

附件 2

重庆荣昌高新技术产业开发区区域水土保持 方案报告书专家评审意见

2021 年 10 月 9 日，重庆市水利局组织召开了《重庆荣昌高新技术产业开发区区域水土保持方案报告书》(以下简称《水保方案》)视频专家评审会。荣昌区水利局、重庆荣昌高新技术产业开发区管理委员会(以下简称项目法人)、重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司(以下简称报告编制单位)的代表及特邀专家参加了会议。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”、“渝水办水保〔2019〕5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。报告编制单位会后对《水保方案》进行了修改、补充和完善，项目法人于 2021 年 11 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 2021 年 11 月至 2026 年 10 月。

(三) 区域管理机构为重庆荣昌高新技术产业开发区管理委员会。

二、项目概况

(一) 区域规划概况阐述基本清楚

重庆荣昌高新技术产业开发区位于重庆市荣昌区，包括板桥园、广富园和荣隆园。评价范围规划面积 1657.09hm^2 ，其中：板桥园 777.43hm^2 、广富园 662.87hm^2 、荣隆园 216.79hm^2 。按用地性质划分，其中：工业用地 1234.87hm^2 ，居住用地 84.63hm^2 ，公共管理与公共服务设施用地 16.76hm^2 ，商业服务业设施用地 34.66hm^2 ，物流仓储用地 8.48hm^2 ，交通设施用地 2.52hm^2 ，公用设施用地 14.27hm^2 ，交通用地 184.64hm^2 ，公园绿地 31.69hm^2 ，防护绿地 42.17hm^2 ，广场用地 0.16hm^2 ，河道水体用地 2.24hm^2 。

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 $20.54\text{hm}^2/11$ 处，均位于园区内。

(二) 区域开发现状调查基本清楚

重庆荣昌高新技术产业开发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生态工业园区。评价范围已于 2009 年 2 月开始建设，目前已建面积 675.01hm^2 ，在建面积 132.07hm^2 ，场平待建面积 325.51hm^2 ，未开发面积 524.50hm^2 。

园区近 5 年内完成全部用地开发，建设内容包括未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 3220.09 万 m^3 ，填方 3220.09 万 m^3 ，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 397.70hm^2 ，表土剥离量 98.54 万 m^3 (其中：板桥园 21.58 万 m^3 、广富园 39.43 万 m^3 、荣隆园 37.53 万 m^3)，全部表土运至规划的 11 处表土堆放场集中堆放。

(二) 基本同意对区域占地、土石方平衡等分析与评价。

(三) 基本同意对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 1657.09hm^2 。区域水土流失防治责任主体为重庆荣昌高新技术产业开发区管理委员会。

(二) 基本同意区域划分为板桥园、广富园、荣隆园等 3 个

一级水土流失防治区，一级分区又划分为规划功能区、公用设施区和表土堆放场等二级分区，其中公用设施区划分为交通设施区、绿地广场区、河道水体区等三级分区。

（三）同意区域水土流失防治执行西南紫色土区一级标准。

（四）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 15%。

（五）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.板桥园防治区

（1）规划功能区

1) 已建项目

该区已实施景观绿化、排水沟、雨水管网等水土保持措施。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、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

根据施工实际，对尚未扰动区范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施。在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。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。在填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。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。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。

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防雨布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

4) 未开发区

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，在填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。场平后，根据排水需要布置临时排水沟，临时排水沟末端布置临时沉沙池。对不立即开发的地块及边坡进行撒播草籽防护。

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防雨布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

(2) 公用设施区

1) 交通设施区

① 已建项目

已建道路布置了排水沟、雨水管网、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，植被覆盖度高，植物长势良好；排水设施运行通畅、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

根据施工实际，对尚未扰动区范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施。在道路填方边坡坡脚布设编织土袋挡拦。对道路施工开挖裸露土质边坡、临时堆土等区域采取防雨布覆盖。对道路两侧及积水区布设临时排水沟，排水沟出口布置临时沉沙池。施工末期，实施道路边坡框格植草护坡、排水沟、雨水管网及景观绿化。

③未开发区

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，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沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。路基边坡成形后采取框格植草护坡，路基成形后完成排水沟。施工末期，实施道路两侧排水沟、雨水管网及景观绿化。

2) 绿地广场区

①已建项目

目前，该区采取乔灌草搭配，绿化标准高，植物长势良好。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场平待建

现状治理：根据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；对现状裸露区域采取临时撒播草籽防护。

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

③未开发区

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，对施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取防雨布覆盖。施工末期，实施景观绿化。

3) 河道水体区

河道水体区位于板桥园南部池水河用地，目前已完成河道整治，河岸采取了框格植草护坡，水土流失治理效果良好，方案无需新增水土保持措施。

(3) 表土堆放场

表土堆放前，在表土堆放场坡脚布置编织土袋拦挡，四周布置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用防雨布覆盖。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. 广富园防治区

(1) 规划功能区

1) 已建项目

该区已实施景观绿化、排水沟、雨水管网等水土保持措施。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、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

根据施工实际，对尚未扰动区范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施。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。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。在填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。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。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。

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防雨布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

4) 未开发区

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，在填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。场平后，根据排水需要布置临时排水沟，临时排水沟末端布置临时沉沙池。对不立即开发的地块及边坡进行撒播草籽防护。

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防雨布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

(2) 公用设施区

1) 交通设施区

①已建项目

已建道路布置了排水沟、雨水管网、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，植被覆盖度高，植物长势良好；排水设施运行通畅、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

根据施工实际，对尚未扰动区范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施。在道路填方边坡坡脚布设编织土袋挡拦。对道路施工开挖裸露土质边坡、临时堆土等区域采取防雨布覆盖。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沉沙池。施工末期，实施道路边坡框格植草护坡、排水沟、雨水管网及景观绿化。

③未开发区

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，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沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。路基边坡成形后采取框格植草护坡，路基成形后完成排水沟。施工末期，实施道路两侧排水沟、雨水管网及景观绿化。

2) 绿地广场区

①已建项目

该区采取乔灌草搭配，绿化标准高，植物长势良好。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场平待建

现状治理：根据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；对现状裸露区域采取临时撒播草籽防护。

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

③未开发区

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，对施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取防雨布覆盖。施工末期，实施景观绿化。

（3）表土堆放场

表土堆放前，在表土堆放场坡脚布置编织土袋拦挡，四周布置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用防雨布覆盖。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。

3.荣隆园防治区

1、规划功能区

1) 已建项目

该区已实施景观绿化、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、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

根据施工实际，对尚未扰动区范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施。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。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。在填方边坡坡脚布置编织土袋拦挡。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。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。

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防雨布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

4) 未开发区

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，根据排水需要布置临时排水沟，临时排水沟末端布置临时沉沙池。对不立即开发的地块及边坡进行撒播草籽防护。

开发期：施工中，对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等

区域采取防雨布覆盖。施工末期，实施雨水管网及景观绿化。

2、公用设施区

1) 交通设施区

①已建项目

已建道路布置了排水沟、雨水管网、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，植被覆盖度高，植物长势良好；排水设施运行通畅、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未开发区

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，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沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取防雨布覆盖。路基边坡成形后采取框格植草护坡，路基成形后完成排水沟。施工末期，实施道路两侧排水沟、雨水管网及景观绿化。

2) 绿地广场区

①未开发区

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，对施工开挖裸露土质坡面、临时堆土等区域采取防雨布覆盖。施工末期，实施景观绿化。

3、表土堆放场

表土堆放前，在表土堆放场坡脚布置编织土袋拦挡，四周布

置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用防雨布覆盖。表土使用完毕后，对表土堆放场进行场地清理和撒播草籽绿化。

（六）水土保持施工组织设计基本可行。

（七）基本同意水土保持监测方案。

（八）经审核，水土保持方案工程静态总投资 113383.70 万元，其中：主体已列 106682.13 万元，方案新增 6701.57 万元（其中：工程措施 1400.33 万元，监测措施 582.00 万元，临时措施 1519.43 万元，独立费用 754.49 万元，基本预备费 255.38 万元，水土保持补偿费 2189.94 万元），详见附件。

六、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。

七、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、沙等行为，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：重庆荣昌高新技术产业开发区水土保持方案投资估算
审核表

专家组组长： 

2021年11月26日

附件

重庆荣昌高新技术产业开发区区域水保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			增减 (+/-)
		方案 新增	主体 已列	合计 (万元)	方案 新增	主体 已列	合计 (万元)	
一	第一部分 工程措施	1400.33	47986.11	49386.44	1400.33	47986.11	49386.44	0.00
(一)	已建项目区	0.00	20900.52	20900.52	0.00	20900.52	20900.52	0.00
1	板桥园防治区		13099.59	13099.59		13099.59	13099.59	0.00
2	广富园防治区		5971.95	5971.95		5971.95	5971.95	0.00
3	荣隆园防治区		1828.98	1828.98		1828.98	1828.98	0.00
(二)	在建项目区	15.92	4311.43	4327.35	15.92	4311.43	4327.35	0.00
1	板桥园防治区		2541.72	2541.72		2541.72	2541.72	0.00
2	广富园防治区	15.92	1679.75	1695.67	15.92	1679.75	1695.67	0.00
3	荣隆园防治区		89.96	89.96		89.96	89.96	0.00
(三)	场平待建项目区	0.00	8794.73	8794.73	0.00	8794.73	8794.73	0.00
1	板桥园防治区		3411.23	3411.23		3411.23	3411.23	0.00
2	广富园防治区		5315.38	5315.38		5315.38	5315.38	0.00
3	荣隆园防治区		68.12	68.12		68.12	68.12	0.00
(四)	未场平待建项目区	1384.41	13979.43	15363.84	1384.41	13979.43	15363.84	0.00
1	板桥园防治区	306.67	2947.34	3254.01	306.67	2947.34	3254.01	0.00
2	广富园防治区	544.41	6475.14	7019.55	544.41	6475.14	7019.55	0.00
3	荣隆园防治区	533.33	4556.95	5090.28	533.33	4556.95	5090.28	0.00
二	第二部分 植物措施	0.00	58681.08	58681.08	0.00	58681.08	58681.08	0.00
(一)	已建项目区	0.00	24087.97	24087.97	0.00	24087.97	24087.97	0.00
1	板桥园防治区		16826.29	16826.29		16826.29	16826.29	0.00
2	广富园防治区		5584.48	5584.48		5584.48	5584.48	0.00
3	荣隆园防治区		1677.20	1677.20		1677.20	1677.20	0.00
(二)	在建项目区	0.00	4048.96	4048.96	0.00	4048.96	4048.96	0.00

序号	工程或费用名称	设计投资			审核投资			增减 (+/-)
		方案 新增	主体 已列	合计 (万元)	方案 新增	主体 已列	合计 (万元)	
1	板桥园防治区		2034.12	2034.12		2034.12	2034.12	0.00
2	广富园防治区		1945.64	1945.64		1945.64	1945.64	0.00
3	荣隆园防治区		69.20	69.20		69.20	69.20	0.00
(三)	场平待建项目区	0.00	10234.20	10234.20	0.00	10234.20	10234.20	0.00
1	板桥园防治区		3921.70	3921.70		3921.70	3921.70	0.00
2	广富园防治区		6260.10	6260.10		6260.10	6260.10	0.00
3	荣隆园防治区		52.40	52.40		52.40	52.40	0.00
(四)	未场平待建项目区	0.00	20309.95	20309.95	0.00	20309.95	20309.95	0.00
1	板桥园防治区		5497.44	5497.44		5497.44	5497.44	0.00
2	广富园防治区		5942.61	5942.61		5942.61	5942.61	0.00
3	荣隆园防治区		8869.90	8869.90		8869.90	8869.90	0.00
三	第三部分 监测措施	582.00	0.00	582.00	582.00	0.00	582.00	0.00
1	监测设备费	32.00		32.00	32.00		32.00	0.00
2	监测运行费	550.00		550.00	550.00		550.00	0.00
四	第四部分 施工临时措施	1519.43	14.94	1534.37	1519.43	14.94	1534.37	0.00
(一)	在建项目区	287.00	14.94	301.94	287.00	14.94	301.94	0.00
1	板桥园防治区	105.52	13.02	118.54	105.52	13.02	118.54	0.00
2	广富园防治区	175.43	1.92	177.35	175.43	1.92	177.35	0.00
3	荣隆园防治区	6.05	0.00	6.05	6.05	0.00	6.05	0.00
(二)	场平待建项目区	322.63	0.00	322.63	322.63	0.00	322.63	0.00
1	板桥园防治区	176.87		176.87	176.87		176.87	0.00
2	广富园防治区	143.99		143.99	143.99		143.99	0.00
3	荣隆园防治区	1.77		1.77	1.77		1.77	0.00
(三)	未场平待建项目区	909.80	0.00	909.80	909.80	0.00	909.80	0.00
1	板桥园防治区	196.59		196.59	196.59		196.59	0.00
2	广富园防治区	333.45		333.45	333.45		333.45	0.00
3	荣隆园防治区	379.76		379.76	379.76		379.76	0.00

序号	工程或费用名称	设计投资			审核投资			增减 (+/-)
		方案 新增	主体 已列	合计 (万元)	方案 新增	主体 已列	合计 (万元)	
五	第五部分 独立费用	754.49	0.00	754.49	754.49	0.00	754.49	0.00
1	水土保持方案编制费	127.85		127.85	127.85		127.85	0.00
2	科研勘测设计费	165.79		165.79	165.79		165.79	0.00
3	水土保持设施自主验收费	328.81		328.81	328.81		328.81	0.00
4	建设管理费	59.04		59.04	59.04		59.04	0.00
5	工程建设监理费	59.50		59.50	59.50		59.50	0.00
6	招标代理服务费	13.50		13.50	13.50		13.50	0.00
I	第一部分至第五部分合计	4256.25	106682.11	110938.36	4256.25	106682.13	110938.38	0.02
II	基本预备费	255.38		255.38	255.38		255.38	0.00
III	水土保持补偿费	2189.94		2189.94	2189.94		2189.94	0.00
	板桥园防治区	1012.06		1012.06	1012.06		1012.06	0.00
	广富园防治区	905.94		905.94	905.94		905.94	0.00
	荣隆园防治区	271.94		271.94	271.94		271.94	0.00
IV	总投资 (I + II +III)	6701.57	106682.11	113383.68	6701.57	106682.13	113383.70	0.02