

剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目

(元山镇养殖场)

水土保持方案报告表

建设单位：四川省耕读文旅集团有限责任公司

编制单位：四川星悦绿水工程咨询有限公司

2024年03月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：四川星悦绿水工程咨询有限公司
法定代表人：尹洪星
单位等级：★★ (2星)
证书编号：水保方案(川)字第20230042号
有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2023年11月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (副本)

单位名称：四川星悦绿水工程咨询有限公司
法定代表人：尹洪星
单位等级：★★ (2星)
证书编号：水保监测(川)字第20230021号
有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2023年11月



设计单位地址：德阳市沁河路9号

设计单位邮编：618000

项目联系人：张莉

联系电话：18683867960

电子信箱：1061896406@qq.com

剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）

水土保持方案报告表

责任页

四川星悦绿水工程咨询有限公司

批准：尹洪星(总经理/高级工程师) 尹洪星

核定：李永俊(高级工程师) 李永俊

审查：巫青松(高级工程师) 巫青松

校核：熊银洲(高级工程师) 熊银洲

项目负责人：张莉(工程师) 张莉

编写：张莉(工程师)(第一、二章) 张莉

马天宇(助理工程师)(第三、四章) 马天宇

高雅宁(助理工程师)(第五、六章) 高雅宁

唐霞(工程师)(第七、八章) 唐霞

剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）水土保持方案报告表

项目概况	位置	四川省剑阁县元山镇白坝村				
	建设内容	项目占地面积总计约 31.58 亩 (2.11hm ²)，建设内容为：新建标准化圈舍 9063m ² 、隔离舍 171m ² 、饲料加工车间 432m ² 、草料大棚 878.78m ² 、综合楼 132m ² 、有机肥生产车间 360m ² ，硬化场内道路，以及其他附属设施等。				
	建设性质	新建	总投资（万元）		1500	
	土建投资（万元）	600	占地面积（hm ² ）		永久：2.11 临时：0.00	
	动工时间	2022 年 9 月	完工时间		2023 年 6 月	
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方	
		0.99	0.99	无	无	
	取土（石、砂）场	不涉及借方				
弃土（石、砂）场	不涉及弃土场					
项目区概况	涉及重点防治区情况	属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区		地貌类型	丘陵区	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² •a)]	1500	容许土壤流失量 [t/(km ² •a)]		500	
项目选址（线）水土保持评价	建设征地范围处于属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，无法避让。本方案评价优化方案和施工设计，对截排挡工程提高工程等级和防洪标准一级，并提高植物措施标准，积极防治项目建设可能造成的水土流失。建设征地范围内不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带、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，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站等具有《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中规定的制约水土保持建设因素。					
预测土壤流失总量（t）		37.75				
防治责任范围（hm ² ）		2.11				
防治标准等级及目标	防治标准等级	西南紫色土区建设类一级标准				
	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	
水土保持措施	主体已有：表土剥离 0.48 万 m ³ 、表土回覆 0.48 万 m ³ 、30*30cm 砖砌矩形排水沟 480m、土地整理 0.05hm ² ；播撒草籽 0.05hm ² ； 方案新增：无。					
水土保持投资估算 (万元,含水土保持 监测费、竣工验收技 术评估费)	工程措施（万元）	18.57(主体已有 18.57)	植物措施（万元）	0.04(主体已有 0.04)		
	临时措施（万元）	0(主体已有 0)	水土保持补偿费（万元）	2.743		
	独立费用	建设管理费（万元）		0.00		
		水土保持监理费（万元）		0.00		
		设计费（万元）		3.20		
总投资（万元）			29.38			

剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）水土保持方案报告表

编制单位	四川星悦绿水工程咨询有限公司	建设单位	四川省耕读文旅集团有限责任公司
法定代表人及电话	尹洪星 13550660816	法定代表人及电话	何光杰 15984676888
地址	德阳市沁河路9号	地址	四川省剑阁县元山镇白坝村
邮编	618000	邮编	628300
联系人及电话	张莉 18683867960	联系人及电话	何光杰 15984676888
电子信箱	1061896406@qq.com	电子信箱	无
传真	0838-2205009	传真	无



项目航拍照片



场区大门及场内道路



边坡绿化及排水沟照片



截排水沟现状照片

目录

1 综合说明.....	1
1.1 项目简况.....	1
1.2 编制依据.....	5
1.3 设计水平年.....	7
1.4 水土流失防治责任范围.....	7
1.5 水土流失防治目标.....	7
1.6 项目水土保持评价结论.....	9
1.7 水土流失预测结果.....	10
1.8 水土保持措施布设成果.....	10
1.9 水土保持监测方案.....	11
1.10 水土保持投资及效益分析成果.....	12
1.11 结论.....	12
2 项目概况.....	14
2.1 项目组成及工程布设.....	14
2.2 施工组织.....	17
2.3 工程占地.....	20
2.4 土石方平衡.....	20
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	23
2.6 施工进度.....	23
2.7 自然概况.....	23

3 项目水土保持评价.....	27
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	27
3.2 工程占地分析与评价.....	28
3.3 土石方平衡评价.....	28
3.4 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价.....	28
3.5 主体工程设计中水土保持措施界定.....	29
4 水土流失分析与预测.....	31
4.1 水土流失现状.....	31
4.2 水土流失影响因素分析.....	32
4.3 土壤流失量预测.....	32
4.4 水土流失危害分析.....	36
4.5 指导性意见.....	37
5 水土保持措施.....	38
5.1 防治区划分.....	38
5.2 措施总体布局.....	38
5.3 分区措施布设.....	39
5.4 施工要求.....	42
6 水土保持监测.....	45
6.1 范围和时段.....	45
6.2 内容和方法.....	45
6.3 点位布设.....	48

6.4 设施条件和成果.....	48
7 水土保持投资估算及效益分析.....	50
7.1 投资估算.....	50
7.2 效益分析.....	55
8 水土保持管理.....	57
8.1 组织管理.....	57
8.2 水土保持监测.....	59
8.3 水土保持监理.....	59
8.4 水土保持施工.....	59
8.5 水土保持设施验收.....	59

附件：

附件 1 委托书

附件 2-1 四川省固定资产投资项目备案表（备案号：川投资备案【2204-510823-04-01-739759】FGQB-0175 号）

附件 2-2 营业执照

附件 3 《剑阁县农村土地经营权流转合同》

附件 4 《剑阁县自然资源局国土空间规划建设股验收意见》

附件 5 《元山镇人民政府关于同意四川省耕读文旅集团有限责任公司设施农业用地备案的函》（备案编号：元山镇（2022）设农备字 02 号）

附件 6 设施农用地备案表

附件 7 设施农业项目现场勘察及选址意见书

附件 8-1 专家审查意见

附件 8-2 专家证明材料

附图：

附图-01：项目地理位置图；

附图-02：项目区水系图

附图-03：项目区土壤侵蚀分布图；

附图-04：项目平面图；

附图-05：防治责任范围及措施总体布局图。

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

项目建设的必要性：畜牧业是我国农村经济的重要支柱产业，在新阶段进行农业和农村经济结构调整中，畜牧业占有重要地位。近几年，随着国民经济的持续发展，特别是我国加入 WTO、西部大开发战略的实施以及农村经济结构的战略性调整，促进了我国“集约化、机械化、产业化”畜牧业的发展，国家已将“加快畜牧业发展”作为“大力优化农业结构、积极拓宽农民增收领域”的三个环节之一，这为我国养牛业带来空前的发展机会。随着社会发展，人民生活水平的不断提高，消费者对牛肉及其制品需求量越来越大。因此，建立一个肉牛标准化养殖场，对满足人民的需求、促进当地经济发展具有重要意义。在此形势下，四川省耕读文旅集团有限责任公司在四川省剑阁县元山镇白坝村拟投资 1500 万元在四川省剑阁县元山镇白坝村建设“剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）”，该项目的建设是必要的。

项目建设内容情况：本项目于 2022 年 6 月 13 日在剑阁县发展和改革局进行备案（备案号：川投资备[2206-510823-04-01-620666] FGQB-0320 号），备案中的主要建设内容及规模：文旅康养、农业观光、农旅文化、园区占地 3300 亩、其中接待中心(农产品展示、停车场、办公等) 5000 平米、农家乐 2500 平米、村民集中安置点 5000 平米、村民文化活动中心 1 处、新建民宿 100 栋、改建民宿 100 栋、森林木屋 100 栋、康养床位 3000 个、汽车露营帐篷 200 亩、产业道路 10 公里、园区道路 23 公里、园区管网建设 30 公里、灌溉水渠 8000 米、提灌站 5 个、水产养殖塘堰 180 亩、水上游乐项目 3 处、栈道 4 公里、观光步道 20 公里、光伏新能源建设、七彩田园 100 亩、高蛋白优质牧草种植 500 亩、玉米大豆种植 300 亩、养心菜种植 200 亩、中药材(观赏、药用)种植 1000 亩、消防通道 19 公里、肉牛羊养殖 3000 头、特色养殖 500 头、肉牛羊养殖圈舍 5000 平米、饲料加工厂 2800 平米、有机肥生产厂 2800 平米、生态粮油加工厂 1 处、酒厂 1 座 3800

平米、藏酒基地 20 亩、道教文化园 1 处、佛教文化园 1 处。目前建设单位在元山镇白坝村仅建设兰博肉牛养殖，本方案仅包含兰博肉牛养殖，如果剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目进行其他建设内容，另行单独编制水土保持方案。

地理位置：剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）所在区域为四川省剑阁县元山镇白坝村，项目中心点坐标 $31^{\circ} 35' 10.08'' \text{N}$ ， $105^{\circ} 27' 19.69'' \text{E}$ ，行政区划上属于广元市剑阁县。

建设性质：新建项目

行业类别：农、林、牧、渔业（0311）

项目组成：剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）占地面积 2.11hm^2 （31.58 亩），总建筑面积 11468.78m^2 。项目由圈舍及其他配套设施组成，包括隔离舍、饲料加工车间、生活及管理用房等配套设施及道路硬化、绿化等。

项目占地：项目总用地面积 2.11hm^2 ，占地类型为耕地，不属于基本农田，均是租用土地。

土石方量：经复核计算开挖总量为 0.99万 m^3 （自然方，下同），其中表土 0.48万 m^3 ，普通土石 0.51万 m^3 ；项目区回填总量为 0.99万 m^3 （自然方），其中表土 0.48万 m^3 ，普通土石 0.51万 m^3 ，本项目不涉及借方和弃方。

移民安置：项目建设范围为一般农田，不涉及移民安置。

工期：本工程已于 2022 年 9 月动工，2023 年 6 月完工，总工期 10 个月。

投资：本项目总投资 1500 万元，其中土建投资 600 万元，资金来源为企业自筹。

1.1.2 前期工作进展

2022 年 6 月，四川省耕读文旅集团有限责任公司（下称：建设单位）取得《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备[2206-510823-04-01-620666]FGQB-0320 号）；同月，建设单位与剑阁县元山镇

白坝村村民委员会签订了《剑阁县农村土地经营权流转合同》，土地流转合同中流转面积 31.12 亩，该占地未包含项目用地范围内原有的耕作道路 0.46 亩。同月建设单位取得《剑阁县自然资源局国土空间规划建设股验收意见》，用地面积 21055.10m²，即 31.58 亩。2022 年 7 月 26 日，建设单位取得《元山镇人民政府关于同意四川省耕读文旅集团有限责任公司设施农业用地备案的函》（备案编号：元山镇（2022）设农备字 02 号），明确项目占地 31.58 亩，其中：生产设施 24 亩、农用地 7.58 亩。该项目用地使用 20 年，使用期限截止 2052 年 8 月 1 日。2022 年 7 月 28 日，建设单位进行《设施农业用地备案表》。2022 年 8 月 1 日，建设单位取得《设施农业项目现场勘察及选址意见书》。

2024 年 3 月初，受四川省耕读文旅集团有限责任公司委托，四川星悦绿水工程咨询有限公司（以下简称我公司）承担本项目水土保持方案报告表（见附件 1）的编制工作。接委托书后，我公司立即派工作人员，对本项目资料进行收集、现场进行踏勘，业内分析，于 2024 年 3 月中旬编制完成了《剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）水土保持方案报告表》，现请专家技术评审。

本项目已于 2022 年 9 月开工，2023 年 6 月完工，本项目属于补报方案。2024 年 3 月水土保持介入时，项目已完工，经调查，截排水沟和绿化运行良好，仅少部分截排水沟存在堵塞情况，建议定时清掏，在前期施工过程中未造成水土流失危害事件。

1.1.3 自然概况

地形地貌：在建场地位于四川省剑阁县元山镇白坝村，属于四川盆地川北丘陵地貌，场地西高东低，北高南低。区域地貌上属属浅丘地貌，现状主要为耕地，不属于基本农田。

地震：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），抗震设防烈度为 6 度，地震动反应谱特征周期为 0.40s，地震动峰值加速度值为 0.05g。

气候：广元市剑阁县地处亚洲季风区，属亚热带湿润季风气候类型，夏季盛行湿润的西南风，年平均 13.7℃，从东至西逐渐降低。日照 1292 小时，日照率 30%，年总辐射 90.8 千卡/平方厘米。年无霜期 243 天，空气湿度 69~85%，多年平均

水面蒸发量 727.9mm，陆面蒸发量 546.1mm，年降雨量 1021.7mm，雨量充沛而集中，降雨量季节分配不均匀，夏季多、雨季少，降雨主要集中在 6~8 月，这三个月的降雨量占全年降雨量的 50% 以上，一般出现在 8 月上旬或中旬的年最大日降雨量为 80~100mm。

土壤类型：工程区土壤类型以紫色土为主，表土厚度约 20~30cm。项目内有可剥离的表土，可剥离面积 2.11hm²，剥离面积 1.60hm²（农用地工程原有的耕地不进行剥离），剥离厚度为 0.30m，表土剥离量为 0.48 万 m³。

林草植被类型：剑阁县属亚热带常绿阔叶林区，盆地北部柏林、马尾松疏林小区，全区森林覆盖率为 55.59%，以常绿的针叶树柏、松和落叶阔叶树栎及少量的杨、枫、榆、桐等杂树组成森林，珍稀植物有：古柏、松柏长青树（剑阁柏）、剑门兰花等。项目区地表植被多为小麦等，原地貌林草植被为地埂杂草，林草植被覆盖率可忽略。

水土保持区：根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划（试行）的通知》（办水保〔2012〕512 号），项目区所处的剑阁县属全国水土保持区划的西南紫色土区中的川渝山地丘陵区（四川盆地及周围山地丘陵区）；根据四川省水土保持区划，剑阁县属于盆北高丘、中丘保土人居环境维护区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤侵蚀一级类型区为水力侵蚀类型区，土壤侵蚀二级类型区为西南土石山区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。项目区水土流失类型主要以水力侵蚀为主，流失形式主要是面蚀、沟蚀。根据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），按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）确定，对微度以上的流失区，背景值一般取标准中的区间平均值，本项目水土流失为轻度，背景值取 1500t/km²·a。

水土流失重点防治区：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预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号），剑阁县属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。

水土保持敏感区：项目选址不涉及环境敏感问题，不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、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及规章

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日颁布实施，2010年12月25日修订，2011年3月1日正式施行）；

(2) 四川省《中华人民共和国水土保持法》实施办法（2012年9月21日修订）。

1.2.2 技术规范与标准

1、技术标准

- (1) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）；
- (2) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）；
- (3) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (4) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (5) 《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》（水总[2003]67号）；
- (6) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (7) 《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）；
- (8) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (9) 《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- (10) 《水利水电工程制图标准 水土保持图》（SL73.6-2015）；
- (11) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）。

2、规范性文件

(1) 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）；

(2) 四川省水利厅关于发布《四川省水土保持工程建设监理管理办法》的通知（川水发[2011]26号）；

(3) 《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) 《四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（川水发 [2015]9号）；

(5) 《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持方案技术评审工作的通知》（水保办[2016]123号）；

(6) 四川省地震局、发展改革委、交通运输厅、水利厅联合印发《关于贯彻实施〈中国地震动参数区划图〉（GB18306-2015）的通知》（川震防发〔2016〕76号）；

(7) 《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）；

(8) 《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）；

(9) 《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）；

(10) 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（水保[2020]160号）；

(11) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布）；

(12) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》（办水保〔2023〕177号）；

(13) 《水利部办公厅关于印发2024年水土保持工作要点的通知》（办水保〔2024〕54号）。

3、有关文件及技术资料

(1) 《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备[2206-510823-04-01-620666] FGQB-0320号）；

(2) 《剑阁县农村土地经营权流转合同》；

(3)《剑阁县自然资源局国土空间规划建设股验收意见》；

(4)《元山镇人民政府关于同意四川省耕读文旅集团有限责任公司设施农业用地备案的函》（备案编号：元山镇（2022）设农备字 02 号）；

(5)《设施农业用地备案表》；

(6)剑阁县水土保持规划（2015-2030 年）。

1.3 设计水平年

设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份。根据该项目施工组织设计中的进度安排，本项目总工期 10 个月，已于 2022 年 9 月动工，2023 年 6 月底完工。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）4.1.3 条规定，方案设计水平年应为工程完工后的当年或后一年，根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等综合确定，本项目为补报方案，故本方案设计水平年取水土保持方案介入当年，即 2024 年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）4.4.1 条规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

经统计，本项目水土流失防治责任范围面积为 2.11hm²，均是永久占地，防治责任主体为四川省耕读文旅集团有限责任公司。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）所在区域为四川省剑阁县元山镇白坝村，根据《生产建设项目水土流失防治标准》

（GB/T50434-2018），“项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点

预防区和重点治理区，且不能避让的，应执行一级标准”，经调查，剑阁县属于国家级水土流失重点治理区，属于西南紫色土区的建设类项目，故本项目执行西南紫色土区建设类一级标准。

1.5.2 防治目标

1、定性目标

(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的保护与恢复。

2、定量目标

1) 干旱程度修正值

项目区为湿润区，因此，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）第 4.0.6 条的规定，水土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率维持不变。

2) 土壤侵蚀强度修正值

该项目涉及区域内土壤侵蚀为轻度侵蚀，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）第 4.0.7 条的规定，土壤流失控制比不应小于 1，本方案取值 1.0。

3) 地形地貌修正值

本项目地貌单元属丘陵地貌。项目在试运行过程中产生的水土流失，通过布设水保措施后，能实现有效防护，渣土防护率维持不变。

4) 地域修正值

按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）第 4.0.9 条的规定，位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%，本项目位于非城市区，故本条标准对渣土防护率和林草覆盖率不变。

5) 行业特点修正值

本项目属于农、林、牧、渔业（0311），按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）第 4.0.10 条的规定，对林草植被有限制的项目，林草覆盖率可按相关规定适当调整，本项目为设施农用地，整体对绿化率要求低，主体方案仅对边坡进行绿化，绿地率约 2%，水土保持方案和主体方案一致。

表1-5-1 防治目标值确定过程及结果

防治指标	基准值		调整		确定值	
	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	—	不调整	—	97
土壤流失控制比	—	0.85	—	+0.15	—	1.0
渣土防护率（%）	90	92	不调整	不调整	90	92
表土保护率（%）	92	92	不调整	不调整	92	92
林草植被恢复率（%）	—	97	不调整	不调整	—	97
林草覆盖率（%）	—	23	—	-21	—	2

1.6 项目水土保持评价结论

1、水土保持制约性因素分析与评价

本项目属于农、林、牧、渔业（0311），建设征地范围处于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，无法避让。本方案评价优化方案和施工设计，对截排挡工程提高工程等级和防洪标准一级，积极防治项目建设可能造成水土流失。建设征地范围内不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带、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，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站等具有《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中规定的制约水土保持建设因素。工程区地质条件较好，无重大地质隐患。工程建设将尽量减少对周边生态环境和社会经济的不利影响。对主体工程未设置水土保持措施可通过该方案进行完善，并达到水土保持要求。总体分析，该项目主体工程选址（线）无水土保持制约性因素存在。

2、建设方案与布局评价

（1）本项目工程占地面积合理，不存在漏项，占地性质符合区域土地利用规划总体要求，符合节约用地和减少扰动的水土保持要求，因此项目占地是合理可行的。

（2）主体设计时充分考虑了设计标高，土石方挖填量符合最优化原则，通过土石方平衡后，本项目不产生借方和余方。

（3）从水土保持角度认为工程建设布局合理，本工程占地面积 2.11hm^2 ，均是租用土地，临时设施布置在项目区内，本方案不再增加占地，减少了地表扰动，符合水土保持的要求。

1.7 水土流失预测结果

本项目建设扰动地表面积为 2.11hm^2 ，损毁植被面积 0hm^2 。

本项目土壤流失总量为 60.22t ，其中背景流失量 27.82t ，新增土壤流失总量 32.41t 。新增水土流失中，施工期 32.29t ，占新增流失总量的 99.64% ；自然恢复期 0.12t ，占新增流失总量的 0.36% 。

新增水土流失量中，建构筑物工程 20.14t ，占新增流失总量的 62.15% ；道路硬化工程 7.35t ，占新增流失总量的 22.68% ；农用地工程 4.92t ，占新增流失总量的 15.17% 。故本项目水土流失的重要时段是施工期，防治重点区域是建构筑物工程。

1.8 水土保持措施布设成果

根据工程项目组成及施工布局，结合水土流失预测成果，采取实地调查勘测、资料收集与数据分析相结合的方法，项目防治区分为建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、农用地工程区 3 个区。

1、建构筑物工程区

（1）工程措施

表土剥离 0.33 万 m³：对建（构）筑物工程区进行表土剥离面积 1.10hm²，平均剥离厚度为 0.30m。实施时段 2022 年 9 月~2022 年 10 月。

2、道路硬化工程区

（1）工程措施

表土剥离 0.15 万 m³：对道路硬化工程进行表土剥离面积 0.50hm²，平均剥离厚度为 0.30m。实施时段 2022 年 9 月~2022 年 10 月。

排水沟 480m：沿道路硬化区域布置永久排水沟尺寸为 30*30cm 砖砌矩形排水沟，施工过程中，结合截排水沟，开挖临时排水沟进行排导雨水，工程量不重复统计。实施时段 2023 年 2 月~2023 年 6 月。

表土回覆 0.01 万 m³和土地整治 0.05hm²：对项目红线内边坡及裸露土地进行表土回覆后土地整治，表土回覆面积 0.05hm²，覆土厚度 10cm，土地整治的主要内容包括场地清理、平整和覆土等。实施时段 2023 年 5 月~2023 年 6 月。

边坡植草 0.05hm²：道路一侧台地边坡播撒草籽，草种选用狗牙根，规格草籽 60-80kg/hm²。实施时段 2023 年 5 月~2023 年 6 月。

3、农用地工程区

（1）工程措施

表土回覆 0.47 万 m³和土地整治 0.51hm²：对项目红线内农用地进行表土回覆后土地整治，表土回覆面积 0.51hm²，覆土厚度 80-100cm，土地整治的主要内容包括场地清理、平整和覆土等，土地整治后全部复耕。实施时段 2022 年 9 月~2023 年 6 月。

1.9 水土保持监测方案

监测时段：2022 年 9 月至 2024 年 12 月。

监测点位：根据工程特点、施工布置情况，本项目主体均完工，本项目在农用地工程区布置 1 个监测点。

监测方法：调查监测法。

监测内容：主要包括扰动土地情况监测、水土流失情况监测、水土保持措施实施情况及效果监测。

监测频次：施工期雨季每月监测 1 次，旱季每季监测 1 次， $R_{24h} \geq 50\text{mm}$ 时需加测一次；自然恢复期每季度监测 1 次， $R_{24h} \geq 50\text{mm}$ 时需加测一次。其中，正在实施的水土保持措施建设情况每月监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等每月监测记录 1 次；主体工程建设进度每季度监测记录 1 次。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

1、投资估算

本项目水土保持总投资 29.38 万元，主体工程中已有的水保措施投资为 18.61 万元，新增水土保持投资 7.30 万元。新增水土保持投资中，独立费用 7.30 万元，基本预备费 0.73 万元，水土保持补偿费 2.743 万元。

2、效益分析

本方案的实施可治理水土流失面积 2.11hm^2 ，本方案水土保持措施实施后，建设区内水土流失治理度 99.53%（目标值 97%），土壤流失控制比达到 1.25（目标值 1.0），渣土防护率为 97.06%（目标值 92%），表土保护率 99.99%（目标值 92%），林草植被恢复率 100%（目标值为 97%），林草覆盖率为 2.37%（目标值 2%），本项目各项防治目标均达标，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。

1.11 结论

本项目属允许类项目，投资方向符合国家产业政策，用地符合剑阁县土地利用总体规划。项目建设征地范围属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，无法避让。本方案评价优化方案和施工设计，对截排挡工程提高工程等级

和防洪标准一级，积极防治项目建设可能造成水土流失。项目区选线未涉及国家及地方自然保护区、湿地、地质灾害易发区等区域和国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，无项目建设的水土保持方面的制约性因素。从水土保持角度看，主体工程建设方案设计合理，没有水土保持制约性因素，其土石方、征占地、施工工艺时序等符合要求。通过本方案新增措施，结合主体已有的水土流失防治措施，将形成完整的水土保持体系，实施后，将有效控制因该项目建设而造成的新增水土流失。因此，从水土保持角度来分析和评价，项目建设是合理可行的，具有较好的社会效益、经济效益和生态效益。

1、建议

(1) 认真落实水行政主管部门批复的水土保持方案设计内容，及时完善细化相关的水土保持措施设计，从而确保水土保持措施得到较好的落实，力争将工程建设产生水土流失的可能性降到最低限度。

(2) 施工单位要加强施工管理，按水保方案中的水土保持措施及管理措施切实搞好水土保持工作，在土石方施工过程中，对裸露土石方及时遮盖防护，临时堆土做到“先拦后弃”并及时遮盖防护措施，严禁乱挖乱弃，应切实保护周边环境。

(3) 工程竣工后，施工、监理、监测等单位要积极配合业主按《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）文件要求，及时搞好水土保持设施的竣工专项验收工作。验收合格后并经主体工程验收合格后才能投入使用。

(4) 建设单位以后的生产建设项目都应按“三同时”原则在项目动工前及时编制相应的水土保持方案，并积极实施水保措施，从而有效控制因工程建设造成的水土流失。建设单位要重视水土保持工作，认真学习水土保持相关法律法规知识，加强工程管理，规范施工行为。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布设

2.1.1 地理位置及交通

剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）位于四川省四川省剑阁县元山镇白坝村。项目地理位置示意图见图 2.1-1。



图 2.1-1 项目地理位置示意图

2.1.2 建设规模及内容

项目组成：项目占地面积总计约 31.58 亩（ 2.11hm^2 ），建设内容为：新建标准化圈舍 9063m^2 、隔离舍 171m^2 、饲料加工车间 432m^2 、草料大棚 878.78m^2 、综合楼 132m^2 、有机肥生产车间 360m^2 ，硬化场内道路,以及其他附属设施等。

生产规模：项目建成后，年存栏肉牛 900 头。

2.1.3 项目组成

本项目牛舍建设是按照饲养的操作流程布置牛舍、办公生活区、污染防治区等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖区内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，做好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

本项目根据工程建设的特点、施工工艺及各建设内容的功能区划的不同，本项目由建构筑物工程、道路农用地工程及附属工程组成，具体情况如下。

1、建构筑物工程

本项目的主体工程，共设有 14 栋牛舍，位于中部，建设单位利用地形的天然优势，将牛舍设置于同高程平面。生活区位于厂区西北侧。项目总建筑面积 1.15 万 m²，建筑基地面积 1.10hm²。

厂内牛舍建筑均是砖混结构，高度 4.0-4.5m。生活区和办公区等建筑采用 1 层砖混结构，高度 3.5m，基础采用条形基础。

本项目设置 1 处药品库房，面积约 20m²，主要用于储存疫苗、兽药、脱硫剂、除臭剂和消毒剂等。

表2-1-1 建构筑物及废水处理设施一览表

项目组成	建设内容
牛养殖圈舍	1F，面积合计约 9063m ² ，存栏肉牛 900 头。
隔离舍	设置 1 处隔离舍，位于厂区内东南侧，面积约 171m ² 。
饲料加工间	设置 1 处饲料加工间，1F，面积约 430m ² ，用于牛饲料加工。
消毒通道	1 个，位于东北厂区大门处，设车辆消毒通道，用于进出车辆消毒。消毒采用按比例进行配置的戊二醛，通过高压喷雾方式进行消毒。
废水消纳输送系统	1 套废水消纳输送系统（包括提升泵、输水管道、田间池等），其中田间池 40 个，每个 100m ³ 。
排水	采用雨污分流制排水，雨水通过雨水沟收集后排至场区外；场内废水通过重力汇集至集污池，经污水处理站处理后，用于周边消纳土地施肥，不外排。
场内道路	项目场内道路宽 4 米，总长度约 300m，主要是硬化场地通行。
办公生活区	设置生活及管理用房，1F，面积合计 132m ² ，位于厂区内西北侧，用于员工的生活及办公。

草料大棚	用于存放青绿、块根类饲料，青绿、块根类饲料经青贮窖贮存，可长期保存其青绿多汁营养特性。
干草、精料库房	干草、精料暂存于饲料加工车间。
药品库房	1处，面积约20m ² ，主要用于储存疫苗、兽药、脱硫剂、除臭剂和消毒剂等。
养殖废水	各圈舍格栅集污池收集（10个，容积为3m ³ /个）+污水处理站（干湿分离机+水解酸化池（1个，400m ³ ）+沼气池（1个，700m ³ ））处理+沼液暂存池（1个，2000m ³ ）暂存，采用管道输送至周边消纳土地用于施肥。
生活废水	设置1座化粪池（10m ³ ），用于生活废水处理，生活废水处理经化粪池处理+污水处理站处理+沼液暂存池暂存，采用管道输送至周边消纳土地用于施肥。

2、道路硬化工程

工程区内道路工程围绕建筑物按环状，主道总长约300m，场区内道路宽4-5m，均采用水泥混凝土路面。本项目道路工程总占地面积为0.50hm²。

路面型式为沥青砼路面做法构造层次为：10cm厚沥青面层，20cm厚C20混凝土，15cm厚5%水泥稳定级配碎石基层，15cm厚级配碎石，素土夯实。

3、农用地工程

依据《元山镇人民政府关于同意四川省耕读文旅集团有限责任公司设施农业用地备案的函》（备案编号：元山镇（2022）设农备字02号）和项目实际调查，项目占地中农用地0.51hm²（7.58亩），目前建设单位作为耕地继续种植小麦玉米等，作为牛饲料。

4、附属工程

附属工程包括给排水系统、供电系统、通讯系统、供气系统等，均埋于地下，此处不重复计算占地。

①给水工程：厂区给水自建蓄水池，然后过滤使用。

②排水工程：项目实行雨污分流制，雨水由雨水管道收集后直接排放；生活污水和养殖废水经自建污水处理设施处理后全部灌溉还田，不外排。本项目养殖场猪粪采用人工干清粪工艺，干粪采用人工每天清粪，尿及污水从粪沟流出，进入污水收集处理系统处理。项目污水采用“固液分离+沼气池+储液池”处理模式，项目废水经沼气池处理后，储存于储液池，交由周边农户作为农肥，废水不外排。

③供电系统：本工程用电负荷为二级负荷，供电电源由就近 T 接引来一路 10kV 电源，电源能够承担 100%的用电负荷。另设一台柴油发电机组作为备用电源。

④通讯系统：工程施工主要采用手机、对讲机进行联络。本工程通信配套光纤入户系统，可指出建筑物内语音、数据、图像、多媒体等信息的传输。

2.2 施工组织

1、施工组织与管理

施工单位成立了项目经理部，设置了组长（施工负责人）、副组长、技术负责人及各施工员、资料员、造价员、质检员、安全员等技术人员，各成员各司其职，完成本项目。

监理单位按照工程设计特性主要采取驻地监理，对各施工单位的每一工序、材料都进行了逐一核实和检查，确保工程的质量。对工程工期、质量、成本、安全和文明等进行全方位监督。

2、施工条件

（1）材料来源

项目建设所需的水泥、钢材、木材、汽油、柴油等直接从剑阁县城区或者梓潼县购买。施工原材料供应产生的水土流失防治责任由供应商负责。

（2）施工交通

对外交通：工程位于四川省剑阁县元山镇白坝村，周边为乡村道路。牛场设置 1 个出入口，位于厂区西面。出入口靠近公路，交通方便。同时远离主干道，便于防疫工作的开展。

场内交通：项目施工中结合永久道路布置内部施工道路，与场地外道路相连，交通方便。场内道路宽 4m，总长度约 300m，用于场内车辆运输通行。

（3）施工通信

工程施工主要采用手机、对讲机进行联络。

3、施工场地布设

施工生产生活区：根据本工程特点、施工场地和地形、地势条件，进行生产设施布设，经调查设置 1 个工区，位于厂区办公区，占地 0.02hm²，目前已拆除。

4、施工工艺

本项目主体工程由建筑基础、路面工程、附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，主体工程施工一般采用机械为主，人工为辅。

工程施工按照先房屋建筑（基础、基坑、土建），再道路（路基、路面），最后绿化的程序进行。其路基、路面、房屋建筑基础工程以机械化施工为主，农用地工程以人工施工为主。

本节针对性的介绍水土保持相关工程的施工工艺。

（1）场地平整

采用机械和人工相结合的方法对场地进行清理和平整。开挖施工根据高度的不同，将开挖分为多个水平层，自上而下进行开挖施工，同一个水平层上由外向内开挖。

填筑施工前根据现场实际情况按设计要求先对基底进行清理。在填筑前进行地基原地面压实，压实标准和正式填筑相同。分层填筑。

（2）建筑基础施工

施工工艺流程：测量放线→控制桩→基坑开挖→验槽→浇筑垫层→划线→钢筋网片安装→支模→浇筑砼→基础验收。

本项目所有建筑物基础、基坑、排管道、管线预埋均需开挖土石方。此工程主要由人工和机械结合完成。

（3）道路修筑方法

路基土石方工程施工，拟采用推土机摊铺、整平、初压，再用振动压路机碾压密实。施工中应采用水平分层、纵向分段，以机械施工为主、人工为辅的作业方法施工。分层填筑厚度及填料粒径应根据设计要求进行。路基填筑施工要点如下：

①完成中线和边线放样，定出路堤的坡脚位置，整理工作场地。

②填筑按照规范设置一定的排水横坡，或开挖临时排水沟，以利施工场地排水，有农田排灌要求横跨路基时，铺设临时排水管道以免造成不必要的干扰。

③路基采用砂砾(卵)石土或碎石土填筑。为做到规范、文明施工，在铺筑前用石灰画出边线，同时在中心线和边缘线上设置松铺厚度控制桩，以对松铺厚度进行有效的控制。

④路堤摊铺，采用推土机和人工相结合的方式摊铺。在摊铺时，摊铺宽度(外缘边线)超过该层路基设计宽度 15~30cm，以保证在边坡修整后路基宽度和路肩处的密实度能满足设计要求。

⑤碾压：碾压时先静后振再静，先慢后快，先边后中地进行碾压。用振动压路机进行碾压，碾压均匀，做到无漏压、无死角。填筑完每一层后，用灌砂法进行压实度或固体体积率的检测，达到所要求的压实度标准后，进行上一层的填筑，否则进行补压。

⑥临时排水：施工时路基两侧开挖临时排水沟。

(4) 管道沟槽开挖

管道开槽挖土时严禁扰动槽底土壤，如发生超挖，用连砂石回填夯实，管道底挖宽为单边管道基+0.5m。管沟挖深 1.5m 以内开直槽，1.5m 以上管沟坡度为 1:0.75。

沟槽开挖采用人工配合机械开挖，严格控制超挖开挖时如发现不良地质，则根据有关施工规范对沟槽作支撑处理。管槽回填均采用含石量大于 60%连砂石，填料回填时需对称进行，管道两侧压实面的高差不超过 0.3m。回填采用水夯夯实，回填压实系数不小于 90%（轻击实标准）。管槽回填时，需对称回填并分层

压、夯实。每层回填高度不宜大于 0.2m。在管顶以上 0.5m 范围内不宜用夯实机具夯实，管道两侧压实面的高差不应超过 0.3m。沟涵两侧的压实度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

沟槽回填时槽内应无积水，不得带水回填，不得回填淤泥，回填土中不得含有机物及大于 50mm 的砖、石等硬块，在抹带接口处应采用细粒土回填。

沟槽开挖施工应尽量避免雨季，并应做好临时排水措施；道路施工与管道施工等应相协调。

2.3 工程占地

项目总用地面积 2.11hm²，占地类型为耕地，不属于基本农田，均是租用土地。

表2-3-1 工程占地情况表

占地性质	项目	项目区类型及面积 (hm ²)	
		耕地	小计
永久占地	建构筑物工程	1.10	1.10
	道路硬化工程	0.50	0.50
	农用地工程	0.51	0.51
合计		2.11	2.11

2.4 土石方平衡

2.4.1 表土剥离及利用平衡

表土是宝贵的资源，本工程对项目征占地内因项目建设将扰动地表且使表土失去生产功能的区域进行表土剥离，对临时占压但无土石方开挖的区域不进行表土剥离。本项目表土剥离采用“能剥尽剥，合理利用”的原则进行布设。

本项目占用了耕地，表土剥离面积 1.60hm²（不含农用地工程占地 0.51hm²，农用地工程直接种植麦子玉米，无需剥离），耕地平均剥离厚度 0.30m。

剥离的表土用于项目边坡和裸露区域绿化覆土，项目覆土面积约 0.05hm²，平均覆土厚度约为 35cm。

经表土剥离分析，本项目剥离表土面积 1.60hm²，表土剥离量 0.48 万 m³；覆土面积 0.56hm²，覆土量 0.48 万 m³，前期剥离的表土全部用于耕作区域和绿化覆土，满足水土保持要求。

表2-4-1 剥离表土、回覆平衡分析表

序号	项目组成	剥离表土区域面积及厚度		需覆土区域面积及厚度		剥离量 (万 m ³)	覆土量 (万 m ³)
		耕地		面积 (hm ²)	厚度 (m)		
		面积 (hm ²)	厚度 (m)				
1	建构筑物工程	1.10	0.3			0.33	
2	道路硬化工程	0.50	0.3	0.05	0.1	0.15	0.01
3	农用地工程	本身种植区域不剥离		0.51	80-90		0.47
4	合计	1.60		0.56		0.48	0.48

2.4.2 土石方平衡

根据主体设计资料及本方案土石方复核分析，经复核计算开挖总量为 0.99 万 m³（自然方，下同），其中表土 0.48 万 m³，普通土石 0.51 万 m³；项目区回填总量为 0.99 万 m³（自然方），其中表土 0.48 万 m³，普通土石 0.51 万 m³，本项目不涉及借方和弃方。

本项目建设期土石方平衡见表 2-4-1。

表2-4-2 主体工程土石方平衡表

项目	开挖			回填			调入		调出	
	表土剥离	普通土石	小计	绿化覆土	普通土石	合计	数量	来源	数量	去向
建构筑物工程	0.33	0.39	0.72		0.22	0.22			0.50	道路、农用地工程
道路硬化工程	0.15	0.12	0.27	0.01	0.30	0.31	0.17	建构筑物	0.14	农用地工程
农用地工程				0.47		0.47	0.47	道路		
合计	0.48	0.51	0.99	0.48	0.51	0.99	0.63		0.63	

注：表中土石方均为自然方，各行均可按“开挖+调入=回填+调出”。

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目建设范围为一般农田，不涉及移民安置。

2.6 施工进度

2.6.1 进度安排

根据主体设计资料，项目总工期 10 个月，施工筹建期不算入总工期，已于 2022 年 9 月开工，2023 年 6 月完工。

2.6.2 前期项目施工进展情况

本项目已于 2022 年 9 月开工，2023 年 6 月完工，本项目属于补报方案。2024 年 3 月水土保持介入时，项目已完工，经调查，截排水沟和绿化运行良好，仅少部分截排水沟存在堵塞情况，建议定时清掏，在前期施工过程中未造成水土流失危害事件。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

1、区域地质

根据区域构造的成因时间和展布特征，剑阁县在区域构造属于扬子地台川西前陆盆地北西部位与龙门山推覆造山带的过度地带，西北受龙门山断裂影响，东受巴中莲花状构造控制，西南受绵阳扫帚状构造制约，区内构造形态单一，为一些非常舒缓的褶皱，岩层平缓，倾角多小于 5 度，不少地区地层呈水平状态，裂隙不发育，梓潼向斜为区内主要构造体系。勘察区处在梓潼向斜东段近轴部地段。梓潼向斜呈“S”形，走向 NE60° 左右，褶皱宽缓，平缓核部宽达 6~9km，伴有纵向或横向的波状起伏。两翼也很缓，倾角 2~6°。出露地层为白垩系下

统剑阁组泥岩，岩层产状 $176^{\circ} \angle 7^{\circ}$ 。由于剥蚀和侵蚀作用，区域上形成枝状低山坦谷地貌景观。

2、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），抗震设防烈度为 6 度，地震动反应谱特征周期为 0.40s，地震动峰值加速度值为 0.05g。

3、地形地貌

在建场地位于四川省剑阁县元山镇白坝村，属于四川盆地川北丘陵地貌，场地西高东低，北高南低。区域地貌上属属浅丘地貌，现状主要为耕地，不属于基本农田。

2.7.2 气象特征

剑阁县属四川盆地北部亚热带季风气候，气候主要特征是气候温和，雨量充沛，光照较多，四季分明，大陆性季风气候显著，由于地处南北冷暖气流的交锋地带，农业灾害性天气较重。气候特征表现是：春季气温回升快，多春旱，寒潮，风沙；夏季天气较炎热，常有夏旱、洪涝；秋季气温下降快，雨雾日多，常有秋绵雨；冬季冷冻明显，雨稀少，为干燥季节。气温随地势、海拔高度增加而递减，南部地区略高于北部地区，河谷略高于山顶；年际变化不大，年内季节差异明显。

根据剑阁县气象站 1959~2017 年的实测资料统计，多年平均降水量为 1028.8mm，降水年内分配极不均匀，从 4 月~10 月为雨季，降水量占年降水量的 92.5%，而 11~次年 3 月降水量仅占年降水量的 7.52%。降水年际变化也较大，实测最大年降水量为 1583.7mm（1961 年），最小年降水量 581.3mm（1979 年），相差 1002.4mm。多年平均气温 16.4℃，历年极端最高气温 36.6℃，历年极端最低气温 -6.5℃；多年平均日照 1380.1h；多年平均蒸发量 1472.1mm；无霜期 270 天； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 5212℃。

2.7.3 水文

剑阁县内河流均属嘉陵江水系，嘉陵江沿县东南边境穿过，为全县水系主干。境内西河、炭口河、店子河、闻溪河、清江河、剑溪河等主要河流，分别从北流

入嘉陵江，均为嘉陵江支流，总流域面积 2823.2km²，总长度 670km，其中流域面积最大的是西河，境内流域面积 1235km²，流程 118km。另外还有大小不等的若干山溪性河流呈“树枝状”遍布全境，大多源近流短，流域面积不大，陡涨陡落，河流比降 2.26%~3.66%，径流随雨季变化而变化，洪水期冲刷大。这些河流多发源于北部五指山区，由西北流向东南方。元山镇、剑门关镇的大小溪、沟为逆向河，由东南向西北流动。除嘉陵江外，无航运之利，水能开发困难。嘉陵江水系。

表2-7-1 剑阁县主要河流特征一览表

河流名称	发源地		出地		流域面积 km ²	河流长度 km	平均流量 m ³ /s	自然落差 m	平均比降%	平均径流总量 亿 m ³
	地名	高程 m	地名	高程 m						
嘉陵江	——	——	鸳溪	——	——	50	654.4	——	——	206.4
西河	龙王庙	670	白龙滩	428.8	1235	118	12.8	282	1.45	4.5
炭口河	高家河	628	花石包	428.8	220.5	51.2	2.1	263	3.12	0.70
闻溪河	五指山	715	江口	420	535.6	61.9	7.41	295	3.23	2.35
清江河	唐家河	——	——	——	——	150	49.9	——	——	15.7

2.7.4 土壤、植被

1、土壤

根据剑阁县水土保持规划（2015-2030年）得知：全县土壤分为十个土类：暗紫色土、黄壤、黄棕壤、石灰土、暗棕壤、冲积土、水稻土、山地黄壤等。区内成土母质繁多，所形成土壤类型有紫色土、黄壤、黄棕壤、水稻土、冲积土等五大类，除北部、东北部的黄壤和黄棕壤偏酸外，其余多为中性，宜作性广，但有效养分和有机含量比较缺乏。区西北部嘉陵江以西地区及小安乡境一带，为大片的碎石岩和变质岩。山顶标高 900-1100m，切割深度 500-700m，属中山山地土区。主要土壤属山地暗紫色泥土和山地黄壤；西北部中山区有 4 个土类、海拔 800m 以下地带多属黄壤，海拔 1300m 以上的地区多属黄棕壤；区东北部为暗紫

色土、石灰土等；中部主要为山地黄壤及暗紫色土；东部属山地黄棕壤；河谷平坝区主要为灰棕紫色土。

工程区土壤类型以紫色土为主，表土厚度约 20~30cm。项目内有可剥离的表土，可剥离面积 2.11hm²，剥离面积 1.60hm²（农用地工程原有的耕地不进行剥离），剥离厚度为 0.30m，表土剥离量为 0.48 万 m³。

2、植被

剑阁县属亚热带常绿阔叶林区，盆地北部柏林、马尾松疏林小区，全区森林覆盖率为 55.59%，以常绿的针叶树柏、松和落叶阔叶树栎及小量的杨、枫、榆、桐等杂树组成森林，珍稀植物有：古柏、松柏长青树（剑阁柏）、剑门兰花等。

项目区地表植被多为玉米等，原地貌林草植被为地埂杂草，林草植被覆盖率可忽略。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的允许类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。符合国家现行产业政策。

本项目主体设计在工程建设阶段就对项目的选址进行了详细的论述和比较，本项目选址的水土保持制评价如下：

表3-1-1 工程与《中华人民共和国水土保持法》的符合性评价表

《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。	本工程不设置取料场	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预防区；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。	本工程不涉及所述情况	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。	本工程没有弃土方	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。	本工程表土剥离后，一部分用于后期的绿化覆土，大部分用于农用地种植区域耕植土还田	符合法律要求

(1) 本工程建设区内地质构造相对稳定，无滑坡、泥石流、地下洞室、岩溶（洞）等不良地质现象，场地稳定，工程地质条件较好，适宜本工程建设。

(2) 项目区内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家规定的水土保持长期定位观察站。

(3) 项目区不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、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

项目施工组织设计较为合理，路基施工等土建工程施工工艺基本符合规范要求。主体工程中更换雨水管措施具有水土保持功能，可在一定程度上防治新增水土流失。从水土保持角度分析，本项目主体工程选址（线）不存在水土保持制约因素。

3.2 工程占地分析与评价

从占地性质来看，本工程占地总面积 2.11hm^2 ，均是租用土地，占地类型为耕地，不属于基本农田。项目占地面积较小，在满足工程建设要求的前提下，将占地总面积、损坏植被面积，控制在较小范围内。

3.3 土石方平衡评价

经统计，根据主体设计资料及本方案土石方复核分析，经复核计算开挖总量为 0.99万 m^3 （自然方，下同），其中表土 0.48万 m^3 ，普通土石 0.51万 m^3 ；项目区回填总量为 0.99万 m^3 （自然方），其中表土 0.48万 m^3 ，普通土石 0.51万 m^3 ，本项目不涉及借方和弃方。

本项目土石方平衡，土石方调配利用基本合理，满足相关要求和规定。

3.4 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

1、建构筑物工程

(1) 表土剥离：表土剥离面积 1.10hm^2 ，平均剥离厚度为 0.30m ，剥离量 0.33万 m^3 ，这项措施有效保护了地表资源，具有水土保持功能。

2、道路硬化工程

(1) 表土剥离：表土剥离面积 0.50hm^2 ，平均剥离厚度为 0.30m ，剥离量 0.15万 m^3 ，这项措施有效保护了地表资源，具有水土保持功能。

(2) 路面硬化、路面排水及施工场地硬化在满足交通需求的同时，也杜绝了覆盖范围的土壤流失，因此路面硬化工程兼有水土保持功能满足水土保持要求。

(3) 排水沟：沿道路硬化区域布置永久排水沟 480m ，尺寸为 $30*30\text{cm}$ 砖砌矩形排水沟。雨水由东往西排放，在西北侧设置 1 个排水出口，排入周边农灌渠。施工过程中，结合截排水沟，开挖临时排水沟进行排导雨水，工程量不重复统计。

(4) 表土回覆及土地整治：对项目红线内边坡及裸露土地进行表土回覆后土地整治，表土回覆面积 0.05hm^2 ，覆土厚度 10cm ，覆土量 0.01万 m^3 ，土地整治的主要内容包括场地清理、平整和覆土等，本项目土地整治 0.05hm^2 （按斜坡面积统计）。

(5) 边坡植草：道路一侧台地边坡均属于天然岸坡，目前岸坡稳定，无坍岸等不良地质现象大部分边坡边基岩出露，稳定性好，主体已播撒草籽，草种选用狗牙根，规格草籽 $60-80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，面积 0.05hm^2 （按斜坡面积统计）。

3、农用地工程

(1) 表土回覆及土地整治：对项目红线内农用地进行表土回覆后土地整治，表土回覆面积 0.51hm^2 ，覆土厚度 $80-100\text{cm}$ ，覆土量 0.47万 m^3 ，土地整治的主要内容包括场地清理、平整和覆土等，本项目土地整治 0.51hm^2 ，土地整治后全部复耕。

3.5 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）附录 D 主体工程设计中水土保持措施鉴定规定将以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施。经 3.4 节分析，主体设计中具有水土保持功能的措施中应界定为水土保

持工程的有表土剥离、截排水沟、土地整理、播撒草籽。本项目主体工程设计的水土保持措施及其工程量详见表 3-5-1。

表3-5-1 主体工程设计中水土保持措施估算表

项目组成	措施类型	水土保持措施	单位	工程量	单价（元）	投资（万元）
建构筑物工程	工程措施	表土剥离	m ³	3300	8.21	2.71
道路硬化工程	工程措施	表土剥离	m ³	1500	8.21	1.23
		30*30cm 砖砌矩形排水沟	m	480	220	10.56
		表土回覆	m ³	50	7.29	0.04
	土地整治	m ²	500	1.08	0.05	
	植物措施	撒播草籽(狗牙根)	hm ²	0.05	8380	0.04
农用地工程	工程措施	表土回覆	m ³	4700	7.29	3.43
		土地整治	m ²	5100	1.08	0.55
合计						18.61

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

4.1.1 区域水土流失现状

根据四川省生态环境监测总站 2022 年水土流失统计数据，剑阁县幅员面积 3202.95km²，水力侵蚀面积 1320.30km²，占幅员面积 41.22%。其中轻度流失面积 826.47km²，占水力侵蚀面积的 62.60%；中度流失面积 162.82km²，占水力侵蚀面积的 12.33%；强烈流失面积 114.17km²，占水力侵蚀面积的 8.65%；极强烈流失面积 158.83km²，占水力侵蚀面积的 12.03%；剧烈流失面积 58.01km²，占水力侵蚀面积的 4.39%。水利侵蚀以轻度和中度为主，占侵蚀面积的 74.93%。工程所在区域水土流失及土壤侵蚀状况见表 4-1-1。

表4-1-1 剑阁县水土流失现状统计表

单位：面积：km²，比例：%

行政区划	侵蚀强度	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计
剑阁县	流失面积 (km ²)	826.47	162.82	114.17	158.83	58.01	1320.30
	占流失面积的%	62.60	12.33	8.65	12.03	4.39	100.00
	占幅员面积的%	25.80	5.08	3.56	4.96	1.81	41.22

4.1.2 项目水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤侵蚀一级类型区为水力侵蚀类型区，土壤侵蚀二级类型区为西南土石山区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。流域内水土流失类型主要以水力侵蚀为主，流失形式主要是面蚀、沟蚀。

根据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），按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）确定，对微度以上的流失区，背景值一般取标准中的区间平均值，本项目水土流失为轻度，背景值取 1500t/km²·a。

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 扰动地表、损毁植被面积调查

建设过程中扰动地表面积 2.11hm^2 ，损毁植被主要为地埂处的杂草。

表4-2-1 工程建设扰动原地表面积表

项目组成	扰动地表面积 (hm^2)	损毁植被面积 (hm^2)
建构筑物工程	1.10	/
道路硬化工程	0.50	/
农用地工程	0.51	/
合计	2.11	/

4.2.2 弃渣量调查

根据主体设计资料及本方案土石方复核分析，经复核计算开挖总量为 0.99 万 m^3 （自然方，下同），其中表土 0.48 万 m^3 ，普通土石 0.51 万 m^3 ；项目区回填总量为 0.99 万 m^3 （自然方），其中表土 0.48 万 m^3 ，普通土石 0.51 万 m^3 ，本项目不涉及借方和弃方。

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 预测单元

根据前面对工程建设期各项施工活动与新增水土流失的相关性分析，本项目建设期水土流失调查范围为项目建设区，涉及总面积 2.11hm^2 ；自然恢复期对道路硬化工程的边坡绿化进行预测，自然恢复期调查面积 0.05hm^2 。

4.3.2 预测时段

本项目属新建工程，因工程建设带来的地面扰动、植被破坏等产生的新增水土流失主要集中在建设期。水土保持措施（临时措施、工程措施）应与主体工程同时实施并完工，但考虑到植物措施效果发挥有一定滞后性，工程投入运行后，自然恢复期内还会有少量水土流失，因此，本工程水土流失预测段至自然恢复期，即工程投入使用后第二年。

水土流失预测时段从工程施工准备期开始至自然恢复期结束（自然恢复期取2年），即2022年9月~2025年6月。各单元预测时段具体见表4-3-1。

表4-3-1 水土流失预测单元及时段表

预测单元	建设期面积 (hm ²)	自然恢复期面积 (hm ²)	预测时段 (a)	
			施工期	自然恢复期
建构筑物工程	1.10		0.83	
道路硬化工程	0.50	0.05	0.83	2
农用地工程	0.51		0.83	
合计	2.11	0.05		

4.3.3 土壤侵蚀模数

1、原地貌土壤侵蚀模数

根据水土流失调查成果，根据川水函【2014】1723号文的相关要求结合本项目现场实际情况经分析，工程区原地貌平均土壤侵蚀模数为1500t/km²·a，平均流失强度表现为轻度。背景流失量见下表。

表4-3-2 背景流失量汇总表

预测单元	建设期面积 (hm ²)	自然恢复期面积 (hm ²)	原地貌平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	预测时段 (a)		背景流失量 (t)		
				建设期	自然恢复期	建设期	自然恢复期	小计
建构筑物工程	1.10		1500	0.83		13.80		13.80
道路硬化工程	0.50	0.05	1500	0.83	2	6.20	1.50	7.70
农用地工程	0.51		1500	0.83		6.32		6.32
合计	2.11	0.05				26.32	1.50	27.82

2、扰动后各单元土壤流失量测算方法

(1) 施工期土壤侵蚀模数的确定

本项目施工期土壤流失量采用地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算，预测单元划分为：建构筑物工程、道路硬化工程、农用地工程。

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）中的规定，依据其中的公式（1）、（10）、（11）、（12）、（19）、（20）、（23）进行计算：

地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量按公式(19) 计算：

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA \dots\dots\dots (19)$$

$$K_{yd}=NK \dots\dots\dots (20)$$

式中：

M_{yd} —地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量， t；

K_{yd} —地表翻扰后土壤可蚀性因子， t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

N—地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲。

本项目施工期“地表翻扰型一般扰动地表”扰动类型的单元有：建构筑物工程、道路硬化工程、农用地工程。

表4-3-3 施工期地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量计算表

预测单元	Myd	R	Kyd	Ly	Sy	B	E	T	A
建构筑物工程	33.94	2073	0.0149	1.3797	1.72	0.42	1	1	1.10
道路硬化工程	13.44	2073	0.0149	1.3195	1.59	0.42	1	1	0.50
农用地工程	11.23	2073	0.0149	1.2011	0.98	0.61	1	1	0.51
合计	58.61								2.11

表4-3-4 施工期土壤流失量统计表

预测单元	施工期侵蚀量 (t)	施工期侵蚀面积 (hm ²)	施工期扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)
建构筑物工程	28.82	1.88	3066
道路硬化工程	6.67	0.47	2840
农用地工程	0.68	0.05	2733
合计	36.18	2.11	

(2) 自然恢复期土壤侵蚀模数的确定

本项目自然恢复期采用“植被破坏型一般扰动地表”测算土壤流失量，扰动类型的单元有：农用地工程。

植被破坏型一般扰动地表土壤流失量按公式(19) 计算：

$$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$$

式中：

M_{yz} —植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量， t；

R——降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；

K—土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

L_y ——坡长因子， 无量纲；

S_y ——坡度因子， 无量纲。

B——植被覆盖因子， 无量纲。

E——工程措施因子， 无量纲。

T——耕作措施因子， 无量纲。

A——计算单元的水平投影面积， hm^2 。

表4-3-5 自然恢复期植被破坏型一般扰动地表土壤流失量计算表

预测单元	M_{yz}	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A
道路硬化工程	1.62	8887.40	0.0070	1.3195	1.46	0.270	1	1	0.05

表4-3-6 自然恢复期土壤流失量统计表

预测单元	土壤流失量 (t)	自然恢复期侵蚀面积 (hm^2)	自然恢复期平均土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)
道路硬化工程	1.62	0.05	1616

表4-3-7 本项目各工程单元一般扰动地表土壤流失量汇总表

预测单元	施工期土壤流失量 (t)	自然恢复期土壤流失量 (t)	小计 (t)
建构筑物工程	33.94		33.94
道路硬化工程	13.44	1.62	15.05
农用地工程	11.23		11.23
合计	58.61	1.62	60.22

4.3.4 预测结果

本项目土壤流失总量为 60.22t，其中背景流失量 27.82t，新增土壤流失总量 32.41t。

新增水土流失中，施工期 32.29t，占新增流失总量的 99.64%；自然恢复期 0.12t，占新增流失总量的 0.36%。

新增水土流失量中，建构筑物工程 20.14t，占新增流失总量的 62.15%；道路硬化工程 7.35t，占新增流失总量的 22.68%；农用地工程 4.92t，占新增流失总量的 15.17%。

故本项目水土流失的重要时段是施工期，防治重点区域是建构筑物工程。

表4-3-8 项目水土流失预测结果统计表

预测单元	背景流失量 (t)			预测流失总量			新增流失量		
	建设期	自然恢复期	小计	预测建设期	自然恢复期	小计	建设期	自然恢复期	小计
建构筑物工程	13.80		13.80	33.94		33.94	20.14		20.14
道路硬化工程	6.20	1.50	7.70	13.44	1.62	15.05	7.24	0.12	7.35
农用地工程	6.32		6.32	11.23		11.23	4.92		4.92
合计	26.32	1.50	27.82	58.61	1.62	60.22	32.29	0.12	32.41

4.4 水土流失危害分析

项目建设期间，工程区域的地表将受到不同程度的破坏，地形、地貌将产生一定的变化，新增水土流失如不进行有效的治理，将会对项目区域的生态环境和社会环境造成严重的负面影响，可能造成的水土流失危害主要包括：

(1) 对生态环境的影响

工程建设将扰动和破坏大量路面，损毁水土保持功能面积，扰动后的土壤将失去原有的防冲固土能力。若不采取水土保持措施对其加以防护，将导致大量的水土流失，并致使土地贫瘠，加大后期施工迹地的治理和绿化的工作难度。

(2) 项目区及周边环境的影响

项目区位于四川省剑阁县元山镇白坝村，在不采取及时有效防护措施的情况下，可能造成周边农灌渠淤堵，影响农村防洪灌溉；工程材料等运输过程中的扬尘及携带的泥土等将影响卫生环境，同时也会影响到项目区周边空气、道路等环境，对周边居民的生产生活造成影响。

工程建设将扰动和破坏原有地表，损毁水土保持功能面积，扰动后的土壤将失去原有的防冲固土能力。若不采取水土保持措施对其加以防护，将导致大量的水土流失，并致使土地贫瘠，加大后期施工迹地的治理和绿化的工作难度。

综上所述，工程建设产生的水土流失可能对周边社会、经济、生态环境造成一定的影响，但影响主要集中在施工期。只要严格按照水土保持“三同时”制度落实水土保持治理措施，保障工程建设和运行安全，就能将工程建设造成的水土流失影响和危害控制到最小。

4.5 指导性意见

为确保本项目在施工过程中产生的水土流失在可控及允许范围内，针对上述分析提出如下指导性意见：

根据《中华人民共和国水土保持法》规定，为控制项目建设期新增水土流失，保护生态环境，同时保障项目施工、运行安全，对本工程进行水土保持综合治理是必要的。因此，本方案将在明确水土流失防治责任范围的前提下，根据工程不同施工区域特点和水土流失预测结果，将建构筑物工程列为水土流失防治和监测的重点区域。

但目前项目已完工，部分截排水堵塞，建设单位及时疏通。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

根据工程项目组成及施工布局，结合水土流失预测成果，采取实地调查勘测、资料收集与数据分析相结合的方法，项目防治区分为建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、农用地工程区 3 个区，分区结果见表 5-1-1。

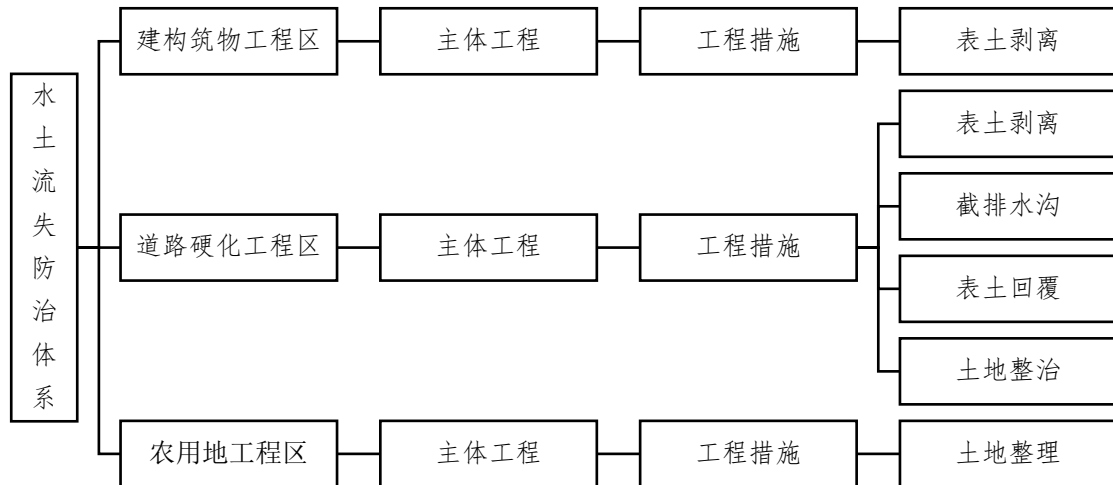
表5-1-1 水土流失防治分区汇总统计表

防治分区	面积 (hm ²)	备注 (防治重点)
建（构）筑物工程区	1.10	基坑、基础开挖
道路硬化工程区	0.50	场地平整、管沟开挖、路基回填、临时材料堆放等
农用地工程区	0.51	草料种植区
合计	2.11	

5.2 措施总体布局

根据新增水土流失调查结果及水土流失防治分区，本工程水土保持防治措施体系由 3 个防治区组成，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。以工程措施控制大面积、高强度流失，保障防治区的安全，为植物措施与土地整治措施的实施创造条件；同时以植物措施、临时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。

水土流失防治措施体系框图见下表。



水土流失防治措施总体布局框图

5.3 分区措施布设

1、建构筑物工程区

建（构）筑物工程区均为永久占地，总占地面积 1.10hm^2 ，占地类型为耕地，不属于基本农田。经调查，建（构）筑物工程区，主体设计已有表土剥离。

（1）主体工程已有

表土剥离：表土剥离面积 1.10hm^2 ，平均剥离厚度为 0.30m ，剥离量 0.33 万 m^3 。

表5-3-1 建构筑物工程区水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	备注
工程措施	表土剥离	—	m^3	3300	主体已有

2、道路硬化工程区

本项目道路硬化工程总占地面积 0.50hm^2 ，占地类型为耕地，不属于基本农田。本项目主体已有表土剥离、截排水沟、土地整治、边坡绿化措施，本方案补充截排水沟的过流能力复核，其水土保持防护设计如下：

（1）主体工程已有

表土剥离：表土剥离面积 0.50hm²，平均剥离厚度为 0.30m，剥离量 0.15 万 m³。

表土回覆及土地整治：对项目红线内边坡及裸露土地进行表土回覆后土地整治，表土回覆面积 0.05hm²，覆土厚度 10cm，覆土量 0.01 万 m³，土地整治的主要内容包括场地清理、平整和覆土等，本项目土地整治 0.05hm²（按斜坡面积统计）。

边坡植草：道路一侧台地边坡均属于天然岸坡，目前岸坡稳定，无坍岸等不良地质现象大部分边坡边基岩出露，稳定性好，主体已播撒草籽，草种选用狗牙根，规格草籽 60-80kg/hm²，面积 0.05hm²（按斜坡面积统计）。

排水沟：沿道路硬化区域布置永久排水沟 480m，尺寸为 30*30cm 砖砌矩形排水沟。雨水由东往西排放，在西北侧设置 1 个排水出口，排入周边农灌渠。

雨水沟排水管过流能力复核：

本项目主体工程已设计有雨水排水，本方案进行对其进行过流能力复核。

①洪峰流量验算

设计流量采用 10 年一遇洪峰流量，洪峰流量计算采用下列公式：

$$Q = 0.278KiF$$

式中：Q——洪峰流量，m³/s；

K——径流系数，根据实际地形坡度和植被情况取 0.70；

i——按 10 年一遇平均 1 小时降雨强度，71.8mm；

F——集水面积，km²；

暴雨洪峰流量见表 5-3-2。

表5-3-2 洪峰流量验算成果统计表

工程名称	最大集水面积 F(km ²)	降雨强度 i(mm)	径流系数 K	洪峰流量 Q1(m ³ /s)
30*30 矩形排水沟	0.003	71.8	0.7	0.035

②过流能力复核

排水沟过流能力引用谢才公式进行复核，计算过程如下：

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

式中：A—过水面积，m²；

C—谢才系数，用公式 $C = R^{1/6} / n$ 计算；

R—水力半径，m；

i—底坡。

复核结果见表 5-3-3。

表5-3-3 排水管设计断面过水能力计算表

工程名称	断面型式	底坡 i	糙率 n	沟宽/直径 D (m)	设计水深 (m)	设计过流流量 Q (m ³ /s)	最大洪峰流量 Q1 (m ³ /s)
散水沟	矩形	0.005	0.018	0.30	0.25	0.040	0.035

主体设计的截排水沟过流能力大于洪峰流量，满足 10 年一遇排洪标准。

表5-3-4 道路硬化工程区水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	备注
工程措施	表土剥离	——	m ³	1500	主体已有
	散水沟	30*30cm 砖砌矩形排水沟	m	480	
	表土回覆	——	m ³	50	
	土地整治	——	m ²	500	
植物措施	撒播草籽	狗牙根	hm ²	0.05	

3、农用地工程区

本项目农用地工程区占地面积为 0.51hm²，占用耕地。本项目主体已有工程措施（表土回覆和土地整治）。

(1) 主体已有

表土回覆及土地整治：对项目红线内农用地进行表土回覆后土地整治，表土回覆面积 0.51hm²，覆土厚度 80-100cm，覆土量 0.47 万 m³，土地整治的主要

内容包括场地清理、平整和覆土等，本项目土地整治 0.51hm²，土地整治后全部复耕。

表5-3-5 农用地工程区水土保持措施工程量汇总表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	备注
工程措施	表土回覆	——	m ³	4700	主体已有
	土地整治	——	m ²	5100	

4、防治措施工程量汇总

水土保持措施工程量汇总详见表 5-3-6。

表5-3-6 水土保持新增措施工程量表

措施类型	措施名称	工程量指标	单位	数量	备注
建构筑物工程区					
工程措施	表土剥离	——	m ³	3300	主体已有
道路硬化工程区					
工程措施	表土剥离	——	m ³	1500	主体已有
	散水沟	30*30cm 砖砌矩形排水沟	m	480	
	表土回覆	——	m ³	50	
	土地整治	——	m ²	500	
植物措施	撒播草籽	狗牙根	hm ²	0.05	
农用地工程区					
工程措施	表土回覆	——	m ³	4700	主体已有
	土地整治	——	m ²	5100	

5.4 施工要求

5.4.1 施工要求

本项目水土流失主要集中在施工期。结合本项目特点，对项目施工提出如下要求：

- (1) 严格遵循“三同时”原则，坚持预防为主，及时进行防治；
- (2) 科学合理的安排施工时序，尽量在计划的施工周期内完工；
- (3) 临时措施应与主体工程施工同步实施，植物措施在具备条件后尽快实施，减少裸露时间。

5.4.2 施工条件及施工方法

水土保持工程的施工交通、施工场地、施工机械设备均可以使用主体工程已有条件，无需单独设立。材料及树草种均可按当地市场价格就近购买。

水土保持措施的主要施工方法如下：

1、工程及临时防护措施

（1）表土剥离

采用机械配合人工的方式进行表土剥离，表土剥离采用人工剥离，包括推松、集土，然后自卸汽车运土等施工工序。要求集中堆放，并对堆土表面进行拍实压紧。

（2）表土回覆及土地整治

施工完成后，应立即清理施工现场四周的施工杂物，保证施工现场整洁，体现文明施工。

对需进行绿化恢复的区域，采取机械全面整地，翻松土壤，为植物措施的实施奠定基础；对恢复河流水面的区域，采取压实整地，以减少水土流失。土地整治以机械施工为主，人工施工为辅。

（3）排水沟

按设计的断面尺寸进行开挖，沟壁做夯实处理。挖起的土填筑于排水沟下边坡侧，排紧压实筑成沟帮，经常检查水流对沟壁的冲刷情况，如发现缺口，应及时填补，使用结束后及时回填。以机械开挖为主，人工开挖为辅。

2、植物措施

撒播灌草籽：土地平整—耙地整平—施肥—撒播灌草籽

种子：要求种子成熟饱满，并且要具有“一签三证”，即要有标签、生产经营许可证、质量合格证和植物检疫证。

6 水土保持监测

6.1 范围和时段

1、范围

根据《水土保持监测技术规程》的规定，生产建设项目水土保持监测范围根据水土流失防治责任范围面积确定，因此本方案的监测区域为工程建设扰动的各区域，面积 2.11hm²。

2、时段

监测时段应从施工准备期开始，至设计水平年结束；各类项目均应在施工准备期前进行本底值监测。

监测时段： 2022 年 9 月~2024 年 12 月。

施工准备期（即 2022 年 9 月）前，应对项目建设区的水土流失现状、水土流失影响因子和水土保持状况（包括水土流失类型，水土流失量等）进行本底值监测，以便于项目施工期、自然恢复期的监测结果进行对比分析。目前项目已开工，建议进行回顾调查监测。

主体工程施工期（2022 年 9 月至 2023 年 6 月），以全过程动态监测水土流失状况为主，同时要兼顾水土流失背景值调查和水土保持措施的落实和防治效果。

设计水平年：（施工结束后一年，即 2023 年 7 月至 2024 年 12 月），主要监测水土保持措施的落实和防治效果。

6.2 内容和方法

1、监测内容

水土保持监测内容包括水土流失自然影响因素、项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效、水土流失危害等。

1) 水土流失自然影响因素

主要包括气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素。

2) 扰动土地

项目建设对原地表、植被的占压和损毁情况，项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况，项目弃渣场的占地面积、弃渣量、堆放方式及变化情况，项目取土的扰动面积及取料方式、取土量及变化情况。

3) 水土流失状况

重点监测水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。

4) 水土流失防治成效

重点监测采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。主要包括：植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；工程措施的类型、数量、分布和完好程度；临时措施的类型、数量和分布；主体工程 and 各项水土保持措施的实施进展情况；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

5) 水土流失危害

应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。主要包括：水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度；对高等级公路、铁路、输变电、输油（气）管线等重大工程造成的危害；生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害；对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道的危害，有可能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃渣情况。

3) 水土流失状况

重点监测水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况。

2、监测方法

本方案针对不同的水土保持监测分区，以各项监测指标为主线，制定不同的监测方法。水土保持监测的基本方法包括地面观测、调查监测和遥感监测等。根据本项目施工期的建设扰动方式及建成的特点，本项目监测工作主要采用调查监测和场地巡查法相结合的方法进行。

1) 调查监测法

①资料收集分析法：对与项目区背景值有关的指标，通过查阅主体工程设计资料，收集气象、水文、土壤、土地利用等资料进行分析，结合实地调查分析对各指标赋值；对水土流失危害监测涉及的指标主要通过对项目区重点地段进行典型调查和对周边居民进行访谈调查，获取监测数据。

②实地量测法：对防治责任范围、扰动地表面积、损坏水土保持功能面积，沿占地红线和扰动边界跟踪监测确定；并结合施工资料和监理资料确定。

2) 巡查监测法

对水土流失危害、水土保持设施实施情况、重大水土流失等采用不定期巡查和观察法监测，采用实地量测法和样方调查法，并结合施工和监理资料，最终确定扰动面积、土石方量及水保措施实施数量。

3、监测频次

施工期雨季每月监测 1 次，旱季每季监测 1 次， $R_{24h} \geq 50\text{mm}$ 时需加测一次；自然恢复期每季度监测 1 次， $R_{24h} \geq 50\text{mm}$ 时需加测一次。

其中，正在实施的水土保持措施建设情况每月监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等每月监测记录 1 次；主体工程建设进度每季度监测记录 1 次。

6.3 点位布设

根据工程特点、施工布置情况，本项目主体均完工，本项目在截排水沟处布置 1 个监测点进行回顾调查监测。

6.4 设施条件和成果

1、监测设施设备及人员配备

根据《生产建设项目水土保持监测规程》办水保[2015]139号规定，监测单位应在现场设立监测项目部，负责监测项目的组织、协调及实施，监测项目部人员应不少于 2 名，本工程为点型工程，监测范围 2.11hm²，监测区域主要为整个项目扰动区域，因此，本项目拟定监测项目部人员 2 人，监测时段从 2022 年 9 月至 2024 年 12 月。

根据《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水利部，水保[2009]187号文），建设单位应该及时开展水土保持监测工作，监测设备、仪器应是《水土保持监测技术规程》中所规定的各种测量、监测的仪器和设备，在本工程监测中所采用的主要仪器设备见表 6-4-1。

表6-4-1 项目监测设备、仪器表

序号	类型	名称	单位	数量
1	消耗性材料	自记雨量计	台	1
2		量筒	个	2~4
5		雨量自计纸	张	若干
6		过滤纸	张	若干
7		打印纸	张	若干
8	可重复 使用设备	测尺	把	2~4
9		测绳	条	2~4
10		高程仪	部	1
11		计算机	台	1
12		打印机	台	1
13		数码摄像机	部	1
15		通讯设备	台	2~3
16		计算器	台	2~3

序号	类型	名称	单位	数量
17		烘箱	台	1
18		罗盘	个	1~2

2、成果

水土保持监测任务完成后，监测人员需整理、分析评价土壤流失情况和水土流失防治效果，编制监测总结报告。对防治责任范围、水土保持措施效果等重点评价。水土保持监测工作结束后，应及时对原始数据进行整理分析，提出以下成果要求：

（1）监测成果包括监测报告、监测数据、监测图件和影像资料等。

（2）影像资料包括照片集和影音资料。照片集应包含监测项目部和监测点照片。同一监测点每次监测应拍摄同一位置、角度照片不少于三张。照片应标注拍摄时间。

（3）生产建设项目水土保持监测成果应按照档案管理相关规定建立档案。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制原则及依据

1、编制原则

(1) 投资估算编制的项目划分、费用构成、表格形式等执行水利部现行有关水土保持概（估）算编制规定编写；

(2) 价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费与主体工程一致；

(3) 新增水土保持项目中有与主体工程定额相同的应按主体工程一致，主体工程定额中未明确的项目，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

2、编制依据

(1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

(2) 水利部水土保持监测中心文件关于印发《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》的通知（水保监[2014]58号文）；

(3) 四川省水利厅文件《四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（川水发[2015]9号文）（以下简称《编规》）；

(4) 水利部文件关于印发《水土保持工程概算定额》的通知（水总[2003]67号文）；

(5) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

(6) 《四川省建设工程工程量清单计价定额》（2015年）；

(7) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

(8) 《四川省财政厅四川省发展和改革委员会四川省水利厅中国人民银行成都分行关于印发〈四川省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（川财综[2014]6号）；

(9)《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）；

(10)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）。

7.1.2 编制说明与估算成果

1、编制说明

(1) 基础单价

1) 人工预算单价

根据工程类型，按《编规》，本工程人工预算单价工程措施参照主体工程，按川建价发[2019]16号文普工计取。

2) 电、风、水价格

参照主体工程单价，施工供电综合电价为 0.73 元/kW.h。施工用风、水按施工组织设计提供，经计算风价为 0.15 元/m³，水价为 3.15 元/m³。

3) 材料预算价格

工程所需商品砼等主要材料均参照主体材料预算价格。

(2) 取费标准

其他直接费，间接费，企业利润及税金等费率标准均按水利厅川水发[2015]9号及川水函[2019]610号文规定计取。详见下表。

表7-1-1 取费标准表

序号	名称	其他直接费费率	间接费率	利润率	税率	扩大系数
1	土方工程	4.2%	4.5%	7%	9%	10%
2	混凝土浇筑工程	4.2%	6.5%	7%	9%	10%
3	砌体工程	4.2%	7.5%	7%	9%	10%
4	其他工程	4.2%	5.5%	7%	9%	10%

(3) 其他

1) 施工临时工程

①临时措施工程

临时措施费=临时措施工程量×工程单价；

②其他临时工程

其他临时工程费按水土保持方案设计的工程措施、植物措施和监测措施合计的 2.0% 计算。

2) 独立费用

独立费用包括建设管理费、水土保持监测费、工程建设监理费、科研勘测设计费、竣工验收技术评估费、招标服务费、经济技术咨询费等 7 项。

①建设管理费

建设管理费按一至四部分之和的 2.0% 计；

②工程监测措施费

包括人工费、土建设施费、监测设备使用费和消耗性材料费，根据川价函(2007)169 号文，结合本工程的实际情况及市场调查情况计列。

③工程建设监理费

根据川价函(2007)169 号文，结合本工程的实际情况及市场调查情况计列。

④科研勘测设计费

按川水发[2015]9 号文，结合本工程的实际情况及市场调查情况计列。

⑤竣工验收技术评估费

按川水发[2015]9 号文，结合本工程的实际情况及市场调查情况计列。

⑥招标代理服务费

根据本项目实际情况，暂不计列。

⑦经济技术咨询费

按川水发[2015]9号文，结合本工程的实际情况及市场调查情况计列。

3) 预备费

基本预备费按照第一至四部分投资之和的 10% 计列；

价差预备费按照《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》精神，暂不计价差预备费。

4) 水土保持补偿费

依据《水土保持法》，企事业单位在建设和生产过程中损坏水土保持面积的，应当给予补偿。

根据国家发展改革委、财政部、水利部《关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格[2014]886号），按照四川省发展和改革委员会、四川省财政厅、四川省水利厅《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）文的相关规定，本项目水土保持补偿费占用土地面积按 1.3 元/m² 计算，本项目总占地面积为 2.11hm²，水土保持补偿费为 2.743 万元。

2、估算成果

本项目水土保持总投资 29.38 万元，主体工程中已有的水保措施投资为 18.61 万元，新增水土保持投资 7.30 万元。新增水土保持投资中，独立费用 7.30 万元，基本预备费 0.73 万元，水土保持补偿费 2.743 万元。

表7-1-2 工程总估算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	新增小计	主体 已有	合计
	第一部分：工程措施					18.57	18.57
一	建构筑物工程区					2.71	2.71
二	道路硬化工程区					11.88	11.88
三	农用地工程区					3.98	3.98
	第二部分：植物措施					0.04	0.04
一	道路硬化工程区					0.04	0.04
	第三部分：临时措施						0.00
	第四部分：独立费用			7.30	7.30		7.30
一	建设管理费			0.00	0.00		0.00
二	水土保持监测费			1.50	1.50		1.50
三	科研勘测设计费			3.20	3.20		3.20
四	工程建设监理费			0.00	0.00		0.00
五	竣工验收技术评估费			2.60	2.60		2.60
六	经济技术咨询费			0.00	0.00		0.00
	一至四部分合计	0.00	0.00	7.30	7.30	18.61	25.91
	基本预备费				0.73		0.73
	水土保持补偿费(按 1.3 元/m ²)				2.743		2.743
	总投资				10.77	18.61	29.38

表7-1-3 新增水土保持独立费用投资估算表

序号	名称及规格	编制依据及计算公式	合计(元)
	第五部分：独立费用		73000
一	建设管理费	一至三部分×2%	0
二	水土保持监测费	按川水发[2015]9号文，结合本工程实际情况，按需计列	15000
三	科研勘测设计费	按川水发[2015]9号文，结合本工程实际情况，按需计列	32000
四	工程建设监理费	按川水发[2015]9号文，结合本工程实际情况，按需计列	0
五	竣工验收技术评估费	按川水发[2015]9号文，结合本工程实际情况，按需计列	26000
六	经济技术咨询费	按川水发[2015]9号文，结合本工程实际情况，按需计列	0

表7-1-4 主体工程中已有的水保措施投资

项目组成	措施类型	水土保持措施	单位	工程量	单价（元）	投资（万元）
建构筑物工程	工程措施	表土剥离	m ³	3300	8.21	2.71
道路硬化工程	工程措施	表土剥离	m ³	1500	8.21	1.23
		30*30cm 砖砌矩形排水沟	m	480	220	10.56
		表土回覆	m ³	50	7.29	0.04
		土地整治	m ²	500	1.08	0.05
	植物措施	撒播草籽(狗牙根)	hm ²	0.05	8380	0.04
农用地工程	工程措施	表土回覆	m ³	4700	7.29	3.43
		土地整治	m ²	5100	1.08	0.55
合计						18.61

表7-1-5 水土保持补偿费计算表

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元/m ² ）	合计（万元）
一	补偿费用				2.743
	占地面积	hm ²	2.11	1.3	2.743

7.2 效益分析

（1）效益分析基础数据统计

经统计分析，项目建设区面积为 2.11hm²，扰动地表面积为 2.11hm²，水保方案实施后项目区水土流失将得到全面综合治理，最终建筑物及地面硬化占地 2.11hm²。

（2）生态效益六项指标分析

项目区水土保持方案目标值实现情况见下表。

表7-2-1 设计水平年达标情况计算表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	设计达到值	计算结果
水土流失治理度（%）	97	水土流失治理达标面积	hm ²	2.10	99.53	达标
		水土流失总面积	hm ²	2.11		
土壤流失控制比	1	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	1.25	达标
		治理后平均土壤流失强度	t/(km ² ·a)	400		
渣土防护率（%）	92	实际挡护的永久弃渣+临时堆土数量	万 m ³	0.99	97.06	达标
		永久弃渣+临时堆土总量	万 m ³	1.02		
表土保护率（%）	92	保护的表土数量	万 m ³	0.48	99.99	达标
		可剥离表土总量	万 m ³	0.5		
林草植被恢复率（%）	97	林草类植被面积	hm ²	0.05	100.00	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.05		
林草覆盖率（%）	1	林草类植被面积	hm ²	0.05	2.37	达标
		项目建设区占地面积	hm ²	2.11		

本方案的实施可治理水土流失面积 2.11hm²，本方案水土保持措施实施后，建设区内水土流失治理度 99.53%（目标值 97%），土壤流失控制比达到 1.25（目标值 1.0），渣土防护率为 97.06%（目标值 92%），表土保护率 99.99%（目标值 92%），林草植被恢复率 100%（目标值为 97%），林草覆盖率为 2.37%（目标值 2%），本项目各项防治目标均达标，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。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

水土保持是我国的一项基本国策，为预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，减少自然灾害，改善生态环境，发展生产，使项目影响区域可持续发展，需要各级领导高度重视项目水土流失的防治工作，建立、健全领导协调组织、专职机构，实行目标责任制，真正把水土保持的各项措施落到实处。

8.1.1 组织机构

水土保持方案能否按规定的技术要求及进度安排保质保量地实施，并能达到预期的防治效益，组织领导和措施是关键。本方案由建设单位组织实施，其要求是必须承诺和落实具体的实施保证措施，并经方案批准机关审查同意，也建议由业主代表或主要负责人担任领导，配备一名以上专职技术人员，负责水保方案的具体实施。需做好如下管理工作：

（1）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。为保证水土保持方案的顺利实施，建立强有力的组织机构是十分必要的。因此，在工程筹建期，建设单位需专门配备一名以上水土保持专业人员，负责水土保持方案的委托编制、报批和方案实施工作。

（2）认真贯彻、执行“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持方针，确保水土保持工程的安全实施，充分发挥水保工程效益。

（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，并制定水土保持方案详细实施计划。

（4）工程施工期间，建设单位需负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持工程的正常开展和顺利进行，并按时竣工，减少或避免工程建设中可能造成水土流失和对周边生态环境的影响及破坏。

（5）工程现场进行检查和观测，掌握工程施工和施工期间的水土流失及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

（6）建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

8.1.2 管理措施

（1）建设单位、设计单位、施工单位和监理单位应加强《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法》等法律、法规的学习、宣传工作，使项目实施真正依照环境保护法、水土保持法等有关法律、法规进行，最终达到上至领导、下至参与建设的每一位建设者，都能自觉自愿地做好本项目的水土保持工作。

（2）制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

（3）积极与工程涉及县的水行政主管部门联系，依托其技术力量，对水土保持措施进行经常性的定时、定点监测，分析水土保持方案的防治效果，对需补充水土保持措施的及时制定相应的治理方案。

（4）专项管理，加强财务检查和审计工作，做到专款专用，严禁挪用和挤占。

（5）施工完毕后，根据《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），取消了各级水行政主管部门实施的生产建设项目水土保持设施验收审批行政许可事项，转为生产建设单位按照有关要求自主开展水土保持设施验收，明确要求生产建设单位应当加强水土流失监测，在生产建设项目投产使用前，依据经批复的水土保持方案及批复意见，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

8.2 后续设计

项目已完工，不存在后续设计。

8.3 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）的要求，编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和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，同时在业主项目部和施工项目部公开。水行政主管部门要将监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

监测时间从施工准备期开始，在监测工作进行过程中，应及时将监测的原始资料进行整理，并提出有关的分析整理成果，编制水土保持监测报告并报送建设单位和水行政主管部门，监测成果同时还将作为竣工验收的依据（水土保持监测相关内容详见第6章）。

8.4 水土保持监理

项目已完工，不再监理。

8.5 水土保持施工

后续植物措施施工时，加强植物措施的后期抚育工作，抓好植物的抚育和保护，清除杂草，确保各种植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。

定期或不定期地对验收过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。

8.6 水土保持设施验收

8.6.1 水土保持设施验收程序及要求

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）和《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）等文件规定和要求，项目工程水土保持设施完成后，投入使用前，建设业主应及时组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

水土保持设施验收报告编制完成后，建设业主应当按照水土保持法律法规、规范标准、水土保持方案及审批决定、水土保持后续设计等，组织参建单位搞好水土保持设施自主验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。

水土保持设施自主验收合格后，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报告、水土保持监测总结报告、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。

建设业主应当在向社会公开水土保持设施验收材料后、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。报备材料包括：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。建设业主、第三方机构和水土保持监测机构分别对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等材料的真实性负责。

水土保持方案审批（报备）机关对建设业主报备的水土保持设施验收材料完整、符合格式要求且已向社会公示无异议时，在规定的时间内出具水土保持设施验收报准证明。

建设业主取得报准证明后在规定的时间内登录全国水土保持监督管理系统平台，填报生产建设项目基本信息、水土保持设施验收情况等相关信息。

8.6.2 水土保持设施管理要求

（1）水土保持设施验收后，建设业主应及时建立健全水土保持设施管护制度，落实管护责任人。

（2）管护责任人应加强项目水土保持设施（包括工程设施、林草植被设施）在工程运行中的维修养护工作，确保水土保持设施充分发挥作用。

（3）建设业主应加强监督管理和检查考核，落实好奖惩制度。

委托书

四川星悦绿水工程咨询有限公司：

根据《水土保持法》的规定，为搞好剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）的水土保持工作，我合作社与贵公司于2024年3月签订水土保持方案编制技术服务合同，现我公司已将编制水土保持方案所需资料提供于贵公司，委托贵公司按合同约定内容承担该项目水土保持方案报告表的编制工作。

请编制单位在接到本委托书后，按照水土保持工作程序开展工作，保质保量完成本项目的水保方案编制任务。

四川省耕读文旅集团有限责任公司

2024年3月

四川省固定资产投资项目备案表

填报单位：四川省耕读文旅集团有限责任公司

备案申报时间：2022年06月13日

项目单位基本情况	*单位名称	四川省耕读文旅集团有限责任公司		
	单位类型	其他		
	证照类型	统一社会信用代码	证照号码	91510704MA6BJEBMXA
	*法定代表人(责任人)	何光杰	固定电话	15986476888
	项目联系人	范善文	移动电话	18190673303
项目基本情况	*项目名称	剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目		
	项目类型	基本建设(发改)	建设性质	新建
	所属行业	旅游		
	*建设地点详情	四川省剑阁县元山镇白坝村		
	*项目总投资及资金来源	项目总投资额【48000】万元，其中：使用外汇【0】万美元，政府投资【23000】万元，国内贷款【10000】万元，企业自筹【8000】万元，其他资金【7000】万元；		
	拟开工时间(年月)	2022年07月	拟建成时间(年月)	2027年07月
	*主要建设内容及规模	文旅康养、农业观光、农旅文化、园区占地3300亩、其中接待中心(农产品展示、停车场、办公等)5000平米、农家乐2500平米、村民集中安置点50000平米、村民文化活动中心1处、新建民宿100栋、改建民宿100栋、森林木屋100栋、康养床位3000个、汽车露营帐篷200亩、产业道路10公里、园区道路23公里、园区管网建设30公里、灌溉水渠8000米、提灌站5个、水产养殖塘堰180亩、水上游乐项目3处、栈道4公里、观光步道20公里、光伏新能源建设、七彩田园100亩、高蛋白优质牧草种植500亩、玉米大豆种植300亩、养心菜种植200亩、中药材(观赏、药用)种植1000亩、消防通道19公里、肉牛羊养殖3000头、特色养殖500头、肉牛羊养殖圈舍5000平米、饲料加工厂2800平米、有机肥生产厂2800平米、生态粮油加工厂1处、酒厂1座3800平米、藏酒基地20亩、道教文化园1处、佛教文化园1处。		
	备案者声明：		√ 阅读产业政策	

- 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。

声明和承诺	符合产业政策	<input checked="" type="checkbox"/> 属于《产业结构调整指导目录》的鼓励类项目 (二选一) <input type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目
		<input checked="" type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目 (可选可不选)
		<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 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		
备案机关确认信息	<p>四川省耕读文旅集团有限责任公司（单位）填报的 <u>剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目</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【2206-510823-04-01-620666】FGQB-0320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：剑阁县发展和改革局 2022年06月13日</p>	

项目登记信息变更记录

序号	变更项	变更前信息	变更后信息	变更时间

- 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。

1	建设内容及规模	<p>文旅康养、农业观光、农旅文化、园区占地3300亩、其中接待中心（农产品展示、停车场、办公等）5000平米、农家乐2500平米、村民集中安置点50000平米、村民文化活动中心1处、新建民宿100栋、改建民宿100栋、森林木屋100栋、康养床位3000个、汽车露营帐篷200亩、产业道路10公里、园区道路23公里、园区管网建设30公里、灌溉水渠8000米、提灌站5个、水产养殖塘堰180亩、水上游乐项目3处、栈道4公里、观光步道20公里、七彩田园100亩、高蛋白优质牧草种植500亩、玉米大豆种植300亩、养心菜种植200亩、中药材（观赏、药用）种植1000亩、消防通道19公里、肉牛羊养殖3000头、特色养殖500头、肉牛羊养殖圈舍5000平米、饲料加工厂2800平米、有机肥生产厂2800平米、生态粮油加工厂1处、酒厂1座3800平米、藏酒基地20亩、道教文化园1处、佛教文化园1处。</p>	<p>文旅康养、农业观光、农旅文化、园区占地3300亩、其中接待中心（农产品展示、停车场、办公等）5000平米、农家乐2500平米、村民集中安置点50000平米、村民文化活动中心1处、新建民宿100栋、改建民宿100栋、森林木屋100栋、康养床位3000个、汽车露营帐篷200亩、产业道路10公里、园区道路23公里、园区管网建设30公里、灌溉水渠8000米、提灌站5个、水产养殖塘堰180亩、水上游乐项目3处、栈道4公里、观光步道20公里、光伏新能源建设、七彩田园100亩、高蛋白优质牧草种植500亩、玉米大豆种植300亩、养心菜种植200亩、中药材（观赏、药用）种植1000亩、消防通道19公里、肉牛羊养殖3000头、特色养殖500头、肉牛羊养殖圈舍5000平米、饲料加工厂2800平米、有机肥生产厂2800平米、生态粮油加工厂1处、酒厂1座3800平米、藏酒基地20亩、道教文化园1处、佛教文化园1处。</p>	2022-06-13
2	项目总投资及资金来源	<p>项目总投资额【48000】万元，其中：使用外汇【0】万美元，国内贷款【20000】万元，企业自筹【8000】万元，其他资金【7000】万元；</p>	<p>项目总投资额【48000】万元，其中：使用外汇【0】万美元，政府投资【4000】万元，国内贷款【16000】万元，企业自筹【8000】万元，其他资金【7000】万元；</p>	2022-06-13

- 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。

3	项目总投资及资金来源	项目总投资额【48000】万元，其中：使用外汇【0】万美元，政府投资【4000】万元，国内贷款【16000】万元，企业自筹【8000】万元，其他资金【20000】万元；	项目总投资额【48000】万元，其中：使用外汇【0】万美元，政府投资【23000】万元，国内贷款【10000】万元，企业自筹【8000】万元，其他资金【7000】万元；	2022-06-14
---	------------	--	--	------------

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://tzxm.sczfw.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：
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。



SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统一社会信用代码
91510704MA6BJEBMXA

营业执照



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。

(副本)

副本编号: 1 - 1

名称 四川省耕读文旅集团有限责任公司

注册资本 壹亿贰仟万元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2021年10月14日

法定代表人 何光杰

营业期限 2021年10月14日至 2051年10月13日

经营范围 一般项目: 旅游开发项目策划咨询; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 畜牧渔业饲料销售; 农副产品销售; 日用百货销售; 家用电器销售; 金属材料销售; 水产品零售; 水泥制品销售; 塑料制品销售; 建筑材料销售; 轻质建筑材料销售; 个人商务服务; 中草药种植; 园艺产品种植; 园艺产品销售; 养老服务; 香料作物种植; 工程管理服务; 食品销售(仅销售预包装食品); 肥料销售; 生物有机肥料研发; 化肥销售; 智能农业管理; 牲畜销售; 食用农产品初加工; 畜禽收购; 草种植; 天然草原割草。
(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) 许可项目: 旅游业务; 住宿服务; 房地产开发经营; 餐饮服务; 家禽屠宰; 食品销售; 食品互联网销售; 主要农作物种子生产; 建设工程施工; 饲料生产; 粮食加工食品生产; 食品生产; 肥料生产; 水产苗种生产; 牲畜屠宰; 牲畜饲养【分支机构经营】; 种畜禽生产; 动物无害化处理; 种畜禽经营; 转基因种畜禽经营; 活禽销售; 家禽饲养【分支机构经营】; 动物饲养; 宠物饲养; 转基因种畜禽生产。(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)

住所 四川省绵阳市游仙区游仙东路社区民福路10号1栋3单元

登记机关

2022年6月8日



剑阁县农村土地经营权 流转合同

甲方(流出方): 剑阁县元山镇白坝村村民委员会

法定代表人: 韩大宗 身份证号码: 510823197305073893

住 所 : 剑阁县元山镇白坝村十组 联 系 方 式: 13699638697

乙方(流入方): 四川省耕读文旅集团有限责任公司

法定代表人: 何光杰 身份证号码: 510823196901225334

住 所 : 剑阁县红岩村4组6号 联 系 方 式: 15984676888

双方同意对甲方享有承包经营权的土地在有效期限内进行流转,根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国农村土地承包法》、《中华人民共和国农村土地承包经营权流转管理办法》及其它有关法律法规的规定,本着公正、平等、自愿、互利、有偿的原则,经充分协商,订立本合同。

一、流转标的

甲方同意将其承包经营的位于剑阁县元山(镇)白坝村五组土地31.12亩(地块名称及边界详见附件1)的经营权流转给乙方从事农业生态畜禽养殖生产经营。

二、流转土地方式、用途

甲方采用第1种即转包方式将其承包经营的土地流转给乙方经营。(1.转包、2.出租、3.互换、4.转让、5.入股、6.其他符合有关法律和国家政策规定的方式);乙方不得改变流转土地用途,流转后可依法办理土地经营权证并允许进行抵押贷款。

三、土地承包经营权流转的期限和起止日期

双方约定土地承包经营权流转期限为6年,从2022年7月1日起至2028年6月30日止,(二轮土地流转期限到期后国家土地政策如无大的调整乙方续租24年总的流转期限为30年,大写:叁拾年整)。

四、流转价款、支付方式及时间

1、乙方同意每年7月1日前分1次,按450元/亩,面积:31.12亩合计14004元(¥壹万肆仟零肆元)流转价款支付给甲方,每年6月20日准时把承包款打进剑阁县元山镇白坝村指定账户,首年2022年7月30日前付款。

2、流转土地享受的国家惠农政策及补贴资金归乙方所有;耕地地力补贴归甲方(农户)所有。

五、土地交付、收回的时间

甲方应于2022年7月1日前将流转土地交付乙方;乙方应于2028年6月30日前将流转土地交回甲方。(二轮土地流转期限到期后国家土地政策如无大的调整乙方续租24年总的流转期限30年大写:(叁拾年)整。乙方应于2052年6月30日前将流转土地交回甲方。交付、交回方式为按照合同约定执行,并由双方指定的第三人剑阁县元山镇白坝村村民委员会予以监证。

六、甲方的权利和义务

(一)甲方享有如下权利:

- 1、依法享有流转土地的承包权,流转的仅是土地使用权;
- 2、监督乙方依法合理利用和保护土地,制止其损害土地资源的行为;
- 3、按照合同规定收取土地流转费用,按照合同约定的期限交付、收回流转的土地

5、法律、行政规定的其他权利。

(二)甲方承担如下义务:

- 1、继续履行原承包合同规定的法定义务;
- 2、不得将该土地在合同规定的期限内再流转;
- 3、尊重乙方的生产经营自主权,协助和督促乙方按合同行使土地经营权,合理、环保正常使用土地,协助解决该土地在使用中产生的用

水、用电、道路、边界及其他方面的纠纷，不得干预乙方正常的生产经营活动。

七、乙方的权利和义务

(一) 乙方享有下列权利：

1、按合同约定流转的土地具有在国家法律、法规和政策允许范围内，从事生产经营活动的自主生产经营权，经营决策权，产品收益、处置权；

2、流转期内因投入而提高地力的，依照法律和本合同约定获得相应的补偿；

3、法律、行政法规规定的其他权利。

(二) 乙方承担下列义务：

1、按照合同规定按时足额交纳土地流转费用，不得擅自改变流转土地用途，不得使其荒芜，不得对土地、水源进行毁灭性、破坏性、伤害性的操作和生产。履约期间不能依法保护，造成损失的，乙方自行承担 responsibility；

2、未经甲方同意或终止合同，土地不得擅自流转

3、法律、行政法规规定的其他义务。

4、环评必须满足当地政府要求。

八、用工约定

1、乙方用工、机械在同等、同质、同价前提下优先考虑本村村民

九、合同的变更和解除

有下列情况之一者，本合同可以变更或解除。

(一)经当事人双方协商一致，又不损害国家、集体和个人利益的；

(二)订立合同所依据的国家政策发生重大调整和变化的；

(三)一方违约，使合同无法履行的；

(四)乙方丧失经营能力使合同不能履行的；



(五)因不可抗力使合同无法履行的。

(六)因环境保护不达标引起的一系列问题由乙方承担全部责任并自动解除合同

十、违约责任

(一)甲方不按合同规定时间向乙方交付流转土地,或不完全交付流转土地,应向乙方支付违约金 1450 元/亩(土地流转费 450 元/亩,一次性青苗(按照企业同农户实测面积为准)赔付费 1000 元/亩)。

(二)甲方违约干预乙方生产经营,擅自变更或解除合同,给乙方造成损失的,由甲方承担赔偿责任,应支付乙方赔偿金 2900 元/亩(土地流转费 450 元/亩,一次性青苗(按照企业同农户实测面积为准)赔付费 1000 元/亩)。

(三)乙方不按合同规定时间向甲方交回流转土地、或不完全交回流转土地,应向甲支付违约 900 元/亩。

(四)乙方违背合同规定,给甲方造成损失的,由乙方承担赔偿责任,向甲方偿付赔偿金 450 元/亩,并自动解除合同。

(五)乙方有下列情况之一者,甲方有权收回土地经营权。

1. 不按合同规定用途使用土地的;
2. 对土地、水源进行毁灭性、破坏性、伤害性的操作和生产,荒芜土地的,破坏地上附着物的;
3. 不按时交纳土地流转费的。

(六)如遇自然灾害等不可抗力因素,使本合同无法履行或不能完全履行时,不认为违约,依法可免除或减轻责任。

十一、特别约定

(一)本合同在土地流转过程中,如遇国家征用或农业基础设施使用该土地时,双方应无条件服从,并约定以下第 4 种方式获取国家征用土地补偿费和地上种苗、构筑物补偿费。

1. 甲方收取;

2. 乙方收取;

3. 双方各自收取__%;

4. 甲方收取土地补偿费, 乙方收取地上种苗、构筑物及附作物等补偿费。

(二) 本合同履约期间, 不因集体经济组织的分立、合并, 负责人变更, 双方法定代表人变更而变更或解除。

(三) 本合同终止, 原土地上新建附着构筑物, 双方同意按以下第 3 种方式处理。

1. 归甲方所有, 甲方不作补偿;

2. 归甲方所有, 甲方合理补偿乙方__元;

3. 由乙方按时拆除, 恢复原貌, 甲方不作补偿。

(四) 国家征用土地、乡(镇)土地流转管理部门、村集体经济组织、村委会收回原土地重新分配使用, 本合同终止。土地收回重新分配给甲方或新承包经营人使用后, 优先由乙方重新签订土地流转合同 30 年。

4、自签订本合同起, 至本合同结束, 在这期间所有的安全问题由乙方负责, 甲方不承担任何安全责任。

十二、争议的解决方式

在履行本合同过程中发生的争议, 由双方协商解决, 也可申请乡镇人民政府调解; 协商或调解不成的, 按下列第(一)、(二)种方式解决。

(一) 提交仲裁委员会仲裁;

(二) 依法向人民法院起诉。

十三名、其它约定

本合同一式陆份, 甲、乙方各一份, 乡镇土地流转管理部门、村集体经济组织或村委会(原发包人)、县农业局、县农交分中心各一份, 自

双方签字盖章并经广元市农村产权流转交易中心剑阁分中心鉴证和县农业局备案后生效。

如果是转让土地合同，还应获得原发包方书面同意后生效。

本合同未尽事宜，由双方共同协商，达成一致意见，形成书面补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

流出方（甲方）：剑阁县白坝村村民委员会 流入方（乙方）：四川省耕读



法定代表人：韩孝

法定代表人：何光杰

鉴证方（签章）：



备案机关（盖章）：

鉴证方代表：

经办人（签字）：

2022年6月28日

2022年6月28日

剑阁县自然资源局国土空间规划建设股 验收意见

项目名称：剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目

剑阁县自然资源局国土空间规划建设股：			
用地范围套合图			
	使用图名	剑阁县土地利用总体规划图（2006—2020年）	
用地位置	剑阁县元山镇白坝村 五组	用地范围	
图幅号	H48G010056	用地面积	21055.10 平方米
<p>合格。拟用地范围内不涉及生态保护红线，红批 证的永久基本农田。</p> <p>验收人员签字： 李军</p> <p>2022年6月20日</p>			

元山镇人民政府

关于同意四川省耕读文旅集团有限责任公司设施 农业用地备案的函

备案编号：元山镇（2022）设农备字 02 号

四川省耕读文旅集团有限责任公司：

镇人民政府于 2022 年 7 月 10 日，对四川省耕读文旅集团有限责任公司申请办理的设施农业用地，组织我镇自然资源主管部门和农业农村主管部门进行了审核，认为该设施农业用地符合条件要求。

经审核，该设施农用地项目符合用地备案要求，现予以备案。该备案项目名称为剑阁县元山国际生态农旅文化产业园，建设地点位于元山镇白坝村 5 组，总规模为 31.58 亩，其中：生产设施 24 亩。项目占用农用地 7.58 亩。该项目用地使用 20 年，使用期限截止 2052 年 8 月 1 日。

经过研究，该项目用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局，项目符合设施农业用地有关规定，不涉及使用永久基本农田（涉及使用永久基本农田已经县级自然资源主管部门同意，须补划的部分已按要求补划），用地协议内容齐全，同意项目备案，请经营者严格按照设施农业用地相关要求进行管理、使用。项目生产设施竣工后应及时报请我镇进行项目用地核验，项目实施过程中如需对选址、土地用途、用地规模等进行调整的，应当重新进行用地备案审核，原设施农用地备案通知书撤销。



（注：本通知书一式四份，乡（镇）政府两份、农村集体经济组织经营者各存一份。）

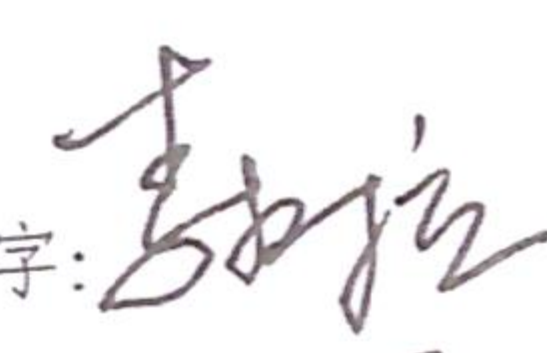


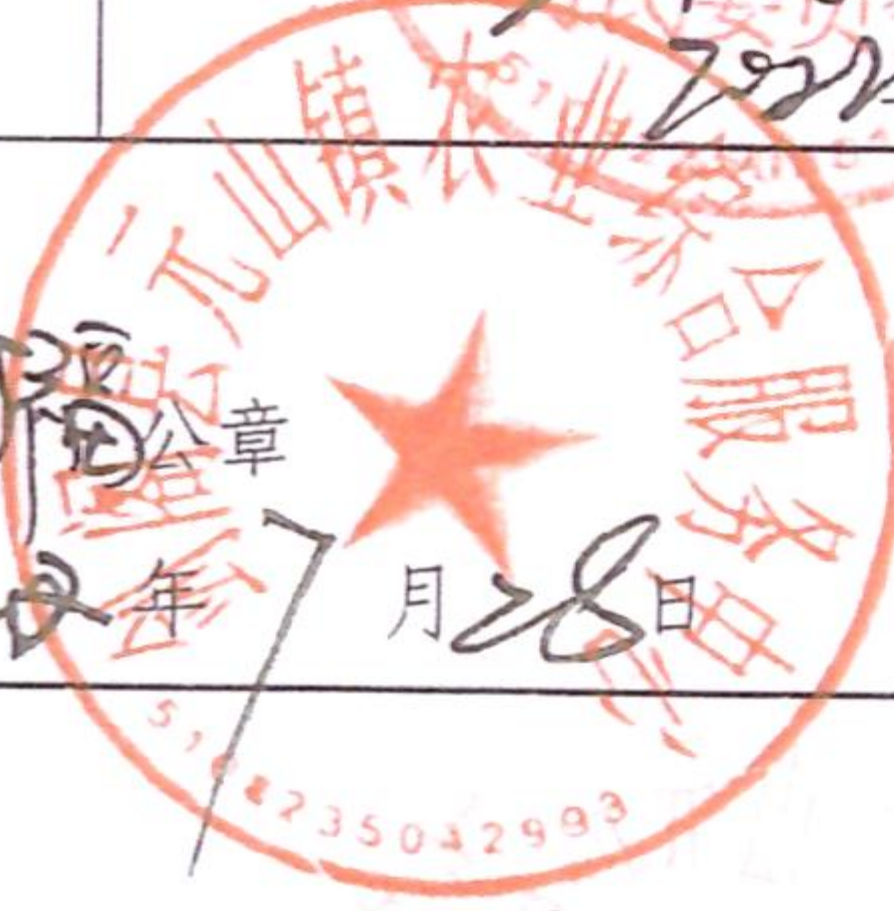
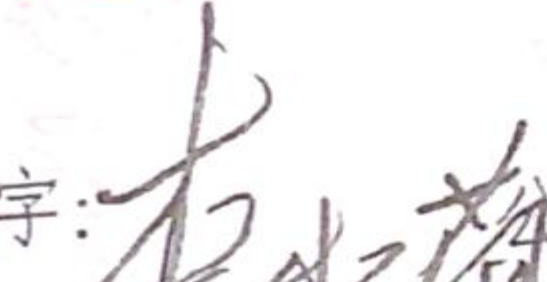
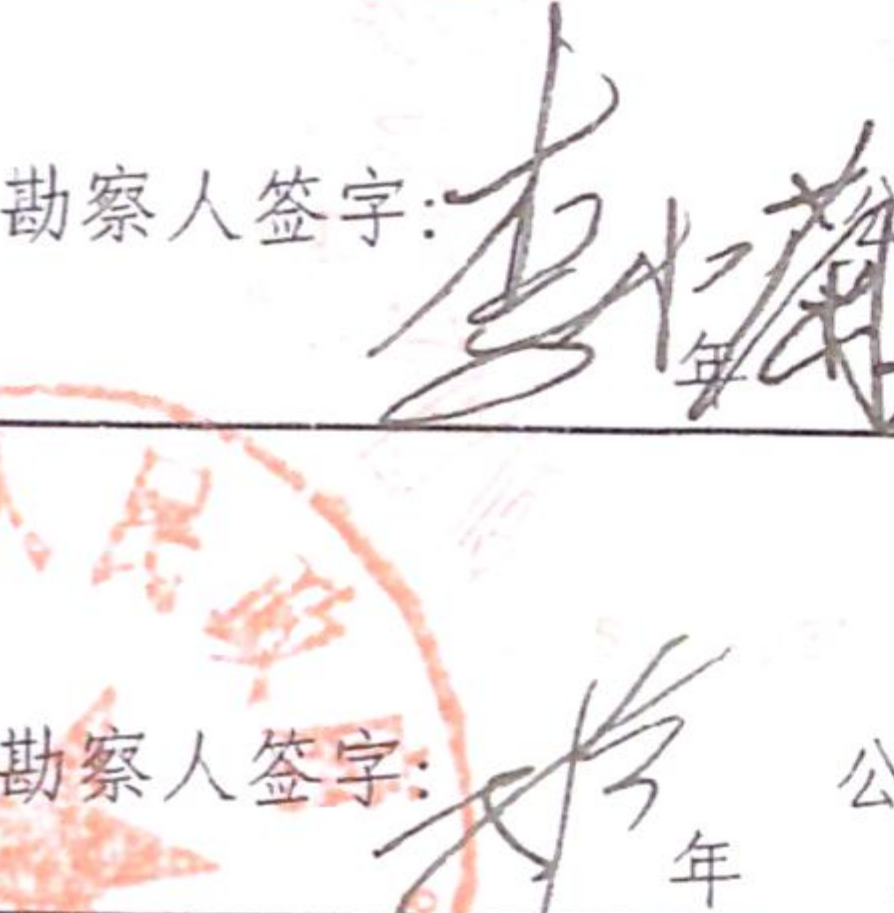

设施农业用地备案表

编号 元山镇(2022)设施备字02号

经营者(单位或个人)	四川省耕读文旅集团有限责任公司	法人代表	何光杰
项目名称	剑阁县元山国际生态农旅文化产业园		
建设地点	元山镇白坝村5组	用途	养殖
土地权属及利用现状	农用地		建设用地
	国有	亩	其中耕地: 亩
	集体	31.58 <u>亩</u>	其中耕地: 31.58 <u>亩</u>
	合计使用土地 31.58 <u>亩</u> 生产设施比例 100 %，辅助设施比例 0 %。		
用地类型	生产设施用地		辅助设施用地
	国有		亩
	集体	31.58 <u>亩</u>	亩
被占地村委会意见	经办人: <u>李国福</u> 负责人: <u>李国福</u> 公章 2022年7月28日		
基层农业农村部门意见	经办人: <u>李国福</u> 负责人: <u>李国福</u> 公章 2022年7月28日		
辖区基层自然资源部门意见	经办人: <u>李国福</u> 负责人: <u>李国福</u> 公章 2022年7月28日		
乡(镇)人民政府备案意见	经办人: <u>李国福</u> 负责人: <u>李国福</u> 公章 2022年7月28日		

注: 本表一式四份, 被占地村委会、乡(镇)政府、县自然资源主管部门及农业农村部门各一份。

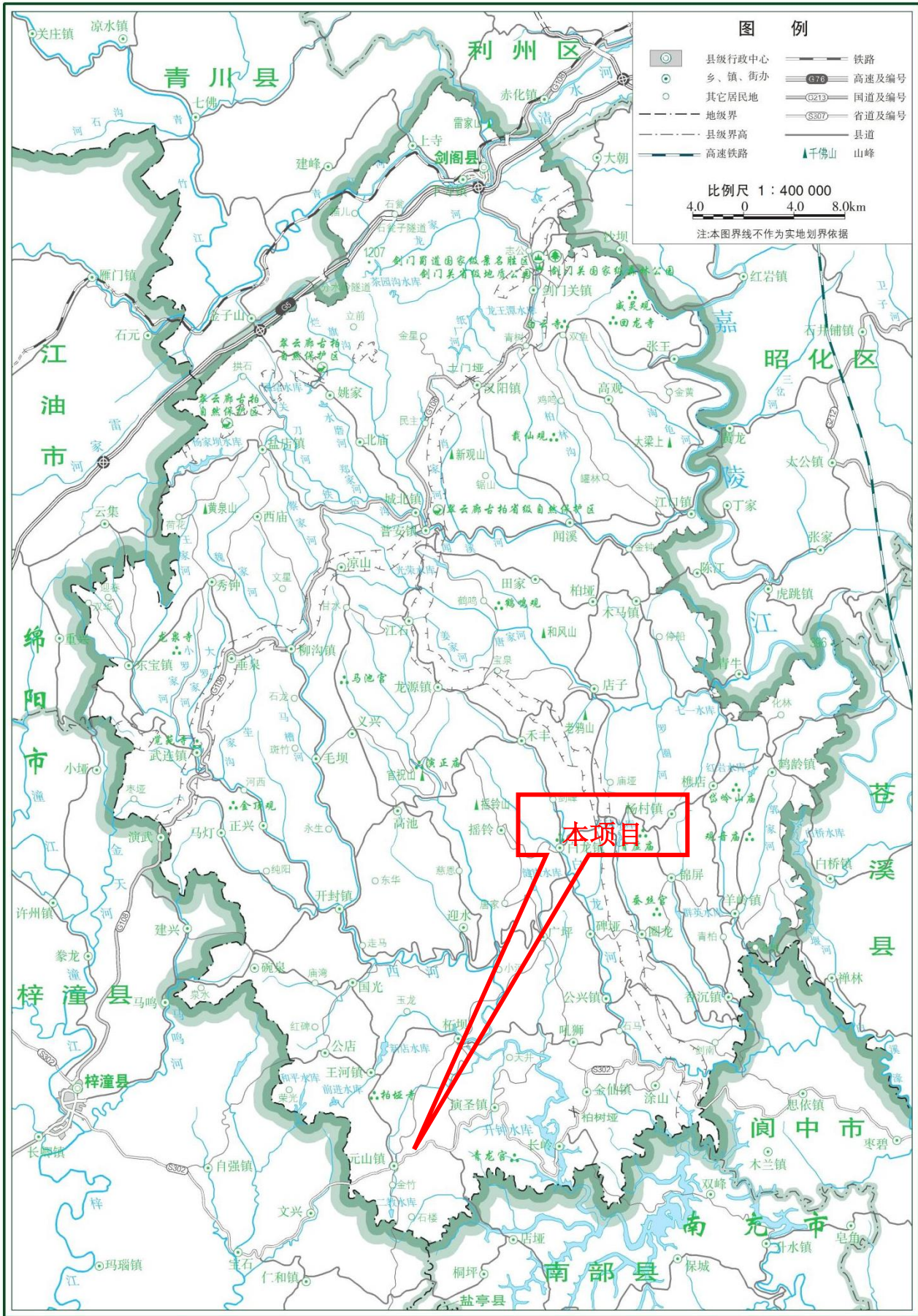
设施农业项目现场勘察及选址意见书

项目名称	剑阁县元山国际生态农旅文化产业园	项目法人	何光杰
拟建地址	元山镇白坝村5组	设施农业类型	养殖
建设性质	新建	建设期	2022.8—2022.12
联系人及电话	范善文 18190673303	项目用地总面积m ²	20842.8
年产量规模	存栏肉牛900头、肉羊100头左右	上报日期	2022.7.28
设施用地面积(亩)	31.58	项目总投资	1000万元
主要建设内容及规模(生产能力)	肉牛圈舍16000平米、青储饲料加工厂2000平米、有机肥生产厂2000平米管理用房180平米，设备、机械若干，计划养殖肉牛900头、肉羊100头左右。		
勘察意见	村民小组意见	勘察人签字:  2022年7月28日	村委会意见 勘察人签字:  公章 2022年7月28日
	乡(镇)农业服务中心意见	勘察人签字:  公章 2022年7月28日	
	基层自然资源部门意见	勘察人签字:  公章 2022年7月28日	
	乡镇政府意见	勘察人签字:  公章 2022年7月28日	

县级 相关 部门 选址 意见	县环保部门 意见	已核实不在饮用水水源地保护区内。 保护已 经办人： 负责人： 2022年8月1日	公章
	县林业部门 意见	已核，不在保护地范围内。 夏菁 经办人： 负责人： 2022年8月1日	公章
	县农业部门 意见	已核，不在禁养区范围内。 经办人： 负责人： 2022年8月1日	公章
	县自然资源 部门意见	已核，不涉及永久基本农田。 经办人： 负责人： 2022年8月1日	公章

剑阁县地图

四川省标准地图·基础要素版

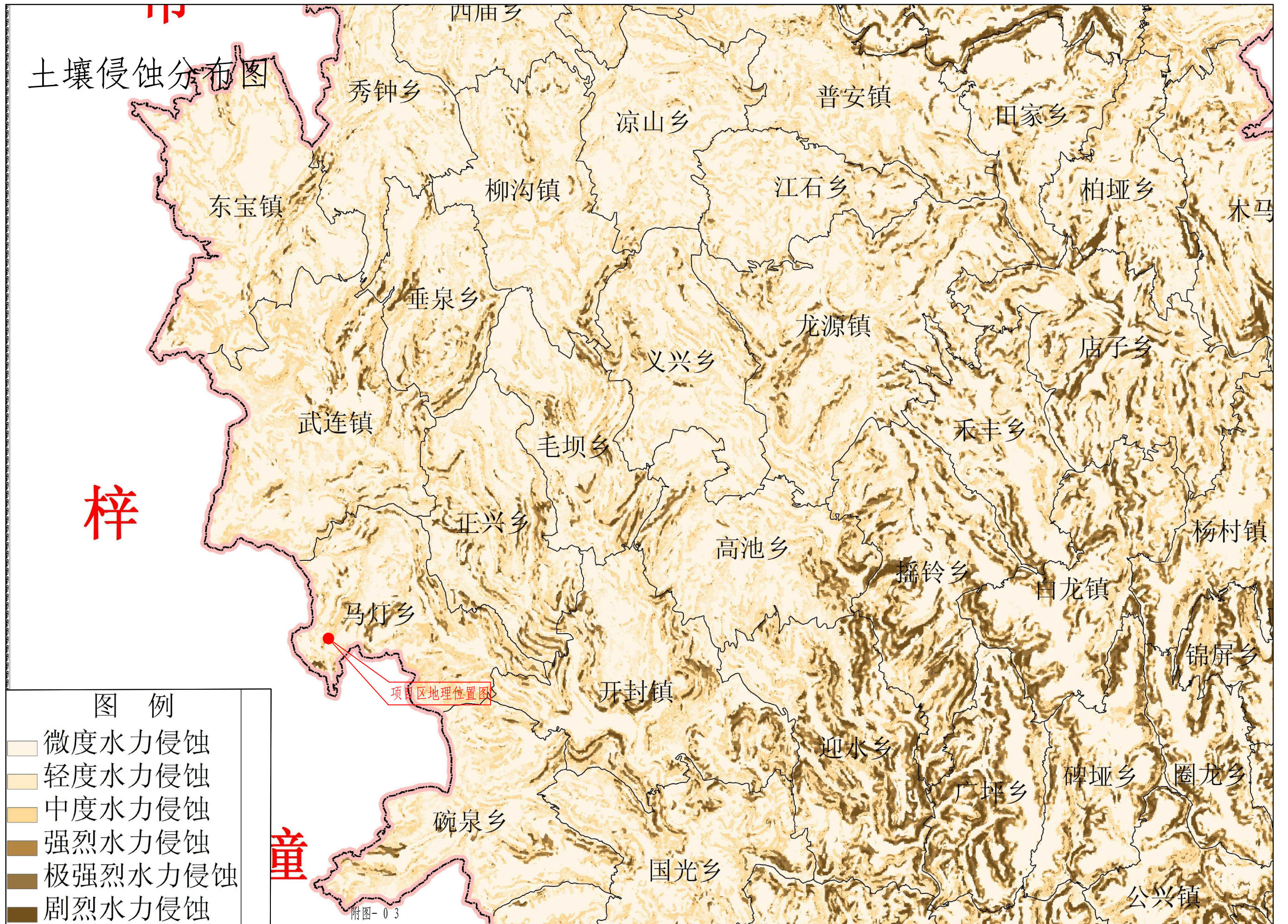


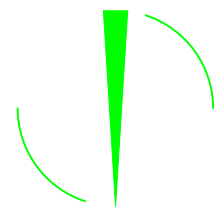
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目区域（广元市剑阁县）水系图

土壤侵蚀分布图

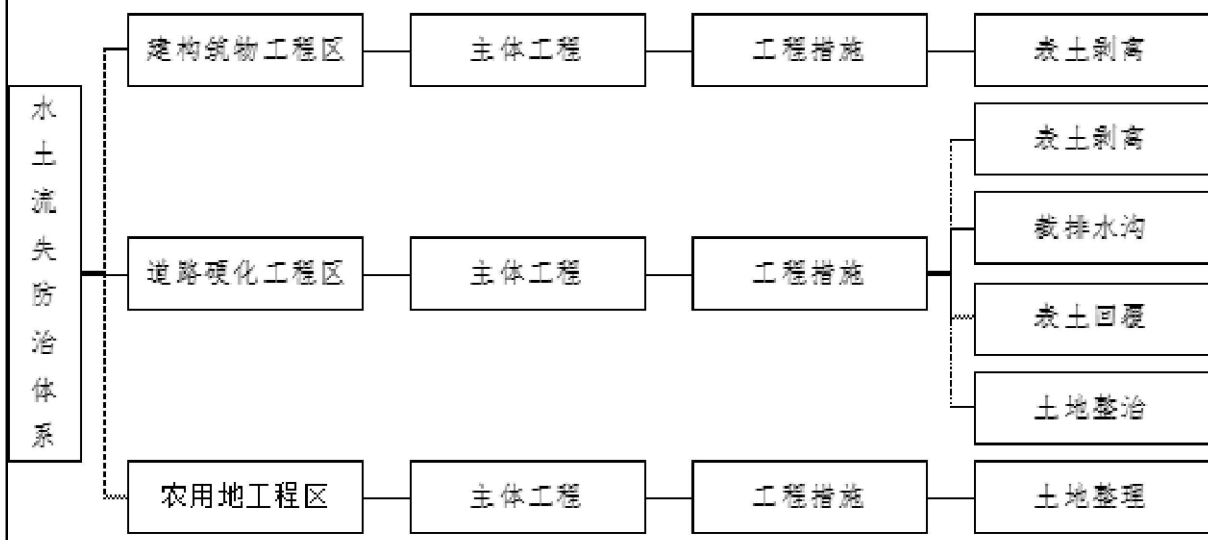
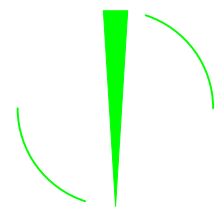




四川星悦绿水工程咨询有限公司
Sichuan Xing Yue Lv Shui Engineering

核定	李洪星	初步设计
审查	李洪星	水保部分
校核	孙莉	剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）
设计	高雅宁	
制图	高雅宁	总平面布置图

图号 附图-04



四川星悦绿水工程咨询有限公司 Sichuan Xing Yue Lv Shui Engineering			
核定	尹洪星	初步设计	
审查	李斌	水保部分	
校核	孙莉	剑阁县元山国际生态农旅文化产业园项目（元山镇养殖场）	
设计	高雅宁	防治责任范围及措施总体布局图	
制图			
图号	附图-05		