4.29
静态总投资	**147.45**	**225.29**	+77.84
水土保持补偿费	4.14876	4.14876	0
总投资	**151.60**	**229.44**	+77.84

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目在建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入与主体工程之中，以质量管理为核心，实行了项目建设的法人负责制、招标投标制和建设监理制。参建单位与施工单位签订施工合同，将水土保持工程纳入其中，一同负责相应标段的水土保持工程施工。

作为运行管理单位，郑城县星空置业有限公司负责项目的建设、建成后运营、还贷、资产增值等管理职责。为了保证项目建设的顺利实施，建设单位内部制定了质量管理制度和岗位责任制，层层落实工程质量终身责任制，形成了“建设单位总负责”、“监理单位质量控制”、“设计、承包单位质量保证”和“主管部门质量监督”相结合的项目质量综合管理体系。

作为工程主体设计单位，郑城县星空置业有限公司在本项目各设计阶段的工作中，严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、技术标准及相关合同进行设计，为本项目质量管理和质量监督提供技术支持。对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

各施工中标单位均为具有相关行业资质，技术力量雄厚，在业界口碑良好的企业，能够胜任本项目的建设任务。各单位在施工中建立了项目经理、总工程师、职能部门和施工队四级组织结构，从工程、试验、质检、财务、机材、安技等方面控制工程质量。

在建设期间，监理单位郑城县建设工程监理中心成立了专门的项目监理部，制定了针对本项目的监理实施细则。在监理工作中对施工承包单位的资质、质量管理体系及特殊执业人员的资格进行检查和监督；参与对工程建设过程中关键点的控制；负责对关键隐蔽工程、重要分部工程、单位工程验收及质量等级审查和核定；监督质量缺陷与事故处理；对项目划分进行认定，主持外观质量评定。

在本项目建设期间，建设单位积极配合水土保持工作的监督管理部门的督查和指导，及时推进水土保持工作实施进度和水保设施的落实。

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

按照水土流失防治分区，结合工程特点对完成的水土保持工程进行划分，结果详见表 4-1。单位工程按照工程类型和便于质量管理的原则，按本项目实际情况确定。分部工程按照功能相对独立，工程类型的原则划分。单元工程是工程质量评定、工程计量审核的基础，主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分。

表 4-1 水土保持工程划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分依据
截排水工程	排水工程	每 1000m 作为一个单元工程
降水蓄渗工程	透水砖	每 1000m^2 作为一个单元工程
土地整治工程	整地工程	每 1hm^2 作为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	每 1hm^2 划分为一个单元工程
临时防护工程	临时覆盖	每 1000m^2 作为一个单元工程
	临时排水沟	每 100m 作为一个单元工程
	临时拦挡	每 1000m^2 作为一个单元工程
	编织袋拦挡	每 100m^3 作为一个单元工程
	临时沉沙池	每 1 座作为一个单元工程
	临时洗车池	每 1 座作为一个单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评定

（1）质量评定标准

水土保持工程的质量等级为“合格”。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，建设单位核定。单元工程质量应由施工单位质检部门组织自评，监理单位核定；分部工程质量评定应在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，建设单位核定。单位工程质量评定应在施工单位自评的基础上，由建设单位、监理单位复核，报质量监督单位核定，工程项目的质量等级应由该项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上进行核定。

（2）工程质量评价结果

本项目实施的治理措施主要有截排水工程、降水蓄渗工程、土地整治工程、

植被建设工程及临时防护工程 5 个单位工程、10 个分部工程。按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的质量检验体系和检验方法进行评定，单元工程全部合格。

表 4-2 水土保持工程质量评定统计表

单位工程	分部工程	单元工程检验			质量评定结论
		数量	合格	合格率	
截排水工程	排水工程	1	合格	100.0%	合格
降水蓄渗工程	透水砖	3	合格	100.0%	合格
土地整治工程	整地工程	2	合格	100.0%	合格
植被建设工程	点片状植被	2	合格	100.0%	合格
临时防护工程	临时覆盖	5	合格	100.0%	合格
	临时排水沟	1	合格	100.0%	合格
	临时拦挡	4	合格	100.0%	合格
	编织袋拦挡	1	合格	100.0%	合格
	临时沉沙池	2	合格	100.0%	合格
	临时洗车池	1	合格	100.0%	合格
合计		22			

4.3 弃渣场稳定性评估

项目实际建设过程中，弃方全部外运至郯城县星空置业有限公司星空喜园 E 组团项目进行回填垫高使用，未设置弃土场。

4.4 总体质量评价

通过查阅水土保持监测资料、监理资料、工程质量评定资料等，结合现场核查，本次水土保持设施验收认为：本项目水土保持工程措施布局基本合理，结构尺寸符合设计要求，运行情况良好，未发现重大工程质量缺陷，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求。植物措施基本布局合理，针对性较强，生长状况良好，工程质量符合设计要求，能够有效地防治水土流失，改善项目区的生态环境，满足水土保持要求。本工程建设按照水土保持方案设计要求，基本实施了各项水土保持工程，水土流失得到了有效控制，水土保持工程质量总体基本合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程各项水土保持设施建成运行后，建设单位积极做好水土保持设施的检查、维护工作，及时进行水土保持植物措施的补植、补种和工程措施的维修，布设的各项水土保持措施在不同程度上发挥效益。目前，实施的排水等工程质量完好，运行情况良好，没有出现重大工程质量缺陷，在满足工程安全需要的同时，具有良好的水土保持功能，确保了项目没有发生重大地质灾害和严重的水土流失事件。种植的植物种没有出现不适宜生长的种类，树（草）生长状况良好，对已种植的植物在管理上也能够及时抚育，没有出现难养护管理的植物种，表现出了对环境较好的适应性和协调性。目前，各项水土保持措施总体保存完好，发挥了其水土保持效益，达到水土保持方案设计要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）水土流失治理度

项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本工程水土流失治理达标面积 3.45hm^2，水土流失总面积为 3.46hm^2，水土流失治理度达 99%，达到了《生产建设项目水土流失防治标准》建设类项目一级标准的要求。

（2）土壤流失控制比

项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里平均土壤流失量之比。

项目区的容许土壤流失量为 200t/（km^2·a）。验收时土壤侵蚀模数降为 200t/（km^2·a），土壤流失控制比达到 1.0，达到了《生产建设项目水土流失防治标准》建设类项目一级标准的要求。

（3）渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 14.34 万 m^3，永久

弃渣和临时堆土总量为 14.52 万 m^3，经计算渣土防护率为 98%，满足防治标准要求。

（4）表土保护率

经现场调查,项目区采取工程保护的表土数量 1.04 万 m^3,可剥离的表土 1.06 万 m^3，经计算表土保护率为 98%，满足防治标准要求。

（5）林草植被恢复率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

项目区内林草类植被面积为 1.22hm^2，可恢复林草面积在设计水平年将达到 1.23hm^2，由此可计算出林草植被恢复率为 98%，达到《生产建设项目水土流失防治标准》建设类项目一级标准修正后防治目标的要求。

（6）林草覆盖率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

经统计分析，项目区林草总面积 1.22hm^2，项目建设区总面积 3.46hm^2，经计算，建设区林草覆盖率为 35.30%。林草覆盖率指标达到《生产建设项目水土流失防治标准》建设类项目一级标准修正后防治目标的要求。

表 5-1 水土流失防治综合目标计算表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	计算值	评估结果
水土流失治理度（%）	95	水土流失治理达标面积	hm^2	3.45	**99**	**达标**
		水土流失总面积	hm^2	3.46		
土壤流失控制比	1.0	侵蚀模数容许值	t/（km^2·a）	200	**1.0**	**达标**
		侵蚀模数达到值	t/（km^2·a）	200		
渣土防护率（%）	99	实际挡护的永久弃渣、临时堆土量	万 m^3	14.34	**98**	**达标**
		项目永久弃渣、临时堆土量	万 m^3	14.52		
表土保护率（%）	95	工程保护的表土数量	万 m^3	1.04	**98**	**达标**
		工程可剥离表土总量	万 m^3	1.06		
林草植被恢复率（%）	97	林草类植被面积	hm^2	1.22	**99**	**达标**
		可恢复林草面积	hm^2	1.23		
林草覆盖率（%）	35.30	林草类植被面积	hm^2	1.22	**35.30**	**达标**
		建设区面积	hm^2	3.46		

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

本项目的建设，采取有效措施对施工扰动后宜于恢复林草植被的区域进行了绿化恢复，达到了控制水土流失、保护和改善周边生态环境的目的。

本次验收经现场核查，结合查阅施工监理等资料，工程施工中结束后临时用地场区拆除了硬化地面，及时清除了垃圾和废弃物，进行了土地平整，恢复了绿化。

总之，主体工程施工结束后，土地恢复情况良好，土地生产力得到了有效恢复。

5.2.3 防治目标评定

水土保持方案设计的水土保持工程措施、植物措施实施后，将对项目建设区原生水土流失和工程扰动引起的新增水土流失进行有效的控制和治理，产生积极的防护效益。依据六项防治指标对防治效果进行定量表明，到设计水平年末各项水土流失防治指标均达到水土流失防治一级标准。水土流失防治目标值见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治目标表

水土流失防治指标类别	方案设计	实际指标
水土流失治理度（%）	95	99
土壤流失控制比	1.0	1.0
渣土防护率（%）	99	98
表土保护率（%）	95	98
林草植被恢复率（%）	97	99
林草覆盖率（%）	35.30	35.30

5.3 公众满意度调查

验收组向星空喜园•沁园项目周边群众发放了 30 张水土保持公众调查表进行民意调查。调查对象有老年人、中年人和青年人。被调查者中，73.3%的人认为项目对当地经济有一定的促进作用，53.3%的人认为项目对当地环境有好的影响，76.7%的人认为项目对弃土弃渣管理得好，86.7%的人认为项目对扰动土地恢复得好。

调查结果详见表 5-3。

表 5-3 项目水土保持公众调查表

调查年龄段	**青年**		**中年**		**老年**		**男**		**女**	
人数（人）	8		18		4		22		8	
职业	干部		工人		农民		经商		其它	
人数（人）	1		2		22		2		3	
调查项目	好		一般		差		说不清			
评价	人数（人）	占总人数（%）	人数（人）	占总人数（%）	人数（人）	占总人数（%）	人数（人）	占总人数（%）		
项目对当地经济影响	22	73.3%	4	13.3%	2	6.7%	2	6.7%		
项目对当地环境影响	16	53.3%	6	20.0%	6	20.0%	2	6.7%		
项目对弃土弃渣管理	23	76.7%	4	13.3%	2	6.7%	1	3.3%		
土地恢复情况	26	86.7%	2	6.7%	1	3.3%	1	3.3%		

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，作为项目建设法人，郯城县星空置业有限公司在项目建设过程中，以质量管理为核心，全面实行了项目法人负责制、招标投标制和合同管理制。

山东天开园林有限公司作为施工管理单位，在组织领导方面，将水土保持工作归到工程部，与主体工程并行管理。为了保证项目建设的顺利实施，建设单位内部制定了质量管理制度和岗位责任制，层层落实工程质量终身责任制，形成了“建设单位总负责”、“监理单位质量控制”、“设计、承包单位质量保证”和“主管部门质量监督”相结合的项目质量综合管理体系。

在水土保持工作中，根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。其中水土保持方案编制单位为山东绿鑫水利勘测设计有限公司，水土保持设施验收报告编制单位为山东绿鑫水利勘测设计有限公司。项目建设期水土保持工程施工监理由郯城县建设工程监理中心负责。

工程建设过程中，建设单位对各参建单位进行统一的组织协调，对水土保持工程的实施和落实进行统一的监督管理，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位单位负责、政府部门监督的质量管理体系，保证了水土保持措施的顺利实施。

6.2 规章制度

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，郯城县星空置业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，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程质量管理标准》、《工程监理管理》、《合同管理标准》、《财务预算管理》、《财务结算管理》等。同时，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为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。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持工程招标投标情况

本项目建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入与主体工程之中，进行招投标，签订施工合同，一并实施。合同招标过程中，依据《中华人民共和国合同法》遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，严格按照招标程序进行招标。根据工程性质，经过评标，最后定标，与中标单位签订合同。

6.3.2 合同及执行情况

在合同执行过程中，引入了规范的监督监理机制，进行规范的工程合同管理。一是坚持监督施工单位严格履行合同，不定期地对承包人进行合同履约情况检查，对人、机、料配备不齐的提出限期整改要求，维护了合同的严肃性；二是坚持合同管理程序化，对工程变更、质量验收、计量支付都规定固定的格式，做好合同管理规范程序化；三是严格控制工程变更，要求申报真实、资料齐全、数据准确、会议决定，发挥了资金安全正确运作、推动工程顺利进行的作用。

6.4 水土保持监测

2020 年 10 月，郯城县星空置业有限公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司承担本项目的水土保持监测工作。

接受委托后，山东绿鑫水利勘测设计有限公司立即组织监测人员开始收集项目资料，制定了本项目水土保持监测实施方案。之后监测单位按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139 号）的规定开展监测工作，共设置 2 个监测点。

根据调查资料、遥感影像资料及现场监测等编写了 18 期水土保持监测季度报告表。2024 年 7 月，山东绿鑫水利勘测设计有限公司组织人员编制了《星空喜园•沁园项目水土保持监测总结报告》。

通过监测，本项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等水土流失防治目标均达到了批复的《星空喜园•沁园项目水土保持方案报告书》提出的水土流失防治目标。各项指标达到水土保持设施验收的条件。

6.5 水土保持监理

本项目主体工程施工监理单位为郯城县建设工程监理中心，同时进行了本项

目的水土保持监理。监理的主要任务是施工过程中严格对工程质量、工程进度和工程投资进行控制，并加强合同管理、工程信息管理和组织协调，督促承包商完善质量保证体系，落实水土保持“三同时”要求。

为更好的做好项目的水土保持监理工作，监理工程师认真编写《项目土建专业监理实施细则》、认真审核施工单位报审的《施工组织设计》、《作业指导书》，对进场的所有工程用材料严格把关，认真按照材料质量控制程序、标准，对材料相关资料，如供货商资质、产品合格证书、产品检测报告及原材料复检报告等，进行严格的审核。并强化现场取样送检、现场巡视监理。对发现的不合格材料，立即责令限期退场，严把材料质量关，为全面提高该工程质量奠定了坚实的基础。

在监理工作中，监理人员认真履行监理责任，在施工单位自检的基础上，采取巡视、旁站、随机抽检等方式进行监督检查，保证了工程质量。通过对工程施工过程中的投资、质量、进度的严格控制，推动了工程施工的顺利开展，达到了工程投资、质量、进度控制目标的合格标准，有力地促进了该项工程的顺利完工。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设期间，地方水行政主管部门未对本项目进行监督检查，但建设单位严格落实了防治责任范围内的水土保持工作责任，促进了水土保持方案的全面实施，对搞好工程的水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已足额缴纳水土保持补偿费 4.14876 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

为保证完成的水土保持设施能够正常的发挥防护效益，建设单位积极落实了项目试运行期间和竣工验收后水土保持设施的管理维护工作，配备专职人员，制定了有关的管理规定和处罚办法，做到水土保持设施管理责任到人，管护到位。由工程部对各项水土保持设施进行定期巡查，并做好巡查记录。发现情况及时上报处理。并结合主体工程的运行管理，对水土保持措施及时进行检查和维护。

7 结论

7.1 结论

在星空喜园•沁园项目的建设过程中，建设单位委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编写了水土保持方案，并取得了郯城县行政审批服务局的批复。

施工结束后及时建设完成了排水工程、土地整治、透水砖及绿化等措施。通过各类水土流失防治措施的综合治理，按照六项防治指标进行测算，水土流失防治指标均达到了水土流失防治标准要求，其中水土流失治理度 99%、土壤流失控制比 1.0、表土保护率 98%、渣土防护率 98%、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率 35.30%。

为了保证水土保持工作的顺利推进，建设单位健全水土保持组织管理机构，及时落实水土保持设施管护机构，确保完成的各项水土保持设施能够得到及时有效的管理和维护，保证水土保持设施效益能够正常发挥。

综合分析评价认为，本项目通过一系列的水土保持措施的综合治理，因工程建设产生的新增水土流失得到了有效的控制和治理。已经竣工的各项水土保持设施单位工程均符合工程质量验收规程、规范的标准，检验项目全部合格，工程质量达到了预定目标。水土保持设施竣工资料较齐全、水土保持设施管护机构落实，已经完成了水土保持方案确定的防治任务，水土保持设施已具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

（1）做好植物措施的养护，保证水土保持防设施长期发挥良好的防护效益。

（2）巩固现有水土保持成果，完善水土保持设施管理制度，明确管护责任，保证各项水土保持设施的良好运行。

（3）完善水土保持档案管理制度，建立健全管理机构。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记

附件 2 项目备案证明

附件 3 水土保持方案的批复

附件 4 水土保持补偿费缴纳证明

附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 主体工程总平面图

附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 4 项目建设前后影像图