

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项 目 名 称 水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目
项 目 编 号 水经信技改备案[2015]22 号
建 设 地 点 水城县野钟乡响石村
验 收 单 位 水城县响石砂石厂

2019 年 6 月 29 日

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项 目 名 称 水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目
项 目 编 号 水经信技改备案[2015]22 号
建 设 地 点 水城县野钟乡响石村
验 收 单 位 水城县响石砂石厂

2019 年 6 月 29 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	水城县响石砂石厂年产 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)	水城县响石砂石厂	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〔2016〕39 号、 2016 年 10 月 9 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	2015 年 12 月至 2019 年 3 月		
水土保持方案编制单位	贵州晟泰工程咨询有限公司		
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	水城县响石砂石厂		
水土保持监理单位	无		
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

2019 年 6 月 16 日，水城县响石砂石厂在水城县野钟乡响石村本厂会议室组织召开了水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持设施验收会议。主持单位为水城县鑫宏泰砂石有限公司，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）、贵州晟泰工程咨询有限公司（水土保持方案编制单位）和特邀专家。参加人员有：王贵郁（水城县响石砂石厂法人、验收组组长）、王道义（水城县响石砂石厂、厂长）、李刚（验收报告编制单位、经理）、李宪辉（验收报告编制单位、工程师）、陈杰（方案编制单位、工程师）。验收组人员有：李鲁航（特邀专家、工程师、组长）、唐玉玲（特邀专家、高工）、慰志祥（特邀专家、工程师）。验收组根据有关验收资料和现场查勘情况，对水城县响石砂石厂年产 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

水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目位于水城县野钟乡响石村，距野钟乡政府约 7 公里，东侧有 X230 县道经过，交通方便。

水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目由水城县响石砂石厂投资建设，建设性质为技改，总用地面积 4.96hm^2 （其中矿山开采区 1.65hm^2 ，其它区域合计 3.31hm^2 ）。

本项目建设规模为年产砂石 20 万吨。

本项目主体工程建设总工期为 12 个月，于 2015 年 12 月动工建

设，至 2016 年 12 月全部建设完工；水土保持工程建设总工期 27 个月，于 2017 年 1 月开工，至 2019 年 3 月完工。项目建设总投资 1000.00 万元，其中土建投资 100.00 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，水城县响石砂石厂于 2016 年 2 月 20 日委托贵州晟泰工程咨询有限公司承担《水城县响石砂石厂年产 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，贵州晟泰工程咨询有限公司于 2016 年 7 月编制完成了《水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》（送审稿），2016 年 8 月 2 日经过水城县水务局组织专家评审并通过，后经贵州晟泰工程咨询有限公司修改完善后形成《水城县响石砂石厂年产 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 2016 年 10 月 9 日以《水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案的复函》（县水保函字〔2016〕39 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、施工图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

根据《贵州省生产建设项目水土保持监督管理办法》黔水办

[2017]4 号文，本项目征占地面积小于 10 公顷且开挖方量小于 10 万方，可不开展水土保持监测。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2018 年 4 月，水城县响石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响石砂石厂年产 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 2019 年 6 月编制完成了《水城县响石砂石厂年产 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

水城县响石砂石厂年产 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，防治效果的六项指标值均已达标。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

由于项目区较降雨量小，应派专人对实施的植物措施进行浇水，确保植物措施的成活率，若存在死亡的植物应及时补植，要加强植物措施的修剪等管护工作。

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	王贵郁	水城县响石砂石厂	法人	王贵郁	建设单位
成员	李鲁航		工程师	李鲁航	特邀专家
	杨玉玲		高工	杨玉玲	
	尉志华		工程师	尉志华	
	李刚	贵州山水环境工程咨询有限公司	经理	李刚	验收报告编制单位
	李宽辉	贵州山水环境工程咨询有限公司	工程师	李宽辉	
	陈杰	贵州聚泰工程咨询有限公司	工程师	陈杰	水土保持方案编制单位
	王通义	水城县响石砂石厂	建设主管	王通义	监理单位
	李燕利	水城县响石砂石厂	副厂长	李燕利	
	刘国现	水城县响石砂石厂	副厂长	刘国现	施工单位
	温国威	水城县响石砂石厂	生产主管	温国威	

水城县响石砂石厂年产20万吨砂石技改项目

水土保持设施验收报告

建设单位：水城县响石砂石厂

编制单位：贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

二〇一九年六月

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.....	5
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.....	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	8
3 水土保持方案实施情况.....	9
3.1 水土流失防治责任范围.....	9
3.1.1 方案设计的防治责任范围.....	9
3.1.2 验收认定的防治责任范围.....	9
3.2 弃渣场及堆土场设置.....	11
3.3 水土保持措施总体布局.....	11
3.4 水土保持设施完成情况.....	13
3.4.1 水土保持措施完成情况及进度.....	13
3.4.2 工程完成情况对比分析.....	15
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.....	18
4 水土保持工程质量.....	20
4.1 质量管理体系.....	20
4.1.1 工程建设、设计、施工、监理单位.....	20
4.1.2 管理制度.....	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	20
4.2.1 项目划分及结果.....	20
4.2.2 各防治分区工程质量评定.....	21
4.3 弃渣场稳定性评估.....	21
4.4 总体质量评价.....	21
5 项目初期运行及水土保持效果.....	22
5.1 初期运行情况.....	22
5.2 水土保持效果.....	22

5.3 公众满意度调查.....	22
6 水土保持管理.....	25
6.1 组织领导.....	25
6.2 规章制度.....	25
6.3 建设管理.....	25
6.4 水土保持监测.....	25
6.5 水土保持监理.....	26
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	26
6.7 水土保持设施管理维护.....	26
7 结论.....	27
7.1 结论.....	27
7.2 遗留问题安排.....	28

附件：

- 1、项目立项文件；
- 2、水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告表评审意见；
- 3、水城县水务局文件《水城县水务局关于对水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案的复函》（县水保函字【2016】39 号）；
- 4、水城县响石砂石厂水土保持补偿费缴纳发票；
- 5、重要水土保持单位工程验收照片；
- 6、水土保持设施验收公众意见调查表。

附图：

- 1、项目区地理位置图；
- 2、水土保持方案设计及验收时的主体工程总平面图；
- 3、水土保持方案设计的水土流失防治责任范围图；
- 4、水土保持验收时的水土流失防治责任范围；
- 5、水土保持方案设计的水土保持措施总体布置图；
- 6、水土保持验收时的水土保持措施总体布置图。

前言

水城县响石砂石厂年产 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整合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。

水城县响石砂石厂位于水城县野钟乡响石村，距野钟乡政府约 7 公里，东侧有 X230 县道经过，交通方便。地理坐标：东经：104° 55′ 09″ ~104° 55′ 20″，北纬：26° 16′ 55″ ~26° 17′ 02″。

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》，水城县响石砂石厂为技改项目，项目由原水城县响石砂石厂、水城县富昌砂石厂整合组成，整合后在原水城县响石砂石厂的基础上进行技改，利用原有办公及加工场地；技改前贰厂已办理水土保持方案审批、缴纳水土保持补偿费，并通过水土保持设施验收。

根据水城县经济和信息化局文件水经信技改备案（〔2015〕22 号），本项目技改项目，建设规模为年产砂石 20 万吨，项目总投资为 1000.00 万元。开采范围面积约 1.65hm²，可采储量 358.42 万吨，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，2016 年 2 月水城县响石砂石厂委托贵州晟泰工程咨询有限公司承担水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书的编制工作，贵州晟泰工程咨询有限公司在收集资料、实地勘测调查、内业整理的基础上，于 2016 年 7 月完成了水城县响石砂石厂年产 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。2016 年 8 月 2 日通过水城县水务局组织的方案技术评审会，2016 年 10 月 9 日取得水城县水务局（县水保函字【2016】39 号）批复文件。

水城县响石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 2019 年 3 月本项目建设期的水土保持工程基本全面竣工，随后，水城县响石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，2019 年 4 月委托贵州山水永秀环境工程咨询有限公司对水城县响石砂石厂水土保持设施进行验收，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，以及现场察勘了矿山开采区、生产及辅助生产区、办公生活区、废弃物地区等的水土保持现状，检查了工程质量，经认真分析研究，编写了水城县响石砂石厂年产 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响石砂石厂提供的良好工作条件和技术配合，六盘水市水务局、水城县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

水城县响石砂石厂位于水城县野钟乡响石村，距野钟乡政府约 7 公里，东侧有 X230 县道经过，交通方便。地理坐标：东经：104° 55′ 09″ ~104° 55′ 20″，北纬：26° 16′ 55″ ~26° 17′ 02″。

1.1.2 主要技术指标

- 项目名称：水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目
- 建设单位：水城县响石砂石厂
- 建设地点：水城县野钟乡响石村
- 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：1000.00 万元，其中土建投资 100.00 万元。
- 工程进度：施工期 39 个月，即 2015 年 12 月~2019 年 3 月。

1.1.3 项目投资

水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目总投资 1000.00 万元，其中土建投资 100.00 万元，投资来源为水城县响石砂石厂自筹。

1.1.4 项目组成及布置

根据《方案》设计，该工程由矿山开采区、生产及辅助生产区、办公生活区、废弃物地区、附属系统区五个部分组成。

1、矿山开采区：开采区位于项目区西侧一座山坡，整个开采区地势东

北低西南高，开采深度为+1950~+1810m，开采深度 140m。方案服务期内开采面积为 1.65hm²。

2、生产及辅助生产区：工业场地利用采空区和原工业场地进行技改生产，工业场地位于矿区东北，地形较为平缓，场内布置有破碎场、筛分场地、堆矿场等，布置标高位于+1780m~+1750m 之间，已形成工业场地。堆矿场位于工业场地东部，生产及辅助生产区占地面积 1.82hm²。

3、办公生活区：办公生活楼利用原有办公楼进行办公，位于工业场地区北部，紧挨进场道路，布置标高位于+1775m 处，占地面积 0.14hm²。

4、废弃场地区：原水城县响石砂石厂和水城县富昌砂石厂进行技改整合，整合后于 2015 年 12 月注销关闭水城县富昌砂石厂，关闭富昌砂石厂后应对场地进行拆除覆土绿化，废弃场地包括富昌砂石厂工业场地、采空区、开拓道路、进场道路及开采过程中对周边扰动的占地，标高位于+1960m~+1920m 之间，总占地 0.74hm²。

5、附属设施区：附属系统包括给道路区、供水系统和输电线路。

有乡村道路从矿区旁经过，该矿山利用乡村道路作为运输通道，建设单位已修筑进场公路与乡道连接，修建进场公路 350m，连接工业场地区及矿山开采区，道路平均宽 4.5m，平均坡度 8%，最大纵坡不超过 9%，曲率半径不小于 15m，为泥结碎石路面，依据现场调查，连接道路占地面积为 0.16hm²。

主体设计在矿区南部设计上山开拓道路连接采区，上山道路长 500m，道路平均宽 4.5m，平均坡度 8%，最大纵坡不超过 9%，曲率半径不小于 15m，为泥结碎石路面，占地面积 0.38hm²。

在矿区高处修筑一高位水池，标高为+1775m，容积为 20m³，主要用于凿岩、采矿场、道路、爆堆洒水除尘、采用静压供水，在工业场地内修筑集水池蓄水，容积约 50m³，标高为+1804m，作为工业和消防用水，通过提水泵提升至高位水池，选择 DA1-50×7 型分段式多级离心泵 2 台，扬程 140m，主供水管选用内径 50mm 的无缝钢管，分支管选用内径 20-50 的无缝钢管或塑料胶管，生活用水采用农村自来水，占地面积 0.06hm²。

本矿山现主要电源由当地 10kV 农网接入，该矿山属于露天矿山，采

用一回路供电。工业电源 380V，照明用电 220V，距离 500m，可满足矿山生产需要，占地面积 0.01hm²。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

水城县响石砂石厂年产 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

方案设计施工期 12 个月，即 2015 年 12 月～2016 年 12 月；本次验收实际施工期 39 个月，即 2015 年 12 月～2019 年 3 月。

1.1.6 土石方情况

方案设计：矿山开采区开挖土石方量 37037m³（其中土方 11111m³，石方 25926m³），填方量 6600m³（其中土方 6600m³）；生产及辅助生产区回填土方 1720m³；办公生活区回填土方 160m³；废弃场地区回填土方 2220m³；附属系统区开挖土石方量 630m³（其中土方 189m³，石方 441m³），填方量 11741m³（其中土方 11300m³，石方 441m³）。

经本次验收水土保持设施实地调查复核：矿山开采区剥离表土

2340m³；生产及辅助生产区回填表土方 920m³；办公生活区回填表土方 60m³；废弃物地区回填表土方 1360m³；附属系统区开挖土石方量 1041m³（其中土方 600m³，石方 441m³），填方量 1041m³（其中土方 600m³，石方 441）。本项目挖填土石方平衡。

1.1.7 征占地情况

项目总占地面积 4.96hm²，其中永久占地面积 4.76hm²，临时占地面积 0.20hm²。占地类型主要是灌木林地和工矿用地。

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

项目区地处云贵高原腹地，为中高山地形，区内最高点位于西面，海拔+1950m，最低点位于东面，海拔+1770m，相对高差 180m。

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 1507.2 小时，年平均气温 12.5℃，年平均降水量 1188.5 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 1279t/(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，也属于经贵州省人民政府同意，

省水利厅下文《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》(黔府发[2015]82 号)的重点治理区。

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；场址不涉及国家划定的水土流失重点预防区和重点治理区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015 年 12 月 28 日水城县经济和信息化局以水经信技改备案([2015]22 号)《水城县经济和信息化局关于对水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目备案确认书》同意备案；2015 年 12 月，水城县响石砂石厂委托贵州省有色金属和核工业地质勘查局二总队编制完成了《水城县响石砂石厂开发利用方案》。

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。2016 年 2 月，水城县响石砂石厂委托贵州晟泰工程咨询有限公司编制《水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》。于 2016 年 7 月完成了《水城县响石砂石厂年产 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。2016 年 8 月 2 日通过水城县水务局组织的方案技术评审会，2016 年 10 月 9 日水城县水务局(县水保函字【2016】39 号)文《关于对水城县响石砂石厂年产 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“水城县响石砂石厂年产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5.73hm²，其中，项目建设区面积4.96hm²，直接影响区面积0.77hm²。详见表3-1。

表 3-1 项目区水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目分区		合计	建设区			直接影响区
一级分区	二级分区		小计	永久占地	临时占地	
矿山开采区		2.22	1.65	1.65		0.57
生产及辅助生产区		1.82	1.82	1.82		
办公生活区		0.14	0.14	0.14		
废弃物地区		0.74	0.74	0.74		
附属系统区	供水系统区	0.06	0.06	0.01	0.05	
	供电系统区	0.01	0.01	0.01		
	连接道路区	0.74	0.54	0.39	0.15	0.2
合计		5.73	4.96	4.76	0.20	0.77

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，矿山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；本次验收范围为生产及辅助生产区、办公生活区、废弃物地区、附属系统区四个区域经本次验收复查：

1、生产及辅助生产区

工业场地利用采空区和原工业场地进行技改生产，工业场地位于矿区东北，地形较为平缓，场内布置有破碎场、筛分场地、堆矿场等，布置标高位于+1780m~+1750m之间，已形成工业场地。堆矿场位于工业场地东部，生产及辅助生产区占地面积1.82hm²，占地面积与方案设计相符。

2、办公生活区

办公生活楼利用原有办公楼进行办公，位于工业场地区北部，紧挨进场道路，布置标高位于+1775m处，目前已形成办公生活楼，办公生活区占地面积 0.14hm²，占地面积与方案设计相符。

3、废弃物地区

原水城县响石砂石厂和水城县富昌砂石厂进行技改整合，整合后于2015年12月注销关闭水城县富昌砂石厂，关闭富昌砂石厂后应对场地进行拆除覆土绿化，废弃物地区包括富昌砂石厂工业场地、采空区、开拓道路、进场道路及开采过程中对周边扰动的占地，标高位于+1960m~+1920m之间，总占地 0.74hm²，验收时已有占地 0.40hm²面积修复为耕地，废弃物地区实际占地面积 0.34hm²。

4、附属系统区

方案设计供电系统占地面积 0.01hm²、给排水系统占地面积 0.06hm²、连接道路占地面积 0.54hm²，总占地面积 0.61hm²；验收时，因连接道路两侧增加绿化，占地面积增加 0.45hm²，实际占地面积 1.06hm²。

综上所述，项目验收认定范围为 2.91hm²，与方案设计面积相比减少面积 2.82hm²。主要变动是因为：矿山开采区未列入本次验收范围，减少防治责任范围面积 1.65hm²；其次是直接影响区未列入本次验收范围，减少面积 0.77hm²；废弃物地区部分区域恢复耕地，减少面积 0.4hm²。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：hm²

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		影响区	
		永久占地	临时占地		
矿山开采区	2.22	1.65		0.57	
生产及辅助生产区	1.82	1.82			1.82
办公生活区	0.14	0.14			0.14
废弃物地区	0.74	0.74			0.34
附属系统区	0.81	0.41	0.2	0.2	0.61
合 计	5.73	4.76	0.2	0.77	2.91

由于建设单位在施工设计过程中优化主体工程设计，各建设区未将水土保持变更情况上报水行政主管部门，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《水城县响石砂石厂年产 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，故本项目未进行单独分区。

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等构成。工程措施主要有主体设计的截排水沟、沉砂池等；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和临时苫盖等。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

分区	治理措施		
	工程措施	植物措施	临时措施
矿山开采区	覆土整治	植树、撒播草籽	
生产及辅助生产区	截水沟、排水沟、沉砂池	植树、撒播草籽	临时拦挡、临时苫盖
办公生活区	排水沟、覆土整治	植树、撒播草籽	
废弃物地区	覆土整治	植树、撒播草籽	
附属系统区	截水沟、排水沟、沉砂池、覆土整治	植树、撒播草籽	

注：“**斜体加粗字体**”为主体设计的水土保持工程措施。

水土保持总体布局为：

1、矿山开采区

工程措施：主体已实施表土剥离 4820m³；方案设计覆土整治 1.65hm²，覆土量 6600m³。

植物措施：方案设计矿山开采结束后种植小叶黄杨、小叶女贞各 3300 株，爬山虎 320 株，播撒草种 1.65hm²。

2、生产及辅助生产区

工程措施：方案设计覆土整治 0.43hm²，覆土量 1720m³，截水沟 198m，排水沟 396m，沉砂池 1 座。

植物措施：方案设计种植小叶黄杨、小叶女贞各 860 株，爬山虎 440 株，播撒草种 0.43hm²。

临时措施：方案设计设置临时拦挡 58m，临时苫盖 871m²，

3、办公生活区

工程措施：方案设计覆土整治 0.04hm²，覆土量 160m³，排水沟 86m。

植物措施：方案设计种植小叶黄杨、小叶女贞各 80 株，播撒草种 0.04hm²。

4、废弃场地区

工程措施：方案设计覆土整治 0.74hm²，覆土量 2220m³。

植物措施：方案设计种植小叶黄杨、小叶女贞各 1480 株，爬山虎 150 株，播撒草种 0.74hm²。

5、附属系统区

工程措施：方案设计覆土整治 0.15hm²，覆土量 600m³，截水沟 488m，排水沟 350m，沉砂池 1 座。

植物措施：方案设计种植小叶黄杨、小叶女贞各 300 株，播撒草种 0.15hm²。

具体工程量详见表 3-4、3-5、3-6。

表 3-4 方案设计水土保持工程措施工程量统计表

实施场区	工程名称					说明
	截水沟(m)	排水沟 (m)	挡土墙(m)	覆土整治 (hm ²)	沉砂池(座)	
矿山开采区				1.65		
生产及辅助生产区	198	396		0.43	1	
办公生活区		86		0.04		
废弃场地区				0.74		
附属系统区	488	350		0.15	1	

表 3-5 方案设计水土保持植物措施工程量统计表

实施场区	工程名称				说明
	播撒草种面积 (hm ²)	小叶黄杨 (株)	小叶女贞 (株)	爬山虎 (株)	
矿山开采区	1.65	3300	3300	320	
生产及辅助生产区	0.43	860	860	440	
办公生活区	0.04	80	80		
废弃场地区	0.74	1480	1480	150	
附属系统区	0.15	300	300		

表 3-6 方案设计水土保持临时措施工程量统计

实施场区	工程名称		说明
	临时拦挡(m)	临时苫盖(m ²)	
生产及辅助生产区	58	871	

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，提出相应的补充措施。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 8 月开工，2016 年 12 月完工。

(1) 矿山开采区

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，故开采区的工程措施不计入本次验收范围。

(2) 生产及辅助生产区

验收时实施覆土整治 0.23hm^2 ，覆土量 920m^3 ，沉砂池 1 座。因项目区域降水量少，没有建设截水沟和排水沟的必要，并且实施截排水沟还会对土地进行扰动，增加水土流失。

(3) 办公生活区

验收时实施覆土整治 0.015hm^2 ，覆土量 60m^3 。因项目区域降水量少，没有建设排水沟的必要，并且实施排水沟还会对土地进行扰动，增加水土流失。

(4) 废弃物场地区

验收时覆土整治 0.34hm^2 ，覆土量 1360m^3 。其中部分区域已恢复为耕地，占地面积 0.4hm^2 。

(5) 附属系统区

验收时实施排水沟 170m，覆土整治 0.15hm^2 ，覆土量 600m^3 。因项目区域降水量少，没有建设截水沟的必要，并且实施截水沟还会对土地进行扰动，增加水土流失，排水沟因部分道路两侧不易施工，有 180m 排水沟

未建设。

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 2016 年 9 月开工，2019 年 3 月完工。

(1) 矿山开采区

由于本项目为建设生产类项目，矿山开采区一直处持续扰动中，此次为建设期阶段性验收，故开采区的植物措施不计入本次验收范围。

(2) 生产及辅助生产区

本区共种植红叶石楠 220 株、柳杉 30 株、万年春 4 株，常春藤 720 株，攀枝 50 株，刺梨 20 株，山小橘 8 株，灌木若干，绿化面积 0.09hm²。

(3) 办公生活区

本区共种植红叶石楠 10 株，白芷 3 株，柳杉 2 株，小叶黄杨 3 株，枇杷 1 株，香樟 3 株，杜鹃 1 株，山小橘 15 株，悬钩子 1 株，绿化面积 0.015hm²。

(4) 废弃场地区

本区共种植刺梨 300 株，爬山虎 150 株，绿化面积 0.34hm²。

(5) 附属系统区

本区共种植柳杉 20 株，核桃 340 株，刺梨 40 株，种黑麦草 0.15hm²，绿化面积 0.15hm²。

3.4.1.3 临时措施完成情况及进度

本项目剥离表土临时存放在矿山开采区北侧空闲区域，在该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工程量详见表 3-7、3-8。

表 3-7 验收时水土保持工程措施工程量统计表

实施场区	工程名称						
	排水暗沟(m)	简易截水沟(m)	临时拦挡(m)	覆土量(m ³)	覆土整治(hm ²)	苫盖(m ²)	沉沙池(个)
生产及辅助生产区				920	0.23		1
办公生活区				60	0.015		
废弃场地区				1360	0.34		
附属系统区				600	0.15		

表 3-8

验收时 水土保持植物措施工程量统计表

工程名称	实施场区			
	生产及辅助生产区	办公生活区	废弃物地区	附属系统区
小叶黄杨(株)		3		
红叶石楠(株)	220	10		
白芷(株)		3		
柳杉(株)	30	2		20
枇杷(株)		1		
香樟(株)		3		
杜鹃(株)		1		
山小橘(株)	8	15		
悬钩子(株)		1		
攀枝(株)	50			
万年春(株)	4			
核桃(株)				340
常春藤(株)	720			
刺梨(株)			300	40
爬山虎(株)			150	
黑麦草(hm ²)				0.15
绿化面积(hm ²)	0.23	0.015	0.34	0.15

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) 生产及辅助生产区

设计修建：覆土整治 0.43hm²，覆土量 1720m³，截水沟 198m，排水沟 396m，沉砂池 1 座。

实际完成：覆土整治 0.23hm²，覆土量 920m³，沉砂池 2 座。

2) 办公生活区

设计修建：覆土整治 0.04hm²，覆土量 160m³，排水沟 86m。

实际完成：覆土整治 0.015hm²，覆土量 60m³。

3) 废弃物地区

设计修建：覆土整治 0.74hm²，覆土量 2220m³。

实际完成：覆土整治 0.34hm²，覆土量 1360m³。

4) 附属系统区

设计修建：覆土整治 0.15hm²，覆土量 600m³，截水沟 488m，排水沟 350m，沉砂池 1 座。

实际完成：覆土整治 0.15hm²，覆土量 600m³，排水沟 170m。

工程措施完成情况对照表详见表 3-9。

表 3-9 工程措施对照表

分 区 措 施		生产及辅助生产区	办公生活区	废弃物地区	附属系统区
截水沟	设计量(m)	198			488
	完成量(m)				
排水沟	设计量(m)	396	86		350
	完成量(m)				170
沉砂池	设计量(座)	1			1
	完成量(座)	2			0
覆土整治	设计量(hm ²)	0.43	0.04	0.74	0.15
	完成量(hm ²)	0.23	0.015	0.34	0.15
覆土量	设计量(m ³)	1720	160	136	600
	完成量(m ³)	920	60	1360	600

3.4.2.2 植物措施完成情况对比

1) 生产及辅助生产区

方案设计：种植小叶黄杨、小叶女贞各 860 株，爬山虎 440 株，播撒草种 0.43hm²。

实际完成：种植红叶石楠 220 株、柳杉 30 株、万年春 4 株，常春藤 720 株，攀枝 50 株，刺梨 20 株，山小橘 8 株，灌木若干，绿化面积 0.09hm²。

2) 办公生活区

方案设计：种植小叶黄杨、小叶女贞各 80 株，播撒草种 0.04hm²。

实际完成：种植红叶石楠 10 株，白芷 3 株，柳杉 2 株，小叶黄杨 3 株，枇杷 1 株，香樟 3 株，杜鹃 1 株，山小橘 15 株，悬钩子 1 株，绿化面积 0.015hm²。

3) 废弃物地区

方案设计：种植小叶黄杨、小叶女贞各 1480 株，爬山虎 150 株，播撒草种 0.74hm²。

实际完成：种植刺梨 300 株，爬山虎 150 株，绿化面积 0.34hm²。

4) 附属系统区

方案设计：种植小叶黄杨、小叶女贞各 300 株，播撒草种 0.15hm²。

实际完成：种植柳杉 20 株，核桃 340 株，刺梨 40 株，种黑麦草 0.15hm²，绿化面积 0.6hm²。

植物措施完成情况对照表详见表 3-10。

表 3-10 植物措施对照表

分区 措 施		生产及辅助生产区	办公生活区	废弃物地区	附属系统区
小叶黄杨	设计量(株)	860	3300	1480	300
	完成量(株)		3		
小叶女贞	设计量(株)	860	3300	1480	300
	完成量(株)				
爬山虎	设计量(株)	440		150	
	完成量(株)				
红叶石楠	设计量(株)				
	完成量(株)	220	10		
白芷	设计量(株)				
	完成量(株)		3		
柳杉	设计量(株)				
	完成量(株)	30	2		20
枇杷	设计量(株)				
	完成量(株)		1		
香樟	设计量(株)				
	完成量(株)		3		
杜鹃	设计量(株)				
	完成量(株)		1		
山小橘	设计量(株)				
	完成量(株)	8	15		
悬钩子	设计量(株)				
	完成量(株)		1		
攀枝	设计量(株)				
	完成量(株)	50			
万年春	设计量(株)				
	完成量(株)	4			
核桃	设计量(株)				
	完成量(株)				340
常春藤	设计量(株)				
	完成量(株)	720			
刺梨	设计量(株)				
	完成量(株)			300	40
爬山虎	设计量(株)				
	完成量(株)			150	
黑麦草	设计量(hm ²)	0.43	0.04	0.74	0.15
	完成量(hm ²)				0.15
绿化面积	设计量(hm ²)	0.43	0.04	0.74	0.15
	完成量(hm ²)	0.23	0.015	0.34	0.15

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

施有附属系统区截水沟、部分排水沟；生产及辅助生产区截、排水沟和沉砂池；部分植物措施。其原因是因项目区域降水量少，没有建设截水沟和排水沟的必要，并且实施截排水沟还会对土地进行扰动，增加水土流失。植物措施是根据方案设计的水土保持措施实施进度表，本项目在建设期内仅对生产及辅助生产区实施植物措施，相应本项目实施的植物措施与方案相比有所增加，本项目在建设期内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《水城县响石砂石厂年产 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[2016]39 号)复函，水土保持总投资为 122.29 万元，其中水土保持工程静态总投资 115.08 万元，水土保持补偿费 7.21 万元。水土保持工程静态投资中：工程措施费 73.65 万元，植物措施费 10.70 万元，临时工程投资费 3.18 万元，独立费用 24.21 元（其中水土保持监测费 6.46 万元、水土保持监理费 5.00 万元），基本预备费 3.35 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防治责任范围工程的投资，即本次验收水土保持工程总投资应为 87.92 万元，其中水土保持补偿费 7.21 万元，工程措施投资 46.5 万元，植物措施投资 3.48 万元，临时措施 3.18 万元，独立费用 24.21 万元，基本预备费 3.35 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	设计数	实际完成	增减	增减说明
一	工程措施	46.50	11.37	-35.13	截水沟及部分排水沟及沉砂池未建、相应减少投资
二	植物措施	3.48	12.5	+9.02	物价上涨、树种变更增加投资
三	临时工程	3.18	3.18		
四	独立费用	24.21	24.21		
五	基本预备费	3.35	3.35		
六	水土保持补偿	7.21	7.21		
	合计	87.92	61.82	-26.11	

该工程实际完成水土保持工程总投资为 61.82 万元，其中工程措施投资 11.37 万元，在设计数上减少 35.13 万元；植物措施投资 12.5 万元，在

设计数上增加 9.02 万元。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 26.11 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，矿山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，故相应投资减少。

(2)、因项目区域降水量少，没有建设截水沟和排水沟的必要，故相应投资减少。

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：水城县响石砂石厂
- (2)设计单位：贵州晟泰工程咨询有限公司
- (3)施工单位：水城县响石砂石厂
- (4)监理单位：水城县响石砂石厂

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、工程招标投标制、工程监理制和合同管理制管理，各项工作严格按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

水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持工程划分为 3 个单位工程（拦渣工程、临时防护工程、植被建设工程），5 个分部工程，9 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
拦渣工程	基础开挖与处理	按数量分为 4 个单元工程	
临时防护工程	拦挡	按数量分为 0 个单元工程	没有此项措施 可不划分
	覆盖	按数量分为 0 个单元工程	
植被建设工程	点片状植被	按数量分为 2 个单元工程	
	线网状植被	按数量分为 3 个单元工程	

合计		9 个单元工程	
----	--	---------	--

4.2.2 各防治分区工程质量评定

通过调查，水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目已实施的水土保持措施占地 0.755hm²，其中工程措施占地 0.02hm²，共修建排水沟 170m，沉砂池一座；植物措施占地 0.735hm²，共种植红叶石楠 230 株、柳杉 52 株、万年春 4 株，常春藤 720 株，攀枝 50 株，刺梨 360 株，山小橘 23 株，白芷 3 株，小叶黄杨 3 株，枇杷 1 株，香樟 3 株，杜鹃 1 株，悬钩子 1 株，核桃 340 株，种黑麦草 0.15hm²。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
排水沟	附属系统区	170m	项目区植物措施建设总体情况良好，绿化质量合格。
沉砂池	生产及辅助生产区	1 座	
植树	生产及辅助生产区	1032 株	
	办公生活区	39 株	
	废弃物地区	300 株	
	附属系统区	400 株	
种草	附属系统区	0.15hm ²	

4.3 弃渣场稳定性评估

方案未对本项目设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

本项目未能完全按《方案》实施水土保持措施，但基本落实了《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。其中生产及辅助生产区增加建设了一座沉砂池，附属系统区增加了绿化面积，废弃物地区部分土地恢复为耕地，总体来说实施的拦挡效果较好，外观规则，平整，质量较好；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响石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 5.73hm^2 ，实际防治责任范围(未计列直接影响区及开采区)面积 2.91hm^2 ，为项目建设区面积；建设区内实际地表扰动区域面积为 2.91hm^2 ；项目建设期工业场地、连接道路及办公楼均已利用原有设施，不存在土石方开挖；附属系统中上山开拓道路土石方开挖 1041m^3 ，回填 1041m^3 。年土壤流失总量 1112.42t ；实施的水土保持措施占地 0.755hm^2 ，其中工程措施(表土剥离、表土回填、覆土整治未列入)占地 0.02hm^2 ，共修建排水暗沟 170m ，沉砂池 2 座；植物措施占地 0.735hm^2 ，共种植红叶石楠 230 株、柳杉 52 株、万年春 4 株，常春藤 720 株，攀枝 50 株，刺梨 360 株，山小橘 23 株，白芷 3 株，小叶黄杨 3 株，枇杷 1 株，香樟 3 株，杜鹃 1 株，悬钩子 1 株，核桃 340 株，爬山虎 150 株，种黑麦草 0.15hm^2 。经计算，项目建设区扰动土地整治率达到 98.80% ，水土流失总治理度达到 98.02% ，拦渣率 99.00% ，水土流失控制比为 1.11，林草植被恢复率达到 99.31%

%，林草覆盖率达到 25.26 %。

表 5-1 效益计算对照表

序号	项目名称	方案设计	本次验收
1	扰动土地整治率	98.79%	98.80 %
2	水土流失总治理度	98.00%	98.02 %
3	土壤流失控制比	1.11	1.11
4	拦渣率	99.00%	99.00 %
5	林草植被恢复率	99.30%	99.31 %
6	林草覆盖	42.60%	25.26 %

《方案》计算的在设计水平年扰动土地整治率 98.79%，水土流失总治理度 98.00%，土壤流失控制比 1.11，拦渣率 99.00%，林草植被恢复率 99.30%，林草覆盖率 42.60%；对照《方案》计算的防治目标值，除林草覆盖率未达到《方案》计算的防治目标值，其原因是：废弃场地恢复耕地 0.40 hm²，减少植物措施用地面积；方案设计的水土保持措施实施进度表在建设期内仅实施生产及辅助生产区的植物措施，效益计算中各场区植物措施面积均已列入。其他已达到《方案》设计目标,使项目建设产生水土流失基本得到控制，保障了项目区安全生产运行，实现了生态环境的良性循环，达到了水土保方案防治水土流失的目的。

5.3 公众满意度调查

根据水城县响石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 13 人，女性 7 人。

被调查者 20 人中，85 % 的人认为水城县响石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。

公众意见调查内容见表 5-1。

5-1 水土保持设施验收公众意见调查表

项目名称	水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目		建设地点	水城县野钟乡响石村	
参与调查人基本情况					
姓 名		年 龄		性 别	
联系方式		文化程度		职 业	
住址或工作单位					
项目基本情况 水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目建设地点位于水城县野钟乡响石村，建设规模为年产砂石 20 万吨，项目总投资为 1000.00 万元，项目总占地面积 4.96hm²，其中开采范围面积 1.65hm²，本次验收范围为生产及辅助生产区、办公生活区、废弃物地区、附属系统区四个区域，本项目已砌筑简易截水沟 686m、排水暗沟 482m；种植红叶石楠 230 株、柳杉 52 株、万年春 4 株，常春藤 720 株，攀枝 50 株，刺梨 360 株，山小橘 23 株，白芷 3 株，小叶黄杨 3 株，枇杷 1 株，香樟 3 株，杜鹃 1 株，悬钩子 1 株，核桃 340 株，种黑麦草 0.15hm²；完成水土保持工程总投资为 56.82 万元。					
(1) 您从何种渠道了解本项目信息 ☐ 报纸 ☐ 网络、电视、广播等媒体 ☐ 标牌、公告宣传 ☐ 民间信息					
(2) 本项目建设对当地的经济发展有何作用 ☐ 促进地方经济发展 ☐ 有负面作用 ☐ 没作用					
(3) 您认为本项目建设对当地环境的影响是 ☐ 空气污染 ☐ 生态环境破坏 ☐ 几乎没影响					
(4) 您认为本项目对林草植被建设及所扰动的土地恢复的情况是 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 没有效果					
(5) 您对本项目弃土弃渣的管理情况是 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清					

(6) 您对本项目的其他情况是

☐ 好

☐ 一般

☐ 差

☐ 说不清

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

根据《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），本项目征占地面积小于10公顷且开挖方量小于10万

方，不开展水土保持监测。

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

2016 年 10 月 26 日水城县响石砂石厂按照批复的《水城县响石砂石厂年产 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【2016】39 号文复函，缴纳水土保持补偿费 7.21 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

水城县响石砂石厂年产 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响石砂石厂办公室调专人负责维护管理。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，定期对挡土墙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。

从目前试运行情况看，有关水土保持的管理责任较为落实，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，水城县响石砂石厂年产 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 99.00%，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 98.80%，水土流失总治理度达到 98.02%，水土流失控制比为 1.11，林草植被恢复率达到 99.31%，林草覆盖率达到 25.26%，基本达到了水土保持方案计算的防治水土流失的目标值。

水城县响石砂石厂在项目建设中重视水土保持工作，2016 年 2 月，根据国家有关水土保持法律法规的规定，积极编报《水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案》，2016 年 10 月 9 日水城县水务局以(县水保函字【2016】39 号)文予以复函。水城县响石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。

水城县响石砂石厂年产 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 61.82 万元。

综上所述，水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改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

水城县响石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，水城县响石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，水城县响石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，水城县响石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。

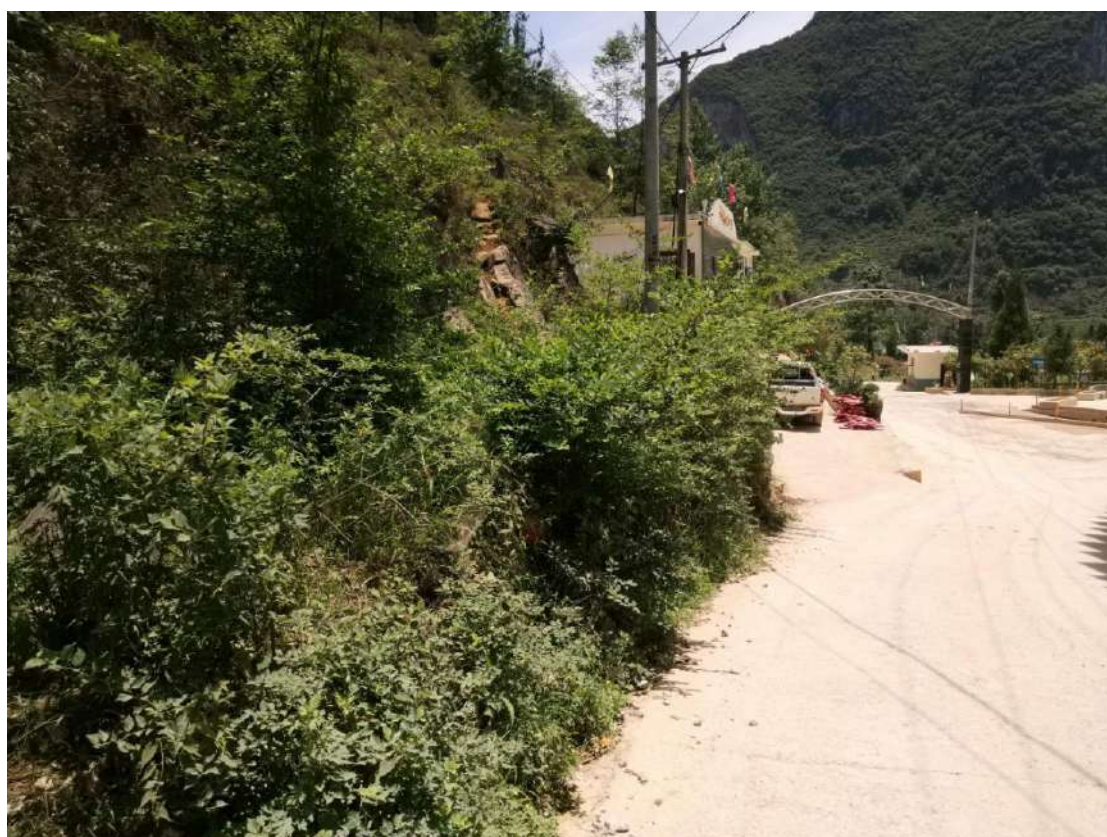
(3) 水城县响石砂石厂将认真做好经常性的水保措施管护工作，明确组织机构、人员和责任，防止新的水土流失发生。

(4) 水城县响石砂石厂将认真做好绿化区域地表裸露部分植被补充种植，确保水土流失得到控制。

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，水城县响石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，为水城县响石砂石厂的建设和当地的水土保持工作发挥出更好的效益。



办公楼周边绿化(2019 年 6 月 3 日照)



办公楼周边绿化(2019 年 6 月 3 日照)



生产及辅助生产区绿化 (2019 年 6 月 3 日照)



附属系统区绿化 (2019 年 6 月 3 日照)



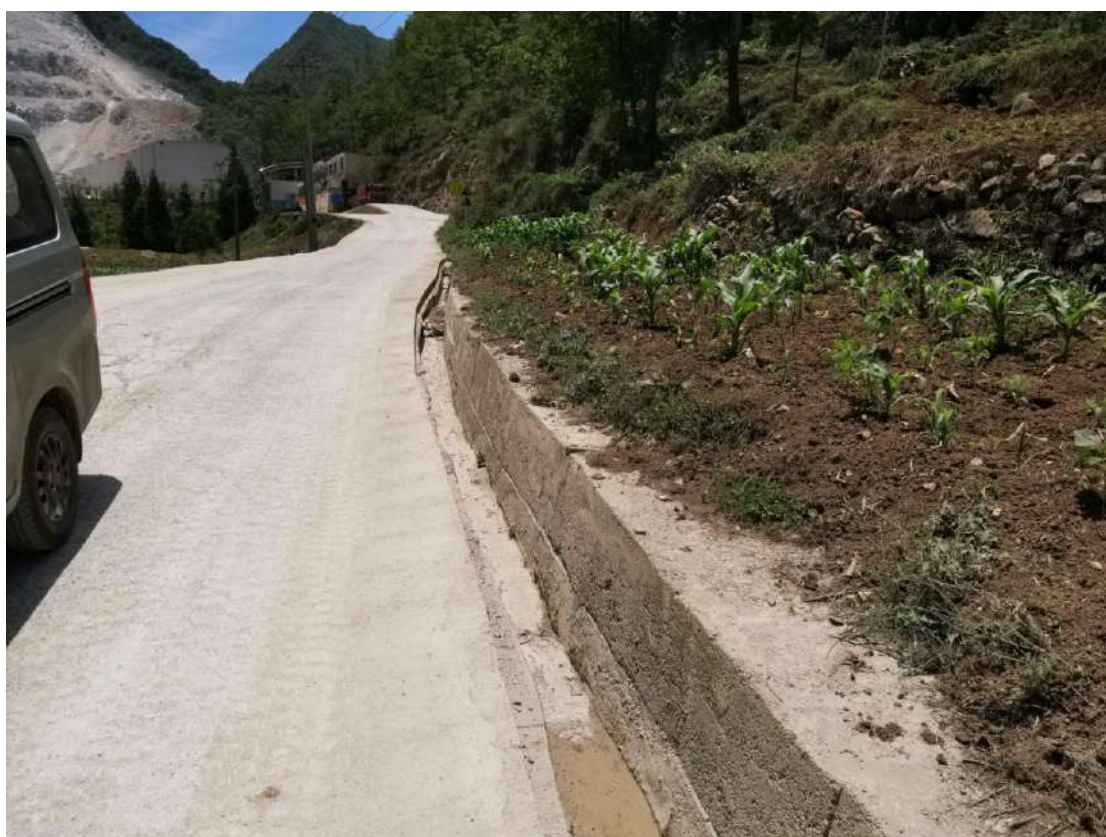
附属系统区绿化 (2019 年 6 月 3 日照)



废弃物地区绿化 (2019 年 6 月 3 日照)



生产及辅助生产区沉砂池



附属系统区排水沟

水城县经济和信息化局文件

水经信技改备案〔2015〕22 号

水城县经济和信息化局关于对水城县响石 砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目 备案确认书

水城县响石砂石厂：

你厂报来的《技改申请》及有关材料收悉。根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20 号）、《贵州省企业技术改造投资项目备案管理办法》（黔经贸技改〔2005〕15 号）、《省人民政府办公厅关于进一步推进扩权强县工作的实施意见》（黔府办发〔2012〕24 号）、《省经信委关于贯彻落实扩大县（市、特区）经济管理权限的实施意见》（黔经信法规〔2012〕8 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》（水府发〔2015〕86 号）和《野钟乡人民政府关于同意水城县响石砂石厂、水

城县富昌砂石厂整合审查情况说明的函》(野府函字〔2015〕6号)内容,你厂年产20万吨砂石技改项目属于整合转移扩界扩能砂石土矿山,符合项目备案规定,同意备案。

一、项目名称:水城县响石砂石厂年产20万吨砂石技改项目;

二、项目地点:水城县野钟乡响石村;

三、主要改造内容:建设年产20万吨砂石生产线设备、办公楼等;

四、项目建设年限:2015年12月至2016年12月;

五、项目总投资:1000万元;

六、请你厂按规定到国土、水务、环保、规管、林业、安监等部门完善有关手续后,严格按可研内容组织施工建设,项目建成后经我局与相关部门验收合格方可生产;

七、本备案确认书有效期1年,逾期本文自行失效。

2015年12月28日

抄送:市经信委。

县发改局,县水务局,县环保局,县国土局,县规管局,县统计局,县国税局,县地税局,县住建局,县安监局,县市场监管局、林业局。

野钟乡经发办。

水城县经济和信息化局办公室

2015年12月28日印发

共印16份

水土保持方案报告评审意见

根据水城县响石砂石厂关于请求审查《水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》的报告。水城县水务局于 2016 年 8 月 2 日组织《水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书》（以下简称报告书）评审会，参加会议的有水城县水务局、贵州晟泰工程咨询有限公司、水城县响石砂石厂等单位的代表及特邀专家。与会人员认真听取了《方案》编制单位的汇报后，对报告书进行了充分的发言讨论，一致认为报告书编制依据充分，结构合理，基本符合《开发建设项目水土保持技术规范》等规程规范，并形成如下评审意见：

一、水城县响石砂石厂位于水城县野钟乡境内，项目区属滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，同时也是经省政府同意、省水利厅公告的黔西南岩溶石漠化水土流失重点治理区。项目属整合转移扩界扩能项目，项目业主申报水土保持方案，对防治项目建设生产过程中产生的水土流失具有十分重要的意义。

二、水土保持防治目标明确，布设的水土保持措施具有可操作性。

三、原则同意通过评审，对下列内容进行修改完善。

1、补充原响石砂石厂和富昌砂石厂的图片资料；补充完善整合前两个砂石厂的基本情况与整合后的利用关系；补充说明整合前后的矿界的变化情况，工程占地的利用及变化情况；复核本项目方案服务年限，建议调整为 10 年，与项目矿山服务年限一致；修改本项目建设性质，应与经信部门

批复的项目性质一致。

2、补充整合前两个砂石厂的水土保持方案落实情况；补充说明整合前两个砂石厂的拐点坐标、工程占地面积及土石方量；补充废弃物地区水土流失危害调查、土地利用情况以及是否存在水土流失隐患等情况；修改完善方案特性表。

3、复核项目区概况中水文、气象、社会经济情况、水土保持现状的相关内容；同类项目借鉴经验应借鉴水城县境内与该厂相似的同类型生产建设项目。

4、复核并完善项目水土保持制约性因素的分析与评价，应结合项目的实际情况进行分析；补充完善表 5-1、5-2、5-3 中的内容。

5、认真复核项目工程占地面积，应将废弃场地纳入工程占地面积进行分析与评价；补充说明本项目废弃原工业场地而不使用的原因；进一步复核土石方量的调配平衡分析与评价。

6、完善主体工程分析评价的相关内容，补充主体工程设计的水保措施分析评价的结论，并说明工程类型，工程量及工程投资，补充施工期和生产运行期弃渣综合利用的分析评价，完善本章的结论及建议。

7、水土流失防治分区应增加废弃物地区，并将其纳入防治责任范围；建议根据项目实际需要，考虑是否需要增设临时堆渣场。

8、复核水土流失因子调查取值的依据及合理性，水土流失背景值不能采用水城县的平均侵蚀模数，应以项目建设区的平均侵蚀模数作为背景值；水土流失预测应按两个阶段预测防治效果。

9、水土流失防治措施和投资应分别说明主体已有的和

方案新增的；进一步细化各分区治理措施，对各分区的治理应补充说明防治目的；完善工程措施的设计，对设计的挡墙应进行稳定性分析计算，确保挡墙运行的安全与稳定；完善项目区内的排水系统，认真复核矿山开采区布设截水沟的必要性和合理性，如需布设，应根据水文计算的结果设计截（排）水沟的断面尺寸；在项目建设区内因地制宜地布设植物措施，建议尽量选用本地适生的树种。

10、复核并据实调整监测时段，应根据实际施工期及施工进度来确定；复核监测费计算依据，应符合工作实际。

11、复核投资概算及效益分析计算的相关结论，效益计算按设计水平年和终期两个目标值分别进行计算。

12、复核水土保持补偿费征收的标准和依据，细化水土保持补偿费计算过程。

13、补充新旧矿山相对位置关系图。

14、补充修改完善相关图件，做到图、文、表一致；完善相关图例及图签。

15、补充完善相关附件。

16、认真校对方案文本；认真复核方案中文字部分和表格的前后对应关系，应做到前后一致、首尾呼应。

17、编制单位根据评审意见认真修改完善后，于2016年9月1日前报水城县水务局审批。

水城县响石砂石厂水土保持方案审查组

2016年8月2日

水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目 水土保持方案报告书技术审查特邀专家名单

会议地址：水城县政务服务中心并联审批会商室

时间：2016 年 8 月 2 日

姓 名	单 位	职务（职称）	签 名	电 话
蔡中平	特邀专家	工程师	蔡中平	14984641190
李钟兵	特邀专家	工程师	李钟兵	13885888688
唐玉玲	特邀专家	高级工程师	唐玉玲	13595893566
慰志祥	特邀专家	工程师	慰志祥	13595889706
李鲁航	特邀专家	工程师	李鲁航	18985485689

水城县水务局文件

县水保函字〔2016〕39号

水城县水务局

关于对水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石 技改项目水土保持方案的复函

水城县响石砂石厂：

你厂报来的《关于请求对<水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目水土保持方案报告书（报批稿）>进行审批的报告》已收悉。经研究，现复函如下：

一、水城县响石砂石厂年产 20 万吨砂石技改项目位于水城县野钟乡响石村境内，属整合扩界扩能项目。本项目由原水城县响石砂石厂和水城县富昌砂石厂整合扩界扩能组成。项目建设总占地 4.96 公顷，其中永久占地 4.76 公顷，临时占地 0.20 公顷。

项目总投资 1000 万元，其中土建投资 100 万元。项目于 2015 年 12 月开工建设³，预计 2016 年 12 月竣工，项目建设总工期 12 个月。项目业主依法编报水土保持方案符合我国水土保持法律法规的规定，对防治工程建设造成的水土流失，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，水土流失防治目标和责任范围明确，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。项目区地貌类型为低中山地貌，气候属亚热带湿润季风气候区，属珠江流域北盘江水系，多年平均降水量 1171.7 毫米，多年平均气温 12.4 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，同时也是经省政府同意、省水利厅公告的黔西南岩溶石漠化水土流失重点治理区。水土流失类型以水力侵蚀为主，属轻度侵蚀区域。基本同意水土流失预测内容和方法，工程建设后可能造成水土流失总量为 1112.42 吨，新增水土流失量 915.25 吨。项目建设将占压扰动地表面积 4.96 公顷。

四、基本同意本项目水土流失防治责任范围总面积 5.73 公顷，其中，项目建设区面积 4.96 公顷，直接影响区面积 0.77 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估算编制的原则、依据和方法。该工程水土保持概算总投资为 122.29 万元，其中水土保持补偿费 7.21 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。

2016年10月9日

贵州省政府非税收入通用收据 (手工)

N^o 032828137

贵州省财政厅 2016年10月26日

付款人: 永城县烟草公司

收入项目	项目编码	数量	征收标准	金额				
				百	十	万	千	百
烟草专卖费			2000	7	2	1	0	0
合计金额 (大写)	④		壹佰零拾元零角零分	7	2	1	0	0

第二联 收据



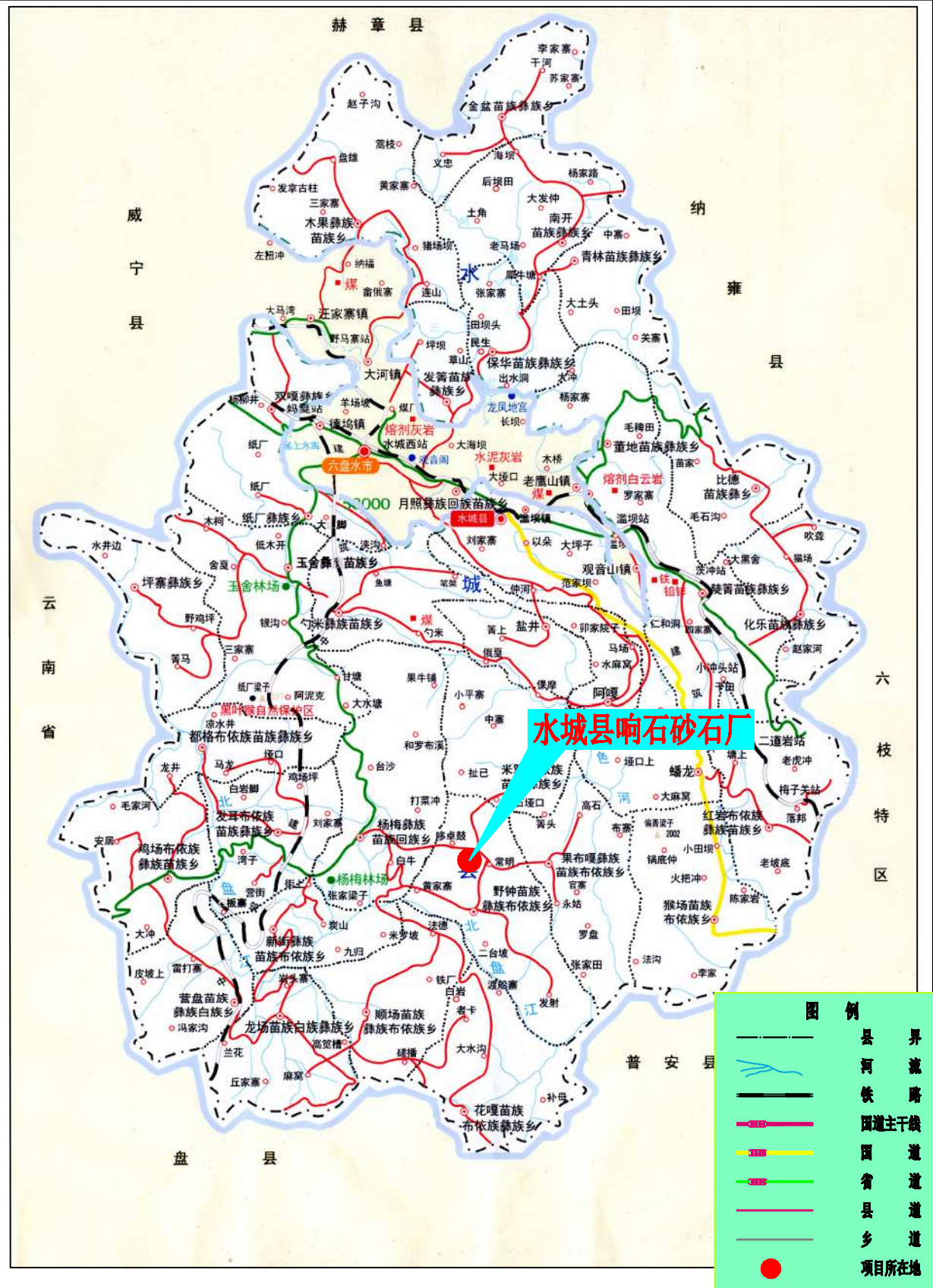
52022110002

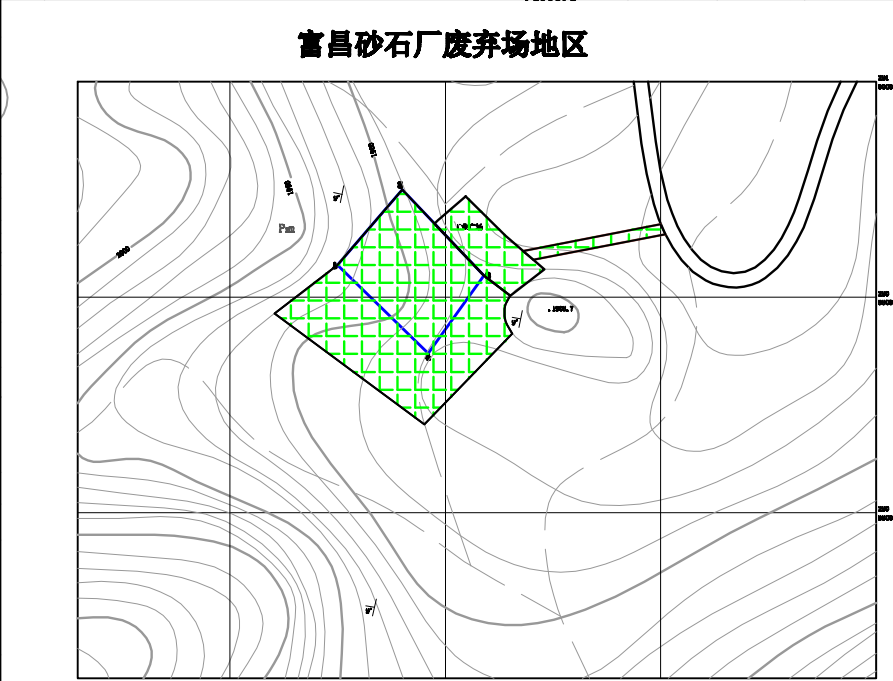
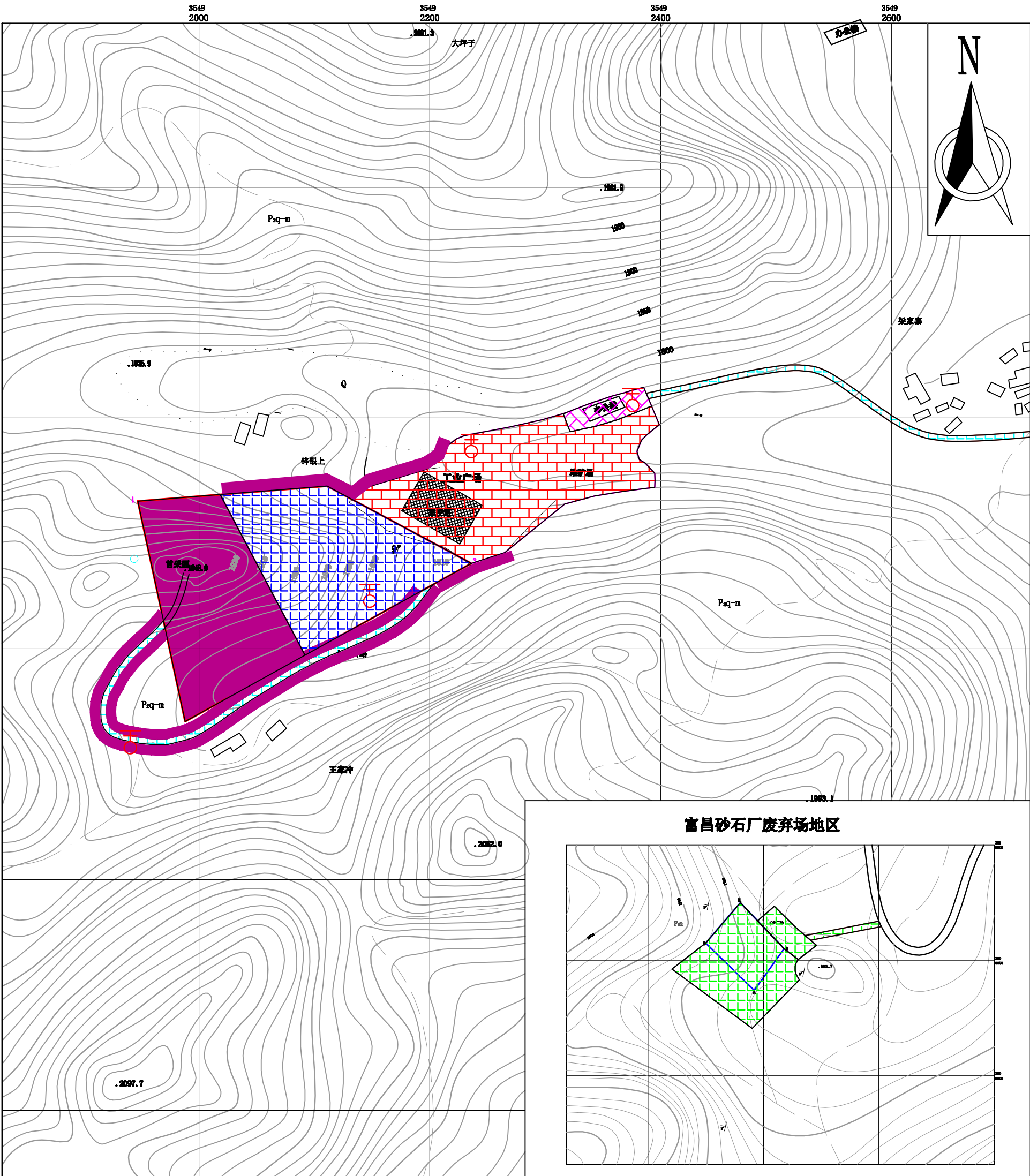
备注: 转帐

开票人: 李强 收款人:

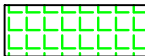
执收单位(财务专用章)

水城县响石砂石厂地理位置示意图





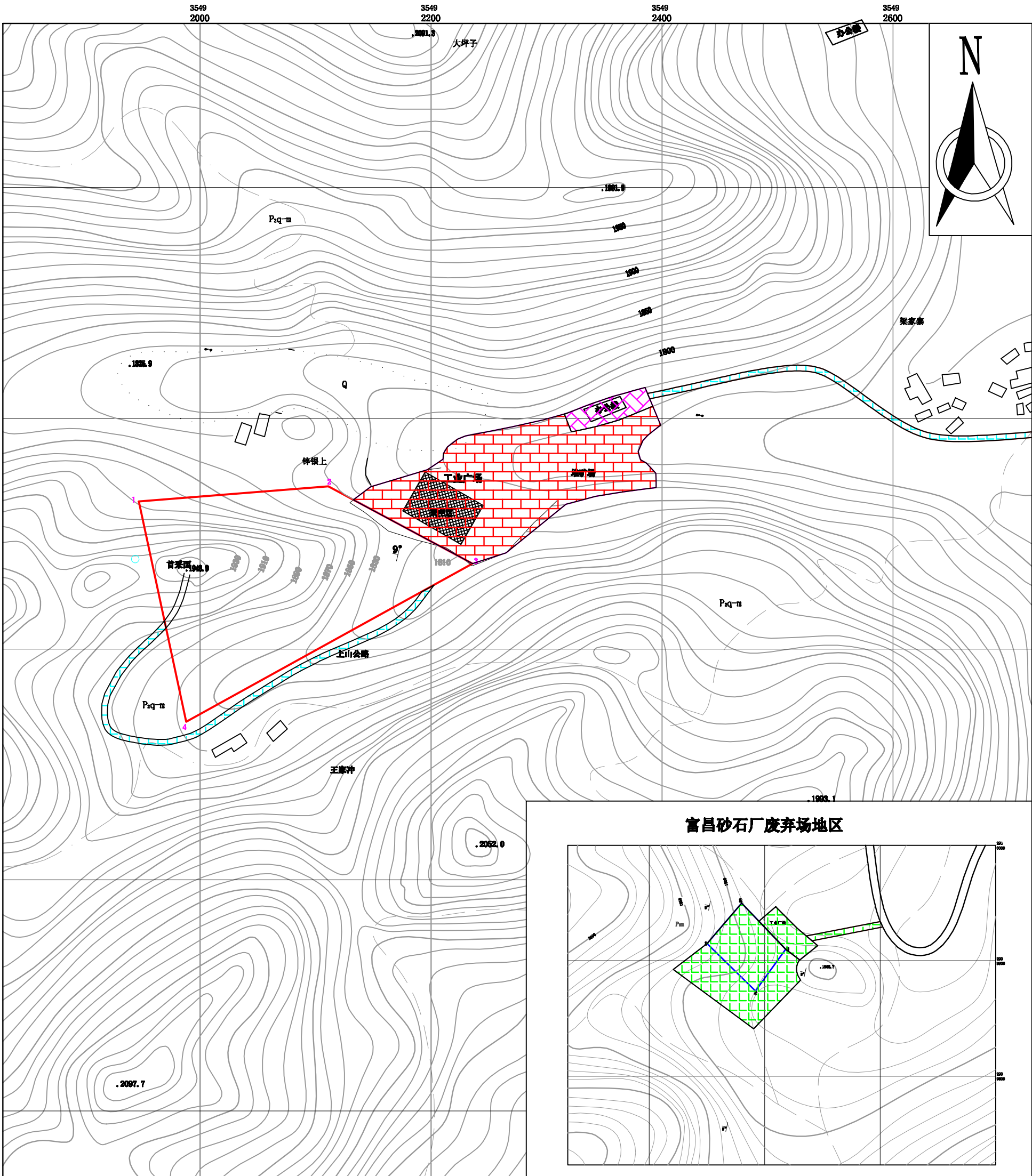
图例

-  矿山开采区
-  生产及辅助生产区
-  废弃物地区
-  办公生活区
-  附属系统区
-  监测点
-  直接影响区

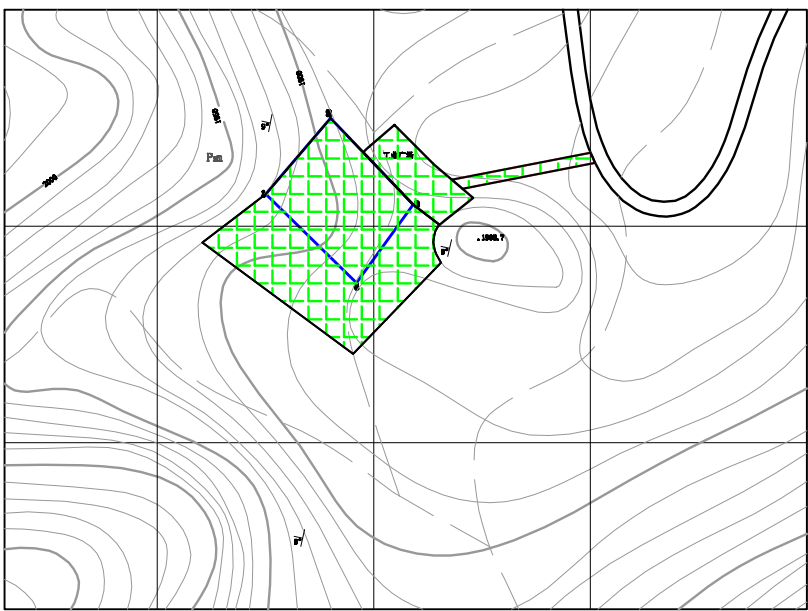
比例尺：单位m



贵州山水永秀环境工程咨询有限公司					
核 定	引用方案	水城县响石砂石厂年产 20万吨砂石技改项目		验收阶段	
审 查	引用方案			水保部分	
校 核	引用方案	方案设计的水土流失防治 责任范围图、防治分区图			
设 计	引用方案				
制 图	引用方案				
描 图	CAD	比 例	如 图	日 期	2019.06
资质证号		图 号		02	



富昌砂石厂废弃物场地区



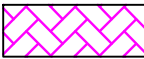
图例



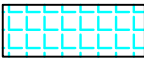
生产及辅助生产区



废弃物场地区



办公生活区



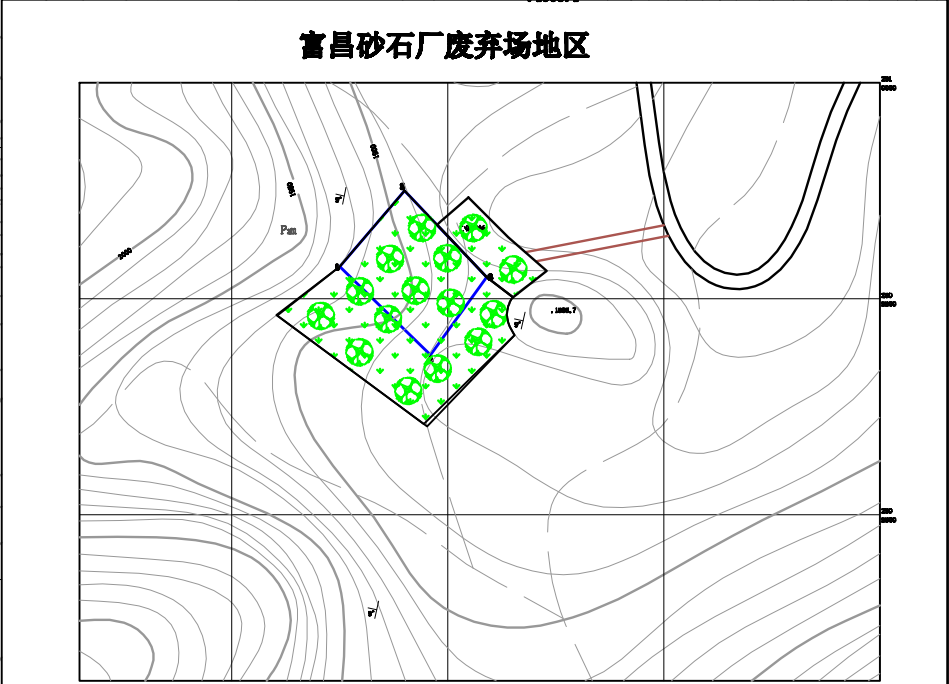
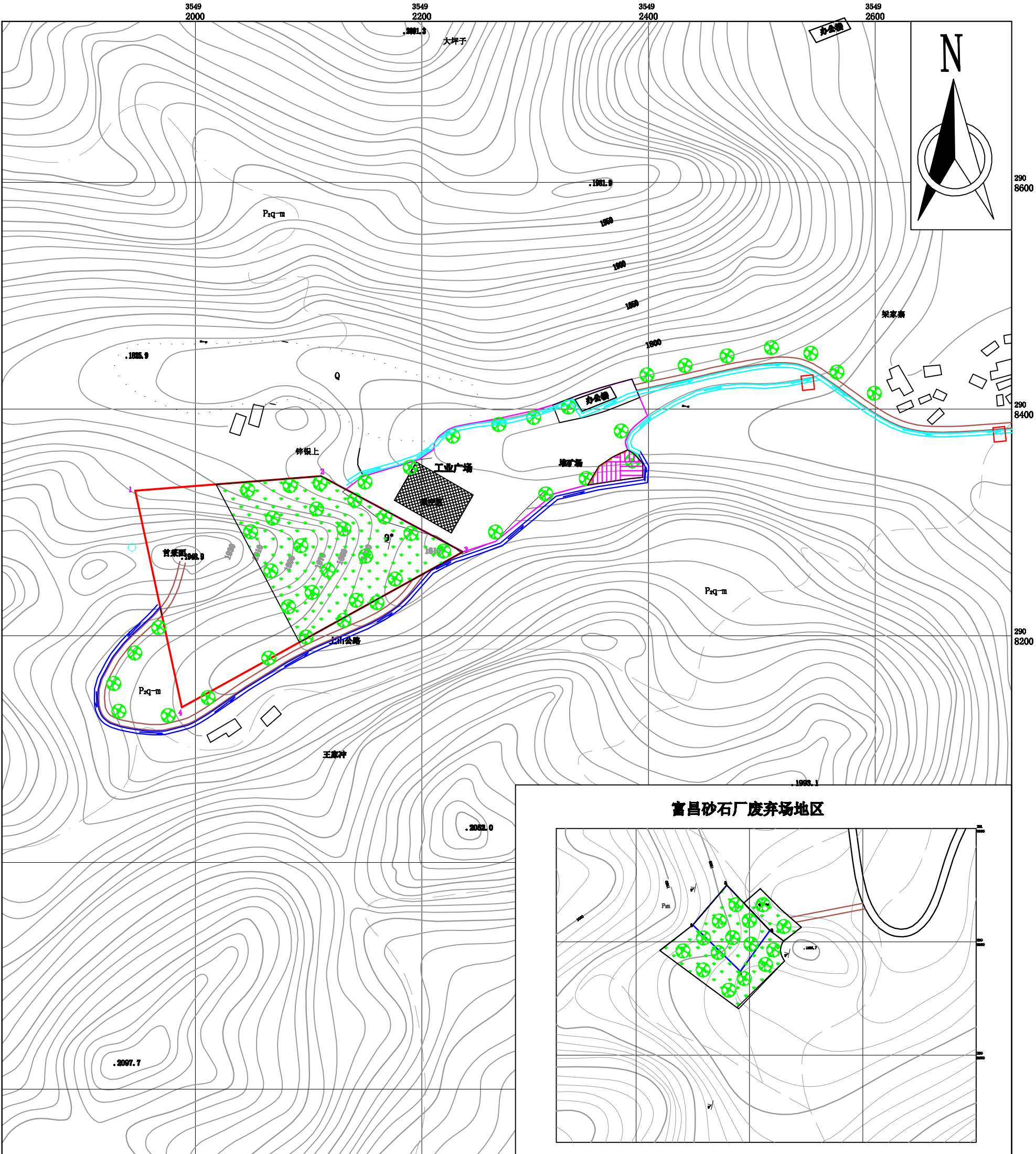
附属系统区

比例尺：单位m



贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

核定		水城县响石砂石厂年产 20万吨砂石技改项目	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、防治分区图				
设计						
制图						
描图	CAD	比例	如图	日期	2019.06	
资质证号		图号	03			



图例

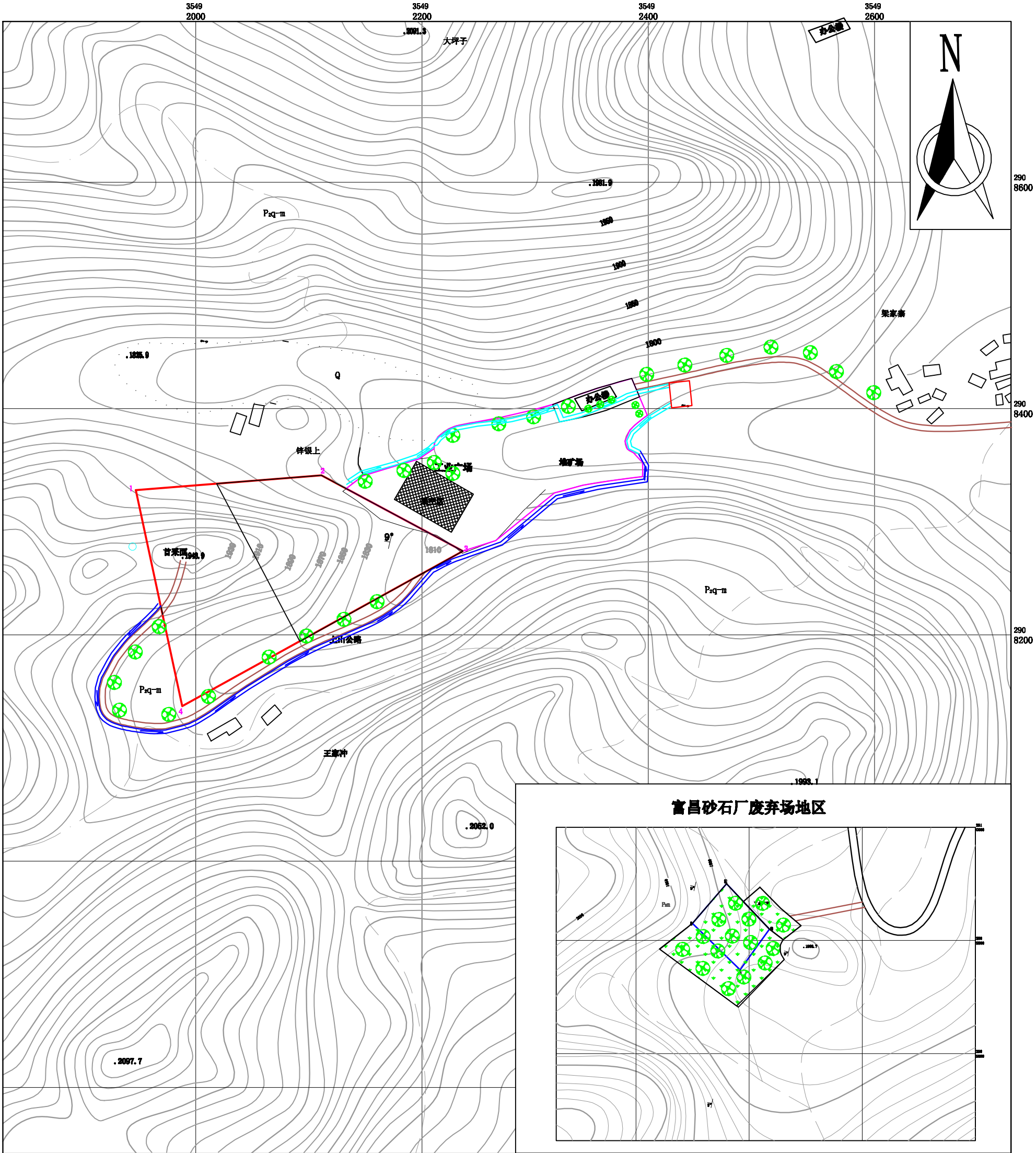
- | | | | |
|--|------|--|------|
| | 截水沟 | | 排水沟 |
| | 沉沙池 | | 挡土墙 |
| | 植物绿化 | | 临时拦挡 |
| | 临时苫盖 | | |

比例尺：单位m

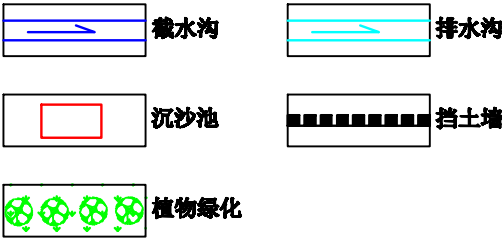


贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

核 定	引用方案	水城县响石砂石厂年产 20万吨砂石技改项目	验收阶段			
审 查	引用方案		水保部分			
校 核	引用方案	方案设计的水土保持措施 总体布置图				
设 计	引用方案					
制 图	引用方案					
描 图	CAD					
资质证号		比例 图号	如 图	日 期	2019.06	
				04		



图例



比例尺: 单位m



贵州山水永秀环境工程咨询有限公司

核 定		水城黑嘴砂石厂年产 20万吨砂石技改项目			验收阶段	
审 查					水保部分	
校 核		验收时的水土保持措施总 体布置图				
设 计						
制 图						
描 图	CAD	比 例	如 图	日 期	2019.06	
资质证号		图 号	05			