

汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目

水土保持方案报告表

建设单位：安康林保源养殖农民专业合作社

2022 年 11 月

汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目

水土保持方案报告表责任页

批准: (法定代表人) (签名) 陈涛

核定: (项目经理) (签名) 刘平

审查: (项目经理) (签名) 马苏苏

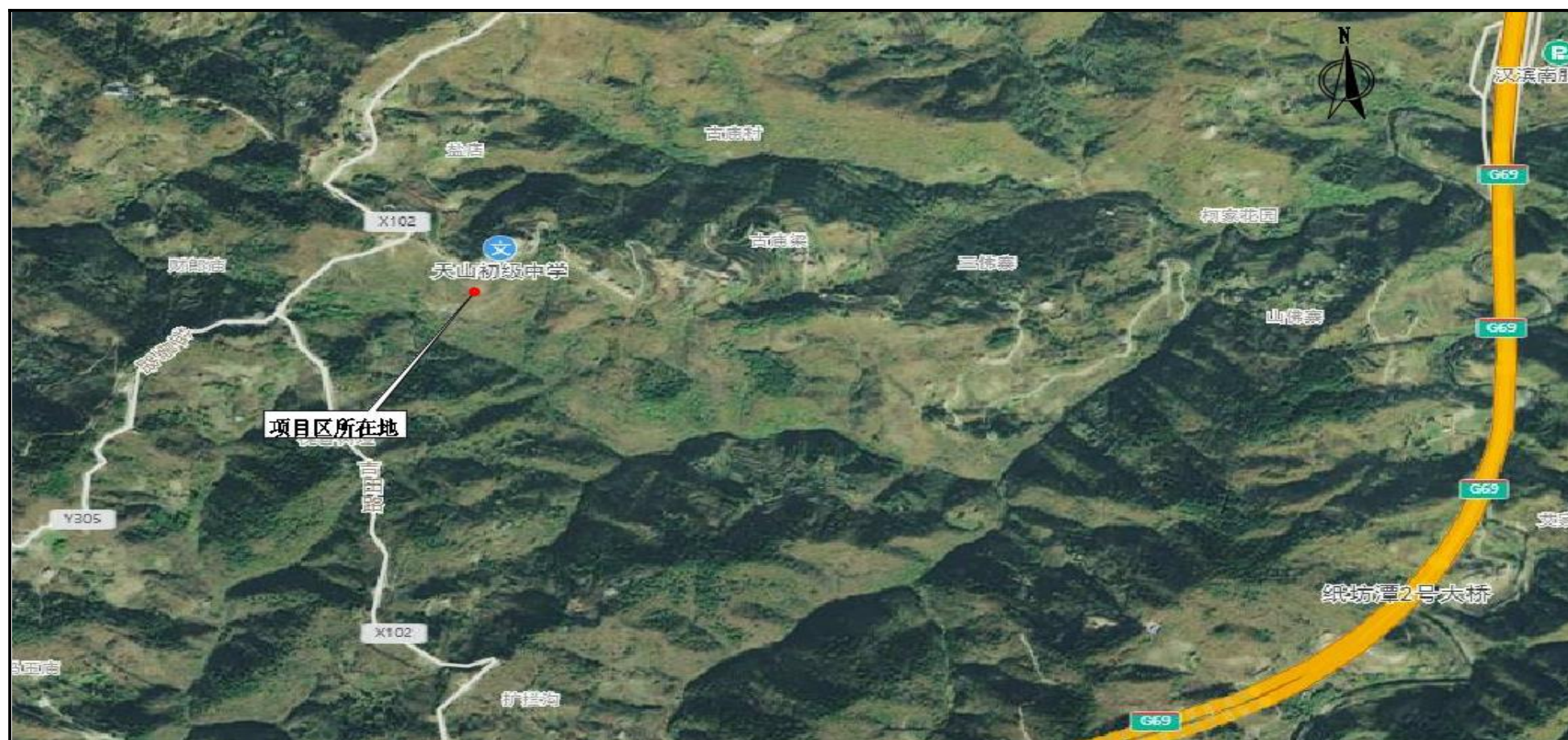
校核: (工程师) (签名) 彭忠明

项目负责人: (工程师) (签名) 张个兴

编写人员:

(第 1、2、3、5 节) (工程师) (签名) 刘平

(第 4、6 节、附图) (工程师) (签名) 彭忠明



项目地理位置图

现场照片



图 1 道路三角形边沟



图 2 排水沟



图 3 道路边坡



图 4 场区现状



图 5 场区现状



图 6 场区现状

汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	汉滨区吉河镇天山村 10 组			
	建设内容	新建 1600m ² 圈舍, 仓料室 500m ² , 修建沼气池 1000m ³ , 堆粪场 300m ² , 生活用房 300m ² 及其他配套设施。			
	建设性质	新建		总投资 (万元)	1100
	土建投资 (万元)	385		占地面积 (hm ²)	永久: 0.34 临时: 0.33
	动工时间	2021.3		完工时间	2021.10
	土石方量 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		0.02	0.02	/	/
	取土 (石、砂) 场	/			
弃土 (石、渣) 场	/				
项目区概况	涉及重点防治区情况	国家级重点预防区、省级重点治理区		地貌类型	汉江两岸 低山丘陵区
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	1250		容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	500
项目选址 (线) 水土保持评价		本项目选址不存在制约因素, 符合水土保持法、水土保持规范及水土保持相关文件的限制性规定要求, 项目建设基本可行。			
预测水土流失总量 (t)		38.98			
防治责任范围 (hm ²)		0.67			
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	1.0
	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 (%)	25
水土保持措施	三角形边沟 250m、排水沟 120m、表土剥离 200m ³ 、表土回覆 200m ³ 、土地整治 0.33hm ² 、播撒草籽 0.33hm ² 、临时苫盖 2000m ² 。				
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	4.62		植物措施	0.11
	临时措施	0.50		水土保持补偿费	1.14
	独立费用	建设管理费		0.00	
		水土保持监理费		0.00	
		设计费		0.00	
总投资		8.37			
方案编制单位	安康林保源养殖农民专业合作社		建设单位	安康林保源养殖农民专业合作社	
法定代表人及电话	左定林		法定代表人及电话	左定林	
地址	汉滨区吉河镇天山村 10 组		地址	汉滨区吉河镇天山村 10 组	
邮编	725000		邮编	725000	
联系人及电话	左定林/13991521976		联系人及电话	左定林/13991521976	
电子信箱	/		电子信箱	/	
传真	/		传真	/	

一、项目概况

（一）项目基本情况

项目建设必要性：汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目位于汉滨区吉河镇天山村十组，主要以规范化生猪养殖为主。生猪养殖是农业生产的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。在中国全面向小康社会迈进的新时期，随着人民生活水平的不断提高，优质猪肉生产迎来了全面发展的黄金时期，消费者对肉食品的需求量将会越来越大，大力发展扶持畜牧业向规模化、标准化、科学化发展，建立规模化养猪场以及发展立体化生态农业，是农业发展的必然趋势。随着巩固脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接工作开展以来，国家大力支持合作社发展规模养殖、支持农户养猪，带动已脱贫户就业，提高收入，因此本项目的建设具有必要性。

项目地理位置：汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目位于汉滨区吉河镇天山村十组，外接天山村村级道路。

该项目占地 0.67hm^2 （约 10.06 亩），新建 1600m^2 圈舍，仓料室 500m^2 ，修建沼气池 1000m^3 ，堆粪场 300m^2 ，生活用房 300m^2 及其他配套设施。

项目总投资及资金来源：该项目总投资 1100 万元，其中土建工程 385 万元。资金来源于自筹和银行贷款。

建设工期：工程于 2021 年 3 月开工，2021 年 10 月完工，工期 7 个月。

前期工作进展情况：2021 年 7 月 5 日，汉滨区发展和改革下发《吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目》备案确认书，同意备案本项目。

2021 年 10 月 15 日，吉河镇人民政府下发《关于安康市林保源养殖农民专业合作社设施农用地备案通知书》（吉镇字〔2021〕356 号），备案同

意实施汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目。

（二）工程占地

工程总占地面积 0.67hm^2 ，其中永久占地 0.34hm^2 ，临时占地 0.33hm^2 ，施工临时设施布设在用地红线范围内，不重复计算占地面积。项目占地类型为设施农业用地。

项目占地类型、面积统计表 单位： hm^2

项目区域		占地性质		占地类型	合计
		永久占地	临时占地	设施农业用地	
年产 2000 头养猪项目	主体工程区	0.34	/	0.34	0.34
	施工临建区		0.33	0.23	0.33
合计		0.34	0.33	0.67	0.67

（三）土石方量及平衡

根据主体工程设计，经土石方平衡分析，本工程建设土石方开挖量 0.10 万 m^3 ，土石方回填量 0.10 万 m^3 ，无弃方。

序号	项目名称	挖方量	填方量	调入方量		调出方量		借方量		弃方量	
		土石方	土石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
(1)	主体工程区	0.10	0.10								
合计		0.10	0.10								

（四）主体工程水土保持情况

1.施工工艺：

本工程施工以机械施工为主，人工施工为辅。本方案主要介绍与水土保持相关的土石方工程、绿化工程等的施工方法与工艺。

（1）场地平整与填筑：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；回填土方应依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。

（2）建筑施工：主体工程区工程主要有场地平整、工程基础开挖和土建工程等，其施工方法主要是机械开挖、机械平整、人工开挖、人工砌筑、机械浇筑和人工浇筑等。

（3）管线施工：本规划工程管线主要分为给水、雨水、污水管线，管线尽量同步建设，避免重复开挖、敷设，减少地表扰动，管线以机械施工为主，人工施工为辅，各种工程管线之间的水平、垂直净距应符合相关规范的要求。管道施工开挖土方临时堆放于管道的一边，并采用防雨布进行临时覆盖，管道安置调试完毕后回填，管道两侧严格对称回填，严格分层压实。

（4）绿化：其施工方法为覆土后人工播撒草籽，绿化施工覆土来源于表土剥离。

2.主体工程水土保持情况

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，主体工程在设计了相应的工程措施、植物措施和临时措施，在一定程度上具有水土保持功能。例如路面排水和绿化工程等。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，但其在客观上具有水土保持功能，因此将其纳入本工程水土保持防治体系进行分析评价，并补充其

不完善之处。

(1)路面及场地硬化

主体工程道路及场地硬化能有效地控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷的作用，彻底消除了土壤流失的动力源泉，均可对地表起到很好的防护作用，减轻项目区的土壤流失。

(2)表土剥离及绿化覆土

本项目在动工前对占地范围内的表土进行剥离，表土剥离共计 0.02 万 m^3 ，主体工程绿化措施共计覆表土 0.02 万 m^3 。表土剥离和绿化覆土均具有水土保持功能，并应界定为水土保持措施。

(3)雨水排水系统

根据主体设计资料，本次建设内容包括了对道路三角边沟和房屋排水沟，项目共计已建道路三角形边沟 250 米，排水沟 120m。该措施能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。

(4)土地整治

植物措施实施前先进行土地整治，整地面积 0.33 hm^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。

(5)临时苫盖

本项目在边坡进行苫盖，防止碎石、弃渣掉落，苫盖面积 2000 m^2 。

本项目已于 2021 年 3 月开工，2021 年 10 月完工，经调查，本项目施工期实施的水土保持措施均按照主体设计施工。根据现场情况，本项目施

工期间未发生重大水土流失事故，本项目开挖产生的土石方全部综合利用，满足土石方平衡，无乱堆乱弃现象，现场不存在较大的水土流失遗留问题。综上，本项目施工期水土保持措施较为完善，施工期间水土流失防护比较到位，可有效防护施工期间水土流失、基本符合水土保持法律法规的要求。

水土保持工程量及投资表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价	合价(元)	备注
第一部分 工程措施					46227.05	
1	三角形边沟	m	250	94.03	23507.5	已实施
2	排水沟	m	120	36.44	4372.8	已实施
3	表土剥离	m ³	200	7.82	1564	已实施
4	表土回覆	m ³	200	52.44	10488	已实施
5	土地整治	hm ²	0.33	19075	6294.75	已实施
第二部分 临时苫盖					5000	
1	临时苫盖	m ²	2000	2.5	5000	已实施
	合计				51227.05	

二、项目区概况

（一）自然概况

1.地理位置

汉滨区吉河镇林保源年产 2000 头养猪项目位于汉滨区吉河镇天山村十组，外接天山村村级道路，交通方便。

2.地形地貌

（1）地层构造

拟建场地在大地构造位置上属于秦岭地槽褶皱系南部和扬子准地台北部汉南古陆的东北缘，分别由东西走向的秦岭地槽褶皱带和北西走向的大巴山弧形褶皱带复合交接组成，具南北衔接，东西过渡的特点。区内出露地层由震旦系、寒武—奥陶系、志留系下统、泥盆纪中统以及新生界下第三系、第四系组成。

（2）地层岩性

拟建项目区横跨秦岭南缘造山带和扬子地块两个构造区，构造地质复杂，各类岩体发育，其构造变形属于秦祁昆中央造山带范畴。项目区岩体由北向南主要为中元古界阳坪岩组、耀岭河组长石石英杂砂岩、绢云绿泥石片岩、钠长绿泥石片岩、炭质千枚岩、变质安山玄武岩；志留系绢云母粉砂质板岩、泥质板岩、千枚岩夹炭质板岩及辉石玄武质火山砾岩；奥陶系炭质硅质板岩、泥质板岩、薄层灰岩、长石石英砂岩、粗面岩；寒武系炭泥质板硅质岩、硅质灰岩、白云质灰岩、泥质灰岩灰岩夹粉晶灰岩、生物碎屑灰岩。其中志留系地层岩质软弱，风化变形强烈，是滑坡、重力蠕变的频发区。第四系松散堆积物主要为河流阶地冲洪积、卵砾砂砾层、粘

土堆积，以及河谷两侧的残坡积砂石、碎石块、粘土松散堆积物。

（3）地震效应

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《陕西省一般建设工程地震动参数表》，项目区设计基本地震加速度值为 0.1g，地震动反映谱特征周期为 0.35s，相对应地震基本烈度 VI 度。

3.土壤

项目区属于低山丘陵区，土壤主要为黄棕壤、水稻土，沙质壤土、沙质粘壤土、粉沙质粘壤土、壤质粘土分布面积也较大。土壤具有垂直分布规律。

根据本项目特点，项目区土壤下垫面主要包括山地黄棕壤，该土壤在项目区大面积分布，基本为林、草地占地，在施工植被遭到破坏的情况下，容易造成严重的水土流失，有条件的区域，应剥离表土进行利用。项目沿线还有部分耕地，在项目区分布较少，水土流失轻微，施工时应剥离珍贵的表土资源，集中堆放利用。

4.植被

项目区地处北亚热带北缘，北有秦岭阻挡寒流的侵袭，气候温暖湿润，为亚热带植物提供了越冬条件，形成亚热带与温带植物混交类型。亚热带植物有：广玉兰、悬铃木、小叶紫薇、柑桔、柚、橙、香园、棕榈、无花果、桂花、黄栀子、枇杷、夹竹桃、芭蕉、毛竹等亚热带常绿落叶阔叶林混交林带，主要有壳斗科、樟科、木犀科、山茶科、蔷薇科等植物。项目区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，建设场地原林草覆盖率为 75% 。

5.气象

项目区属于北亚热带大陆性季风气候，四季分明，雨量充沛，无霜期长。年平均气温 15.7℃，年平均风速 1.4m/s。年平均降雨量为 850mm，年平均日照 1811.5 小时，无霜期 235-270 天，平均 8 个月以上。主要气候特点是冬季寒冷少雨雪，夏季多雨有伏旱，春暖干燥，秋凉湿润有连阴雨。主要灾害天气是伏旱、暴雨和连阴雨。

（二）环境概况

本项目区以水力侵蚀为主，侵蚀方式主要为面蚀，容许土壤流失量 500t/km²·a。项目属西南紫色土区，遇到强降雨天气，会产生水土流失，年平均侵蚀模数背景值约为 1250t/km²·a，侵蚀强度为轻度。

根据《陕西省水土保持规划（2016-2030 年）》，项目区属于陕西省汉江周边低山丘陵重点治理区。依照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）本区属于水力侵蚀为主的一级类型区水土流失防治标准执行等级为一级。本工程建设过程中各单项工程的土地占用、工程开挖、回填、土石方堆放等均可能造成水土流失。

施工期的工程开挖、土地占用、施工场地布置等施工环节均存在损坏或压埋原有地貌，将不同程度地对原有水土保持设施造成破坏，降低其水土保持功能。施工挖、填方等工作主要集中在施工期，将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动，地表裸露，失去原有植被的防冲、固土能力。也使其自然稳定状态受到破坏，可能发生冲刷、垮塌现象，增加新的水土流失。

在自然恢复期，由于地表植被恢复还需一定时间，仍将存在一定的水

土流失。随着工程完工，临建设施的清理，裸露地表植被的恢复覆盖，水土流失将得到有效控制。

三、水土流失预测

弃土（石、渣量）（万 t）	0
扰动地表面积（hm ² ）	0.67
损毁植被面积（hm ² ）	0.67
应缴纳水土保持补偿费面积（hm ² ）	0.67
水土流失防治责任范围面积（hm ² ）	0.67
可能造成新增水土流失量（万 t）	

（一）水土流失预测说明：

项目区水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀方式主要为面蚀，容许土壤流失量侵蚀模数为 500t/km²·a。项目属西南紫色土区，遇到强降雨天气，会产生水土流失，通过现场踏勘调查、咨询当地资深水保专家和研究收集当地的基础资料，进行综合分析确定：年平均侵蚀模数背景值约为 1250t/km²·a，侵蚀强度为轻度。

水土流失预测面积时段表

预测分区	施工时段	施工期		自然恢复期	
		预测面积 (hm ²)	预测时间 (a)	预测面积 (hm ²)	预测时间(a)
主体工程区	2021 年 3 月-2021 年 10 月	0.34	0.58	/	/
施工临建区	2021 年 3 月-2021 年 10 月	0.33	0.58	0.33	2

（二）可能造成水土流失量

经计算，工程预测时段内因开挖扰动而可能产生的水土流失量为 38.98t，其中施工期（含施工准备期）24.29t，自然恢复期 14.69t；工程原地貌水土流失量 13.12t，工程新增水土流失量 25.86t。

工程水土流失量计算表									
预测区域	预测时段		扰动面积 (hm2)	预测侵蚀模数 (t/km2a)	背景强度 (t/km2a)	侵蚀时间 (a)	可能造成 的水土流 失量(t)	背景水土流失 量(t)	新增水土流失 量(t)
主体工程区	施工期		0.34	6250	1250	0.58	12.33	2.47	9.86
施工临建区	施工期		0.33	6250	1250	0.58	11.96	2.39	9.57
	自然恢复期	第一年	0.33	3150	1250	1.0	10.40	4.13	6.27
		第二年	0.33	1300	1250	1.0	4.29	4.13	0.17
		小计					14.69	8.26	6.44
	合计						26.65	10.65	16.01
总计							38.98	13.12	25.86

(三) 可能造成水土流失危害

项目区建设会占用、损坏地表，破坏其具有的水土保持功能，使土壤侵蚀模数增大，从而不仅加重区域水土流失，而且对项目生态环境造成不良的影响。

1. 损坏水土保持设施，降低水土保持功能

工程建设中将占用或影响土地，对原地表植被、土壤结构及其具有的水土保持功能构成破坏，降低原地表水土保持功能，使土壤养分流失、土地生产力下降。但这种危害只会影响到项目建设范围内，通过严格控制施工工艺，是可以控制危害影响程度的。

2. 土壤结构发生变化

项目建设期土地平整，会大量地挖填土方，对土壤结构造成破坏，原土表面的结皮破坏殆尽，土层松动变散，水蚀侵蚀增加。不利于建设区的植被恢复。

3.降低周边生态环境质量

本项目的建设，一方面由于施工期产生的扬尘会给周边生态环境造成不利影响；另一方面，建设期和运行期，人口数量的增加，对周边内生态环境干扰强度会增大。总体上，周边生态环境在不设防或不治理的情况下会呈退化趋势。

四、水土流失防治措施总布局

(一) 防治等级：西南紫色土区一级标准				
(二) 防治目标	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 (%)	25
(三) 防治措施体系及总体布局 (1)雨水管网 (已实施) 主体工程已设计雨水管网，通过雨水管网，可以有效的收集地表径流，使院内汇水以有序的、安全的方式出流，很好的保证了项目区排水的畅通，可以避免因雨水冲刷而造成的新的水土流失，具有较好的水土保持作用和 (2)表土剥离及绿化覆土 (已实施) 本项目在动工前对占地范围内的表土进行剥离，表土剥离共计 0.02 万 m ³ ，主体工程绿化措施共计覆表土 0.02 万 m ³ 。 (4)土地整治 (已实施) 植物措施实施前先进行土地整治，整地面积 0.33hm 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。 (5)景观绿化 (未实施) 本项目绿化面积 0.33hm ² ，在道路边坡和厂区边坡播撒草籽，绿化率为 41.79%。本项目绿化工程采取播撒草籽的方式，根据工程自身特点和所处地区气候特点，结合项目工程工艺，以乡土植物为主，在发挥林草防护与观赏等综合功能的前提下，尽可能结合生产做到美观、防污染，并得到一				

定的生态和经济效益。最终确定格桑花为本项目的合适草种。

(6)临时苫盖（已实施）

本项目基坑开挖过程中，在暴雨期间，对裸露边坡和临时堆土及时采取密目网临时覆盖措施，防止雨水对边坡和土体的冲刷造成水土流失危害。密目网周边采取块石或木头压盖，经核算，本防治区共实施密目网苫盖2000m²。

（四）施工管理及要求

1.施工水电

施工用水、生活用水直接取用周边自来水，施工用电引自周边电网。

2.施工场地及施工交通

考虑到减少扰动地表面积，本项目将施工场地等临建设施布设在项目用地红线内缓建区，施工结束后恢复原使用功能。项目区交通便利，满足施工运输条件。

3.主要建筑材料及苗木、草籽

水土保持工程主要建筑材料水泥、沙、石来源在当地市场采购。沙石料外购选择合法的料场，并在采购合同中明确水土流失防治责任。所需苗木、草籽可以向林业部门苗圃或园林部门等采购，所购苗木必须有标签、经营许可证、合格证和检疫证。

4.施工程序与施工顺序

(1)及时完成有关施工准备工作，为正式施工创造良好的条件，施工准备包括施工风、水、电的搭设，根据工程施工进场时间的不同分阶段分期完成。

(2)对于分部分项工程的施工顺序，既要考虑空间顺序，也要考虑工种之间的顺序。

(3)从实际出发，做好人力、物资、机械的综合平衡，组织均衡施工。

(4)尽量利用正式工程以减少临时工程和临时占地。尽量利用当地资源，合理安排运。输、装卸与储存作业，减少物资运输量，避免二次或重复搬运。精心进行场地规划布置，节约施工用地和临时占地。堆场、临建做到井然有序，不阻碍交通，防止施工事故，做到文明施工。

五、水土保持措施工程量及投资

本项目水土保持总投资为 8.37 万元，其中主体已有投资 5.12 万元，方案新增投资 3.25 万元。各项投资中：水土保持工程措施投资为 4.62 万元，植物措施投资 0.11 万元，临时措施投资 0.50 万元，独立费用 2.00 万元，基本预备费 0.00 万元，水土保持补偿费 1.14 万元。

编号	工程或费用名称		单位	数量	单价	合价（元）	备注
第一部分 工程措施						46227.05	
1	三角形边沟		m	250	94.03	23507.5	主体已有
2	排水沟		m	120	36.44	4372.8	主体已有
3	表土剥离		m³	200	7.82	1564	主体已有
4	表土回覆		m³	200	52.44	10488	主体已有
5	土地整治		hm²	0.33	19075	6294.75	主体已有
第二部分 植物措施						1029.77	
1	景观绿化	面积	hm²	0.33	1120.53	369.77	方案新增
		格桑花	kg	13.2	50	660	方案新增
第三部分 临时苫盖						5000	
1	临时苫盖		m²	2000	2.5	5000	主体已有
第四部分 独立费用						20000	
水土保持方案设施验收费						20000	
第五部分 基本预备费						0.00	
第六部分 水土保持补偿费						11411	
合计			方案新增加投资			32440.77	
			主体工程已列投资			51227.05	
			水土保持总投资			83667.82	

六、结论与建议

（一）结论

项目选址基本合理，项目建设区域内不存在水土保持制约性因素。项目主体设计中采用的排水沟、雨水管网、绿化工程等措施等具有防治水土流失的作用，为具有水土保持功能的措施。工程施工拟采用的施工工艺，技术可靠，土石方平衡基本合理。项目建设中采取这些措施后，项目区水土流失得到了有效的控制。从水土保持角度论证，本项目的建设是可行的。

（二）建议

1.对防洪、排涝设施应进行经常性检查维护，保证其防洪、排涝通畅，防止生活垃圾和树叶等在沟渠淤积。

2.对植物措施应需加强乔、灌、草种植后的抚育管理工作，做好养护，确保其成活率和保存率，以求尽快发挥植物措施的保土保水功能。

3.水土保持方案经批准后，建设单位应主动与各级水行政主管部门取得联系，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。在水土保持施工过程中，如需进行设计变更，施工单位须及时与建设单位、设计单位和监理单位协商，按相关程序要求实施变更或补充设计，并经批准后方可实施。

七、专家意见

省级专家（签名）

年 月 日