

类别：加工制造类

水土保持方案报告表

项目名称：年回收拆解一万辆报废汽车项目

建设单位：泸州市环锦再生资源回收有限责任公司

法定代表人（组织领导人）：杜娟

地址：四川省泸州市泸县嘉明镇罗桥街村

联系人：杜娟

电话：15983003641

报批时间：2022年12月

编制单位：四川厚实工程项目管理有限公司

中华人民共和国水利部制

年回收拆解一万辆报废汽车项目 水土保持方案报告表

建设单位：泸州市环锦再生资源回收有限责任公司

编制单位：四川厚实工程项目管理有限公司

二〇二二年十二月



年回收拆解一万辆报废汽车项目
水土保持方案报告表
责任页

(四川厚实工程项目管理有限公司)

批准：年玮 (项目负责人)

核定：邓洋 (工程师)

审查：何 (工程师)

校核：王佳 (工程师)

编写人	编写内容	职称	专业	签名
年玮	综合说明、项目概况、项目水土保持评价、水土流失调查与预测、水土保持措施	工程师	土木工程	年玮
蒋静	水土保持监测、水土保持投资概算及效益分析、水土保持管理、附件及附图	工程师	土木工程	蒋静

建设单位营业执照



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91510521MAACJQY66C

注册编号: 1-1

扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



登记机关
泸州市市场监督管理局

2021年5月13日

名称 泸州市环锦再生资源回收有限责任公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 杜娟

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2021年05月13日

营业期限 2021年05月13日至长期

住所 四川省泸州市泸县嘉明镇罗桥街村

经营范围 许可项目：废弃电器电子产品处理；报废机动车回收；报废机动车拆解。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；有色金属压延加工；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；汽车零配件零售；汽车拖车、救援、清障服务；停车场服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

市场主体应当于每年6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

此营业执照仅限于本项目水土保持方案报告表编制

建设单位法人身份证



此身份证仅限用于本项目水土保持方案报告表编制



方案编制单位营业执照

此营业执照仅限用于本项目水土保持方案报告表编制



统一社会信用代码
91510502MA66MRKE95

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解详细登记备案、许可、监管信息。

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2018年08月07日

营业期限 2018年08月07日至长期

住所 四川省泸州市江阳区况场街道圣水街66号 (自主申报)

登记机关 2022年3月8日

经营范围 许可项目：地质灾害治理工程设计；地质灾害危险性评估（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；工程造价咨询业务；水利相关咨询服务；水环境污染防治服务；水土流失防治服务；水污染治理；水资源管理；环保咨询服务；安全咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

名称 四川厚实工程项目管理有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 牟玮

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

方案编制单位法人身份证



此身份证仅限用于本项目水土保持方案报告表编制



水土保持方案特性表						
项目概况	位置	泸州市泸县嘉明镇罗桥村				
	建设内容	项目总占地面积 22703.88m ² (约 34.06 亩), 均为永久占地。建设内容为新建钢结构厂房、服务大厅、消防设备用房、停车场和再利用原泸州印染二厂既有办公楼、职工宿舍、拆车件库房、危废库房及其他配套附属设施, 新建钢结构厂房分为大车、小车、电动汽车、电瓶车等拆解区				
	建设性质	新建	总投资 (万元)	4351 万元		
	土建投资	1600 万元	占地面积	2.27hm ² , 均为永久占地		
	动工时间	2021 年 5 月 13 日		完工时间	2022 年 6 月 3 日	
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	表土	余 (弃) 方	
		0.54 (含表土剥离 0.04)	0.54 (含绿化覆土 0.04)	0.04	/	
	取土 (石、砂) 场	/				
弃土 (石、渣) 场	/					
项目区概况	涉及重点防治区情况	省级水土流失重点治理区	地貌类型	浅丘斜坡地貌		
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	1005t/(km ² ·a)	容许土壤流失量	500t/(km ² ·a)		
项目选址 (线) 水土保持评价	本项目选址 (线) 无法避让省级水土流失重点治理区, 水土流失防治标准采用一级标准, 优化施工工艺, 减少地表扰动和植被损坏范围, 有效控制了水土流失, 符合水土保持法相关规定, 总体来看, 工程选址 (线) 符合水土保持相关要求。					
项目选址 (线) 水土保持评价	工程选址 (线) 符合水土保持相关要求。					
调查水土流失总量	71.54t	预测水土流失总量	2.05t			
防治责任范围	2.27hm ²					
防治标准等级及目标	防治标准等级	西南紫色土区一级标准				
	水土流失治理度 (%)	97	土壤流失控制比	1		
	渣土防护率 (%)	92	表土保护率 (%)	92		
	林草植被恢复率 (%)	97	林草覆盖率 (%)	2		
水土保持措施	① 构筑物工程区		主体已有: 工程措施: 排水沟 344m、表土剥离 124m ³ ; 临时措施: 临时遮盖 7298m ² 。			
	② 硬化广场工程区	硬化广场工程区	主体已有: 工程措施: 雨水管网系统 598m、表土剥离 164m ³ ; 临时措施: 临时排水沟 672m、临时遮盖 15216m ² 。			
		表土堆放场	主体已有: 临时措施: 土袋拦挡 154m、临时遮盖 180m ² 。			
	③ 景观绿化工程区		主体已有: 工程措施: 表土剥离 99m ³ 、土地整治 553m ² 、绿化覆土 387m ³ ; 植物措施: 景观绿化 553m ² ; 临时措施: 临时遮盖 566m ² 。			
水土保持投资估算	工程措施	33.90 万元	植物措施	6.64 万元	水土流失监测费	
	临时措施	39.60 万元	水土保持补偿费	2.95 万元 (29515.20 元)		
	独立费用	建设管理费	1.60 万元	监理费	/	
		基本预备费	0.56 万元	科研勘测设计费	2.50 万元	
		竣工验收技术评估费	1.50 万元			
	总投资	89.25 万元				
编制单位	四川厚实工程项目管理有限公司		建设单位	泸州市环锦再生资源回收有限责任公司		
法人代表及电话	牟玮/19960994071		法人代表	杜娟		
地址	四川省泸州市江阳区况场街道圣水街 66 号		地址	四川省泸州市泸县嘉明镇罗桥街村		
邮编	646000		邮编	646100		
联系人及电话	牟玮/19960994071		联系人及电话	杜娟/15983003641		
电子信箱	1623935031@qq.com		电子信箱	804294834@qq.com		
传真	/		传真	/		

注: 1 封面后应附责任页; 2 报告表后应附项目支持性文件、地理位置图和总平图; 3 用此表表达不清事项, 可用附件描述

现状照片



图 1 项目区主要出入口现状照片



图 2 建构筑物工程区现状照片（新建）



图3 建构筑物工程区（原泸州印染二厂既有建筑及硬化地面）现状照片



图4 建构筑物工程区（原泸州印染二厂既有建筑及硬化地面）现状照片

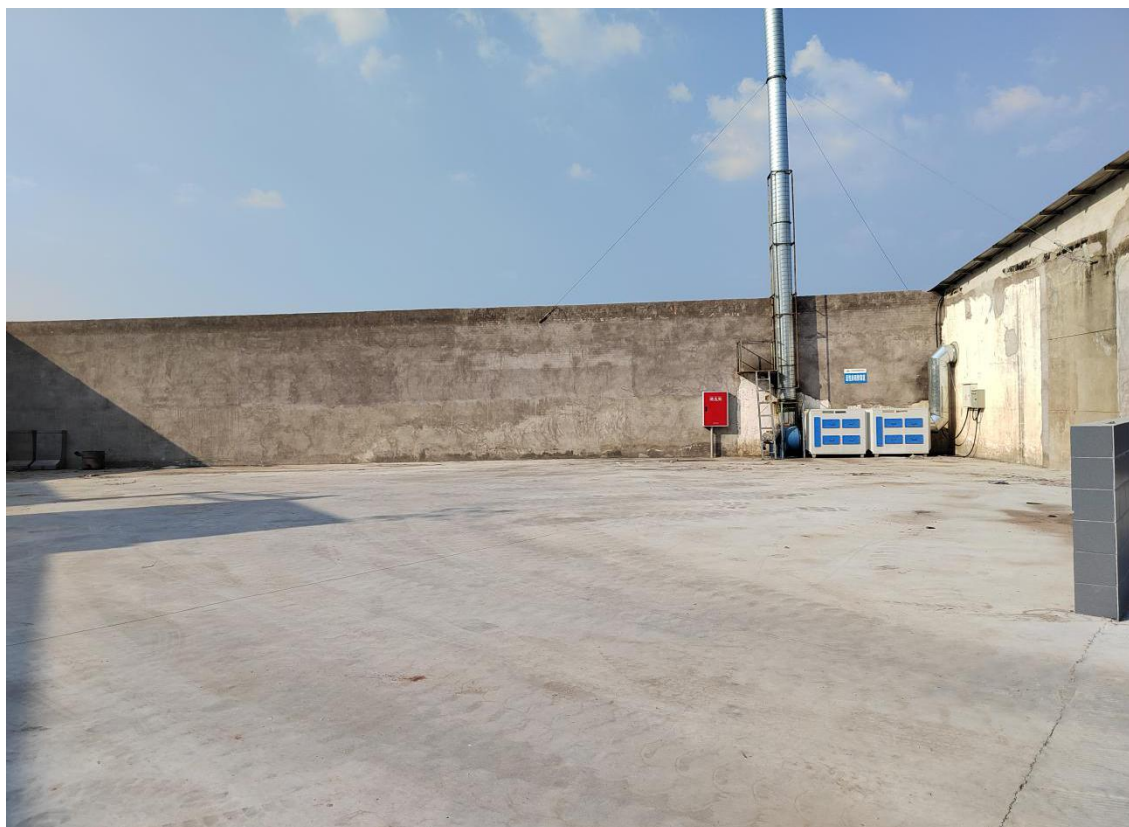


图 5 硬化广场工程区现状照片（新建）

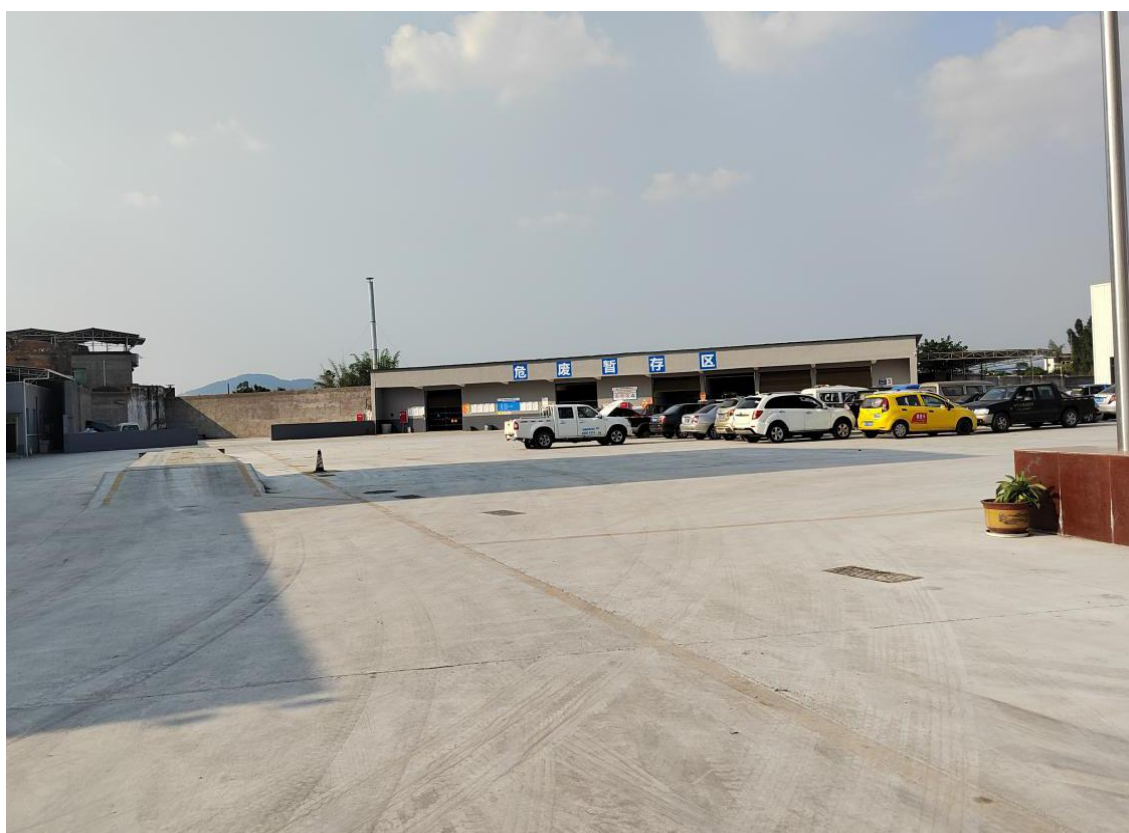


图 6 硬化广场工程区现状照片（新建）



图 7 景观绿化工程区现状照片（新建）

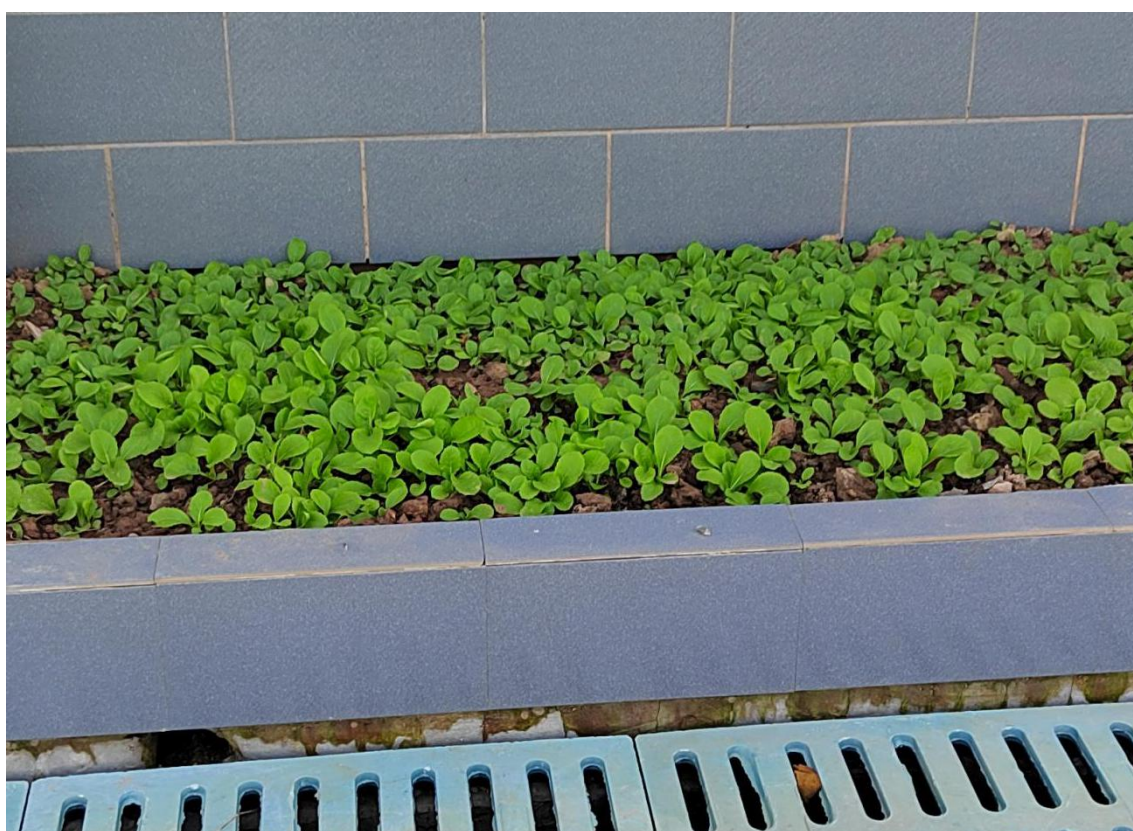


图 8 景观绿化工程区现状照片（新建）



图9 排水措施（排水沟）现状照片



图10 排水措施（雨水口）现状照片



图 11 排水措施（雨水检查井）现状照片



图 12 项目区相邻道路现状照片

专家评审意见修改对照表			
序号	评审意见	修改说明	备注
1	完善项目基本情况及项目进展情况说明	已完善项目基本情况及项目进展情况说明。	详见 1.1.1 项目基本情况、1.1.2 项目前期工作进展情况，P1-3
2	完善防治责任范围构成表	已完善防治责任范围构成表。	详见 5.1.3 防治区划分结果，P50
3	完善项目组成，特别是与水土保持相关的部分，补充完善场地排水设计	已完善项目组成，已补充完善场地排水设计。	详见 2.1.2 项目组成，P15、16
4	完善项目的工程布置说明，复核临时堆土场占地面积，并复核其设置的合理性	<p>已完善项目的工程布置说明。</p> <p>经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，本项目表土堆放场占地面积为 0.02hm²，利用场内西北侧泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面进行布设，可减少占地及地表扰动。从水土保持角度分析，在剥离表土堆放期间，表土堆放场可借硬化广场工程区临时排水系统进行排水，同时布设有土袋拦挡、临时遮盖等临时防护措施，可有效减少因雨水冲刷带来的水土流失危害发生。</p> <p>本项目所设表土堆放场平均堆土高度为 2.5m，设计最大堆土高度为 3m，设计总容量为 200m³，可完全满足场内堆土需求。</p> <p>综上所述，本项目所设表土堆放场是合理可行的，既能满足场内堆土需求，同时布设的临时防护措施可有效减少表土在堆放期间产生的水土流失危害，符合水土保持要求。</p>	详见 3.2.6 表土堆放场合理性分析评价，P36
5	复核工程占地面积及类型	已复核工程占地面积及类型。	详见 2.3 工程占地，P21

6	<p>复核土石方平衡，分析综合利用的合理性</p>	<p>已复核土石方平衡。 经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，为减少地表扰动，减少土壤侵蚀面积，避免进行土方的大量开挖以及开挖土方大量堆积，本项目部分区域为利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布设，于本次修建中未进行土方开挖及回填，涉及土石方开挖、回填区域均为此次新建区域且不涉及地下工程。 本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m³（含表土剥离 0.04 万 m³），回填土石方量 0.54 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生。 综上所述，本项目采用“综合利用、影响最小、效益最优”的处理原则，通过综合利用手段，从综合效益的角度出发，将开挖土方产生的水土流失影响降到最低。首先，通过合理利用原有建筑进行布设，在保障主体工程安全的前提下，尽可能减少扰动区域，从而降低土方开挖量。其次，将开挖土方作为回填料，通过挖填方合理调配利用，提高土石方综合利用率，有利于减少因工程建设产生的弃土（渣），符合水土保持要求。</p>	<p>详见 2.4.5 土石方综合利用的合理性分析，P24、25</p>
7	<p>完善项目区自然简况介绍，明确项目区的地下地貌、气候类型、土壤类型和植被类型等</p>	<p>已完善项目区自然简况介绍，已明确项目区的地下地貌、气候类型、土壤类型和植被类型等。</p>	<p>详见 2.7 自然概况，P26-30</p>
8	<p>完善主体工程选址水土保持评价及建设方案评价</p>	<p>已完善主体工程选址水土保持评价及建设方案评价。</p>	<p>详见 3.1 主体工程选址（线）水土保持评价、3.2 建设方案与布局水土保持评价，P31-40</p>
9	<p>复核主体工程设计是否满足水土保持要求，复核主体工程设计中具有水土保持功能措施工程量及投资</p>	<p>已复核主体工程设计，满足水土保持要求；已复核主体工程设计中具有水土保持功能措施工程量及投资。</p>	<p>详见 3.2.8 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价，P37-40； 详见 7.1.3 概算成果，P67-70</p>

10	结合项目实际情况，复核水土流失调查、预测时段，复核施工期土壤侵蚀模数	已结合项目实际情况，复核水土流失调查、预测时段，复核施工期土壤侵蚀模数。	详见 4.3 土壤流失量调查与预测，P43-48
11	完善各分区措施的标准及等级，复核各分区防治措施	已完善各分区措施的标准及等级，已复核各分区防治措施。	详见 5.3.4 项目水土保持措施工程量汇总，P56
12	结合工程竣工决算资料，复核材料单价、人工费、工程单价、材料采购及保管费率及水土保持总投资	已结合工程竣工决算资料，复核材料单价、人工费、工程单价、材料采购及保管费率及水土保持总投资。	详见 7.1.3 概算成果，P67-70
13	复核完善效益分析情况及相应指标取值依据	已复核完善效益分析情况及相应指标取值依据。	详见 7.2 效益分析，P70-72
14	补充完善施工总平面布置图，完善分区措施总体布局图，完善典型措施布置图	已补充完善施工总平面布置图，已完善分区措施总体布局图，已完善典型措施布置图。	详见附图
15	附件可不附租赁合同；方案编制不列送审稿、报批稿等	已删减附件（租赁合同）；已修改送审稿、报批稿等字样。	详见附件； 详见 1.1.2.4 方案编制过程，P3
16	复核所列编制依据	已复核所列编制依据。	详见 1.2.4 规范性文件、1.2.5 技术标准，P5、6
17	复核第 1 章结论	已复核第 1 章结论。	详见 1.11 结论，P12
18	复核项目基本情况；复核施工组织情况	已复核项目基本情况，地理位置图已标明坐标节点及编号情况，采用 2000 国家大地坐标系； 已复核施工组织情况。表土堆放场利用泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面进行布设，占地面积为 0.02hm ² ，用于堆放本项目剥离表土，于表土堆放期间均布设有土袋拦挡、临时遮盖等防护措施，可有效避免在表土堆放期间产生的水土流失危害发生，符合水土保持要求。	详见 2.1.1 项目基本情况，P13； 详见 2.1.2 项目组成，P15

19	复核土石方	本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m ³ （含表土剥离 0.04 万 m ³ ），回填土石方量 0.54 万 m ³ （含表土回覆 0.04 万 m ³ ），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场。	详见 2.4.4 土石方平衡，P23
20	复核项目水土保持分析评价	已复核项目水土保持分析评价。本项目主体设计已考虑了较为完善的水土保持措施，水土保持效果显著，可有效减少水土流失危害，具有较好的水土保持功能。经现场踏勘，未发现本项目有明显水土流失，水土保持措施完善，水土保持效益发挥良好。	详见 3.1.2 选址水土保持制约性因素分析与评价，P31、32； 详见 3.2.6 表土堆放场合理性分析评价，P36； 详见 3.2.8 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价，P40
21	复核水土流失计算	已复核水土流失计算。	详见 4.3 土壤流失量调查与预测，P43-48
22	复核水土流失防治范围及分区表	已复核水土流失防治范围及分区表。	详见 5.1.3 防治区划分结果，P50
23	细化措施布设情况	已细化措施布设情况。	详见 5.3.4 项目水土保持措施工程量汇总，P56
24	复核监测表述	已复核监测表述。	详见 6 水土保持监测，P61
25	复核项目水土保持投资；复核效益计算	已复核项目水土保持投资；已复核效益计算。	详见 7.1.3 概算成果，P67-70； 详见 7.2 效益分析，P70-72
26	完善水土保持管理	已完善水土保持管理。	详见 8 水土保持管理，P73-76
27	复核项目占地面积和项目挖填土石方内容	已复核项目占地面积和项目挖填土石方内容。	详见 2.3 工程占地，P21； 详见 2.4.4 土石方平衡，P23

28	调整项目水土保持方案编制的表述	<p>经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，本项目于建设期间采取的临时防护措施主要为土袋拦挡、临时排水沟、临时遮盖等，可有效减少在建设期间因施工引起的水土流失危害发生。</p> <p>场内采取水土保持措施主要为排水沟、雨水管网系统、景观绿化、表土剥离、土地整治、绿化覆土等，排水措施主要布设于建构物四周及场内硬化广场区域；植物措施主要布设于项目区内景观绿化区域。</p> <p>综上所述，经现场勘察以及对建设单位提供资料进行综合分析后，认为现有已实施的水土保持措施效益发挥效益较好，可有效减少水土流失。</p>	<p>详见 1.1.2.3 水土保持工作开展情况，P2、3</p>
29	复核并完善项目水土流失分析内容	<p>已复核并完善项目水土流失分析内容。</p>	<p>详见 4.3 土壤流失量调查与预测，P43-48</p>
30	复核修正项目水土保持措施表述内容	<p>已复核修正项目水土保持措施表述内容。</p>	<p>详见 5.3.4 项目水土保持措施工程量汇总，P56</p>
31	完善附图	<p>已完善附图。</p>	<p>详见附图</p>

目 录

1 综合说明	- 1 -
1.1 项目简况.....	- 1 -
1.2 编制依据.....	- 4 -
1.3 设计水平年.....	- 7 -
1.4 防治责任范围.....	- 7 -
1.5 水土流失防治目标.....	- 7 -
1.6 项目水土保持评价结论.....	- 8 -
1.7 水土流失调查、预测结果.....	- 10 -
1.8 水土保持措施布设成果.....	- 10 -
1.9 水土保持监测.....	- 11 -
1.10 水土保持投资及效益分析.....	- 11 -
1.11 结论.....	- 11 -
2 项目概况	- 13 -
2.1 项目组成及工程布置.....	- 13 -
2.2 施工组织.....	- 18 -
2.3 工程占地.....	- 21 -
2.4 土石方平衡.....	- 21 -
2.5 拆迁安置与专项设施改（迁）建.....	- 25 -
2.6 施工进度.....	- 25 -
2.7 自然概况.....	- 26 -
3 项目水土保持评价	- 31 -
3.1 主体工程选址（线）水土保持制评价.....	- 31 -
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	- 34 -

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	- 40 -
4 水土流失调查与预测.....	- 42 -
4.1 水土流失现状.....	- 42 -
4.2 水土流失影响因素分析.....	- 43 -
4.3 土壤流失量调查与预测.....	- 43 -
4.4 水土流失危害分析.....	- 48 -
4.5 指导性意见.....	- 48 -
5 水土保持措施.....	- 49 -
5.1 防治区划分.....	- 49 -
5.2 措施总体布局.....	- 50 -
5.3 分区措施布设.....	- 52 -
5.4 施工要求.....	- 57 -
6 水土保持监测.....	- 61 -
7 水土保持投资概算及效益分析.....	- 62 -
7.1 投资概算.....	- 62 -
7.2 效益分析.....	- 71 -
8 水土保持管理.....	- 74 -
8.1 组织管理.....	- 74 -
8.2 后续设计.....	- 75 -
8.3 水土保持监测.....	- 75 -
8.4 水土保持监理.....	- 75 -
8.5 水土保持施工.....	- 76 -
8.6 水土保持设施验收.....	- 76 -

附表:

附表 1: 单价分析表

附件:

附件 1: 《水土保持方案报告表编制委托书》

附件 2: 四川省固定资产投资项目备案表(川投资备【2018-510521-04-01-392103】

FGQB-0229 号)

附件 3: 年回收拆解一万辆报废汽车项目水土保持方案专家评审意见

附图:

附图 1 项目卫星示意图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目区土壤侵蚀分布图

附图 4 项目区总平面布置图

附图 5 防治责任范围及分区图

附图 6 关键节点坐标位置图

附图 7 给排水总平面图

附图 8 水土保持措施布局图

附图 9 水土保持措施典型设计图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

项目建设必要性：随着经济快速发展，国民收入水平稳步提高，我国汽车产业已经步入快速发展期，巨大的汽车保有量，持续增长的销售量，必然会带来巨大的报废汽车量，而规范、科学的对报废汽车进行拆解，是保护环境、推动废旧资源再利用，提高资源利用效率整合泸州市报废汽车拆解行业，提高效率和技术水平的需要。

年回收拆解一万辆报废汽车项目（以下简称“本项目”）的建设，有效推动了当地的经济的发展，并积极响应政府号召，珍惜资源保护环境，为当地居民创造了美好的生活空间，同时实现了较好的环保效益、社会效益和经济效益。

项目位置：本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村（东经 105° 20′ 59″，北纬 29° 14′ 39″），项目区主要出入口与 321 国道相接，车辆可直接驶入场地内，交通条件十分便利。

建设单位：泸州市环锦再生资源回收有限责任公司。

建设性质：新建，加工制造类项目。

规模与等级：本项目总占地面积 22703.88m²（约 34.06 亩），均为永久占地面积。建设内容为新建钢结构厂房、服务大厅、消防设备用房、停车场和再利用原泸州印染二厂既有办公楼、职工宿舍、拆车件库房、危废库房及其他配套附属设施，新建钢结构厂房分为大车、小车、电动汽车、电瓶车等拆解区。总建筑面积为 7085.70m²，建筑密度 0.31%，容积率 0.16，绿地率 2.44%。工程等级为三级；

项目组成：本项目由建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区组成。

拆迁安置及专项设施改（迁）建：本项目所在区域由政府统一规划用地，项目不涉及居民拆迁安置及专项设施改（迁）建问题。

建设工期：本项目实际于 2021 年 5 月 13 日开工，2022 年 6 月 3 日完工，建设总工期为 13 个月（含施工准备期）。

工程投资：本项目总投资 4351 万元，其中土建投资 1600 万元，资金来源为企业

自筹。

工程占地：本项目总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地面积。项目区占地类型为其他草地、工业用地。

工程土石方：本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04 万 m³），回填土石方量 0.54 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场。

1.1.2 项目前期工作进展情况

1.1.2.1 项目前期工作情况

2021 年 8 月 2 日，本项目取得四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2018-510521-04-01-392103】FGQB-0229 号）（详见附件 2）批准并同意开展前期工作。

1.1.2.2 项目工程建设现状情况

项目工程现阶段施工进展情况：经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，本项目实际于 2021 年 5 月 13 日开工，2022 年 6 月 3 日完工，现均已建设完毕，目前试运行效果良好。项目区建设情况详见下图。



项目区现状照片



项目区现状照片

1.1.2.3 水土保持工作开展情况

现有水土保持措施情况：经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，本项目于建设期间采取的临时防护措施主要为土袋拦挡、临时排水沟、临时遮盖等，可有效减少在建设期间因施工引起的水土流失危害发生。

场内现有采取水土保持措施主要为排水沟、雨水管网系统、景观绿化、表土剥离、土地整治、绿化覆土等，排水措施主要布设于建构物四周及场内硬化广场区域；植

物措施主要布设于项目区内景观绿化区域。

综上所述，经现场勘察以及对建设单位提供资料进行综合分析后，认为现有已实施的水土保持措施效益发挥效益较好，可有效减少水土流失。已实施水土保持措施现状照片详见下图。



排水沟现状照片

景观绿化现状照片

1.1.2.4 方案编制过程

2022年10月，建设单位泸州市环锦再生资源回收有限责任公司委托四川厚实工程项目管理有限公司（以下简称“我单位”）编制本项目水土保持方案报告表。接受委托后，我单位技术人员于2022年10月查勘了工程现场，并根据本项目设计资料及其他相关资料，于2022年12月编制完成了《年回收拆解一万辆报废汽车项目水土保持方案报告表》。

1.1.3 方案编制后期服务及宣传要求

我单位完成方案编制后，负责评审和通过评审后的成果文件提交，及后续相关服务，如办理水土保持方案批文、信息管理上报等相关服务。

业主要加强对项目的监督和管理，认真落实水保方案措施，并大力向广大职工群众宣传《水土保持法》，以形成群众性的监督机制，使工程建设的水土保持工作做得更好，设置水土保持宣传标语，如：“水土保持，人人有责、保护水土资源就是保护人类自己”等。

1.1.4 自然概况

本项目位于泸州市泸县境内，场地原始地貌为浅丘地貌，其原始地貌标高介于289.69m-294.50m之间，高差约4.81m，地势起伏相对较小。

项目区基岩层为侏罗系中统上沙溪庙组砂质泥岩及砂岩层，在场地范围内为缓倾

斜单斜地层，工程区及其附近未见断层通过，地质构造条件简单。岩体裂隙主要发育在浅部强风化带中，属风化裂隙，呈不规则网状，不具方向性，延伸短，多被泥质充填。据对附近基岩露头调查，构造裂隙发育程度低，无次级褶皱及断层，构造简单。

依据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）附录A“我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”，泸州市区抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05g。

项目区位于四川盆地南端长江上游，属于亚热带湿润季风气候，全年气候温和，雨量充沛。据泸县气象局统计资料可知，本区无霜期长，年平均气温17.5~18.1°C，最高气温39.6~41.9°C；最冷在1月，平均7.0~7.8°C，极端最低气温-3~1.1°C。年平均降水量1037.0mm，历年日最大降水255.20mm，集中在5~10月份，占全年降水量的80%左右，其中5~9月降水量特别丰富，占全年降水量的70%左右。

项目区所在的泸县于全国水土保持区划中属VI西南紫色土区（四川盆地及周围山地丘陵区），VI-3（川渝山地丘陵区），土壤侵蚀区属于西南紫色土区，泸县属于省级水土流失重点治理区，区域容许土壤流失量为500t/(km²·a)。项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，流失强度表现为轻度，项目所在地平均土壤侵蚀模数背景值为1005t/(km²·a)。

1.2 编制依据

1.2.1 法律

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第39号，2010年12月25日修订通过，2011年3月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人大常委会，1989年12月26日通过，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

1.2.2 行政法规和地方性法规

(1) 《国务院关于印发清理规范投资项目报建审批事项实施方案的通知》（国发[2016]29号，2016年12月12日）；

(2) 《国务院关于全国水土保持规划（2015~2030）的批复》（国函[2015]160号，2015年10月4日）；

(3) 《中华人民共和国水文条例》（2007年4月25日国务院令第496号公布）。

2013年7月18日第一次修订，2016年1月13日第二次修订，2017年3月1日第三次修订）；

(4) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993年8月1日中华人民共和国国务院令第120号发布，2011年1月8日修订）；

(5) 《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日国务院令第253号发布，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）；

(6) 《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法（2012年修正本）》（四川省人大常委会，1993年12月15日通过，2012年9月21日修订，2012年12月1日起施行）。

1.2.3 部委规章

(1) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》1995年5月30日水利部令第5号公布，24号令修改，49号令第二次修改）；

(2) 《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，根据2014年8月19日水利部令第46号修改）；

(3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）。

1.2.4 规范性文件

(1) 关于印发《生产建设项目水土保持方案技术审查要点的通知》（水保监[2020]63号）；

(2) 四川省水利厅关于发布《四川省水利水电工程概（估）算编制规定》的通知（川水发[2015]9号）；

(3) 《四川省水利厅关于印发〈四川省水土保持方案编制与审查若干技术问题暂行规定〉的函》（川水函[2014]1723号）；

(4) 《四川省发展和改革委员会四川省财政厅〈关于制定水土保持补偿费收费标准〉的通知（川发改价格[2017]347号）；

(5) 水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）；

(6) 《四川省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函[2017]482号）；

(7) 《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)>的通知》(办水保[2018]135号);

(8) 《四川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的通知》(川水函〔2018〕887号);

(9) 《水利部办公厅关于印发<印发生产建设项目水土保持监督管理办法>的通知》(水保办[2019]172号文);

(10) 《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);

(11) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函[2019]448号);

(12) 四川省水利厅关于印发《增值税税率调整后<四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定>相应调整办法》的通知(川水函[2019]610号);

(13) 《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保[2020]161号);

(14) 《泸州市水务局关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(泸市水函[2021]43号);

(15) 四川省建设工程造价总站关于对各市(州)2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额》人工费调整的批复(川建价发〔2022〕14号);

(16) 《四川省人民政府关于调整全省最低工资标准的通知》(川府规〔2022〕1号);

1.2.5 技术标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018);
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018);
- (3) 《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014);
- (4) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007);
- (5) 《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);
- (6) 《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL 73.6-2015);
- (7) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)。

1.2.6 相关资料

- (1) 《水土保持方案报告表编制委托书》；
- (2) 四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2018-510521-04-01-392103】FGQB-0229号）；
- (3) 年回收拆解一万辆报废汽车项目施工设计图；
- (4) 其它与本工程设计有关的基本资料，如国民经济、社会发展规划、气象、水文、交通等。

1.3 设计水平年

本项目实际建设总工期 13 个月，于 2021 年 5 月 13 日开工，2022 年 6 月 3 日完工。水土保持方案设计水平年为建设工程完工后一年，即 2023 年。

1.4 防治责任范围

本项目防治责任范围均位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，项目施工严格按主体工程设计施工，水土流失防治责任范围共计 2.27hm²，均为永久占地面积。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

本项目位于泸州市泸县，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流失重点治理区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保[2013]188号）及《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》（川水函[2017]482号），工程所在的泸县不属于国家级水土流失重点防治区，属于省级水土流失重点治理区，本项目水土流失防治标准采用西南紫色土区水土流失防治一级标准。

1.5.2 防治目标

- 1、项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- 2、水土保持设施应安全有效；
- 3、水土资源、林草植被应得到最大限度保护与恢复；
- 4、水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率，六项指标采用西南紫色土区水土流失防治一级标准。

按照 GB50433-2018 及 GB/T 50434 相关规定对六项指标值进行调整：项目区属于以轻度侵蚀为主的区域，土壤流失控制比指标不小于 1.0；

因本项目为废弃资源和废旧材料回收加工业，厂内工作人员在工作时会涉及驾驶车辆，绿化过多容易导致工人在驾驶车辆时场地受限、视野受限，考虑到工人在工作时的安全因素，并结合《工业项目建设用地控制指标》相关规定，工业企业内部一般不得安排绿地，但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过20%。故本项目林草覆盖率指标调整为2%；

经修正后，至设计水平年，本项目的防治目标指标值为水土流失治理度97%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率92%、表土保护率92%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率2%，水土流失防治目标详见下表。

防治指标	规范一级标准		省级水土流失重点治理区调整		按土壤侵蚀强度调整		城市区项目调整		按行业标准修正		采用标准	
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	-	97									-	97
土壤流失控制比	-	0.85				+0.15					-	1
渣土防护率(%)	90	92									90	92
表土保护率(%)	92	92									-	92
林草植被恢复率(%)	-	97									-	97
林草覆盖率(%)	-	23								-21	-	2

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址（线）评价

项目建设符合国家产业政策的要求，项目建设区不属于水土流失严重和生态环境脆弱区，不属于国家重要江河、湖泊的水功能一级区和饮用水源区；项目区域未涉及国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点和重点试验区；不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；未通过湿地等环境敏感区域，不涉及滑坡、崩塌、泥石流等不良地质区；本项目选址（线）无法避让省级水土流失重点治理区，水土流失防治标准采用一级标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制了水土流失，符合水土保持法相关规定。总体来看，工程选址（线）符合水土保持相关要求。

1.6.2 建设方案布局评价

1、建设方案分析评价结论

本项目为新建工程，工程选线无法避让省级水土流失重点治理区，主体工程设计

优化了施工方案，减少了工程占地和土石方量，有效控制了扰动破坏地表面积和减少了土石方开挖数量；施工过程中采取排水沟、雨水管网系统、景观绿化、表土剥离、土地整治、绿化覆土、土袋拦挡、临时排水沟及临时遮盖等措施；并提高水土流失防治标准，采用西南紫色土区一级标准。因此，本项目的建设方案充分考虑了水土保持相关要求，可最大限度的控制工程建设造成的水土流失，符合水土保持要求。

2、工程占地水土保持分析评价结论

本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，项目总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地面积，项目区占地类型为其他草地、工业用地。本项目原始占地类型无居民住宅，不涉及居民拆迁安置及专项设施改（迁）建，未对周围其他用地产生较大的影响，工程占地符合水土保持要求。

3、工程临时占地水土保持分析评价结论

本项目总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地。项目通过优化施工组织，临时工程均结合永久占地区域进行布置，节约了临时占地，减小了对土地的扰动。

4、土石方平衡分析评价结论

本项目施工组织设计时优先考虑土石方挖填数量最优化原则，符合水土保持要求。工程建设中能够尽可能利用开挖土石方，将开挖土石方作为回填料，通过挖填方合理调配利用，提高土石方综合利用率，减少工程建设过程中产生的弃土（渣）量，能有效控制新增水土流失量。工程使用的砂石骨料全部由商业外购解决，所需回填料由开挖土石方及表土提供，未设置取料场。因此，项目土石方平衡方式符合水土保持要求。

5、施工方法与工艺评价结论

主体工程施工时序安排合理，采用的施工工艺和技术成熟，当前在国内普遍使用，在确保施工进度按时完成的同时，可减少施工占地和影响范围，减少土石方挖填工程量，可有效的控制施工过程中的新增水土流失，符合水土保持要求。

6、具有水土保持功能工程的评价结论

在主体工程设计和施工过程中采取了一系列的防护措施，包括工程措施、植物措施、临时措施，在保证工程建设顺利实施的同时，能有效的控制施工过程中的水土流失。主体工程实施的具有水土保持功能的工程措施主要有排水沟、雨水管网系统、表土剥离、土地整治、绿化覆土等措施，植物措施主要为景观绿化措施，临时防护措施

主要为土袋拦挡、临时排水沟、临时遮盖措施，这些措施均具有较好的水土保持功能，纳入水土保持措施体系。

1.7 水土流失调查、预测结果

调查时段：在调查时段，工程区施工建设期产生的土壤流失总量约为 71.54t，其中背景流失量为 17.34t，新增水土流失量 54.20t，新增水土流失量占水土流失总量的 75.77%。硬化广场工程区为主要流失区域，新增水土流失量为 43.93t，占新增流失总量的 81.06%。

预测时段：工程区自然恢复期产生的土壤流失总量约为 2.05t，背景流失量为 1.22t，新增水土流失量 0.82t，新增水土流失量占水土流失总量的 40.24%。

本项目水土流失危害主要包括几方面：危害项目运行安全；对沿线生态环境造成不利影响；对土地资源造成破坏，降低土壤养分，立地条件变差，对植被生长不利；增大水土流失，加剧当地水土流失的治理难度。

1.8 水土保持措施布设成果

根据分区原则，结合项目区自然条件、主体工程施工特点、施工工期等因素的分析，项目建设区划分为建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区，施工场地、表土堆放场位于永久用地范围内，不重复计列面积。各防治分区水土保持措施布设情况如下：

(1) 建构筑物工程区

主体已有：

工程措施：排水沟 344m、表土剥离 124m³；

临时措施：临时遮盖 7298m²；

(2) 硬化广场工程区

主体已有：

①硬化广场工程区

工程措施：雨水管网系统 598m、表土剥离 164m³；

临时措施：临时排水沟 672m、临时遮盖 15216m²。

②表土堆放场

临时措施：土袋拦挡 154m、临时遮盖 180m²。

(3) 景观绿化工程区

主体已有：

工程措施：表土剥离 99m³、土地整治 553m²、绿化覆土 387m³；

植物措施：景观绿化 553m²；

临时措施：临时遮盖 566m²。

1.9 水土保持监测

根据《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号文)相关要求，编制水土保持方案报告表验收材料为水土保持设施验收鉴定书。故本项目在进行水土保持设施验收时，可不提供水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告，因此本方案不涉及水土保持监测设计。经调查，建设单位在施工期间实施了临时排水、遮盖、土袋拦挡等防护措施，有效减少了因施工造成的水土流失。

1.10 水土保持投资及效益分析

本工程水土保持工程总投资为 89.25 万元，其中主体工程设计中计列水土保持措施投资 80.13 万元，新增水土保持专项投资为 9.11 万元（独立费用 5.60 万元、基本预备费 0.56 万元、水土保持补偿费 2.95 万元）。

在水土保持措施投资中，工程措施 33.90 万元，植物措施 6.64 万元，临时措施 39.60 万元。

至设计水平年结束，项目水土流失治理度达到 97.24%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 94.53%，表土保护率达到 98.13%，林草植被恢复率达到 98.64%，林草覆盖率达到 2.44%。

综上所述，本项目具有较好的生态效益，同时起到美化和景观的效果。

1.11 结论

经水土保持综合分析评价，本项目场地内没有发现地面沉降、土洞、活动断裂等不良地质现象，也未发现具备产生岩溶、滑坡、岩堆、泥石流、采空区等不良地质作用，工程地质条件较好。项目建设选址选线、建设方案、水土流失防治等各方面均满足水土保持法律法规、技术标准的规定，实施水土保持措施后能够达到控制水土流失、保护生态环境的目的，本项目建设无水土保持制约性因素。

本项目选址（线）无法避让省级水土流失重点治理区，水土流失防治标准采用一

级标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制了水土流失，符合水土保持法相关规定，总体来看，工程选址（线）符合水土保持相关要求。

本方案从水土保持角度提出如下建议：

（1）建议建设单位尽早成立水土保持工作领导小组，切实抓好水土流失防治工作，保证工程建设和运行的顺利进行。

（2）工程建设单位与当地水行政主管部门密切配合，作好水土保持实施的管理和监督工作，对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，保证工程质量。

（3）按照“三同时”原则，在下阶段结合主体工程设计工作的进一步深化和工程施工进度安排，及时完善和细化相关的水土保持措施设计，为工程提供及时、有效的水土保持措施实施依据。

（4）对于场内景观绿化区域内的植被，如出现枯萎应及时补栽植物，要做好植被养护工作。

（5）在项目运营前，建设单位应依据经批复的水土保持方案及批复意见，编制水土保持设施验收鉴定书，自行组织验收，向社会公开报水行政主管部门备案后方可投入运行。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目基本情况

本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村(东经 105° 20' 59" ,北纬 29° 14' 39"),总占地面积为 2.27hm²,均为永久占地面积。项目区主要出入口与 321 国道相接,车辆可直接驶入场地内,交通条件十分便利。项目地理位置详见下图。



图 2.1-1 项目地理位置图

坐标系	2000 国家大地坐标系	
中心坐标	经度	纬度
	东经 105°20'59"	北纬 29°14'39"
序号	X 坐标	Y 坐标
1#	3236390.361	533777.087
2#	3236380.77	533786.537
3#	3236372.599	533800.020
4#	3236360.171	533786.355
5#	3236256.252	533871.03
6#	3236353.449	533980.334

7#	3236403.781	533988.879
8#	3236422.625	533967.902
9#	3236468.592	533917.479
10#	3236457.112	533891.656
11#	3236434.699	533882.602
12#	3236420.52	533872.483
13#	3236393.646	533865.797

项目名称：年回收拆解一万辆报废汽车项目；

建设单位：泸州市环锦再生资源回收有限责任公司；

建设地点：泸州市泸县嘉明镇罗桥村；

建设性质：新建；

项目类型：加工制造类项目；

所属流域：长江流域；

规模与等级：本项目总占地面积 22703.88m²（约 34.06 亩），均为永久占地面积。建设内容为新建钢结构厂房、服务大厅、消防设备用房、停车场和再利用原泸州印染二厂既有办公楼、职工宿舍、拆车件库房、危废库房及其他配套附属设施，新建钢结构厂房分为大车、小车、电动汽车、电瓶车等拆解区。总建筑面积 7085.70m²，建筑密度 0.31%，容积率 0.16，绿地率 2.44%。工程等级为三级。

项目组成：本项目由建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区组成。

拆迁安置及专项设施改（迁）建：本项目所在区域由政府统一规划用地，项目不涉及居民拆迁安置及专项设施改（迁）建问题。

建设工期：本项目实际于 2021 年 5 月 13 日开工，2022 年 6 月 3 日完工，建设总工期为 13 个月（含施工准备期）。

工程投资：项目总投资 4351 万元，其中土建投资 1600 万元，资金来源为企业自筹。

工程占地：本项目总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地面积。项目占地类型为其他草地、工业用地。

工程土石方：本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04 万 m³），回填土石方量 0.54 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场。

2.1.2 项目组成

本项目由建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区组成，总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地面积。

1. 建构筑物工程区：由新建钢结构厂房、服务大厅及消防设备用房和再利用原泸州印染二厂既有职工宿舍、办公楼、拆车件库房、危废库房组成，永久占地面积为 0.71hm²。其中原有职工宿舍、办公楼为地上 3 层，其余建筑均为地上 1 层，无地下工程。

2. 硬化广场工程区：由场内停车场、车行道、人行道及室外硬化广场组成，永久占地面积为 1.51hm²。路面型式为混凝土路面，道路结构主要为 120 厚 C25 混凝土面层、30 厚粗砂层、200 厚碎（砾）石碾压夯实、素土夯（碾）压密实，压实度 ≥93%。

表土堆放场利用泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面进行布设，占地面积为 0.02hm²，用于堆放本项目剥离表土，于表土堆放期间均布设有土袋拦挡、临时遮盖等防护措施，可有效避免在表土堆放期间产生的水土流失危害发生，符合水土保持要求。

3. 景观绿化工程区：由项目区内景观绿化组成，永久占地面积 0.06hm²。景观绿化主要以植被绿化为主。

为减少占地及地表扰动，将施工场地利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布设，占地面积为 0.08hm²，用作本项目施工办公用房、施工机具及建筑材料存放，项目建设完毕后现用于项目的办公楼及拆车件库房，有效的进行了合理利用，同时符合水土保持要求。

4. 本项目场内外排水设计、管道埋深：项目区内设置给水、污水、雨水管道，将污水收集后经化粪池处理后排至下游污水管，污水管径为 DN300，给水管管径为 DN100，雨水管径为 DN300，化粪池容积为 100 立方米。

污水管埋深约为 -1.5m，坡度随地面坡度，坡向最后的化粪池处，污水停留时间为 24h，每 12 个月清掏一次。

给水管埋深约为 -1.0m，DN50 给水支管采用橡胶圈柔性接口接入至 DN100 给水主管，压力等级 1.0MPa。

雨水管埋深约为 -1.1~-1.3m，路面雨水经雨水管网收集后汇入市政雨水管网，不会对区域排水造成影响，能够满足区域内排水要求。

本工程项目组成详见下表 2.1-2。

项目名称	项目分区		项目组成
年回收拆解一万辆报废汽车项目	建构筑物工程区		由新建钢结构厂房、服务大厅及消防设备用房和再利用原泸州印染二厂既有职工宿舍、办公楼、拆车件库房、危废库房组成；其中原有职工宿舍、办公楼为地上3层，其余建筑均为地上1层；永久占地面积为0.71hm ²
	硬化广场工程区	硬化广场工程区	由场内停车场、车行道、人行道及室外硬化广场组成；永久占地面积为1.51hm ²
		*表土堆放场	由本项目剥离表土堆放场组成；利用泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面进行布设，占地面积为0.02hm ²
	景观绿化工程区	景观绿化工程区	由项目区内景观绿化组成；永久占地面积0.06hm ²
		*施工场地	利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布设，占地面积为0.08hm ² 。用于施工办公用房、施工机具及建筑材料存放
注：*施工场地、*表土堆放场均布置于永久占地范围内，不重复计列面积。			

2.1.2.1 技术标准

项目主要技术指标见下表。

名称		单位	设计值
总用地面积		m ²	22703.88
总建筑面积		m ²	8927.70
其中	计容总建筑面积	m ²	3535.00
	不计容面积	m ²	5392.70
建筑基底面积		m ²	7085.70
机动车停车位		个	15
绿地面积		m ²	553.19
容积率			0.16
建筑密度		%	0.31
绿地率		%	2.44
场地抗震设防烈度			6度

2.1.2.2 平面设计

本项目占地面积为2.27hm²，均为永久占地面积。项目平面布置结合区域原始地貌，因地制宜进行设计，项目区主要分为办公、生活区及生产区两个区域，办公、生活区由服务大厅、再利用原泸州印染二厂既有职工宿舍、消防设备用房及办公楼构成；生产区由新建钢结构厂房、拆车件库房及危废库房构成，总建筑面积为7085.70m²。

其中职工宿舍、消防设备用房均位于场地东南侧，钢结构厂房位于场地东北侧，服务大厅、办公楼、拆车件库房均位于场地西南侧，危废库房位于场地西北侧；硬化广场工程区布设于场地四周，用于行人及车辆通行；景观绿化工程区布设于场内绿化区域。综上，本项目布置较为简单，项目建筑布局合理，功能分区明确。评价认为，本项目总平面布置合理。

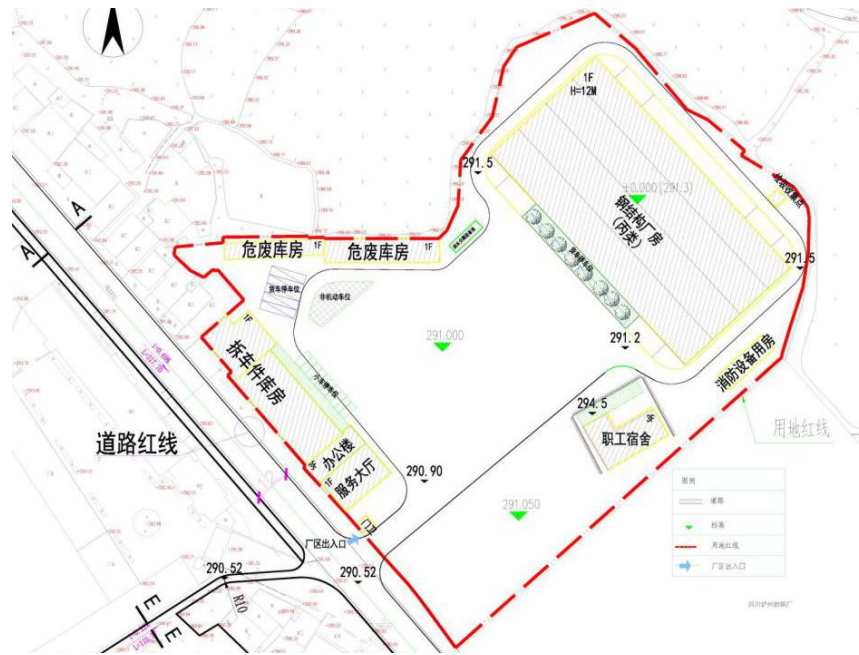


图 2.1-2 项目总平面布置图

2.1.2.3 竖向布置

本项目建设地点位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，场地原始地貌标高介于 289.69m-294.50m 之间，高差约 4.81m，地势起伏相对较小。项目建筑结构形式采用砖混结构、彩钢墙面板（内外双侧挂板），地基形式主要采用独立基础或桩基础；

本项目建构筑物、硬化广场、景观绿化工程区均不涉及地下工程，其中建构筑物工程区设计室外地坪标高为 289.91m-294.50m，硬化广场、景观绿化工程区设计室外地坪标高均为 289.69m-294.50m。综上，各防治分区设计室外地坪标高基本持平，高差较小，相对平整。主要建筑物特征一览表详见表 2.1-4。

主要建筑物特征一览表							
建筑名称	室外地坪标高(m)	建筑地上层数(层)	层高(m)	建筑物高度(m)	结构类型	基础形式	原始地貌标高(m)
保留建筑 职工宿舍	292.49	3F	H=3m	H=9m	砖混结构	独立基础 或桩基础	291.65-292.20
保留建筑 办公楼	292.35	3F	H=3m	H=9m	砖混结构	独立基础 或桩基础	291.65-292.51
保留建筑 厂房	292.36	1F	/	H=3.5m	砖混结构	独立基础 或桩基础	291.65-294.50
保留建筑 展示车间	292.49	1F	/	H=3.5m	砖混结构	独立基础 或桩基础	291.65-294.50
新建厂房	291.65	1F	/	H=10.3m	砖混结构、彩钢墙面板 (内外双侧挂板)	独立基础 或桩基础	289.91-292.20
展示车间	292.56	1F	/	H=3.5m	砖混结构	桩基础	289.91-294.50
消防 设备用房	293.00	1F	/	H=3m	砖混结构	桩基础	289.69-294.50

2.1.2.4 附属工程

一、给水系统

项目区用水从市政给水管网接入，给水管管径为 DN100mm，能完全满足场内用水要求。场内消防采用室内外合用临时高压消防系统。

二、排水系统

项目区排水系统采用雨污分流、清污分流制，路面雨水经雨水管网收集后汇入市政雨水管网，不会对区域排水造成影响，能够满足区域内排水要求。

三、电力系统

本项目由国家电网供电，用电工程沿线有 10kV 线路通过，可就近选择短线路直接“T”接解决，同时配备柴油发电机等备用发电设备。

2.2 施工组织

2.2.1 施工总体布置

2.2.1.1 施工交通

本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，项目区主要出入口与 321 国道相接，车辆可直接驶入场地内，交通条件十分便利，满足规划及规范要求。

2.2.1.2 施工场地

为方便施工，为减少工程占地及地表扰动，本项目施工场地利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布设，经统计，占地面积约为 0.08hm²，均位于永久占地范围内，不重复计列面积。

施工场地主要用作施工办公用房、放置施工机具及建筑材料等，项目建设完毕后现用于项目的办公楼及拆车件库房，有效的进行了合理利用，同时符合水土保持要求。本项目施工场地布置情况详见下表。

名称	位置	占地类型	占地面积 (m ²)	备注
施工场地	项目区内泸州印染二厂原址既有办公楼厂房	工业用地	768.09	施工办公用房、放置施工机具及建筑材料
合计			768.09	

2.2.1.3 表土堆放场

由表土需求计算表（详见下表 2.4-1）可知，本项目所需表土为 0.04 万 m³，均临时堆放于场内西北侧泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面，堆放期间均布设有土

袋拦挡、临时遮盖等防护措施，可有效避免在表土堆放期间产生的水土流失危害发生，符合水土保持要求。

本项目所设表土堆放场占地面积为 0.02hm²，平均堆土高度为 2.5m，设计最大堆土高度为 3m，设计总容量为 200m³，可完全满足场内堆土需求。详见下表。

表土堆放场设置一览表						
名称	位置	占地面积 (m ²)	占地类型	设计最大堆高 (m)	设计容量 (m ³)	堆放情况
*表土堆放场	场内西北侧泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面	160	工业用地	3.0	200	堆放本项目剥离表土
合计		160			200	

注：*表土堆放场位于硬化广场工程区，不重复计列面积。

2.2.1.4 施工材料来源

根据业主提供的相关资料可知，本项目所需混凝土全部直接采用外购商品混凝土解决，其供应量和质量均完全能够满足本工程建设的需要。

本项目不自设料场，工程天然建筑材料可通过外购解决，需外购的各类建筑材料均需在有开采许可证的合法砂石料场购买，并在采购合同中明确料场开采过程中的水土流失防治责任由相应的材料开采单位负责。

2.2.2 施工临时设施

2.2.2.1 场内外施工道路情况

本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，项目区主要出入口与 321 国道相接，车辆可直接驶入场地内，交通条件十分便利，可完全满足场内、外施工运输要求。



相邻 321 国道



场内车行道

2.2.2.2 施工供水供电

施工供水：施工用水直接从沿线市政给水管网接入。

施工用电：施工用电直接从沿线市政管网接入。施工用电工程沿线有 10kV 线路

通过，可就近选择短线路直接“T”接解决，同时配备柴油发电机等备用发电设备。

2.2.2.3 生活、办公临房

生活、办公临房：项目经理部生活及施工办公用房利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布设，生活污水经污水管网收集处理达到排放标准后排至下游污水管。

2.2.2.4 通讯联络

项目部由地方通信线路引入程控电话及传真机，各管理人员配备移动电话。既有有线防护通信采用对讲机加移动电话。

2.2.2.5 其他临时设施

施工期间，在场地内布设排水沟、雨水管网系统，路面雨水经排水沟、雨水管网系统收集后汇入市政雨水管网，不会对场内排水造成影响，满足施工期间排水要求。

2.2.3 施工工艺和方法

(1) 场地平整：依据地形等高线平面图，计算出具体挖方及填方的详细土方量，按就近调配原则进行切坡、回填，减少土方运距，杜绝土方二次运输；回填土方依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。

(2) 土方开挖施工：测量放线→确定开挖顺序和坡度→分段、分层均匀开挖→排（降）水→修坡和清底→坡道收尾。

(3) 基坑开挖施工：测量放样→土质勘查→机械选择→土方开挖→土壁支护→基坑降水→工程验收。

(4) 基础浇筑：施工生产时振动力较大，为了保证建构筑物区的稳定性，基础内设置钢筋网以提高其整体刚度，用 C30 混凝土浇筑。

(5) 基础上部结构施工：测量定位、放线→柱、墙板钢筋绑扎→安装预埋管线→隐蔽工程验收→柱、墙板模板安装→板、梁、排架支撑搭设→板、梁模板安装→梁钢筋绑扎→板底钢筋绑扎→安装预埋管线→钢筋绑扎隐蔽工程验收→砼浇捣→砼养护。

(6) 钢结构厂房施工：施工放线→基础混凝土内预埋螺栓→钢结构加工制作→钢构件检验→钢结构安装→墙面夹心板安装→檀条安装→屋面板安装→钢结构油漆。

(7) 道路施工：

路基开挖施工：路基放样→地表清理→土方挖运→边坡修理→路槽平整压实；

路基填方施工：路堤放样→地表清理→填前压实→测量标高→路堤上土→平整压

实→边坡修整→填上层料；

混凝土路面施工工艺流程为：模板安装→安设传力杆→摊铺和振捣→接缝施工→表面修整合防滑措施→养护和填缝。

(8) 景观绿化施工工序为：挖坑→栽植→浇水→覆土保墒→整形→清理。

2.3 工程占地

本项目为年回收拆解一万辆报废汽车项目的水土保持方案编制，位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村。经统计，本项目总占地面积 2.27hm²，均为永久占地面积。项目区场地原始占地类型为其他草地、工业用地；本项目属于加工制造类项目，其用地性质为工业用地。工程占地具体情况详见下表，项目现状照片详见下图。

工程占地类型及面积汇总表						
项目组成	原始地貌占地类型及面积 (hm ²)			占地性质 (hm ²)		备注
	其他草地	工业用地	小计	永久占地	临时占地	
建构筑物工程区	0.46	0.25	0.71	0.71		*表土堆放场、*施工场地均布置于永久占地范围内，不重复计列面积
硬化广场工程区	硬化广场工程区	0.61	0.89	1.51	1.51	
	*表土堆放场	/	0.02	0.02	0.02	
景观绿化工程区	景观绿化工程区	0.03	0.02	0.06	0.06	
	*施工场地	/	0.08	0.08	0.08	
合计	1.11	1.16	2.27	2.27		



项目区原始地貌照片



项目区原始地貌照片



泸州印染二厂原址既有办公楼厂房及硬化地面



泸州印染二厂原址既有办公楼厂房及硬化地面

2.4 土石方平衡

2.4.1 表土需求

本项目景观绿化面积为 0.06hm²,绿化覆土面积为 0.06hm²,平均覆土厚度约 70cm,绿化覆土需求量为 0.04 万 m³,详见下表。

覆土位置	覆土面积 (m ²)	覆土厚度 (cm)	覆土量 (m ³)	表土需求量 (m ³)
景观绿化工程区	553	30	387	387
合计	553		387	387

2.4.2 表土平衡

经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知,项目区部分区域是再利用原泸州印染二厂既有地块,地表大部分已进行了硬化,不具备表土剥离条件,余下部分区域的表层土壤被较多混泥土石块覆盖,使其部分表土无法进行利用。本项目表土剥离区域为场内表土剥离条件较好,表层土壤未被混泥土石块覆盖区域。经计算,本次表土平均剥离厚度约 30cm,按照“应剥尽剥”的原则,可剥离表土总量为 0.04 万 m³。

本项目景观绿化面积 0.06hm²,平均覆土厚度约 70cm,所需绿化覆土 0.04 万 m³。详见下表。

序号	项目组成	地类	可剥离表土量			覆土数量			调入		调出	
			可剥离面积 (hm ²)	剥离厚度 (cm)	可剥离量 (m ³)	覆土面积 (hm ²)	覆土厚度 (cm)	覆土量 (m ³)	数量 (m ³)	来源	数量 (m ³)	去向
1	建构筑物工程区	其他草地	0.04	30	124	/	/	/	/	/	124	3
2	硬化广场工程区		0.05	30	164				164			
3	景观绿化工程区		0.03	30	99				0.06	≥30	387	
合计			0.13		387	0.06		387	288		288	

2.4.3 表土利用方案可行性分析与评价

经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知,本项目可剥离表土面积为 0.13hm²,平均剥离厚度约 30cm,共计剥离表土 0.04 万 m³,其中建构筑物工程区剥离表土 0.01 万 m³,硬化广场工程区剥离表土 0.02 万 m³,景观绿化工程区剥离表土 0.01 万 m³。

表土剥离均按照水土保持标准和规范要求，对可剥离面积按“应剥尽剥”原则，在土石方开挖前进行剥离和保存，剥离表土堆放期间均布设有土袋拦挡、临时遮盖等临时防护措施，可有效减少表土在堆放期间产生的水土流失危害发生，满足水土保持要求。

本项目共利用表土 0.04 万 m³，即剥离表土全部灵活调配至景观绿化工程区进行回覆利用，根据可剥离表土厚度和面积的计算，以及表土资源统一调配的安排，结合实际统计表土剥离和利用情况，剥离表土全部用作景观绿化工程区绿化回覆所需，满足水土保持的要求。

综上所述，本项目表土来源合理合法，有效的进行了合理利用，认为该表土利用方案可行，符合水土保持要求。

2.4.4 土石方平衡

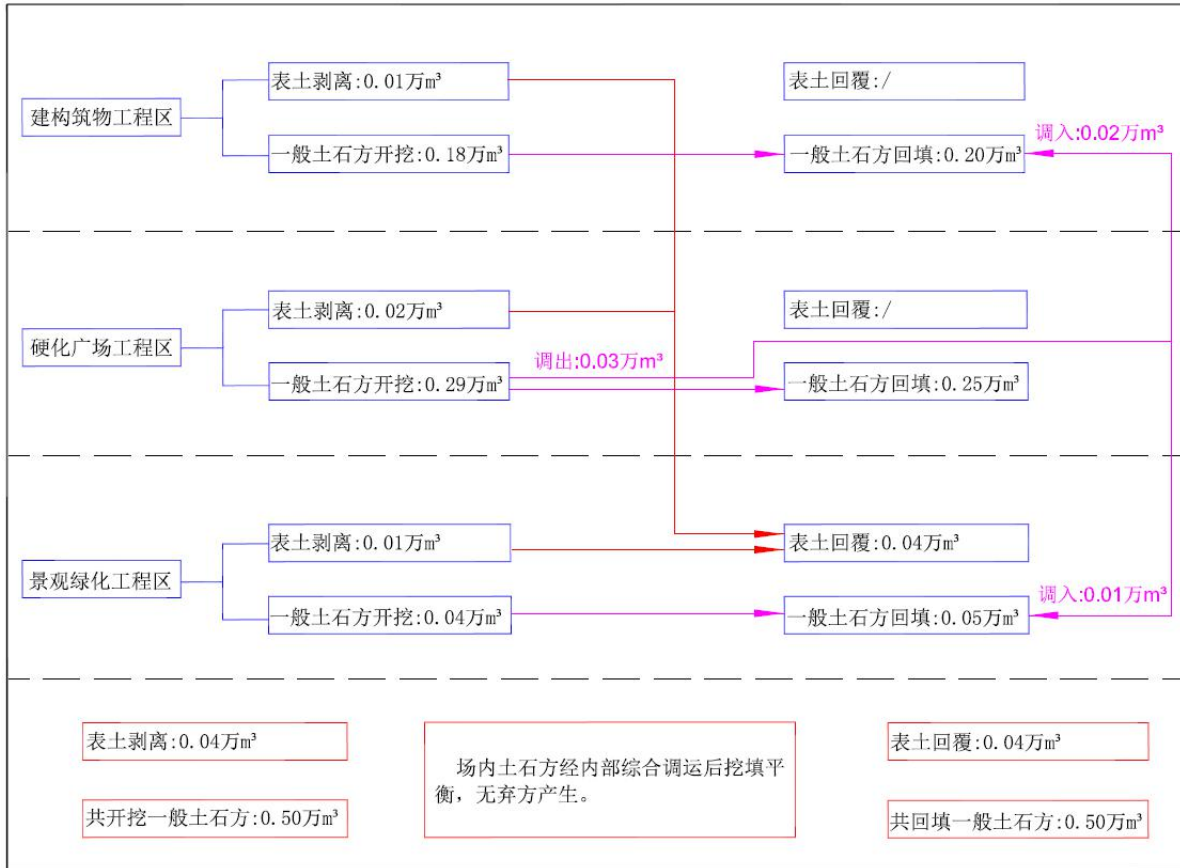
本项目属于加工制造类项目，为非生产性建设项目，土石方均产生于建设期，根据项目特点及工程区地形地貌等条件，工程建设过程中土石方主要来源于道路、建构物、景观绿化工程的开挖、回填。

本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04 万 m³），回填土石方量 0.54 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场。

本项目土石方平衡见表 2.4-2、土石方流向框图见图 2.4.2。

序号	项目组成或分段	开挖			回填			调入		调出		余方
		表土	一般土石方	小计	表土	一般土石方	小计	数量	来源	数量	去向	
1	建构筑物工程区	0.01	0.18	0.19	/	0.20	0.20	0.02	2	/	/	/
2	硬化广场工程区	0.02	0.29	0.30	/	0.25	0.25	/	/	0.03	1、3	
3	景观绿化工程区	0.01	0.04	0.05	0.04	0.05	0.09	0.01	2	/	/	
合计		0.04	0.50	0.54	0.04	0.50	0.54	0.03	/	0.03	/	/

注：土石方均以自然方计。



土石方流向框图 2.4.2

2.4.5 土石方综合利用的合理性分析

经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，为减少地表扰动，减少土壤侵蚀面积，避免进行土方的大量开挖以及开挖土方大量堆积，本项目部分区域为利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布设，于本次修建中未进行土方开挖及回填，涉及土石方开挖、回填区域均为此次新建区域且不涉及地下工程。

本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04 万 m³），回填土石方量 0.54 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生。

(1) 在土石方工程开工前，依据地形等高线平面图，计算出具体挖方及填方的详细土石方量，合理安排时序按就近调配原则进行切坡，土石方开挖后及时调运至需回填区域，做到边开挖边回填，减少土方运距，防止土方二次运输以及堆放带来的水土流失危害。

(2) 工程建设中能够尽可能利用开挖土石方，将开挖土石方作为回填料，通过

挖填方合理调配利用，提高土石方综合利用率，减少工程建设过程中产生的弃土（渣）量，能有效控制新增水土流失量。

（3）按照水土保持法律、法规及规程、规范相关要求，余方优先考虑综合利用。本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场，符合水土保持要求。

（4）项目砂砾石料均采用从合法、合规料场进行采购，并在购料合同中明确各方水土保持责任。

综上所述，本项目采用“综合利用、影响最小、效益最优”的处理原则，通过综合利用手段，从综合效益的角度出发，将开挖土方产生的水土流失影响降到最低。首先，通过合理利用原有建筑进行布设，在保障主体工程安全的前提下，尽可能减少扰动区域，从而降低土方开挖量。其次，将开挖土方作为回填料，通过挖填方合理调配利用，提高土石方综合利用率，有利于减少因工程建设产生的弃土（渣），符合水土保持要求。

2.5 拆迁安置与专项设施改（迁）建

本项目所在区域由政府统一规划用地，项目不涉及居民拆迁安置及专项设施改（迁）建问题。

2.6 施工进度

本项目实际于2021年5月13日开工，2022年6月3日完工，建设总工期为13个月，因施工准备期较短，因此施工准备期包含在总工期内。

项目	施工内容	2021年			2022年	
		5~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月
主体施工	施工准备	■				
	土石方工程	■	■			
	建构筑物工程		■	■		
	综合管线			■	■	
	道路工程			■	■	
	附属工程				■	■
	绿化工程				■	■
	竣工验收					■

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，地处四川盆地南缘，川、黔接壤之浅丘、低山地带，场地原始地貌为浅丘地貌，其原始地貌标高介于 289.69m-294.50m 之间，高差约 4.81m，地势起伏相对较小。

2.7.2 地质

1、区域地质构造

勘察区所处大地构造层属扬子准地台的IV级构造单元，具体归属喻家寺向斜东南翼，场地内为一单斜构造，区内出露地层为侏罗系上沙溪庙组（J2s）砂质泥岩地层，场地岩层倾向 290°，倾角 8° 左右。

2、地层岩性

根据工程地质测绘调查以及钻探揭露，工程区分布的地层有第四系全新统填土层（Q4^{ml}）、第四系残坡积层（Q4^{el+dl}）和侏罗系中统沙溪庙组地层（J2s），包括素填土、粉质黏土及砂质泥岩、粉砂岩，现分述如下：

（1）第四系填土层（Q4^{ml}）

素填土①：黄褐色，松散状，稍湿，钻探垮孔、漏水；主要为黏土和块石组成，块石含量约 50%，块径一般为 20~200mm，局部可达 1000mm，其母岩成分为中风化砂质泥岩和中风化粉砂岩组成，堆填时间小于 6 个月，均匀性较差，采取率 65%~75%，本次钻探揭示厚度为 0.5~9.0m，全区分布，厚度变化较大。

（2）第四系残坡积层（Q4^{el+dl}）

软塑粉质黏土②1（Q4^{el+dl}）：黄褐色，流塑~软塑状，湿，成分以粘粒为主含部分粉粒，局部夹少量砂、块石，含量约为 5%，部分地段砂质含量较重，刀切有光泽，无摇晃反应，韧性好，干强度较差，采取率 85%~90%。该层零星分布于原沟谷回填较深处，钻探揭示厚度 0.6-2.7m。

可塑粉质黏土②2（Q4^{el+dl}）：黄褐色，可塑状，湿，成分以粘粒为主含部分粉粒，局部夹少量砂、块石，含量约为 3~5%，部分地段含砂质，刀切有光泽，无摇晃反应，韧性较好，干强度较好，采取率 90%~95%。该层全区大部分分布，钻探揭示厚度 0.5-5.1m。

(3) 侏罗系中统沙溪庙组地层(J_{2s})

该岩层为：紫红色、红褐色砂质泥岩与灰色粉砂岩组成不等厚沉积韵律层，产状 $290^{\circ}\angle 8^{\circ}$ ，岩性特征如下：

强风化砂质泥岩③1：紫红色、红褐色，以粉质黏土矿物为主，局部含砂质，含暗色矿物和少量绿泥石团块，风化裂隙发育，泥质结构，块状构造，岩芯呈碎块状、少量为短柱状，岩体破碎，采取率在 65.00%~75.00%之间，RQD 值约为 20~30%，岩体破碎，岩体基本质量等级为 V 级，该层工程力学性质一般，本次勘察揭露厚度 0.50~4.80m，本次全区大部分揭露，与粉砂岩互层出现，该层偶见原岩残留的层理、裂隙等，工程力学性质较差。

中风化砂质泥岩③2：紫红色、红褐色，以粉质黏土矿物为主，局部含砂质，含暗色矿物和少量绿泥石团块，风化裂隙较发育，泥质结构，中厚层状~块状构造，岩芯呈柱状，岩体较完整，采取率在 85.00%~90.00%之间，RQD 值 65.00%~70.00%之间，局部夹灰绿色条带，夹有薄层粉砂岩透镜体，风化裂隙一般不发育，抗风化、抗冲刷能力弱，岩体基本质量等级为 IV 级，本次全区揭露，与粉砂岩互层出现，厚度 2.3~8.8m。

强风化粉砂岩③3：黄色、灰绿色，粉砂质结构，层理明显，薄层状构造，成分以粉质黏土矿物、长石、石英为主，岩体破碎，强度低，轻敲易碎，采取率在 68.00%~80.00%之间，局部裂隙面偶呈褐色铁锰质渲染，抗风化及抗冲刷能力一般，岩芯呈短柱状或碎块状、饼状，见水蚀孔洞，柱状岩芯最长为 20cm，锤击声哑，无回弹，钻进较易，顶部为薄层全风化层，局部间夹薄层砾岩。RQD=20~25%。岩体基本质量等级为 V 级。该层工程力学性质一般，局部风化层较厚，可达 10m 以上，施工时注意风化层辨别，本次勘察揭露厚度 0.70~11.9m，与砂质泥岩互层。

中风化粉砂岩③4：灰绿色、灰色，粉砂质结构，层理明显，薄层状构造，成分以粉质黏土矿物、长石、石英为主，岩心多呈柱状，部分岩芯大于 30cm，敲击声较清脆，结构较完整，强度相对较高，RQD 值 70.00%~80.00%之间，局部裂隙面偶呈褐色铁锰质渲染，抗风化及抗冲刷能力较好，岩质较硬，岩芯较完整，呈柱状~长柱状，柱状岩芯最长为 50cm，强度较高，工程力学性质好，岩体基本质量等级为 IV 级。本次勘察揭露厚度 2.0~6.5m，与砂质泥岩互层。

3、水文地质

(1) 地表水

根据现场调查，场地内无地表水体，地表水现阶段通过排水沟排出场外，少部分沿上部土层渗入地下补给地下水，整体来看，场区地表水排泄条件相对较好。

(2) 地下水

勘察区地貌为浅丘地貌，出露地层主要为第四系松散堆积层、侏罗系中统沙溪庙组(J_{2s})，依据地下水赋存条件、水动力特征、含水介质等因素的组合情况，地下水类型主要为上层滞水与基岩裂隙水。

上层滞水：场区内揭露上层滞水主要赋存于土层空隙中，上层滞水水源主要受大气降水及人类生产活动用水补给，排泄途径主要为蒸发及下渗，水量受季节变化影响明显，与其它含水层的水力联系较差。

基岩裂隙水：场区内揭露的基岩裂隙水赋存于侏罗系中统沙溪庙组(J_{2s})砂质泥岩裂隙中，埋深受地形影响较大，水位埋深不均匀，水量一般较小。主要受大气降雨、地表水或上层地下水补给，排泄途径主要为蒸发、沿基岩层理面渗出或向下游排泄。

勘察期间为枯水季节，基岩裂隙水主要埋藏于基岩裂隙中，主要接受大气降水及相邻含水层的补给，地下水水位受气候季节影响较大，随季节变化而变化，枯水季节甚至消失，雨季较丰富，该地下水赋存于表层，基坑开挖过程中易于疏散，自身补给能力较弱；地下水类型为上层滞水，无统一地下水位，本次测得地下水埋深 1.0~6.8m，地下水水位高程为 292.003m~302.369m，年水位变化幅度约 2~3m。

4、不良地质

根据地质调查并结合场地区域资料，场地范围内，没有发现地面沉降、土洞、活动断裂等不良地质现象，也未发现具备产生岩溶、滑坡、岩堆、泥石流、采空区等不良地质作用。根据气象资料，场区不具备产生积雪、雪崩、风砂等危害安全的不良地质作用的气候条件。

5、地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，项目区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，所属的设计地震分组为第二组。

2.7.3 气象

泸州市泸县属亚热带湿润季风气候，春季气温回升早，冷空气活动频繁；夏季炎热，降水集中，日照多，常有伏旱；秋季多绵雨，降温快；冬季气候温和，云雾多、

日照少,湿度大,风速小。年平均降水量 1017mm,多集中在 5~9 月;年平均气温 18.0℃,元月份最冷,最低气温-3℃,最热在 7 月份,最高气温 41.3℃,蒸发量 1230mm,相对湿度 76%。风向以西风为主,最大风速 17m/s。项目区主要气象要素统计情况如下:

多年平均气温 18.0℃	年平均降雨量 1017mm
极端最高气温 41.3℃	多年年最大降雨量 1450.2mm
极端最低气温-1.6℃	多年年最小降雨量 664.2mm
≥0℃积温 6408℃	6h 最大降雨量 153.5mm (1986)
≥10℃积温 5940℃	24h 最大降雨量 315.80mm (1968)
≥10℃—≤20℃积温 4428℃	5 年一遇 1h 暴雨值 56.2mm
多年平均相对湿度 84%	5 年一遇 24h 暴雨值 132.0mm
多年平均风速 1.2m/S	10 年一遇 1h 暴雨值 70.3mm
年平均日照时数 1131.1h	10 年一遇 6h 暴雨值 113.7mm
年平均日照率 30%	10 年一遇 24h 暴雨值 165.0mm
年平均太阳总辐射值 91.87 千卡/cm ²	20 年一遇 1h 暴雨值 83.5mm
多年平均蒸发量 975.0mm	20 年一遇 6h 暴雨值 135.1mm

2.7.4 水文

项目区在嘉明镇境内,所在地靠近九曲河,属于濑溪河支流,长 312km,流域面积 135.6 km²,占幅员的 8.85%,于县城福集汇入濑溪河,其支流 19 条,平均出口流量 11.2m³/s,特大洪水 50 年一遇最高洪水位 291.10m。泸县位于长江北岸,境内流域面积大于 100km²的河流有 7 条,境内总长 245 km,全县地表径流量 8.7 亿立方米,地下水资源储量 1.57 亿立方米,地下水供水量 405 万立方米。水能资源理论蕴藏量除长江干流外,为 9.1160 万 kw,可开发总量 3.8496 万 kw,已开发 3.1375kw。

项目区位于九曲河西南侧,最短直线距离约 325m,距离相对较近,但其中相隔有大面积林地,并未直接与其相连,因此本项目的修建对九曲河不产生直接影响。

2.7.5 土壤

泸县地处盆地丘陵区,土壤主要由侏罗系沙溪庙组紫色母岩发育而成,根据当前最新的全省土壤分类系统,县内土壤分为:新冲积土、黄壤、紫色土、黄壤 4 个土类,中性紫色土、冲积土、淹育黄壤、渗育黄壤、潜育黄壤、潴育黄壤、石灰性紫色土、酸性紫色土、黄壤 9 个亚类,17 个土属,27 个土种。

项目区主要土壤类型为黄壤、紫色土。

2.7.6 植被

泸县境植被类型多样，区系丰富。2014 年全县森林覆盖率达 40.59%。植物种类较多，全县有林业用地 22941.26hm²，其中有林地 22633.12hm²，活立木总蓄积量 119.52 万 m³。有各类植物 86 科 225 属 373 种（变种 2 种），其中，乔木树种 155 种，小乔木 72 种，竹类 12 种，灌木 86 种，藤本 14 种。用材林常见有马尾松，湿地松，火炬松，衫树、桉树等，此外还有苦楝、合欢、麻柳、青杠、千丈、泡桐等。珍稀树种有楠木、红樟、水衫、银杏等。经济林主要树种有油茶、柑桔、藤梨、枇杷、李子、桃子、荔枝、龙限、板栗、核桃、桔橙、茶、桑及药用植物杜仲、黄柏、厚朴、桅子等。近年在农业调整，发展农村经济过程中，果树品种得到普遍更新，引进大量优良品种。

2.7.7 其他

据现场调查，项目区未涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区，项目周边无水利工程建设。同时，项目区内无自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、文物、古迹等。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持制评价

3.1.1 与国家现行产业政策及相关规划的符合性分析评价

本项目为加工制造类项目，根据中华人民共和国和国家发展和改革委员会《国家产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目建设不属于鼓励类、限制类、淘汰类规定的范围内，因此本项目符合国家产业政策。

3.1.2 选址水土保持制约性因素分析与评价

3.1.2.1 与《中华人民共和国水土保持法》的符合性分析

对本项目进行与《中华人民共和国水土保持法》符合性的对照分析，本项目符合《中华人民共和国水土保持法》的相关规定，符合批准条件，详见下表。

表 3.1-1 工程与《中华人民共和国水土保持法》的符合性对照分析表

《中华人民共和国水土保持法》规定	本项目情况	相符性分析
第十七条 地方各级人民政府应当加强对取土、挖砂、采石等活动的管理，预防和减轻水土流失。 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	本项目不设置取料场。	符合法律要求
第十八条 水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本项目不在我国水土流失严重、生态脆弱区内。	符合法律要求
第二十四条 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目无法避让省级水土流失重点治理区，按一级防治标准，并提高防治指标值和挡防排水等级，优化施工，减少扰动破坏范围，有效控制水土流失。	符合法律要求
第二十八条 依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不设置弃渣场。	符合法律要求
第三十八条 对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上种树植草、恢复植被。	本项目部分区域符合表土剥离条件并对剥离的表土进行集中堆放，合理利用； 本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，并严格控制扰动范围，施工结束后对施工迹地进行恢复。	符合法律要求

3.1.2.2 与《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的符合性分析

对本项目进行与《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）符合性的对照分析，本项目符合《生产建设项目水土保持技术标准》要求，详见下表。

表 3.1-2 工程与《生产建设项目水土保持技术标准》的符合性对照分析表

序号	项目名称	约束性规定	工程执行情况	评价结论
1	工程选址	1、选址(线)必须兼顾水土保持要求。应避免让水土流失重点预防区和重点治理区。	本项目选址无法避让水土流失重点治理区,按一级防治标准,并提高防治指标值和挡防排水等级,优化施工工艺,减少扰动破坏地表,有效控制水土流失	满足要求
		2、选址(线)应避免让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	本项目不涉及上述植物保护带	
		3、选址(线)应避免让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	项目占地范围内无监测站、试验站和观测站	
2	料场选址	1、严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土(石、料)场	本项目不设置取料场	无料场,不存在选址限制性因素
		2、应符合城镇、景区等规划要求,并与周边景观相互协调。		
		3、在河道取土(石、砂)的应符合河道管道里的有关规定。		
		4、应综合考虑取土(石、砂)结束后的土地利用。		
3	弃渣场选址	1、严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(渣)场	本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡,无弃方产生,故不单独设置弃渣场	符合标准要求
		2、涉及河道的应符合河流防洪规划和治导线的规定,不得设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内。		
		3、在山丘区宜选择荒沟、凹地、支毛沟,平原区宜选择凹地、荒地,风沙区宜避开风口。		
		4、应充分利用取土(石、砂)场、废弃采坑、沉陷区等场地。		
		5、应综合考虑弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)结束后的土地利用。		
4	施工组织	1、应控制施工场地占地,避开植被相对良好的区域和基本农田区。	工程施工场地不涉及植被良好区域和基本农田区	工程施工组织满足约束性规定要求
		2、应合理安排施工,防止重复开挖和多次倒运,减少裸露时间和范围。	主体工程合理安排施工,防止重复开挖和多次倒运,减少裸露	
		3、在河岸陡坡开挖土石方,以及开挖边坡下方有沟渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时,宜设置渣石渡槽、溜渣洞等专门设施,将开挖的土石导出。	本项目土石方开挖不涉及上述情况	
		4、弃土、弃石、弃渣应分类堆放。	本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡,无弃土、弃石、弃渣产生,故不涉及弃土、弃石、弃渣的分类堆放	
		5、外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土(石、渣),外购土(石、料)应选择合规的料场。	外购料均选择合规料场	
		6、大型料场宜分台阶开采,控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围。	本方案无自采料场	
		7、工程标段划分应综合考虑合理调配土石方,减少取土(石)方、弃土(石、渣)方和临时占地数量。	标段划分考虑了土石方调配,减少了土石方挖填量和弃渣量	
5	工程施工	1、施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内	工程施工均控制在设计的范围内	满足标准要求
		2、施工开始前应首先对表土进行剥离或保护,剥离的表土应集中堆放,并采取防护措施	本项目剥离的表土,均集中堆放并采取了土袋拦挡、临时遮盖等临时防护措施	

表 3.1-2 工程与《生产建设项目水土保持技术标准》的符合性对照分析表

序号	项目名称	约束性规定	工程执行情况	评价结论			
		3、裸露地表应及时防护，减少裸露时间；填筑土石方时应随挖、随运、随填、随压。	裸露地表均及时防护，减少裸露的时间；对填筑土石方时已采取相应措施				
		4、临时堆土（石、渣）应集中堆放，并采取临时拦挡、苫盖、排水、沉砂等措施。	回填土相对集中堆放，并采取了临时遮盖等临时防护措施				
		5、施工中产生的泥浆应先通过泥浆沉淀池沉淀，再采取其他处置措施。	本项目在施工过程中未产生泥浆，故不涉及相应的处置措施				
		6、围堰填筑、拆除应采取减少流失的有效措施。	本项目不涉及围堰				
		7、弃土（石、渣）场地应先设置拦挡措施、弃土（石、渣）应有序堆放。	场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，故不单独设置弃渣场				
		8、取土（石、砂）场开挖前应设置截（排）水、沉砂等措施	本项目不设置取土（石、砂）场				
		9、土（石、料、渣）方在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢。	土石方运输过程中严格采取保护措施				
		6	西南紫色土区特殊规定		1、弃土（石、渣）场应注重防洪排水、拦挡措施。	本项目无弃方产生，不涉及该措施	符合标准要求
					2、江河上游水源涵养区应采取水源涵养措施。	不涉及水源涵养区	符合标准要求

3.1.2.3 与敏感性地区分析

经现场踏勘，项目区未涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区，项目周边无水利工程建设。同时，项目区内无自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、文物、古迹等。项目所在地以粮食生产为主，水旱轮作两熟面积较大，复种指数大，植物主要为人工林和农作物，以及荒废多年地块上生长的杂草，该地区系统生物多样性程度低，野生动植物生存环境受人类影响深远，栖息地遭到破坏，因此项目所在地不涉及珍稀动、植物。

项目区位于九曲河西南侧，最短直线距离约 325m，距离相对较近，但其中相隔有大面积林地，并未直接与其相连，对九曲河不产生直接影响，因此项目不涉及九曲河及九曲河周边的植物保护带。

综上所述，项目区周围无湿地等敏感区域，勘察中未发现岩溶、滑坡、岩堆、泥石流、采空区等不良地质作用。因此本项目周边无水土保持敏感保护目标。

3.1.2.4 评价结论

项目建设符合国家产业政策的要求，项目建设区不属于水土流失严重和生态环境脆弱区，不属于国家重要江河、湖泊的水功能一级区和饮用水源区；项目区域未涉及国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点和重点试验区；

本项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；未通过湿地等环境敏感区域，不涉及滑坡、崩塌、泥石流等不良地质区；本项目选址（线）无法避让省级水

土流失重点治理区，水土流失防治标准采用一级标准，主体工程设计中优化了施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制水土流失，符合水土保持法相关规定，总体来看，工程选址（线）符合水土保持相关要求。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本项目位于泸州市泸县境内，根据《四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》（川水函[2017]482号），工程所在的泸县全境均属于省级水土流失重点治理区，本项目建设选线无法避让省级水土流失重点治理区这一水土保持敏感区，项目全部位于省级水土流失重点治理区内。

根据调查设计资料及现场踏勘，本项目建设方案符合水土保持相关要求，由于本项目无法避让省级水土流失重点治理区，其建设方案充分考虑了水土保持要求，项目建设过程中尽量减少对地表的扰动破坏和土石方开挖回填量。施工控制在设计的施工作业范围内，同时，本项目的防护措施等级和标准均作了相应的提高，水土流失防治标准采用一级指标。在各施工区布设有排水沟、雨水管网系统、景观绿化、表土剥离、土地整治、绿化覆土、土袋拦挡、临时排水沟、临时遮盖等措施，可将因项目建设造成的新增水土流失降到最低。

因此，综上所述，本项目建设方案符合水土保持要求。

3.2.2 工程占地分析评价

1、工程占地对区域土地利用影响的分析评价

本项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地面积，根据建设单位提供的相关资料可知，本工程属于加工制造类项目，其用地性质为工业用地。项目区原有占地类型为其他草地、工业用地，不涉及水土保持敏感地带。项目施工期间严格按照规范要求施工，对周边区域土地利用影响较小。

2、工程占地对区域社会影响的分析评价

本项目的建设有效推动了当地的经济的发展，并积极响应政府号召，珍惜资源保护环境，为当地居民创造了美好的生活空间，同时实现了较好的环保效益、社会效益和经济效益。因此工程占地有利于区域社会发展。

3、工程占地对区域水土保持影响的分析评价

本项目有完善的排水系统，有利于区域排水，减少场内积水，同时可有效减少地面径流对土壤的冲刷，减少区域水土流失；同时，植物措施也能有效的减少区域水土流失。

4、临时占地分析评价

本项目总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地。项目通过优化施工组织，临时工程均结合永久占地区域进行布置，节约了临时占地，减小了对土地的扰动。

5、工程占地对区域排水影响分析评价

本项目在施工期间对建构筑物工程区布设排水沟，硬化广场工程区布设临时排水沟、雨水管网系统等相应的排水措施，基本能够满足整个场地的排水，极大减少了因雨水冲刷而带来的水土流失。项目建设后有完善的雨水管网系统，路面雨水经场地雨水管网系统收集后汇入市政雨水管网，不会对区域排水造成影响，能够满足区域内排水要求。

综上所述，本项目占地合理可行，总体上符合节约用地和减少扰动的要求。

3.2.3 土石方平衡及弃渣处置分析评价

3.2.3.1 土石方平衡及弃渣处置分析评价

本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.04 万 m³），回填土石方量 0.54 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场。

1、土石方分析评价

（1）工程建设中能够尽可能利用开挖土石方，将开挖土石方作为回填料，通过挖填方合理调配利用，提高土石方综合利用率，减少工程建设过程中产生的弃土（渣）量，能有效控制新增水土流失量。

（2）按照水土保持法律、法规及规程、规范相关要求，余方优先考虑综合利用。本项目土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场，符合水土保持要求。

（3）项目路砂砾石料均采用从合法、合规料场进行采购，并在购料合同中明确各方水土保持责任。

总体来说，本项目土石方平衡是合理可行的，有利于减少工程建设产生的弃土（渣），符合水土保持要求。

2、余方处置分析评价

本项目共计开挖土石方量 0.54 万 m^3 (含表土剥离 0.04 万 m^3), 回填土石方量 0.54 万 m^3 (含表土回覆 0.04 万 m^3), 场内土石方经内部综合调运后挖填平衡, 无弃方产生, 不涉及余方处置。

3.2.4 取土(石、砂)场设置评价

本项目未自设取土(石、砂)场, 用于生产加工的砂石和卵石等外购材料均从合规料场采购获得, 并在供料协议中明确水土流失防治责任符合水土保持要求。

3.2.5 弃渣场设置评价

本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡, 无弃方产生, 故本项目未单独设置弃渣场。

3.2.6 表土堆放场合理性分析评价

经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知, 本项目表土堆放场占地面积为 0.02 hm^2 , 利用场内西北侧泸州印染二厂原址既有办公楼前硬化地面进行布设, 可减少占地及地表扰动。

从水土保持角度分析, 在剥离表土堆放期间, 表土堆放场可借硬化广场工程区临时排水系统进行排水, 同时布设有土袋拦挡、临时遮盖等临时防护措施, 可有效减少因雨水冲刷带来的水土流失危害发生。

本项目所设表土堆放场平均堆土高度为 2.5m, 设计最大堆土高度为 3m, 设计总容量为 200 m^3 , 可完全满足场内堆土需求。

综上所述, 本项目所设表土堆放场是合理可行的, 既能满足场内堆土需求, 同时布设的临时防护措施可有效减少表土在堆放期间产生的水土流失危害, 符合水土保持要求。

3.2.7 施工方法与工艺评价

3.2.7.1 施工布置的分析评价

根据设计资料结合现场查勘, 施工总体布置结合工程建设特点而设, 本项目施工布置能够满足主体工程施工需求, 项目总体布局是合理的。

工程在施工布置上, 遵循因地、因时制宜, 方便生活, 易于管理, 安全可靠, 经济合理的原则, 严格控制施工占地, 尽量避开植被相对较好的区域和基本农田区, 施

工过程中均严格控制在施工作业范围。本项目施工布置合理、可行，符合水土保持等相关法律法规的要求。

3.2.7.2 施工工艺与方法评价

(1) 施工工艺与时序评价

施工过程以机械施工为主，人工施工为辅。施工过程中加强施工组织与管理，减少了裸露面积和破坏强度。在施工开挖、填筑、堆置等裸露面，考虑采取临时遮盖等措施，有效的控制水土流失。

(2) 施工材料分析评价

本项目不自设取料场，故不存在取料场的水土流失的影响问题，水土流失防治责任由供料商负责，在签订合同时明确水土流失防治责任。施工材料在堆存过程中均采取相应的防护措施，符合水土保持要求。

(3) 施工工艺评价

主体工程采用的施工工艺和技术成熟，当前在国内普遍使用，在确保施工进度按时完成的同时，可减少施工占地和影响范围，减少土石方挖填工程量，可有效的控制施工过程中的新增水土流失，符合水土保持要求。

3.2.7.3 施工管理的水土保持分析与评价

(1) 主体工程施工组织形式落实责任，明确相互之间的关系，有利于水土保持措施和责任的落实，从水土保持角度来看是合理的。

(2) 在施工管理中落实了以下几点：

①将施工过程中的防治水土流失的责任落实到施工单位。

②工程监理文件中落实水土保持监理的具体内容和要求，由监理单位控制水土保持工程的进度、质量和投资。

③建设单位通过合同管理、宣传培训和检查验收等手段对水土流失防治工作进行控制。

④工程检查验收文件中落实水土保持工程检查验收程序、标准和要求，在主体工程竣工验收前完成水土保持设施的专项验收。

3.2.8 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及水利部水土保持监测中心文件《关于印发〈开发建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》（水保

监[2014]58号)的有关规定,界定主体工程具有水土保持功能的措施。根据设计方案,主体工程设计了相应的工程措施、植物措施、临时措施,在一定程度上具有水土保持功能。例如排水沟、雨水管网系统、景观绿化、表土剥离、土地整治、绿化覆土、土袋拦挡、临时排水沟、临时遮盖等,这些措施布局合理,能够起到保水固土、防治水土流失的目的。虽然这些工程主观上是为主体工程服务的,但在客观上具有水土保持功能,因此将其纳入本项目水土保持防治体系进行分析评价,并补充其不完善之处。

1、雨水排水系统

本次建设内容包括了对雨水排水系统的建设,覆盖整个项目范围,场区内的雨水经雨水管网系统收集后汇入市政雨水管网,不会对区域排水造成影响,能够满足区域内排水要求。

本项目主体设计雨水管网排水系统包括:雨水管网系统:DN300雨水支管598m、雨水口29个、雨水检查井25个;雨水排水系统:排水沟(断面尺寸**b*h=30cm*30cm**)344m,上述措施均能有效减少地面径流对土壤的冲刷,同时有效避免区域积水,具有良好的水土保持功能,应界定为水土保持措施。下述以本项目排水沟为例:

① 坡面洪峰流量确定

依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和《防洪标准》的规定,综合考虑这些标准,本方案采取标准的较高值,截排水沟按照10年一遇暴雨强度设计。排水沟排水能力按明渠均匀流公式计算:

$$Q = AC\sqrt{Ri}$$

$$V = C\sqrt{Ri}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

式中:Q—设计流量, m³/s;

A—截(排)水沟断面面积, m²;

V—平均流速, m/s;

C—谢才系数;

R—水力半径, m;

i—截(排)水沟比降,本工程坡降*i*在0.01~0.03之间,取最大坡降0.03;

n—糙率。

水力计算采用下列公式:

$$R = A / \chi$$

$$A = (b + mh)h$$

$$\chi = b + 2h(1 + m^2)^{1/2}$$

式中: χ —截(排)水沟断面湿周, m;

b —截(排)水沟断面底宽, m;

h —截(排)水沟水深, m;

m —边坡系数。

排水沟过流能力计算

计算项目	顶宽	底宽	沟深	过水面积	湿周	水力半径	粗糙系数	水力坡降	谢才系数	最大过水量
断面形式	b1(m)	b2(m)	h(m)	A(m ²)	χ (m)	R(m)	n	i	C	Q (m ³ /S)
矩形截面	0.3	0.3	0.3	0.09	0.9	0.1	0.0275	0.03	24.8	0.1223

②排水沟排水能力校核

雨水排水系统过流能力校核如下:

$$Q_s = 0.278KIF$$

式中:

Q_s —降雨洪峰流量, m³/s;

K —径流系数;

I —1小时最大降雨强度, mm/h;

F —场内集水面积, km²。

根据项目区的植被覆盖以及土壤质地等情况, K 取0.6; 各时段设计暴雨统计参数采用《四川省暴雨统计参数图集》, 项目区5年一遇暴雨1小时最大降雨强度为56.2mm/h。集雨面积 F 取场地四周可能最大汇水的面积, 取0.0091km²。经计算最大洪峰流量为0.024m³/s。

排水沟断面面积 A , “按照明渠均匀流公式”计算:

$$C = 1/nR^{1/6} \quad Q = AC\sqrt{Ri}$$

式中:

Q —渠道设计流量, m³/s;

A —渠道过水断面面积, m²;

C—谢才系数；

R—水力半径，m；

i——排水沟比降。

排水沟过水断面面积 A 为 0.09m^2 。

经计算，设计的截排水沟设计流量 Q 为 $0.1223\text{ m}^3/\text{s}$ > 最大洪峰流量 $0.024\text{m}^3/\text{s}$ ，满足排水需要。

2、表土剥离及绿化覆土

本项目于建设前期对场内表土剥离条件较好，表层土壤未被混泥土石块覆盖区域进行表土剥离，共计剥离表土 0.04 万 m^3 。主体工程绿化措施共计进行绿化覆土 0.04 万 m^3 。以上措施均具有良好的水土保持功能，应界定为水土保持措施。

3、土地整治

植物措施实施前先进行土地整治，整地面积为 553m^2 ，土地整治为植物措施的实施创造了立地条件，满足水土保持的要求，方案将其界定为水土保持措施。

4、绿化措施

本项目绿化工程为景观绿化建设，经统计，主体设计绿化措施为 553m^2 ，主要以植被绿化为主，在美化环境的同时可有效减少水土流失，具有很好的水土保持功能，应界定为水土保持措施。

5、临时措施

经调查，本项目在施工期间已实施了临时排水、遮盖、土袋拦挡等临时防护措施，有效减少了因施工造成的水土流失，具有较好的水土保持功能。

6、补充完善意见

本项目主体设计已考虑了较为完善的水土保持措施，水土保持效果显著，可有效减少水土流失危害，具有较好的水土保持功能。经现场踏勘，未发现本项目有明显水土流失，水土保持措施完善，水土保持效益发挥良好，故无新增水土保持措施。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 界定原则

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中“水土保持方案”章节规定和《关于印发生产建设项目水土保持技术审查要点的通知》附录3的参考意见对本项目工程进行水土保持工程界定，界定原则为：

1、主导功能原则：以防治水土流失为主要目标的防护工程，应界定为水土保持工程。以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土流失防治措施体系，仅对其进行水土保持分析与评价。

2、责任区分原则：对建设过程中的临时征地、临时占地，因施工结束后需归还当地群众或政府，水土流失防治责任将发生转移，须通过水土保持验收予以确认，各项防护措施均应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

3、试验排除原则：对永久占地区内主体设计功能和水土保持功能难以直观区分的防护措施，可按破坏性试验的原则进行排除：假定没有这项防护措施，主体设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，该项防护措施应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

3.3.2 措施界定

通过对主体工程中具有水土保持功能的工程分析可知，主体工程中界定为水土保持措施包括：排水沟、雨水管网系统、景观绿化、表土剥离、土地整治、绿化覆土、土袋拦挡、临时排水沟、临时遮盖等。这些措施根据项目特点具有较强的针对性，做到了因地制宜、因害设防，在一定程度上实现了“硬化、绿化和美化”三者结合。主体工程中纳入方案的水土保持措施详见下表。

项目分区	措施类型	建设规模			工程量		备注
		措施内容	单位	数量	单价(元)	总价(万元)	
建构筑物工程区	工程措施	排水沟	m	344	369.00	12.69	主体已有
		表土剥离	m ³	124	5.09	0.06	
	临时措施	临时遮盖	m ²	7298	10.89	7.95	主体已有
硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	m	598	340.00	20.33	主体已有
		表土剥离	m ³	164	5.09	0.08	
	临时措施	临时排水沟	m	672	196.10	13.18	主体已有
		临时遮盖	m ²	15216	10.89	16.57	
	表土堆放场	临时措施	土袋拦挡	m	154	70.63	1.09
临时遮盖			m ²	180	10.89	0.20	
景观绿化工程区	工程措施	表土剥离	m ³	99	5.09	0.05	主体已有
		土地整治	m ²	553	5.72	0.32	
		绿化覆土	m ³	387	9.28	0.36	
	植物措施	景观绿化	m ²	553	120.00	6.64	主体已有
	临时措施	临时遮盖	m ²	566	10.89	0.62	主体已有

4 水土流失调查与预测

科学地调查本项目建设过程中扰动、破坏原有地貌造成的水土流失及其影响，可为合理布设水土流失防治措施、有效减少新增水土流失提供依据，也有利于区域生态环境的良性循环和工程的安全运营，以实现当地生态、经济的可持续发展。

4.1 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），泸县属于西南土石山区，区域水土流失类型以面蚀、沟蚀等水力侵蚀为主。面蚀主要分布在区内坡耕地、疏幼林地和荒山荒坡，普遍具有土壤粒径不均、松软破碎，有机胶结物质较少，在高温、冷湿的气候条件下成土母质易风化侵蚀，土层浅薄，水份渗透系数小，结构差，保水和抗蚀力弱，因而易遭冲刷，造成水土流失。沟蚀主要发生在泸县内的小溪冲沟地带。泸县水土流失类型以水力侵蚀为主。面蚀以旱地面蚀最为突出，沟蚀表现在侵沟形状为“V型”和“U型”。县内容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。泸县水土流失现状详见下表。

行政区划	侵蚀面积 (km ²)	轻度		中度		强烈		极强烈		剧烈	
		面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)
泸县	377.23	315.87	83.73	46.16	12.24	12.01	3.18	3.15	0.84	0.04	0.01

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，根据地方水保部门提供的水土保持规划报告和土壤侵蚀分布图，结合项目区地形图分析，并经现场踏勘调查项目区土地利用类型、面积、地形坡度和植被覆盖率等，同时结合项目区地貌、土壤和气候特征，参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）推求各工程单元不同土地利用类型下的侵蚀强度，再根据《四川省水土保持方案编制和审查若干技术问题暂行规定》中关于土壤侵蚀模数背景值的相关规定，“对水域、硬化地面、裸岩等无土体的微度流失区可不计背景值；对有土体的微度流失区，背景值可直接取 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。微度以上的流失区，背景值一般取标准中的区间平均值”确定项目区各地类的背景土壤侵蚀模数。本项目用地范围内以轻度侵蚀为主，土壤侵蚀背景值取 $1005t/(km^2 \cdot a)$ 。

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 工程建设对水土流失的影响

项目所在区域 60%以上的降雨量集中在 6~9 月，降雨量较大，持续时间长，且多暴雨。加之夏季气温高，母质抗风化弱，分解速度快，暴雨后极易引发洪灾，造成严重水土流失。

项目区土壤侵蚀以水力侵蚀为主，降水及其形成的地表径流为产生土壤侵蚀的根本动力。土石方开挖、回填活动破坏了原植被覆盖等保护层，改变了地表组成物质的结构、质地，地表变得裸露而松散，在水的浸泡下恶化地表组成物质的理化性质，大为降低其抗冲性和抗蚀性。

工程施工改变了原有地貌的坡长、坡度等因素，使坡面在水力、重力的综合作用下更容易发生侵蚀。可见严格控制工程建设扰动破坏原地貌范围，在扰动面上缘截水切断水源动力，内部排水改善地表组成物质理化性质，下缘拦住土石渣去向，表面及时采取覆盖措施，尤其是植物措施减少扰动面裸露时间，是防治工程建设引发的水土流失的根本措施。

4.2.2 扰动地表、损毁植被面积

项目施工将改变原有地貌，损害或压埋原有植被，不同程度地对原具有水土保持功能的设施造成破坏，造成工程区水土流失量增加。工程扰动地表面积共计 2.27hm²，损毁林草植被面积为 0.056hm²。

4.2.3 废弃渣量

本项目场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，故不涉及废弃渣量。

4.3 土壤流失量调查与预测

4.3.1 调查、预测单元

经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，本项目实际于 2021 年 5 月 13 日开工建设，2022 年 6 月 3 日建设完毕，但景观绿化工程区涉及自然恢复期，在自然恢复期间仍存在一定量的水土流失，参照 GB50433-2018 相关规定，自然恢复期按 2 年计算。故将本项目划分为调查单元和预测单元。

因本项目为水土保持方案补报，项目建构筑物工程区部分建构筑物为再利用原泸州印染二厂既有建筑，在建设期间，未对原既有建筑区域产生扰动，故建构筑物工程

区调查面积为新建构筑物面积，目前项目区均已建设完毕，故调查面积为 2.02hm²。场内构筑物、硬化广场工程区均不再产生水土流失，不涉及预测面积，故本项目的预测范围为景观绿化工程区的防治责任范围，预测面积为 0.06hm²。

根据工程区地形地貌、工程总体布局、工程特点及扰动方式、扰动后地表的物质组成、气象特征等，将项目区域划分为构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共 3 个调查单元，景观绿化工程区共 1 个预测单元。因施工场地、表土堆放场均位于永久占地范围内，不重复计列面积，故不单独划分。

4.3.2 调查、预测时段

(1) 施工期（含施工准备期）

各区水土流失调查时间长短的确定，是根据地面扰动时间，同时考虑工程影响的后续效果而定。

本项目实际于 2021 年 5 月 13 日进行开工建设，2022 年 6 月 3 日建设完毕，我单位于 2022 年 10 月受建设单位委托进行水土保持方案编制工作。经现场勘察及建设单位提供的相关资料可知，在方案编制单位进场前，项目区均已建设完毕，故本项目水土流失调查时段为项目开工之日到项目完工之日。

综上所述，本项目构筑物工程区调查时段为 2021 年 5 月-2022 年 1 月，按 8 个月进行调查；硬化广场工程区调查时段为 2021 年 5 月-2022 年 4 月，按 11 个月进行调查；景观绿化工程区调查时段为 2021 年 5 月-2022 年 6 月，按 13 个月进行调查，预测时段为自然恢复期，按 2 年进行预测。

项目开工后在施工期间，工程开挖和填筑、临时堆土、建筑材料堆置及机械碾压等施工活动，破坏了项目区原稳定地貌和植被，扰动土体结构，改变了现状地形，开挖面、松散裸露面无植被覆盖，土地抗蚀能力降低，在降雨作用下水土流失增强，因此施工期是本次调查的重点，在土建工程施工结束时，水土流失强度达到最大。

水土流失调查单元和调查时段详见下表。

项目分区	施工期				自然恢复期	
	调查面积 (hm ²)	调查时段	预测面积 (hm ²)	预测时段	面积 (hm ²)	预测时段
构筑物工程区	0.46	0.67	/	/	0.46	0.67
硬化广场工程区	1.51	0.92	/	/	1.51	0.92
景观绿化工程区	0.06	1.08	0.06	2	0.06	1.08
合计	2.02		0.06		2.02	

注：*施工场地、*表土堆放场均位于永久占地范围，不重复计列面积。

(2) 自然恢复期

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐消失，地表扰动基本停止，植被得到逐步恢复，松散裸露面逐步趋于稳定，水土流失将逐步减小，但自然恢复期仍有一定量的水土流失，根据当地的自然条件，参照 GB50433-2018 相关规定，自然恢复期按 2 年计算。

4.3.3 土壤侵蚀模数

4.3.3.1 原地貌土壤侵蚀模数

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，根据地方水保部门提供的水土保持规划报告和土壤侵蚀分布图，结合项目区 1:1000 地形图分析，并经现场踏勘调查项目区土地利用类型、面积、地形坡度及植被覆盖率等，同时结合项目区地貌、土壤及气候特征，参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-1577）推求各工程单元不同土地利用类型下的侵蚀强度，再结合《四川省水土保持方案编制和审查若干技术问题暂行规定》中关于土壤侵蚀模数背景值的相关规定，确定各地类的背景土壤侵蚀模数，并综合分析确定各预测单元原地貌土壤侵蚀模数。本项目用地范围内以轻度侵蚀为主，土壤侵蚀背景值取 $1005t/(km^2 \cdot a)$ 。

项目分区	占地类型	面积 (hm ²)	坡度 (°)	林草覆盖度 (%)	侵蚀强度	侵蚀模数 (t/km ² ·a)	流失量(t/a)
建构筑物工程区	其他草地	0.46	5~8	45~60	轻度	1500	6.91
	工业用地	0.25	/	/	微度	280	0.69
	小计	0.71				1073	7.61
硬化广场工程区	其他草地	0.61	5~8	45~60	轻度	2000	12.27
	工业用地	0.89	/	/	微度	260	2.32
	小计	1.51				969	14.59
景观绿化工程区	其他草地	0.03	5~8	45~60	轻度	1700	0.56
	工业用地	0.02	/	/	微度	235	0.05
	小计	0.06				1106	0.61
合计		2.27	/	/	轻度	1005	22.81

4.3.3.2 扰动后土壤侵蚀模数

扰动后土壤侵蚀模数的确定应根据工程的施工工艺和时序、扰动方式和强度、地面物质的组成、汇流状况及相关经验、调查等方法确定。主要的方法有：类比法、专家经验法、数学模型、试验观测法。

本项目结合当地实际情况和以往开展的水土保持项目资料，采用现场调查进行扰

动后各调查单元土壤侵蚀模数的确定。

(1) 施工期土壤侵蚀模数

工程建设过程中，新增水土流失主要来自土石方开挖、回填等区域，在施工期间的水土流失量，结合工程周边建筑调查结果，工程各区域平均土壤侵蚀模数取值如下：

调查时段：建构筑物工程区：3900t/(km²·a)

硬化广场工程区：4150t/(km²·a)

景观绿化工程区：3750t/(km²·a)

(2) 自然恢复期土壤侵蚀模数的确定

项目新建完成，施工迹地全部恢复原貌，水土流失强度大大降低。自然恢复期的土壤侵蚀模数根据预测结果进行调查。

结合现场预测，景观绿化工程区自然恢复期侵蚀模数取值为 1850t/(km²·a)。

4.3.4 调查、预测结果

4.3.4.1 调查方法

土壤流失采用定性和定量相结合的方法进行调查。在项目建设过程中水土流失分析主要采取现场调查和询问建设过程情况的方式，推测出实际发生水土流失情况，水土流失调查采用《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）推荐的经验公式进行计算调查，水土流失量计算公式如下：

$$W = \sum_{i=k}^n \sum_{k=1}^2 F_i \times M_{ik} \times T_{ik}$$

$$\Delta W = \sum_{i=k}^n \sum_{k=1}^2 F_i \times \Delta M_{ik} \times T_{ik}$$

式中：W——扰动地表土壤流失量，t

ΔW ——扰动地表新增土壤流失量，t

i——调查单元，1，2，3，……，n

k——调查时段，1，2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期

F_i ——第 i 个调查单元的水土流失面积，km²

M_{ik} ——扰动后不同调查单元不同时段土壤侵蚀模数，t/(km²·a)

ΔM_{ik} ——不同单元各时段新增土壤侵蚀模数，t/(km²·a)，只计正值，负值按 0 计

M_{i0} ——不同调查单元土壤侵蚀模数背景值， $t/(km^2 \cdot a)$

T_i ——调查时段（扰动时段）， a

4.3.4.2 预测方法

土壤流失采用定性和定量相结合的方法进行预测。对工程建设可能造成水土流失量，采用类比法、调查研究法进行定量预测；本项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，水土流失预测采用《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）推荐的经验公式进行计算预测，水土流失量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji}$$

式中： W ：土壤流失量， t ；

j ：预测时段， $j=1, 2$ ，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i ：预测单元， $i=1, 2, 3, \dots, n-1, n$ ；

F_{ji} ：第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积， km^2 ；

M_{ji} ：第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数， $t/(km^2 \cdot a)$ ；

T_{ji} ：第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长， a 。

4.3.4.3 调查、预测产生的水土流失量

根据调查时段、预测时段、土壤侵蚀模数、水土流失面积等，对施工期和自然恢复期水土流失量分别进行定量计算。水土流失调查、预测结果详见下表。

调查单元	调查时段	土壤侵蚀背景值($t/km^2 \cdot a$)	扰动后侵蚀模数($t/km^2 \cdot a$)	侵蚀面积(hm^2)	侵蚀时间(a)	背景流失量(t)	调查流失量(t)	新增流失量(t)	占新增流失量的%
建构筑物工程区	施工期	1073	3900	0.46	0.67	3.30	11.98	8.68	16.02%
硬化广场工程区	施工期	969	4150	1.51	0.92	13.38	57.31	43.93	81.06%
景观绿化工程区	施工期	1106	3750	0.06	1.08	0.66	2.25	1.58	2.92%
合计	施工期			2.02		17.34	71.54	54.20	

由上表可知，在调查时段，工程在施工建设期产生的土壤流失总量约 71.54t，背景土壤流失量 17.34t，新增的水土流失量约 54.20t，新增水土流失量占水土流失总量的 75.77%。硬化广场工程区在调查时段为主要流失区域，新增水土流失量为 43.93t，占新增流失总量的 81.06%。

本工程地表侵蚀造成的水土流失量预测表

预测单元	预测时段	土壤侵蚀背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)	占新增流失量的%
景观绿化工程区	恢复期	1106	1850	0.06	2.00	1.22	2.05	0.82	100.00%
合计	恢复期			0.06		1.22	2.05	0.82	

由上表可知，在预测时段，自然恢复期产生的土壤流失总量约为 2.05t，背景流失量为 1.22t，新增水土流失量 0.82t，新增水土流失量占水土流失总量的 40.24%。

4.4 水土流失危害分析

4.4.1 水土流失危害分析

项目建设产生的水土流失危害主要表现为以下几方面：

(1) 对周边生态环境的影响

工程建设过程中，地表受到扰动，原生植被受到破坏，使地表抗侵蚀能力急剧下降，存在一定的水土流失隐患，对景观和生态环境造成不利影响。

(2) 土壤流失量增加

由于工程建设中的开挖，破坏了原来的地表形态，使这一地区土壤侵蚀强度增加，从而增加了土壤的流失量。

(3) 淤积管道

工程建设施工将产生大量松散土石方和裸露疏松地表，如不及时采取有效的拦挡措施，将产生严重水土流失，大量泥沙可能淤积市政排水管网，影响城市行洪。

4.5 指导性意见

(1) 水土流失重点防治时段与区段

由水土流失调查得知，本项目水土流失主要来源于施工期，重点水土流失区域为硬化广场工程区，因此确定其为本项目水土流失防治的重点区段。

(2) 水土流失防治措施

根据本项目水土流失特点及同类工程的防治经验，本着“因地制宜、因害设防”的原则，确定项目建设期补充相应的临时遮盖等水土流失防治措施。

(3) 建设进度安排

本着突出重点、紧凑安排、工程施工避开强降雨天气，减少地表裸露时间，结合主体工程建设的施工进度，合理安排水土保持工程的建设施工进度。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 防治责任范围

1、防治责任范围的确定原则

水土流失防治责任范围（以下简称防治责任范围）是指依据法律法规的规定和水土保持方案，开发建设单位或个人（以下简称建设单位）对生产建设行为可能造成水土流失而必须采取有效措施进行预防和治理的范围，即承担水土流失防治义务与责任的范围。防治责任范围的确定遵循以下原则：

（1）谁开发利用资源谁负责保护，谁造成水土流失谁负责治理和补偿的原则，建设单位须负责预防和治理该范围内可能出现的水土流失，如果因防治不当造成水土流失，就要负责由此而引起的处理费用，赔偿对周边居民和环境造成的损失，并承担相应的法律责任和经济责任。

（2）科学性原则

科学界定防治责任范围是合理确定建设单位水土流失防治义务的基本前提，也是水行政主管部门对建设单位进行水土保持措施实施的监督检查和验收的范围依据。界定时须采取科学的方法进行调查，根据工程类型和地貌条件进行界定。

（3）因地制宜的原则

防治责任范围的确定，一定要充分考虑当地情况和项目建设的情况。根据项目区地形地貌、气候、水系等自然环境条件确定主体工程 and 临时工程的范围。

2、水土流失防治责任范围

按照防治责任范围划分的原则和依据，根据主体工程提供的工程建设规模、占用土地的类型、数量，结合现场勘测调查，确定水土流失防治责任面积为 2.27hm²。

5.1.2 防治分区目的、依据与原则

1、分区目的

合理布设措施，分区进行典型设计，计算工程量。

2、分区依据

根据现场实地调查勘测成果，在确定的防治责任范围内，依据主体工程布局、施

工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

3、分区原则：

分区的划定遵循以下原则：

- ①各分区之间应具有显著差异性；
- ②同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- ③根据项目的繁简程度和项目区的自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- ④一级区应具有控制性、整体性、全局性，线性工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区。
- ⑤各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.1.3 防治区划分结果

根据确定的分区原则，结合项目区自然条件、主体工程施工特点、施工工期等因素分析，项目建设区划分为建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区。施工场地、表土堆放场均利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房及硬化地面进行布设，均位于永久占地范围内，不重复计列面积。水土流失防治范围及分区详见下表。

水土流失防治范围及分区表			
行政区划	项目组成	防治责任范围 (hm ²)	备注
泸州市 泸县	建构筑物工程区	0.71	由新建钢结构厂房、服务大厅及消防设备用房和再利用原泸州印染二厂既有职工宿舍、办公楼、拆车件库房、危废库房组成；其中原有职工宿舍、办公楼为地上3层，其余建筑均为地上1层
	硬化广场工程区	1.51	由场内停车场、车行道、人行道及室外硬化广场、表土堆放场组成
	景观绿化工程区	0.06	由项目区内景观绿化组成
	合计	2.27	

注：*施工场地、*表土堆放场均位于永久占地范围内，不重复计列面积。

5.2 措施总体布局

5.2.1 水土流失防治措施布设原则

根据对项目建设区自然环境和水土流失现状调查的基础上，通过对工程总体布置的分析，结合项目建设的特点，在调查工程新增水土流失量及其危害程度的基础上布设本项目水土流失防治措施。遵循以下原则：

(1) 预防为主、保护优先、防治相结合的原则：尽量减少地表扰动破坏面积，重点预防工程建设可能造成水土流失。

(2) 因地制宜、因害设防、科学配置的原则：因地制宜，因害设防，临时措施、植物措施、工程措施科学配置。

(3) 全面规划、统筹兼顾、综合治理的原则：全面规划，工程措施、植物措施、临时措施有机结合，合理配置，统筹兼顾，形成完整的综合防治体系。

(4) 经济合理、生态优先、注重效益的原则：技术可靠，经济合理，生态优先，科学管理，注重效益。

5.2.2 水土流失防治措施体系和总体布局

根据不同水土流失防治区的特点和水土流失状况，确定各区的防治重点和措施配置。水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施三类。以工程措施和临时措施相结合，控制大面积、高强度流失，保障防治区的安全，为植物措施实施创造条件；同时以植物措施与工程措施配套，提高水保效益、减少工程投资、改善生态环境。

本项目水土流失防治措施体系见表 5.2-1，水土流失防治措施布局详见附图所示。

防治分区		措施类型	水土保持措施		投资属性	实施时段	实施部位	实施情况
建构筑物工程区		工程措施	排水沟		主体 已有	地面硬化实施时	建构筑物区域四周	已实施
			表土剥离			建设前期	未扰动区域	已实施
		临时措施	临时遮盖		主体 已有	即挖即遮	裸露开挖地表	已实施
硬化广场工程区	硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	DN300 雨水支管	主体 已有	地面硬化实施时	场内硬化地面下	已实施
				雨水口		与道路工程同步实施	场内硬化地面下	
				雨水检查井		与道路工程同步实施	场内硬化地面下	
		表土剥离		建设前期	未扰动区域	已实施		
	表土堆放场	临时措施	临时排水沟		主体 已有	建设前期	场地四周	已实施
			临时遮盖			即挖即遮	裸露开挖地表	已实施
			土袋拦挡	主体 已有		表土剥离后	表土堆放场四周	已实施
临时遮盖	表土剥离后	表土堆放场表面	已实施					
景观绿化工程区		工程措施	表土剥离		主体 已有	建设前期	未扰动区域	已实施
			土地整治			附属设施实施后	景观绿化区域	已实施
			绿化覆土			附属设施实施后	景观绿化区域	已实施
		植物措施	景观绿化		主体 已有	绿化覆土实施后	景观绿化区域	已实施
		临时措施	临时遮盖		主体 已有	即挖即遮	裸露开挖地表	已实施

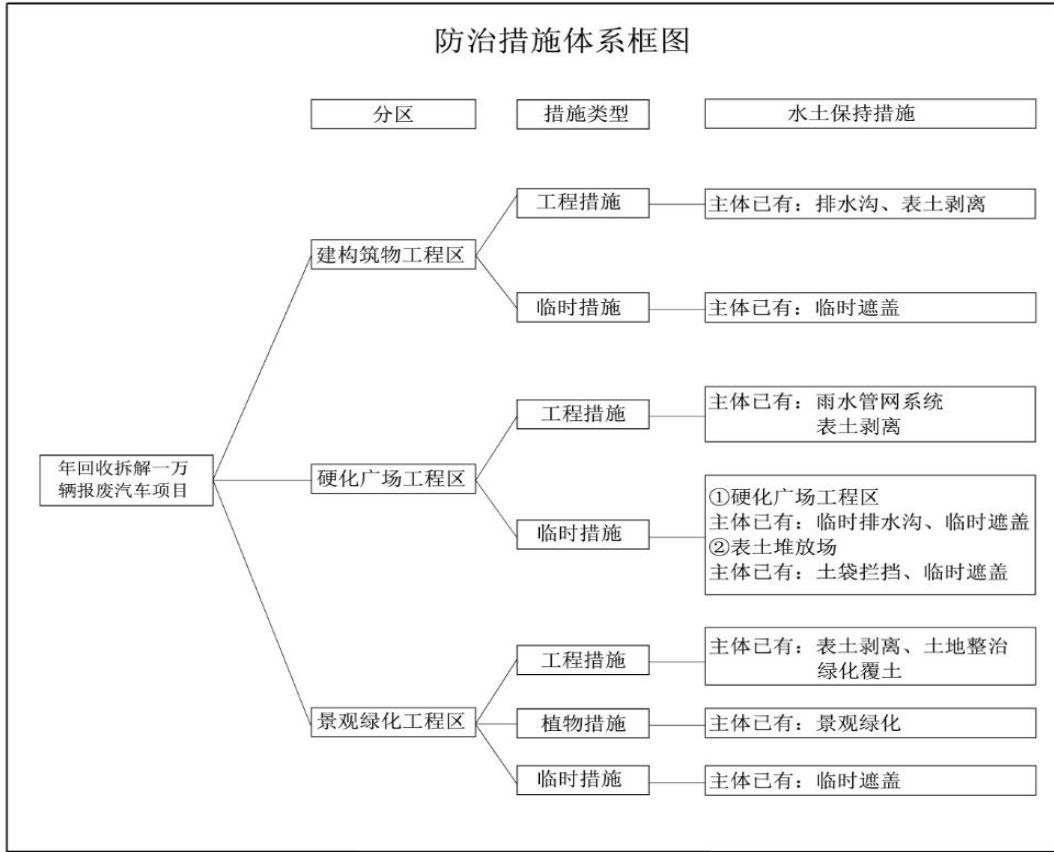


图 5.2-1 水土流失防治措施体系框图

5.3 分区措施布设

5.3.1 建构筑物工程区

5.3.1.1 工程措施

主体已有：

1、排水沟

地面硬化实施时，于建构筑物四周布设排水沟（断面尺寸 $b \cdot h = 30\text{cm} \cdot 30\text{cm}$ ），设计措施量为 344m，有利于区域排水，具有良好的水土保持功能，纳入防治措施体系。

① 坡面洪峰流量确定

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《防洪标准》的规定，综合考虑这些标准，本方案采取标准的较高值，截排水沟按照 10 年一遇暴雨强度设计。排水沟排水能力按明渠均匀流公式计算：

$$Q = AC\sqrt{Ri}$$

$$V = C\sqrt{Ri}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

式中：Q—设计流量，m³/s；
 A—截（排）水沟断面面积，m²；
 V—平均流速，m/s；
 C—谢才系数；
 R—水力半径，m；
 i—截（排）水沟比降，本工程坡降 i 在 0.01~0.03 之间，取最大坡降 0.03；
 n—糙率。

水力计算采用下列公式：

$$R = A / \chi$$

$$A = (b + mh)h$$

$$\chi = b + 2h(1 + m^2)^{1/2}$$

式中：x—截（排）水沟断面湿周，m；
 b—截（排）水沟断面底宽，m；
 h—截（排）水沟水深，m；
 m—边坡系数。

排水沟过流能力计算

计算项目	顶宽	底宽	沟深	过水面积	湿周	水利半径	粗糙系数	水力坡降	谢才系数	最大过水量
断面形式	b1(m)	b2(m)	h(m)	A(m ²)	x (m)	R(m)	n	i	C	Q (m ³ /S)
矩形截面	0.3	0.3	0.3	0.09	0.9	0.1	0.0275	0.03	24.8	0.1223

②排水沟排水能力校核

雨水排水系统过流能力校核如下：

$$Q_s = 0.278KIF$$

式中：

Q_s—降雨洪峰流量，m³/s；
 K—径流系数；
 I—1 小时最大降雨强度，mm/h；
 F—场内集水面积，km²。

根据项目区的植被覆盖以及土壤质地等情况，K 取 0.6；各时段设计暴雨统计参数采用《四川省暴雨统计参数图集》，项目区 5 年一遇暴雨 1 小时最大降雨强度为 56.2mm/h。集雨面积 F 取场地四周可能最大汇水的面积，取 0.0091km²。经计算最大

洪峰流量为 $0.024\text{m}^3/\text{s}$ 。

排水沟断面面积 A ，“按照明渠均匀流公式”计算：

$$C=1/nR^{1/6} \quad Q=AC\sqrt{Ri}$$

式中：

Q —渠道设计流量， m^3/s ；

A —渠道过水断面面积， m^2 ；

C —谢才系数；

R —水力半径， m ；

i ——排水沟比降。

排水沟过水断面面积 A 为 0.09m^2 。

经计算，设计的截排水沟设计流量 Q 为 $0.1223\text{m}^3/\text{s} >$ 最大洪峰流量 $0.024\text{m}^3/\text{s}$ ，满足排水需要。

2、表土剥离

本项目于建设前期对场内表土剥离条件较好，表层土壤未被混泥土石块覆盖区域进行表土剥离 124m^3 ，符合应剥尽剥的原则，满足水土保持的要求。

5.3.1.2 临时措施

主体已有：

1、临时遮盖

建设期间对场地内的裸露开挖地表全面铺盖密目网进行临时遮盖，可有效减少因雨水冲刷带来的水土流失危害发生。经统计，共设置临时遮盖 7298m^2 。

5.3.2 硬化广场工程区

5.3.2.1 工程措施

主体已有：

1、雨水管网系统

道路工程实施时，在场内硬化地面下设置雨水支管、雨水口、雨水检查井以收集雨水，并最终汇流到干管排入已有市政雨水管网，该措施有利于区域排水，具有良好的水土保持功能。

经统计，硬化广场工程区共布设 DN300 雨水支管 598m ，雨水口 29 个，雨水检查井 25 个。

2、表土剥离

本项目于建设前期对场内表土剥离条件较好，表层土壤未被混泥土石块覆盖区域进行表土剥离 164m³，符合应剥尽剥的原则，满足水土保持的要求。

5.3.2.2 临时措施

主体已有：

①硬化广场工程区

1、临时排水沟

在建设前期对场地四周布设临时排水沟（断面尺寸 b*h=30cm*30cm），设计措施量 672m，该措施有利于区域排水，具有良好的水土保持功能，纳入防治措施体系。

2、临时遮盖

建设期间对场地内的裸露开挖地表全面铺盖密目网进行临时遮盖，可有效减少因雨水冲刷带来的水土流失危害发生。经统计，共设置临时遮盖 15216m²。

②表土堆放场

1、土袋拦挡

本项目表土堆放期间，于表土堆放场四周布设土袋拦挡，可有效减少因雨水冲刷带来的水土流失。经统计，共布设 154m 土袋拦挡。

2、临时遮盖

本项目表土堆放期间，于表土堆放场表面铺盖密目网进行临时遮盖，防止雨水冲刷带来的水土流失，在密目网四周压盖砖石，防止密目网被风吹起。经统计，共布设临时遮盖 180m²。

5.3.3 景观绿化工程区

5.3.3.1 工程措施

主体已有：

1、表土剥离

本项目于建设前期对场内表土剥离条件较好，表层土壤未被混泥土石块覆盖区域进行表土剥离 99m³，符合应剥尽剥的原则，满足水土保持的要求。

2、土地整治

附属设施实施后，对景观绿化区域进行土地整治，整地面积约 553m²，土地整治为植物措施的实施创造了立地条件，满足水土保持的要求。

3、绿化覆土

附属设施实施后在景观绿化区域设置景观绿化措施，其绿化面积共计 553m²，平均覆土厚度约为 70cm，经统计，所需绿化覆土共计 387m³。

5.3.3.2 植物措施

主体已有：

1、景观绿化

绿化覆土实施后，于项目区内布设景观绿化 553m²，主要以植被绿化为主，在美化环境的同时可有效减少水土流失，符合水土保持要求。

5.3.3.3 临时措施

主体已有：

1、临时遮盖

建设期间对场地内的裸露开挖地表全面铺盖密目网进行临时遮盖，可有效减少因雨水冲刷带来的水土流失危害发生。经统计，共设置临时遮盖 566m²。

5.3.4 项目水土保持措施工程量汇总

本项目水土保持措施作为工程的重要组成部分，包括工程措施、植物措施和临时措施三大部分内容，主体工程已采取了较为完善的水土保持措施，其水土保持效果显著，水土保持效益发挥良好。水土保持措施工程量汇总表见下表。

水土保持措施工程量汇总表						
项目分区		措施类型	建设规模			备注
			措施内容	单位	数量	
建构筑物工程区		工程措施	排水沟	m	344	主体已有
			表土剥离	m ³	124	
		临时措施	临时遮盖	m ²	7298	主体已有
硬化广场工程区	硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	m	598	主体已有
			表土剥离	m ³	164	
		临时措施	临时排水沟	m	672	主体已有
			临时遮盖	m ²	15216	
	表土堆放场	临时措施	土袋拦挡	m	154	主体已有
			临时遮盖	m ²	180	
景观绿化工程区		工程措施	表土剥离	m ³	99	主体已有
			土地整治	m ²	553	
			绿化覆土	m ³	387	
		植物措施	景观绿化	m ²	553	主体已有
		临时措施	临时遮盖	m ²	566	主体已有

5.4 施工要求

5.4.1 施工条件

(1) 交通条件

水土保持工程基本位于主体工程施工区内，交通条件与主体工程基本一致，能满足水保工程施工要求。

(2) 施工辅助设施

水土保持工程作为主体工程的一部分，施工场地布置与主体工程施工一致。

由于水土保持措施布置在整个工程区内，其工程措施量相对主体工程而言较小，可依据和利用主体工程施工条件，主体设计中已有的各项水土保持工程措施以合同形式列入主体工程施工任务，工程措施和植物措施由专业队伍分标段完成。

(3) 施工材料

施工用电、水泥、汽油及柴油的供应与主体工程施工一致，工程所需的砂砾石料和块石料可由主体工程就地解决；同时可利用主体工程的部分临时设施。

植物措施的苗木和灌草种可在工程所在地购买。

可见，本水保方案措施的施工条件满足工程要求。

5.4.2 施工方法

(1) 工程措施施工方法

土石方开挖：采用机械作业为主，辅以人工开挖修整；管道沟槽及树坑放样定线后，根据管沟和树坑尺寸采用人工开挖，开挖的土石方就近堆放并平整。土方开挖工程一般采用人工开挖，开挖土方胶轮架子车运输，指定地点就近堆放。

土石方回填：采用人工回填、夯实，土地平整使用推土机，人工配合。

浆砌砖：砂浆采用 0.4m³搅拌机拌制，人工砌筑。

排水设施施工：根据排水沟、管道设计图进行放样定线，沟槽开挖、管道、管件及阀门连接、其他附属设施设备安装、配套工程修建、打压试水等全部采用人工完成，最后人工分层回填沟槽（植物措施实施前完成）。各项排水设施及消能设施均应按要求控制好沟道纵向坡度，确保排水顺畅，防止冲刷和淤积。

管线施工：本工程管线主要为 DN300 雨水支管，以机械施工为主，人工施工为辅，管线之间的水平、垂直净距应符合相关规范的要求。

绿化覆土：本工程绿化覆土是指项目附属设施实施后，对本项目的绿化区域进行绿化覆土并进行人工清理整平。

雨水口施工：施工准备→技术交底→放线切割→开挖施工→放线确位→基础施工→主体砌筑→支管安装→回填→井篦安装→清理加固→统一抹面→验收。

雨水检查井施工：施工准备→基坑开挖→地基处理、垫层施工→井室拼装、连接管道→盖板吊装→流槽施工→井口处理→闭水试验→回填→井盖安装→验收。

(2)植物措施施工方法

植物措施在具备条件后尽快实施，结合工程区气候条件，植物措施可在夏、秋两季实施。在植苗及草种撒播前，需对迹地进行清理、翻松，促进土壤熟化，从而提高造林成活率。整地时应严格按照设计规格进行，改善立地条件和土壤理化性质，保证土壤墒情。种植过程中，应严格按照水土保持造林规程规范，对起苗、运苗、栽植等环节进行严格控制，保证苗木质量，草种应对其进行筛选，以保证种子质量，并经过消毒、药物浸泡等处理措施后进行撒播。

在植物措施实施后至工程运行初期，应对苗木进行补植、浇水等抚育管理。

(3)临时措施施工方法

临时遮盖：本项目内的裸露地表、管线堆土等进行密目网遮盖，密目网全部采用人工铺装，实际实施时根据裸露地表规模和形状进行遮盖，遮盖时应根据密目网的规格尺寸相互咬合、搭接或缝合、块石或砂砾石压脚，防止大风吹散，如有刮走的区域或老化损坏的要及时进行重新遮盖，施工结束后将其拆除并回收利用。

5.4.3 施工质量要求

水土保持施工过程实施后，各项治理措施必须符合水土保持验收规范及相关法律法规等规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。

5.4.4 方案实施及进度安排原则

(1) 与主体工程相互配合、协调的原则，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少水保施工辅助设施工程量和投资。

(2) 按照“三同时”原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设、开挖进度相适，及时防治新增水土流失。

(3) 施工进度安排以“预防为主，防治结合”的原则进行。

5.4.5 水土保持措施施工进度安排

根据工程实际情况，本项目为加工制造类项目，项目实际于 2021 年 5 月 13 日开工，2022 年 6 月 3 日完工，建设总工期为 13 个月。

根据水土保持工程与主体工程“三同时”以及水土保持规划与主体工程同步实施的原则，参照主体工程施工进度，结合水土保持特点，临时遮盖措施应在施工前安排和实施。各项水土保持措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各工程区块内的水土保持措施应配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。要求通过合理安排，在总工期内完成所有水土保持措施。

防治措施进度安排原则：

(1) 按照“三同时”原则，坚持预防为主，及时防治；

(2) 坚持“先拦挡、后开挖”、“先拦挡、后堆土”原则，及时控制施工过程中的水土流失；

(3) 植物措施在各区主体工程施工结束后尽快实施。

5.4.6 方案实施及进度安排原则

(1) 与主体工程相互配合、协调的原则，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少水保施工辅助设施工程量和投资。

(2) 按照“三同时”原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设、开挖进度相适，及时防治新增水土流失。

(3) 施工进度安排以“预防为主，防治结合”的原则进行。

本方案水土保持防治措施实施进度安排横道图见下表。

水土保持工程施工进度表							
项目	施工内容	2021 年			2022 年		
		5~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	4~6 月	
主体施工	施工准备	——					
	土石方工程	——	——				
	建构筑物工程		——	——			
	综合管线			——	——		
	道路工程			——	——		
	附属工程				——	——	
	绿化工程					——	
	竣工验收					——	
建构筑物工程区	工程措施	排水沟			——		
		表土剥离	——				
	临时措施	临时遮盖	——	——	——		
硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统			——	——	
		表土剥离	——				
	临时措施	临时排水沟	——				
		临时遮盖	——	——	——	——	
	表土堆放场	临时措施	土袋拦挡	——	——		
			临时遮盖	——	——		
景观绿化工程区	工程措施	表土剥离	——				
		土地整治				——	
		绿化覆土				——	
	植物措施	景观绿化				——	
	临时措施	临时遮盖	——	——	——	——	

主体工程进度 ——

主体已有措施 - - - -

6 水土保持监测

根据《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）《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）相关要求，编制水土保持方案报告书的项目（即征占地面积在 5hm^2 以上或者挖填土石方总量 5万 m^3 以上的生产建设项目），应当依法开展水土保持监测工作，实施水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报及总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测成果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部及施工项目部公开，水行政主管部门对监测评价结论为“红”“黄”色的项目，纳入重点监管对象；

根据《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号文）相关要求，编制水土保持方案报告表的生产建设项目（即征占地面积在 0.5hm^2 以上 5hm^2 以下或者挖填土石方总量在 1000m^3 以上 5万 m^3 以下的项目）验收材料为水土保持设施验收鉴定书。故本项目在进行水土保持设施验收时，可不提供水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

本项目征占地总面积为 2.27hm^2 （ 22703.88m^2 ），项目土石方挖填总量 2.65万 m^3 （ 26505.55m^3 ），为编制水土保持方案报告表。因此，本方案不涉及水土保持监测设计。经调查，建设单位在施工期间实施了临时排水、遮盖、土袋拦挡等防护措施，有效减少了因施工造成的水土流失。

7 水土保持投资概算及效益分析

7.1 投资概算

7.1.1 编制原则及依据

7.1.1.1 编制原则

本项目水土保持投资概算的编制依据、价格水平年、基础单价和主要工程单价等均与主体工程初设报告技经部分保持一致，不足部分依据水利部颁发标准。

(1) 遵循国家和地方颁布的有关水土保持法律法规。

(2) 本方案的人工单价、建筑工程单价、主要材料单价、概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致，主体工程中没有涉及的采用水利水保行业标准和当地市场价。

(3) 将主体工程中具有水土保持功能措施的计入本项目水土保持方案投资概算中。

(4) 林草预算价格依据当地市场价格水平确定。

(5) 价格水平年采用 2022 年第四季度。

(6) 水土保持补偿费纳入水土保持方案总投资中。

7.1.1.2 编制依据

(1) 《四川省水利电力工程概（估）算编制规定》（2015）；

(2) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

(3) 《水土保持工程概（估）算定额》；

(4) 水泥、砂石、风、水、电价等，按主体工程提供价格计算；

(5) 《四川省发展和改革委员会、四川省财政厅〈关于制定水土保持补偿费收费标准〉的通知》（川发改价格〔2017〕347号）；

(6) 《四川省人民政府关于调整全省最低工资标准的通知》（川府发〔2015〕32号）；

(7) 水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知（办财务函〔2019〕448号）；

(8) 主体工程设计文件。

7.1.2 编制说明与概算成果

7.1.2.1 编制方法

(一) 项目划分

本方案费用概算分为以下几个部分：第一部分工程措施；第二部分植物措施；第三部分监测措施；第四部分临时措施；第五部分独立费用；第六部分基本预备费；第七部分水土保持补偿费。

(二) 投资计算

(1) 工程措施投资 = 工程措施单价×工程量

其中措施单价根据水总[2003]67号文计算，并根据川水发[2015]9号文、川水函[2019]610号文进行相应调整。

(2) 植物措施投资 = 植物措施单价×工程量

其中措施单价根据水总[2003]67号文计算，并根据川水发[2015]9号文、川水函[2019]610号文进行相应调整。

(3) 监测措施投资=设备及安装费+监测期观测运行费

本项目为编制水土保持方案报告表，不涉及水土保持监测设计，则本项目不计列监测措施费用。

(4) 施工临时工程投资 = 临时措施投资+其它临时工程投资。其中临时措施投资 = 工程量×单价，其它临时工程投资 = (工程措施投资+植物措施投资)×2%

(5) 独立费用 = 建设管理费+科研勘测设计费+水土保持监理费+竣工验收技术评估费+招标代理服务费+经济技术咨询费

(6) 基本预备费 = (1)~(5)项之和的 10%

(7) 水土保持补偿费 = 征占地面积×补偿标准。

7.1.2.2 基础单价

(一) 人工预算单价

本项目人工预算单价主要参照主体工程人工单价计算，本项目人工预算单价主要参照主体工程人工单价计算，采用人工预算单价（川建价发〔2022〕14号）计算，人工单价为 153 元/工日（19.125 元/工时）。

(二) 施工用电、水价

施工用电、水价与主体工程保持一致。

（三）主要材料单价

水泥、砂、石等主要材料的单价与主体工程预算单价一致，采用工程所在地现场调查价，主要材料预算价格见下表。

序号	名称及规格	单位	预算价格（元）	备注
1	32.5 水泥	m ³	435	主体工程提供，均为不含增值税价格
2	中砂	m ³	215	
3	卵石	m ³	90	
4	施工用水	m ³	5.0	
5	施工用电	KW·h	1.70	
6	0# 柴油	Kg	8.42	
7	92# 汽油	Kg	8.12	
8	页岩砖	千块	470	
9	M10 砂浆	m ³	226.67	
10	C20 商品砼	m ³	480	
11	草皮	m ²	10	
12	密目网	m ²	10.89	参考市场价，并调整为不含增值税价格
13	300g 土工布	m ²	8.00	

（4）施工机械台时费

按水利部水总[2003]67号文《施工机械台时费定额》并按照四川省水利厅办公室关于印发《营业税改增值税后<四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定>调整方法》（试行）的通知（川水办[2016]109号）调整。施工机械台时费详见下表。

序号	名称及规格	台时费 (元)	一类 费用 小计	二类费用														三类 费用	
				汽油		柴油		电		水		风		煤		人工费			小计
				6.46 元/kg		7.89 元/kg		1.7 元/kwh		5.46 元/m³		0 元/m³		元/kg		8.52 元/工时			
				数量	合计	数量	合计	数量	合计	数量	合计	数量	合计	数量	合计	数量	合计		
1	挖掘机 0.5m³	252.54	43.92			10.7	84.42									2.7 单价: 46	124.20	208.62	
2	挖掘机 1.0m³	305.03	63.27			14.9	117.56									2.7 单价: 46	124.20	241.76	
3	挖掘机 2.0m³	430.88	147.30			20.2	159.38									2.7 单价: 46	124.20	283.58	
4	推土机 74KW	236.70	42.67			10.6	83.63									2.4 单价: 46	110.40	194.03	
5	砂浆搅拌机 0.4m³	84.12	9.70					8.6	14.62							1.3 单价: 46	59.80	74.42	
6	混凝土输送泵 30m³/h	209.00	53.21					26.7	45.39							2.4 单价: 46	110.40	155.79	
7	振捣器 1.1kW	2.90	1.54					0.8	1.36									1.36	
8	风水枪	23.05	0.66							4.1	22.39	202.5	0.00					22.39	
9	胶轮架子车	0.90	0.90															0.00	
10	电焊机 25kVA	25.37	0.72					14.5	24.65									24.65	
11	钢筋弯曲机 φ6~40	72.22	2.22					6	10.20							1.3 单价: 46	59.80	70.00	
12	钢筋切断机 20kW	92.21	3.17					17.2	29.24							1.3 单价: 46	59.80	89.04	
13	钢筋调直机	76.77	4.73					7.2	12.24							1.3 单价: 46	59.80	72.04	
14	木工圆盘锯	124.09	1.62					7.1	12.07							2.4 单价: 46	110.40	122.47	
15	试压泵 2.5MPa	63.43	1.08					1.5	2.55							1.30 单价: 46	59.80	62.35	
16	混凝土输送泵 30m³/h	209.00	53.21					26.7	45.39							2.4 单价: 46	110.40	155.79	
17	载重汽车 5t	124.94	18.63	7.2	46.51											1.3 单价: 46	59.80	106.31	

7.1.2.3 工程措施、植物措施费率取值

水土保持工程单价费率、植物措施费率参考主体工程设计及水土保持工程实际情况取值。水土保持工程费用计算标准如下：

①其他直接费

a. 冬雨季施工增加费：费率按相应主体工程标准执行。

b. 夜间施工增加费：费率按相应主体工程标准执行。

注：植物措施、机械固沙、土地整治工程不计此项费用。

c. 临时设施费：费率按相应主体工程标准执行。

注：植物措施（含防风固沙及土地整治）费率按相应主体工程 50% 执行。

d. 安全和文明施工费：按基本直接费的 2% 计算。

e. 其他：建筑工程定额、安装工程定额中以费率形式（%）表示的其他材料费、其他机械费费率不做调整。

以费率形式（%）表示的安装工程定额中，其人工费费率不变，材料费费率除以 1.03，机械使用费费率除以 1.10，装置性材料费费率除以 1.13。计算基数不变，仍为含增值税的设备费。

②间接费

根据川水函[2019]610 号文工程措施按直接工程费的 5.5%~7.5% 取值，林草措施按直接工程费的 5.5% 取值，封育治理措施按直接费 4.5% 取值。

③利润

工程措施、植物措施、监测措施按直接费和间接费之和的 7% 计取。

④税金

税金税率为 9%。

⑤扩大系数

本项目水土保持方案属于补报方案，目前项目均已建设完毕，不涉及扩大系数。

编号	费用项目	计算基础	土石方工程 (%)	植物工程 (%)	其他工程 (%)
1	其他直接费	直接费	/	/	/
2	间接费	直接工程费	5.5-7.5	5.5	4.5
3	利润	直接费+间接费	7	7	7
4	税金	直接费+间接费+利润	9	9	9
5	扩大系数	/	/	/	/

7.1.2.4 费用组成

1、工程措施

按工程量乘单价或指标计算。工程措施费用 = 工程措施单价×工程量

2、植物措施

按工程量乘单价或指标计算。植物措施费用 = 植物措施单价×工程量

3、监测措施

监测措施投资=设备及安装费+监测期观测运行费

本项目为编制水土保持方案报告表，不涉及水土保持监测设计，则本项目不计列监测措施费用。

4、临时措施

临时措施投资 = 临时措施单价×工程量

5、独立费用

(1)建设管理费：按水土保持工程措施、植物措施、监测措施、施工临时措施投资合计的 2.0% 计列。

(2)科研勘测设计费：本项目均已建设完毕，勘测设计费主要为水土保持方案补报报告的编制费。根据工作量及市场价格计列，并结合项目及项目区实际情况进行调整。

(3)水土保持监理费：结合项目实际情况，不计列本项费用。

(4)竣工验收技术评估费：根据工作量及市场价格，参照《四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定》并结合项目及项目区实际情况进行调整。

(5)招标代理服务费：结合项目实际情况，不计列本项费用。

(6)经济技术咨询费：结合项目实际情况，不计列本项费用。

6、基本预备费

水土保持工程基本预备费，按新增工程措施、植物措施、监测措施、施工临时工程和独立费用五部分投资合计的 10% 计取。

7、水土保持补偿费

本项目占地面积为 22703.88m²，实际于 2021 年 5 月 13 日开工建设，根据《四川省发展和改革委员会 四川省财政厅<关于制定水土保持补偿费收费标准>的通知》（川发改价格[2017]347 号）及相关要求，补偿费按照征占用土地面积每平方米 1.30 元/m² 一次性计征，另据《国家发展改革委 财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分

行政事业性收费标准的通知》（发改价格[2017]1186号）相关规定，征占用土地面积不足1平方米的按1平方米计。则本项目计征面积为22704m²，水土保持补偿费为2.95万元（29515.20元）。

7.1.3 概算成果

本工程水土保持工程总投资为89.25万元，其中主体工程设计中计列水土保持措施投资80.13万元，新增水土保持专项投资为9.11万元（独立费用5.60万元、基本预备费0.56万元、水土保持补偿费2.95万元）。

在水土保持措施投资中，工程措施33.90万元，植物措施6.64万元，临时措施39.60万元。水土保持投资概算成果详见表7.1.4~7.1.10。

序号	工程或费用名称	建安工程费		临时措施		植物措施				监测费用	独立费用	合计
		主体已有	方案新增	主体已有	方案新增	种植费	苗木种子费	种植费	苗木种子费			
						主体已有		方案新增				
	第一部分 工程措施	33.90										33.90
1	建构筑物工程区	12.76										12.76
2	硬化广场工程区	20.42										20.42
3	景观绿化工程区	0.73										0.73
	第二部分 植物措施					1.00	5.64					6.64
1	景观绿化工程区					1.00	5.64					6.64
	第三部分 监测措施									0.00		0.00
1	水土流失监测费									0.00		0.00
	第四部分 临时措施			39.60								39.60
1	建构筑物工程区			7.95								7.95
2	硬化广场工程区			31.03								31.03
3	景观绿化工程区			0.62								0.62
	第五部分 独立费用										5.60	5.60
一	建设管理费										1.60	1.60
二	监理费										0.00	0.00
三	科研勘测设计费										2.50	2.50
四	竣工验收技术评估费										1.50	1.50
	一至五部分投资	33.90	0.00	39.60	0.00	1.00	5.64	0.00	0.00	0.00	5.60	85.73
一	基本预备费											0.56
二	静态总投资											86.29
三	价差预备费											
四	水土保持补偿费											2.95
	总投资											89.25

项目分区		措施类型	建设规模			投资	
			措施内容	单位	数量	单价(元)	投资(万元)
建构筑物工程区		工程措施	排水沟	m	344	369.00	12.69
			表土剥离	m ³	124	5.09	0.06
		临时措施	临时遮盖	m ²	7298	10.89	7.95
硬化广场工程区	硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	m	598	340.00	20.33
			表土剥离	m ³	164	5.09	0.08
		临时措施	临时排水沟	m	672	196.10	13.18
			临时遮盖	m ²	15216	10.89	16.57
	表土堆放场	临时措施	土袋拦挡	m	154	70.63	1.09
			临时遮盖	m ²	180	10.89	0.20
景观绿化工程区		工程措施	表土剥离	m ²	99	5.09	0.05
			土地整治	m ²	553	5.72	0.32
			绿化覆土	m ²	387	9.28	0.36
		植物措施	景观绿化	m ²	553	120.00	6.64
		临时措施	临时遮盖	m ²	566	10.89	0.62
		合计					80.13

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第四部分 独立费用				5.60
一	建设管理费	项	2.00%	801318.57	1.60
二	监理费	项	/	/	0.00
三	科研勘测设计费	项	1	25000	2.50
四	竣工验收技术评估费	项	1	15000	1.50

行政区划	计算依据	工程扰动地表面积(m ²)	计征面积(m ²)	征收标准(元/m ²)	水土保持补偿费(元)
泸州市 泸县	川发改价格(2017)347号 发改价格[2017]1186号	22703.88	22704	1.30	29515.20

注：本项目实际于2021年5月13日开工，按照川发改价格[2017]347号及相关要求，征占用土地面积以每平方米1.3元一次性计征；按发改价格[2017]1186号文规定，征占用土地面积不足1平方米的按1平方米计。

项目分区		措施类型	措施内容	单位	总数量	投资计列	分年度工程量	
							2021年	2022年
建构筑物工程区		工程措施	排水沟	m	344	主体已有	206	138
			表土剥离	m ³	124		124	
		临时措施	临时遮盖	m ²	7298		7298	
硬化广场工程区	硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	m	598	主体已有	449	150
			表土剥离	m ³	164		164	
		临时措施	临时排水沟	m	672	主体已有	672	
			临时遮盖	m ²	15216		12477	2739
	表土堆放场	临时措施	土袋拦挡	m	154	主体已有	154	
			临时遮盖	m ²	180		180	
景观绿化工程区		工程措施	表土剥离	m ³	99	主体已有	99	
			土地整治	m ²	553			553
			绿化覆土	m ³	387			387
		植物措施	景观绿化	m ²	553	主体已有		553
		临时措施	临时遮盖	m ²	566	主体已有	566	

序号	工程或费用名称	合计	2021年	2022年
	第一部分 工程措施	33.90	23.06	10.84
1	建构筑物工程区	12.76	7.68	5.08
2	硬化广场工程区	20.42	15.33	5.08
3	景观绿化工程区	0.73	0.05	0.68
	第二部分 植物措施	6.64		6.64
1	景观绿化工程区	6.64		6.64
	第三部分 监测措施	0.00	0.00	0.00
1	水土流失监测费	0.00	0.00	0.00
	第四部分 临时措施	39.60	36.61	2.98
1	建构筑物工程区	7.95	7.95	0.00
2	硬化广场工程区	31.03	28.05	2.98
3	景观绿化工程区	0.62	0.62	
	第五部分 独立费用	5.60	0.88	4.72
1	建设管理费	1.60	0.88	0.72
2	监理费	0.00		
3	科研勘测设计费	2.50		2.50
4	竣工验收技术评估费	1.50		1.50
I	一至五部分投资	85.73	60.56	25.18
II	基本预备费	0.56	0.22	0.34
III	价差预备费			
IV	水土保持补偿费	2.95		2.95
V	总投资	89.25	60.78	28.47

工程名称: 年回收拆解一万辆报废汽车项目											
序号	名称	单位	单价	其中							
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
1	排水沟	m	369.00	87.71	100.65	49.08	44.00	18.45	16.49	22.15	30.47
2	雨水管网系统	m	340.00	101.66	111.64	23.02	23.00	17.00	15.20	20.41	28.07
3	景观绿化	m ²	120.00	42.01	25.52	12.00		18.00	5.36	7.20	9.91
4	临时遮盖	m ²	10.89	2.71	2.92	1.17	1.51	0.54	0.49	0.65	0.90
5	表土剥离	m ³	5.09	1.29	2.03	0.56		0.25	0.23	0.31	0.42
6	临时排水沟	m	196.10	45.10	69.22	20.20	15.04	9.81	8.77	11.77	16.19
7	土袋拦挡	m	70.63	16.95	27.55	9.37		3.53	3.16	4.24	5.83
8	土地整治	m ²	5.72	1.26	2.12	0.98		0.29	0.26	0.34	0.47
9	绿化覆土	m ³	9.28	2.78	3.34	0.96		0.46	0.41	0.56	0.77

7.2 效益分析

7.2.1 水土流失防治效果预测

根据《生产建设项目水土保持技术标准》，水土保持效益以减轻和控制水土流失为主。根据本报告实施水土保持措施统计，项目建设区内各单项工程扰动地表面积、永久建筑物占地面积、水土保持措施防治面积情况详见下表。

项目分区	建设面积	扰动面积	造成水土流失面积	水土保持治理面积			硬化地表及构筑物面积	水土流失治理达标面积	可绿化面积
				工程措施	植物措施	小计			
项目建设区	2.27	2.27	2.27	0.05	0.055	0.11	2.17	2.21	0.056

六项指标的计算方法:

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度 = (水土流失治理达标面积/水土流失总面积) × 100%

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比 = 容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量

项目区容许土壤流失量 500t/(km².a)

(3) 渣土防护率

渣土防护率 = (采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量) × 100%

(4) 表土保护率

表土保护率=（保护的表土数量/可剥离表土总量）×100%

(5) 林草植被恢复率

植被恢复率=（林草类植被面积/可恢复林草植被面积）×100%

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率=（林草类植被面积/总面积）×100%

因本项目为废弃资源和废旧材料回收加工业，厂内工作人员在工作时会涉及驾驶机动车，绿化过多容易导致工人在驾驶机动车时场地受限、视野受限，考虑到工人在工作时的安全因素，并结合《工业项目建设用地控制指标》相关规定，工业企业内部一般不得安排绿地，但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过20%。故本项目林草覆盖率指标调整为2%。

恢复耕地面积在计算林草覆盖率时可在防治责任范围面积中扣除。

指标	计算式	单位	数量	效益值	目标值	评价
水土流失治理度(%)	水土流失治理达标面积	hm ² /hm ²	2.21	97.24	97	达标
	水土流失总面积		2.27			
土壤流失控制比	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	1	1	达标
	治理后每平方公里年平均土壤流失量		500			
渣土防护率(%)	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³ /万 m ³	0.34	94.53	92	达标
	永久弃渣和临时堆土总量		0.36			
表土保护率(%)	保护的表土数量	万 m ³ /万 m ³	0.038	98.13	92	达标
	可剥离表土总量		0.039			
林草植被恢复率(%)	林草类植被面积	hm ² /hm ²	0.055	98.64	97	达标
	可恢复林草植被面积		0.056			
林草覆盖率(%)	林草类植被面积	hm ² /hm ²	0.06	2.44	2	达标
	总面积		2.27			

从上表中可以看出，工程通过水土流失治理，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项防治指标均达设定的目标值；水土保持方案实施后，可治理水土流失面积为 2.21hm²，林草植被建设面积为 0.055hm²，临时堆土挡护量 0.34 万 m³，可减少水土流失量 69.58t。

综上所述，各项水土流失防治指标均能达到方案防治目标，建设区水土流失可基本得到有效治理和控制，生态环境得到恢复或改善。

7.2.2 效益评价

7.2.2.1 生态效益

水土保持效益以减轻和控制水土流失为主。通过本方案的实施，使项目建设区的水土流失得到有效治理，原有的土壤侵蚀也得到一定程度的控制，建设过程中的裸露地表恢复植被后，能有效地固结土壤、涵养水分、稳定边坡、减少径流和侵蚀量，同时改善项目区周边的区域环境，具有显著的生态效益。

7.2.2.2 社会效益

本方案实施后，形成了工程和植物措施相结合的综合防治体系，对建设过程中人为造成的水土流失能够有效地进行控制和治理，确保了工程运营安全以及工程直接影响区域内人民群众生命财产的安全，营运期 1~2 年后，施工期产生的水土流失影响将基本消除，并逐步发挥其综合环境效益。工程的各种绿化设计营造了项目区内优美的视觉景观效果，提高了人民生活环境水平。

7.2.3 效益分析结论

通过效益分析可知，本项目水土保持措施带来的综合效益较明显，基础效益能够满足方案设定的目标值，生态效益和社会效益相协调，对于防治项目区水土流失起着十分重要的作用，因此在项目实施的过程中，贯彻落实水保方案提出的临时防护措施、工程措施、植物措施是必要和行之有效的。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施。本项目为已建工程，根据对建设单位的调查，在施工期间，建设单位成立了与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，并设专人（专职或兼职）负责水土保持工作，协调本方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，进行水土保持方案的实施管理，全力保证工程的水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水行政主管部门密切配合，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。水土保持管理机构主要工作职责如下：

（1）认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。

（2）业主加强设计单位、施工单位的协调，在施工中充分落实批复后本方案的各项水土保持措施。

（3）建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况，制定水土保持方案详细实施计划。

（4）工程施工期间，负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水保方案与主体工程的关系，确保水保工程的正常开展和顺利进行，并按时完工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

（5）经常深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供第一手资料。

（6）水土保持工程建成后，为保证工程安全和正常运行，充分发挥工程效益，制定科学的、切实可行的运行规程。

（7）业主要大力向广大职工群众宣传《水土保持法》，以形成群众性的监督机制，使工程建设的水土保持工作做得更好，设置水土保持宣传标语，如：“水土保持，人人有责、保护水土资源就是保护人类自己”等。

在日常管理工作中，建设单位主要采取了以下管理措施：

1、提高各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识，加强水土保持的宣传、教育工作，项目区设立水土保持宣传标语，宣传标语如下：

- ①谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁治理；
- ②合理开发自然资源，防止人为水土流失发生；
- ③依法防治水土流失，合理利用水土资源；
- ④保护水土资源就是保护人类自己；
- ⑤珍爱有限水土资源，创造无限生存条件。

2、在试运行过程中，定期或不定期地对已建的水土保持工程进行检查观测，随时掌握其运行状态，进行日常维修养护，消除隐患，维护水土保持工程完整。

8.2 后续设计

本项目为水土保持方案补报，结合项目实际情况，目前项目区均已完成建设，不存在后续设计，项目防治责任范围内各项防护措施均应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

8.3 水土保持监测

根据《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号文）及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号）相关要求中“编制水土方案报告书的生产建设项目水土保持设施验收材料包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告；编制水土保持方案报告表的验收材料为水土保持设施验收鉴定书。”故本项目在进行水土保持设施验收时，可以不提供水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

8.4 水土保持监理

根据《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）中“凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在20hm²以上或者挖填土石方总量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200hm²以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。”本项目总占地面积2.27hm²，

挖填土石方总量 2.65 万 m³，未达到配备具有水土保持专业监理资格的工程师的规模，故不需配备水土保持专业监理资格工程师。

工程建设实行监督机制是方案设计真正落实到实处的有力保证，按照《中华人民共和国水土保持法实施条例》和《四川省(中华人民共和国水土保持法)实施办法》规定，泸县水务局是本方案的实施监督机构，业主应该积极、主动接受水土保持监督机构的监督、指导和中间检查等，以确保工程实施的质量。另外业主要加强对各承包商的监督和管理，督促其认真落实水保方案措施，并大力向广大职工群众宣传《水土保持法》，以形成群众性的监督机制，使工程建设的水土保持工作做得更好。

8.5 水土保持施工

(一) 要求

本项目为已建工程，建设期各项水土保持措施设计内容没有发生变更。根据项目实际情况提出以下要求：

1、试运行期管理

建设单位应定期或不定期地对验收过的水保工程进行检查观测，随时掌握其运行状态，进行日常维修养护，消除隐患，维护水保工程完整。工程发生重大险情或事故，应及时向上级主管业务部门报告，并研究补救措施。

2、公众参与监督

积极向当地群众宣传《中华人民共和国水土保持法》，制定明确的公众参与制度，实施群众监督。

(二) 建议

1、试运行期间应对工程区排水设施进行经常性检查维护，保证其排水效果的通畅，防止管沟淤积。

2、试运行期间应对项目区内的绿化措施定期进行抚育管理工作，做好养护，确保其成活率和保存率，以求能够长期且高效发挥植物措施的保土保水功能。

8.6 水土保持设施验收

根据《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）中第二节“深化简政放权，精简优化审批”第四小节“（四）简化验收报备水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验

收报告和水土保持监测总结报告。其中，实行承诺制或者备案制管理的项目，只需要提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。”生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

（一）建设单位自行组织人员编制生产建设项目水土保持设施验收鉴定书。依法编制水土保持方案报告表的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织相关单位开展水土保持自主验收工作，明确水土保持设施验收合格的结论。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。

（二）公开验收情况。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位需将生产建设项目水土保持设施自主验收报备表及水土保持设施验收鉴定书公示在其官方网站上并达到二十个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

（三）报备验收材料。生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收材料。

（四）服务。方案编制单位应配合建设单位开展后续水保验收工作。

本项目水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施，也包括水土保持措施建成运行后的设施维护，采取相应的技术保证措施。水土保持设施验收合格并交付使用后，应继续完善、管护工程的水土保持措施，特别是排水、植物措施的稳定和安全，在后续管理工作中应加强施工迹地植被的抚育和管理，若出现有植物枯萎、坏死等影响植被覆盖的情况需及时进行补肥和补栽，并保证其费用，强化现有水土保持设施的管理、养护工作，巩固现有水土保持措施成果，并做好记录，今后工作中，加强与地方水行政主管部门联系，争取地方各级部门的指导和支持。建设单位应当加强水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施安全、有效运行。

附表 1 单价分析表

名称:	临时遮盖			单位:	100m ²
编号:	1.2				
定额:	[03003]				
施工方法:	铺密目网				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				885.72
(一)	基本直接费				680.27
1	人工费				271.27
(1)	人工	工时	17	19.125	271.27
2	材料费				292.00
(1)	密目网	m ²	107	2.57	856.00
(2)	其他材料费	%			17.01
3	机械使用费				117.00
(二)	其它直接费	%	1.5	10067.00	151.00
(三)	现场经费	%	3	1815.00	54.45
二	间接费	%	5.5	885.64	48.71
三	利润	%	7	934.43	65.41
四	税金	%	9	988.78	88.99
	合计	元			1088.84

名称:	景观绿化			单位:	100m ²
编号:	1.1				
定额:	[[借]08132] + [[借]08113] + [[借]08057]×0.0001				
型号规格:	[水土保持 03 定额(开发建设)] 露地花卉栽植草本花 [水土保持 03 定额(开发建设)] 栽植带乔木土球直径 20cm 挖坑 40×20cm [水土保持 03 定额(开发建设)]撒播种草覆土				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				9710.80
(一)	基本直接费				7910.80
1	人工费				4201.00
(1)	人工	工时	158.41	26.52	4201.00
2	材料费				2509.80
(1)	花苗	株	2500	1.60	1600.00
(2)	有机肥(土杂肥)	m ³	1.25	0.00	300.00
(3)	水	m ³	80	4.70	376.00

(4)	其他材料费	%			233.80
3	机械使用费				1200.00
(二)	现场经费	%	5	36000.00	1800.00
二	间接费	%	5.5	9710.73	534.09
三	利润	%	7	10244.86	717.14
四	价差	元			51.32
五	税金	%	9	10962.00	986.58
	合计	元			11999.93

名称:	排水沟		单位:	100m	
编号:	1.3				
定额:	[01192]×0.725 + [01209]×0.725 + [03006]×0.164 + [03079]×1.966 + [04017]×0.14 + [04027]×1.05 + [[借]JY10465]×0.14				
施工方法:	挖掘机挖土装自卸汽车运输距离 3km 砌砖基础 水泥砂浆 M7.5 细砂 砂浆搅拌机 0.4m ³ 胶轮架子车 水泥砂浆抹面平均厚 2cm 水泥砂浆 M10 细砂 混凝土压顶 普通混凝土 C10 水泥 32.5 1 级配 粒径<20mm 拌和机拌制混凝土 搅拌机出料 0.4m ³ 1. 松填不夯实: 包括 5m 以内取土(石渣)回填。 2. 夯填土: 包括 5m 内取土、倒土、平土、洒水、夯实(干密度 1.6 g / cm ³ 以下)。				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				9710.80
(一)	基本直接费				29989.20
1	人工费				8771.50
(1)	人工	工时	234.16	37.46	8771.50
2	材料费				10065.00
(1)	修理及替换设备费	元	227.36	29.35	6673.02
(2)	电	kwh	156.84	17.12	2685.10
(3)	水	m ³	70.34	10.05	706.88
3	机械使用费	%			4907.70
(二)	其它直接费	%	9	48888.89	4400.00
(三)	现场经费	%	3.5	52714.29	1845.00
二	间接费	%	5.5	29989.27	1649.41
三	利润	%	7	31638.57	2214.70
(1)	细砂	m ³	6.15	150.00	922.91
(2)	粗砂	m ³	5.53	200.00	1105.20
(3)	卵石	m ³	2.07	90.00	186.59
四	税金	%	9	33853.33	3046.80
	合计	元			36900.11

名称:	表土剥离		单位:	100m	
编号:	2.3				
定额:	01180+01272				
施工方法:	6~8m ³ 拖式铲运机铲运土 铲运运距离(≤100m)增运 0mI~II2.0m ³ 装载机装土自卸汽车运输 运距(km)3 自卸汽车 载重量 6.5t				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				403.13
(一)	基本直接费				377.68
1	人工费				118.60
(1)	人工	工时	13.92	8.52	118.60
2	材料费				203.09
3	机械使用费				55.99
(二)	现场经费	%	2.3%		25.45
二	间接费	%	5%		22.17
三	利润	%	7%		29.77
四	价差	元			13.00
五	税金	%	9%		40.96
	合计	元			509.03

名称:	临时排水沟		单位:	100m	
编号:	1.3				
定额:	[01247]×2 + [03003]×8				
施方法:	3.0m ³ 挖掘机挖土装自卸汽车运输距离 5km 挖掘机 3.0m ³ 推土机 74KW 自卸汽车 8t 铺土工布				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				15936.96
(一)	基本直接费				13452.46
1	人工费				4510.30
(1)	人工	工时	235.83	19.125	4510.30
2	材料费				6922.33
(1)	土工布	m ²	823.36	8.00	6586.87
(2)	其他材料费	%			136.96
(3)	零星材料费	%			198.50
3	机械使用费				2019.83
(1)	挖掘机 3.0m ³	台时	1.10	549.33	604.26
	修理及替换设备费	元	91.78	1.00	91.78
	柴油	kg	38.06	8.42	320.47
	折旧费	元	192.02	1.00	192.02
	机械人工	工时	2.97	/	/

(2)	推土机 74KW	台时	0.54	131.92	71.24
	折旧费	元	10.26	1.00	10.26
	修理及替换设备费	元	12.32	1.00	12.32
	安装拆卸费	元	0.46	1.00	0.46
	机械人工	工时	1.30	/	/
	柴油	kg	5.72	8.42	48.20
(3)	自卸汽车 8t	台时	24.64	122.02	1344.33
	折旧费	元	162.24	1.00	162.24
	修理及替换设备费	元	65.91	1.00	65.91
	机械人工	工时	32.03	/	/
	柴油	kg	132.56	8.42	1116.18
(二)	其它直接费	元	2.3%	65391.30	1504.00
(三)	现场经费	元			980.50
二	间接费	元	5.5%	15936.96	876.53
三	利润	元	7%	16813.49	1176.94
四	税金	元	9%	17990.44	1619.14
	合计	元			19609.57

名称:	土地整治		单位:	100m ²	
编号:	2.2				
定额:	[01146]×0.3 + [01192]×0.3				
施工方法:	推土机平整场地 清理表层土 I ~ II 级 推土机 74KW 挖掘机挖土 I ~ II 级 挖掘机 0.5m ³ 挖掘机 1.0m ³ 挖掘机 2.0m ³ 103kW 推土机推土距离 50m				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				452.64
(一)	基本直接费				424.04
1	人工费				120.12
(1)	人工	工时	6.28	19.125	120.12
2	材料费				205.92
(1)	零星材料费	%	17	292.94	49.80
(2)	零星材料费	%	23	678.78	156.12
3	机械使用费				98.00

(1)	挖掘机 0.5m ³	台时	0.06	252.54	15
(2)	挖掘机 1.0m ³	台时	0.07	305.03	21
(3)	挖掘机 2.0m ³	台时	0.06	430.88	26
(4)	推土机 74KW	台时	0.15	236.70	36
(二)	现场经费	元			28.60
二	间接费	%	5.5	452.64	24.90
三	利润	%	7	477.54	33.43
四	价差	元			15.00
五	税金	%	9	510.96	45.99
	合计	元			571.96

名称:	绿化覆土	单位:	100m ³		
编号:	3.1				
定额:	[01192]×0.5 + [01160]×0.5				
施工方法:	挖掘机挖土 I ~ II 级 挖掘机 0.5m ³ 挖掘机 1.0m ³ 挖掘机 2.0m ³ 103kW 推土机推土距离 50m				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				727.71
(一)	基本直接费				681.31
1	人工费				260.00
(1)	人工	工时	13.59	19.125	260.00
2	材料费				324.80
(1)	零星材料费	%	23	1256.52	289.00
(2)	零星材料费	%	11	325.46	35.8
3	机械使用费				96.51
(1)	挖掘机 0.5m ³	台时	0.18	252.54	45.12
(2)	挖掘机 1.0m ³	台时	0.11	305.03	32.16
(3)	挖掘机 2.0m ³	台时	0.05	430.88	19.23
(二)	现场经费	元			46.40
二	间接费	%	5.5	727.71	40.02
三	利润	%	7	767.74	53.74
四	价差	元			32.00
五	税金	%	9	832.56	74.93
	合计	元			928.40

名称:	土袋拦挡		单位:	100m	
编号:	2.3				
定额:	[03053]×0.5 + [03054]×0.5				
型号规格:	编织袋土(石)填筑 编织袋土(石)拆除				
编号	名称	单位	数量	单价	合价
一	直接工程费				5690.66
(一)	基本直接费				5665.80
1	人工费				1645.68
(1)	人工	工时	86.05	19.125	1645.68
2	材料费				2754.57
(1)	袋装填料 粘土	m ³	153.84	5.78	889.17
(2)	编织袋	个	265.00	5.95	1576.15
(3)	其他材料费	元			289.25
3	机械使用费				937.26
(二)	现场经费	元			353.15
二	间接费	元	5.5%	5690.66	312.99
三	利润	元	7%	6003.65	423.91
四	价差				
五	税金	元	9%	6423.90	583.17
	合计	元			7063.05

委托书

四川厚实工程项目管理有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规的要求，为预防和治理水土流失，保护合理利用水土资源，改善生态环境，我单位委托贵公司对年回收拆解一万辆报废汽车项目进行水土保持方案编制。希望贵公司接受委托后，抓紧组织技术力量，高质量按期完成。

具体事宜以双方签订的《技术服务合同书》为准。

委托单位：泸州市环锦再生资源回收有限责任公司



四川省固定资产投资项目备案表

填报单位：泸州市环锦再生资源回收有限公司

备案申报时间：2021年08月02日

项目单位基本情况	*单位名称	泸州市环锦再生资源回收有限公司		
	单位类型	有限责任公司（分公司）		
	证照类型	企业营业执照(工商注册号)	证照号码	94510521MAACJQY66C
	*法定代表人(责任人)	杜娟	固定电话	15983003641
	项目联系人	杜娟	移动电话	15983003641
项目基本情况	*项目名称	年回收拆解一万辆报废汽车项目		
	项目类型	基本建设（发改）	建设性质	新建
	所属行业	机械		
	*建设地点详情	嘉明镇罗椅街村（原泸州印染二厂）		
	*项目总投资及资金来源	项目总投资额【4351】万元，其中：使用外汇【0】万美元，企业自筹【4351】万元；		
主要建设内容及规模	拟开工时间（年月）	2021年08月	拟建成时间（年月）	2022年06月
	本项目为专用汽车、挂车及跨区（县）的其他汽车投资项目（包括汽车发动机、动力电池、燃料电池和车身总成等汽车零部件，以及动力电池回收利用、汽车零部件销售）之外的其他汽车回收利用项目。涉及汽车零部件零售与批发，再生资源回收与销售等，项目建成后每年预估拆解车辆10000辆。首期项目建设钢结构厂房公共4900平方，分为大车小车电动汽车电瓶车等拆解区，原料库房3200平方，成品库房1500平方，办公楼500平方，职工宿舍450平方，停车场与道路硬化。配套绿化，供水系统、排水系统、供电系统与环保设施工程。			
声明和	备案者声明：	√ 阅读产业政策		
	<input type="checkbox"/> 属于《产业结构调整与目录》的鼓励类项目	(二选一)		
	<input checked="" type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整与目录》的允许类项目			
	<input type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目	(可选可不选)		

- 填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
 2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

承诺	符合产业政策	✓ 不属于产业政策禁止投资建设，不属于实行核准或审批管理的项目。 (必选)
	填报信息真实	✓ 保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的，无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，对项目信息的真实性负责，如有不实，我单位愿意承担相应的责任，并承担由此产生的一切后果。
备注	<p>泸州市环馆再生资源回收有限公司(单位)填报的 <u>年国取拆磨一万辆报废汽车项目</u> (项目) 备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《四川省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。</p> <p>备案号：<u>川投资备【2108-510521-04-01-292103】FGQB-0229号</u></p> <p>若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。</p> <p style="text-align: right;">备案机关：泸县发展和改革委员会 2021年08月02日</p>	

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。
2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台 (<http://tjxm.sczwfw.gov.cn>) 使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。
3. 按照国家相关要求，请及时通过在线平台如实将项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息报送项目备案机关，并遵循诚信和规范原则。



(扫描二维码，查看项目状态)

填写说明：4. 请用“√”或“□”相应内容。

2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。

3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

水土保持方案承诺制管理项目专家意见

姓名	严冬春	工作单位	中科院成都山地所
职称	副研究员	手机号码	13438382030
专家库在库编号	CSZ-ST038		
项目名称	年回收拆解一万辆报废汽车项目		
<p>泸州市环锦再生资源回收有限责任公司的年回收拆解一万辆报废汽车项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村（东经 105° 20′ 59″，北纬 29° 14′ 39″），项目区主要出入口与 321 国道相接，车辆可直接驶入场地内，交通条件十分便利。</p> <p>本项目建设内容为新建钢结构厂房、服务大厅、消防设备用房、停车场和再利用原泸州印染二厂既有办公楼、职工宿舍、拆车件库房、危废库房及其他配套附属设施，新建钢结构厂房分为大车、小车、电动汽车、电瓶车等拆解区。总建筑面积为 7085.70m²，建筑密度 0.31%，容积率 0.16，绿地率 2.44%。本项目总占地面积为 2.27hm²，均为永久占地面积。项目区占地类型为其他草地、工业用地。本项目共计开挖土石方量 1.33 万 m³（自然方，下同，无表土剥离），回填土石方量 1.33 万 m³（含绿化覆土 0.02 万 m³），场内土石方经内部综合调运后挖填平衡，无弃方产生，不单独设置弃渣场。</p> <p>项目实际于 2021 年 5 月 13 日开工，2022 年 6 月 3 日完工，建设总工期为 13 个月（含施工准备期）。项目总投资 4351 万元，其中土建投资 1600 万元，资金来源为企业自筹。本工程不涉及拆迁安置，亦不涉及专项水土保持设施。</p> <p>由于本项目已开工，没有在开工前开展水土保持方案编制工作，违</p>			

反了《中华人民共和国水土保持法》和“三同时”制度的相关规定，本方案属于补报方案。

项目区处于川东南平行褶皱岭谷区南端与大楼的复合部，四川盆地南缘向云贵高原的过渡地带，兼有盆中丘陵和盆周山地的地貌类型，分属四川盆南山地与丘陵区、巫山大娄山中山区两个地貌二级区。场地原始地貌为浅丘地貌，其原始地貌标高介于 289.69m-294.50m 之间，高差约 4.81m，地势起伏相对较小。项目区属亚热带湿润季风气候，年平均气温 17.5~18.1℃，最高气温 39.6~41.9℃；最冷在 1 月，平均 7.0~7.8℃，极端最低气温 -3~1.1℃。年平均降水量 1037.0mm，历年日最大降水 255.20mm，集中在 5~10 月份，占全年降水量的 80%左右，其中 5~9 月降水量特别丰富，占全年降水量的 70%左右。

项目所属泸州市泸县的水土保持区划为西南紫色土区，容许土壤侵蚀量为 500t/km²·a，水土流失类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为轻度。根据《四川省水土保持规划（2015-2030 年）》，项目区所处的泸县属于沱江下游省级水土流失重点治理区。本项目不涉及饮水水源保护区，未在县级以上地方人民政府划定的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区内，不属于水土流失严重、生态脆弱的地区。

一、综合说明与方案编制总则内容较全面，设计水平年定为水土保持措施实施完完毕的当年即 2023 年合理。

二、项目及项目区概况介绍基本清楚。

三、水土流失防治责任范围界定合理，为 2.27 hm²。

四、方案执行西南紫色土区水土流失一级防治标准。设计水平年的防治目标值为：水土流失治理度为 97%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 92%，林草植被恢复率为 97%，林草覆盖率为 2%。

五、项目选址制约性因素分析评价清楚、合理，工程建设不存在重

大水土保持制约性因素；主体工程水土保持分析与评价符合项目实际。

六、水土流失调查及分析预测内容较全面，方法基本可行。

程区在施工建设期、自然恢复期可能产生的土壤流失总量约为 99.91t，其中背景流失量为 24.71t，新增水土流失量 75.20t。

七、水土流失防治分区合理、水土保持措施布设成果满足水土保持要求。

1、方案将水土流失划分为建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区 3 个防治分区。

2、水土流失防治措施等级划分合理、标准明确，措施体系布设完整，满足有关规范的要求。

3、分区措施布设基本合理：

建构筑物工程区：工程措施：排水沟 344m；临时措施：临时遮盖 7298m²；

硬化广场工程区：工程措施：雨水管网系统 598m；临时措施：临时遮盖 1.52 万 m²。

景观绿化工程区：植物措施：景观绿化 553m²；临时措施：临时遮盖 566m²。

八、水土保持投资及效益分析

1、水土保持投资估算编制的原则、依据、方法基本正确，结果合理。本工程水土保持工程总投资为 76.38 万元，其中工程措施 40.97 万元，植物措施 6.64 万元，临时措施 17.19 万元，水土保持专项投资为 11.58 万元（监测费用 0.75 万元、独立费用 7.10 万元、基本预备费 0.78 万元、水土保持补偿费 2.95 万元）。

2、水土保持效益分析内容全面，结论合理可信。

本项目水土流失治理面积为 2.27 hm²，林草植被建设面积为 0.06

hm²，可减少水土流失量 75.20 t。本项目各项水土保持措施实施后至设计水平年，水土保持效益各项指标均可达到方案既定防治目标，水土保持效益较好。

九、水土保持方案提出的组织管理、后续设计、水土保持监理、监测、施工及设施验收要求明确，基本满足相关规定。

十、附表、附图及附件齐全，设计图纸规范。

综上，专家认为该《报告表》符合水土保持法律法规、技术规程规范和标准及有关文件的规定，可作为下阶段水土保持工作的依据。

建议进一步补充完善以下内容：

- 1、完善项目基本情况及项目进展情况说明；
- 2、完善防治责任范围构成表；
- 3、完善项目组成，特别是与水土保持相关的部分，补充完善场地排水设计；
- 4、完善项目的工程布置说明，复核临时堆土场占地面积，并复核其设置的合理性；
- 5、复核工程占地面积及类型；
- 6、复核土石方平衡，分析综合利用的合理性；
- 7、完善项目区自然简况介绍，明确项目区的地下地貌、气候类型、土壤类型和植被类型等。
- 8、完善主体工程选址水土保持评价及建设方案评价；
- 9、复核主体工程设计是否满足水土保持要求，复核主体工程设计中具有水土保持功能措施工程量及投资。
- 10、结合项目实际情况，复核水土流失调查、预测时段，复核施工期土壤侵蚀模数；

11、完善各分区措施的标准及等级，复核各分区防治措施；

12、结合工程竣工决算资料，复核材料单价、人工费、工程单价、材料采购及保管费费率及水土保持总投资；

13、复核完善效益分析及相应指标取值依据。

14、补充完善施工总平面布置图，完善分区措施总体布局图，完善典型措施布设图。

专家签名：



2022年11月18日

备注：1 专家应对以下内容给出明确意见：项目概况介绍是否清楚；项目区概况介绍是否清楚；项目选址选线制约性因素分析评价是否清楚和合理；防治责任范围是否明确、合理；防治目标是否明确、合理；水土保持措施布设是否合理、可行；水土保持投资是否合理。

2 本页不够可附页。

编号	姓名	专业	职称	单位名称
CSZ-ST001	马东涛	水土保持	研究员	中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所
CSZ-ST002	马胜荣	水土保持	高工	通江县水土保持办公室
CSZ-ST003	王友平	水土保持	高工	巴州区水务局
CSZ-ST004	王志勇	水土保持	高工	南部县水务局
CSZ-ST005	王丽槐	水土保持	教高	成都南岩环境工程有限责任公司
CSZ-ST006	王虎	水土保持	高工	四川省水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST007	王国民	水土保持	高工	宜宾市水利电力建筑勘测设计研究院
CSZ-ST008	王供吉	水土保持	高工	通江县水土保持办公室
CSZ-ST009	王艳秋	水土保持	高工	四川省水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST010	王莉	水土保持	高工	中国电建成都勘测设计研究院有限公司
CSZ-ST011	王海星	水土保持	高工	中国电建成都勘测设计研究院有限公司
CSZ-ST012	王德康	水土保持	高工	雅安市水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST013	孔祥周	水土保持	高工	攀枝花市水土保持生态环境监测分站
CSZ-ST014	邓东周	水土保持	高工	四川省林业科学研究院
CSZ-ST015	邓远平	水土保持	高工	四川省蜀水生态环境建设有限责任公司
CSZ-ST016	卢莉	水土保持	副教授	四川大学
CSZ-ST017	卢喜平	水土保持	高工	四川省水利科学研究院
CSZ-ST018	叶星	水土保持	高工	成都市水利电力勘测设计院
CSZ-ST019	田淮	水土保持	高工	四川省水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST020	朱永刚	水土保持	高工	中国电建成都勘测设计研究院有限公司
CSZ-ST021	朱雪梅	水土保持	教授	四川农业大学
CSZ-ST022	朱耀华	水土保持	高工	宜宾市水利电力建筑勘测设计研究院
CSZ-ST023	向成华	水土保持	高工	四川省林业科学研究院
CSZ-ST024	向守均	水土保持	高工	宣汉县水土保持局
CSZ-ST025	向学梅	水土保持	高工	中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司
CSZ-ST026	向晓明	水土保持	高工	宣汉县水土保持局
CSZ-ST027	刘云斌	水土保持	高工	中铁二院工程集团有限责任公司
CSZ-ST028	刘世贵	水土保持	高工	成都南岩环境工程有限责任公司
CSZ-ST029	刘延平	水土保持	高工	广安市广安区水土保持办公室
CSZ-ST030	刘旭	水土保持	高工	四川省林业勘察设计研究院
CSZ-ST031	刘兴良	水土保持	研究员	四川省林业科学研究院
CSZ-ST032	刘运同	水土保持	高工	广安市广安区水土保持办公室
CSZ-ST033	刘国东	水土保持	教授	四川大学
CSZ-ST034	刘胤	水土保持	高工	平武县水务局
CSZ-ST035	刘静	水土保持	高工	中石油西南分公司
CSZ-ST036	许跃华	水土保持	高工	攀枝花市水利水电勘测设计院
CSZ-ST037	牟群	水土保持	高工	四川省电力设计院
CSZ-ST038	严冬春	水土保持	副研究员	中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所
CSZ-ST039	李红云	水土保持	高工	四川金原工程勘察设计有限责任公司
CSZ-ST040	李易	水土保持	高工	攀枝花市水土保持生态环境监测分站
CSZ-ST041	李绍凯	水土保持	高工	汉源县水务局
CSZ-ST042	李惠	水土保持	高工	达州市达川区水土保持局
CSZ-ST043	杨占彪	水土保持	副教授	四川农业大学
CSZ-ST044	杨兴雄	水土保持	高工	乐山水土保持生态环境监测分站
CSZ-ST045	杨远祥	水土保持	副教授	四川农业大学
CSZ-ST046	杨忠	水土保持	研究员	中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所
CSZ-ST047	杨建霞	水土保持	高工	四川电力设计咨询有限公司
CSZ-ST048	杨艳	水土保持	高工	四川省电力设计院
CSZ-ST049	杨桂莲	水土保持	高工	成都市水利电力勘测设计院
CSZ-ST050	肖玉保	水土保持	高工	四川省交通厅公路规划勘察设计研究院
CSZ-ST051	肖莉	水土保持	高工	四川省交通厅公路规划勘察设计研究院
CSZ-ST052	吴军	水土保持	高工	中铁二院工程集团有限责任公司
CSZ-ST053	吴杨	水土保持	高工	四川公路桥梁建设集团有限公司
CSZ-ST054	吴咏	水土保持	高工	四川省蜀水生态环境建设有限责任公司
CSZ-ST055	吴海蓉	水土保持	高工	凉山彝族自治州水利电力基本建设工程质量监督站
CSZ-ST056	吴嫒	水土保持	高工	四川省电力设计院
CSZ-ST057	邱乐东	水土保持	高工	自贡市水土保持办公室
CSZ-ST058	何淑勤	水土保持	副教授	四川农业大学
CSZ-ST059	余姝萍	水土保持	高工	中铁二院工程集团有限责任公司
CSZ-ST060	冷天利	水土保持	高工	乐山市水土保持生态环境监测分站
CSZ-ST061	汪杨军	水土保持	高工	汉源县水务局
CSZ-ST062	沈庆霞	水土保持	高工	雅安市水利水电勘测设计研究院
CSZ-ST063	张子安	水土保持	高工	宣汉县水土保持局
CSZ-ST064	张先康	水土保持	高工	四川省眉山山能工程技术咨询设计有限公司
CSZ-ST065	张志亮	水土保持	副教授	四川农业大学
CSZ-ST066	张启东	水土保持	高工	四川省环境保护科学研究院
CSZ-ST067	张君	水土保持	高工	中国电建成都勘测设计研究院有限公司
CSZ-ST068	张劲松	水土保持	高工	武胜县水土保持办公室
CSZ-ST069	张建	水土保持	高工	四川省交通厅公路规划勘察设计研究院
CSZ-ST070	张绍珍	水土保持	高工	汉源县水务局
CSZ-ST071	张晓波	水土保持	高工	四川省水利科学研究院

职称证

<p>专业技术人员 岗位聘书</p> <p>中国科学院制</p> <p>编号：</p>	
	姓名 <u>严冬春</u>
	性别 <u>男</u>
	出生年月 <u>1981.5.16</u>
	专业领域 <u>水土保持</u>

岗位名称 <u>助理研究员</u>	岗位名称 <u>副研究员</u>
聘任单位 <u>中科院成都山地所</u>	聘任单位 <u>中科院成都山地所</u>
聘任时间 <u>自2011年12月起 至2013年12月止</u>	聘任时间 <u>自2014年1月起 至2018年12月止</u>
负责人 <u>邓伟</u>	负责人 <u>邓伟</u>
单位盖章 	单位盖章 
	
<u>2011年12月26日</u>	<u>2014年1月1日</u>

年回收拆解一万辆报废汽车项目水土保持方案报告表 专家技术审查意见

一、项目基本情况

根据方案介绍，年回收拆解一万辆报废汽车项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，项目总占地面积 2.27hm²，项目租用地 19713 m²，均为永久占地。建设内容为新建钢结构厂房、服务大厅、消防设备用房、停车场和再利用原泸州印染二厂既有办公楼、职工宿舍、拆车件库房、危废库房及其他配套附属设施，新建钢结构厂房分为大车、小车、电动汽车、电瓶车等拆解区。总建筑面积为 7085.70m²，建筑密度 0.31%，容积率 0.16，绿地率 2.44%。工程等级为三级。由建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区组成。

项目共开挖 1.33 万 m³（含表土剥离 0.02 万 m³），共回填土石方为 1.33 万 m³（含表土回覆 0.02 万 m³），项目土石方挖填平衡，无弃方和借方。项目已于 2021 年 5 月开工，2022 年 6 月完工，建设总工期为 13 个月。项目总投资 4351 万元，其中土建投资 1600 万元，资金来源为企业自筹。项目所在区域由政府统一规划用地，不涉及居民拆迁安置及专项设施改（迁）建问题。

二、技术评审意见

经对本项目水土保持方案的审查，提出地方专家个人技术评审意见如下：

1、修正水土保持方案（水土保持方案编制已没有送审稿、报批稿的说法）。

2、复核项目占地面积和项目挖填土石方内容（占地面积包括租用房屋未变部分和进行改造建设部分，复核其面积数据；重点复核项目是否有那么多挖填土石方量，特别是硬化广场的土石方）。

3、调整项目水土保持方案编制的表述。（项目已完工，现场无新增水土保持措施，则为项目建设期水土保持措施落实情况的调查收集和现状水土保持措施的测量、调查收集。项目概况章节内容可具体调整）

4、完善项目水土保持分析评价（增加对项目完工后截止目前的水土保持现状水土保持分析内容。这为项目水土保持措施体系是否已完善，是否还需要新增水土保持措施作设计支撑）。

5、复核并完善项目水土流失分析内容（重点复核项目扰动地表、损毁植被面积；项目施工期水土流失的调查分析和现状水土流失调查分析）。

6、复核修正项目水土保持措施表述内容（一是项目防治体系完整没有新增水土保持措

施的情况，项目水土保持措施主要为调查收集，务必同现场和实际吻合；二是水土保持措施不再进行设计，内容调查为调查获取，特别永久措施务必长度和尺寸同现场一致）。

11、复核项目水土保持投资内容（复核项目水土保持补偿费）。

12、据实完善项目工程水土保持管理（项目业主水土保持管理机构；无后续设计服务、增加后续验收服务内容；项目施工和监理为配合做好项目水土保持设施验收工作，再无其他事项；无新增水土保持设施项目应抓紧完成水土保持设施自主验收报备完成水土保持工作）。

13、按水土保持方案报告表要求和项目实际修正完善附图（一是无明文要求的附图可精简；二是水土保持措施布局图可重点现状已有水土保持措施布局图；三是按照实际修改完善项目典型水土保持措施建设图。）。

本项目内容总体较简单，水土保持方案总体符合实际，经修改、补充和完善后，认为项目编制的水土保持方案可行，结合省级专家意见完善后可上报审批，作为下阶段水土保持工作的依据。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失和整理范畴，因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

专家签字：



2022年11月18日

年回收拆解一万辆报废汽车项目水土保持方案报告表 专家技术审查意见

一、项目基本情况

根据方案介绍，年回收拆解一万辆报废汽车项目位于泸州市泸县嘉明镇罗桥村，项目总占地面积 2.27hm²，均为永久占地。建设内容为新建钢结构厂房、服务大厅、消防设备用房、停车场和再利用原泸州印染二厂既有办公楼、职工宿舍、拆车件库房、危废库房及其他配套附属设施，新建钢结构厂房分为大车、小车、电动汽车、电瓶车等拆解区。总建筑面积为 7085.70m²，建筑密度 0.31%，容积率 0.16，绿地率 2.44%。工程等级为三级。由建构筑物工程区、硬化广场工程区、景观绿化工程区共三个一级防治分区组成。

项目共开挖 1.33 万 m³（含表土剥离 0.02 万 m³），共回填土石方为 1.33 万 m³（含表土回覆 0.02 万 m³），项目土石方挖填平衡，无弃方和借方。项目已于 2021 年 5 月开工，2022 年 6 月完工，建设总工期为 13 个月。项目总投资 4351 万元，其中土建投资 1600 万元，资金来源为企业自筹。项目所在区域由政府统一规划用地，不涉及居民拆迁安置及专项设施改（迁）建问题。

二、技术评审意见

经对本项目水土保持方案的审查，提出地方专家个人技术评审意见如下：

- 1、附件可不附租赁合同；方案编制不列送审稿、报批稿等。
- 2、复核所列编制依据（监测有关文件、规程等可不列入）。
- 3、复核第 1 章结论（“组织第三方编制水土保持设施验收鉴定书”，报告表验收无此明文规定要求，这样写不符合规定）。
- 4、复核项目基本情况（地理位置图上未标明坐标节点表所列的拐点及编号情况，未注明采用的哪个坐标系）；复核施工组织情况（建议临时堆土场调整为表土堆放场，补充说明堆场存在期间有无采取临时防护措施）。

5、复核土石方（本项目原始地貌有部分区域是草地可剥离，再复核表土剥离情况；复核表土和一般土石方方量；调整土石方表、流向框图，建议文字和表的方量均以万 m³为单位，保留 2 位小数）。

6、复核项目水土保持分析评价（复核表 3.1-1/3.1-2 关于表土的分析表述；表土堆放场分析评价补充措施防护情况；补充对主体已有的总体评价，从而分析出本方案是否需要新增防护措施）。

7、复核水土流失计算（应考虑各个分区的侵蚀时段长应是长短不一的，有的施工期就硬化了，有的已成建筑物，只有绿化区是整个施工期流失）。

8、复核水土流失防治范围及分区表（堆土场属于哪个分区，需修正表格划分情况）。

9、细化措施布设情况（表土堆放场的防护措施未特别列明，不清楚采取了哪些措施；临时遮盖措施单位没统一，有些是平方米为单位，有些是万平方米为单位，包括特性表）。

10、复核监测表述（根据水保〔2019〕160 号文件及水利部答复，报告表不做监测要求，据此简化本章节，且本项目已完工，给建设单位提的要求要注意切合实际）。

11、复核项目水土保持投资（本项目无新增水保措施，建议按主体工程单价；已完工项目，建议不再计扩大系数；本项目无需计监测费、监理费；复核投资）；复核效益计算（表 7.2-1、表 7.2-2 部分数据有误）。

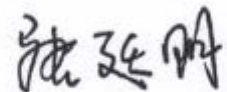
12、完善水土保持管理（组织管理、监理等内容应结合工程已完工的实际情况）；验收部分方案编制单位要提出配合参与建设单位自主验收）。

13、完善附图（①地理位置图，采用卫图+行政区划图结合的形式展现；②防治责任范围及分区图无需布设监测点；③坐标拐点图未标明采用哪个坐标系，原则上采用 2000 坐标系；④复核水土保持措施典型设计图，表土堆场图中画了拦挡措施，文本表述未见该项措施，需再复核）。

本项目水土保持方案总体较好，经修改、补充和完善后，认为项目编制的水土保持方案可行，结合省级专家意见完善后可上报审批，作为下阶段水土保持工作的依据。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失和整理范畴，因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

专家签字：



2022 年 11 月 18 日



项目地理位置

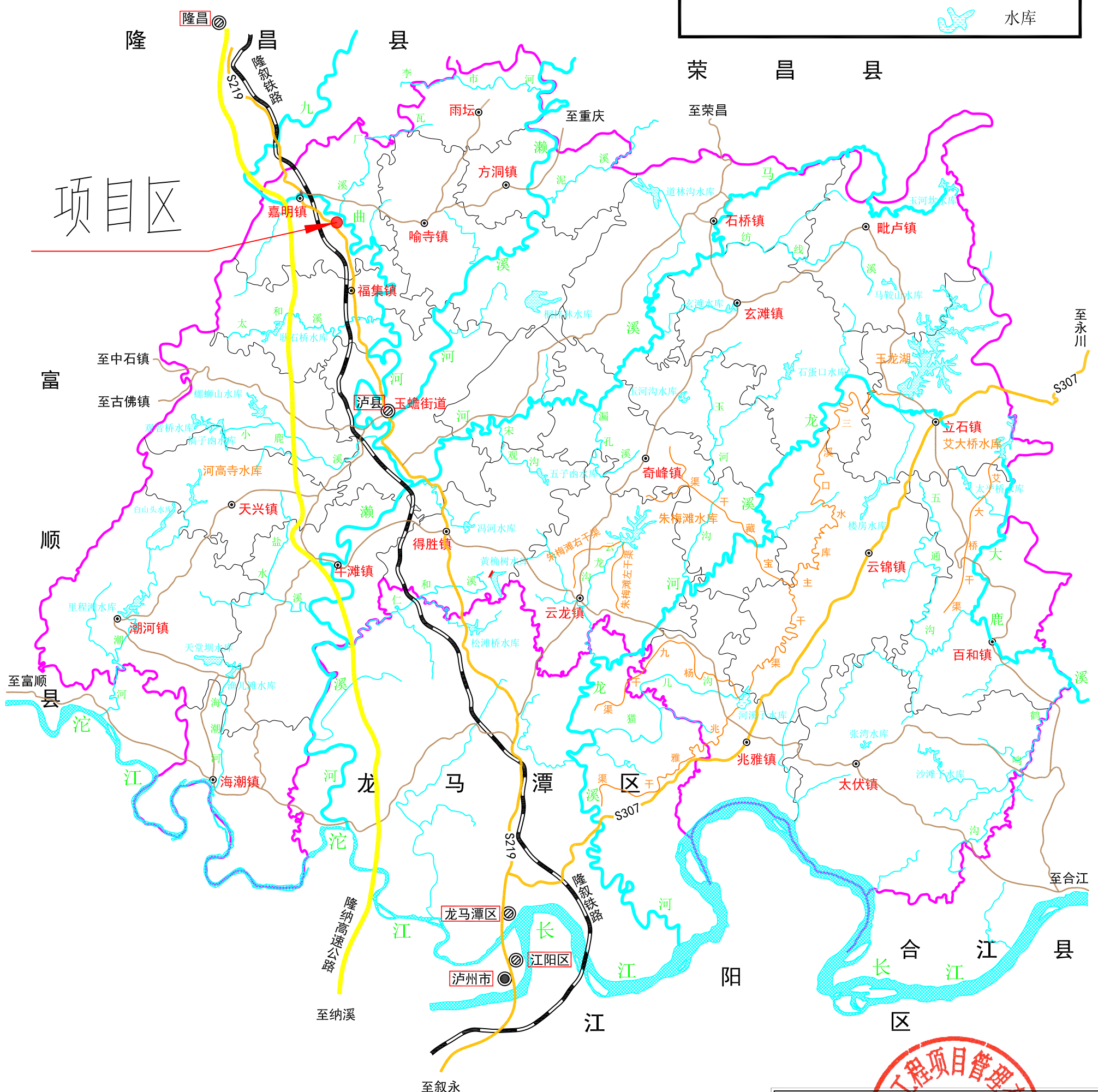
泸县富鑫盛建材有限公司

四川厚实工程项目管理有限公司			
批准	邓洋	年回收拆解一万	水保部分
核定	邓洋	辆报废汽车项目	
审查	陈	项目卫星影像图	
校核	王佳		
制图	陈静	日期	2022. 11 图号 附图 1



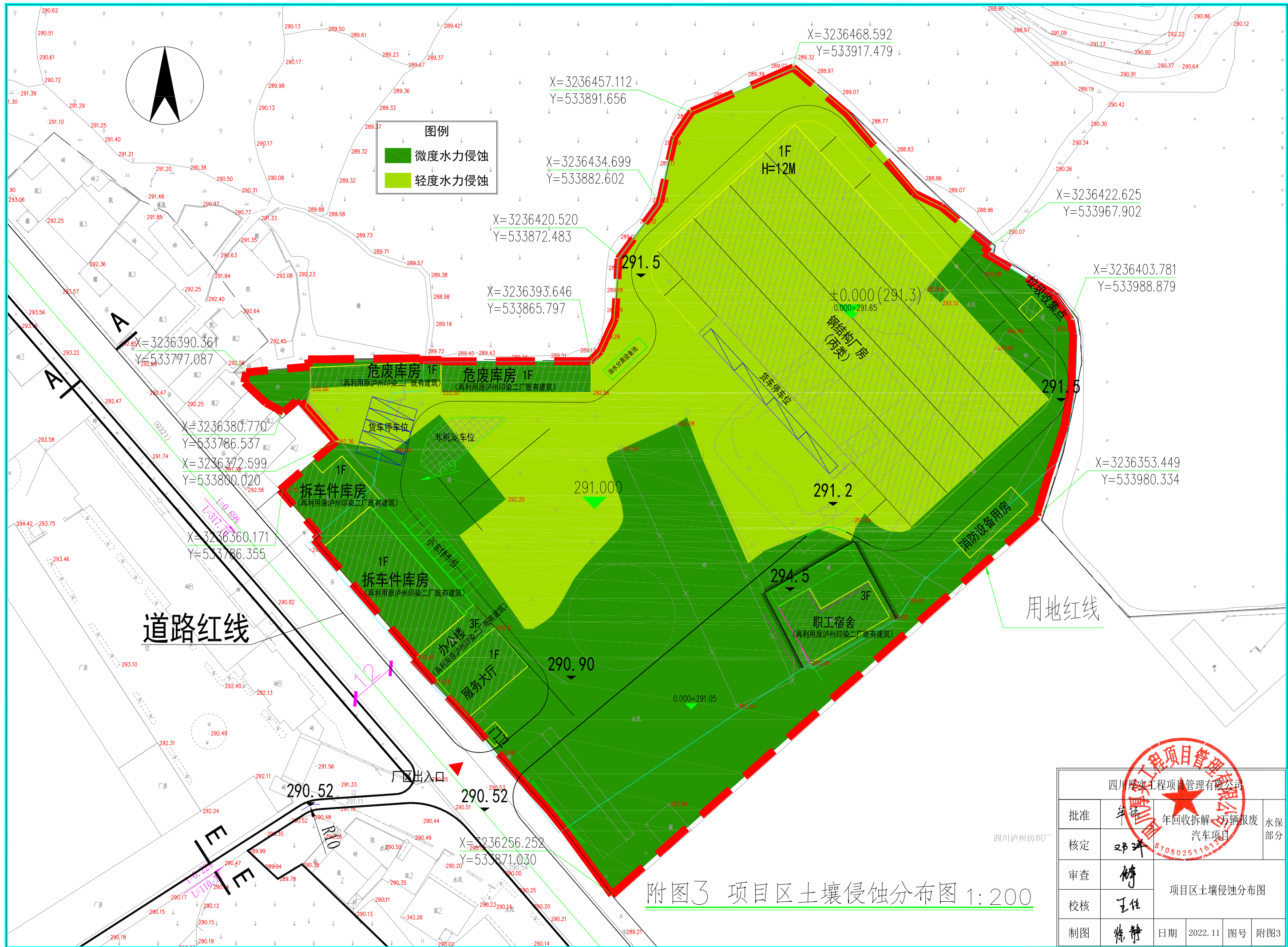
图例

- 地级行政中心
- 乡镇居民地
- 县(市、区界)
- 乡、镇界
- 高速公路
- 省道
- 县道
- 水系河流
- 水库



附图2 项目区水系图

四川厚实工程项目管理有限公司			
批准	邓洋	年回收拆解一万 辆报废汽车项目	水保 部分
核定	邓洋	项目区水系图	
审查	傅		
校核	王佳		
制图	徐静	日期	2022.11
		图号	附图2



图例

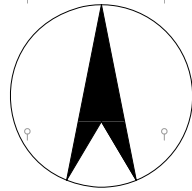
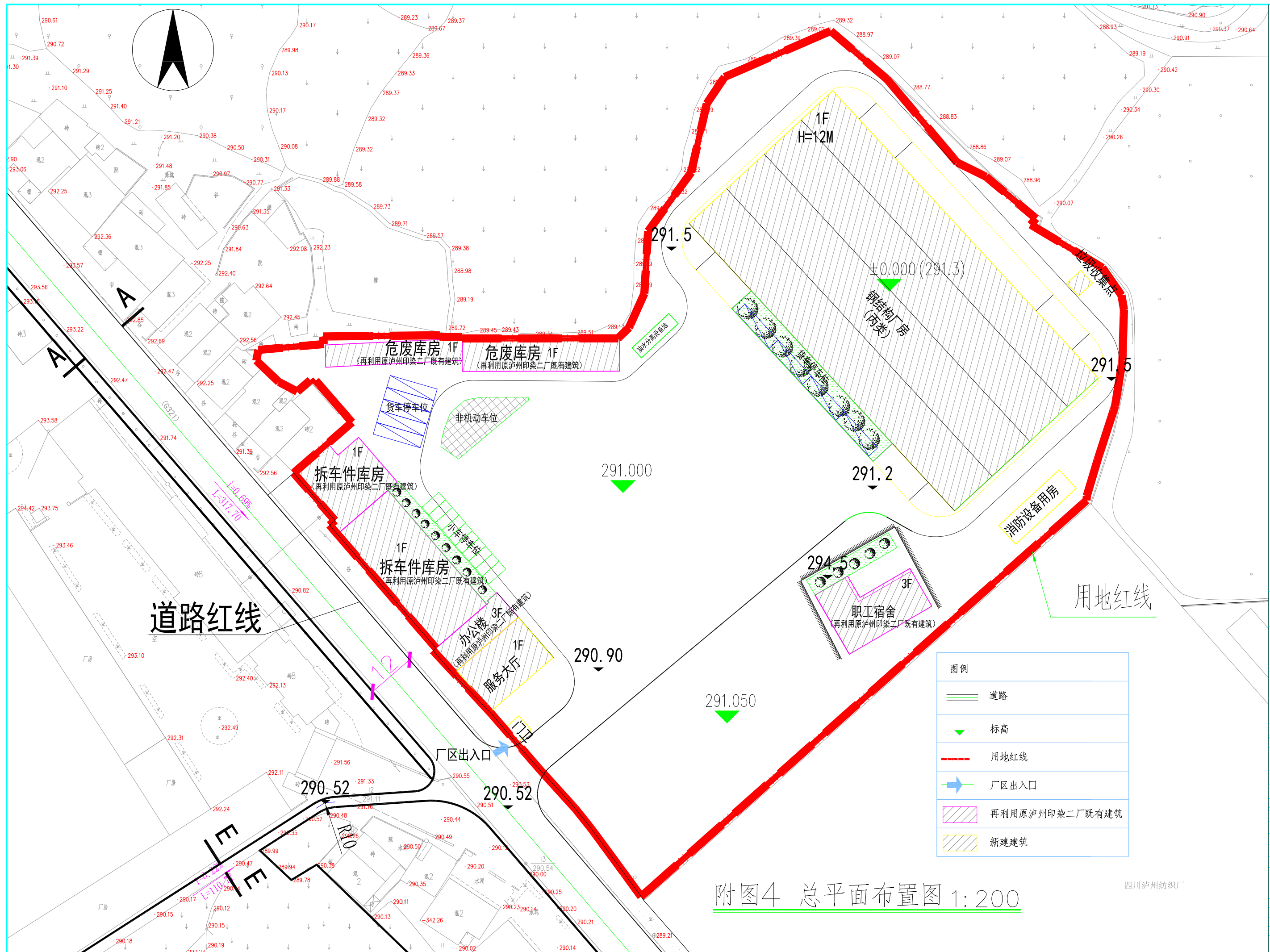
- 微度水力侵蚀
- 轻度水力侵蚀

道路红线

用地红线

附图3 项目区土壤侵蚀分布图 1:200

四川厚兴工程项目管理有限公司				
批准	年	年回收拆解	万辆报废	水保部分
核定	邓	汽车项目		
审查	修	项目区土壤侵蚀分布图		
校核	王			
制图	陈	日期	2022.11	图号 附图3



图例	
	道路
	标高
	用地红线
	厂区出入口
	再利用原泸州印染二厂既有建筑
	新建建筑

附图4 总平面布置图 1:200

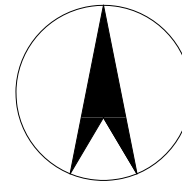
四川泸州纺织厂

注册工程师 Professional Engineer	
工程设计师 Design Engineer	
设计单位 Design Corporation	四川自力 建筑勘测设计有限公司 SICHUAN ZILI SURVEY DESIGN CO., LTD. 建筑行业甲级 A13100709
项目负责人 Project Manager	郭红伟
审核 Approved	李国柱
校对 Checked	李国柱
设计 Designed	郭红伟
项目名称 Project Name	年回收拆解一万辆报废汽车项目
项目编号 Project Number	
比例尺 Scale	1:200
版本 Revision	A3
日期 Date	2021年5月
类别 Category	方案
图号 Drawing Number	04

水土流失防治范围及分区表

行政区划	项目组成	防治责任范围 (hm ²)	备注
泸州市 泸县	建构筑物工程区	0.71	由新建钢结构厂房、服务大厅及消防设备用房和再利用原泸州印染二厂既有职工宿舍、办公楼、拆车件库房、危废库房组成；其中原有职工宿舍、办公楼为地上3层，其余建筑均为地上1层
	硬化广场工程区	1.51	由场内停车场、车行道、人行道及室外硬化广场、表土堆放场组成
	景观绿化工程区	0.06	由项目区内景观绿化组成
	合计	2.27	

注：施工场地、表土堆放场利用泸州印染二厂原址既有办公楼厂房进行布置，均布置于永久占地范围内，不重复计列面积。



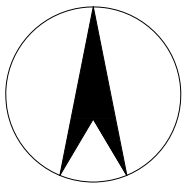
图例

- 建构筑物工程区
- 硬化广场工程区
- 景观绿化工程区
- 临时堆土区
- 用地红线



批准	邓洋	年回收拆解一万辆报废汽车项目	水保部分
核定	邓洋	防治责任范围及分区图	
审查	王佳		
校核	王佳		
制图	陈静	日期	2022.11
		图号	附图5

附图5 防治责任范围及分区图 1:200



图例	
	建构筑物工程区
	硬化广场工程区
	景观绿化工程区
	临时堆土区
	用地红线



注：采用2000国家大地坐标系

附图6 关键节点坐标布置图 1:200

四川厚安工程项目管理有限公司			
批准	牟林	2022年回收拆解一万辆报废汽车项目	水保部分
核定	邓洋	5105025	
审查	修	关键节点坐标布置图	
校核	王佳		
制图	陈静	日期	2022.11 图号 附图6

水土保持措施工程量汇总表

项目分区	措施类型	建设规模			工程量		备注
		措施内容	单位	数量	单价(元)	总价(万元)	
建构筑物工程区	工程措施	排水沟	m	344	369.00	12.69	主体已有
		表土剥离	m ³	124	5.09	0.06	
	临时措施	临时遮盖	m ²	7298	10.89	7.95	主体已有
硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	m	598	340.00	20.33	主体已有
		表土剥离	m ³	164	5.09	0.08	
		临时排水沟	m	672	196.10	13.18	
	临时措施	临时遮盖	m ²	15216	10.89	16.57	主体已有
		土袋拦挡	m	154	70.63	1.09	
		临时遮盖	m ²	180	10.89	0.20	
景观绿化工程区	工程措施	表土剥离	m ³	99	5.09	0.05	主体已有
		土地整治	m ²	553	5.72	0.32	
		绿化覆土	m ³	387	9.28	0.36	
	植物措施	景观绿化	m ²	553	120.00	6.64	主体已有
		临时遮盖	m ²	566	10.89	0.62	



图例

- 污水管
- 雨水管
- 给水管
- 室外消火栓管
- 单篦雨水口
- 雨水检查井
- 污水检查井



附图7 给排水总平面图 1:400

四川自力
建筑勘测设计有限公司
Sichuan Zili Architectural Design Co., Ltd.
No. 438 Wenggang West Road
Chengde City, Sichuan Province
Tel: 0834-2611171 Fax: 0834-2611171

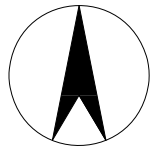
Project Name: 车回收拆解一万辆报废汽车项目
Sub-Project Name: 总平面图
Project Number: SS-01

Project Manager: 郭红伟
Designer: 郭红伟
Checked: 郭红伟

比例 Scale: 1:400
版本 Revision: A版
日期 Date: 2021.08
图例 Category: 水施

水土保持措施工程量汇总表

项目分区	措施类型	建设规模			工程量		备注
		措施内容	单位	数量	单价(元)	总价(万元)	
建构筑物工程区	工程措施	排水沟	m	344	369.00	12.69	主体已有
		表土剥离	m ³	124	5.09	0.06	
	临时措施	临时遮盖	m ²	7298	10.89	7.95	
硬化广场工程区	工程措施	雨水管网系统	m	598	340.00	20.33	主体已有
		表土剥离	m ³	164	5.09	0.08	
		临时排水沟	m	672	196.10	13.18	
	临时措施	临时遮盖	m ²	15216	10.89	16.57	主体已有
		土袋拦挡	m	154	70.63	1.09	
		临时遮盖	m ²	180	10.89	0.20	
景观绿化工程区	工程措施	表土剥离	m ³	99	5.09	0.05	主体已有
		土地整治	m ²	553	5.72	0.32	
		绿化覆土	m ³	387	9.28	0.36	
	植物措施	景观绿化	m ²	553	120.00	6.64	主体已有
	临时措施	临时遮盖	m ²	566	10.89	0.62	

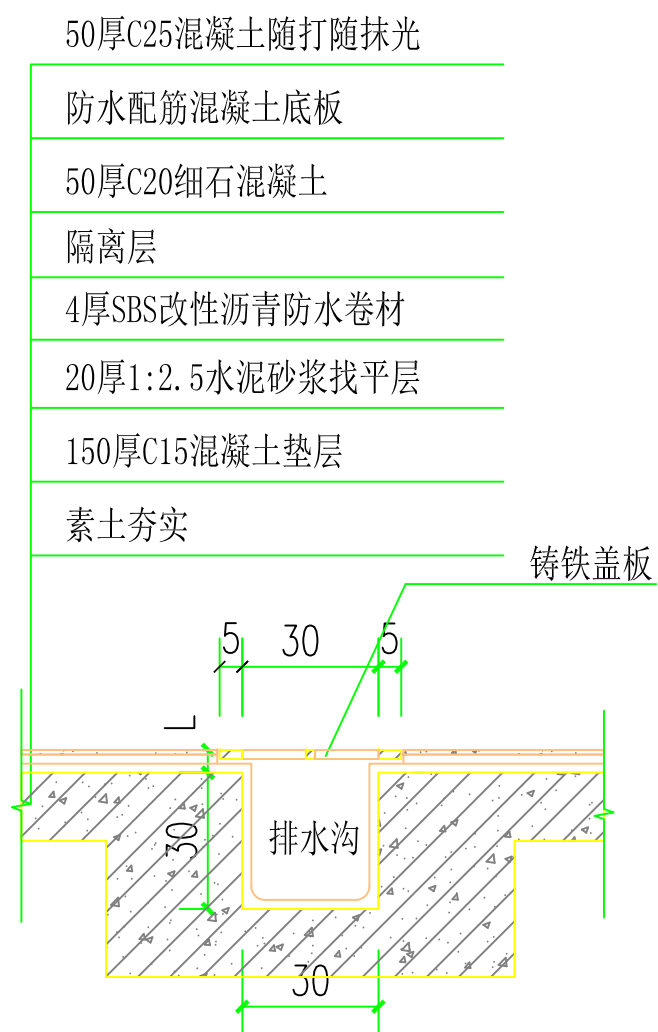


图例	
	临时排水沟(建设期)
	排水沟(现状主体已有)
	景观绿化(现状主体已有)



附图8 水土保持措施布局图 1:200

批准	李斌	年回收拆解一万辆报废汽车项目	水保部分
核定	邓洋	2025118	
审查	修	水土保持措施布局图	
校核	王佳		
制图	陈静		
日期	2022.11	图号	附图8



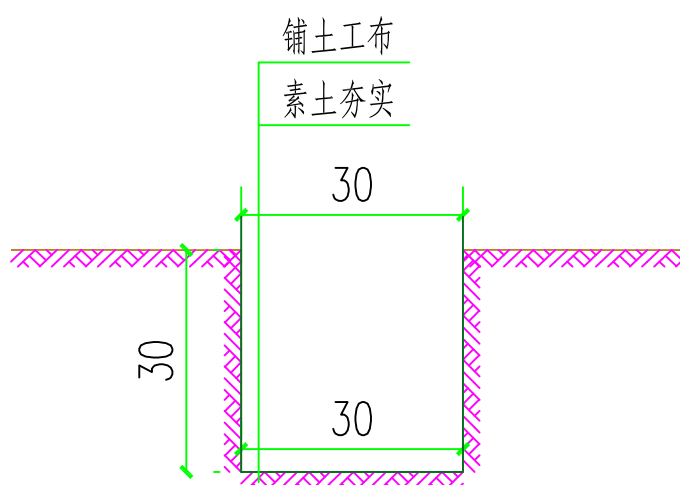
排水沟大样图 1:50

名称	边长(cm)	渠高(cm)	土方开挖 (m ³ /m)
排水沟	30	30	0.09

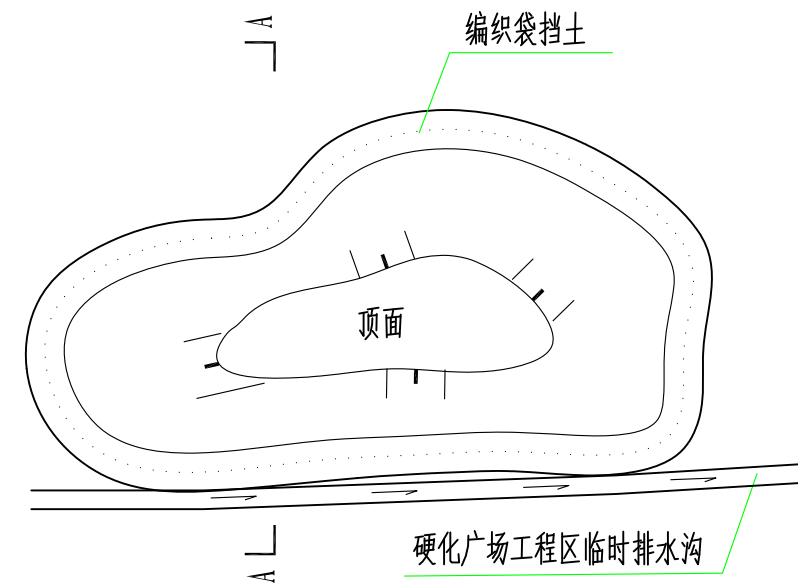
排水沟断面尺寸及工程量表

说明:

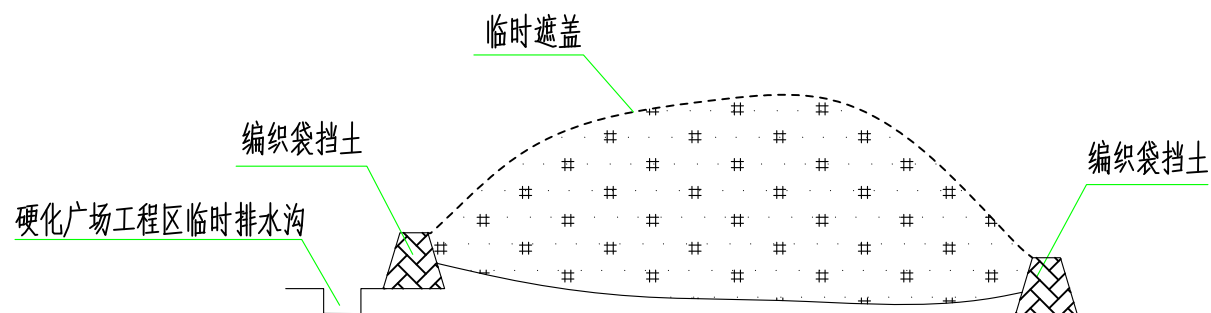
1. 图中标注尺单位为cm;
2. 排水沟规格, 边长为30cm, 渠高30cm;



临时排水沟大样图 1:50



表土临时堆放示意图



A-A剖面图

四川厚实工程项目管理有限公司				
批准	年瑞	年回收拆解2万辆报废汽车项目	水保部分	
核定	邓洋	5105025118		
审查	修	水土保持措施典型设计图		
校核	王佳			
制图	陈静	日期	2022.11	图号 附图9