

重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审意见书

二〇二一年十一月

企业名称：重庆三山建材有限公司

生产规模：200 万吨/年

方案编制单位：重庆云汉土地规划设计有限公司

单位法人：彭娟

审核：唐继勇

主要编写人员：陈小洋、李飞杨、刘 强

评审时间：2021 年 11 月 10 日

评审专家：梁秦兮、唐玉兰、范泽英

评审组织单位：重庆市合川规划和自然资源局

评审会议地点：函审

矿山地质环境与土地复垦方案表

矿区概况	采矿登记申请类型	延续		采矿权出让方	招拍挂	
	采矿权名称	重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿				
	采矿权有效期限	采矿许可证号：C5000002013067130130581 (有效期限：2021年2月19日-2025年12月15日)				
	法人代表	靳树勋	联系电话	15923565606		
	经济类型	有限责任公司	企业地址	重庆市合川工业园区		
	建矿时间	2018年	生产现状	生产		
	矿区位置	重庆市合川区盐井街道观音村				
地质环境保护	评估范围	261.99公顷		采动影响范围	91.98公顷	
	地质环境影响评估分级	评估区重要程度	生产规模	地质环境复杂程度		
		重要区	大型	复杂		
	矿山主要地质环境问题	采场边坡的稳定性问题、对地貌景观的破坏、对土地资源的破坏				
	地质环境影响评估	类别	地质灾害	水环境	地形地貌景观	建(构)筑物
		现状评估	严重	较轻	严重	较轻
		预测评估	严重	较轻	严重	较轻
综合评估		严重	较轻	严重	较轻	
地质环境保护主要措施及治理工程	严格按照开发利用方案与开采设计坡面角及最终边坡角进行放坡开采，及时清除坡面危石，修建截水沟、警示牌、安全护栏、挡土墙等设施，对边坡进行覆土、绿化，加强监测与管护等。					
土地复垦	复垦区面积(公顷)	91.98	复垦责任范围面积	91.98		
	土地复垦率(%)	100	土地利用现状图幅号	H48G050069、H48G050070		
	复垦责任范围土地损毁及占用面积	类型	面积(公顷)			
			类型	已损毁或占用	拟损失或占用	小计
		损毁	挖损	67.20	24.78	91.98
			塌陷			
			压占			
占用						
合计	67.20	24.78	91.98			

复垦前后对照表(公顷)	地类	耕地	林地	园地	水域及水利设施用地	城镇村及工矿用地	交通建设用地	其他
	复垦前	55.3117	7.831	6.385	2.7789	6.2329	0.7307	12.7098
	复垦后	55.97	35.47	0	0	0	0.54	0
	变幅	+0.6583	+27.639	-6.385	-2.7789	-6.2329	-0.1907	-12.7098
土地复垦主要措施及治理工程	表土重构、土壤培肥、修建配套设施、监测与管护等							
生态修复	投资估算	静态投资		动态投资		单位面积投资		
		2158.61 万元		2937.78 万元		2.13 万元/亩		
方案适用年限	20 年 (2021 年 10 月-2041 年)							
备注								

矿区范围拐点坐标表

点号	国家 2000 坐标系 (85 高程)		点号	国家 2000 坐标系 (85 高程)	
	X	Y		X	Y
1	3309493.18	35626497.49	4	3310529.73	35627691.18
2	3309596.49	35626605.57	5	3310084.54	35628064.73
3	3309723.15	35626652.28	6	3309097.87	35626829.19

注：（1）开采标高：+560~+490m；（2）矿区面积：0.9198km²；
开采矿种：水泥用石灰岩、建筑石料用灰岩。

复垦责任范围拐点坐标（复垦责任范围面积 91.98 公顷）

点号	国家 2000 坐标系 (85 高程)		点号	国家 2000 坐标系 (85 高程)	
	X	Y		X	Y
1	3309493.18	35626497.49	4	3310529.73	35627691.18
2	3309596.49	35626605.57	5	3310084.54	35628064.73
3	3309723.15	35626652.28	6	3309097.87	35626829.19

地质环境保护与土地复垦工程量及经费审查表（阶段计划）

方案名称		重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿地质环境保护与土地复垦方案					
编制单位		重庆云汉土地规划设计有限公司					
阶段	年限	序号	生态修复项目	单位	工程量	工程施工费 (万元)	动态投资 (万元)
边生产边治理期（已实施）	2021年	1	新建安全警示牌	块	10	0.93	1.57
		2	新建铁丝网护栏	m	3443	60.15	100.99
		3	表土剥离(已剥离) 平均运距300m	100m ³	3024	228.97	384.41
		4	表土堆放区-修建沙袋挡土墙(690米)	100m ³	6.9	0.52	0.87
边生产边治理期（第一阶段）	2022-2026年	1	表土剥离(拟剥离) 平均运距300m	100m ³	740.9	56.1	94.18
		2	边缘截水防护(0.5*0.6m)	m	2410	58.25	97.79
		3	堆料堆土区灌木种植	100株	183.93	49.88	83.75
		4	堆料堆土区草籽撒播	hm ²	7.36	7.74	12.99
		5	边坡灌木种植	100株	24.69	6.7	11.24
		6	边坡爬山虎种植	100株	40.21	3.58	6.01
		7	边坡草籽撒播	hm ²	2.19	2.31	3.87
		8	表土覆盖 平均运距300m	100m ³	517.42	43.92	73.74
		9	边坡清危	100m ³	21.36	9.02	15.15
		10	石渣运输	100m ³	21.36	5.68	9.53
		11	弃渣场填埋	100m ³	21.36	4.89	8.2
		12	机械转场	台次	5	0.16	0.27
		13	地质环境监测	次	90	9	15.11
		14	植被监测与管护	次	90	13.5	22.67
边生产边治理期（第二阶段）	2027-2031年	1	边坡灌木种植	100株	98.76	26.78	44.97
		2	边坡爬山虎种植	100株	160.86	14.33	24.05
		3	边坡草籽撒播	hm ²	8.78	9.23	15.5
		4	表土覆盖 平均运距300m	100m ³	620.9	52.7	88.49
		5	边坡清危	100m ³	21.36	9.02	15.15
		6	石渣运输	100m ³	21.36	5.68	9.53
		7	弃渣场填埋	100m ³	21.36	4.89	8.2
		8	机械转场	台次	5	0.16	0.27
		9	地质环境监测	次	90	9	15.11
		10	植被监测与管护	次	90	13.5	22.67
边生产边治理期（第三阶段）	2032-2034年	1	表土覆盖 平均运距300m	100m ³	1250.27	106.11	178.15
		2	边坡清危	100m ³	21.36	9.02	15.15
		3	石渣运输	100m ³	21.36	5.68	9.53
		4	弃渣场填埋	100m ³	21.36	4.89	8.2
		5	机械转场	台次	5	0.16	0.27
		6	地质环境监测	次	90	9	15.11
		7	植被监测与管护	次	90	13.5	22.67
		1	边坡清危	100m ³	17.09	7.22	12.12
		2	石渣运输	100m ³	17.09	4.54	7.63
		3	弃渣场填埋	100m ³	17.09	3.91	6.56
		4	机械转场	台次	4	0.13	0.22
		5	采区清危	100m ³	20.46	8.64	14.51
		6	石渣运输	100m ³	20.46	5.44	9.13
		7	弃渣场填埋	100m ³	20.46	4.68	7.86

边生产边治理 期（第四阶 段）	2035- 2038年	8	机械转场	台次	1	0.03	0.05		
		9	绿化隔离带灌木种植 (荆棘类植物)	100株	292	79.19	132.96		
		10	绿化隔离带草籽撒播	hm2	11.68	12.28	20.62		
		11	土壤检测	次	1	0.76	1.28		
		12	土地翻耕 一、二类土	公顷	91.98	15.1	25.36		
		13	一般平土(耕地区 域)	100m2	5651	75.47	126.71		
		14	新建田坎	100m3	13.96	2.24	3.76		
		15	人工修整田坎夯实堵 漏	100m2	36.66	2.02	3.39		
		16	犁底层重构3次	公顷	80.58	15.37	25.81		
		17	旋耕打浆3次	公顷	80.58	17.41	29.23		
		18	新建田间道(3.5m 宽)	m	1182	76.09	127.74		
		19	新建宽生产路 (1.5*0.15m)	m	842	14.76	24.78		
		20	新建排水沟 (0.5*0.6m)	m	6010	145.26	243.88		
		21	新建生产路涵板	块	2	0.04	0.07		
		22	新修沉砂凼	个	20	3.15	5.28		
		23	浆砌边坡挡土墙	m	10683	67.01	112.51		
		24	表土覆盖 平均运距 300m	100m3	771.09	58.38	98.02		
		25	边坡灌木种植	100株	36.8	9.98	16.75		
		26	边坡爬山虎种植	100株	59.93	5.34	8.96		
		27	边坡草籽撒播	hm2	3.27	3.44	5.77		
		28	堆料堆土区灌木种植	100株	54.82	14.87	24.96		
		29	堆料堆土区草籽撒播	hm2	2.19	2.31	3.87		
		30	新建复垦信息公示牌	块	1	0.09	0.16		
		31	地质环境监测	次	72	7.2	12.09		
		32	植被监测与管护	次	72	10.8	18.13		
		管护期	3039- 2041年	1	地质环境监测	次	54	5.4	9.07
				2	植被监测与管护	次	54	8.1	13.6
				3	耕地质量监测	次	12	1.2	2.01
				4	配套设施管护	次	12	1.8	3.02
				5	耕地培肥(3年)	hm2	169.53	205.22	344.55
		合计						1749.82	2937.78

地质环境保护与土地复垦工程量及经费审查表（总表）

方案名称	重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案				
编制单位	重庆云汉土地规划设计有限公司				
序号	单项名称	单位	工程量	工程施工费 (万元)	总投资(万元)
1	新建安全警示牌	块	10	0.93	1.61
2	新建铁丝网护栏	m	3443	60.15	103.63
3	边坡清危	100m ³	72.624	30.68	52.86
4	石渣运输	100m ³	72.624	19.31	33.25
5	弃渣场填埋	100m ³	72.624	16.62	28.63
6	机械转场	台次	17	0.55	0.95
7	边缘截水防护 (0.5*0.6m)	m	2410	58.25	100.35
8	表土剥离(已剥离)平 均运距300m	100m ³	3024	228.97	394.47
9	表土剥离(拟剥离)平 均运距300m	100m ³	740.901	56.11	96.64
10	表土堆放区-修建沙袋 挡土墙(690米)	100m ³	6.9	0.52	0.9
11	采区清危	100m ³	20.457	8.64	14.89
12	石渣运输	100m ³	20.457	5.44	9.37
13	弃渣场填埋	100m ³	20.457	4.68	8.06
14	机械转场	台次	1	0.03	0.06
15	边坡灌木种植	100株	160.25	43.46	74.88
16	边坡爬山虎种植	100株	261	23.24	40.05
17	边坡草籽撒播	hm ²	14.24	14.98	25.8
18	堆料堆土区灌木种植	100株	238.75	64.75	111.56
19	堆料堆土区草籽撒播	hm ²	9.55	10.04	17.3
20	绿化隔离带灌木种植 (荆棘类植物)	100株	292	79.19	136.44
21	绿化隔离带草籽撒播	hm ²	11.68	12.28	21.16
22	土壤检测	次	1	0.76	1.31
23	表土覆盖 平均运距 300m	100m ³	3358.2	254.27	438.07
24	土地翻耕 一、二类土	公顷	91.98	15.11	26.02
25	一般平土(耕地区域)	100m ²	5651	75.47	130.03
26	新建田坎	100m ³	13.9648	2.24	3.86
27	人工修整田坎夯实堵漏	100m ²	36.6576	2.02	3.48
28	犁底层重构3次	公顷	80.58	15.37	26.48
29	旋耕打浆3次	公顷	80.58	17.41	30
30	新建田间道(3.5m宽)	m	1182	76.09	131.09
31	新建宽生产路 (1.5*0.15m)	m	842	14.76	25.43
32	新建排水沟 (0.5*0.6m)	m	6010	145.26	250.26

33	新建生产路涵板	块	2	0.04	0.07
34	新修沉砂凼	个	20	3.15	5.42
35	浆砌边坡挡土墙	m	10683	67.01	115.45
36	新建复垦信息公示牌	块	1	0.09	0.16
37	地质环境监测	次	360	36	62.02
38	植被监测与管护	次	360	54	93.03
39	耕地质量监测	次	12	1.2	2.07
40	配套设施管护	次	12	1.8	3.1
41	耕地培肥(3年)	hm ²	169.53	205.22	353.57
总计				1726.09	2937.78
评审专家(签名):				2021年11月19日	
预算专家(签名):				2021年11月19日	

专家组评审意见书

方案名称	重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
编制单位	重庆云汉土地规划设计有限公司
<p>2021年11月10日，重庆市合川区规划和自然资源局组织专家，对重庆云汉土地规划设计有限公司编制提交的《重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了审查，经过专家的审查和质询，形成评审意见如下：</p> <p>一、送审《方案》章节安排合理，附件、附图基本齐全；报告编制目的、任务明确，执行国家产业政策及技术标准基本恰当，编制内容符合相关技术要求。</p> <p>二、通过对以往地质工作成果资料的收集利用，结合现场对矿产资源开发利用、地质环境和土地资源现状及其保护情况的调查、测量和相关实物工程工作，结合资源储量核实工作成果，能满足《方案》编制工作。</p> <p>三、《方案》对地质环境影响评估区重要程度、地质环境复杂程度及评估级别的确定符合规定；矿山地质环境问题简述清楚，矿山地质环境现状评估和预测评估合理；矿山地质环境恢复治理采用截水沟、挡土墙、清危、边坡绿化、防护栏杆、警示牌等工程布置合理可行。</p>	

四、《方案》提供的土地利用现状清楚，复垦规模及损毁现状及损毁预测分析和复垦方向合理，提出的土地复垦采用表土重构、复耕、恢复林地、新建道路、新建灌排系统等措施可行。

五、经估算，重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿山生态修复工程静态总投资 2158.61 万元，动态总投资 2937.78 万元，复垦责任范围面积为 91.98 公顷（1379.7 亩），复垦率为 100%，静态单位面积投资为 1.56 万元/亩，动态单位面积投资为 2.13 万元/亩。经费估算依据充分，估算结果合理。

六、矿山地质环境影响程度严重，地质环境保护与恢复治理难度小，矿山建设方案符合相关法律法规要求，开发保护措施基本到位。

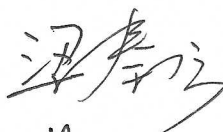
七、存在问题和建议：

1、矿山应严格按照开采设计中的坡面角和最终边坡角自上而下进行分阶放坡开采。

2、及时清除边坡危石，对开采中采掘工作面形成的顺向边坡严禁临空，要注意防止其顺层滑坡，加强对边坡、表土堆放区的监测与巡视。

3、作好最终采坑复垦后集水排除问题。

结论意见：通过审查。

专家组长：
2021 年 11 月 19 日

重庆三山建材有限公司盐井街道观音坝水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

专家评审表（函审）

姓名	专业	职称	签名	评审职务
梁秦兮	地质	高级工程师	梁秦兮	组长
范泽英	土地复垦	正高级工程师	范泽英	组员
唐玉兰	工程造价	高级工程师	唐玉兰	组员

评审时间：2021年11月10日