

附件 2

重庆石柱工业园区区域水土保持方案 报告书专家评审意见

2021 年 8 月 25 日，重庆市水利局组织召开了《重庆石柱工业园区区域水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》）专家评审会。石柱县水利局、石柱土家族自治县工业园区管理委员会（以下简称项目法人）、河南省豫北水利勘测设计院有限公司（以下简称报告编制单位）的代表参加了会议。会议成立了专家组，专家组成员会前详细审阅了《水保方案》，会上认真听取了报告编制单位的汇报，进行了深入讨论。根据“渝水〔2018〕267号”、“渝水〔2018〕314号”、“水保监〔2020〕63号”和“渝水规范〔2021〕2号”，专家组对《水保方案》进行了质量评分，质量评定等级合格，同时提出了修改补充意见。项目法人于 2021 年 12 月 24 日提交了修改完善后的《水保方案》。经专家组复核，形成专家评审意见如下：

一、前言

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准和技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案服务期为 5 年，即 2022 年 1 月至 2026 年 12 月。

(三) 区域管理机构为石柱土家族自治县工业园区管理委员会。

二、区域规划概况

(一) 区域规划概况阐述基本清楚

重庆石柱工业园区位于石柱县下路街道，包括 B 区、C 区及综合服务中心。本次评价范围规划面积 491.20hm²，其中：B 区 145.88hm²、C 区 246.37hm²、综合服务中心 98.95hm²。本次评价范围中，建设用地面积 478.72hm²，非建设用地面积 12.48hm²。建设用地包括工业用地 275.60hm²，居住用地 47.18hm²，公共管理与公共服务设施用地 17.89hm²，商业服务业设施用地 2.15hm²，物流仓储用地 15.30hm²，道路与交通设施用地 34.59hm²，公用设施用地 7.99hm²，绿地与广场用地 78.02hm²。非建设用地包括水域等用地。

园区建设内容包括工业及仓储厂房、居住用地、道路工程、绿化景观和相关市政配套设施等。根据园区开发计划，园区布设表土堆场 6.00hm²/1 处，土石方中转场 15.60hm²/2 处，均位于园区范围内。

(二) 区域开发现状调查基本清楚

重庆石柱工业园区功能定位为集工业、仓储、居住、公共服务设施配套为一体的工业园区。本次评价范围已于 2009 年 6 月开始建设，目前已建成面积 211.48hm²，在建面积 10.26hm²，场平待建面积 201.02hm²，近期开发面积 55.96hm²，非建设用地不扰

动，面积 12.48hm²。园区近 5 年内完成全部用地开发，建设内容包括在近期开发区场平建设和地块内项目开发、道路管网、市政公共设施、绿化工程等。

(三) 区域竖向布置阐述基本情况

园区挖方 2031.68 万 m³，填方 2031.68 万 m³，不对外借方和弃方。

三、区域水土流失分析与评价

(一) 区域现状水土流失调查方法基本可行。

(二) 区域现状水土流失类型、强度、面积及分布情况阐述基本清楚。

(三) 区域现状水土流失分析评价全面。

四、区域水土保持分析与评价

(一) 基本同意区域表土剥离面积 46.56hm²，表土剥离量 13.61 万 m³，全部表土运至 06-2/04 地块内布设的表土堆放场集中堆放。

(二) 基本同意区域占地、土石方平衡等分析与评价。

(三) 基本同意规划设计中具有水土保持功能工程的分析与评价。

五、水土流失防治方案

(一) 同意区域水土流失防治责任范围界定，水土流失防治责任范围面积为 491.20hm²。区域水土流失防治责任主体为石柱土家族自治县工业园区管理委员会。

(二) 基本同意区域划分为规划功能区、公用设施区、非建设用地区、施工临时设施区等一级分区。其中：公用设施区划分为道路管网区、绿地公园区、河道水体区等二级分区；施工临时设施区划分为表土堆放场和土石方中转场等二级分区。

(三) 同意区域水土流失防治执行西南紫色土区一级标准。同意区域水土流失防治目标。其中：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 94%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

(四) 基本同意由主体工程规划设计的水土保持措施和方案新增水土保持措施所组成的水土流失防治措施体系。

1. 规划功能区

(1) 已建项目

目前，该区已实施景观绿化、植草护坡、排水沟、雨水管网等水土保持措施。该区景观绿化采取乔灌草搭配，植被覆盖度高，植物长势良好；排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理。目前，针对该区存在地表裸露的区域采取撒播草籽补植绿化，有效防治水土流失。

(2) 在建项目

根据在建项目施工实际，对地块周边布置临时排水沟，临时排水沟出口布置临时沉沙池，并顺接下游水系或市政雨水管网。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末期，实施排水沟、雨水管网及景观绿化。

（3）场平待建

现状治理：针对该区现状排水不畅的区域布置临时排水沟，临时排水沟出口布置临时沉沙池，并顺接下游水系或市政雨水管网。对现状裸露区采取撒草籽绿化，对现状裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。确保现状水土流失得到有效控制。

后期开发：施工期，对施工裸露区、开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

（4）近期开发

场平期：施工前，对施工扰动区进行表土剥离，并将剥离表土运至表土堆放场集中堆放。场平中，对填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。场平后，根据该区排水需要布置临时排水沟，临时排水沟末端布置临时池，并顺接下游水系或市政雨水管网。对不立即开发的地块及边坡进行彩条布覆盖及撒播草籽防护。

开发期：施工中，对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

2.公用设施区

（1）道路管网区

1) 已建项目

目前，已建道路布置了排水沟、排水管网、景观绿化、行道树等水土保持措施。景观绿化采取乔灌草搭配，行道树以乔木为

主，植被覆盖度高，植物长势良好；排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，方案无需新增水土保持措施。

2) 在建项目

在道路两侧及积水区布设临时排水沟，排水沟出口布置临时池，并顺接下游水系或市政雨水管网。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末期，实施道路两侧排水沟、排水管网及人行道绿化。

3) 场平待建

现状治理：对裸露区采取撒草籽绿化，对裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖，确保现状水土流失得到有效控制。

后期建设：施工中，道路两侧及积水区布设临时排水沟，排水沟出口布置临时池，并顺接下游水系或市政雨水管网。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。施工末期，实施道路两侧排水沟、排水管网及人行道、可绿化区等景观绿化。

4) 近期开发

施工前，对施工扰动区进行表土剥离，并将剥离表土运至表土堆放场集中堆放。施工中，按照“永临结合”原则，在永久排水沟位置开挖临时排水沟，临时排水沟出口布置临时池，临时排水沟顺接下游水系或市政雨水管网。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。对填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。

路基边坡成形后采取植草护坡，路基成形后完成排水沟。施工末期，实施道路排水管网及人行道、可绿化区等景观绿化。

（2）绿地公园区

1) 已建项目

该区采取乔灌草搭配，绿化标准高，植被覆盖度大，植物长势良好。针对该区存在的地表裸露区域，采取撒播草籽补植绿化，有效防治水土流失。

2) 场平待建

现状治理：根据该区排水现状情况布设临时排水沟，临时排水沟出口布设沉沙池，并最终接入下游水系或市政雨水管网。对现状裸露区采取撒草籽绿化，对现状裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。确保现状水土流失得到有效控制。

后期建设：对该区施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取彩条布覆盖。施工后期，实施景观绿化。

3) 近期开发

施工前，对施工扰动区进行表土剥离，并将剥离表土运至表土堆放场集中堆放。施工中，对该区施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取彩条布覆盖。施工末期，实施该区景观绿化。

（3）河道水体区

1) 已建项目

大柏树沟、金彰溪两岸河道治理已完成，采取了排水沟、植草护坡等措施。针对大柏树沟河岸现状出现裸露区域，采取撒播

草籽补植绿化，有效防治水土流失。

2) 在建项目

园区 09-12/04、10-2/04 等涉河地块正在建设。后续施工中，对施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取彩条布覆盖，河道边坡完成后实施排水沟和植草护坡。施工末期，实施该区景观绿化。

3) 场平待建

园区 05-2/04 等涉河地块处于场平状态。

现状治理：对现状裸露区采取撒草籽绿化，对现状裸露边坡、土石方临时堆放点等区域采取彩条布覆盖。确保现状水土流失得到有效控制。

后期建设：对施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取彩条布覆盖。施工后期，实施景观绿化。

4) 保留现状区

河道水体区 08-6/04 地块现状为林地，植被覆盖较好。由于 08-6/04 地块后期保留现状，不进行开发扰动。对该区存在裸露区域采取补撒草籽，有效防治水土流失。

3.非建设用地区

该区域维持现状地貌，无规划建设内容，现状无明显水土流失，方案无需新增水土保持措施。

4.施工临时设施区

(1) 表土堆放场

表土堆放前，在表土堆放场坡脚布置编织土袋临时拦挡，四周布置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池，并顺接下游水系。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用彩条布覆盖。表土使用完毕后，对表土堆放场采取场地清理和撒播草籽绿化。

(2) 土石方中转场

中转场土石方堆放前，在其坡脚布设编织土袋挡拦，四周布设临时排水沟，排水沟出口布设沉沙池；中转场表面采用彩条布覆盖。中转场使用完毕后，该区采取场地清理和撒播草籽绿化。

(五) 水土保持施工组织设计基本可行。

六、水土保持监测

基本同意水土保持监测方案。

七、水土保持投资估算及效益分析

经审核，水土保持方案工程静态总投资 10764.14 万元，其中：主体已列 9119.24 万元，方案新增 1644.90 万元（其中：工程措施 430.21 万元，植物措施新增 43.23 万元，监测措施 240.50 万元，临时措施 448.42 万元，独立费用 207.34 万元，基本预备费 82.18 万元，水土保持补偿费 193.02 万元）。

八、方案实施保障措施


基本同意组织机构及管理、后续设计、水土保持监测、水土保持补偿费、方案跟踪评价、水土保持设施验收及项目监管等保障措施和要求。

九、其他

(一) 加强表土资源剥离及保护。表土资源做到应剥尽剥，加强施工组织，明确表土堆放位置，切实做好表土资源保护及利用。

(二) 区域管理机构加强水土保持管理工作，切实发挥水土保持监督指导作用，落实区域水土流失防治主体责任。区域开发过程中，严格控制开发范围，减少地表扰动及植被破坏，严禁乱取土、石、砂等行为，严禁弃渣乱丢、乱弃、乱放；加强土石方中转场、表土堆放场等组织管理，严格控制场地堆放范围及堆放高度，加强挡拦及排水措施，控制边坡坡比，确保安全有效运行；加强园区地质勘察设计，确保园区排水通畅及边坡稳定；加强区域生态保护措施，有效控制区域开发过程中的水土流失。

附件：重庆石柱工业园区区域水土保持方案投资估算审核表

专家组组长：

2021年12月24日

附件

重庆石柱工业园区区域水土保持方案投资估算审核表

单位：万元

序号	工程或费用名称	设计投资			审核投资			核增、减 (+、-)
		新增投资	已列投资	合计	新增投资	已列投资	合计	
一	工程措施费	430.21	5178.03	5608.24	430.21	5178.03	5608.24	0.00
1	规划功能防治区	186.91	2398.87	2585.78	186.91	2398.87	2585.78	0.00
1.1	已建项目		1727.36	1727.36		1727.36	1727.36	0.00
1.2	在建项目	5.13	108.3	113.43	5.13	108.3	113.43	0.00
1.3	已场平待建项目	11.54	563.21	574.75	11.54	563.21	574.75	0.00
1.4	未场平待建项目	170.24		170.24	170.24		170.24	0.00
2	公用设施防治区	243.3	2779.16	3022.46	243.3	2779.16	3022.46	0.00
2.1	道路管网区	27.84	2236.92	2264.76	27.84	2236.92	2264.76	0.00
2.2	绿地公园区	190.94	44.16	235.1	190.94	44.16	235.1	0.00
2.3	河道水体区	24.52	498.08	522.6	24.52	498.08	522.6	0.00
二	植物措施费	43.23	3939.36	3982.59	43.23	3939.36	3982.59	0.00
1	规划功能防治区	27.89	960.84	988.73	27.89	960.84	988.73	0.00
1.1	已建项目	1.14	899.93	901.07	1.14	899.93	901.07	0.00
1.2	在建项目		20.93	20.93		20.93	20.93	0.00
1.3	已场平待建项目	4.35	39.98	44.33	4.35	39.98	44.33	0.00
1.4	未场平待建项目	22.4		22.4	22.4		22.4	0.00
2	公用设施防治区	2.38	2978.52	2980.9	2.38	2978.52	2980.9	0.00
2.1	道路管网区	0.32	846.42	846.74	0.32	846.42	846.74	0.00
2.2	绿地公园区	1.35	1169.40	1170.75	1.35	1169.4	1170.75	0.00
2.3	河道水体区	0.71	962.70	963.41	0.71	962.7	963.41	0.00
3	施工临时设施防治区	12.96		12.96	12.96		12.96	0.00
3.1	土石方中转场区	9.36		9.36	9.36		9.36	0.00
3.2	表土堆场区	3.6		3.6	3.6		3.6	0.00
三	监测措施费	240.5		240.5	240.5		240.5	0.00
四	施工临时措施费	448.42	1.85	450.27	448.42	1.85	450.27	0.00
1	规划功能防治区	221.95	1.85	223.8	221.95	1.85	223.8	0.00
1.1	在建项目	1.96	1.85	3.81	1.96	1.85	3.81	0.00
1.2	已场平待建项目	125.81		125.81	125.81		125.81	0.00
1.3	未场平待建项目	94.18		94.18	94.18		94.18	0.00
2	公用设施防治区	62.69		62.69	62.69		62.69	0.00
2.1	道路管网区	39.79		39.79	39.79		39.79	0.00
2.2	绿地公园区	20.62		20.62	20.62		20.62	0.00
2.3	河道水体区	2.28		2.28	2.28		2.28	0.00
3	施工临时设施防治区	163.78		163.78	163.78		163.78	0.00
3.1	土石方中转场区	108.45		108.45	108.45		108.45	0.00
3.2	表土堆场区	45.69		45.69	45.69		45.69	0.00

序号	工程或费用名称	设计投资			审核投资			核增、减 (+、-)
		新增投资	已列投资	合计	新增投资	已列投资	合计	
4	其他临时措施费	9.64		9.64	9.64		9.64	0.00
五	独立费用	207.34		207.34	207.34		207.34	0.00
1	水土保持方案编制费	60		60	60		60	0.00
2	科研勘测设计费	20.1		20.1	20.1		20.1	0.00
3	验收报告编制费	40.1		40.1	40.1		40.1	0.00
4	建设管理费	23.24		23.24	23.24		23.24	0.00
5	工程建设监理费	27.91		27.91	27.91		27.91	0.00
6	招标代理服务费	35.99		35.99	35.99		35.99	0.00
	第一至第五部分合计	1369.7	9119.24	10488.94	1369.7	9119.24	10488.94	0.00
六	基本预备费	82.18		82.18	82.18		82.18	0.00
七	水土保持补偿费	193.02		193.02	193.02		193.02	0.00
八	静态总投资	1644.9	9119.24	10764.14	1644.9	9119.24	10764.14	0.00