

证书等级：★★★★

ISO9001:2015 质量体系认证

证书编号：水保方案（鄂）字第 0058 号

注册号：23921Q00089R0S

秭归县县城明珠大道与二圣路、芝茅路、楚天路
交叉口安全隐患整治项目

水土保持监测季度报告表

（2022 年第 3 季度）



建设单位：秭归县交通运输局

编制单位：湖北绿源工程设计有限公司

2022 年 10 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：湖北绿源工程设计有限公司

法定代表人：张艳艳

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保方案(鄂)字第0058号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日

项目名称：秭归县县城明珠大道与二圣路、芝茅路、楚天

路交叉口安全隐患整治项目

文件类型：水土保持监测季度报告表

编制单位：湖北绿源工程设计有限公司 (签章)

法定代表人：_____ (签章)

单位地址：宜昌高新区发展大道57号6栋2单元9001号

联系方式：13308600175 0717-6299982

秭归县县城明珠大道与二圣路、芝茅路、楚天路交叉口安全隐患整治项目水土保持监测季度报告表

责任页

湖北绿源工程设计有限公司

批 准： 张艳艳（总经理）

核 定： 晏继杰（高级工程师）

审 查： 毛广维（工程师）

校 核： 彭祖钰（工程师）

项目 负责人： 王 翔（工程师）

编 写： 王 翔（工程师）

赵江鹏（工程师）

罗业纬（工程师）

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 7 月—2022 年 9 月					
项目名称	秭归县县城明珠大道与二圣路、芝茅路、楚天路交叉口安全隐患整治项目				
建设单位 联系人及 电话	秭归县交通运输局 彭辉/15926996116	监测项目负责人(签 字)：	建设单位(盖章)		
填表人及 电话	王翔/15902744302	2022年10月25日	2022年10月30日		
主体工程 进度	本季度(2022 年 7 月—2022 年 9 月)主体工程主要进度为： 截止本季度，本项目芝茅路互通段(芝茅路互通工程)路基路面工程现已完工，景观绿化工程暂未开工；项目二圣路、楚天路互通段(二圣路互通工程)于本季度 8 月开工建设，本季度二圣路、楚天路互通段施工内容主要为开挖场坪 ZA、ZB、PA、PB、L 线工程 LK0+430-LK0+539.43 段土石方工程。 道路工程区：本季度芝茅路互通段完成 ZA 与 ZB 交汇处景观绿化区整平，路面沥青摊铺。除部分边坡绿化、互通中央景观等绿化工程未完工外，路基、路面、排水、边坡防护等工程均已完工 本季度二圣路、楚天路互通段开挖场坪 ZA、ZB、PA、PB、L 线工程 LK0+430-LK0+539.43 段，主要为土石方工程施工。 桥梁工程区：芝茅路互通段互通跨线桥桥梁主体已施工完毕。 景观绿化区：该区累计扰动土地面积 1.45hm²，占设计扰动地表面积 96.67%。本季度芝茅路互通段 ZA、ZB 匝道互通绿化场地完成平整工作，但 MK0+700 西侧景观绿化区、ZA 与 ZB 交汇处景观绿化区、ZA 与 L 主线交汇处景观绿化区处均为开展植物措施；二圣路、楚天路互通段该区域本季度完成表土剥离。 施工生产区：芝茅路互通段施工生产区已拆除并按主体设计进行了场平回覆，该临时占地暂未进行植被恢复；二圣路、楚天路互通段施工生产区本季度完成场平，并完成拌合站基础浇筑。 临时堆土场区：本季度芝茅路互通段剩余表土 0.10 万 m³回覆至明珠大道西侧景观绿化区、东侧部分边坡区域，芝茅路互通段临时堆土现已拆除；二圣路、楚天路互通段完成表土剥离 0.55 万 m³。				
指标		设计总 量	本季度新 增	累计	
扰动土地 面积(hm ²)	合计		8.23	3.55	7.88
	道路工程区	路基	3.24	1.56	3.15
		边坡	3.46	1.49	3.25
	桥涵工程区		0.03	0.00	0.03
	景观绿化区		1.50	0.50	1.45
	施工生产区		(0.05)	(0.05)	(0.40)
	临时堆土场区		(0.48)	(0.22)	(0.40)
临时堆土场数量(个)		2	0	1	
1# 临时堆土场(hm ²)		(0.26)	0	0	
2# 临时堆土场(hm ²)		(0.22)	0.22	0.22	
水	项目分	措施类型	单位		

土保持工程 进度	区						
	道路工程区	工程措施	表土剥离	万 m³	0.88	0.40	0.73
			表土回覆	万 m³	0.50	0.05	0.20
			土地整治	hm²	2.29	0.54	1.15
			A 型边沟	m	3969.70	1200	2700
			B 型边沟	m	1243.90	375	375
			E 型截水沟	m	2084.00	0	900
			F 型平台拦水埂	m	519.00	59	249
			跌水沟	m	213.00	40	126
		植物措施	喷播植草护坡	m²	16676.9	500	8000
			挂网植草护坡	m²	60.4	0	2000
			菱形骨架植草防护	m³	6109	0	0
			种植乔木	株	4994	0	0
			种植灌木	株	104151	0	0
		临时措施	洗车池	个	2	0	1
			土质排水沟	m	1244	0	425
			临时截水沟	m	2084	952	1550
			临时沉沙池	个	6	0	3
			临时苫盖	m²	6500	1898	4800
			袋装土拦挡	m	0	0	12
		桥涵工程区	工程措施	表土剥离	万 m³	0.01	0
	临时措施		临时苫盖	m²	200	20	180
			土质排水沟	m	30	0	46
	景观绿化区	工程措施	表土剥离	万 m³	0.21	0.09	0.17
			表土回覆	万 m³	0.6	0.05	0.22
			土地整治	hm²	1.50	0.59	0.95
		植物措施	喷混植草	m²	12755	1029	4500
			种植大花金鸡菊	m²	1045	0	0
			种植乔木	株	401	0	1
			种植灌木	株	21488	0	0
			种植红花酢浆草	m²	490	0	0
		临时措施	土质排水沟	m	1419	225	680
			临时沉沙池	个	4	0	1
			临时苫盖	m²	9500	1300	4500
		施工生产区	临时措施	土质排水沟	m	90	0
	临时沉沙池			个	1	0	0
临时苫盖	m²			150	0	96	
临时堆土场区	临时措施	土质排水沟	m	450	0	158	
		临时沉沙池	个	2	0	0	
		袋装土拦挡	m	420	0	155	
		临时苫盖	m²	5000	440	2500	
水土流失影响因子			降雨量（mm）		447.4		
			最大 24 小时降雨（mm）		48.4（7 月 20 日）		

	最大风速 (m/s)	东南风 1~2 级, 4.1m/s
	季平均气温 (°C)	28
水土流失量 (t)	75.05	
水土流失灾害事件	无	
存在问题与建议	1、芝茅路互通段路基路面已施工完毕，中央互通绿化区整平并回覆表土，根据现场踏勘，MK0+700 西侧景观绿化区、ZA 和 L 主线中间景观绿化区、部分边坡未开展植被措施，由于以上两块景观绿化区面积较大，且已回覆表土，现场虽采取了苫盖措施，但保水固土效果有限，建议建设单位对景观绿化区及时开展植被种植。 2、根据现场踏勘，部分排水设施堵塞较为严重，建议建设单位督促施工单位定期对已建排水设施定期清理。 3、二圣路、楚天路互通段于本季度开工，现场正在进行削坡、场平等土石方工程，对现场地表扰动强度较大，且本季度降雨量较大，根据现场施工情况，建议施工单位严格按照相关制度文明施工，出入口需布置洗车池，土方在运输过程中完善苫盖措施，对开挖边坡处沿坡顶外侧布置截水沟，截水沟配套沉沙池同时布置，对已完成场平但施工进度靠后区域可采取临时苫盖措施，以上措施可有效降低现场水土流失量，望建设单位予以重视，并严格要求施工单位按水土保持方案落实水土保持措施。	

1 主体工程形象进度

1.1 主体工程建设规模

项目名称：秭归县县城明珠大道与二圣路、芝茅路、楚天路交叉口安全隐患整治项目

建设地点：本项目位于宜昌市秭归县茅坪镇，芝茅路互通立交中心点坐标（东经：110°97'0.271"，北纬：30°80'7.734"），二圣路互通中心点坐标（东经：110°96'9.280"，北纬 30°80'4.974"）。

地形地貌：低山丘陵

建设性质：新建

工程总投资/土建投资：总投资 8643.39 万元，土建投资 7411.41 万元

建设工期：本项目于 2021 年 8 月开工，计划于 2023 年 8 月完工，项目总工期 25 个月。

建设单位：秭归县交通运输局；设计单位：宜昌华捷道路勘测设计有限责任

公司；施工单位：宜昌富强工程有限责任公司（芝茅路互通段）、湖北省路桥集团有限公司（二圣路、楚天路互通段）；监理单位：宜昌市虹源公路工程咨询监理有限责任公司（芝茅路互通段）、湖北省高创公路工程咨询监理有限公司（二圣路、楚天路互通段）；水土保持方案编制单位：湖北绿源工程设计有限公司。

项目建设规模与建设内容：项目总占地 8.23hm^2 ，均为永久占地。芝茅路互通立交匝道包含双向双车道 L 匝道 493.968m ，单向单车道 A、B 匝道 384.927m ，单向单车道 PA、PB 辅路 530.108m ；二圣路互通匝道包含双向双车道 L 匝道 539.426m ，单向单车道 A、B 匝道 322.519m ，单向单车道 PA、PB 辅路 468.379m ，二圣路与楚天路段采用平面交叉。

1.2 主体工程形象进度

本水土保持监测期为：2022 年 7~9 月（第三季度）。本项目处于施工建筑阶段。

（1）道路工程区：该区累计扰动土地面积 6.40hm^2 ，占设计扰动地表面积 95.52% 。本季度芝茅路互通段完成 ZA 与 ZB 交汇处景观绿化区整平，路面沥青摊铺。除部分边坡绿化、互通中央景观等绿化工程未完工外，路基、路面、排水、边坡防护等工程均已完工。

本季度二圣路、楚天路互通段开挖场坪 ZA、ZB、PA、PB、L 线工程 LK0+430-LK0+539.43 段，主要为土石方工程施工。

（2）桥涵工程区：该区累计扰动土地面积 0.03hm^2 ，占设计扰动地表面积 100% 。本季度桥面沥青摊铺完成，互通跨线桥桥梁主体已施工完毕。

（3）景观绿化区：该区累计扰动土地面积 1.45hm^2 ，占设计扰动地表面积 96.67% 。本季度芝茅路互通段 ZA、ZB 匝道互通绿化场地完成平整工作，并完成表土回覆，但 MK0+700 西侧景观绿化区、ZA 与 ZB 交汇处景观绿化区、ZA 与 L 主线交汇处景观绿化区处均为开展植物措施；二圣路、楚天路互通段该区域本季度施工内容主要为场平施工、表土剥离等。

（4）施工生产区：该区累计扰动面积 0.40hm^2 ，扰动面积超设计扰动面积 0.35hm^2 ，芝茅路互通段施工生产区位于 ZA 与 L 主线互通景观绿化处，该区现已拆除，并按主体回覆表土。本季度二圣路、楚天路互通段新增施工生产区 1 处，位于 MK0+220 东侧景观绿化区，占地面积 0.05hm^2 ，现场已完成拌合站基

础浇筑。

(5) 临时堆土场区：该区累计扰动土地面积 0.40hm²，占设计扰动地表面积 83.33%。1#临时堆土场位于 MK0+634 西侧，主要用于堆放芝茅路互通段表土，累计堆放表土 0.42 万 m³，累计占地 0.18hm²，剩余表土 0.10 万 m³ 于本季度回覆至景观绿化区及用于边坡绿化，该区现已拆除并按主体设计进行恢复。

2#临时堆土场区位于 MK0+220 东侧，主要用于堆放二圣路、楚天路互通段表土，现堆放表土剥离 0.49 万 m³，占地面积 0.22hm²。

截止到 2022 年 9 月底，累计已完成工程土方开挖 27.51 万 m³，土方回填 5.02 万 m³，临时堆土 0.49 万 m³，弃方 22 万 m³。

项目区内扰动范围较大，部分区域裸露土较多，在水力侵蚀和风蚀的作用下容易造成水土流失，主体工程正处于施工开挖回填高峰期，相应的水土保持措施主要为临时排水、袋装土拦挡和临时苫盖等临时防治措施。本期这类水保临时防护措施与主体工程建设同步进行，均有一定数量的布置和增加，但仍显不够。

受降雨量增多和施工开挖回填高峰期的影响，其水土流失量总体呈上升趋势。故仍需加强水土保持防护措施，增加临时拦挡、苫盖和排导，最大限度地减少项目区水土流失。本季度无重大水土流失事件发生，水土流失程度总体可控。

2 本期影响水土流失重要因子及状况

2.1 气象因子

根据秭归县天气资料，项目区 2022 年 7~9 月份累计降雨量为 447.4mm，最大 24 小时降雨量为 48.4mm，降雨量较上季度增加。参照中国天气网数据，秭归县 2022 年 7~9 月份平均气温 28℃，最大风速 4.1m/s。综上所述，本季度降雨量增加，对工程施工水土流失量带来影响增加。

表 2-1 气象因子表

水土流失气象因子	降雨量 (mm)	447.4 (茅坪站)
	最大 24 小时降雨 (mm)	48.4 (7 月 20 日)
	最大风速 (m/s)	东南风 1~2 级, 4.1m/s
	季度平均气温 (℃)	28

2.2 本期扰动土地变化情况

根据批复的项目水土保持方案报告书，本项目水土保持防治责任范围总计 8.23hm²，截止 2022 年 9 月底，芝茅路互通段芝茅路互通段累计扰动面积 4.33hm²，二圣路、楚天路互通段于本季度开工，新增扰动面积 3.55hm²，根据现场调查及查阅施工资料，施工严格按设计文件布置定型，本季度未新增扰动土地面积，未出现超范围占地现象。

根据实际监测发生的扰动土地面积本季度确认数据如下，本期扰动土地变化情况见表 2-2。

表 2-2 本季度（2022 年 7 月~9 月）扰动土地变化情况表

防治责任分区			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		8.23	3.55	7.88
	道路工程区	路基	3.24	1.56	3.15
		边坡	3.46	1.49	3.25
	桥涵工程区		0.03	0	0.03
	景观绿化区		1.50	0.50	1.45
	施工生产区		(0.05)	(0.05)	(0.40)
	临时堆土场区		(0.48)	(0.22)	(0.40)

2.3 土石方挖填动态

经现场调查及查阅施工资料，本季度新增土方开挖 17.06 万 m³，回填 1.92 万 m³，弃方 15.07 万 m³。截止本季度末本项目累计完成工程土方开挖 27.51 万 m³，土方开挖主要来源于场坪 ZA、ZB、L 线 LK0+430-LK0+539.43、L 线 LK0+420-LK0+480 段路基土石方；土方共回填 5.02 万 m³，回填主要来源于场平工程；临时堆放表土 0.49 万 m³；共弃方 22.00 万 m³，弃方运至秭归久源水利投资开有限责任公司指定的堆放场用于再利用。（见表 2-3）。

表 2-3 土石方变化动态监测表 单位：万 m³

施工期	开挖量	回填量	堆土	弃方量	备注
设计总量	37.42	8.44	1.1	28.98	弃方运至秭归久源水利投资开有限责任公司指定的堆放场用于加工再利用
前期累计量	10.45	3.1	0.1	6.93	
本期新增量	17.06	1.92		15.07	
施工期累计量	27.51	5.02	0.49	22.00	

2.4 临时堆土场防护情况

截至 2022 年 9 月底，根据施工单位报表和监理单位统计，结合施工资料和影像资料，1#临时堆土场位于 MK0+634 西侧，主要用于堆放芝茅路互通段表土，施工期累计扰动面积 0.18hm²，累计堆放表土 0.42 万 m³，本季度回覆表土 0.10 万 m³ 至景观绿化区和边坡，本季度该区堆土已全部回覆完毕，现阶段该区临时占地均已按主体设计进行恢复。

2#临时堆土场区位于 MK0+220 东侧，主要用于堆放二圣路、楚天路互通段表土，本季度剥离表土 0.49 万 m³，占地面积 0.22hm²，由于本季度临时堆土处于施工扰动阶段，现场布设有临时苫盖措施。

表 2-4 本季度 2#临时堆土场监测记录表

编号	名称	桩号	地形条件	累计占地面积 (hm ²)	临时堆土量 (m ³)	有无设计	
1	2#临时堆土场	MK0+220	缓坡地	0.22	4900	有	
防护情况							
监测日期	临时堆土量 (m ³)	堆高	是否分级	挡土墙	排水设施	植物措施	临时措施
2022.9.30	4900	≤2.5m	否	/	/	/	临时苫盖 440m ²

2.5 水土保持防护措施因子

本项目于 2021 年 8 月开工建设，预计 2023 年 8 月完工，本项目水保监测工作于 2022 年 4 月开始。根据相关资料，结合本季度水土保持监测现场调查数据，截止 2022 年 9 月底，本季度（2022 年 7 月~2022 年 9 月）新增水土保持措施为：

1、道路工程区新增工程措施：表土剥离 0.40 万 m³、表土回覆 0.05 万 m³、土地整治 0.54hm²、A 型边沟 1200m、B 型边沟 375m、F 型平台拦水埂 59m、跌水沟 40m。

植物措施：喷播植草护坡 500m²。

临时措施：临时截水沟 952m、临时苫盖 1898m²。

2、桥涵工程区新增工程措施临时苫盖 20m²。

3、景观绿化区新增工程措施：表土剥离 0.09 万 m³、表土回覆 0.05 万 m³、土地整治 0.59hm²。

植物措施：喷混植草 1029m²。

临时措施：土质排水沟 225m、临时苫盖 1300m²。

4、临时堆土场区新增临时措施：临时苫盖 440m²。

表 2-5 水土保持防护措施情况表

项目分区	措施类型		单位	设计总量	本季度新增	累计
道路工程区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.88	0.40	0.73
		表土回覆	万 m ³	0.50	0.05	0.20
		土地整治	hm ²	2.29	0.54	1.15
		A 型边沟	m	3969.70	1200	2700
		B 型边沟	m	1243.90	375	375
		E 型截水沟	m	2084.00	0	900
		F 型平台拦水埂	m	519.00	59	249
		跌水沟	m	213.00	40	126
	植物措施	喷播植草护坡	m ²	16676.9	500	8000
		挂网植草护坡	m ²	60.4	0	2000
		菱形骨架植草防护	m ³	6109	0	0
		种植乔木	株	4994	0	0
		种植灌木	株	104151	0	0
	临时措施	洗车池	个	2	0	1
		土质排水沟	m	1244	0	425
		临时截水沟	m	2084	952	1550
		临时沉沙池	个	6	0	3
		临时苫盖	m ²	6500	1898	4800
		袋装土拦挡	m	0	0	12
桥涵工程区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.01	0	0.01
	临时措施	临时苫盖	m ²	200	20	180
		土质排水沟	m	30	0	46
景观绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.21	0.09	0.17
		表土回覆	万 m ³	0.6	0.05	0.22
		土地整治	hm ²	1.50	0.59	0.95
	植物措施	喷混植草	m ²	12755	1029	4500
		种植大花金鸡菊	m ²	1045	0	0
		种植乔木	株	401	0	1

		种植灌木	株	21488	0	0
		种植红花酢浆草	m ²	490	0	0
	临时措施	土质排水沟	m	1419	225	680
		临时沉沙池	个	4	0	1
		临时苫盖	m ²	9500	1300	4500
施工生产区	临时措施	土质排水沟	m	90	0	46
		临时沉沙池	个	1	0	0
		临时苫盖	m ²	150	0	96
临时堆土场区	临时措施	土质排水沟	m	450	0	158
		临时沉沙池	个	2	0	0
		袋装土拦挡	m	420	0	155
		临时苫盖	m ²	5000	440	2500

上述水土保持防护设施和措施布置，基本与工程施工阶段和进度同步布置。
防护措施的布置有效地减缓了本季度水土流失量。





3 本期土壤侵蚀强度和流失量测算

3.1 本期土壤侵蚀强度

根据监测点和监测样区的水土流失量的数据采集、计量和取值，结合监测点和样区地形地貌与其它施工区域的地形地貌的参数比较和分析，以及项目区本季度监测期降雨量情况、施工阶段、施工强度等系数因子的影响，在分析各分区土壤侵蚀级别区间和该区平均土壤侵蚀监测模数区间的基础上，最终修订本监测期各区土壤侵蚀模数（见表 3-1）。

表 3-1 本期项目区土壤侵蚀级别和模数修订值

水土保持防治分区			防治责任 范围面积 (hm ²)	水土流失 面积 (hm ²)	土壤侵蚀级 别	土壤侵蚀 监测模数 t/(km ² ·a)	平均土壤 侵蚀修订 值模数 t/ (km ² ·a)
土壤 侵蚀 强度 及模 数	道路工 程区	路基	3.24	1.65	强烈	5500~6500	6000
		边坡	3.46	3.46	强烈	6800~7900	7500
	桥涵工程区		0.03	0	/	/	
	景观绿化区		1.50	1.21	强烈	5600~6600	6200
	施工生产区		(0.05)	0.05	中度	2800~3600	3100
	临时堆土场区		(0.48)	0.24	强烈~剧烈	7500~8500	8000
	合计		8.23	6.61			

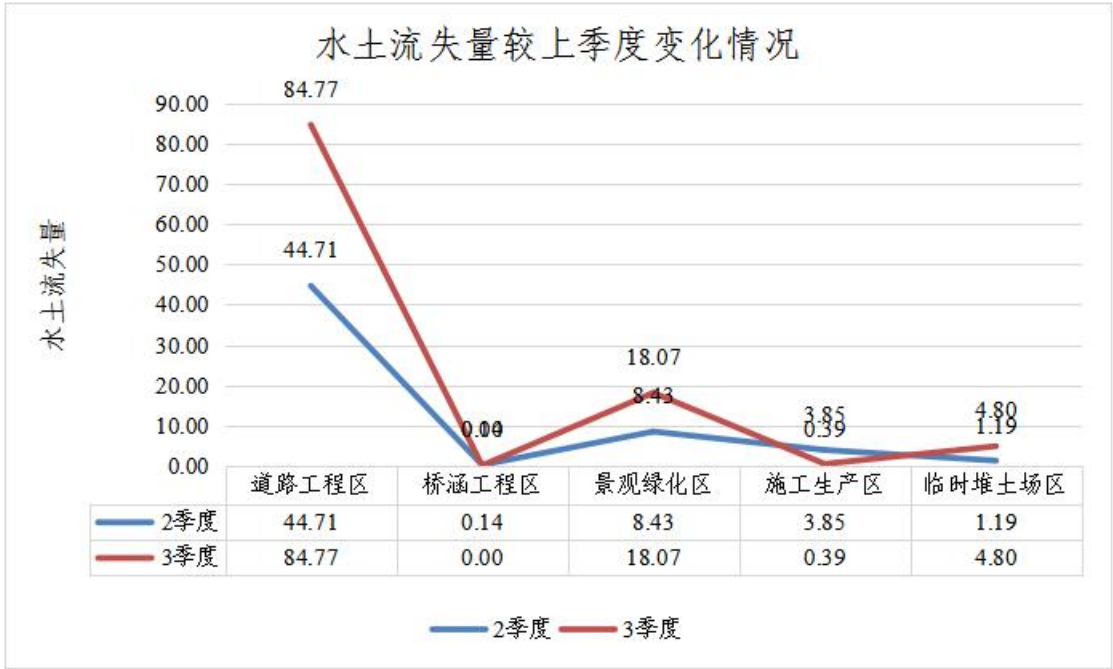
注：水土流失面积中已扣除道路及桥梁硬化面积。

3.2 水土流失量推算

现阶段为施工中期，道路处于路基施工阶段，根据各分区侵蚀强度计算得出本季度水土流失量 108.02t，累计施工期水土流失量 293.93t。

表 3-2 本季度项目水土流失量表

项目分区		已扰动 区水土 流失面 积 (hm ²)	未扰动 区域面 积水土 流失面 积(hm ²)	已扰动 区域土 壤侵蚀 模数 t/ (km ² · a)	未扰动 区域土 壤侵蚀 模数 t/ (km ² · a)	流失 时间 (a)	已扰动 区域水 土流失 量 (t)	未扰 动区 域水 土流 失量 (t)	本季 度施 工期 水土 流失 量 (t)	累计施 工期水 土流失 量 (t)
道路工程区	路基	1.56	0.09	6000	435	0.25	23.40	0.10	23.50	75.68
	边坡	3.25	0.21	7500	629	0.25	60.94	0.33	61.27	154.74
桥涵工程区		0				0.25	0	0	0	0.86
景观绿化区		1.16	0.05	6200	732	0.25	17.98	0.09	18.07	41.90
施工生产区		0.05		3100		0.25	0.39	0	0.39	9.39
临时堆土场区		0.24		8000		0.25	4.80	0	4.80	11.35
合计		6.26	0.35				107.51	0.52	108.02	293.93



3.3 本期水土流失分析

本项目自 2021 年 8 月分开工，截止 2022 年 9 月底，本项目芝茅路互通段路基路面工程现已完工，景观绿化工程暂未开工；项目二圣路、楚天路互通段于本季度 8 月开工建设，本季度二圣路、楚天路互通段施工内容主要为开挖场坪 ZA、ZB、PA、PB、L 线工程 LK0+430-LK0+539.43 段土石方工程。由于本季度二圣路、楚天路互通段开工建设，处于土石方开挖高峰阶段，整体扰动强度较大，加之本季度降雨量较上季度增加，项目区水土流失量整体呈上升趋势。

道路工程区：本季度芝茅路互通段完成 ZA 与 ZB 交汇处景观绿化区整平，路面沥青摊铺。除部分边坡绿化、互通中央景观等绿化工程未完工外，路基、路面、排水、边坡防护等工程均已完工，随着芝茅路互通段道路工程区硬化，排水、边坡防护等措施持续完善，芝茅路互通段芝茅路互通段土壤侵蚀强度降低，水土流失面积呈递减趋势。

本季度二圣路、楚天路互通开工建设，施工内容为开挖场坪 ZA、ZB、PA、PB、L 线工程 LK0+430-LK0+539.43 段，主要为土石方工程施工，故二圣路、楚天路互通段道路工程区地表处于强烈扰动状态，裸露地表面积快速增加，因施工原因临时防护措施暂不具备布设条件，加之本季度降雨量增加，该区域土壤侵蚀强度为强烈，水土流失量呈快速上升趋势。

相较于上季度，本季度道路工程区水土流失量较上季度减少 12.76t，综合分析，因本季度降雨量增加，土壤侵蚀模数较上季度大幅增加，路基区因平均土壤侵蚀模数为 $6000t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀级别为强烈，边坡区域平均土壤侵蚀模数为 $7500t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀级别为强烈。

桥涵工程区：截止本季度末，随着桥台完工，箱梁吊装完成，互通跨线桥桥梁主体已施工完毕，沥青路面已摊铺完成，该区已完成硬化，故本季度无水土流失。

景观绿化区：本季度芝茅路互通内景观绿化已回覆表土，并采取了土地整治措施，但该区域未开展植物措施，现场虽布设了临时苫盖，但防护效果有限；二圣路、楚天路互通景观绿化区完成表土剥离，该区基本处于裸露地表状态，受本

季度降雨量增加因素影响，景观绿化区平均土壤平均侵蚀模数 $6200t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀级别为强烈。

施工生产区：芝茅路互通 1#施工生产区于本季度拆除，二圣路、楚天路互通 2#施工生产区本季度完成地基浇筑，故该区土壤侵蚀强度较低，平均土壤侵蚀模数 $3100t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀级别为中度。

临时堆土场区：1#临时堆土场区现已拆除，并按主体设计进行恢复；2#临时堆土场区本季度因堆放表土扰动强度较大，且该区暂不具备布设临时措施，现场对早期堆放表土采取了少量临时苫盖措施，受降雨量增加因素影响，该区平均土壤侵蚀模数 $8000t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀级别为强烈。

4 问题及建议

针对道路工程区、景观绿化区和临时堆土区土壤侵蚀级别仍处于高位问题，提出如下建议：

(1) 道路工程区：二圣路、楚天路互通工程于本季度开工，现场正在进行削坡、场平等土石方工程，对现场地表扰动强度较大，且本季度降雨量较大，根据现场施工情况，建议施工单位严格按照相关制度文明施工，出入口需布置洗车池，土方在运输过程中完善苫盖措施，对开挖边坡沿坡顶外侧及时布置截水沟，截水沟配套沉沙池同时布置，对已完成场平但施工进度靠后区域可采取临时苫盖措施，以上措施可有效降低现场水土流失量，望建设单位予以重视，并严格要求施工单位按水土保持方案落实水土保持措施。

根据现场踏勘，芝茅路互通工程已建排水设施部分堵塞较为严重，建议建设单位督促施工单位定期对已建排水设施定期清理。

(2) 景观绿化区：芝茅路互通段路基路面已施工完毕，中央互通绿化区整平并回覆表土，根据现场踏勘，MK0+700 西侧景观绿化区、ZA 和 L 主线中间景观绿化区、部分边坡未开展植被措施，由于以上两块景观绿化区面积较大，且已回覆表土，现场虽采取了苫盖措施，但保水固土效果有限，建议建设单位对景观绿化区及时开展植被种植。

(3) 临时堆土场区：本季度 2#临时堆土场区由于表土堆放，该区处于频繁扰动状态，暂不具备大量布设水保措施，建议表土剥离工程完工后，及时完善该区苫盖、排水、拦挡等措施。

综上所述，我单位已与施工单位就以上各分区水保措施布设进行沟通，上述建议，请建设单位给予重视。

5 本期水土保持工作情况

本期监测时间为 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，本季度于 7 月 15、8 月 20 日、9 月 30 日对现场进行了踏勘，水土保持监测主要工作为：

(1) 实地查勘和查阅施工资料和影像资料，对已实施水土保持措施规格、数量进行复核统计。

(2) 利用无人机和 GIS 技术，测量项目区扰动土地范围，并与收集得资料进行对比核实，计算工程占用土地面积和扰动地表面积。

(3) 根据收集整理的水土保持相关资料与建设单位、监理单位、施工单位进行对接，针对现场问题进行协商处理。

(4) 选定定点观察点位，对明珠大道西侧景观绿化区植被生长情况进行监测，桩号：MK0+650。

(5) 沉沙池内沉淀泥沙取样调查。

(6) 对接二圣路、楚天路互通段各参建单位，并开展水土保持技术交底。

6 本期该工程水土保持评价指标及赋分表

根据水利部办公厅办水保[2020]161 号《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》精神，本监测期水土保持监测三色评价指标及赋分结论为绿色。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		秭归县县城明珠大道与二圣路、芝茅路、楚天路交叉口安全隐患整治项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第三季度，防治责任范围 8.23 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	未超出防治责任范围
	表土剥离保护	5	1	堆放的表土防护措施不完善扣 4 分
	弃土(石、渣)堆放	15	15	弃土按弃土协议要求运至秭归久源水利投资开有限责任公司指定的堆放场用于再利用
水土流失状况		15	15	项目本期土壤流失总量偏重。土壤流失总量为 108.02 吨，换算为 86.42m ³ ，不足 100m ³ 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	14	明珠大道与芝茅路互通段排水设施堵塞较为严重，扣 6 分
	植物措施	15	11	明珠大道与芝茅路互通段景观绿化植物措施进度滞后，扣 4 分
	临时措施	10	6	明珠大道与芝茅路互通段临时措施进度滞后，扣 4 分
水土流失危害		5	5	未发现明显水土流失危害
合 计		100	82	

7 水土保持监测季度报告表公示

项目部公示
网站公示

8、现场照片



工程形象进度



ZA、ZB 匝道、L 主线互通绿化处布置临时苫盖



互通绿化区铺设临时苫盖



L 主线排水沟



喷播植草护坡



PA、PB辅路排水沟



ZB、ZA 匝道排水沟



边坡临时苫盖

9 本期监测影像及监测记录附表

附表 1 开发建设项目工程建设区域及其分区面积统计表

工程建设区域及其分区		面积（hm ² ）	实施单位	
道路工程区	路基	3.24	芝茅路互通段：宜昌富强工程有限责任公司 二圣路、楚天路互通段：湖北省路桥集团有限公司	
	边坡	3.46		
桥涵工程区		0.03		
景观绿化区		1.50		
施工生产区		(0.05)		
临时堆土场区		(0.48)		
合计		8.23		
说明：1、工程建设区域分区的数量和级别应根据项目情况确定。				
2、“面积”栏按照分区级别从高级别向低级别逐级分解或从低级别向高级别逐项汇总的方式记录和统计，如该栏中第一、第二、第三、第四行的示例。				
3、“实施单位”填写对应分区的施工、建设或使用单位的名称。				

附表 2

扰动土地情况监测记录表

单位: hm^2

编号	监测日期	监测分区	扰动情况					整治情况				现场情况	填表人
			扰动形式	扰动宽度	扰动面积	扰动前土地利用类型	示意图及尺寸标注	整治方式	整治面积	整治后土地利用类型	示意图及尺寸标注		
1	2022 年 9 月 30 日	道路工程区	挖填		3.35	其他草地、有林地、旱地、城镇村道路用地、农村宅基地		硬化、植物措施	3.24	交通运输用地		芝茅路与明珠大道互通道路路面已全部硬化, 部分边坡采取喷播植草护坡	王翔
2	2022 年 9 月 30 日	桥涵工程区	挖填		0.03	旱地		硬化	0.03	交通运输用地		桥梁工程区已全部完成硬化	王翔
3	2022 年 9 月 30 日	景观绿化区	挖填		0.95	其他草地、有林地、旱地、城镇村道路用地		植 物措施	0.65	绿化用地		部分区域采取喷混植草措施	王翔
4	2022 年 9 月 30 日	施工生产区	占压		(0.35)	其他草地			0				王翔
5	2022 年 9 月 30 日	临时堆土场区	占压		(0.18)	有林地、旱地			0				王翔
合计					8.23				3.92				

填表说明: 1、扰动形式主要有挖填、占压; 2、土地利用类型按照 GB/T21010-2017 一级分类填写, 主要包括耕地、园地、林地、草地、交通运输用地等; 3、整治方式主要有硬化、土地整治、植物措施等。

附表 3

水土流失面积记录表

项目分区		面积 (hm ²)					
		分区面积	本季度扰动面积	累计扰动面积	本季度治理面积	累计整治面积	水土流失面积
道路工程区	路基	3.24	0	3.15	0.57	1.59	1.65
	边坡	3.46	0	3.25	1.04	1.65	3.46
桥涵工程区		0.03	0	0.03	0.01	0.03	0
景观绿化区		1.50	0	1.45	0.29	0.65	1.21
施工生产区		(0.05)	0	(0.05)	0	0	0.05
临时堆土场区		(0.48)	0	(0.24)	0	0	0.24
合计		8.23	0	7.88	1.91	3.92	6.61

注：水土流失面积不包含已硬化区域面积。

附表 4

挖填土石方记录表

单位：万 m³

分类	设计总量	上季度累计量	本季度新增量	本季度累计量
开挖土石方	37.42	10.45	17.06	27.51
回填土石方	8.44	3.1	1.92	5.02
临时堆土	1.1	0.1	0.39	0.49
弃土	28.98	6.93	15.07	22.00

注：本工程弃方运至秭归久源水利投资开有限责任公司指定的堆放场用于再利用。

附表 5

2#临时堆土场监测记录表

监测日期	2022 年 9 月 30 日	堆积时间	2022 年 8 月至 2022 年 9 月		监测分区	临时堆土场区
位置	东经: :110°58'13.61"	地貌类型	有林地		监测方法	现场巡查法
	北纬: 30°48'35.04"					
堆积物体积	长度（m）	100	宽度（m）	20	体积（m³）	4900
	高度（m）	2.5	坡度（°）	45	坡长（m）	3.5
堆积物类型	表土			防治情况	临时苫盖	
示意图						
备注						

附表 6

工程措施监测记录表

监测日期	监测分区	措施类型	开工日期	完成日期	数量	运行状况	防治效果	问题及建议
2022 年 9 月 30 日	道路工程区	表土剥离	2022.8.10	2022.9.30	0.40 万 m ³	良好	保护表土资源	
		表土回覆	2022.7.10	2022.7.12	0.05 万 m ³	良好		
		土地整治	2022.7.13	2022.7.18	0.54hm ²	良好	提高植被成活率	
		A 型边沟	2022.7.1	2022.7.15	1200m	良好	有序有组织排出地表水	定期清理淤堵的排水设施
		B 型边沟	2022.7.5	2022.7.18	375m	良好		
		F 型平台拦水埂	2022.7.1	2022.7.10	59m	良好		
		跌水沟	2022.7.1	2022.7.10	40m	良好		
	景观绿化区	表土剥离	2022.8.10	2022.9.30	0.09 万 m ³	良好	保护表土资源	
		表土回覆	2022.7.10	2022.7.12	0.05 万 m ³	良好		
		土地整治	2022.7.13	2022.7.18	0.59hm ²	良好	提高植被成活率	

附表 7

植物措施监测记录表

监测日期	监测分区	措施类型	开工日期	完成日期	数量	运行状况	防治效果	问题及建议
2022 年 9 月 30 日	道路工程区	喷播植草护坡	2022.7.20	2022.7.21	500m ²	良好	美化景观的同时具备固土保水功能	部分边坡植被生长效果不佳, 建议对该区域重新喷播草籽并加强植被养护
	景观绿化区	喷混植草	2022.7.20	2022.7.21	1029m ²	良好		

附表 8

临时措施监测记录表

监测日期	监测分区	措施类型	开工日期	完成日期	数量	运行状况	防治效果	问题及建议
2022 年 9 月 30 日	道路工程区	临时截水沟	2022.7.1	2022.7.5	952m	良好	拦截边坡雨水，防止因雨水径流形成侵蚀沟	
		临时苫盖	2022.7.2	2022.7.10	1898m ²	良好	防止因雨滴溅蚀导致的土壤颗粒分离和移动	对部分边坡苫盖破损处及时更换
	桥涵工程区	临时苫盖	2022.7.2	2022.7.2	20m ²	良好		
	景观绿化区	土质排水沟	2022.7.5	2022.7.7	225m	良好	有序有组织排出地表水，减少对覆土区域的冲刷	
		临时苫盖	2022.7.2	2022.7.8	1300m ²	良好	防止因雨滴溅蚀导致的土壤颗粒分离和移动	完善互通绿化区域临时苫盖措施
	临时堆土场区	临时苫盖	2022.7.1	2022.7.1	440m ²	良好		