

重庆建桥工业园区区域水土保持方案报告书 专家评审意见

2021 年 9 月 10 日，重庆市水利局组织召开了《重庆建桥工业园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。大渡口区农业农村委员会、重庆建桥实业发展有限公司（以下简称项目法人）、中煤科工重庆设计研究院（集团）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》，与会人员会上认真听取了项目法人和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。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 10 月 28 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) 建设期责任主体单位为重庆建桥实业发展有限公司。

二、项目概况

(一) 区域规划概况阐述基本清楚。

重庆建桥工业园区位于重庆市大渡口区，包括 A、B 和 C 区。园区规划面积 1152.88hm^2 (其中：A 区 427.88hm^2 、B 区 179.87hm^2 、C 区 545.13hm^2)，其中：建设用地 1108.55hm^2 ，非建设用地 44.33hm^2 。建设用地包括居住用地 108.57hm^2 ，工业用地 481.54hm^2 ，商业服务业设施用地 103.46hm^2 ，公共管理与公共服务用地 32.63hm^2 ，仓储用地 2.10hm^2 ，道路与交通设施用地 218.46hm^2 ，公用设施用地 10.96hm^2 ，公园与防护用地 82.12hm^2 ，其他建设用地 68.71hm^2 。

园区建设内容包括工业及仓储厂房、居住用房、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，园区布设表土堆放场 $8.42\text{hm}^2/6$ 处，其中 2#、3#表土堆放场布置在园区外，新增临时占地 2.87hm^2 ；园区布设土石方中转场 $10.23\text{hm}^2/2$ 处，均位于在园区内。

(二) 区域开发现状调查基本清楚。

重庆建桥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现代化工业园区。园区已于 2003 年 6 月开工建设，目前，已建面积 694.93hm^2 ，在建面积 127.35hm^2 ，场平待建面积 130.28hm^2 ，未开发面积 200.32hm^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，计划投资 65.85 亿元。

（三）区域竖向布置阐述基本情况。

园区挖方 3501.64 万 m^3 ，填方 2286.81 万 m^3 ，弃方 1214.83 万 m^3 ，不对外借方。目前，园区已产生弃方 696.79 万 m^3 运至大渡口区 P 组团、H 组团、N 组团及江津珞璜城市开发区进行回填利用，后续产生的弃方 518.04 万 m^3 拟运至江津珞璜进行回填利用，园区不设弃渣场。

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 105.52 hm^2 ，表土剥离量 34.34 万 m^3 （其中：A 区 8.54 万 m^3 ，C 区 25.80 万 m^3 ），表土全部运至规划的 6 处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 1163.90hm^2 , 其中: 园区规划面积 1152.88hm^2 , 园区外新增临时占地 11.02hm^2 。园区外新增临时占地包括园区外 2 处表土堆放场占地 2.87hm^2 , 临时边坡占地 8.15hm^2 。

(二) 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 21%。

(三) 基本同意区域划分为 A、B、C 区等 3 个一级水土流失防治区, 一级分区又划分为规划功能区、公用设施区和施工临时设施区等二级分区, 其中: 公用设施区划分为道路工程、绿地公园、非建设用地等三级分区, 施工临时设施区划分为表土堆放场、土石方中转场等三级分区。

(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.A 区防治区

(1) 规划功能区

1) 已建项目

已实施景观绿化、排水沟及排水管网等水土保持措施。景观绿化植被覆盖度高, 植物长势良好; 排水设施运行通畅、布置合理。方案对该区出现地表裸露区域采取撒播草籽绿化, 对不具备覆土绿化永久边坡采用 TBS 绿化护坡, 并做好边坡无纺布覆盖。

2) 在建项目

在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无纺布覆盖。施工末期，实施永久排水沟、排水管网及景观绿化。

3) 场平待建

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无纺布覆盖，对裸露地块及边坡采取撒播草籽防护。

待建地块内项目启动后，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。施工期，对施工裸露区、开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。施工末期，实施永久排水沟、排水管网及景观绿化。

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，边坡采用无纺布覆盖。

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无纺布覆盖。施工末期，实施永久排水沟、排水管网及景观绿化。

(2) 公用设施区

1) 道路工程

①已建项目

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。景观绿化植被覆盖度高，植物长势良好；排水设施运行通畅、布置合理。方案对 H02-7/05 停车场地块地表裸露区域实施撒播种草措施。

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沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。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。

③场平待建

对 J1-2-1/06 地块内临时堆土采用无纺布覆盖。

项目入驻施工中，道路两侧及积水区布设临时排水沟，排水沟出口布置临时沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。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无纺布覆盖；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，实施道路两侧永久排水沟、排水

管网及人行道、可绿化区等景观绿化。

2) 绿地公园

①已建项目

已采取乔灌木搭配，植物长势良好，无明显水土流失。方案无需新增水土保持措施。

②场平待建

对该区范围内的临时堆土采用无纺布覆盖。后期建设中实施景观绿化。

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。施工末期实施景观绿化。

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。

(3) 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。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用无纺布覆盖。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

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；土石方表面采用防雨布覆盖。中转场使用完毕后，采取场地清理和撒播草籽绿化。

2.B 区防治区

（1）规划功能区

1）已建项目

已实施景观绿化、排水沟及排水管网等水土保持措施。景观绿化植被覆盖度高，植物长势良好，排水设施运行通畅、布置合理。方案对出现地表裸露区域采取撒播草籽绿化，对不具备覆土绿化永久边坡采用 TBS 绿化护坡，并做好边坡无纺布覆盖。

2）场平待建

针对 S5-3-1/04 地块裸露区域采取撒播草籽防护。项目入驻施工期，根据场地排水情况布置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池。对施工裸露区、开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。施工末期，实施排水沟、排水管网及景观绿化。

（2）公用设施区

1）道路工程

①已建项目

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沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。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。

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，在道路两侧及积水区布设临时排水沟，临时排水沟出口布置临时沉沙池。在路基填方边坡坡脚布置编织土袋临时挡拦，对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。施工末期，实施道路两侧排水管网及人行道、可绿化区等景观绿化。

2) 绿地公园

①已建项目

已采取乔灌木搭配，植物长势良好。方案对 K17-1-2/06 防护绿地裸露区域平地撒播草籽防护，边坡采取 TBS 绿化防护。

②在建项目

S5-1/06 地块正在施工。对临时堆土、裸露边坡等区域采用无纺布覆盖。施工后期，对空地实施景观绿化。

③场平待建

现状无明显水土流失，方案无需新增水土保持措施。后期建设中实施景观绿化。

3) 非建设用地区

已建成 B 区工业污水处理厂，无明显水土流失。其他区域维持现状地貌，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。

3.C 区防治区

(1) 规划功能区

1) 已建项目

已实施景观绿化、排水沟及排水管网等水土保持措施。景观绿化植物长势良好，排水设施运行通畅、布置合理。方案对该区现状地表裸露区域采取撒播草籽绿化，对不具备覆土绿化永久边坡采用 TBS 绿化护坡，并做好边坡无纺布覆盖。

2) 在建项目

根据在建项目施工实际，对后续施工扰动范围采用表土剥离及保护措施。在建项目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无纺布覆盖。施工末期，实施排水沟、排水管网及景观绿化。

3) 场平待建区

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沉沙池。对场地裸露区及开挖边坡采取撒播草籽防护，对不具备覆土绿化永久边坡采用 TBS 绿化护坡，并做好开挖边坡无纺布覆盖。

后期开发施工期，根据场地排水情况布置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池。对施工裸露区、开挖边坡、土石方临

时堆放点等区域采取无纺布覆盖。施工末期，实施排水沟、排水管网及景观绿化。

4) 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。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沉沙池。对不立即开发的地块及边坡进行撒播草籽防护，边坡采用无纺布覆盖。开发期的施工期，根据场地排水情况布置临时排水沟，临时排水沟出口接临时沉沙池。对施工开挖裸露面、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。施工末期，实施排水沟、排水管网及景观绿化。

(2) 公用设施区

1) 道路工程

①已建项目

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。景观绿化植物长势良好，排水设施运行通畅、布置合理。方案对 N40-2/03 地块车站内绿化地裸露区域，采取撒播种草措施。

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沉沙池。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。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。

③场平待建

对施工裸露空地及边坡撒草籽绿化，临时堆土、裸露边坡采用无纺布覆盖。

后期建设施工前，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，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。对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。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。在路基填方边坡坡脚布置编织土袋临时挡拦，对开挖边坡、土石方临时堆放点等区域采取无纺布覆盖。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，实施道路两侧排水沟、排水管网及人行道、可绿化区等景观绿化。

2) 绿地公园

①已建项目

已采取乔灌木搭配，植物长势良好。方案对 N45-02-2/04 防护绿地裸露区域撒播草籽绿化。

②在建项目

部分绿化地块正在施工。方案对临时堆土、裸露边坡等区域

采用无纺布覆盖。施工后期实施景观绿化。

③场平待建

对 N21-4/01 地块施工裸露区采取撒草草籽绿化。后期建设中实施景观绿化。

④未建区

施工前，对表土可剥离范围进行表土剥离，并做好剥离表土临时堆存防护措施。施工中，对施工开挖裸露面采取无纺布覆盖。施工末期，实施景观绿化。

3) 非建设用地区

已建成 C 区工业污水处理厂，无明显水土流失。其他区域维持现状地貌，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。

(3) 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。表土堆放完成后，在表土堆放场表面撒播草籽，并采用无纺布覆盖。表土使用完毕后，清理场地和撒播草籽绿化。

2) 土石方中转场

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；土石方表面采用防雨布覆盖。使用完毕后，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) 基本同意水土保持监测方案。

(七) 经审核，水土保持方案工程总投资 14077.94 万元，其中：主体已列 8615.73 万元，方案新增 5462.21 万元（其中：工程措施 1687.64 万元，植物措施 224.81 万元，监测措施 434.58 万元，临时措施 1244.73 万元，独立费用 472.32 万元，基本预备费 243.84 万元，水土保持补偿费 1154.29 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、其它

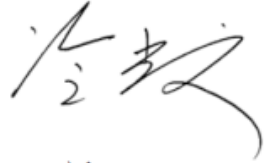
(一) 未开发区域进一步优化竖向布置，尽量减少土石方数量，做到土石方内部平衡，减少弃方。

(二) 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。

(三) 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：重庆建桥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 10 月 29 日

附件

重庆建桥工业园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	小计	方案新增	主体已列	小计	
第一部分	工程措施费	1687.64	4775.51	6463.15	1687.64	4775.51	6463.15	0.00
1	A 区	445.99	1665.28	2111.27	445.99	1665.28	2111.27	0.00
2	B 区	0.24	216.53	216.77	0.24	216.53	216.77	0.00
3	C 区	1241.41	2893.70	4135.11	1241.41	2893.70	4135.11	0.00
第二部分	植物措施费	224.81	3840.22	4065.03	224.81	3840.22	4065.03	0.00
1	A 区	39.34	1552.58	1591.92	39.34	1552.58	1591.92	0.00
2	B 区	71.23	81.62	152.85	71.23	81.62	152.85	0.00
3	C 区	114.24	2206.02	2320.26	114.24	2206.02	2320.26	0.00
第三部分	监测措施费	434.58		434.58	434.58		434.58	0.00
1	地面观测	4.58		4.58	4.58		4.58	0.00
2	调查监测	425.00		425.00	425.00		425.00	0.00
3	材料及折旧费	5.00		5.00	5.00		5.00	0.00
第四部分	施工临时措施费	1244.73		1244.73	1244.73		1244.73	0.00
1	A 区	489.12		489.12	489.12		489.12	0.00
2	B 区	42.54		42.54	42.54		42.54	0.00
3	C 区	684.32		684.32	684.32		684.32	0.00
4	其他临时工程	28.75		28.75	28.75		28.75	0.00
第五部分	独立费用	472.32		472.32	472.32		472.32	0.00
一	技术咨询费	326.72		326.72	326.72		326.72	0.00
二	工程管理费	145.6		145.60	145.6		145.60	0.00
I	第一至五部分合计	4064.08	8615.73	12679.81	4064.08	8615.73	12679.81	0.00
II	基本预备费	243.84		243.84	243.84		243.84	0.00
III	水土保持补偿费	1154.29		1154.29	1154.29		1154.29	0.00
	静态总投资	5462.21		5462.21	5462.21		5462.21	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	小计	方案新增	主体已列	小计	
IV	价差预备费							
V	建设期融资利息							
	总投资	5462.21	8615.73	14077.94	5462.21	8615.73	14077.94	0.00

