

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项 目 名 称：水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目

项 目 编 号：水经信技改备案〔2015〕17 号

建 设 地 点：钟山区青林乡

验 收 单 位：水城县怀勋砂石厂

2020 年 8 月 9 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目	行业类别	露天非金属矿
主管部门 (或主要投资方)	水城县怀勋砂石厂	项目性质	技改
水土保持方案批复机关、文号及时间	水城县水务局、县水保函字【2017】32 号、 2017 年 8 月 22 日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	无		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	无		
项目建设起止时间	2016 年 5 月至 2020 年 1 月		
水土保持方案编制单位	贵州新发展水保生态工程咨询有限公司		
水土保持初步设计单位	无		
水土保持监测单位	无		
水土保持施工单位	水城县怀勋砂石厂		
水土保持监理单位	水城县怀勋砂石厂		
水土保持设施验收报告编制单位	贵州山水永秀环境工程咨询有限公司		

二、验收意见

2020年8月9日，水城县怀勋砂石厂在钟山区青林乡（原水城县青林乡）本厂会议室组织召开了水城县怀勋砂石厂年产20万吨砂石技改项目水土保持设施验收会议。主持单位为水城县怀勋砂石厂，参加单位有贵州山水永秀环境工程咨询有限公司（水土保持设施验收报告编制单位）等单位人员。参加人员有：李斌（水城县怀勋砂石厂法人、验收组组长）、陈继能（水城县怀勋砂石厂、生产副厂长）、赵晓（水城县怀勋砂石厂、办公室主任）、宁华（水城县怀勋砂石厂、生产主管）、王巩宁（水城县怀勋砂石厂、工程师）、李刚（验收报告编制单位、经理）、尹萍（验收报告编制单位、工程师）、冯支雄（贵州新发展水保生态工程咨询有限公司方案编制人员、工程师）。特邀专家组人员有：李鲁航（特邀专家、工程师、组长）、李梅（特邀专家、工程师、省级专家库专家）、谢朝平（特邀专家、工程师、省级专家库专家）。验收组根据有关验收资料和现场查勘情况，对水城县怀勋砂石厂建设的水城县怀勋砂石厂年产20万吨砂石技改项目水土保持设施验收的有关问题进行了认真讨论，形成以下验收意见：

（一）项目概况

水城县怀勋砂石厂建设的水城县怀勋砂石厂年产20万吨砂石技改项目位于钟山区青林乡，有通村公路从项目区经过，交通较为方便。

水城县怀勋砂石厂年产20万吨砂石技改项目由水城县怀勋

砂石厂投资建设，建设性质为技改，总用地面积 7.18hm²。

本项目建设规模为年产砂石 20 万吨，规划矿山开采面积 6.38hm²。

本项目主体工程建设实际总工期为 38 个月，于 2016 年 4 月动工建设，至 2019 年 5 月全部建设完工；水土保持工程建设总工期 39 个月，于 2016 年 11 月开工，至 2020 年 1 月完工。项目建设总投资 800 万元，其中土建投资 178 万元。

（二）水土保持方案批复情况

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编制审批管理和规定》等法律、法规的要求，2017 年 6 月水城县怀勋砂石厂委托贵州新发展水保生态工程咨询有限公司开展《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》的编制工作。按照《开发建设项目水土保持技术规范》的有关要求，于 2017 年 7 月编制完成了《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》（送审稿），2017 年 7 月 26 日通过水城县水务局组织专家评审并通过，后经修改完善后形成《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》（报批稿），水城县水务局于 2017 年 8 月 22 日以《水城县水务局关于对水城县怀勋砂石厂片石生产项目水土保持方案的复函》（县水保函字【2017】32 号）对本方案进行了批复。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

由于在工程建设中只是按照主体设计进行建设，没有开展单独的水土保持初步设计工作，故没有水土保持后续相关的初步设计、施工设计图及单位工程和分布工程设计情况。

（四）水土保持监测情况

为了配合项目水土保持设施的竣工验收，根据报批的水土保持方案，水土保持监测由水城县怀勋砂石厂自行监测。监测人员根据水土保持方案提出的布设方案，对现场进行踏勘，收集相关质料，结合项目建设具体情况，依据相关水土保持监测技术规范，采用调查监测的方法，对项目建设区内的水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害及防治效果实施监测。重点进行了水土流失防治责任范围监测、扰动地表监测、弃土弃渣监测、水土保持措施监测、土壤流失等内容的监测。

本项目监测工作的实施过程中，检查人员共对项目建设区实施了 12 次全面调查。监测结果显示，项目区防治责任范围面积 8.59hm²，其中项目建设区水土流失防治责任范围面积 7.18hm²；地表扰动区域面积 7.18hm²；项目施工期共开挖土石方 0.53 万 m³，回填土石方量 0.53 万 m³，挖填土石方平衡。年土壤流失总量 2947t；实施水土保持工程措施 0.02hm²、植物措施 0.99hm²。经计算，项目建设区扰动土地整治率达到 99.10%，水土流失总治理度达到 99.67%，拦渣率 98.46%，水土流失控制比为 1.03，林草植被恢复率达到 99.51%，林草覆盖率达到 56.57%。

验收报告编制组审阅了水土保持监测报告，调阅了原始记录

和图片资料等；对现存的监测场地进行了抽检复核，通过座谈讨论，经综合分析认为：水土保持监测方案合理，方法可行，监测时段与主体工程施工同步。对于施工期间和运行初期水土保持措施的防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，主要依据现场监测调查、访问和经验估判作出的监测结论。水土保持监测结果可信。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2020 年 6 月，水城县怀勋砂石厂委托贵州山水永秀环境工程咨询有限公司编制水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持设施验收报告，贵州山水永秀环境工程咨询有限公司技术人员对本项目实施的水土保持措施多次到达现场进行复核，于 2020 年 8 月编制完成了《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持设施验收报告》。

（六）主要结论为

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目建设期水土保持方案基本得到落实，水土保持工程责任落实到位，水土保持措施基本完善，防治效果较好。本项目完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，同意本项目验收通过。

（七）后续管护要求

建设单位应定期对各项水土保持设施进行定期检查,发现异常情况及时采取措施,对损坏的工程及时进行修复、加固,对未成活、损坏的植物措施进行补植管护,确保水土保持措施的正常运行。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李朝	水城县恒力砂石厂	厂长	李朝	建设单位
组 员	李鲁航	特邀专家	工程师	李鲁航	特邀专家
	李柏	省专家库专家	高工	李柏	
	谢松平	省专家库专家	工程师	谢松平	
	李朝	贵州山水秀环境工程咨询有限公司	经理	李朝	验收报告 编制单位
	尹萍	贵州山水秀环境工程咨询有限公司	工程师	尹萍	
	冯支雄	贵州新发展水保生态工程咨询有限公司	工程师	冯支雄	水保方案 编制单位
	赵光	水城县恒力砂石厂	办公室主任	赵光	监理单位
	陈继能	水城县恒力砂石厂	生产厂长	陈继能	
	宁华	水城县恒力砂石厂	生产主管	宁华	施工单位
	王以宁	水城县恒力砂石厂	工程师	王以宁	

水城县怀勋砂石厂
年产 20 万吨砂石技改项目
水土保持设施验收报告

建设单位：水城县怀勋砂石厂

编制单位：贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

二〇二〇年八月

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持设施验收报告

责任页

贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

批准：

核定：

审查：

校核：

项目负责人：

编写：（编制第一、二章节）

（编制第三、四、五章节）

（编制第六、七章节）

目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.1.1 地理位置.....	3
1.1.2 主要技术指标.....	3
1.1.3 项目投资.....	3
1.1.4 项目组成及布置.....	3
1.1.5 施工组织及工期.....	4
1.1.6 土石方情况.....	5
1.1.7 征占地情况.....	5
1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建.....	6
1.2 项目区概况.....	6
1.2.1 自然条件.....	6
1.2.2 水土流失及防治情况.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	6
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水土保持方案.....	7
2.3 水土保持方案变更.....	7
2.4 水土保持后续设计.....	7
3 水土保持方案实施情况.....	8
3.1 水土流失防治责任范围.....	8

3.1.1 方案设计的防治责任范围.....	8
3.1.2 验收认定的防治责任范围.....	8
3.2 弃渣场及堆土场设置.....	10
3.3 水土保持措施总体布局.....	10
3.4 水土保持设施完成情况.....	12
3.4.1 水土保持措施完成情况及进度.....	12
3.4.2 工程完成情况对比分析.....	14
3.4.3 水土保持措施变化原因分析.....	17
3.5 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	19
4.1 质量管理体系.....	19
4.1.1 工程建设、设计、施工、监理单位.....	19
4.1.2 管理制度.....	19
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	19
4.2.1 项目划分及结果.....	19
4.2.2 各防治分区工程质量评定.....	20
4.3 弃渣场稳定性评估.....	20
4.4 总体质量评价.....	20
5 项目初期运行及水土保持效果.....	21
5.1 初期运行情况.....	21
5.2 水土保持效果.....	21
5.3 公众满意度调查.....	22

6 水土保持管理.....	23
6.1 组织领导.....	23
6.2 规章制度.....	23
6.3 建设管理.....	23
6.4 水土保持监测.....	23
6.5 水土保持监理.....	23
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	24
6.7 水土保持设施管理维护.....	24
7 结论.....	26
7.1 结论.....	26
7.2 遗留问题安排.....	27

附件： 1、项目立项文件；

2、水城县水务局文件《水城县水务局关于对水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案的复函》（县水保函字【2017】32 号）；

3、水城县怀勋砂石厂水土保持补偿费缴纳发票；

4、重要水土保持单位工程验收照片；

5、水土保持设施验收公众意见调查表（2 份）。

附图： 1、项目区地理位置图；

2、方案设计的主体工程总平面图；

3、验收时的主体工程总平面图

- 4、方案设计的水土流失防治责任范围图；
- 5、验收时的水土流失防治责任范围图；
- 6、方案设计的水土保持措施总平面布置图；
- 7、验收时的水土保持措施总平面布置图

前 言

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目是根据《水城县砂石土资源整合关闭实施方案》，经水城县经济和信息化局备案同意建设的技改扩能扩界砂石土矿山。其建设满足当地及周边建筑市场对建筑用砂的需要，也是当地砂石矿山在布局、数量以及生产规模等诸多方面实现合理规划、规范开采的组成部分，同时项目建设可吸纳部分农村剩余劳动力，促进地方经济发展。

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目位于钟山区青林乡(原水城县青林乡) 境内，行政区划隶属钟山区青林乡管辖。矿山距青林乡乡政府所在地约 3km，南面有通村公路从项目区经过，交通较为方便。

根据黔府办函〔2014〕5 号《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》及水府办发〔2015〕86 号《水城县人民政府关于对水城县砂石土矿产资源整合实施方案的批复》，水城县怀勋砂石厂为独立保留转移扩界扩能矿山，技改后新建办公用房、材料库房、破碎加工场地等；技改前已办理水土保持方案审批，并缴纳水土保持补偿费和开展水土保持设施验收工作。

根据水城县经济和信息化局文件水经信技改备案〔2015〕17 号文，本项目属技改项目，建设规模为年产砂石 20 万吨，项目总投资为 800 万元，地理坐标为：东经 105° 01′ 52″ ~105° 02′ 3″；北纬 26° 44′ 10″ ~26° 44′ 22″。开采范围面积约 6.38hm²，可采储量 457.05 万 t，该项目建设总工期 12 个月。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关规定和要求，2017 年 6 月水城县怀勋砂石厂委托贵州新发展水保生态工程咨询有限公司开展水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书的编制工作，于 2017 年 7 月完成了水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书（送审稿）的编制工作。2017 年 7 月 26 日通过水城县水务局组织的方案技术评审会，2017 年 8 月 22 日取得水城县水务局(县水保函字【2017】32 号)批复文件。

水城县怀勋砂石厂在收到批复后的水土保持方案报告书后，根据水土保持法律、法规的有关规定和要求，按照方案中设计的水土流失治理措施及投资概算，在技术和资金上给予保证，并分有专职厂长负责水土保持工程的实施，按照水土保持相关法律法规的要求开展工作，至 2020 年 1 月本项目建设期的水土保持工

程基本全面竣工，随后，水城县怀勋砂石厂对该工程进行了自查验收，对已实施的水土保持治理措施基本符合要求后，根据《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）和贵州省水利厅文件（省水利厅关于印发《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》的通知）（黔水办〔2018〕19号）的规定，2020年6月委托贵州山水永秀环境工程咨询有限公司编制水城县怀勋砂石厂年产20万吨砂石技改项目水土保持设施验收报告，我公司依据验收规范及水土保持方案，结合该项目实际情况进行了座谈和交换意见，全面、系统地进行此次水土保持设施阶段竣工的验收工作。

我公司在听取了建设单位对工程建设情况的介绍，以及现场察勘了开采区、生活办公区、生产区、附属系统区的水土保持现状，检查了工程质量。经认真分析研究，编写了水城县怀勋砂石厂年产20万吨砂石技改项目水土保持设施验收报告。

在报告编写过程中得到了水城县怀勋砂石厂提供的良好工作条件和技术配合，钟山区水务局等有关单位给予了大力支持和协助，在此谨致谢意。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目位于钟山区青林乡，行政区划隶属钟山区青林乡管辖。矿山距青林乡乡政府所在地约 3km，南面有通村公路从项目区经过，交通较为方便。

1.1.2 主要技术指标

- 项目名称：水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目
- 建设单位：水城县怀勋砂石厂
- 建设地点：钟山区青林乡
- 建设规模：年产砂石 20 万吨
- 工程等级：小型
- 工程性质：技改
- 工程总投资：800 万元，其中土建投资 178 万元。
- 工程进度：施工期 12 个月，即 2016 年 4 月~2017 年 4 月(实际竣工时间 2020 年 1 月)

1.1.3 项目投资

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目总投资 800 万元，其中土建投资 178 万元，投资来源为水城县怀勋砂石厂自筹。

1.1.4 项目组成及布置

根据《方案》设计，该工程由开采区、生活办公区、生产区、表土临时堆放场区和附属系统区 5 个部分组成。

- 1、开采区：开采区为矿界范围，面积为 6.38hm^2 ，开采深度：2080~2020m。
- 2、生活办公区：生活办公区包括综合办公楼、停车场，占地面积 0.19hm^2 。
- 3、生产区：生产区包括砂石破碎系统、材料堆放场、磅房、中控室、库房等，占地面积 0.25hm^2 。
- 4、表土临时堆放场区：主要为堆放开采区剥离的表土，占地面积 0.24hm^2 。
- 5、附属系统区：附属系统区包括道路区、输变电路、供水系统，占地面积 0.12hm^2 。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目建设外部条件好，根据其工程设计中施工工期安排，工程组织原则如下：

- (1)力争按计划完成各项工程；
- (2)综合协调各项工程，使人、财、物得以均衡发展；
- (3)各工程平行交叉作业，保证各项工程配套。

2、主要材料来源

建设本工程所需的建筑材料主要是钢材、水泥、木材及砂石材料等，钢材、水泥、木材等可到就近市场购买，砂石材料自己生产，可满足工程需要。

3、施工工序

根据项目设计资料，施工工艺主要是临时拦挡—场地平整—基础开挖—砌筑挡墙、基础—砌筑墙体等；施工要求：施工中除应按照设计文件进行施工外，还必须严格遵照国家颁发的各项现行施工和验收规范，确保施工质量。

4、工期

本项目施工期为 12 个月，已于 2016 年 4 月开工，计划 2017 年 4 月竣工(实际竣工时间 2020 年 1 月，施工期为 45 个月)。

1.1.6 土石方情况

建设期土石方平衡情况：

根据本项目水土保持方案，建设期开挖土石方 46864m^3 ，其中土方 23488m^3 ，石方 23376m^3 ；回填土石方 25882m^3 ，其中土方 10198m^3 ，石方 15684m^3 ；废弃土石方 20982m^3 ，其中土方(表土，堆存于表土临时堆放场作后期绿化用土) 13290m^3 ，石方 7692m^3 。建设期土石方平衡情况详见表 1-1

表 1-1 方案设算的建设期土石方平衡表 单位： m^3

分区名称	开挖土石方量			回填土石方量			废弃土石方量			备注
	小计	土方	石方	小计	土方	石方	小计	土方	石方	
开采区	42220	21750	20470	21238	8460	12788	20982	13290	7692	开采区废弃土方为表土，堆存于表土临时堆放场作后期绿化用土。
生活办公区	1200	420	780	1200	420	780				
生产区	2400	960	1440	2400	960	1440				
附属系统区	1044	358	686	1044	358	686				
总计	46864	23488	23376	25882	10198	15684	20982	13290	7692	

经验收时复核该项目建设期土石方挖填情况，发现开采区挖填土石方不合理，且石方可加工成碎石销售；开采区实际共剥离表土 610m^3 ，调出表土 610m^3 (其中生活办公区 260m^3 、生产区 350m^3 作绿化用土)。其他区域土石方平衡基本合理。验收时该项目建设期土石方挖填情况详见表 1-2。

表 1-2 验收时复核的建设期土石方平衡表 单位： m^3

分区名称	开挖土石方量			回填土石方量			废弃土石方量			备注
	小计	土方	石方	小计	土方	石方	小计	土方	石方	
开采区	610	610					610	610		开采区剥离的表土用于生活办公区、生产区绿化用土。
生活办公区	1200	420	780	1460	680	780				
生产区	2400	960	1440	2750	1310	1440				
附属系统区	1044	358	686	1044	358	686				
总计	5254	2348	2906	5254	2348	2906	610	610		

1.1.7 征占地情况

项目总占地面积 7.18hm^2 ，其中永久占地面积 7.17hm^2 ，临时占地面积 0.01hm^2 。占地类型主要是其它林地、旱地、裸地和工矿用地。

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

据现场调查及资料显示,本项目建设区内不涉及居民拆迁安置及专项设施改(迁)建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

项目区属于低中山侵蚀、溶蚀岩溶地貌,矿区最高海拔+2080m,最低海拔+2020m,相对高差 60m。

项目区境内属亚热带湿润季风气候,雨量充沛,气候温和,冬无严寒,夏无酷暑,雨热同季,春秋相连,年日照 1536.8 小时,年平均气温 13.6℃,年平均降水量 1393.5 毫米,无霜期 250 天左右。夏季以凉爽、舒适、滋润、清新、紫外辐射适中,属贵州省日照较多地区之一。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区所在区域水土流失以水力侵蚀为主,项目区平均侵蚀模数为 2578t/(km²·a),属轻度水土流失。所在区域容许土壤侵蚀量为 500t/(km²·a)。

本项目属建设生产类项目,项目区域属于国家级重点治理区—滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区,同时属于贵州省人民政府公告的国家级重点治理区—黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。

建设场地不涉及泥石流易发区和崩塌滑坡危险区;场区内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和长期定位观测站。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015 年 11 月 9 日水城县经济和信息化局文件水经信技改备案〔2015〕17 号《水城县经济和信息化局关于对水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目备案确认书》同意对本项目备案；2015 年 12 月由贵州达安安全技术服务有限公司编制完成了《水城县怀勋砂石厂(技改)开发利用方案》。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关要求。2017 年 6 月，水城县怀勋砂石厂委托贵州新发展水保生态工程咨询有限公司编制《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》。于 2017 年 7 月完成了《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》（送审稿）的编制工作。2017 年 7 月 26 日通过水城县水务局组织的方案技术评审会，2017 年 8 月 22 日水城县水务局(县水保函字【2017】32 号)文对《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案》的复函。

2.3 水土保持方案变更

本项目建设水土保持方案未发生重大变更，基本按照设计的水土保持方案实施水土保持工程。

2.4 水土保持后续设计

本项目无水土保持后续设计。

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 方案设计的防治责任范围

根据“水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案”，本工程确定水土流失防治责任范围总面积为 8.59hm²，其中，项目建设区面积 7.18hm²，直接影响区面积 1.41hm²。详见表 3-1。

表 3-1 项目区水土流失防治责任范围表 hm²

项目组成	合计	项目建设区			直接影响区
		小计	永久占地	临时占地	
开采区	7.64	6.38	6.38		1.26
生活办公区	0.22	0.19	0.19		0.03
生产区	0.30	0.25	0.25		0.05
表土临时堆放场区	0.29	0.24	0.24		0.05
附属系统区	0.14	0.12	0.11	0.01	0.02
总计	8.59	7.18	7.17	0.01	1.41

3.1.2 验收认定的防治责任范围

根据调查，由于本项目为建设生产类项目，开采区一直处持续扰动中，此次为建设期阶段性验收，故开采区不列入本次验收范围内。本次验收范围为生活办公区、生产区、表土临时堆放场区、附属系统区四个区域，但验收调查时发现原水城县怀勋砂石厂（已闭坑，并进行水土保持措施治理）未列入方案内，本次验收划为废弃物地区一起验收，该区占地面积 0.95hm²；另外验收时方案设计的表土临时堆放场区建设单位未启用，并作为加工砂石厂棚使用，因此将表土临时堆放场区占地面积计入生产区验收范围。故本次验收范围实际为生活办公区、生产区、废弃物地区和附属系统区四个区域，

经本次验收复查：

1、生活办公区

建设内容主要为综合办公楼、停车场，验收时发现与方案设计的图件不相符，根据方案所附图片及图件，生活办公区应位于进厂公路东面，而方案设计位于进厂公路西面，属方案设计错误。经复核占地面积 0.19hm^2 ，占地面积与方案设计相符。

2、生产区

建设内容主要有砂石加工系统、料场及卸矿平台等，方案设计占地面积为 0.25hm^2 ，经复核生产区占地面积 0.49hm^2 ，核增占地面积 0.24hm^2 为方案设计的表土临时堆放场区占地面积，该区占地面积与方案设计的生产区与表土临时堆放场区占地面积之和相符。

3、附属系统区

建设内容主要为供水供电线路，占地面积为 0.12hm^2 ，占地面积与方案设计相符。

4、废弃场地区

该区为验收时列入的原水城县怀勋砂石厂已闭坑的老厂区，占地面积 0.95hm^2 。

综上所述，项目实际验收水土流失防治责任范围为 1.75hm^2 ，与方案设计面积相比减少面积 6.84hm^2 。主要变动是因为：开采区未列入本次验收范围，减少防治责任范围面积 6.38hm^2 ；废弃场地区列入此次验收，增加防治责任范围面积 0.95hm^2 ；直接影响区未列入本次验收范围，减少面积 1.41hm^2 。本次仅对建设期防治责任范围进行阶段性验收，验收组认为本项目的面积变化基本合理，具体详见表 3-2。

表 3-2 项目实际水土流失防治责任范围分区表 单位： hm^2

项目组成	《方案》设计防治责任范围				本次验收 认定范围
	小计	建设区		直接影响区	
		永久占地	临时占地		
开采区	7.64	6.38		1.26	
生活办公区	0.22	0.19		0.03	0.19

生产区	0.59	0.49		0.10	0.49
废弃物地区	0.95		0.95		0.95
附属系统区	0.14	0.11	0.01	0.02	0.12
总计	9.54	7.17	0.96	1.41	1.75

由于建设单位在施工设计过程中优化主体工程设计，已落实水土保持相关要求，工程布局及面积符合工程建设，有利于工程生产运行的要求，方便工人生活，故验收组认为，本项目工程布局变更基本合理。

3.2 弃渣场及堆土场设置

根据《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案》，方案对本项目未设置弃渣场及堆土场，故不再对表土临时堆放场区进行分析。

3.3 水土保持措施总体布局

项目工程水土流失治理措施体系由工程措施、植物措施和临时措施构成。工程措施主要有主体设计的排水沟、挡渣墙等；植物措施包括植树、种草绿化等；临时措施为施工过程中采取的临时拦挡。水土保持防治措施体系详见表 3-3。

表 3-3 水土保持防治措施体系表

项目组成	治 理 措 施		
一级	工 程 措 施	植物措施	临时措施
开采区	表土剥离、土地整治、沉砂池	植树、种草	临时拦挡、临时种草
生活办公区		植树、种草	
生产区	截排水沟		
表土临时堆放场区	表土剥离、土地整治、沉砂池、拦渣墙、截排水沟	植树、种草	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时土工布覆盖
附属系统区		种草	

水土保持总体布局为：

1、开采区

工程措施：方案设计表土剥离 9570m³、矿山开采结束后土地整治面积 3.19hm²。

植物措施：方案设计种植侧柏 751 株、刺槐 3601 株、油麻藤 3753 株，种植黑麦草 3.19hm²。

2、生活办公区

植物措施：方案设计种植侧柏 4 株，种植黑麦草 0.01hm²。

3、生产区

工程措施：方案设计修建排水沟 130m。

4、表土临时堆放场区

工程措施：方案设计表土剥离 720m³、土地整治面积 0.24hm²。

植物措施：方案设计种植侧柏 57 株、刺槐 271 株，种植黑麦草 0.24hm²。

4、附属系统区

植物措施：方案设计种植黑麦草 0.12hm²。

方案及主体设计的工程量详见表 3-4、3-5、3-6。

表 3-4 主体及方案设计的水土保持工程措施工程量统计表

实施场区	工程名称							备注
	截水沟 (m)	排水沟 (m)	沉沙池 (座)	挡土墙 (m)	剥离表土 (m ³)	土地整治 (hm ²)	场地平整 (hm ²)	
开采区					9570	3.19		开采区防治措施不计入此次验收范围
生活办公区								
生产区		130						
表土临时堆放场区					720	0.24		
附属系统区								

表 3-5 方案设计的水土保持植物措施工程量统计表

实施场区	工程名称					备注
	植物措施面积 (hm ²)	侧柏 (株)	刺槐 (株)	油麻藤 (株)	黑麦草 (hm ²)	
开采区	3.19	751	3601	3753	3.19	开采区防措施不计入此次验收范围
生活办公区	0.01	4			0.01	
生产区						
表土临时堆放场区	0.24	57	271		0.24	

附属系统区	0.12				0.12	
-------	------	--	--	--	------	--

表 3-6 方案设计的水土保持临时措施工程量统计

实施场区	工程名称				备注
	临时土袋拦挡 (m)	临时土工布覆盖 (m ²)	临时排水沟 (m)		
开采区					
生活办公区					
生产区					
表土临时堆放场区					
附属系统区	30	700			

水土保持方案设计通过对主体工程中具有水土保持功能的措施分析后，结合水土保持工程界定原则，从水土保持角度确定本项目水土流失防治体系的水土保持工程，提出相应的防治措施。布置的植物措施设计既能满足防治水土流失效果，又能美化项目区环境。综上所述，本项目水土保持方案设计防治措施基本满足水土流失防治要求。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持措施完成情况及进度

3.4.1.1 工程措施完成情况及进度

通过查阅工程资料、财务资料及实地调查，确定本项目各场区的工程措施于 2016 年 11 月开工，2019 年 5 月完工。

(1) 生活办公区

本区在综合办公西北面空闲地实施土地整治 0.04hm²，覆土量 260m³。

(2) 生产区

本区包括方案设计的表土临时堆放场区用地面积，并含方案设计该区的防治措施。生产区在砂石加工场地东面和南面实施土地整治两块，土地整治面积为 0.10hm²，覆土量 350m³。

(3) 附属系统区

主体在该区道路两侧共实施排水沟 410m，在供水输电线路实施土地

整治 0.03hm²。

(4) 废弃物地区

该区为验收时列入的原水城县怀勋砂石厂废弃老厂区。主体在该区实施土地整治 0.82hm²。

3.4.1.2 植物措施完成情况及进度

通过查阅工程资料、财务资料及实地调查，确定本项目各场区的植物措施于 2017 年 10 月开工，2019 年 12 月完工。

(1) 生活办公区

本区在办公楼西北面种植雪松 4 株、柳杉 10 株、构皮树 25 株，植物措施面积计 0.04hm²。

(2) 生产区

生产区在砂石加工场地东面和南面种植桑树 52 株、竹子 6 棵、桂花 25 株、柳杉 28 株，撒种灰灰菜 0.01hm²；植物措施面积计 0.10hm²。

(3) 附属系统区

本区在道路边种植桂花 8 株，在供水输电线路实施种植黑麦草 0.02hm²，植物措施面积 0.03hm²。

(4) 废弃物地区

本区实施种植桂花 50 株、樱桃 36 株、桃树 140 株、樱花 80 株、柳杉 30 株、玉兰 30 株、芭蕉树 15 株等，种植黑麦草 0.52hm²；植物措施面积 0.82hm²。

3.4.1.3 临时措施完成情况及进度

由于本项目水土保持设施验收工作开展时间较晚，验收人员进场时项目已建设完成，未获得临时措施实施情况。但经调查和建设单位介绍，项目建设期间，在各区域实施了临时土袋拦挡等措施，有效控制了建设过程中的水土流失。

具体完成水土保持工程措施和植物措施工程量详见表 3-7、3-8。

表 3-7 验收时的水土保持工程措施工程量统计表

实施场区	工程名称				备注
	排水沟(m)	蓄水池(口)	覆土量(m ³)	土地整治(hm ²)	

生活办公区			260	0.04	
生产区			350	0.10	
附属系统区	410			0.03	
废弃物地区				0.82	

表 3-8 验收时的水土保持植物措施工程量统计表

实施场区		生活办公区	生产区	附属系统区	废弃物地区	备注
工 程 名 称	植物措施面积(hm ²)	0.04	0.10	0.03	0.82	
	雪松(株)	4				
	柳杉(株)	10	28		30	
	构皮树(株)	25				
	桑树(株)		52			
	竹子(棵)		6			
	桂花(株)		25	8	50	
	樱桃(株)				36	
	桃树(株)				140	
	樱花(株)				80	
	玉兰(株)				30	
	芭蕉树(株)				15	
	灰灰菜(hm ²)		0.01			
	黑麦草(hm ²)			0.02	0.52	

3.4.2 工程完成情况对比分析

通过现场调查和收集资料，并对现场进行抽样检查，得出项目区实施的水土保持措施工程量增减情况如下：

3.4.2.1 工程措施完成情况对比

1) 生活办公区

设计修建：方案对该区未设计工程措施。

实际完成：实际完成覆土量 260m³、土地整治 0.04hm²。

2) 生产区

设计修建：方案设计对该区(含表土临时堆放场区) 修建排水沟 130m，后期(不列入此次验收)表土剥离 720m³、土地整治面积 0.24hm²。

实际完成：实际完成覆土量 350m³、土地整治 0.10hm²。

3) 附属系统区

设计修建：方案未设计工程措施。

实际完成：实际完成修建排水沟 410m，土地整治 0.03hm²。

4) 废弃场地区

该区为验收时列入的原水城县怀勋砂石厂废弃老厂区。主体在该区实施土地整治 0.82hm²。

工程措施完成情况对照表详见表 3-9。

表 3-9 水土保持工程措施完成情况对照表

分 区 措 施		生活办公区	附属系统区	生产区	废弃场地区	备注
排水沟	设计量(m)			130		废弃场地区防治措施为主体已实施，验收时列入
	完成量(m)		410			
覆土量	设计量(m ³)					
	完成量(m ³)	260		350		
土地整治	设计量(hm ²)					
	完成量(hm ²)	0.04	0.03	0.10	0.82	

3.4.2.2 植物措施完成情况对比

1) 生活办公区

方案设计：方案设计对该区布设种植侧柏 4 株，种植黑麦草 0.01hm²，植物措施面积 0.01hm²。

实际完成：实际种植雪松 4 株、柳杉 10 株、构皮树 25 株，植物措施面积 0.04hm²。

2) 生产区

方案设计：方案设计对该区后期(不列入此次验收，且方案设计为表土临时

堆放场区植物措施，生产区方案未设计)种植侧柏 57 株，刺槐 271 株，种植黑麦草 0.24hm²，植物措施面积 0.24hm²。

实际完成：种植桑树 52 株、竹子 6 棵、桂花 25 株、柳杉 28 株，撒种灰灰菜 0.01hm²(由于种植黑麦草不成功，改种灰灰菜)；植物措施面积计 0.10hm²。

3) 附属系统区

方案设计：方案设计种植黑麦草 0.12hm²，植物措施面积 0.12hm²。

实际完成：实际种植桂花 8 株，种植黑麦草 0.02hm²，植物措施面积 0.03hm²。

4) 废弃场地区

本区实施种植桂花 50 株、樱桃 36 株、桃树 140 株、樱花 80 株、柳杉 30 株、玉兰 30 株、芭蕉树 15 株等，种植黑麦草 0.52hm²；植物措施面积 0.82hm²。

植物措施完成情况对照表详见表 3-10。

表 3-10 水土保持植物措施完成情况对照表

分 区 措 施		生活办公区	生产区	附属系统区	废弃场地区	备注
植物措 施面积	设计量(hm ²)	0.01		0.12		
	完成量(hm ²)	0.04	0.10	0.03	0.82	
雪松	设计量(株)					
	完成量(株)	4				
柳杉	设计量(株)					
	完成量(株)	10	28		30	
构皮树	设计量(株)					
	完成量(株)	25				
桑树	设计量(株)					
	完成量(株)		52			
竹子	设计量(棵)					
	完成量(棵)		6			
桂花	设计量(株)					
	完成量(株)		25	8	50	

樱桃	设计量(株)				
	完成量(株)				36
桃树	设计量(株)				
	完成量(株)				140
樱花	设计量(株)				
	完成量(株)				80
玉兰	设计量(株)				
	完成量(株)				30
芭蕉树	设计量(株)				
	完成量(株)				15
侧柏	设计量(株)	4			
	完成量(株)				
灰灰菜	设计量(hm ²)				
	完成量(hm ²)		0.01		
黑麦草	设计量(hm ²)	0.01		0.12	
	完成量(hm ²)			0.02	0.52

3.4.3 水土保持措施变化原因分析

根据《方案》设计和已实施的水土保持措施工程量，未按《方案》完成的措施主要是生产区应实施的排水沟，其原因是道路边已修建排水沟减少雨水流量，且砂石加工场地用大棚遮挡减少雨水冲刷等，增加植树种草和地面硬化后基本没有产生水土流失。但本项目实施的各项治理措施，对项目建设产生的水土流失基本得到控制，形成了较完整的综合防护体系，恢复了土地生产力，美化了环境，保障了项目区安全生产运行，实现了生态环境的良性循环。

3.5 水土保持投资完成情况

根据《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案》和水城县水务局文件(县水保函字【2017】32 号)复函，水土保持总投资为

108.91 万元，其中水土保持工程建设静态投资 94.63 万元，水土保持补偿费 14.28 万元。水土保持工程建设静态投资中：工程措施投资 49.44 万元，植物措施投资 10.02 万元，临时措施投资 2.10 万元，独立费用 30.31 元，基本预备费 2.76 万元。由于为建设期阶段性水土保持设施验收，水土保持方案设计工程总投资应减去持续扰动中和未列入建设期治理工程的投资，即本次验收水土保持工程总投资应为 69.18 万元，其中水土保持补偿费 14.28 万元，工程措施投资 18.97 万元，植物措施投资 0.76 万元，临时措施投资 2.10 万元，独立费用 30.31 万元，基本预备费 2.76 万元；详见表 3-11。

表 3-11 水土保持投资情况表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计总投资数	方案设计本阶段验收应完成数	实际完成	增减	增减说明
一	工程措施	49.44	18.97	26.55	+7.58	1、增加办公生活区、生产区、废弃物地区土地整治工程工程量增加投资； 2、变更树种和增加废弃物地区植物措施面积增加投资； 3、开采区投资未列入本次验收减少投资。
二	植物措施	10.02	0.76	9.46	+8.70	
三	临时工程	2.10	2.10	2.10		
四	独立费用	30.31	30.31	30.31		
五	基本预备费	2.76	2.76	2.76		
六	水土保持补偿费	14.28	14.28	14.28		
合计		108.91	69.18	85.46	+16.28	

该工程实际完成水土保持工程总投资为 85.46 万元，其中工程措施投资 26.55 万元，在应完成数上增加 7.58 万元；植物措施投资 9.46 万元，在应完成数上增加投资 8.70 万元；独立费用投资 30.31 万元，为应完成数。与水土保持方案投资相比较，实际水土保持措施投资减少了 23.45 万元；与水土保持方案设计本阶段验收应完成数相比较，实际水土保持措施投资增加了 16.28 万元。

水土保持工程总投资减少的主要原因是：

(1)、由于为建设期阶段水土保持设施验收，开采区在生产期内一直持续扰动，无法实施水土保持防治措施，故未能按水土保持方案投资数完成工程措施、植物措施投资。

(2)、增加办公生活区、生产区、废弃物地区土地整治工程工程量增加投资。

(3)、变更树种和增加废弃物地区植物措施面积增加投资。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 工程建设、设计、施工、监理单位

- (1)建设单位：水城县怀勋砂石厂
- (2)设计单位：贵州达安安全技术服务有限公司
- (3)施工单位：水城县怀勋砂石厂
- (4)监理单位：水城县怀勋砂石厂

4.1.2 管理制度

本项目水土保持工程项目建设全面参照项目法人责任制、工程招投标制、工程监理制和合同管理制管理，各项工作严格按照规程规范和制度进行运作。具体工作由砂石厂下设办公室、生产运行部、财务部等三个部门合作管理，水土保持工作具体管理由办公室和生产运行部合作进行；财务部负责工程价款支付。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持工程划分为 2 个单位工程（临时防护工程、植被建设工程），4 个分部工程，22 个单元工程，划分情况详见表 4-1：

表 4-1 水土保持工程单元划分表

单位工程	分部工程	单元工程	备注
拦挡工程	基础开挖与处理	按长度分为 8 个单元工程	
	防洪排水	按长度分为 8 个单元工程	
植被建设工程	点片状植被	按数量分为 4 个单元工程	
	线网状植被	按数量分为 2 个单元工程	
合计	4	22 个单元工程	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

通过调查，水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目已实施的水土保持措施占地 1.01hm²，其中工程措施占地面积 0.02hm²，修建排水沟 410m；植物措施占地面积 0.99hm²，共种植雪松 4 株、柳杉 68 株、构皮树 25 株、桑树 52 株、竹子 6 棵、桂花 83 株、樱桃 36 株、桃树 140 株、樱花 80 株、玉兰 30 株、芭蕉树 15 株，种植灰灰菜 0.01hm²、种植黑麦草 0.54hm²。实施的水土保持措施按分区质量评定结果见表 4-2：

表 4-2 水土保持措施质量评定结果表

措施类型	分区	完成工程量	措施质量评定
拦挡工程	附属系统区	410m	结构尺寸规则，质量符合设计要求，运行较好，未发生水土保持工程质量事故。
植树	生活办公区	39 株	项目区植物措施建设总体情况良好，绿化质量合格。
	生产区	111 株	
	附属系统区	8 株	
	废弃场地区	381 株	
种草	生产区	0.01hm ²	
	附属系统区	0.02hm ²	
	废弃场地区	0.52hm ²	

4.3 弃渣场稳定性评估

方案对本项目未设置弃渣场，故不对弃渣场的稳定性评估。

4.4 总体质量评价

本项目按《方案》实施了水土保持防治措施，基本落实了《方案》中措施的布置思路。由于施工设计阶段的工程变更，故根据实际建设情况在重点部位增加了相应措施，包括部分区域绿化；实施的植物成活率高，长势良好。

水土保持措施实施完成后，项目建设产生的水土流失基本得到控制，形成了较完整的综合防护体系，恢复了土地生产力，美化了环境，实现了生态环境的良性循环。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目建设期间，水土保持工程措施布设主要是出于工程安全、施工安全考虑，修建具有水土保持功能的拦挡防护等措施。建设后期，水土保持工程的建设与项目紧密结合，主要是场地平整硬化、植被恢复等措施。在运行期间，项目区内的水土保持措施由水城县怀勋砂石厂负责维护管理。运行期水土保持管理措施的主要任务是加强水土保持措施的后期管理，定期对拦挡等水土保持措施进行定期检查，发现异常情况及时采取措施，对损坏的工程及时进行修复、加固，对未成活、损坏的植物措施进行补植管护，确保水土保持措施的正常运行。

5.2 水土保持效果

本项目监测工作由建设单位自行开展，根据监测结果显示，项目区《方案》设计防治责任范围面积 8.59hm^2 ，本次验收认定防治责任范围(扣除建设区内开采区及未扰动区域和直接影响区面积面积 7.79hm^2 ，增加方案未列入原水城县怀勋砂石厂老厂面积 0.95hm^2)为 1.75hm^2 。项目建设期实际开挖土石方 5254m^3 ，其中土方 2348m^3 ，石方 2906m^3 ；回填土石方 5254m^3 ，其中土方 2348m^3 ，石方 2906m^3 。矿山首采区剥离的表土 610m^3 调入生活办公区、生产区作绿化用土。年土壤流失总量 2578t ；实施的水土保持措施占地 1.01hm^2 ，其中工程措施占地面积 0.02hm^2 ，修建排水沟 410m ；植物措施占地面积 0.99hm^2 ，共种植雪松 4 株、柳杉 68 株、构皮树 25 株、桑树 52 株、竹子 6 棵、桂花 83 株、樱桃 36 株、桃树 140 株、樱花 80 株、玉兰 30 株、芭蕉树 15 株，种植灰灰菜 0.01hm^2 、种植黑麦草 0.54hm^2 。经计算，项目建设区扰动土地整治率达到 99.10% ，水土流失总治理度达到 99.67% ，拦渣率 98.46% ，水土流失控制比为 1.03，林草植被恢复率达到 99.51% ，林草覆盖率达到 56.57% 。

《方案》计算在设计水平年的防治目标值为扰动土地整治率达到 98.82

%，水土流失总治理度达到 99.66%，拦渣率 98.22%，水土流失控制比为 1.02，林草植被恢复率达到 99.37%，林草覆盖率达到 43.42%；对照《方案》计算的防治目标值，各项指标基本达到《方案》设计目标(详见表 5-1 方案计算与验收时计算的防治目标对照表) 值。使项目建设产生的水土流失基本得到控制，保障了项目区安全及生产运行，实现了生态环境的良性循环，基本达到了水土保方案防治水土流失的目的。

表 5-1 方案计算与验收时计算的防治目标对照表

防治指标名称	方案设计防治目标值	验收时达到的防治目	达标情况
扰动土地治理率(%)	98.82	99.10	达到方案目标值
水土流失总治理度(%)	99.66	99.67	达到方案目标值
土壤流失控制比	1.02	1.03	达到方案目标值
拦渣率(%)	98.22	98.46	达到方案目标值
林草植被恢复率(%)	99.37	99.51	达到方案目标值
林草覆盖率(%)	43.42	56.57	达到方案目标值

5.3 公众满意度调查

根据水城县怀勋砂石厂向周边群众发放 20 张水土保持公众调查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次水土保持设施验收工作的重要依据。所调查的对象主要是居民。其中男性 16 人，女性 4 人。

被调查者 20 人中，85% 的人认为水城县怀勋砂石厂项目建设对当地经济有促进，80% 的人认为项目对环境有好的影响，70% 的人认为项目对弃土石渣管理好，65% 的人认为项目林草植被建设搞得好，有 60% 的人认为项目对所扰动的土地恢复得好。

详见附件水城县怀勋砂石厂向项目区周边群众的水土保持设施验收公众意见调查表

6 水土保持管理

6.1 组织领导

项目管理单位成立了领导小组，由厂长任组长负责全面工作，分管副厂长负责水土保持工程建设的实施；下设办公室、生产运行部、财务部等三个部门合作管理，办公室和生产运行部具体负责整个工程的质量、进度、技术；财务部负责工程价款支付。

6.2 规章制度

项目建设实行法人责任制，发挥项目法人在工程建设中的主导作用，厂长负责从宏观控制到工程安全、质量进度和投资，副厂长负责协调各参建单位的工作，并制定了《工程建设质量管理暂行办法》、《工程安全文明施工奖惩办法》等一系列行之有效的规章制度。

6.3 建设管理

本工程建设过程中，合同管理是各种管理的重心，贯穿于工程建设的全过程，从勘测设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工、占用补偿乃至弃渣的利用均签订合同，明确各自的权利义务，严格按合同办事。同时，为强化工程建设合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，公司制定了一系列行之有效的合同实施监督管理办法。

6.4 水土保持监测

为了配合项目水土保持设施的竣工验收，根据报批的水土保持方案，水土保持监测由水城县怀助砂石厂自行监测。监测人员根据水土保持方案提出的布设方案，对现场进行踏勘，收集相关质料，结合项目建设具体情况，依据相关水土保持监测技术规范，采用调查监测的方法，对项目建设区内的水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害及防治效果实施监测。重点进行了水土流失防治责任范

围监测、扰动地表监测、弃土弃渣监测、水土保持措施监测、土壤流失等内容的监测。

本项目监测工作的实施过程中，检查人员共对项目建设区实施了 12 次全面调查。监测结果显示，项目区防治责任范围面积 8.59hm²，其中项目建设区水土流失防治责任范围面积 7.18hm²；地表扰动区域面积 7.18hm²；项目施工期共开挖土石方 0.53 万 m³，回填土石方量 0.53 万 m³，挖填土石方平衡。年土壤流失总量 2947t；实施水土保持工程措施 0.02hm²、植物措施 0.99hm²。经计算，项目建设区扰动土地整治率达到 99.10%，水土流失总治理度达到 99.67%，拦渣率 98.46%，水土流失控制比为 1.03，林草植被恢复率达到 99.51%，林草覆盖率达到 56.57%。

验收报告编制组审阅了水土保持监测报告，调阅了原始记录和图片资料等；对现存的监测场地进行了抽检复核，通过座谈讨论，经综合分析认为：水土保持监测方案合理，方法可行，监测时段与主体工程施工同步。对于施工期间和运行初期水土保持措施的防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，主要依据现场监测调查、访问和经验估判作出的监测结论。水土保持监测结果可信。

6.5 水土保持监理

根据有关规定，本项目由砂石厂抽派人员组成监理办，严格按照质量控制、进度控制，合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序实施工程监督。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

水城县怀勋砂石厂按照批复的《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案》和水城县水务局县水保函字【2017】32 号文复函，于 2017 年 8 月 23 日缴纳水土保持补偿费 14.28 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目的水土保持设施验收后，项目区内的水土保持措施由水城县怀勋砂石厂办公室调专人负责维护管理。运行期水

水土保持管理措施的主要任务是加强水土保持措施的后期管理,定期对各项水土保持措施进行定期检查,发现异常情况及时采取措施,对损坏的工程及时进行修复、加固,对未成活、损坏的植物措施进行补植管护,确保水土保持措施的正常运行。

从目前试运行情况看,有关水土保持的管理责任基本落实,并取得了一定的效果,水土保持设施的正常运行有一定保证。

7 结论

7.1 结论

在项目建设过程中，水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案基本落实实施，对弃渣进行了有效拦挡和绿化；将水土保持工程责任落实到位，并通过各种措施加强水土保持方案的实施。

水土保持措施实施后，本项目整个施工规程中拦渣效果好，拦渣率达到 98.46%，弃渣流失得到有效控制。通过对水土流失区进行了全面治理，及时绿化，并根据情况采取工程防护等措施，从而使得项目区的扰动土地整治率达到 99.10%，水土流失总治理度达到 99.67%，水土流失控制比为 1.03，林草植被恢复率达到 99.51%，林草覆盖率达到 56.57%，基本达到了水土保持方案计算的防治水土流失的目标值。

水城县怀勋砂石厂在项目建设中重视水土保持工作，2017 年 6 月，根据国家有关水土保持法律法规的规定，积极编报《水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案》，2017 年 8 月 22 日水城县水务局以(县水保函字【2017】32 号)文予以复函。水城县怀勋砂石厂按照批复后的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，把水土保持工作纳入工程建设管理的主要内容之一，有效地防治了项目建设期间的水土流失。

水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持质量管理体系健全，设计、施工的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。经过建设各方的精心组织，科学施工，规范管理，重点防护，对防治责任范围内的水土流失进行了较好的治理，项目区开挖扰动地表等得到了及时整治、拦挡和植被恢复。完成了水土保持方案确定的防治任务，各项工程措施和植物措施质量较好，项目区的生态环境较工程施工前有明显改善，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥，实际完成水土保持工程投资 85.46 万元。

综上所述，水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目基本完成了水土保持方案和生产建设项目所要求的水土流失的防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术

标准规定的验收条件，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

7.2 遗留问题安排

水城县怀勋砂石厂认真落实了水土保持治理措施，在施工建设过程中建立了相应的水土保持管理制度，及时做好了水土保持措施设计、施工工作，并落实后期管护制度，但项目建设区水土保持工作还存在一些问题和不足，水城县怀勋砂石厂将采取相应的水土保持措施进行完善，进一步加强水土保持设施管理力度，确保项目区内水土保持设施能正常发挥保持水土的作用。存在的主要问题及解决方案如下：

(1) 水土保持措施在运行期容易损坏，水城县怀勋砂石厂在今后的工作中将加大对水土保持设施的管护工作。

(2) 由于开采区一直在持续扰动中，水城县怀勋砂石厂要在生产期内按照方案设计逐步完成各项水土保持设施，并注意收集好后期剥离的表土，为该区后期绿化用土作准备。

(3) 本项目在生产期末，要按方案设计完成各项水土保持防治措施。

(4) 水城县怀勋砂石厂将认真做好经常性的水保措施管护工作，明确组织机构、人员和责任，防止新的水土流失发生。

水土保持设施建设后能否真正发挥效益、起到保水保土的作用，关键在于运行管理责任是否落实，因此，水土保持设施验收后，水城县怀勋砂石厂的水土保持设施将由专人负责检查、维护和养护管理，确保水土保持设施的正常运行，为水城县怀勋砂石厂的建设和当地的水土保持工作发挥出更好的效益。



水城县怀勋砂石厂(2020年6月16日照)



生产区治理现状(2020年6月16日照)



生产区南面植树绿化(2020 年 6 月 16 日照)



进厂道路治理现状(2020 年 6 月 16 日照)



厂内道路治理现状(2020 年 6 月 16 日照)



废弃场地治理一角现状(2020 年 6 月 16 日照)



废弃场地治理一角现状(2020 年 6 月 16 日照)



民意调查

六盘水市国土资源局文件

六盘水国土资复〔2013〕107号

关于六盘水市水城县怀勋砂石厂土地复垦方案的批复

水城县怀勋砂石厂：

你们申报的《六盘水市水城县怀勋砂石厂土地复垦方案的报告书》（以下简称方案）收悉。经审查，《方案》编制单位有相关工作业绩和资质。2013年4月7日经六盘水市土地复垦方案专家评审组评审，评审程序符合要求，同意专家评审组意见。根据《土地复垦规定》的有关要求，现将该《方案》批复如下：

一、土地复垦义务人（水城县怀勋砂石厂）将审查通过的《方案》文本及相关图件，送项目所在地国土资源部门作为项目用地的必备报件并进行备案。

二、该项目的生产年限 2011年4月-2014年4月，生产能力5万吨/年，土地复垦义务人在土地复垦过程中要按年度向所

在地国土资源部门报告《方案》的落实情况。对破坏的水城县青林乡龙发村村集体土地共计 1.0648 公顷〔其中：农用地 1.0648 公顷（已破坏耕地 1.0648 公顷）〕，在期限内建设用地全部复垦为农用地（旱地 0.5125 公顷、有林地 0.5523 公顷），土地复垦工作完成后，要及时向当地国土资源部门申请验收，验收合格的报市国土资源局备案。

三、项目所在地国土资源部门要会同有关部门督促土地复垦义务人严格按照《方案》履行土地复垦义务，对复垦后的土地组织竣工验收，验收合格的，依据土地利用总体规划，合理确定复垦后土地用途，对验收不合格的，提出整改意见，限期整改，直至整改合格。

四、按照“谁破坏、谁复垦”的原则，土地复垦义务人（水城县怀勋砂石厂）严格按批复意见和《方案》组织实施。



主题词： 国土资源 土地复垦方案 批复

抄 报：贵州省国土资源厅

抄 送：六盘水市水城县国土资源局 贵州天保生态有限公司

六盘水市国土资源局办公室

2013 年 4 月 8 日印

水城县水务局文件

县水保函字〔2017〕32号

水城县水务局 关于对水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石 技改项目水土保持方案的复函

水城县怀勋砂石厂：

你单位报来的《关于报批<水城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书（报批稿）>的请示》已收悉。经研究，现复函如下：

一、城县怀勋砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目位于水城县青林镇，属技改、扩能项目，建设规模为年产砂石 20 万吨。本项目占地面积 7.18 公顷，其中永久占地 7.17 公顷（办公生活区 0.19 公顷，生产区 0.25 公顷，开采区 6.38 公顷，表土临时堆放

场 0.24 公顷，附属系统区 0.07 公顷)，临时占地 0.01 公顷（输电线 0.01 公顷）。项目总投资约 800 万元，其中土建投资 178 万元。项目计划于 2016 年 5 月动工，预计 2017 年 5 月完工，总工期 12 个月。项目业主依法补报水土保持方案对防治工程建设和生产造成的水土流失，保护项目区生态环境具有重要意义。

二、方案编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标 and 责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行；基本符合国家有关技术规范和标准的规定，可作为下阶段水土保持工作的重要依据。

三、基本同意项目区基本情况概述和水土流失现状分析结论。项目区属喀斯特岩溶地形，构造侵蚀地貌，地处长江流域乌江水系抵母河支流，气候属亚热带季风湿润气候区，多年平均降水量 1180 毫米，年平均气温 18 摄氏度，项目区土壤类型主要为黄壤。项目区属滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区及黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，水土流失以水力侵蚀为主，属轻度流失区。基本同意水土流失预测内容和方法，建设期水土流失总量为 2947t，新增水土流失量为 1476.67t；自然恢复期水土流失总量为 41.8t，新增水土流失量为 15.2t。项目总扰动地表面积 7.18 公顷，其中建设期扰动地表面积 0.76 公顷，生产运行期扰动地表面积 6.38 公顷。

四、基本同意本项目水土流失防治责任范围总面积 8.55 公顷，其中项目建设区面积 7.18 公顷，直接影响区面积 1.41 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。

六、基本同意水土保持方案实施进度安排，应严格按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资概算编制的原则、依据和方法。该工程水土保持估算总投资为 108.91 万元，其中水土保持补偿费 14.28 万元。

八、项目业主在工程建设中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案的施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理。

（二）定期向水行政主管部门报告水土保持方案实施情况，并自觉接受有关水行政主管部门的监督检查。

（三）做好水土保持监测及监理工作，确保工程建设质量。

（四）水土保持后续设计及重大变更应报我局备案或审核。

（五）依法按时向水城县水务局缴纳水土保持补偿费。

九、根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行使用之前项目业主要及时向我局申请水土保持设施的专项竣工验收，经验收合格后，该项目方可正式使用或运行。



一般缴款书

(收据)

0007560

2017年8月23日填制

字第 号

收款单位	财政机关	水城县财政局		缴款单位	全称	水城县恒力砂石厂	
	预算级次	共享(中央级10% 县级90%)			帐号	287107000120400184841	
	收款国库	水城县金库			开户银行	六盘水农村商业银行场坝支行	
缴款期限	预算科目(填写全称)			年度	月份	金额	备注: 开票单位:水城县水务局 项目名称:恒力砂石厂年产20万吨砂石技改项目
	款	项					
	103044609	水土保持补偿费		2017	08	¥: 142800.00元	
	470						
合计				水城县农村信用合作联社			
年	金额人民币(大写)			叁拾肆万贰仟捌佰元整			
月	缴款单位公章			★ 上列款项已收妥并划转收款单位帐户。			
日	复核员			国库(银行)盖章			
	填制人			复核员 记帐员 出纳员			
				年 月 日			

说明: 预算级次: 所缴收入属省级预算的填“省级”, 属于县(市)级预算的填“(县市级)级”。



项目区地理位置图

矿权范围拐点坐标表		
拐点坐标	1980西安坐标系	
	X	Y
1	2958500.00	35503120.00
2	2958800.00	35503270.00
3	2958780.00	35503400.00
4	2958660.00	35503360.00
5	2958580.00	35503400.00
6	2958400.00	35503240.00
面积	0.0638km²	
开采标高	+2080m~+2020m	

图 例



P_{2m}

二叠系中统
茅口组



矿区范围



矿山公路



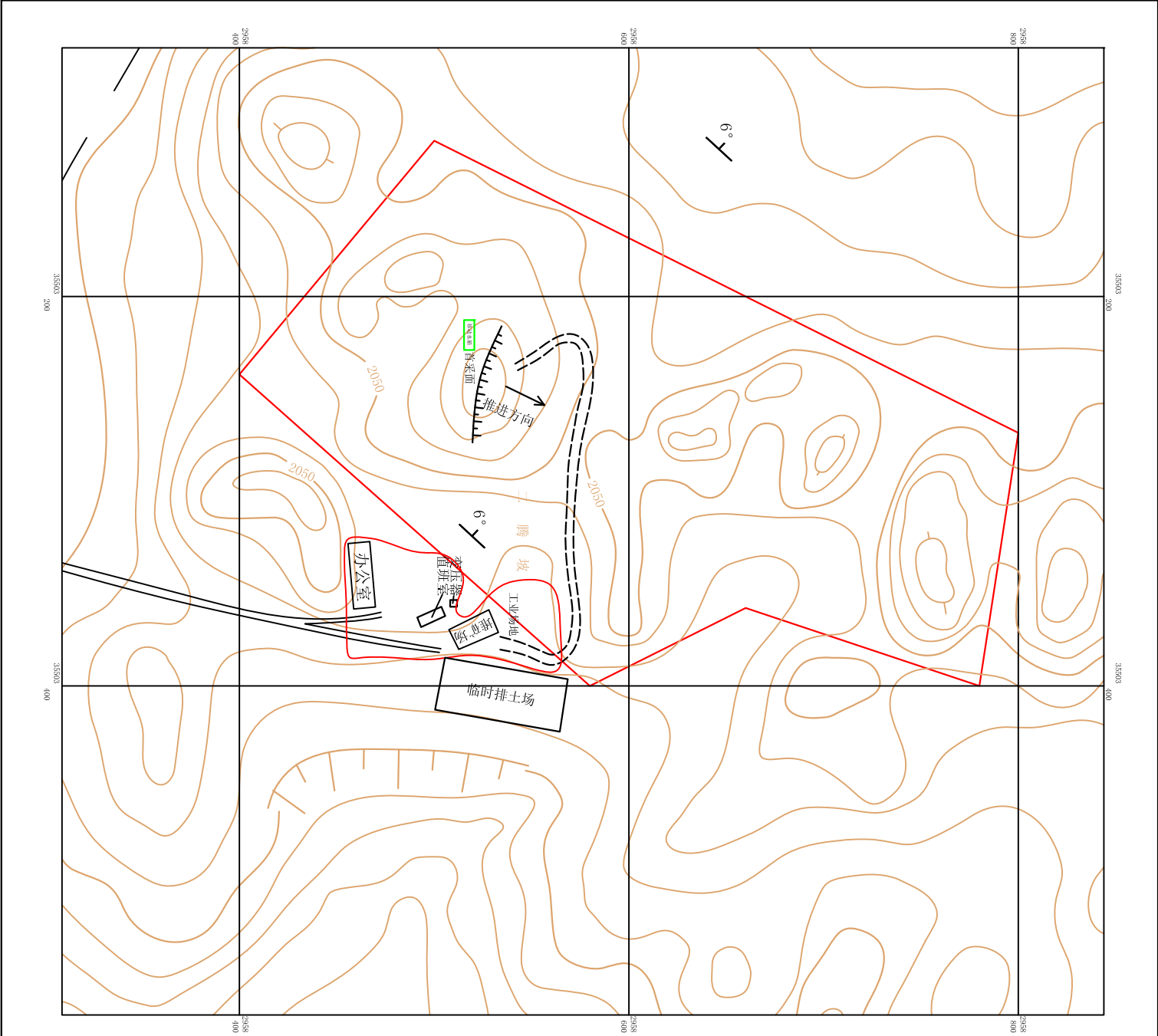
小路



6°

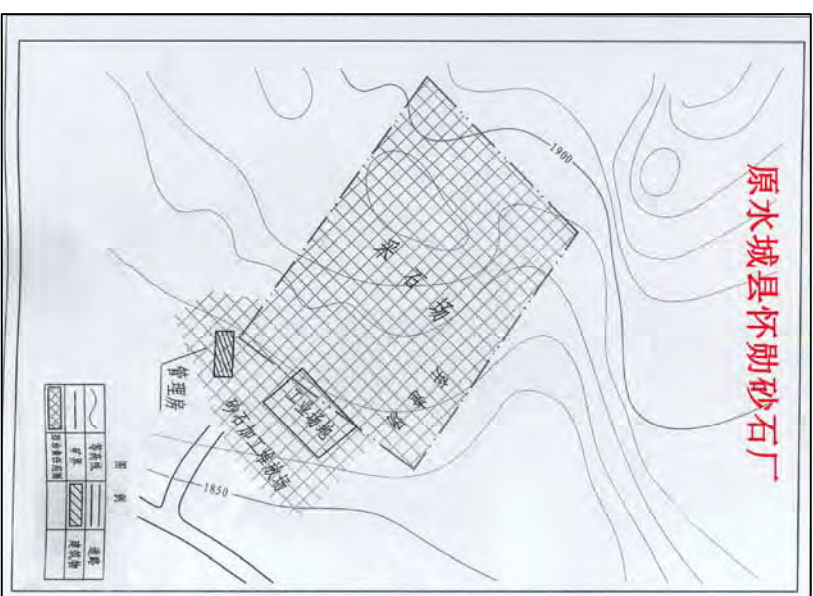
产状

说明：本图采用1980西安坐标系，1985国家高程基准，等高距10m。



贵州山水永秀环境工程咨询有限公司					
核定	引用	水城县怀助砂石厂		验收	阶段
审查	引用			水保	部分
校核	引用	方案设计的主体工程 总平面布置图			
设计	引用				
制图	引用				
描图	引用				
设计证号		比例	1:2000	日期	2020.8
		图号			02

废弃场地区



图例



贵州山水永秀环境工程咨询有限公司					
核定		水城县怀助砂石厂		验收	阶段
审查				水保	部分
校核		验收时的主体工程 总平面布置图			
设计					
制图					
描图	CAD				
设计证号		比例	1:2000	日期	2020.8
		图号			03



拐点坐标	1980西安坐标系	
	X	Y
1	2958500.00	35503120.00
2	2958800.00	35503270.00
3	2958780.00	35503400.00
4	2958660.00	35503380.00
5	2958580.00	35503400.00
6	2958400.00	35503240.00
面积	0.0638km ²	
开采标高	+2080m~+2020m	

图 例

P_{2m}

二叠系中统

矿区范围

产状

小路

监测点

矿山公路

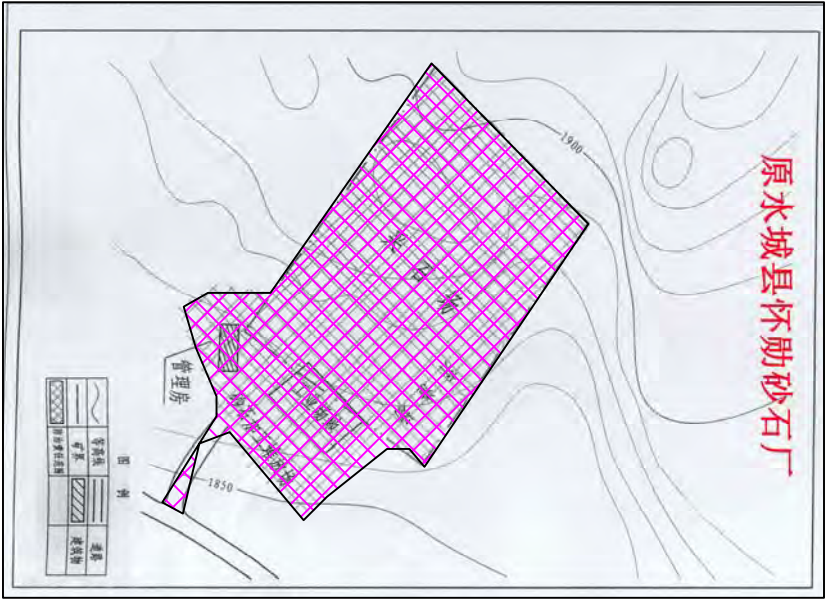
项目区

直接影响区

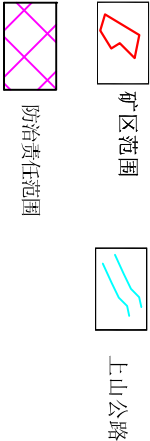
说明：本图采用1980西安坐标系，1985国家高程基准，等高距10m。

贵州山水永秀环境工程咨询有限公司								
核定	引用	水域县怀助砂石厂	验收 阶段 水保 部分					
审查	引用							
校核	引用							
设计	引用							
制图	引用	方案设计的 防治责任范围图						
描图	引用							
设计证号								
		比例	1:2000	日期	2020. 8			
		图号	04					

废弃场地区



图例



贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

核定		水城县怀助砂石厂		验收	阶段
审查				水保	部分
校核		验收时的水土流失防治 责任范围图			
设计					
制图					
描图		比例	1:2000	日期	2020.8
设计证号		图号	05		

矿权范围拐点坐标表		
拐点坐标	1980西安坐标系	
	X	Y
1	2958500.00	35503120.00
2	2958800.00	35503270.00
3	2958780.00	35503400.00
4	2958660.00	35503360.00
5	2958580.00	35503400.00
6	2958400.00	35503240.00
面积	0.0638km ²	
开采标高	+2080m~+2020m	

图 例

二叠系中统

茅口组

产状

监测点

输电线路

刺槐

矿权范围

小路

矿山公路

新增截排水沟

速生树种

侧柏

贫砂地

新增挂土墙

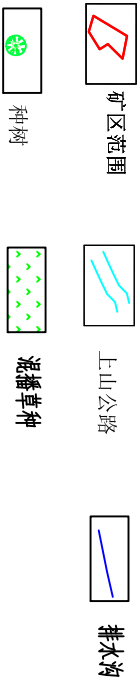
说明：本图采用1980西安坐标系，1985国家高程基准，等高距10m。

贵州山水永秀环境工程咨询有限公司									
核定	引用	水城县怀勒砂石厂		验收 阶段 水保 部分					
审查	引用								
校核	引用								
设计	引用								
制图	引用								
描图	引用	方案设计的水土保持措施 总平面布置图							
设计证号						比例	1:2000	日期	2020.8
						图号	06		

废弃场地区



图例



贵州山水永秀环境工程有限公司					
核定		水城县怀助砂石厂		验收	阶段
审查				水保	部分
校核		验收时的水土保持措施 总平面布置图			
设计					
制图					
描图	CAD				
设计证号		比例	1:2000	日期	2020.8
		图号			07

