

生产建设项目水土保持监测季度报告

(2023 年 1 月~2023 年 3 月)

项目名称：甜 城 印 象 工 程

建设单位：四川省内江浩盛建设有限责任公司

监测单位：四川胤熹工程咨询服务有限公司

2023 年 4 月

甜城印象工程

生产建设项目水土保持监测季度报告

责任页

（四川胤熹工程咨询服务有限公司）

责任	姓名	职位及职称		签字
批准	陈 浩	执行董事		
核定	何晓静	技术人员		
审查	徐向明	技术人员		
校核	曾倩倩	技术人员		
项目负责人	董芳宇	技术人员		
报告编写	徐向明	技术人员	建设项目及水土保持工作概况、监测内容及方法	
	曾倩倩	技术人员	水土保持监测重点地段和重点项目及设备	
	陶 涛	技术人员	本季度监测情况、附表	

目录

前言 1

1 监测范围、内容 2

 1.1 监测范围 2

 1.2 监测内容 2

2 监测方法、频次及点位布设 4

 2.1 监测方法 4

 2.2 监测频次 5

 2.3 监测点位布设 5

3 水土保持措施监测结果 7

 3.1 总体施工进度 7

 3.2 已建区 7

 3.3 在建区 8

 3.4 完成主要水土保持措施情况 9

4 土壤流失情况监测 12

 4.1 水土流失面积 12

 4.2 土壤流失量 12

5 防治措施实施情况分析 14

6 结论 15

生产建设项目水土保持监测季度报告表 16

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表 18

前言

甜城印象工程项目（以下简称“本项目”）建设单位为四川省内江浩盛建设有限责任公司，建设地点位于内江市中区，项目位于内江经济技术开发区汉渝大道北侧、甜都大道西侧。本项目属新建、建设类项目，该工程征占地面积共为 5.75hm^2 ，均为永久占地。本工程占地前为耕地、住宅用地、商服用地及其他土地。本项目共建11幢建筑物、道路广场、绿化及附属设施等组成。其中，已建区共建设8幢建构物（1-8#楼），在建区共建设3幢建构物（9-11#楼）。项目总建筑面积 253927.79m^2 ，地上建筑面积 198890.80m^2 （地上计容建筑面积 198614.79m^2 ，其中住宅建筑面积 179741.62m^2 ，非住宅建筑面积 18873.17m^2 （商业建筑面积 18640.21m^2 ，公厕 60.00m^2 ，活动室 172.96m^2 ），地上不计容建筑面积 276.01m^2 ；地下建筑面积： 55036.99m^2 ，停车位1998辆（地下：1602辆，地上：396辆）。道路广场、绿化及附属设施等。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《水利部办公厅关于贯彻落实国发〔2015〕58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》及《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）、《四川省水利厅转发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》（川水函〔2018〕887号）等法律、法规和文件的规定，有水土流失防治任务的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托有关机构，对生产建设活动造成的水土流失进行监测，并将监测情况定期上报当地水行政主管部门。本项目建设过程中，建设和管理单位成立了安全、环境管理部，并制定了专人负责生态环境工作，对项目建设水土流失状况进行监测。为了更好的做好水土保持工作并完善相关水土保持工作，建设单位于2020年9月，委托四川胤熹工程咨询服务有限公司开展水土保持后续监测工作。

接受委托后，我公司成立了监测项目组，并组织专业技术人员多次了解工程现场，对项目进行实地监测，并根据部分施工技术资料的要求，以及结合《甜城印象工程水土保持方案报告书(报批稿)》，调查了工程区水土流失现状和水土保持措施实施情况，并依据项目实际情况布置了6个调查点位，对项目区的水土流失状况、水土保持措施效益进行了全面调查监测，本次监测季报监测时间为2023年1月~2023年3月，现将监测结果描述如下。

1 监测范围、内容

1.1 监测范围

工程水土保持监测范围是以该工程的水土流失防治责任范围为准,根据工程建设的实际情况,该项工程水土保持监测范围涵盖工程建设区。

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GBT51240-2018)、《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》(办水保〔2015〕139号)、《四川省水利厅转发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》(川水函〔2018〕887号)等法律、法规的相关规定,结合项目水土流失防治责任范围,确定本工程监测范围即项目水土流失防治责任范围,即 5.75hm²。

1.2 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)的规定,本项目水土保持监测内容如下:

1、水土流失影响因素监测

- (1) 气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素;
- (2) 项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损坏情况;
- (3) 项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况;
- (4) 项目弃土(石、渣)量及处理方式。

2、水土流失状况监测

- (1) 水土流失的类型、形式、面积、分布及强度;
- (2) 各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

3、水土流失危害监测

- (1) 水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度;
- (2) 水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等数量、程度;
- (3) 对高等级公路、铁路、输变电、输油(气)管线等重大工程造成的危害;
- (4) 生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等危害;
- (5) 对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道的危害,有可

能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃土（石、渣）情况。

4、水土保持措施监测

（1）植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；

（2）工程措施的类型、数量、分布和完好程度；

（3）临时措施的类型、数量和分布；

（4）主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；

（5）水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；

（6）水土保持措施对周边生态环境发挥的作用

2 监测方法、频次及点位布设

2.1 监测方法

项目建设区水土流失因子采用《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）、《四川省水利厅转发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》（川水函〔2018〕887号）中相关规定的调查和量测的监测方法。

监测方法采取调查监测和场地巡查相结合。气象条件，特别是降水可直接采用当地气象站的观测资料；地貌、地面组成物质、植被状况主要采用实地调查的方式进行，并作详细记录；对于水土流失量主要采用简易坡面面蚀沟蚀测量法、简易水蚀测量法及沉砂池法进行监测；对于水土保持措施及治理效果主要通过定期场地调查的方式监测。水土保持监测的主要监测方法如下：

1、调查监测法

调查监测法主要用于面上水土流失与水土保持设施及效益的监测，包括普查调查、典型调查与抽样调查。

①实地调查法：对与项目区背景值有关的指标，通过查阅主体工程设计资料，收集气象、水文、土壤、土地利用等资料，结合实地调查分析给各指标赋值；对水土流失危害监测涉及的4个指标（水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率和表土保护率），主要通过对项目区重点地段进行典型调查和对周边居民进行访谈调查，获取监测数据。

②实地量测法：对水土流失防治责任范围、扰动地表面积、损坏水土保持设施面积采用GPS卫星定位系统的RTK技术，沿占地红线和扰动边界跟踪作业确定，采用全站仪通过现场地形测量并结合施工资料和监理资料确定。

2、现场巡查监测法

现场巡查监测法主要在项目施工期进行现场巡查观察，发现问题及时纠正。

3、简易水土流失观测场监测

简易水土流失观测场法适用于项目区内类型复杂、分散，暂不受干扰或干扰少的弃土弃渣流失的监测。观测场选址时尽量排除弃土、弃渣场外围来水的影响，

建立必要的截水、排水系统。观测场法主要用于观测降水量和降水强度对水土流失的影响，需在每次大暴雨后观测钉帽距地面高度，计算土壤侵蚀深度和土壤侵蚀量。沉砂池一般设置在排水沟出口处，主要目的是监测水土流失的情况，同时可以使泥砂得到更好的沉淀，防治水土流失。

4、综合分析法

综合分析法通过对本项目试运行期水土保持设施效益的监测，在对各项水土流失监测成果的基础上，综合分析评定各类防治措施、控制水土流失、改善生态环境的效果。

2.2 监测频次

工程措施：对正在实施的水土保持工程措施每月监测一次，其他时段每月监测一次，整体状况每季度监测一次，遇暴雨加测一次；

临时措施：每月监测一次，遇暴雨加测一次；

植物措施：植物类型及面积每季度调查一次，成活率、保存率在栽植后每月一次；

主体工程建设进度：每月监测一次，遇暴雨加测一次。

植物措施主要监测成活保存率及生长状况，每季度一次，遇暴雨加测一次。

2.3 监测点位布设

本项目的水土保持监测点位遵循有代表性、方便监测、排除干扰、因项目分区布设的原则进行布设。根据本工程施工布置和工程水土流失重点发生部位，结合水土流失防治分区将本工程监测区域划分为：已建区的景观绿化区、道路硬化区，和在建区的建构筑物区、道路硬化区、景观绿化区和地下工程区

在充分考虑区域自然环境特征、工程特点和可行性的原则下，选取代表性点位进行水土保持监测。根据水土流失预测成果，设 6 个监测点。

具体监测点位布设见表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持定位监测点位布置表

监测区域		监测点位置	数量
已建区	景观绿化	集中绿化区域	1
	道路硬化	连接市政雨水管出水口位置	1
在建区	建构筑物	临时排水沟沉砂池口	1
	道路硬化	连接市政雨水管出水口位置	1

2 监测方法、频次及点位布设

	景观绿化	集中绿化区域	1
	地下工程	基坑排水沟出水口	1

现阶段工程涉及已建区的景观绿化区、道路硬化区，在建区的建构筑物区、道路硬化区、景观绿化区和地下工程区的水土保持监测。

本项目水土保持监测内容、方法、点位、时段和频次见表 2.3-2

表 2.3-2 水土保持定位监测点位布置表

监测分区		监测点	监测方法	监测时段和频次
已建区	景观绿化	集中绿化区域	巡查监测法	工程措施: 对正在实施的水土保持工程措施每月监测一次, 其他时段每月监测一次, 整体状况每季度监测一次, 遇暴雨加测一次;
	道路硬化	连接市政雨水管出水口位置		
在建区	建构筑物	临时排水沟沉砂池口	调查监测法、现场巡查监测法、简易水土流失观测场监测	临时措施: 每月监测一次, 遇暴雨加测一次; 植物措施: 植物类型及面积每季度调查一次, 成活率、保存率在栽植后每月一次; 主体工程建设进度: 每月监测一次, 遇暴雨加测一次。 植物措施主要监测成活保存率及生长状况, 每季度一次, 遇暴雨加测一次。
	道路硬化	连接市政雨水管出水口位置		
	景观绿化	集中绿化区域		
	地下工程	基坑排水沟出水口	调查监测法、巡查监测法	

3 水土保持措施监测结果

3.1 总体施工进度

根据设计和施工、监理资料调查，项目已建区开工实际为 2014 年 5 月，项目在建区开工实际为 2019 年 10 月。截止 2023 年 3 月 1 日，项目已建区已完成建设，住户已搬入。在建区正处于地下室基础施工阶段，由于设计方案变更，目前正处于停工状态。本季度涉及已建区和在建区，各防治分区建设情况如下。

3.2 已建区

经现场监测，并通过施工、监理资料查阅、复核，本季度已建区已完成所有水土保持措施具体情况如下：

一、地下工程区

1、工程措施

截水沟：经现场巡查，在已建区地下停车场入口处设置了截水沟，防止雨水倒灌地下停车库。累计实施截水沟 16.8m。

2、临时措施

基坑排水沟、集水坑：经查阅施工资料，本项目在基坑开挖时期，在基坑内修建了一圈基坑排水沟，并修建了对应的集水坑，沉淀后由抽水泵将水抽至南侧市政雨水管的，最终汇入沱江。累计实施基坑排水沟 696m，基坑水 5 个。

二、地上工程区

（一）道路及停车场区

1、工程措施

雨水系统、雨水口：屋面雨水采用虹吸雨水系统；其他楼栋屋面雨水采用重力流排水系统，有组织地排至室外雨水系统，最终排放至市政雨水管网。

场地及屋面雨水流入雨水口，经连接管，雨水检查井、雨水管道、场地内由北向南有序排放，最终汇入城市雨水管网系统。

经现场巡查及询问，项目累计实施了 DN300 雨水管道 778m，DN400 雨水管道 53m，DN500 雨水管道 339m，雨水口 48 个。

排水沟：位于 7#~8#楼道路一侧设置了雨水排水暗沟，暗沟与雨水管线连

接，最终汇入城市雨水管网系统。经现场巡查，累计实施排水沟 135m。

2、临时措施

临时排水沟、沉沙池：经施工资料查询，施工期间道路雨水的排放，采用的是排水沟汇入沉沙池，经沉淀后用抽水泵排入市政道路的雨水管网。累计实施排水沟 570m，沉沙池 3 个。

密目网遮盖：经施工资料查询，在道路施工过程中，施工单位对边坡裸露的区域进行了临时密目网进行遮盖。累计实施密目网遮盖 1100m²。

（二）景观绿化区

1、工程措施

土地整治：经施工资料查询，项目对工程绿化区采取了先土地整治，后覆土的工序，对场地进行清理、平整、覆土等，整治、覆土后才进行工程绿化。绿化面积为 1.28hm²，土地整治面积为 1.28hm²。

绿化覆土：经施工资料查询，工程绿化中，采取的是先土地整治，整治过后再进行表土回覆，表土回覆面积为 1.28hm²，表土回覆厚度为 0.3m，回覆总量为 0.39 万 m³。

2、植物措施

景观绿化：经施工资料查询及现场巡查，项目建筑物周围、道路占地外，均为绿化带，绿化带起了保水固土的作用。景观绿化面积为 1.28hm²。

通过现场巡查监测发现，本季度已建区已完成建设，住户已搬入，本季度未实施水土保持措施。

3.3 在建区

经现场监测，并通过施工、监理资料查阅、复核，由于项目设计方案变更，在建区正处于停止施工状态，从开工截止本季度在建区水土保持措施落实情况如下：

（一）地下工程区

1、临时措施

密目网遮盖：经现场巡查，基坑开挖区域的边坡，采取密目网遮盖的措施，累计实施密目网遮盖 2530m²。

基坑排水沟、集水坑：经现场巡查，本季度现场未进行施工，为了施工进度不受影响，在基坑处修建了基坑排水沟配套相应集水坑。累计实施基坑排水沟730m，集水坑4个。

通过现场巡查监测发现，本季度项目未进行施工，未实施水土保持措施。

3.4 完成主要水土保持措施情况

本项目原水保方案等相关报告设计的各项水土保持措施，结合主体工程施工进度需要进行实施。本项目现阶段主要实施了沉砂池、基坑排水沟、集水坑、密目网遮盖、临时排水沟等临时措施，截水沟、雨水系统、排水沟、土地整治和绿化覆土的工程措施，景观绿化的植物措施。截止本季度项目累计完成水土保持措施工程量汇总见下表 3.4-1

3.4-1 项目累计完成的水土保持措施工程量汇总表

防治分区			措施类型	防治措施	单位	数量	
已建区	地下工程区		工程措施	截水沟	m	16.8	
			临时措施	基坑排水沟	m	696	
				集水坑	个	5	
	地上工程区		工程措施	DN300 雨水排水	m	778	
				DN400 雨水排水	m	53	
				DN500 雨水排水	m	339	
				排水沟	m	135	
				雨水口	个	48	
			临时措施	临时排水沟	m	570	
				密目网遮盖	m ²	1100	
				沉沙池	个	3	
			景观绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	1.28
					绿化覆土	万 m ³	0.39
				植物措施	景观绿化	hm ²	1.28
在建区	地下工程区		临时措施	密目网遮盖	m ²	2530	
				集水坑	个	4	
				基坑排水沟	m	730	



项目在建区情况



项目已建区情况

4 土壤流失情况监测

4.1 水土流失面积

工程本季度扰动地表面积为 2.93hm²。项目已建区已完成建设,住户已搬入;在建区正处于地下室基础施工阶段,由于设计方案变更,目前正处于停工状态。本季度土壤流失监测始于 2023 年 1 月 1 日,截止 2023 年 3 月 31 日,历时 3 个月。扰动土地面积详见表 4.1-1

表 4.1-1 扰动土地面积

项目分区		占地性质	总扰动面积 (hm ²)	本季度扰动面积 (hm ²)
已建区	主体建筑物区	永久占地	1.00	0
	道路及停车场区	永久占地	1.56	0
	景观绿化区	永久占地	1.28	1.28
在建区	主体建筑物区	永久占地	0.26	0
	道路及停车场区	永久占地	1.01	1.01
	景观绿化区	永久占地	0.64	0.64
合计			5.75	2.93

4.2 土壤流失量

工程建设过程中,发生的侵蚀类型以水力侵蚀为主,其中以面蚀、沟蚀为主。特别是在工程开挖和堆土过程中,在未采取防护措施的情况下,各开挖面,堆积体容易在降雨条件下形成较严重水土流失。

本项目将扰动地表类型按水土流失监测分区来划分,各阶段土壤流失量通过重点观测点观测、水土流失样地调查等方式,分别得出各分区施工特征时段的水土流失面积和水土流失量。经测算,本季度项目流失面积为 2.93hm²,本季度水土流失量为 53.34t。本季度水土流失量详见下表 4.2-1

表 4.2-1 本季度水土流失量统计表

工程组成		流失面积 (hm ²)	侵蚀模数(t/hm ²)	年限 (a)	水土流失量 (t)
已建区	景观绿化	1.28	2200	0.25	7.04
在建区	道路及停车场区	1.01	12000	0.25	30.30
	景观绿化区	0.64	10000	0.25	16.00
合计		2.93			53.34

从表 4.2-1 可以看出,本项目 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日,共产生水 土流失量 53.34t。对比各分区各施工特征时段水土流失监测结果,建设期流

失量最大的是在建区的道路及停车场区，项目在建区处于地下室基础施工阶段，有大量裸露地表，侵蚀模数很高，且区域面积较大。通过项目建设过程中实施的相关水土保持措施，项目区土壤侵蚀模数显著降低，水土流失量显著减少，水土保持措施效益明显，水土流失得到了很好治理，与原方案预测土壤侵蚀量相比，土壤流失量显著减少。

5 防治措施实施情况分析

本项目在建设过程中，根据相关法律、法规要求，实施了批复水土保持方案确定水土保持措施体系中的相关措施。从实施情况看，各项水土保持措施基本按照原方案报告要求进行了实施，水土保持设施质量合格，实施的水土保持措施运行良好，起到了较好的水土保持效果。工程建设过程中，未发生严重水土流失危害。

6 结论

根据本项目水土保持监测情况,通过项目建设实施水土保持措施工程量分析可知工程建设单位在施工过程中基本按照《水土保持方案报告书》设计的各项措施进行实施,项目区水土流失基本得到控制,工程建设过程中注重项目周边环境的保护,项目建设过程受地质环境影响,造成了一定水土流失,工程建设中土壤侵蚀模数显著降低,各项指标都将达到《水土保持方案报告书》设计的目标值,减少了项目区水土流失,水土保持监测三色评价为绿色(详见附表)。结合本项目目前水土保持工作开展情况,对本项目及建设单位接下来的水土保持工程开展提出以下建议:

1、建议业主加强对在建区边坡的防护与管理,对裸露地表进行遮盖,场地内实施的排水沟应定期进行维护清掏。

2、要求施工方严格按照《水土保持方案报告书》要求措施进行施工,水土保持措施能根据“三同时”的要求实施到位。

3、鉴于水土保持监测的重要性,建议建设单位应加强水土保持法律法规学习,在今后水土保持工作开展过程中,应严格落实水土保持“三同时”制度。在工作开展过程中,应加强与地方水行政主管部门联系,主动接受地方各级部门的指导、监督与检查。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日

项目名称			甜城印象工程			
建设单位联系人及电话	高 峰/15983250990		监测项目负责人（签字）： 年 月 日	生产建设单位（盖章）： 年 月 日		
填表人及电话	徐向明/13541506611					
主体工程进度			项目已建区已完成建设，住户已搬入。在建区正处于地下室基础施工阶段，由于设计方案变更，目前正处于停工状态			
指标			设计总量	本季度	累计	
扰动地表面积 （ hm² ）	合计		5.75	2.93	5.75	
	主体建筑物区		1.26	/	1.26	
	道路及停车场区		2.57	1.01	2.57	
	景观绿化区		1.92	1.92	1.92	
土（石）方开挖量（万 m³）			82.71		82.71	
土（石）方回填量（万 m³）			10.44	/	10.44	
土（石）方外购量（万 m³）			2.11	/	2.11	
土（石）方余方量（万 m³）			74.38	/	74.38	
建筑垃圾（万 m³）			/	/	/	
损坏水土保持设施面积（hm²）			5.75		5.75	
水土保持工程进度	工程措施	截水沟（m）	16.8	/	16.8	
		DN300 雨水排水（m）	1076	/	778	
		DN400 雨水排水（m）	202	/	53	
		DN500 雨水排水（m）	398	/	339	
		表土回覆（万 m³）	0.58	/	0.39	
		土地整治（hm²）	1.92	/	1.28	
		排水沟（m）	135	/	135	
		雨水口（个）	68	/	68	
	植物措施	工程绿化（hm²）	1.92	/	1.28	
	临时措施	基坑排水沟（m）	1161		1426	
		临时排水沟（m）	1085	/	570	
		集水坑（个）	9	/	9	
		沉砂池（个）	7	/	3	
		密目网遮盖（m²）	8070	/	3630	
水土流失影响因子	本季度总降雨量（mm）		16.5			
	本季度月平均降雨量（mm）		/	5.5	/	
	最大 24 小时降雨（mm）		/	/	/	
土壤流失量（t）			53.34	已建区	景观绿化	7.04
				在建区	道路及停车场	30.30

附表

				景观绿化	16.00
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议	建议业主加强对在建区边坡的防护与管理，对裸露地表进行遮盖，场地内实施的排水沟应定期进行维护清掏				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

监测时段：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日

项目名称		甜城印象工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年 第 一 季度， 5.75 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	施工扰动范围在项目建设范围内
	表土剥离保护	5	5	项目已表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	项目弃土已运至苏宁地块回填利用
水土流失状况		15	12	本季度为轻度水土流失情况
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度已建区已完成工程措施，正在发挥水土保持效益。在建区处于停工状态
	植物措施	15	12	本季度已建区已完成植物措施，在建区正处于停工状态，现阶段未实施植物措施
	临时措施	10	5	在建区实施了基坑排水沟的临时措施，现场存在部分裸露地表，边坡防护工作不到位，场地排水沟未及时进行清理。
水土流失危害		5	5	项目区无重大水土流失危害
合计		100	89	