

远达·世纪城 C 区

水土保持监测季度报告表

(2020 年第 4 季度)

监测时段：2020 年 10 月～2020 年 12 月

建设单位：内江远信置业有限公司

编制单位：四川旭泉环境科技有限公司

2021 年 1 月



编制单位名称：四川旭泉环境科技有限公司

编制单位地址：成都市简阳市石桥镇大华国际农产品物流中心

B1 号楼 18 层

编制单位邮编：641400

联系人：李翔

联系电话：13678412464

电子信箱：362129096@qq.com

远达·世纪城 C 区水土保持监测季度报告

(四川旭泉环境科技有限公司)

签字页

项目负责人：李翔

审查：郭强

校核：陆斌

编写：李翔、鄢国勇

监测人员：李翔、鄢国勇

编制人员分工：

姓 名	分 工
郭强	前言
陆斌	综合说明
李翔、鄢国勇	水土保持监测范围及方法、监测结果分析、结论 及建议

前 言

本季度（2020 年第 4 季度），远达·世纪城 C 区建设项目水土保持监测小组人员按照相关规范及批复的水保方案要求，对项目地上工程临时堆土区、地上工程绿化区、地上工程洗车槽处、地下基坑开挖处、弃土场工程区开展了水土保持监测工作，对水土保持措施实施和运行情况、水土流失现状进行了巡查和调查监测。

现场监测结束后就水土保持措施实施现状、存在的问题向业主进行了汇报，并提出相关建议和整改意见。

目录

1 综合说明.....	1
2 水土保持监测范围及方法.....	4
2.1 监测目的.....	4
2.1 监测范围及内容.....	4
2.2 监测方法.....	5
2.4 监测时段及频次.....	5
2.5 监测点位布设.....	6
3 监测工作实施情况.....	7
3.1 工作组织.....	7
3.1.1 组织形式.....	7
3.1.2 监测质量控制.....	7
3.2 参加人员及分工.....	7
4 监测结果分析.....	8
4.1 水土保持措施设计情况.....	11
4.2 各项目建设区水土保持措施实施情况.....	11
4.2.1 地上工程区.....	11
4.2.2 地下工程区.....	13

4.2.3 代建工程区.....	14
4.2.4 弃土场区.....	15
4.3 监测三色评价.....	16
5 结论及建议.....	18
5.1 结论.....	18
5.2 建议.....	19

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：水保批复文件；

附件 3：弃土场复垦评审意见；

附件 4：弃土场补充意见。

附图：

附图 1：地理位置示意图

附图 2：已实施水土保持措施布置图

1 综合说明

远达·世纪城 C 区是新建开发建设项目，位于资中县凤凰新区，凤鸣路东侧，由内江远信置业有限公司建设。

四川吉地城乡规划设计有限公司内江分公司于 2020 年 8 月编制完成了该项目水土保持方案报告书，2020 年 9 月，资中县水务局以《资水发〔2020〕165 号》对该项目水土保持方案进行了批复。批复的水保方案主要内容如下：

建设规模及内容：项目主要包括远大世纪城 C 区和弃土场。远大世纪城 C 区占地面积为 62889 m²(约 94 亩)，其中包括代建工程 29624 m²（代建道路 16080 m²、代建绿地 13544 m²）和建筑工程 33625 m²（约 50 亩），包括 2 栋 75.0 米高层住宅，4 栋 78.0 米高层住宅。局部三层独立商业、局部二层独立商业及一层地下室；总建筑面积 111607.73 m²；其中地上计入容积率的建筑面积 83154.19 m²，地上不计入容积率的建筑面积 2414.58 m²，容积率 2.5；地下不计入容积率建筑面积 26038.96 m²，建筑总覆盖率 35.96%，高层主体覆盖率 9.00%，绿地率 20.08%。

代建道路 16080 m²。其中南部道路起点接世纪城小区中路与东路交叉处，终点接东部道路，起点坐标 X=3292389.402，Y=486393.533，终点坐标 X=3292278.345，Y=486628.054。道路全长 306.345m。道路全线共设 3 个交点，圆曲线半径为 500/300/80，设置缓和曲线，车道采用双侧加宽，每根车道加宽 0.4 米，车道加宽两侧各 0.8 米。城市次干路，双向 4 车道，一块板，道路红线宽 20m。东部道路起点接南部道路终点，终点接世纪城小区东路，起点坐标 X=3292278.345，Y=486628.054，终点坐标 X=3292563.626，Y=486704.062。道路全长 420m。城市次干路，双向 4 车道，一块板，道路红线宽 24m。

代建配套绿化带位于西侧，占地面积 13544 m²。

本项目弃土场已做土地复垦方案并取得技术审查意见，且与水南镇圣官村签订了相关赔偿协议，占地面积 49600m^2 ，堆放平均高度 5m，设计堆土量 24.8万 m^3 。7、工程投资：项目总投资 51000 万元，其中土建工程费 45900 万元。项目所需资金全部来源于企业自筹资金。

建设工期：2020 年 7 月至 2023 年 5 月，总工期 35 月。截止 2020 年 12 月，1#楼施工至地面 5 层，2#楼正在进行地下室施工，3#楼施工至地面 2 层，4#楼地下室基础完成，5#楼施工至地面 3 层，6#楼正在进行地下室基础施工。

项目占地：项目总占地面积 11.25hm^2 ，其中远大世纪城 C 区占地面积 6.29hm^2 ，均为永久占地，其中旱地 3.04hm^2 ，其他林地 2.20hm^2 ，裸土地 1.06hm^2 。弃土场占地面 4.96hm^2 ，均为临时占地，其中旱地 2.19hm^2 ，其他林地 1.99hm^2 ，其他用地 0.78hm^2 。

土石方数量：本项目（C 区）估算挖方量为 25.84万 m^3 （含表土剥离 3.24万 m^3 ），填方 9.49万 m^3 （含表土回覆 3.24万 m^3 ），本项目土石方经主体工程区综合利用后产生 16.35万 m^3 弃方，弃方运至本项目专用弃土场消纳排放。

根据批复的水保方案，项目区原地面主要为耕地，林地和裸土地，高程介于 $385.00\sim 376.50\text{m}$ 之间，高差约 10m。场地总体西高东低，地势较开阔。

项目所在的资中县属亚热带湿润季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，春早、夏长、秋冬季短，夏无酷热，冬无严寒，无霜期长。全年 1 月最冷，月均气温 $6\sim 8^{\circ}\text{C}$ ；7 月最热，月均气温 $26\sim 30^{\circ}\text{C}$ ；历年（1981 至 2016 年）平均气温 17.4°C ，最高年 18.8°C ，最低年 16.7°C ；极端最高气温 41.9°C ，最低零下 2.4°C 。多年平均无霜期 332 天，历年平均日照时数 1088.6 小时，全年积温 6439.9°C ，年均风速 1.9m/秒。历年平均降雨量 945.2mm，年均蒸发量

1062.9mm，年均相对湿度为 81%，降水主要集中在 5-9 月，占全年的 86.1%。暴雨强度偏大，降雨量集中是造成水土流失的主要原因。

项目区地处川中地区偏湿性常绿阔叶林，属盆地丘陵湿润森林植被区。天然植被主要有马尾松、柏树、油桐、黄荆、马桑等，人工植被主要是竹类、油茶、经果林等。栽培植物以粮食作物为主，主要种植水稻、玉米、小麦等。项目区林草覆盖率约为 41%。

项目区不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园等。

2020 年 9 月，接受内江远信置业有限公司委托后，我公司立即收集项目相关资料，并派出监测小组，开展水土保持监测工作。

经监测分析，本项目建设内容及施工扰动范围与批复方案基本一致。项目于 2020 年 7 月开工建设，截止 2020 年 12 月已开挖土石方为 15.14 万 m^3 （含表土剥离 3.24 万 m^3 ），133 万 m^3 （含表土回覆 3.24 万 m^3 ），本项目土石方经主体工程区综合利用后产生 13.81 万 m^3 弃方，弃方运至本项目专用弃土场消纳排放（资中县圣官村）。

2 水土保持监测范围及方法

2.1 监测目的

1、及时掌握项目区水土流失发生的时段、强度及空间分布情况，验证项目水土保持措施体系的合理性，并根据监测结果及时修正，最大限度减少水土流失；

2、判断是否达到国标规定的 6 项防治目标和《资阳城南骏兴片区棚户区改造项目水土保持方案报告书（报批稿）》确定的 6 项防治标准；

3、为同类项目的水土保持工作提供借鉴经验和资料；

4、为项目水土保持专项验收提供资料；

5、为水行政主管部门监督管理提供数据资料；

6、促进水土保持方案的实施。

2.2 监测范围及内容

根据《远达·世纪城 C 区水土保持方案报告书（报批稿）》和《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）要求，为达到监测目的，于 2020 年 12 月 9 日，按照水土保持方案和工程的实际进度对主体工程实施进度、扰动土地情况、弃土（石、渣）、水土流失情况、水土保持措施等展开了监测。

共计 11.25hm²。

2.3 监测方法

采用调查监测与巡查监测相结合的方法，将项目的扰动土地整治率、水土流失总治理程度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草植被覆盖率等衡量水土流失防治效果的指标通过监测量化来反映。

2.4 监测时段及频次

本项目属于建设类项目，根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定，该项目的监测时段分为施工期和林草恢复期。根据实际施工进度安排，项目已于 2020 年 7 月开工建设，预计 2023 年 5 月完工，总工期 35 月。根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定，本工程水土保持监测时段为 2020 年 7 月~2023 年 12 月共计 42 个月，其中施工期调查监测时段为 2020 年 7 月至 2020 年 8 月，巡查监测时段为 2020 年 9 月至 2023 年 5 月；林草恢复期监测时段 2023 年 6 月至 2023 年 12 月。

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB51240-2018）、《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》（办水保〔2020〕161 号），监测频次应根据监测内容和工程进度确定。

根据工程建设进度,本季度监测时段为 2020 年第 4 季度,即 2020 年 10 月至 2020 年 12 月,本季度监测频次 1 次（2020 年 12 月）。

2.5 监测点位布设

根据《生产建设项目水土保持监测规程》（办水保[2015]39 号）中监测点布设原则和选址要求,在实地踏勘的基础上,针对工程特点、施工进度、施工布置、水土流失特点和水土保持措施的布局特征,本项目采用回巡查监测,未设置固定监测点。

3 监测工作实施情况

3.1 工作组织

3.1.1 组织形式

远达·世纪城 C 区水土保持监测由四川旭泉环境科技有限公司负责，在施工单位配合下，根据监测技术规程和项目要求，依据工程的施工进度和监测分区，开展水土保持监测工作。

3.1.2 监测质量控制

为确保远达·世纪城 C 区水土保持监测工作的成果质量，四川旭泉环境科技有限公司建立了项目监测工作小组，完善了质量控制体系，对监测工作实行质量负责制，在各监测地段和各监测点明确具体的工作质量负责人，所有的监测数据整编后，项目负责人还将组织对监测成果进行审核和查验，以保证监测成果的质量。

3.2 参加人员及分工

监测组成员由相关专业的 3 名技术骨干组成，以此来开展远达·世纪城 C 区水土保持监测工作。

4 监测结果分析

具体监测结果如下：

项目开工建设至今扰动土地面积 11.25hm²，全部为项目建设区面积，无新增临时用地。开挖土石方 15.14 万 m³（含表土剥离 3.24 万 m³）， 133 万 m³（含表土回覆 3.24 万 m³），本项目土石方经主体工程区综合利用后产生 13.81 万 m³弃方，弃方运至本项目专用弃土场消纳排放（资中县圣官村）。

项目区正在进行前期场平，其他工程和植物措施尚未实施，施工期间布置有临时排水沟、临时沉砂池、密目网遮盖等临时措施（洗车槽与 B 区共用）。其中：

工程措施：表土剥离 3.24 万 m³。

植物措施：尚未实施。

临时措施：实施临时排水沟约 262m、临时沉砂池 2 个，密目网遮盖约 2000 m²。

现场监测结束后就水土保持措施实施现状、存在的问题向业主进行了汇报，并提出相关建议和整改意见。

表 4-1 水土保持监测季度报告表

项目名称	远达·世纪城 C 区			
建设单位联系人及电话	吴运良 /13696030999	总监测工程师（签字）： 年 月 日	建设单位（盖章）： 年 月 日	
填表人及电话	李翔 /13678412464			
主体工程进度	截止 2020 年 12 月，1#楼施工至地面 5 层，2#楼正在进行地下室施工，3#楼施工至地面 2 层，4#楼地下室基础完成，5#楼施工至地面 3 层，6#楼正在进行地下室基础施工。			
指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地 面积（hm ² ）	合计	11.25	/	11.25
	地上工程区	3.33	/	3.33
	代建工程区	2.96	/	2.96
	地下室工程区	（1.92）	/	（1.92）
	弃土场工程区	4.96	/	4.96
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0
弃土（石、渣）场数量（个）		1	/	1
临时堆土区		3	1	3
取土（石、料） 情况（万 m ³ ）	合计	0	0	0
	取土场	0	0	0
	其他取土	0	0	0
弃土（石、料） 情况（万 m ³ ）	合计	16.35	10.96	13.81
	弃土场（资中县圣官村指定弃土场）	16.35	10.96	13.81
	临时堆土区 1#（地上工程区）	0.90	/	0.61
	临时堆土区 2#（地上工程区）	2.88	2.92	2.92
	临时堆土区 3#（弃土场区）	2.55	/	2.63
	拦渣率（%）	92	92	92
	土地平整（hm ² ）	6.29	0	6.29
	表土剥离（m ³ ）	3.24	0	3.24
	雨水管、沟（m）	2394	0	0

水土保持工程 进度	工程措施	土地整治（hm ² ）		1.35	0	0
		绿化覆土		3.24	0	0
		雨水检查井		75	0	0
	植物措施	景观绿化 （hm ² ）	绿化区	1.35	0	0
		抚育管理（hm ² ）		1.35	0	0
		乔灌草绿地 面积（m ² ）	绿化区	1.35	0	0
	临时措施	临时排水沟开挖（m）		4694	0	2602
		临时沉砂池（个）		26	0	2
		临时遮盖 （m ² ）	防雨布	5000	0	0
			遮阳网	149184	0	2000
临时拦挡（m）		2288	0	0		
洗车槽		0	0	0		
水土流失影响 因子	年平均降雨量（mm）			945.2	0	945.2
	最大 24h 降雨（mm）			/	0	/
	年平均风速（m/s）			1.9	0	1.9
	年平均气温（℃）			17.4	0	17.4
	平均相对湿度（%）			81	0	81
土壤流失量（t）		土壤流失总量			/	/
		背景土壤流失量			/	1025.22
水土流失灾害事件		无				
监测工作开展情况		接受委托后，我公司立即收集项目相关资料，并派出监测小组，开展水土保持监测工作。				
监测情况		1、截止 2020 年 12 月，1#楼施工至地面 5 层，2#楼正在进行地下室施工，3#楼施工至地面 2 层，4#楼地下室基础完成，5#楼施工至地面 3 层，6#楼正在进行地下室基础施工。项目土石方弃至指定弃土场进行消纳。临时措施（临时排水沟、沉砂池、洗车槽、临时遮盖）已在施工中发挥了保水保土效益。本季度施工建设并未造成大的水土流失事件。 2、本项目余土运至指定弃土场堆放，弃土场位于资中县圣官村，目前本项目				

	弃土已快结束，根据批复的水保方案，弃土场水土流失防治责任由内江远信置业有限公司承担，水土流失防治措施由内江远信置业有限公司负责实施，弃土完成后按照批复的复垦方案进行。
建议	1、项目已开工建设，项目建设已对项目区地表已进行了全面扰动，应尽快按照批复的水保方案完善临时水保措施，防止因施工造成大量水土流失。 2、应对已有临时排水沟及沉砂池的淤堵情况及时清淤。

4.1 水土保持措施设计情况

根据资中县水务局关于本项目的水保批复文件《资水发〔2020〕165 号》，对地上工程区、地下工程区、代建工程区、弃土场区 4 个防治分区进行防治，防治措施为：

工程措施：雨水管沟、雨水检查井、表土剥离、表土回覆、沉砂池、挡土墙等；

植物措施：景观绿化（栽植乔灌木）、抚育管理；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、防雨布苫盖、遮阳网苫盖、临时拦挡等。

4.2 各项目建设区水土保持措施实施情况

4.2.1 地上工程区

主体工程进度：1#楼施工至地面 5 层，2#楼正在进行地下室施工，3#楼施工至地面 2 层，4#楼地下室基础完成，5#楼施工至地面 3 层，6#楼正在进行地下室基础施工。工程现状如下图：



图 4-2-1 地上工程区

水土保持措施现状:

工程措施: 开挖土石方 15.14 万 m^3 (含表土剥离 3.24 万 m^3), 133 万 m^3

（含表土回覆 3.24 万 m³），本项目土石方经主体工程区综合利用后产生 13.81 万 m³弃方，弃方运至本项目专用弃土场消纳排放（资中县圣官村）。

临时措施：临时排水沟 262m，临时沉砂池 2 个，密目网遮盖约 2000m²。

水土流失类型与水土流失强度：中度。

建议：补充临时堆土排水、沉沙及苫盖、拦挡措施措施，完善水土保持临时体系。

4.2.2 地下工程区

主体工程进度：1#楼、3#、5#楼地下室主体已基本完成，2#楼、4#楼、6#楼正在进行地下室施工。

水土保持措施现状：

工程措施：永久排水体系尚未形成。

临时措施：暂无。

水土流失类型与水土流失强度：经现场监测发现，目前水土流失主要为场平后裸露区域产生的水土流失，水土流失以水力侵蚀为主，表现为面蚀、沟蚀，水土流失强度为中度。

建议：趁雨季已结束加快施工进度，并在地下室施工实施已批复水保方案的临时水土保持措施，布置排水沟、沉砂池、集水坑 等。

4.2.3 代建工程区

主体工程进度：本项目已进行场平，部分代建道路已硬化作为施工临时道路使用，其他工程尚未进行。工程现状如下图：



图 4-2-2 代建工程区

水土保持措施现状:

工程措施: 暂无

植物措施: 暂无

临时措施: 布设有临时排水沟。

水土流失类型与水土流失强度: 经现场监测发现, 目前该区域部分地表硬化, 部分裸露, 水土流失程度为中度。

建议: 按照批复的水保方案完善临时排水、沉沙、遮盖等措施。

4.2.4 弃土场区

主体工程进度: 已接纳大量弃土, 堆土进行了压实, 弃土表面部分已被零星野生杂草覆盖, 现状如下图:



图 4-2-4 弃土场区

水土保持措施现状:

临时措施：暂无。

水土流失类型与水土流失强度：经现场监测发现，项目区覆盖有零星野生杂草。水土流失强度为中度。

建议：本项目弃土量较大，经现场巡查监测，弃土场尚未采取有效的水土流失防治措施，与批复水保方案比较，水土保持措施不完善，建议建设单位及时按照批复的水保方案关于弃土场的措施进行实施，避免发生严重水土流失事件。弃土完毕后积极按照复垦方案安排复垦。

4.3 监测三色评价

根据《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》（办水保〔2020〕161号），根据项目建设的扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果对建设项目水土流失防治情况进行评价，明确“绿黄红”三色评价结论，作为施工工程水土流失的重要依据。

根据监测数据分析，本项目监测评价结论为“黄色”，水土保持监测三色评价指标值计算如下表：

表 4-2 水土保持监测三色评价指标计算表

项目名称		远达·世纪城 C 区		
监测时段和防治责任范围		2020 年第 <u>3</u> 季度， <u>11.25</u> 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☐ 黄色 ☒ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	项目建设区施工扰动范围与批复方案基本一致
	表土剥离保护	5	5	本项目施工时已对表土全部剥离

	弃土（石、渣） 堆放	15	10	本项目弃土处置量与去向与批复方案基本一致，但本项目弃土场水保措施不完善。
水土流失情况		15	12	项目建设区和弃土场存在中度水土流失。
水土流失防治成效	工程措施	20	10	目前正在经常场平，其他工程及措施尚未进行。
	植物措施	15	0	尚未实施
	临时措施	10	9	项目区进出口与 B 区共用洗车槽，项目区施工道路一侧布置有临时排水沟，对临时堆土进行了密目网遮盖。但监测发现，多数密目网已破损，部分临时排水沟及沉砂池有淤堵情况。
水土流失危害		5	4	部分施工区域的泥沙进入市政道路
合计		100	65	

5 结论及建议

5.1 结论

本工程建设期间，造成了一定面积的地表扰动，同时在施工范围内存在一定新增水土流失。但随着主体工程建设的逐步收尾，各项水土保持措施开始发挥效益，建设单位和施工单位在施工中采取了有效的工程措施和临时措施，并通过有效的管理手段，使水土流失得到了一定程度的控制，按照水土保持监测三色评价指标计算，2020 年第 4 季度远达·世纪城 C 区水土保持监测评价结论为“黄”色。

其中施工期水土流失防治工作主要表现在：

- 1、领导重视，水土保持法律意识强。使工程建设中的水土保持管理措施基本完善，基本落实了国家对环境和水土保持的相关要求。
- 2、工程建设引起对项目区及周围地表的扰动，建设和施工单位在工程建设初期就对项目区进行了施工打围，有效控制了施工扰动范围。
- 3、建设单位组织协调各参加单位按照水保规范施工，在施工期间布置相应的临时水保措施，展现出高效的执行力，保证了水保工作的有序开展。
- 4、依据水土保持方案报告书及批复的要求，开展了相应的水土保持工作。主要表现在按照设计及批复方案及时布设了临时措施，工程措施同主体工程同

步实施，极好的控制了施工扰动范围，将产生的水土流失控制在项目区范围内等措施。

5、本项目建设已全面展开，截止目前，在整个施工过程中未发生严重水土流失事件。

6、远达·世纪城C区的水土保持设施建设正在按照水土保持报告书及批复的要求有序逐步开展，随着工程建设的逐步进行，水土保持设施建设的逐步完善，最终形成工程措施和植物措施相结合的水土流失综合防治体系，有效保护和改善项目区的生态环境。

5.2 建议

1、地上工程区应补充临时堆土的排水、沉沙及苫盖、拦挡措施措施，完善水土保持临时体系。

2、地下室工程区趁雨季已结束加快施工进度，并在地下室施工实施施已批复水保方案的临时水土保持措施，布置排水沟、沉砂池、集水坑 等。

3、待建工程区：除本项目临建设施及施工道路临时占地外，尽快按照批复方案进行施工，减少因地表裸露产生的水土流失。

4、弃土场水土保持措施不完善，应及时按照批复的水保方案关于弃土场的措施（挡土墙、临时排水、沉沙、苫盖等）进行实施，以防治水土流失。

5、对已有临时排水沟及沉砂池应及时检查，有堵塞情况应及时进行清淤。