

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖  
建设项目  
水土保持设施验收报告



云南希图工程设计有限公司

二〇二〇年二月

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖  
建设项目  
水土保持设施验收报告

云南希图工程设计有限公司

二〇二〇年二月

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	7
<b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>- 9 -</b>
2.1 主体工程设计 .....	- 9 -
2.2 水土保持方案编报审批 .....	- 9 -
2.3 水土保持方案变更 .....	- 9 -
2.4 水土保持后续设计 .....	- 9 -
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>- 10 -</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	- 10 -
3.2 弃渣场设置 .....	- 10 -
3.3 取土场设置 .....	- 11 -
3.4 水土保持措施总体布局 .....	- 11 -
3.5 水土保持设施完成情况 .....	- 11 -
3.6 水土保持投资完成情况 .....	- 12 -
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>- 16 -</b>
4.1 质量管理体系 .....	- 16 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	- 17 -
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	- 19 -
4.4 总体质量评价 .....	- 19 -
<b>5 项目运行及水土保持效果 .....</b>	<b>- 20 -</b>

5.1 运行情况 .....	- 20 -
5.2 水土保持效果 .....	- 20 -
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>- 22 -</b>
6.1 组织领导 .....	- 22 -
6.2 规章制度 .....	- 22 -
6.3 建设管理 .....	- 22 -
6.4 水土保持监测 .....	- 23 -
6.5 水土保持监理 .....	- 23 -
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	- 23 -
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	- 24 -
6.8 水土保持设施管理维护 .....	- 24 -
<b>7 结论 .....</b>	<b>- 25 -</b>
7.1 结论 .....	- 25 -
7.2 下阶段工作安排 .....	- 25 -

**附件：**

附件 1：项目建设及水土保持大事记；

附件 2：墨江哈尼族自治县发展和改革局文件《投资项目备案证》，墨发改投资备案〔2016〕8号；

附件 3：墨江哈尼族自治县水务局关于《墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表》的行政许可决定书（墨水保许〔2019〕8号，2019年8月5日）；

附件 4：工程水土保持补偿费缴纳凭证；

附件 5：墨江哈尼族自治县水务局关于生产建设项目水土保持监督检查整改意见的通知（墨水发〔2019〕151号，2019年10月16日）；

附件 6：分部工程验收签证；

附件 7：单位工程验收鉴定书；

附件 8：项目区照片集。

**附图：**

附图 1：项目区地理位置示意图；

附图 2：墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目总平面布置图；

附图 3：墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土流失防治责任范围图；

附图 4：墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持措施布设竣工验收图；

附图 5：墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目建设前后遥感影像图。

## 前 言

目前,在我国工业与民用建筑工程中所使用的建筑材料约有 70%为墙体材料,而墙体材料的主导产品为烧结粘土实心砖。为了满足基本建设不断增长的需求,各地每年要取用大量的粘土用于生产粘土砖,而烧结粘土砖的粘土主要来源于耕地,1 万块砖需用粘土 19 万  $m^3$ ,而且在生产过程中还要消耗大量煤炭资源,所以每年单烧结砖一项就要毁坏大面积的耕地和耗费大量的燃料。为了保护耕地资源和促进环境友好型社会建设步伐,国家在墙体材料改革方面相继出台了一些强制性政策,地方政府以及相关部门也依照国家政策制定了相关措施,已经全面禁止使用烧结粘土实心砖。

为发展新型墙材,节约土地资源、降低建筑能耗对建设节约型社会,促进社会经济可持续发展具有重要意义,近些年,墙材革新事业得到了迅猛发展,工作力度逐年加大。页岩砖以其各项优异的性能,成为新型墙体材料的主要粘土砖替代产品之一,在近些年来的开发应用中取得的社会、经济效益十分明显。烧结页岩砖的开发和应用,节约了能源,大大减少了环境污染,因此墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂的建设是十分有必要的。

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目位于墨江县联珠镇班茅村厄补冲组,项目区中心地理坐标为东经  $101^{\circ} 37' 42''$ ,北纬  $23^{\circ} 24' 14''$ ;项目区东侧为 213 国道,西侧、北侧和南侧为土质乡村道路;工程主要利用 213 国道和外围土质道路作为外部交通道路。项目区地理位置较好,交通便利。

本工程总用地面积总占地面积  $0.70\text{hm}^2$ ,全部为净用地;总建筑面积  $5120\text{m}^2$ 。项目分为保留区和扩建区两部分。保留区占地面积  $0.21\text{hm}^2$ ,主要对原有原料堆棚、一条隧道窑和广场、绿化等进行保留;扩建区占地面积  $0.49\text{hm}^2$ ,主要将原有 20 门轮窑改为隧道窑,新建一条隧道窑,扩建原有厂区原料制备车间、砖坯成型车间、晾晒车间、生活区、办公区以及成品堆场,新增设施设备;工程扩建后生产规模达年产 5000 万块烧结页岩砖。项目建设单位为墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂。工程规模为年产 5000 万块烧结页岩砖,项目总投资 860 万元,其中土建投资 87 万元。

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目建设单位:墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂;主体工程设计单位:江苏省建筑材料研究设计院有限公司;水土保持方案编制单位:普洱博谦环境咨询服务有限公司;主要的施工单位:墨江

聚鑫建材有限公司川渝二分厂；监理单位：墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂；监测单位：墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》和其他有关法律法规的要求，为确保工程建设过程中新增水土流失得到有效控制，建设单位墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂于 2019 年 7 月委托普洱博谦环境咨询服务有限公司承担了本项目水土保持方案的编制任务，2019 年 8 月 5 日，墨江哈尼族自治县水务局以“墨水保许〔2019〕8 号”文件对墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表进行批复，批复明确了本工程的水土流失防治重点、防治责任范围、防治分区、防治措施和水土保持投资。

根据相关法律法规的要求，建设单位（墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂）针对本项目主体工程和水土保持工程的监理工作成立墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目监理部，自主开展该工程的水土保持监理工作，为主体工程建设和水土保持设施验收提供依据。

根据《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第 12 号令，2000 年 1 月 31 日）的相关规定，有水土流失防治任务的开发建设项目须开展水土保持监测工作，分析因工程建设造成的水土流失程度和对周边的实际影响；同时，水土保持监测是工程竣工水土保持设施专项验收的必备材料。建设单位于 2019 年 9 月，在项目取得水土保持方案报告表批复文件后，自主承担“墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目”的水土保持监测工作，为下阶段水土保持设施专项验收提供依据。

通过我单位现场实际查勘，工程现已建设完毕，工程实际水土流失防治责任范围总面积为  $0.70\text{hm}^2$ 。截止施工结束，实施的水土保持措施主要有：

一、工程措施：砖砌体排水沟 124m，沉淀池 1 座。

二、植物措施：植被绿化  $383\text{m}^2$ 。

工程建设共计产生土石方  $868\text{m}^3$ ，全部为基础开挖土方，已全部用于回填，项目最终达挖填平衡，无弃渣和外购土方。

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范，项目的水土保持工程措施基础开挖与处理施工规范，表面平整，回填满足填筑要求；工程措施运行稳定、纹理整齐、平整、无裂缝，且施工质量检验资料齐全；经评定，工程措施单位工程总体评定为合格。项目的水土保持植物措施成活率均达到 90% 以上，



绿化效果较好，但需要加强后期的管护工作；经评定，植物措施单位工程总体评定为合格。

工程实际完成水土保持总投资 13.91 万元，其中主体已计列水保投资 5.32 万元，方案新增水保投资 8.49 万元。水土保持总投资中，工程措施费 0.91 万元，植物措施费 4.41 万元，临时措施费 0.00 万元，独立费用 8.10 万元（监测费 0.00 万元，监理费 0.00 万元），基本预备费 0.00 万元，水土保持补偿费 0.49 万元。项目水土保持防治效果明显，项目区水土流失治理度为 99.86%，土壤流失控制比为 1.39，渣土防护率不考虑，表土保护率不考虑，林草植被恢复率为 99.00%，林草覆盖率为 5.47%。通过各项措施的实施完成，本项目水土保持防治效果明显，水土流失治理度、土壤流失控制比植被恢复率三项防治指标均达到《水保方案》批复目标值；渣土防护率和表土保护率不考虑；林草覆盖率未达到方案预定目标，因该项目为工业项目，根据国土资发〔2008〕24 号文，工业项目建设用地控制指标，绿地率不得超过 20%。因此，本项目林草覆盖率按照本项目建设实际用地需求予以确定。

建设单位在项目建设过程中，注重水土保持工作，以水土保持方案为技术指导，并结合工程建设实际情况，具体由筹备处、工程建设部、计划财务部专项负责水土保持措施的落实管理，对项目建设中的水土保持工作进行检查和验收，同时在建设过程中，积极配合水行政主管部门的监督检查，认真听取意见后及时修改完善。

目前，墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目已建设完成，建设单位（墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂）按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令）的规定以及批复的水土保持方案报告表，经过与实地对照，已实施的各项水土保持措施已经可以满足水土保持防治要求，水土保持设施达到竣工验收的条件和要求。按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）、《云南省水利厅转发水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收文件的通知》（云水保〔2017〕97 号）、水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160 号）和水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知（办水保〔2019〕172 号）的相关规定，建设单位（墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂）组织各参建单位开展水土保持设施自主验收。

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目位于墨江县联珠镇班茅村厄补充组，项目区中心地理坐标为东经 101° 37' 42"，北纬 23° 24' 14"；项目区东侧为 213 国道，西侧、北侧和南侧为土质乡村道路；工程主要利用 213 国道和外围土质道路作为外部交通道路。项目区地理位置较好，交通便利。

#### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目

建设单位：墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂

建设地点：墨江县联珠镇班茅厄补充小组

项目性质：改扩建建设类项目

建设规模：总占地面积 0.70hm<sup>2</sup>，均为永久占地；

建设工期：项目建设总工期 6 个月，即 2017 年 1 月~2017 年 6 月；

项目投资：总投资 860 万元，其中土建投资 87 万元。

本工程总用地面积总占地面积 0.70hm<sup>2</sup>，全部为净用地；总建筑面积 5120m<sup>2</sup>。项目分为保留区和扩建区两部分。保留区占地面积 0.21hm<sup>2</sup>，主要对原有原料堆棚、一条隧道窑和广场、绿化等进行保留；扩建区占地面积 0.49hm<sup>2</sup>，主要将原有 20 门轮窑改为隧道窑，新建一条隧道窑，扩建原有厂区原料制备车间、砖坯成型车间、晾晒车间、生活区、办公区以及成品堆场，新增设施设备；工程扩建后生产规模达年产 5000 万块烧结页岩砖。项目建设单位为墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂。工程规模为年产 5000 万块烧结页岩砖，项目总投资 860 万元，其中土建投资 87 万元。

工程特性及主要经济技术指标详见表 1-1。

表 1-1 主体工程技术指标表

序号	名称	单位	数量
1	项目名称		墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目
2	建设地点		墨江县联珠镇班茅村厄补冲组
3	工程性质		改扩建建设类
4	总用地面积	hm <sup>2</sup>	0.70
4.1	保留区占地面积	hm <sup>2</sup>	0.21
4.2	扩建区占地面积	hm <sup>2</sup>	0.49
5	总建筑面积	m <sup>2</sup>	5120
6	建筑密度		47.73%
7	容积率		0.486
8	绿化率	%	5.47
9	总投资	万元	860
10	土建投资	万元	87
11	建设工期		2017 年 1 月—2017 年 6 月

### 1.1.3 项目投资

本工程由墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂投资建设，项目投资总金额 860 万元，其中土建投资 87 万元，资金全部由建设单位自筹。

### 1.1.4 项目组成及布局

#### 一、保留区

保留区占地面积 0.21hm<sup>2</sup>，主要为部分建筑物、广场和绿化等保留。

##### 1、建构筑物

工程保留区建构筑物主要对原有的原料堆场和一条隧道窑等进行保留，原料堆场位于项目区西侧，隧道窑均位于项目区中部，全部按原状进行保留。

##### 2、道路广场

工程周边临近土质乡村道路和 213 国道，项目区内部无场内道路；广场主要为土质露天广场，位于项目区北侧；工程出入口从北侧土质乡村道路接入。

##### 3、绿化

工程保留区绿化主要为原有的人工种植的草坪和灌木等，位于办公生活区周边，面积约 383m<sup>2</sup>，全部按原状进行保留。

#### 二、扩建区

扩建区占地面积  $0.49\text{hm}^2$ ，主要将原有 20 门轮窑改为隧道窑，新建一条隧道窑，扩建原有厂区原料制备车间、砖坯成型车间、晾晒车间、生活区及办公区等，新增设施设备。其中隧道窑布设于项目区中部，原料制备车间和晾晒车间布设于项目区南侧，砖坯成型车间布设于项目区西侧，办公区和生活区布设于项目区东侧。

### 三、项目布局

本工程占地呈不规则形分布，原始地形相对较为平坦，项目区内部高程在  $1407.32\sim 1411.4\text{m}$  之间，最大高差  $4.08\text{m}$ ，最高点位于项目区西北侧，最低点位于项目区东北侧，项目区内部平缓，无边坡和挡墙；项目扩建时在原有基础上建设，不做标高变动。

项目区东侧边界与 213 国道衔接区域小于  $0.5\text{m}$ ，顺利衔接，项目区南侧、西侧和北侧边界与土质乡村道路衔接区域小于  $0.5\text{m}$ ，顺利衔接，项目区边界与外界衔接区域无边坡和挡墙。

## 1.1.5 工程占地

根据主体设计资料及现场调查监测，墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目工程总占地面积  $0.70\text{hm}^2$ ，占地性质为永久占地；其中保留区  $0.21\text{hm}^2$ ，扩建区  $0.49\text{hm}^2$ ；所属土地属于墨江县联珠镇，占地类型为建设用地、交通运输用地和园地。工程总占地面积与水土保持报告表批复的面积一致。项目占地面积详见表 1-2。

表 1-2 工程占地统计表 单位:  $\text{hm}^2$

项目组成	总面积 ( $\text{hm}^2$ )	占地类型及面积 ( $\text{hm}^2$ )			占地性质
		园地	交通运输用地	建设用地	
保留区	0.21	0.04	0.11	0.06	永久占地
扩建区	0.49		0.08	0.41	永久占地
合计	0.70	0.04	0.19	0.47	

## 1.1.6 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目占地范围内无拆迁安置对象，因此，本项目不涉及拆迁安置问题。

## 1.1.7 施工组织及工期

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目根据主体工程施工组织设计，项目建设总工期 0.60 年，工程于 2017 年 1 月开工建设，于 2017 年 6 月完工。

## 1.1.8 土石方情况

本工程建设共计产生土石方  $868\text{m}^3$ ，全部为基础开挖土方，已全部用于回填，项目最终达挖填平衡，无弃渣和外购土方。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然概况

本工程占地呈不规则形分布，原始地形相对较为平坦，项目区内部高程在 1432~1433m 之间，最大高差小于 1m，项目区内部平缓，坡度在  $0.3\text{—}1.5\%$ ，无边坡和挡墙。

项目区属南亚热带半湿润山地季风气候，四季不明显，夏无酷暑，冬无严寒，有“四季如春”之称，年平均气温  $17.8\text{°C}$ ，最冷为 1 月，平均气温  $11.5\text{°C}$ ；最热月为 6 月，平均气温  $22.1\text{°C}$ ，全年无霜期长达 306 天。墨江县雨量充沛、干湿季节分明，年降雨量为 1338 毫米。每年 11 月至次年 4 月，天气晴朗少雨，空气干燥，为干季。5-10 月为降雨量较大，为雨季。地区常年主导风向为西南风，平均风速为  $1.8\text{m/s}$ 。项目区 20 年一遇 1h 降雨量  $62.4\text{mm}$ ，6h 降雨量为  $116.56\text{mm}$ ，24h 降雨量  $152.28\text{mm}$ 。

项目区属红河水系。本工程内部及周边无河流水系布设。项目区径流范围内地表水最终汇入下游等洞河。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该区地震动峰值加速度为  $0.10g$ ，地震动反应谱特征周期为  $0.45\text{s}$ ，地震动峰值加速度所对应的地震基本烈度为 VII 度。

根据主体工程资料及现场踏勘情况分析，项目区内土壤主要为黄棕壤；原生占地为建设用地、交通运输用地和园地；其中建设用地为建构物占地，交通运输用地为土质广场，园地为人工种植的绿化；林草覆盖率约为  $5.47\%$ 。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土保持重点预防区和重点治理区复核规划成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号）及《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（云南省水利厅公告 第 49 号），工程所在的墨江县联珠镇属于国家级西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区，也属于云南省水土流失重点治理区，依据《开发建设项目水土流失防治等

级标准》（GB/T50434-2018）相关规定，水土流失防治标准为西南岩溶区一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，容许土壤流失量  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本工程已建成运行多年，场地设施相对完善，且除构筑物区覆盖外的区域实施了硬化措施或绿化等防护措施。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）确定，可通过面积加权平均得项目建设区土壤侵蚀模数，进而判断现状水土流失强度，经计算，本工程目前土壤侵蚀模数为  $359.42\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失强度为微度侵蚀。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

(1) 2016 年 6 月 13 日，墨江哈尼族自治县发展和改革局文件《投资项目备案证》，墨发改投资备案〔2016〕8 号；

(2) 《墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目可行性研究报告》（江苏省建筑材料研究设计院有限公司，2016 年 10 月）。

### 2.2 水土保持方案编报审批

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》和其他有关法律法规的要求，为确保工程建设过程中新增水土流失得到有效控制，建设单位墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂于 2019 年 7 月委托普洱博谦环境咨询服务有限公司承担了本项目水土保持方案的编制任务，2019 年 8 月 5 日，墨江哈尼族自治县水务局以“墨水保许〔2019〕8 号”文件对墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表进行批复。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表》以及其批复的内容，通过现场踏勘，并与建设单位讨论后，由于本工程已建成，本方案为补报方案，对比批复的《水保方案报告表》，就工程扰动区域，从项目建设地点、占地和规模角度看，工程的建设地点和规模未发现变化。

### 2.4 水土保持后续设计

由于《水保方案报告表》批复的水土保持工程措施、植物措施量少、建设内容简单，且措施主要为主体工程设计措施；工程后续设计过程中未开展水土保持初步设计、施工图设计及其审批。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 实际的水土流失防治责任范围

经统计,本项目实际发生的防治责任范围面积为 0.70hm<sup>2</sup>,包括保留区和扩建区,其中保留区 0.21hm<sup>2</sup>,扩建区 0.49hm<sup>2</sup>。

工程水土流失防治责任范围具体情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治范围面积统计表

防治分区		水土流失防治范围面积(hm <sup>2</sup> )	备注
项目建设区	保留区	0.21	永久占地
	扩建区	0.49	永久占地
防治责任范围面积合计		<b>0.70</b>	

##### 3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况

根据工程监测和监理资料,并结合现场监测实际情况确定,本工程实际发生的水土流失防治责任范围与水土保持方案报告表批复的防治责任范围一致,均为 0.70hm<sup>2</sup>,本项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治责任范围变化情况

防治分区		方案批复水土流失防治范围面积(hm <sup>2</sup> )	实际水土流失防治范围面积(hm <sup>2</sup> )	增减情况
项目建设区	建构筑物区	0.21	0.21	0
	绿化区	0.49	0.49	0
防治责任范围面积合计		<b>0.70</b>	<b>0.70</b>	<b>0</b>

#### 3.2 弃渣场设置

根据《墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表(报批稿)》,项目在建设过程中不产生永久弃渣,项目建设期间未布置永久弃渣场。



### 3.3 取土场设置

根据《墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表（报批稿）》，本项目建设期间未单独布置取料场，砂石料从附近具有合法开采权的料场购买，本工程不再新布设石料场及砂场，不承担采场的水土流失防治责任。

### 3.4 水土保持措施总体布局

根据水土流失防治分区，在主体设计具有水土保持功能设施分析评价的基础上，针对工程建设和运行过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治将以植物措施与工程措施相结合，把主体已设计具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，建立完整有效的水土保持防护体系，合理确定水土保持方案总体布局，以形成完整的、科学的水土保持防治体系。各区域水土保持措施布局如下：

表 3-3 水土保持措施体系表

序号	防治分区	防治措施	备注
1	道路及硬化区	M7.5 砖砌体排水沟	主体工程
		砖砌体沉淀池	主体工程
2	绿化区	植被绿化	主体工程

在项目建设过程中，建设单位采用工程措施和植物措施控制和减少项目区内产生的水土流失，工程实施的水土保持措施主要有：扩建区，砖砌体排水沟和沉淀池；保留区，植被绿化。以上各分区措施相辅相成，减少和控制了项目建设期和运行期初本项目水土流失，水土流失防治效果明显。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 已实施工程措施情况

工程实际实施的水土保持工程措施有：扩建区，砖砌体排水沟 124m，沉淀池 1 座。

根据工程监理资料，工程的水土保持工程措施中，砖砌体排水沟实施时间为 2017 年 1 月至 2017 年 6 月、沉淀池实施时间为 2017 年 6 月至 7 月。

表 3-4 工程实际实施的水土保持工程措施情况统计表

项目分区	措施类型	单位	数量
道路及硬化区	M7.5 砖砌体排水沟	m	124
	砖砌体沉淀池	座	1

表 3-5 工程实际实施的工程措施与方案设计比较分析表

防治分区	防治措施	分项工程	设计	实际实施	增减情况	备注
道路及硬化区	M7.5 砖砌体排水沟	m	124	124	0	主体设计
	沉淀池	座	1	1	0	主体设计

根据《水保方案报告表》设计的措施量与实际实施的措施量对比，工程实际实施水土保持工程措施工程量与《水保方案报告表》批复工程量一致。

### 3.5.2 已实施植物措施情况

根据工程竣工统计资料、监理资料和现场调查情况，工程在建设过程中实际实施的植物措施主要为：绿化区植被绿化 383m<sup>2</sup>。项目的水土保持植物措施实施时间为 2017 年 5 月至 7 月。

根据实际实施的植物措施量对比，工程实际实施水土保持植物措施工程量与《水保方案报告表》批复工程量一致。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 批复的水土保持投资

根据水土保持方案报告表及批复（墨水保许〔2019〕8号）的内容，墨江川渝空心砖厂年产5000万块烧结页岩砖建设项目水土保持总投资12.78万元，其中主体已计列水保投资5.32万元，方案新增水保投资7.46万元。水土保持总投资中，工程措施费0.91万元，植物措施费4.41万元，临时措施费1.70万元，独立费用5.07万元（监测费1.45万元，监理费0.50万元），基本预备费0.20万元，水土保持补偿费0.49万元。

方案批复水土保持投资情况详见表3-6。

表 3-6 方案批复水土保持投资情况表 单位：万元

编号	工程或项目名称	建安工 程费	植物措施费		设备费	独立 费用	方案 新增 投资	主体 计列 投资	水保 总投 资
			种植费	苗木 费					
第一部分 工程措施								0.91	0.91
一	扩建区							0.91	0.91
1	砖砌体排水沟							0.56	0.56
2	沉砂池							0.35	0.35
第二部分 植物措施								4.41	4.41
一	保留区							4.41	4.41
1	植被绿化							4.41	4.41
第三部分 临时措施							1.7	0	1.70
一至三部分合计							1.7	5.32	7.02
第四部分 独立费用						5.07	5.07		5.07
一	建设管理费					0.03	0.03		0.03
二	水土保持工程监理费					0.5	0.5		0.50
三	科研勘测设计费					0.09	0.09		0.09
四	水土保持监测费					1.45	1.45		1.45
五	水土保持设施验收报告编制费					3	3		3.00
一至四部分合计						5.07	6.77	5.32	12.09
第五部分 基本预备费							0.20		0.20
第六部分静态总投资							6.97	5.32	12.29
第七部分水土保持补偿费							0.49		0.49
第八部分水土保持总投资						5.07	7.46	5.32	12.78

### 3.6.2 水土保持投资完成情况

根据工程实际实施水土保持措施情况统计，墨江川渝空心砖厂年产5000万块烧结页岩砖建设项目工程实际完成水土保持总投资13.91元，其中主体已计列水保投资5.32万元，方案新增水保投资8.49万元。水土保持总投资中，工程措施费0.91万元，植物措施费4.41万元，临时措施费0.00万元，独立费用8.10万元（监测费0.00万元，监理费0.00万元），基本预备费0.00万元，水土保持补偿费0.49万元。实际完成的水土保持措施投资汇总详见表3-7。

表 3-7 实际完成的水土保持投资表 单位：万元

编号	工程或项目名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	方案新增投资	主体计列投资	水土保持总投资
			种植费	苗木费					
第一部分 工程措施								0.91	0.91
一	扩建区							0.91	0.91
1	砖砌体排水沟							0.56	0.56
2	沉砂池							0.35	0.35
第二部分 植物措施								4.41	4.41
一	保留区							4.41	4.41
1	植被绿化							4.41	4.41
第三部分 临时措施								0.00	0.00
一至三部分合计								5.32	5.32
第四部分 独立费用						8.10	8.1		8.10
一	建设管理费					0.50	0.5		0.50
二	水土保持工程监理费					0.00	0		0.00
三	科研勘测设计费					4.00	4		4.00
四	水土保持监测费					0.00	0		0.00
五	水土保持设施验收报告编制费					3.60	3.6		3.60
一至四部分合计						8.10	8.1	5.32	13.42
第五部分 基本预备费						0.00	0.00		0.00
第六部分 静态总投资						8.10	8.1	5.32	13.42
第七部分 水土保持补偿费						0.49	0.49		0.49
第八部分 水土保持总投资						8.59	8.59	5.32	13.91

### 3.6.3 实际完成投资与方案设计对比情况

#### 一、实际完成投资对比变化情况

根据工程实际实施措施投资情况以及主体工程和水土保持方案设计资料分析，项目水土保持措施实际投资为13.91万元，比《水土保持方案报告表》设计投资总额12.78万元增加了1.13万元。水土保持措施投资完成情况对比分析见表3-8。

表 3-8 水土保持措施投资完成情况对比分析表 单位：万元

编号	工程或项目名称	方案批复	实际实施	投资增减
第一部分 工程措施		0.91	0.91	0.00
一	扩建区	0.91	0.91	0.00
1	砖砌体排水沟	0.56	0.56	0.00
2	沉砂池	0.35	0.35	0.00
第二部分 植物措施		4.41	4.41	0.00
一	保留区	4.41	4.41	0.00
1	植被绿化	4.41	4.41	0.00

第三部分 临时措施		1.70	0.00	-1.70
一至三部分合计		7.02	5.32	-1.70
第四部分 独立费用		5.07	8.10	3.03
一	建设管理费	0.03	0.50	0.47
二	水土保持工程监理费	0.50	0.00	-0.50
三	科研勘测设计费	0.09	4.00	3.91
四	水土保持监测费	1.45	0.00	-1.45
五	水土保持设施验收报告编制费	3.00	3.60	0.60
一至四部分合计		12.09	13.42	1.33
第五部分 基本预备费		0.20	0.00	-0.20
第六部分静态总投资		12.29	13.42	1.13
第七部分水土保持补偿费		0.49	0.49	0.00
第八部分水土保持总投资		12.78	13.91	1.13

## 二、完成投资变化原因分析:

(1) 项目独立费用总体增加,一方面,因工程自主进行水土保持监测和监理,水土流失监测费和工程建设监理费按零计列,另一方面,独立费用中科研勘测设计费计列了方案编制费,最终导致独立费用较方案设计增加3.03万元。

(2) 项目建设中实际支出预备费比批复的投资减少0.20万元。主要原因是:由于基本预备费主要是为解决在施工过程经上级批准的设计变更和国家政策性变动增加的投资,或为解决意外事故而采取措施所增加工程的费用。由于实际投资中已将这部分资金投资到项目建设的水土保持措施中,因此实际统计中该项投资计列为零。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理

项目实施过程中，建设单位始终把加强质量管理、确保工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。工程质量管理过程中实行计划调度会议制度、现场协调会议制度、现场碰头会议制度、监理工地例会制度、技术设计审查制度、技术设计交底制度、施工组织设计审查制度、安全措施方案审查制度、工程建设安全管理制度、质量检查抽查制度、工程质量监督管理制度、工程计划统计管理制度、工程预结算管理制度等管理制度。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。工程质量检验资料齐全，程序完善，符合质量管理的要求。

#### 4.1.2 监理单位质量管理

施工质量控制是工程监理过程中最主要的环节，同时也是监理工作中工作量最大的一项任务。建设单位应按照工程招投标法规定，开展本项目监理工作，对经水务部门审批通过的水土保持方案的实施过程进行监理，确保水土保持方案设计的水土保持措施落到实处。

施工前，项目监理部建立了以监理部为核心的质量控制体系，明确了各工作人员的基本工作职责和工作程序，使监理工作能井然有序的开展、实施。施工现场质量控制以事前控制为主，以事中控制为辅，并把事后控制作为检测工作成效、反馈控制信息的手段。通过对工程实行预控、检查、验评，从而保证总体质量目标的实现。

#### 4.1.3 施工单位质量管理

本项目施工单位设置专职的质量管理人员，制定各类质量管理制度，实行“班组讨论、公司复检、项目部终检”的三检制度。建立质量责任制，建立以质量为中心的经济承包责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关。综上，本项目施工质量管理体系是健全和完善的。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

工程质量的检验按行业的有关规定执行。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，质量监督机构核定。一般分项工程质量由施工单位质监部门组织自评，监理单位核定。分部工程由施工单位质监部门自评，监理单位复核，建设单位核定。单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上，由建设单位复核或委托监理单位复核，报质量监督机构核定。工程质量等级评定标准见表 4-1。

**表 4-1 工程质量等级评定标准**

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良
分部工程	合格	单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要单元工程质量优良，中间产品质量及原材料质量全部合格
单位工程	合格	分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格 施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要分部工程质量优良；中间产品质量及原材料质量全部合格，施工质量检验资料齐全

建设单位在技术人员内抽调 1~2 名具有相关专业知识的技術负责人负责工程质量控制，并要求分管技术负责人直接领导。

### 4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中，工程质量评定项目划分标准，墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持措施共划分为 3 个单位工程，3 项分部工程和 5 个单元工程。①单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，按本项目实际情况划分为防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程；②分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型的原则，防洪导流设施、点片状植被及沉砂。③单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。

单元工程划分标准见表 4-2，项目划分情况见表 4-3。

表 4-2 单元工程划分标准

单位工程	分部工程	单元工程划分	备注
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分, 每 50~100m 作为一个单元工程	本标准参照水利部—水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006) 制定。
植被建设工程	点片状植被	本项目点片状植被: 按图斑设计, 每 0.1hm <sup>2</sup> ~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 超过 1hm <sup>2</sup> 可划分为两个以上单元工程	
临时防护工程	沉淀池	按容积分, 每 10-30m <sup>3</sup> 为一个单元工程, 不足 10 m <sup>3</sup> 的可单独做为一个单元工程, 大于 30m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程	

表 4-3 工程单元工程划分情况表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分 (个)
防洪排导工程	排洪导流设施	道路及硬化区	3
植被建设工程	点片状植被	绿化区	1
临时防护工程	沉淀池	道路及硬化区	1
3	3		5

## 4.2.2 各防治分区工程质量评定

### 1、工程措施质量检验

本项目的水土保持工程措施主要为防洪排导工程和临时防护工程 (沉淀池), 共划分为 4 个单元工程, 经检验评定, 工程质量合格。水土保持工程措施质量等级评定见表 4-4。

表 4-4 水土保持工程措施质量评定结果

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分 (个)	单元工程评定				分部工程质量评定	单位工程质量评定	项目工程质量评定
				合格项数	合格率%	优良项数	优良率%			
防洪排导工程	排洪导流设施	道路及硬化区	3	3	100	1	33.33	合格	合格	合格
临时防护工程	沉淀池	道路及硬化区	1	1	100	0	0.00	合格	合格	合格
合计			4	4	100	1	25.00	合格	合格	合格

### 2、植物措施质量检验

植物措施的质量检验是按照分部工程要求进行的。在材料检验方面, 主要检查种子的质量和数量, 审查外购种子的检疫证明; 施工单位自检种子的质量、数量。监理工程师主要对单元工程抽查, 评定单元质量指标是否达到设计要求; 建设单位的竣工验收则采取最后清算的办法, 以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。水土保持植物措施质量等级评定见表 4-5。



表 4-5 植物措施工程质量评价情况统计表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分 (个)	单元工程评定				分部工程质量 评定	单位工程 质量 评定	项目工程 质量 评定
				合格项 数	合格 率%	优良项 数	优良 率%			
植被建设工程	点片状 植被	绿化区	1	1	100	0	0	合格	合格	合格

根据以上质量检验体系和检验方法，本工程水土保持植物措施共有 1 个单元工程，经过评定，植物措施工程质量等级为合格。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未涉及弃渣场，不需要做渣场稳定性评估。

### 4.4 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位建立了一套完整的水土保持质量保证体系。同时，把好原材料关，合理调整施工工艺和工序，加强巡视检查、质量监控；控制中间产品，对施工的各项工序、隐蔽工程工作程序进行控制，通过采取以上措施，有效的保证了工程质量。本项目水土保持工程措施使用材料质量合格，项目各建设区域布设的水土保持工程措施整体上基本达到了控制工程建设水土流失的要求，符合国家水土保持法律法规及技术规范、标准的有关规定和要求，工程质量总体合格，具备竣工验收的条件。

## 5 项目运行及水土保持效果

### 5.1 运行情况

自主体工程完工后，建设单位（墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂）积极完善各项水土保持防治措施，并对各类水土保持设施运行情况进行了检查，水土保持工程措施质量稳定，运行状况良好，各项措施也在不断的完善中，各防治措施起到了较好的水土流失防治效果。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

##### 一、水土流失治理度

水土流失治理度为水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本工程水土流失总面积  $0.70\text{hm}^2$ ，水土流失治理达标面积  $0.69\text{hm}^2$ ，水土流失治理度达到 98.57%，达到水土保持方案目标 97%。

##### 二、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目容许土壤流失量与水土保持方案实施后土壤流失量之比。工程区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。工程措施的完好运行，以及植物措施的实施，项目区水土流失得到有效的控制，项目区各分区的土壤侵蚀模数均低于或等于容许值。根据《水土保持方案报告表》及批复文件，项目区加权平均土壤流失强度降到  $359.42\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，经计算项目区土壤流失控制比为 1.39，达到了方案目标值 1.0。

##### 三、渣土防护率

渣土防护率为采取措施后实际拦挡弃渣量和弃土总量的百分比。本工程土石方最终达挖填平衡，无弃渣；根据《水土保持方案报告表》及批复文件，本项目不涉及渣土防护率。

##### 三、表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比；项目已完工不涉及表土剥离和利用，不涉及表土保护率。

## 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

### 一、林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。工程林草植被面积 383m<sup>2</sup>，工程可恢复植被面积 383m<sup>2</sup>，自然恢复期林草植被恢复系数达到了 99.0%，达到水土保持方案目标 96%。

### 二、林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占项目建设区总面积的比值。本工程用地面积 0.70hm<sup>2</sup>，采取植物措施后，实际绿化面积 383m<sup>2</sup>，林草覆盖率为 5.47%，林草覆盖率未达到方案设计目标值 23%，主要因为该项目为工业项目，根据国土资发〔2008〕24 号文，工业项目建设用地控制指标，绿地率不得超过 20%。因此，本项目林草覆盖率按照本项目建设实际用地需求予以确定。

## 5.2.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求，在评估工作过程中，评估组共向建设区周围群众发放 15 张调查表，通过抽样进行民意调查。目的在于解项目建设对当地经济影响以及项目建设过程中弃土弃渣管理等水土保持工作对周边环境的影响，同时通过民众监督，对该项目建设过程水土保持工作进行公开评价，促进水土保持宣传的同时，使开发建设项目水土保持工作达到“业主负责、社会监督”的作用，从而做为本次技术评估工作的参考依据。

通过调查数据统计，调查对象包括农民、工人、干部、学生等，被调查者中 20~30 岁 5 人、30~50 岁 7 人，50 岁以上 3 人；其中男性 12 人，女性 3 人。在被调查者 40 人中，95% 的人认为项目建设促进了当地经济的发展；85% 的人认为当地环境得到了保护；70% 的人认为项目建设弃土弃渣得到妥善处理，后期管理也做得好；有 70% 的人认为项目对防治水土流失采取的植被恢复措施发挥较好的防护作用。

调查结果表明，项目区周围群众多数认为工程对促进当地经济发展有良好的促进作用，在项目建设过程中，利用工程措施、植物措施使工程建设造成的水土流失得到有效治理，各项措施布设合理得当，林草植被建设一般，有效控制和治理了工程建设生产对周边环境产生的影响。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

建设单位（墨江聚鑫建材有限公司川渝二分厂）在工程刚开工建设时，任命水土保持责任领导为厂长，主要负责人为副厂长，各施工队管理人员为成员。

在工程在施工过程中，建设单位、设计单位、施工单位和监理单位加强水土保持法等法律法规的学习，虽然各单位都注重水土保持工作，未制定详细的水土保持措施实施进度和加强计划管理，水土保持植物措施与主体工程未达到同时设计，同时施工，同时投产使用的“三同时”制度。

### 6.2 规章制度

在项目建设期间，建设单位建立了以质量管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善，水土保持工作也作为基本内容纳入主体工程的管理中。在项目计划合同管理方面，本工程制定了招投标管理、施工管理、财务管理等制度，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，依据制度建设和管理体系，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证制度和体系方面，本工程则进一步明确明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任，防止建设过程中不规范的行为。

在项目建设期间，工程监理部门始终把管理与协调、工程质量控制、投资控制、安全文明施工和环境保护以及施工进度控制看作工作重点，为保证水土保持工程的质量奠定了基础，为提高工程质量提供了保障。

### 6.3 建设管理

在工程建设过程中，为了保证水土保持工程的施工质量和进度，建设单位将水土保持的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中。工程开工后，建设、设计、施工、监理等各单位协调合作，坚持“质量第一”的原则，严格按照施工技术规范要求施工，建立了严格的质量保证和监督体系，实行质量

自控自检、监理小组旁站监理、建设单位巡视抽查、质监单位查验核实制度，保障了工程建设的质量。

## 6.4 水土保持监测

为客观评价本项目水土保持设施实施情况及水土保持设施对工程建设产生水土流失的防治效果，并为工程水土保持专项验收提供必备的监测资料，建设单位于 2019 年 9 月，在项目取得水土保持方案报告表批复文件后，自主承担“墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目”的水土保持监测工作。

工程监测时段内，监测组先后多次开展现场监测工作，在各次监测结束后，以面谈及书面汇总的形式，就各次监测工作开展情况、监测结果、工程水土保持方面存在的问题及相关建议等，与建设单位和施工单位进行沟通交流。监测组通过现场巡查、实地观测和走访座谈，结合建设方提供的基础技术资料 and 工程资料分析对比，获取了有关水土保持的资料和数据，为下阶段水土保持设施专项验收提供依据。

## 6.5 水土保持监理

建设单位针对本项目主体工程和水土保持工程的监理工作成立墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目监理部。监理工作主要根据批复的《墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持方案报告表》要求开展水土保持监理工作，并对施工和运行初期过程中出现的水土保持问题及时提出意见和建议。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019 年 10 月 16 日，墨江哈尼族自治县水务局关于生产建设项目水土保持监督检查整改意见的通知（墨水发〔2019〕151 号），墨江哈尼族自治县水务局根据《云南省长江经济带生产建设项目水土保持监督执法专项行动实施方案》，全面排查 2009 年以来县级批复水土保持方案的生产建设项目执行《中华人民共和国水土保持法》的情况。依托“天地一体化”信息化手段，结合现场核查，排查出水土保持设施未经验收投入使用的项目（详见附件 5），水土保持设施未经验收投入

使用（以下简称“未验先投”），从核理排查、现场核查、执法处理、跟踪督办、总结提高五个方面进行严格规范整改，整改要求如下：

“未验先投”项目，各单位必须于 2019 年 11 月底前完成水土保持自主验收，验收完成后需到水行政部门进行备案。

接到通知后，请各单位严格按照文件要求进行整改，尽快完成水土保持自主验收、备案工作。

水土保持监督检查后，建设单位依据水行政主管部门监督检查意见，积极组织项目各参建单位落实整改。并于 2019 年 12 月底，在自主检查的基础上开展水土保持设施自主验收。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《水保方案》及批复文件显示，本项目需缴纳水土保持设施补偿费 0.49 万元，建设单位于 2019 年 8 月 8 日缴纳了本项目水土保持补偿费。

## 6.8 水土保持设施管理维护

依据相关法律、法规的规定，水土保持设施作为主体工程的一部分，开发建设项目水土保持设施经验收合格后，该项目方可正式投入生产或使用。为做好本项目水土保持设施的管护工作，工程验收合格后，水土保持运行管理将由建设单位进行管理，建设单位将建立管理养护责任制，落实专人负责管理、维护工程水土保持设施，包括定期安全巡逻、苗木养护等，对水土保持设施出现的局部损坏进行修复、加固。

## 7 结论

### 7.1 结论

建设单位水土保持设施的建设已按《水保方案报告表》设计完成，水土流失防治责任范围内的各类平台、开挖面等基本得到了治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用，工程实施的水土保持设施符合水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求，水土保持专项投资落实，各项工程安全可靠、质量合格，工程总体质量达到合格标准，水土流失防治符合开发建设类项目的防治标准，达到水土保持设施专项验收条件。

### 7.2 下阶段工作安排

墨江川渝空心砖厂年产 5000 万块烧结页岩砖建设项目水土保持设施的建设已按《水保方案报告表》设计完成，可以满足工程的水土保持防治要求，请求水行政主管部门给予验收备案。经验收后，项目正式进入运行期。针对下阶段工作安排等计划，建设单位拟订水土保持工作安排如下：

（1）运行期注重水土保持设施的维护，雨季前完成排水沟、沉淀池的清理工作，保证其正常发挥水土保持效益；

（2）由水土保持工作小组继续开展本工程的水土保持工作，做好水土保持设施的管理、维护，建立管理养护责任制，若工程出现局部损坏及时进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用；

（3）为方便水土保持工程管理和运行质量的检查，将水土保持方案设计资料及图表、年度施工进度、年度经费使用等技术经济指标、水土保持效益指标以及检查验收的全部文件、报告、图表等资料归档管理；

（4）按照水土保持方案报告表及相关要求，做好生产运行期间的水土保持工作；

（5）在总结前期工程建设经验与不足的基础上，认真完善做好后期工程建设的管理工作，把水土保持作工程建设管理的重要部分；

（6）在后续项目建设过程中，建设单位需制定详细的水土保持措施实施进度和加强计划管理，使水土保持植物措施与主体工程未达到同时设计，同时施工，同时投产使用的“三同时”制度。