

项目代码：2510-450903-04-05-708951

玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：玉林市恒易盈投资有限公司

编制单位：厦门仁铭工程顾问有限公司

立项部门：玉林市福绵区发展和改革局

2025 年10 月

—— 营业执照 信用证书 ——



—— 水土保持方案编制 3 星 \ 监测 1 星级证书 ——



玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目
水土保持方案报告表

责任页

厦门仁铭工程顾问有限公司

批 准：王洪涛(总经理)

核 定：王洪涛(总经理)

校 核：连荣景（高级工程师）

项目负责人：王炳贵（高级工程师）

编 写：王炳贵(高级工程师)

李文波（工程师）

项目现场照片



项目本期施工范围现状



已建1#2#厂房现状



施工生活区为已建未投入运营的房屋，无新增扰动，不纳入本项目建设水土流失防治范围

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目区现状及有关情况	1
1.3 项目组成	2
1.4 项目布置	2
1.5 施工组织	3
1.6 项目区自然概况	4
1.7 工程占地	5
1.8 土石方平衡	5
2 项目水土保持评价	8
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价	8
2.2 建设方案布局与水土保持评价	9
3 水土流失分析与预测	13
3.1 水土流失现状	13
3.2 水土流失量调查/预测	13
4 水土流失防治标准等级及目标	19
4.1 执行标准等级	19
4.2 防治目标	19
5 水土流失防治范围及防治分区	20
5.1 防治责任范围	20
5.2 水土保持措施总体布局	20
6 水土保持措施	22
6.1 分区措施布设	22
6.2 实施进度安排	24
7 水土保持投资估算及效益分析	25
7.1 投资估算	26
7.2 估算成果	27
7.3 效益分析	29
附表	33

附件1 委托书

附件2 项目备案证明

附图1 项目区地理位置图

附图2 项目区水系图

附图3 项目区水土流失重点防治区划图

附图4 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图5 水土流失防治责任范围图及防治分区

附图6 主体工程区水土保持措施典型设计图

生产建设项目水土保持方案报告表

项目概况	项目名称	玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目					
	立项部门	玉林市福绵区发展和改革局					
	建设地点	玉林市福绵区玉福大道西北侧，场地中心地理坐标： 东经 110° 05'55.37"，北纬 22°59'00.21"。					
	建设内容	建设3#厂房5040平方，预计年产牛仔褲15万件左右，年产值600万元。					
	建设性质	新建		总投资(万元)		1200	
	土建投资(万元)	840	占地面积(hm ²)	永久：0.5088			
				临时：0.01			
				合计：0.5188			
	动工时间	2025年7月		完工时间		2025 年 12 月	
	土石方（万m ³ ）	挖方	填方	综合利用表土	借方	弃方	
0.127		0.066	0.061	/	/		
取土（石、沙）场	/						
弃土（石、渣）场	/						
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及		地貌类型		低山丘陵区	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	500		允许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]		500	
项目选址（线）水土保持评价		本工程建设区位于玉林市福绵区，地貌类型主要为丘陵区，地势平坦，属构造侵蚀地貌，拟建设场地及周边区域未见危岩、滑坡、泥石流、地下洞室等不良地质作用，现状整体稳定。通过对工程选线、选址方面从水土保持角度分析和比较，工程选址（线）不涉及国家划定的水土流失重点预防区和重点治理区范围，也不涉及桂东山地丘陵自治区级水土流失重点预防区和重点治理区范围；本工程建设不涉及湖泊以及水库周边的植物保护带，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站。从水土保持角度分析，工程的选址满足《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）有关主体工程约束性规定要求，不存在水土保持制约因素，符合水土保持要求。					
预测水土流失总量（t）		5.17					
防治责任范围(hm ²)		主体工程区		0.5088			
		施工生产区		0.01			
		合计		0.5188			
防治标准等级及目	防治标准等级	南方红壤区一级标准					
	水土流失治理度(%)	98		土壤流失控制比		1.0	
	渣土防护率(%)	97		表土保护率（%）		92	
	林草植被恢复率（%）	98		林草覆盖率（%）		27	
水土保持	防治分区	工程措施		植物措施		临时措施	

玉林市恒易盈投资有限公司加工厂房建设项目水土保持方案报告表

措施布局	主体工程区	表土剥离610m ³ , 排水沟204m 沉砂池2座	撒播草籽0.004hm ²	排水沟126m 沉砂池2座		
	施工生产生活区	土地整治0.01hm ²	撒播草籽0.01hm ²	临时排水沟38m 临时沉砂池1座		
水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	2.82	植物措施	0.001		
	临时措施	0.211	水土保持补偿费(万元)	0.57		
	独立费用	建设管理费	0.01			
		水土保持监理费	1.00			
		科研设计费	2.20			
		水土保持设施验收费	1.50			
	总投资	8.61				
编制单位	厦门仁铭工程顾问有限公司	建设单位	玉林市恒易盈投资有限公司			
法人代表 及电话	王洪涛15959225466	法人代表及电话	胡露恒15278329934			
地址	福建省厦门市湖里区同 盐路50号海明大厦4楼	地址	玉林市福绵区			
邮编	361000	邮编	537023			
联系人及 电话	连荣景18206076242	联系人及电话	胡露恒15278329934			
电子信箱	15959225466@163.com	电子信箱	15278329934@163.com			
传真	0592-5146876	传真	/			
报告表审核专家签署意见栏						
专家意见						
专家签名		专家手机号				
签字日期						

1 项目及项目区概况

1.1 项目基本情况

项目名称：玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目

项目建设单位：玉林市恒易盈投资有限公司

建设性质：新建建设类项目，项目代码2510-450903-04-05-708951。

项目位置：玉林市福绵区玉福大道西北侧，场地中心地理坐标：东经110°05'55.37"，北纬22°59'00.21"。

项目建设期：项目于2025年7月动工建设，计划2025年12月完工，总工期为6个月，现为补报水土保持方案。

项目总投资：本项目总投资1200万元，其中土建投资840万元。

资金来源：项目业主申请贷款或多渠道筹措。

建设规模：建设3#厂房5040平方，预计年产牛仔裤15万件左右，年产值600万元。

1.2 项目区现状及有关情况

1.2.1 项目基本情况

玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目规划总用地面积约7.63亩，拟新建3#加工厂房建筑面积5040m²，预计年产牛仔裤15万件左右，年产值600万元。工程已于2025年7月开工建设，已进行场地平整，清表等工作。

本次建设项目规划用地5088.44m²，建设占地面积5088.44m²。本次水土保持方案水土流失防治责任范围为建设用地范围及本次临时用地范围。

本次项目建设总占地面积0.5188hm²，其中永久占地0.5088hm²，临时占地0.01hm²，主要占地类型为建设用地。项目由主体工程区和施工生产区等2个防治分区组成。根据项目施工图及结合已施工实际土石方量可知，项目挖方0.127万m³（含表土0.061万m³），填方0.066万m³，综合利用表土0.061万m³。挖方主要为清表、基础开挖、排水沟开挖等，项目剥离的表土就近综合利用用于项目附近的旱地和果园种植，项目无借方、无弃方。

本项目建设不涉及移民(拆迁)安置、改迁建方面问题。项目已于2025年7月开工建设，拟于2025年12月完工。项目总投资1200万元，其中土建投资840万元，资金来源为项目业主申请贷款或多渠道筹措，水土保持防治责任人为玉林市恒易盈投资有限公司。

1.2.2 项目现状水土保持情况

项目地块较为平坦，与四周平缓衔接，无挖方边坡及填方边坡，项目西面为已建的1#2#厂房，项目施工生活区为使用已建厂房的建筑物场所，无需扰动，无需新增临时占地。根据调查，项目用水用电从周边已有水电系统接入，水源及电力均充足。项目已完成清表，表土已综合利用用于项目附近旱地和果园种植；现状主体工程区正在进行表土剥离建设。

项目现状已扰动面积 0.5088hm^3 ，已完成土方开挖 0.061万m^3 （表土 0.061万m^3 、普通土 0万m^3 ），已完成回填土方 0万m^3 ，已综合利用表土 0.061万m^3 ，项目已完成表土剥离工作。项目建设已按施工进度布设主体设计已有的水土保持措施，工程建设用地范围内未发现严重的水土流失现象，现为补报水土保持方案。

1.2.3 项目进场道路情况

本项目位于玉林市福绵区玉福大道西北侧，项目西面为农村水泥道路，项目西北面为已建1#2#厂房，已有的道路直通项目区，无需新建施工道路，交通十分便利。项目地理位置见附图1。

1.2.4 项目前期工作进展情况

2025年10月，建设单位取得玉林市恒易盈投资有限公司加工厂房建设项目的项目备案证明，备案机关为玉林市福绵区发展和改革局。

2025年10月，建设单位（玉林市恒易盈投资有限公司）委托我司（厦门仁铭工程顾问有限公司）编制《玉林市恒易盈投资有限公司加工厂房建设项目水土保持方案报告表》。合同签订后，我公司组成工作组，积极组织技术人员，及时开展工作，按照生产建设项目水土保持技术标准和规范的有关要求，于2025年10月底编制完成《玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目水土保持方案报告表》。

在报告书编制过程中，得到了业主和有关单位的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢！

1.3 项目组成

项目由主体工程区、施工生产区等2个防治分区组成。建设内容包括3#加工厂房总建筑面积 5040m^2 。

1.4 项目布置

1.4.1 平面布置

本项目位于福绵区玉福大道玉福西路，规划用地性质为建设用地。主要建设内容：主要建设3#加工厂房一座，总建筑面积 5040m^2 。

项目厂房排列有序，建设紧凑节约用地，场地四周建设混凝土排水沟，利于场地内排水，场内主要通道布置于项目东面，厂房自北向南有序排列，3#厂房位于1#厂房西侧，排列有序，布置合理，不存在水土保持制约因素。

1.4.2 竖向布置

项目区内地势较平坦，项目根据原地形进行稍微平整，开挖厂房基础开挖深度约1.5m，开挖的土方平整于项目区内，项目建成后与四周地块基本保持原状平缓衔接，无挖填方边坡形成。

1.5 施工组织

1.5.1 施工条件

项目西面和东面紧邻现有道路，现有道路路面状况良好。建设单位施工时，利用现有道路进入施工场地，完全满足建筑材料运输，无需设置专门的施工道路。

本项目施工用电设施由周边电网接入，施工用水从附近自来水管网接入。项目建设所需的管材、水泥、沙石料等建筑材料均在福绵及周边相对应的市场购买，完全满足项目施工的需要。外购沙、石料选择正规已编报水土保持方案的合法沙、石料场，并在供料合同中明确水土流失防治责任。

1.5.2 施工时序

项目于2025年7月开工，拟2025年12月完工，项目由主体工程区、施工生产区等2个防治分区组成，主体工程施工前先进行清表、而后进行基础开挖及平整场地，工程挖方随挖随填，表土已综合利用于项目附近的旱地和果园种植。现状在进行基础建设，施工正在有序进行，施工时序上不存在水土保持制约因素。

1.5.3 施工布置

项目区域周边路网完善、交通便利，项目的所需原材料通过现有规划道路进入项目工地，项目建成后，交通十分便利，因此该项目的交通运输条件非常方便。

项目施工生活区（项目部）为使用已建成未投入运营的已有房屋，无新增扰动。施工需要的砂石料、水泥等建筑物资，由汽车当天从购买地拉运至现场；项目清表就近利用于项目附近的旱地和果园，开挖土方随挖随填，外购砂石料填多少进场多少，无需另设临时堆土、堆料场，无需设置弃渣场。

1.5.4 施工生产区布置

施工生产区用于项目基础建设的钢筋堆放和加工，项目共设置1个施工生产区，施工生产区布设于项目东面的空地，占地面积0.01hm²，类型为建设，不占用基本农田，为临时占地，施工结束后进行土地整治撒播草籽恢复植被。

1.5.5 施工方法及施工工艺

本项目主要以机械施工为主，人工施工为辅。推土机与挖掘机结合开挖土方、回填土方，汽车运输土方，土质地基压实采用重型击实标准控制。

1、场地平整施工工艺

本工程主体设计为减少场地土石方挖填量，依照工艺需要，结合现状地形确定场地建设标高。施工前剥离表土就近利用用于项目北面和西面的旱地和果园，无需新增临时堆土，场地平整为边基础开挖边平整，基础开挖的土方摊平夯实于项目区内，无外借土方、无弃方。

2、排水工程施工工艺

按设计图纸要求和测量定位的中心线，依据沟槽开挖尺寸，用白灰撒好轮廓线，按1:0.25进行放坡，开挖宽度考虑预留两侧各30cm的工作宽度。根据现场实际情况，建设三面光排水沟，拆除模板后回填边墙两侧土方，确保排水沟的稳定无回填漏洞。

3、绿化工程施工工艺

项目规划用地内未建设区域面积约0.004hm²，未建设区域拟采用撒播草籽绿化，草籽选用狗牙根草籽，项目后期对拟绿化区域进行土壤改良后撒播草籽，撒播草籽后定期浇水确保植被的成活率。

1.6 项目区自然概况

本项目位于玉林市福绵区，项目区属丘陵地貌；属亚热带季风型气候，日照充足，气候温和，冬季主导风为北风，夏季主导风为南风。总的气候特性是夏长冬短，冬无严寒，夏季气温高，酷热少，春秋季节温暖，全年光热丰富，雨量充沛，雨季长，湿度大，无霜期长。根据玉林市气象资料统计分析，区域多年平均气温为21.7℃，极端最高气温38.4℃，最低气温0.5℃。多年平均最大风速18.9m/s，多年平均蒸发量1506mm。区域光照充足，无霜期长，较少出现霜雪冰冻灾害。年平均降雨量为1660mm，最大年降雨量为2013年2543.9mm，最小年降雨量2005年1035.2mm。年际降雨变化大，年内降雨分布也不均匀，降雨主要集中在4月~9月，而11月、12月降雨量最少；项目周边主要水系为南流江，项目设计标高均高于附近水系最高洪水位，施工期不受洪水影响；项目区内土壤以红壤、砖红壤为主；项目区亚热带常绿季雨林植被区，建设区原地貌林草覆盖率约30%。

本项目建设用地属于珠江流域，项目周边主要地表河流为南流江，项目距离南流江最近距离约900m，不占用河道管理范围，建设对河道管理范围无水土流失方面的影响，不存在水土保持制约因素。

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号文)和《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(桂政发[2017]5号)，本工程所在地玉林市福绵区不属于国家划定的水土流失重点预防区和重点治理区范围，也不属于桂东山地丘陵自治区级水土流失重点预防区和重点治理区范围；除此之外，本工程不涉及饮用水水源保护区、水功能一级保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地址公园、森林公园、重要湿地等。

1.7 工程占地

本项目建设占地面积为0.5188hm²，其中永久占地0.5088hm²，临时占地0.01hm²，工程占地均在福绵区内，根据业主提供的有关原始地貌资料，项目组成、占地性质、占地类型、占地面积等情况详见表1.7-1。

表 1.7-1 工程占地一览表

行政区域	项目组成	占地性质	占地类型及面积 (hm ²)	合计 (hm ²)
			建设用地	
福绵区	主体工程区	永久	0.5088	0.5088
	施工生产区	临时	0.01	0.01
	合计		0.5188	0.5188

1.8 土石方平衡

项目已于2025年7月开工建设，剥离的表土已就近利用用于项目附近的旱地和果园种植，剥离表土量0.061万m³，项目总挖土方量0.127万m³（含表土0.061万m³，普通土0.066万m³），项目填方0.066万m³，项目无借方、无弃方。拟绿化区域和施工生产区恢复植被采用土壤改良和土地整治后进行恢复植被，无需外借表土。土石方平衡详见表1.8-1，土石方流向框图详见图1.8-1。

表1.8-1 已完成土石方平衡计算表 单位：万m³

序号	项 目	挖方			填方			借方		弃方		表土综合利用	
		表土	普通土	小计	表土	普通土	小计	数量	来源	数量	去向	数量	去向
1	主体工程区	0.061	0	0.061	/	0	0	/	/	/	/	0.061	项目周边的旱地和果园
2	施工生产区	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	合计	0.061	0	0.061	/	0	0	/	/	/	/	0.061	/

表1.8-2 未完成土石方平衡计算表 单位：万m³

序号	项 目	挖方			填方			借方		弃方		表土综合利用	
		表土	普通土	小计	表土	普通土	小计	数量	来源	数量	去向	数量	去向
1	主体工程区	/	0.066	0.066	/	0.066	0.066	/	/	/	/	/	/
2	施工生产区	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	合计	/	/	0.066	/	0.066	0.066	/	/	/	/	/	/

表1.8-3 土石方平衡计算表 单位：万m³

序号	项 目	挖方			填方			借方		弃方		表土综合利用	
		表土	普通土	小计	表土	普通土	小计	数量	来源	数量	去向	数量	去向
1	主体工程区	0.061	0.066	0.127	/	0.066	0.066	/	/	/	/	0.061	项目周边的旱地和果园
2	施工生产区	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	合计	0.061	0.066	0.127	/	0.066	0.066	/	/	/	/	0.061	/

注：表中土石方数量均换算为自然方；

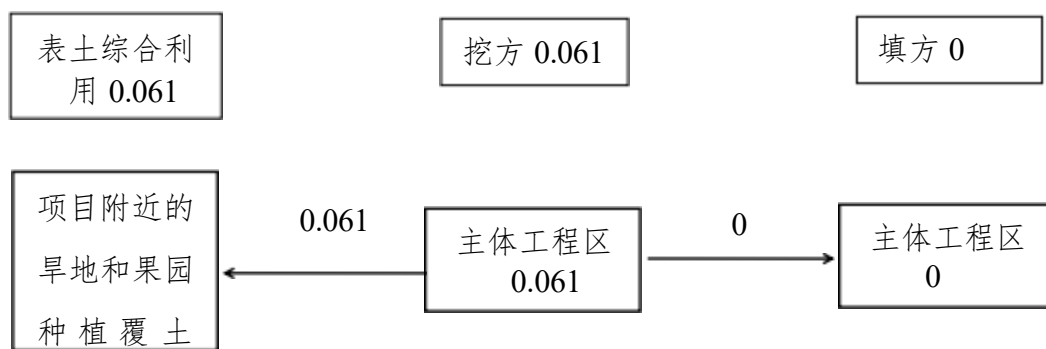


图 1.8-1 已发生土石方流向图 单位：万 m^3

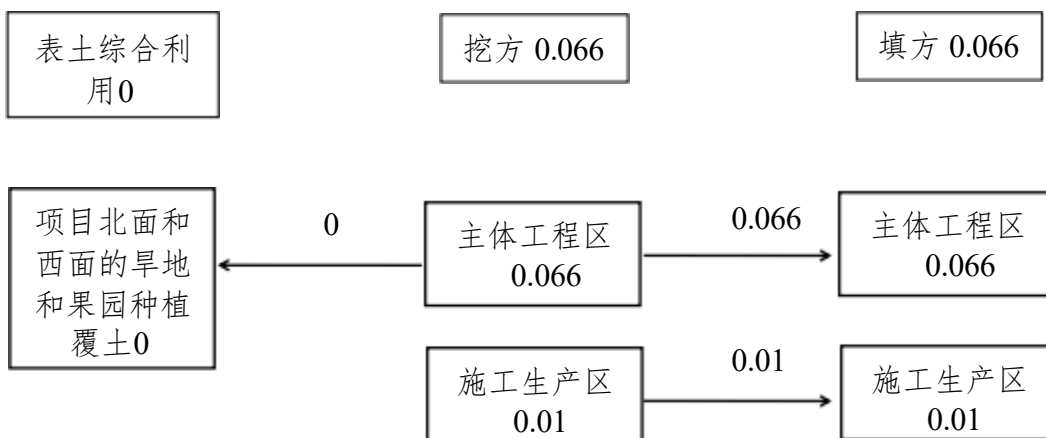


图 1.8-2 未发生土石方流向图 单位：万 m^3

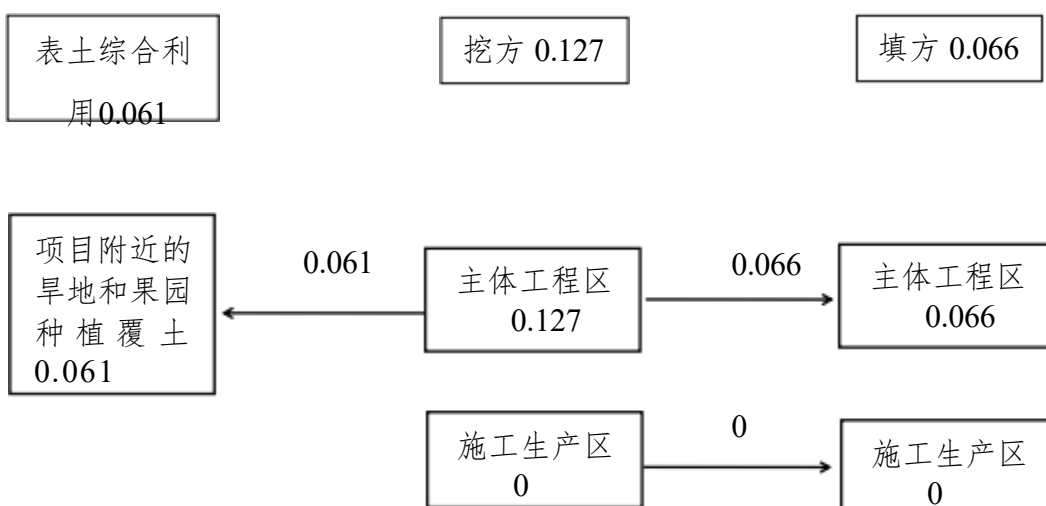


图 1.8-3 土石方流向图 单位：万 m^3

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

对照《中华人民共和国水土保持法》中的规定内容、《生产建设项目水土保持技术规范（GB50433-2018）》约束性规定将本项目的对比情况列表分析，详见表2.1-1、2.1-2。

表2.1-1 对照《中华人民共和国水土保持法》分析表

约束性规定	约束性条件	项目情况	符合性
第十七条	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。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的划定，应当与地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区、重点防治区相衔接	本项目不涉及该条款禁止的区域	符合
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。	不存在相关制约	符合
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。	本项目已考虑	符合

表2.1-2 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)约束性规定分析表

对主体工程的约束性规定	本项目情况	结论
1.主体工程选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区、河流两岸、湖泊和水库周边的植物带、全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	本项目不涉及相关区域	符合规定要求
2.对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，应优化建设方案，减少工程占地和土石方量，提高建设标准，提高截排水工程、拦挡工程、防洪标准，提高植物措施标准等。	本项目不涉及相关区域	符合规定要求
3.严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土(石、砂)场。	本项目不涉及取土场	符合规定要求
4.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(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。	本项目不涉及弃渣场	符合规定要求
5.施工组织设计应符合以下规定：施工场地占地避开植被相对良好的区域和基本农田区；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；大型料场分台阶开采，控制开挖深度，爆破开挖应控制装药量和爆破范围；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。	本项目施工组织符合相关规定要求，已考虑合理调配土石方，无借方无弃方	符合规定要求

从水土保持的制约性因素分析，本项目不属于限制类和淘汰类产业的开发建设项目；项目所在地区项目不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；不涉及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，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站。项目不涉及江河、湖泊水功能一级保护区，未涉及饮用水源一级区、水功能二级区饮用水源区。

总体上，项目的选址满足《中华人民共和国水土保持法》及《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）有关主体工程约束性规定的要求，不存在水土保持制约性因素，项目可行。本工程已开工建设，属于未批先建，现补报方案，建设单位在今后项目建设前应严格按有关法律法规要求编制水土保持方案。

2.2 建设方案布局与水土保持评价

2.2.1 建设方案评价

项目主要建设牛仔裤加工厂房，场地较为平坦无需大的开挖回填，基础开挖土方就近摊平回填于项目区内，项目多区域同时施工，缩短工期减少水土流失，剥离的表土就近利用用于耕地种植，不设置临时堆土场，减少水土流失的可能，项目的建设方案符合水土保持要求。

本项目所在区域建设条件成熟，周边有完善的运输道路、供水、供电设施，对外交通十分便利。项目施工需要的砂石料、水泥等建筑物资，由汽车当天从购买地拉运至现场，不需设置临时堆料区。

本项目通过合理安排施工时序，使项目施工严格控制在征地红线范围内，分区域施工尽量缩短土方裸露时间，土石方量调配合理，工程施工以机械化施工为主，加快施工进度，减少扰动时间。因此工程建设方案与布局合理，符合水土保持要求。

2.2.2 工程占地评价

项目本次建设占地总面积 0.5188hm^2 ，其中永久占地 0.5088hm^2 ，临时占地 0.01hm^2 ，占地类型为建设用地。项目用地区域不涉及基本农田保护区，也未占用基本农田、水浇地等高生产能力的农耕地，项目建设虽破坏了原地貌所具有的良好水土保持功能，但随着施工结束，为建设区域和临时用地植被恢复后基本不再产生水土流失，工程占地不存在水土保持制约因素，符合水土保持要求。

2.2.3 土石方平衡评价

根据项目施工情况，项目总挖方量 0.127万m^3 （含表土 0.061万m^3 ，普通土 0.066万m^3 ），总填方量 0.066万m^3 ，项目无借方无弃方，综合利用表土 0.061万m^3 ，对剥离的表土进行保护利用，符合水土保持的要求。

工程施工时序安排合理，及时开挖及时回填，施工结束后及时整地恢复植被，从工程建设规范及水土保持角度来看，本工程土石方平衡合理、得当，符合项目建设水土保持要求，不存在水土保持制约因素。

2.2.4 施工方法与工艺评价

（1）主体工程施工组织设计分析评价

根据项目主体设计，项目建设施工前准备工作，从工程管理、技术人员、工程用水、电力和材料供应、施工机械设备等方面提出要求，科学地进行了人员、施工仪器和机械设备、材料等方面的组织，以保证项目高质量按期实施完成。建设单位通过精心组织安排，可有效的减少项目的施工时间，一定程度上减少了水土流失危害；购买工程砂石料选择合法料场；并且在设计和施工各环节中，强调环保意识，注意水土流失防治，符合水土保持要求，主体工程建设过程中在土石方调配上尽量减少场地开挖，充分利用开挖土来回填，对减少工程建设造成的水土流失具有积极作用。

（2）主体工程施工时序分析评价

本项目施工采用较为先进的施工工艺，采取以机械施工为主，适当配合人力施工；

全过程考虑以专业化、机械化的施工队伍为主。本项目施工先进行基础开挖、建筑施工，再到地面施工，最后是设施安装工程，施工工序安排合理，不会影响工程实施进度。雨水管网与主体建设同时施工，避免二次开挖，减小水土流失的可能性，符合水土保持要求。

综上所述，主体工程施工时序科学合理、工期安排紧凑，可降低人为扰动诱发的水土流失危害，符合水土保持要求。

（3）主体工程施工方法与施工工艺分析评价

本项目施工采用较为先进的施工工艺，采取以机械施工为主，适当配合人力施工；全过程考虑以专业化、机械化的施工队伍为主。本项目施工先进行建构筑物施工，再到后期绿化，施工工序安排合理，不会影响工程实施进度。水土保持工程措施与主体建设同时施工，后续安排绿化措施，有效地防治水土流失危害，符合水土保持要求。

2.2.6 主体设计中具有水土保持功能工程的评价

项目建设前已进行表土剥离和保护利用，根据主体设计有排水和沉沙池措施与主体建设同时施工。具有水土保持功能的措施主要有剥离表土、混凝土排水沟、混凝土沉沙池、土地整治、撒播草籽恢复植被等措施，均具有良好的水土保持作用。根据水土保持工程界定原则，以上措施均纳入本方案水土保持体系，建设期的临时防护方案将根据实际情况新增。

(1) 表土剥离

根据主体施工情况，为保护表土资源，施工前剥离表土0.061万m³，全部就近利用于耕地，种植土腐殖质含量丰富，有利于植物快速生长，稳固地面松散泥土，符合水土保持要求。根据规范表土剥离界定为水土保持措施，其投资纳入水土保持投资。

(2) 混凝土排水沟、沉沙池

项目主体工程设计了较为完善的雨水排水系统，排水沟布设于场地四周，排水沟末端设置沉沙池，排水沟随地形设计，构成完整的雨水排放体系，将场地内降雨集中收集，及时排入周边河流。这有效地防止地表水对地表及基础土体的冲刷，保证项目区内雨水能及时排除，防止水土流失，保证了项目的正常施工及安全运行，故将其界定为水土保持措施，投资纳入水土保持投资。

主体工程已有水土保持措施主要有工程措施，具体措施工程数量及投资统计详见表2.2-1。

表 2.2-1 主体工程已有水土保持措施工程数量及投资统计表

序号	项目	单位	数量	单价(元)	投资(万元)
一	工程措施				2.82
1	主体工程区				2.82
1.1	表土剥离	m ³	610	10.85	0.66
1.2	排水沟	m	204	100	2.04
1.3	混凝土沉沙池	座	2		0.12
二	植物措施				
1	主体工程区				
	撒播草籽	hm ²	0.004	-	0.001
合 计					2.821

主体建设已考虑表土剥离、排水系统等，可起到水土保持的作用，但项目未考虑建设期的临时防护措施，本方案将根据项目实际情况新增施工期间的临时排水和临时沉沙措施，使项目的水土保持措施形成一个完整的水土流失治理体系。

2.2.7 结论和建议

(1)本项目主体工程选址符合相关要求，不涉及敏感区域，无制约性因素。

(2)项目临时占地在项目完工后恢原貌，不存在制约性因素。

(3)主体工程设计中土石方调配合理、得当，充分考虑表土的就近利用；土石方平衡符合水土保持要求，不存在乱堆乱弃现象，不存在水土保持制约性因素。

(4)项目施工工艺较为先进，注重施工组织安排，在确保主体工程质量的同时，符合水土保持要求，在一定程度上减轻了水土流失产生的危害；施工组织布设合理，既能满足施工需求，又不影响主体施工。

综上所述，主体工程的选址、建设方案、施工组织设计及施工管理等方面满足《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准(GB50433-2018)》有关规定的要求，不存在水土保持制约性因素，项目合理可行。

主体设计已考虑表土剥离、排水系统、土地整治、绿化等水土保持措施；这些措施的实施，能有效防止降雨及其径流对地表的冲刷，有效防止水土流失，既保证建设项目的正常建设、运行，又改善环境景观，有利于区域水土保持。

参考主体已有措施，结合项目实际情况分析，本方案认为本项目水土流失防护措施尚存在以下不足之处：

施工中，未采取临时防护措施；因此，本方案将合理补充在施工临时防护措施，主要为主体工程区东面与西面新增临时排水沟，排水沟末端设置临时沉沙池；构成完善的水土保持防护体系，发挥良好的效用。

项目在土方施工过程中，建议合理安排施工时序，做到随挖随清运、随运随填，避免土方、石料等堆放、裸露，造成水土流失。

3 水土流失分析与预测

3.1 水土流失现状

工程所在地位于玉林市福绵区，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)和《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(桂政发〔2017〕5号)，工程所在地不属于国家级及自治级的水土流失重点预防区和重点治理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区属于南方红壤区，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。根据《广西壮族自治区水土保持公报(2023年)》，玉林市福绵区土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，水土流失面积为73.02km²，其中轻度水土流失面积55.31km²，占总水力侵蚀总面积的75.75%，中度及以下水土流失占总水土流失的比例为24.25%，由此可见本矿区水土流失主要以轻度为主。工程所在地水土流失情况见表3.1-1。

表3.1-1 福绵区水土流失面积统计表 单位：hm²

行政区划	水土流失面积	轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
		面积	比例%	面积	比例%	面积	比例%	面积	比例%	面积	比例%
福绵区	73.02	55.31	75.75	11.13	15.24	3.79	5.19	1.70	2.33	1.09	1.49

3.2 产生水土流失的环节分析

工程在建设过程中会扰动地表，土石方施工活动会造成水土流失，如不采取有效的防护措施防治水土流失、恢复地表，将会带来严重的水土流失后果，且可能使当地生态环境、当地的工农业发展和人民生活水平受到影响。工程施工扰动地表面积和土石方工程量，严重扰动原地貌，形成裸露地表，破坏了土体的自然平衡，对自然环境生产造成负面影响。

3.3 水土流失量调查/预测

3.3.1 调查/预测单元

本项目水土流失调查范围为已扰动的范围，预测的范围为后期自然恢复期裸露的范围，调查/预测单元即为主体工程区。

本项目于2025 年7 月开工，水土流失调查的范围为已扰动面积0.5188hm²，水土流失预测范围为后期建设继续扰动范围0.5188hm²，详见表3.2-1。

表3.2-1 水土流失调查面积

序号	分区	建设已扰动范围 hm ²	自然恢复期hm ²
1	主体工程区	0.5088	/
2	施工生产区	0.01	/
	合计	0.5188	/

表3.2-2 水土流失预测面积

序号	分区	后继续扰动范围 hm ²	自然恢复期hm ²
1	主体工程区	0.5088	0.004
2	施工生产区	0.01	0.01
	合计	0.5188	0.014

3.3.2 调查时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准(GB50433-2018)》和工程的性质、特点，本项目为建设类项目，水土流失调查主要在已完工的建设期，包括施工期(含施工准备期)。预测时段主要为后期继续建设的施工期(含施工准备期)和自然恢复期。

自然恢复期是指各单元施工扰动后未采取水土保持措施条件下，松散裸露面逐步趋于稳定、植被自然恢复或在干旱、沙漠地区形成地表结皮，土壤侵蚀强度减弱并接近原背景值所需的时间。根据当地植被生长情况，自然恢复期取施工结束后2 年。

当地雨季为4~9月，施工期调查时间按连续12个月为一年计；不足12 个月，但达到一个雨季长度的按一年计；不足一个雨季长度的，按占雨季长度的比例计算。本项目已于2025 年7 月开工建设，拟2025 年12月完工，当地4月至9月为雨季，各分区按照实际扰动地表时间计算。本项目各预测分区水土流失调查/ 预测时段详见表 3.2-3~3.2-4。

表 3.2-3 水土流失调查时段

序号	项目分区	施工期（含施工准备期）	自然恢复期
		调查时段	
1	主体工程区	2025年 7月~2025年10月，0.33a	/
2	施工生产区	2025 年7月~2025年10月，0.33a	/

表 3.2-4 水土流失预测时段

序号	项目分区	施工期（含施工准备期）	自然恢复期
		预测时段	
1	主体工程区	2025 年11 月~2025 年12 月，0.16a	2.0 年
2	施工生产区	2025 年11 月~2025 年12 月，0.16a	2.0年

3.3.3 土壤侵蚀模数的确定

（1）原地貌土壤侵蚀模数

本工程建设区地处玉林市福绵区，根据《广西壮族自治区水土保持公报（2023年）》，该区域水土流失以轻度水力侵蚀为主；按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的土壤侵蚀强度、面蚀分级和面蚀分级指标，对项目建设区水土流失强度进行划分的基础上，本工程建设区处于南方红土壤丘陵区，确定本工程建设区的侵蚀模数背景值为500t/(km²·a)，也是本方案的目标值。

（2）扰动后土壤侵蚀模数

施工期土壤侵蚀模数是在项目区水土流失现状调查的基础上，结合项目建设中的施工工序对土地的扰动和破坏程度，分析各施工单元的水土流失特点，参照《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）相关内容进行测算来确定。

本项目主体区和施工生产区属于水力作用下的地表翻扰型一般扰动地表（按扰动方式、坡度、坡长、地表覆盖度、土壤类型和地质、气候参数等），其对应计算单元的土壤流失计算公式如下：

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

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；

R ——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/（hm²·h）；项目区位于玉林市福绵区， R 取 9761.1

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

$K_{yd}=NK$ ，项目区位于玉林市福绵区， K 取 0.0028； N 为地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，可取 2.13，

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 。

因此，地表翻扰型一般扰动地表的年均侵蚀模数计算公式为：

$$M_{ji}=100R \cdot K_{yd} \cdot L_y \cdot S_y \cdot B \cdot E \cdot T$$

(3) 自然恢复期土壤侵蚀模数

自然恢复期土壤侵蚀模数按照植被破坏型一般扰动地表公式计算，公式如下：

$$M_{yz}=100R \cdot K \cdot L_y \cdot S_y \cdot B \cdot E \cdot T$$

式中： M_{yz} ——植被破坏型一般扰动地表测算单元土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

R——降雨侵蚀力因子， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

K_{yd} ——土壤可蚀性因子， $\text{t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ；

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；

(4) 土壤侵蚀模数汇总

根据以上公式相应计算，可以确定本工程施工期各预测单元扰动地貌土壤侵蚀模数及自然恢复期土壤侵蚀模数，各预测单元土壤侵蚀模数见表3.2-7。

表3.2-7 土壤侵蚀模数汇总表

单元	分区	侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)		
		背景值	施工期 (含施工准备期)	自然恢复期
调查/预测单元	主体工程区	500	1951	799
	施工生产区	500	1590	799

3.3.4 调查/预测结果

工程采用生产建设项目土壤流失量测算导则进行水土流失计算，根据《生产建设项目水土保持技术标准 (GB50433-2018)》规定，本工程施工准备期、施工期及自然恢复期水土流失量按以下公式计算：

工程扰动前水土流失量：

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

式中：F_i 第i 个预测单元的面积km²；M_{ik} 扰动后不同预测单元；不同时段(的土壤侵蚀模数t/(km²·a)；T_{ik} 预测时段(扰动时段)a。

当工程扰动地表、地貌时，新增土壤流失量可采用如下公式计算：

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

$$M_{ik} = \frac{(M_{ik} - M_{io}) + |M_{ik} - M_{io}|}{2}$$

式中W——扰动地表土壤流失量，t；

△W——扰动地表新增土壤流失量，t；

k——预测时段，1，2，指施工期(包含施工准备期)、自然恢复期；

F_i——第i 个预测单元的面积，km²；

n——预测单位，1，2，3.....n；

M_{ik}——扰动后不同预测单元；不同时段(的土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

M_{io}——扰动前不同预测单元；不同时段(的土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

△M_{ik}——不同预测单元各时段新增土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

T_{ik}——预测时段(扰动时段)，a。

据水土流失调查/预测，本项目建设可能产生水土流失总量5.17t，新增水土流失量3.76t。水土流失总量中施工期产生水土流失总量为4.94t，自然恢复期产生水土流失总量为0.22t。

本项目水土流失量调查、预测计算详见表3.2-8~3.2-10。

表 3.2-8 已发生水土流失量调查计算表

调查单元	时段	侵蚀模数[t/(km ² ·a)]		侵蚀面积	侵蚀时间	背景流失量(t)	调查流失量(t)	新增流失量(t)
		背景值	扰动后	(hm ²)	(a)			
主体工程区	施工期	500	1951	0.5088	0.33	0.84	3.28	2.44
施工生产区	施工期	500	1590	0.01	0.33	0.02	0.05	0.04
施工期合计		/	/	/	/	0.86	3.33	2.47

表3.2-9 水土流失量预测计算表

调查单元	时段	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)	调查流失 量(t)	新增流失 量(t)
		背景值	扰动后					
主体工程区	施工期	500	1951	0.5088	0.16	0.41	1.59	1.18
	自然恢复期	500	799	0.004	2.0	0.04	0.06	0.02
	小计					0.45	1.65	1.21
施工生产区	施工期	500	1590	0.01	0.16	0.01	0.03	0.02
	自然恢复期	500	799	0.01	2.0	0.10	0.16	0.06
	小计					0.11	0.19	0.08
施工期小计						0.42	1.61	1.20
自然恢复期小计						0.14	0.22	0.08
合计						0.56	1.84	1.28

表3.2-10 水土流失量调查/ 预测汇总表

调查/预测单元	调查/预测时段	背景流失量(t)	调查/预测流失量 (t)	新增流失量(t)
主体工程区	施工期	1.25	4.87	3.62
	自然恢复期	0.04	0.06	0.02
	小计	1.29	4.93	3.64
施工生产区	施工期	0.02	0.08	0.05
	自然恢复期	0.10	0.16	0.06
	小计	0.12	0.24	0.11
施工期小计		1.27	4.94	3.67
自然恢复期小计		0.14	0.22	0.08
合计		1.41	5.17	3.76

4 水土流失防治标准等级及目标

4.1 执行标准等级

根据《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》（水利部公告[2013]188号）和《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发[2017]5号），本工程所在地玉林市福绵区不属于国家划定的水土流失重点预防区和重点治理区范围，也不属于桂东山地丘陵自治区级水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中4.0.1第2条的规定，本方案水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

4.2 防治目标

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定，本方案水土流失防治指标值采用南方红壤区水土流失一级标准值，在此基础上，根据项目区气候干燥度、土壤侵蚀强度、地貌类型，是否位于城镇区、林草植被有否限制等因素进行调整，确定本工程水土流失防治目标：水土流失治理度98%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率27%。

本项目水土流失防治指标值详见表4.2-1。

表4.2-1 本项目水土流失防治指标调整计算值表

防治指标	南方红壤区一级标准		按土壤侵蚀强度调整		按是否位于城镇区或涉及敏感区域调整		计算指标值	
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	-	98	-	-	-	-	-	98
土壤流失控制比	-	0.90	-	+0.1	-	-	-	1.0
渣土防护率(%)	95	97	-	-	-	-	95	97
表土保护率(%)	92	92	-	-	-	-	92	92
林草植被恢复率(%)	-	98	-	-	-	-	-	98
林草覆盖率(%)	-	25	-	-	-	+2	-	27

5 水土流失防治范围及防治分区

5.1 防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），在确定开发建设项目防治水土流失责任范围时，应具体包括项目永久占地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用和管辖区域。确定本项目的水土流失防治责任范围总面积为0.5188hm²。本项目建设单位玉林市恒易盈投资有限公司为本项目水土流失防治责任者。根据项目产生水土流失影响因素分析及本项目的施工特点，本项目由主体工程区、施工生产区等2个防治分区组成。防治分区的面积及防治重点见表5.1-1

表5.1-1 项目水土流失防治范围表

序号	防治分区	面积（hm ² ）	防治的重点
1	主体工程区	0.5088	裸露的地表
2	施工生产区	0.01	裸露的地表
合计		0.5188	

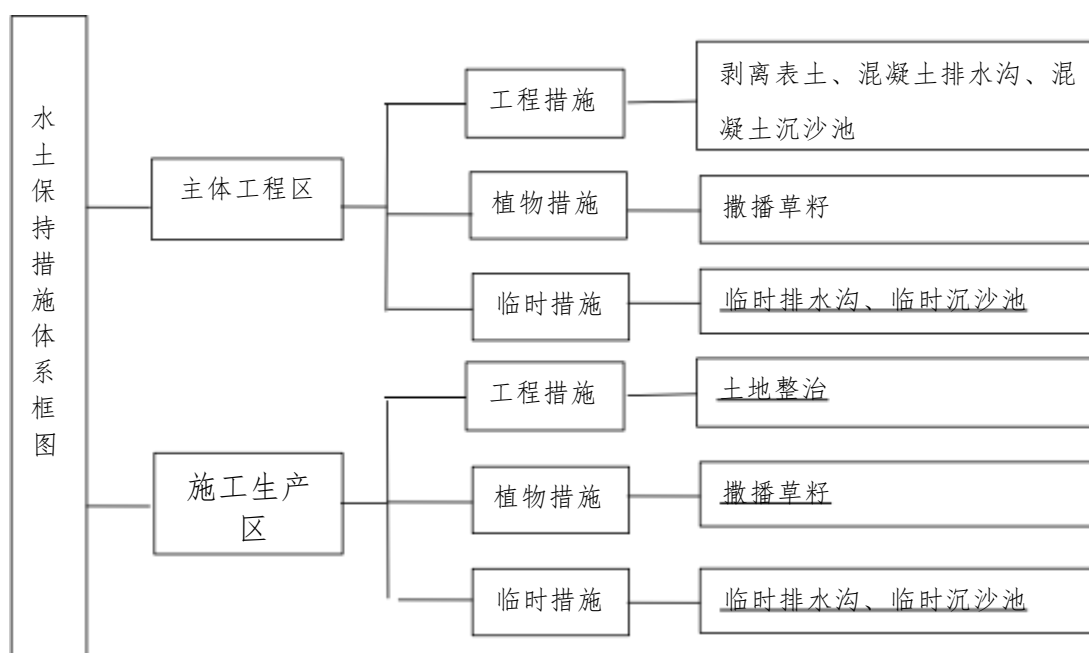
5.2 水土保持措施总体布局

根据本项目建设过程中各工程单元、地形单元上水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治的目标，在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合方案的水土流失防治分区、工程建设的特点和已有的防治措施，以主体工程区为重点治理单元，合理、全面、系统的规划，提出各种工程地形单元上新增的水土保持措施，使之形成一个完整的以工程措施、植物措施与临时措施相结合的水土流失防治体系。有效的控制项目建设区内的水土流失，保护区域生态环境，保证项目建设和运行的安全。

通过对体工程设计的防护措施分析评价，将以水土保持功能为主的工程界定为水土保持工程。主体工程设计中具有水土保持功能的有排水工程和绿化工程。本方案需补充主体工程区的临时排水沟、临时沉沙池；临时用地临时排水沟、临时沉沙池、撒播草籽等水土保持措施。本项目水土保持总体布局详见表5.2-1，水土流失防治措施体系框图见图5.2-1。

表5.2-1 水土流失防治分区及水土保持措施总体布局表

防治分区		防治措施体系					
		主体已有水土保持措施			方案新增水土保持措施		
		工程措施	植物措施	临时措施	工程措施	植物措施	临时措施
1	主体工程区	剥离表土、混凝土排水沟、混凝土沉沙池	撒播草籽				临时排水沟、临时沉沙池
2	施工生产区				土地整治	撒播草籽	临时排水沟、临时沉沙池



说明：下划线的为方案新增

图5.2-2 项目水土保持措施体系框图

6 水土保持措施

6.1 分区措施布设

根据水土保持评价，主体工程区纳入水土保持防治体系的措施主要有剥离表土、砖砌排水沟、砖砌沉沙池、撒播草籽等，各项措施设计标准均按照相应工程的设计规范要求，设计成果基本能满足水土保持要求，只要在施工中能完全落实，就能起到保障工程安全和防治水土流失、美化环境的需要。该部分设计内容、工程量、投资已计入主体工程中。

限于主体工程所处的阶段，尚没有对施工期提出有效的临时性防护措施，本方案予以补充设计，以便减少水土流失危害。

6.1.1 主体工程区新增水土保持措施典型设计

一、临时措施

(1) 临时排水沟

本方案新增项目东面设置临时排水沟共126m，以确保场内排水的通畅。拟设计排水沟为梯形断面，尺寸为0.4m×0.4m（底宽×深），内坡比为1:0.5，单位工程量土方开挖：0.24m³/m，土石方开挖总量30.24m³，工程后期拆除临时措施，临时排水沟需回填土石方总量30.24m³。

(2) 临时沉沙池

为防止泥沙随径流进入沟道，增加沟渠的泥沙淤积，排水沟末端设置相应沉沙池。沉沙池为梯形断面，池底尺寸2m×2m，池深1m，内坡比为1:0.5，单位工程量为土方开挖2.33m³/座，共需布设2座。施工结束后拆除临时沉沙池，需回填土石方4.66m³，施工过程中应及时清理临时沉沙池，以保证其正常运行。

6.1.2 施工生产区新增水土保持措施典型设计

一、工程措施

施工生产区后期拆除临时设施，对场地进行土地整治，主要为清理混凝土块、翻耕土地并施肥后撒播草籽会后植被，土地整治面积0.01hm²。

二、植物措施

施工生产生活区整地后撒播草籽恢复植被，撒播草籽面积 0.01hm^2 ，草籽选用狗牙根草籽，撒播密度为 $20\text{kg}/\text{hm}^2$ ，共需草籽 0.2kg 。

三、临时措施

(1) 临时排水沟

现状施工生产区内无排水设施，本方案新增场地四周设置临时排水沟共 38m ，以确保场内排水的通畅。拟设计排水沟为梯形断面，尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ （底宽 \times 深），内坡比为 $1:0.5$ ，单位工程量土方开挖： $0.24\text{m}^3/\text{m}$ ，土石方开挖总量 9.2m^3 ，工程后期拆除临时措施，临时排水沟需回填土石方总量 9.2m^3 。

(2) 临时沉沙池

为防止泥沙随径流进入沟道，增加沟渠的泥沙淤积，排水沟末端设置相应沉沙池。沉沙池为梯形断面，池底尺寸 $2\text{m}\times 2\text{m}$ ，池深 1m ，内坡比为 $1:0.5$ ，单位工程量为土方开挖 $2.33\text{m}^3/\text{座}$ ，共需布设1座。施工结束后拆除临时沉沙池，需回填土石方 2.33m^3 ，施工过程中应及时清理临时沉沙池，以保证其正常运行。

表 6.1-1 方案新增水土保持措施工程量汇总表

项目组成		单位	工程量
一、工程措施			
(一)	施工生产区		
1	土地整治	hm^2	0.01
二、植物措施			
(一)	施工生产区		
	撒播草籽	hm^2	0.01
	栽植费	hm^2	0.01
	种子费	kg	0.2
三、临时措施			
(一)	主体工程区		
1	临时排水沟	m	126
	土方开挖	m^3	30.24
	土方回填	m^3	30.24
	临时沉沙池	座	2
	土方开挖	m^3	4.66
	土方回填	m^3	4.66
(二)	施工生产区		
	临时排水沟	m	38
	土方开挖	m^3	9.20
	土方回填	m^3	9.20
	临时沉沙池	座	1
	土方开挖	m^3	2.33

	土方回填	m ³	2.33
--	------	----------------	------

6.2 实施进度安排

按照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，各项水土保持措施与主体工程建设同步进行。

工程施工进度安排详见表6.2-1。

表6.2-1 工程施工进度安排表

防治分区		水土保持工程	2025 年				
			7	8	9	10	11
主体工程进度							
主体工程区	表土剥离	-----					
	混凝土排水沟		-----				
	混凝土沉沙池		-----				
	撒播草籽					---	
	临时排水沟				-----		
	临时沉沙池				-----		
施工生产区	土地整治						---
	临时排水沟				---		
	临时沉沙池					---	
	撒播草籽						---
验收							---

主体工程进度：————— 水土保持工程实施进度：-----

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 水土保持投资

7.1.1 编制原则及依据

1. 编制原则

- (1) 水土保持投资估算作为总体工程投资估算组成部分，计入总投资估算中。
- (2) 主体工程已有的水土保持投资列入主体工程项目投资中，本方案单独计列。
- (3) 水土保持工程投资包括主体工程中已包括的水土保持工程投资和新增水土保持工程投资。其中新增水土保持工程投资由工程措施费、植物措施费、临时措施费、独立费用、基本预备费、水土保持补偿费组成。
- (4) 新增水土保持工程投资估算的编制原则：价格水平年、工程主要材料价格与主体工程一致，单价组成、取费项目及费率、施工机械台时费及估算定额按《广西水利水电工程概（预）算系列定额》（桂水基〔2007〕38号）和《广西壮族自治区水利厅关于<营业税改征增值税后广西水利水电工程计价依据调整>》的通知（桂水基〔2016〕16号）执行。

2. 编制依据

- (1) 《关于发布广西水利水电工程概(预)算系列定额的通知》、《广西水利水电工程设计概(预)算编制规定》(桂水基〔2007〕38号)；
- (2) 《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》(办水总〔2016〕132号)；
- (3) 《关于印发广西壮族自治区水土保持补偿费征收使用管理实施办法的通知》(桂财税〔2016〕37号)；
- (4) 广西壮族自治区物价局、财政厅、水利厅《关于调整我区水土保持补偿费征收标准有关问题的通知》（桂价费〔2017〕37号）；
- (5) 《关于调整广西水利水电建设工程定额人工预算单价的通知》(桂水基〔2016〕1号)；
- (6) 《关于营业税改征增值税后广西水利水电工程计价依据调整的通知》(桂水基〔2016〕16号)；
- (7) 水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知(水办基〔2016〕31号)；

(8) 《自治区水利厅关于调整水利工程增值税计算标准的通知》(桂水建设〔2019〕4号);

(9) 《广西壮族自治区社会保障厅、财政厅关于印发降低社会保险费率实施方案的通知》(桂人社规〔2019〕9号);

(10) 《广西壮族自治区水利厅关于调整水利工程安全文明施工措施费费率的通知》(桂水建设〔2023〕4号);

(11) 《玉林市建设工程造价信息》。

7.1.2.编制方法

1. 基础单价的确定人工预算单价按桂水基〔2016〕1号《关于调整广西水利水电建设工程定额人工预算单价的通知》执行,人工预算单价调整后,进入直接费的人工预算单价按3.46元/工时执行,超过3.46元/工时部分(即4.00元/工时)的人工预算单价在工程单价计算表的价差项内计列。

(2) 材料价格预算主要工程材料预算价格采用主体工程材料预算价格,其他材料预算价格根据市场调查综合确定。

(3) 施工机械台时费一般采用主体工程价格,不足部分按《广西水利水电工程机械台时费定额》计算。按调整后的施工机械台时费定额和不含增值税的基础价格计算。施工机械台时费定额的折旧费除以1.13调整系数,修理及替换设备费除以1.09调整系数,安装拆卸费不变。

2. 工程单价有关参数的确定工程单价参照主体,不足部分按《广西水利水电工程设计概(预)算编制规定》(桂水基〔2007〕38号)、《广西水利水电工程概(预)算系列定额》编制,由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。本工程主要估算定额费率取值见表7.1-1。

表7.1-1 费率取值表

序号	工程类别	相关费率(%)						
		其他直接费	现场经费	间接费		企业利润	税金	扩大系数
				管理费	社会保障费			
一	工程措施							
1	土方工程	3.50	4	3.70	32.80	7	9	10
2	石方工程	3.50	6	5.70	32.80			
3	土石填筑工程	3.50	6	5.80	32.80			
4	混凝土工程	3.50	6	3.70	32.80			

玉林市恒易盈投资有限公司加工厂房建设项目水土保持方案报告表

5	其它工程	3.50	5	4.80	32.80			
二	植物措施	3.50	4	3.80	32.80			

7.1.3.独立费用

1.建设管理费：按（工程措施费+植物措施费+临时防护工程费）的2%计算，与主体工程的建设管理费合并使用，满足水土保持评估和验收工作的需要。

2.水土保持监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号），并结合市场价定为1.00万元，并与主体工程合并使用。

3.科研勘测设计费：科研勘测设计费包括水土保持方案编制费及勘测设计费，合计2.20万元；

（1）水土保持方案编制费：根据合同规定，水土保持方案编制费为2.0万元。

（2）勘测设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文《工程勘察设计收费标准》，并结合合同类型项目市场价定为0.20万元，并与主体工程合并使用；

4.水土保持设施验收费：根据相关规定并结合实际工程量核定为1.50万元。

7.1.4.预备费

基本预备费按新增工程措施、植物工程、施工临时工程、独立费四部分之和的6%计；按照国家计委计投资〔1999〕1340号有关物价指数的规定，不计价差预备费。

7.1.5.水土保持补偿费

根据《广西壮族自治区物价厅、财政厅、水利厅关于调整我区水土保持补偿费征收标准有关问题的通知》（桂价费〔2017〕37号），征收标准按1.1元/m²计列，本工程水土保持补偿费为0.57万元。水土保持补偿费计算详见表7.1-2。

表7.1-2 水土保持补偿费计算表

行政区划	项目	时间	补偿费标准	占地面积	合计(万元)
玉林市福绵区	施工期水土保持补偿费	基建期	1.1（元/m ² ）	0.5188hm ²	0.57
合计					0.57

7.2 估算成果

本项目水土保持总投资8.61万元（其中主体已有水保投资2.82万元，新增水保投资5.79万元）；其中工程措施2.82万元，植物措施0.001万元，临时措施0.211元，独立费用

4.71万元，基本预备费0.295万元，水土保持补偿费0.57万元；具体费用计算详见表7.2-1~7.2-4。

表7.2-1 水土保持工程总估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称		新增投资				主体已有投资	投资合计	
			建安工程费	林草措施费		独立			小计
				栽植费	苗木、种子费				
一	第一部分 工程措施		0.001				0.001	2.82	2.821
(一)	主体工程区							2.82	2.820
(二)	施工生产区		0.001				0.001		0.001
二	第二部分 植物措施			0.00036	0.00049		0.0008	0.001	0.002
(一)	主体工程区							0.001	0.001
(二)	施工生产区			0.00036	0.001		0.0008		0.001
三	第三部分 临时措施		0.211				0.2114		0.211
(一)	主体工程区		0.164				0.1640		0.164
(二)	施工生产区		0.047				0.0475		0.047
一~三部分之和			0.212	0.001	0.001		0.2133	2.821	3.034
四	第四部分 独立费用					4.71	4.71		4.71
(一)	建设管理费					0.01	0.01		0.01
(二)	科研勘测设计费	水土保持方案编制费				2	2		2
		勘测设计费				0.2	0.2		0.2
(三)	水土保持监理费					1	1		1
(四)	水土保持设施验收鉴定书编制费					1.5	1.5		1.5
一至四部分合计			0.212	0.0004	0.0005	4.710	4.92	2.82	7.74
五	基本预备费（6%）						0.295		0.295
六	水土保持补偿费						0.57		0.57
七	工程总投资						5.79	2.82	8.61

表 7.2-2 主体工程已有水土保持措施投资估算表

序号	项目	单位	数量	单价(元)	投资(万元)
一	工程措施				2.82
1	主体工程区				2.82
1.1	表土剥离	m ³	610	10.85	0.66
1.2	排水沟	m	204	100	2.04
1.3	混凝土沉沙池	座	2		0.12
二	植物措施				
1	主体工程区				
	撒播草籽	hm ²	0.004	-	0.001
合 计					2.821

表 7.2-3 方案新增水土保持措施投资估算表

项目组成		单位	数量	单价(元)	投资(万元)
一、工程措施					0.001
(一)	施工生产区				0.001
1	土地整治	hm ²	0.01	1031.96	0.001
二、植物措施					0.001
(一)	施工生产区				0.001
2	撒播草籽	hm ²	0.01		0.001
	栽植费	hm ²	0.01	355.28	0.000
	种子费	kg	0.08	60.64	0.000
三、临时措施					0.211
(一)	主体工程区				0.164
1	临时排水沟	m	126		0.144
	土方开挖	m ³	30.24	25.24	0.076
	土方回填	m ³	30.24	15.73	0.048
2	临时沉沙池	座	2		0.020
	土方开挖	m ³	4.66	27.26	0.013
	土方回填	m ³	4.66	15.73	0.007
(二)	施工生产区				0.047
1	临时排水沟	m	115		0.038
	土方开挖	m ³	9.2	25.24	0.023
	土方回填	m ³	9.2	15.73	0.014
2	临时沉沙池	座	1		0.010
	土方开挖	m ³	2.33	26.19	0.006
	土方回填	m ³	2.33	15.73	0.004
合计					0.213

表 7.2-4 独立费用估算表

编号	工程名称		费用(万元)	备注
1	建设管理费		0.01	/
2	科研勘测设计费	水土保持方案编制费	2.0	合同价
		勘测设计费	0.2	
3	水土保持监理费		1.0	与主体监理合并使用
4	水土保持设施验收鉴定书编制费		1.5	
合计			4.71	

7.3 效益分析

水土流失的防治效果预测，主要是对照方案采取的水土流失防治措施，预测可能达到的防治效果。通过实施主体工程设计中具有水土保持功能的措施与本方案新增水土保持措施，项目建设区水土流失可以得到有效的治理，方案实施后，可达到本方案水土流

失防治目标值，具体的量化指标值为表土保护率、水土流失治理度、土壤流失控制比林草植被恢复率、林草覆盖率和渣土防护率等六大指标。

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/建设区水土流失总面积)×100%;

通过本方案的实施，工程区内扰动地表面积得到全面综合治理，工程水土流失得到有效防治，水土流失治理度为99.84%。

表7.3-1 水土流失治理度计算表

分 区	建设区水土流失总面积 (hm ²)	水保措施防治面积(hm ²)				水土流失治理度(%)
		工程措施	植物措施	永久建筑	小计	
主体工程区	0.5088		0.004	0.504	0.508	99.84
施工生产区	0.01			0.01	0.01	100.00
综合	0.5188		0.004	0.514	0.518	99.84

2、土壤流失控制比

土壤流失控制比=项目区容许土壤侵蚀模数/方案实施后土壤侵蚀模数

本项目所在区域的土壤流失容许量为500 t/(km²·a)，对于项目建设，如不采取水土保持措施，水土流失将成倍增长。通过实施主体工程设计中和本方案所提出的各项水土保持措施后，随着各项措施效益的逐步发挥，施工结束后通过水土保持措施的水土保持作用。

经计算，项目后期土壤侵蚀模数为500t/(km²·a)，则土壤流失控制比=项目区容许土壤侵蚀模数/方案实施后土壤侵蚀模数=500/500=1.00。

3、渣土防护率

渣土防护率(%)=[采取措施实际拦挡的永久弃渣量、临时堆土/永久弃渣总量、临时堆土]×100%。

本项目无弃渣无临时堆土，挖填方按临时堆土计，本项目挖0.127万m³（1651t，折算系数1.30t/m³），根据已发生的水土流失调查（表3.2-8）和采取防护措施后水土流失量计算（表6.4-6），主体工程区流失量为6.68t，渣土防护率为99.60%，达到水土流失防治目标的要求。

表 7.3-2 渣土防护率计算表

分区	挖方量(m ³)	折算质量(t)	水土流失量(t)	拦挡量(t)	渣土防护率(%)
主体工程区	1270	1651	6.68	1644.32	99.60

4、表土保护率

表土保护率(%)=[项目剥离保护的表土量/项目用地内可剥离的表土总量]×100%。根据主体设计资料及现场踏勘，主体建设区域可剥离表土总量为610m³(为793t，折算系数取1.30t/m³)，根据项目已发生的流失量及采取防护措施后流失量的表土占比可知表土流失量为3.21t，项目实际保护的表土量789.79t。故本项目表土保护率可达99.60%，达到水土流失防治目标的要求。

表7.3-3 表土保护率计算表

分区	表土数量(m ³)	折算质量(t)	水土流失量(t)	拦挡量(t)	渣土防护率(%)
主体工程区	610	793	3.21	789.79	99.60

5、林草植被恢复率、林草覆盖率

林草植被恢复率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

林草覆盖率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

林草本项目各防治分区林草植被恢复率和林草覆盖率计算详见表6.4-4。

表 6.4-4 林草植被恢复率计算表

分区	项目区面积(hm ²)	可恢复林草植被面积(hm ²)	林草植被面积(hm ²)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
主体工程区	0.504	0.004	0.004	100.00	0.79
施工生产区	0.01	0.01	0.01	100	100
综合	0.514	0.014	0.014	100	28.24

6、综合防治指标的分析

通过以上的定量分析，本水土保持方案实施后，可以有效控制工程建设造成的水土流失，确保工程安全运行，同时减少对水土资源的破坏，恢复植被，绿化美化环境，改善区域生态环境。各项水土流失防治指标值，具体见表6.4-5。

表 6.4-5 实施水土保持措施后达到的防治目标值

指标	水土流失 总治理度(%)	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 (%)
目标值	98	1	97	92	98	27
实现值	99.8	1	99.6	99.6	100	28.24
综合比较	达标	达标	达标	达标	达标	达标

7、减少水土流失量

本水土保持方案在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合水土流失防治分区、工程建设的特点和已有防治措施，合理增设有效的水土保持防治措施，使之形成一个完整的以工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土流失防治体系，把工程水土流失影响降至最小。

本项目已开工，编制本方案前已造成一定的水土流失，项目在建设期已采取相应的水土保持措施，停止扰动后初期主体建设区域土壤侵蚀模数约为 $799\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，随着植被的逐渐恢复，地表趋于稳定，自然恢复期后期土壤侵蚀模数估算值为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，据此计算出采取水土保持措施后，各防治分区可能产生的水土流失量总和 1.494t ，减少的水土流失量为 0.343t ，详见表6.4-6。

表 6.4-6 工程采取水土保持措施后水土流失减少量计算表

调查单元	时段	侵蚀模数 $[\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})]$		侵蚀面 积 (hm^2)	侵蚀 时间 (a)	扰动后 流失量 (t)	治理后流 失 量(t)	减少流 失 量(t)
		扰动后	措施后					
主体工程 区	施工期	1951	799	0.5088	0.33	1.589	1.341	0.247
	自然恢复 期	799	500	0.004	2	0.064	0.040	0.024
	小计					1.653	1.381	0.271
施工生产 区	施工期	1590	799	0.01	0.16	0.025	0.013	0.013
	自然恢复 期	799	500	0.01	2	0.160	0.100	0.060
	小计					0.185	0.113	0.072
施工期小计						1.614	1.354	0.260
自然恢复期小计						0.224	0.140	0.084
合计						1.838	1.494	0.343

附件1：委托书

委 托 书

厦门仁铭工程顾问有限公司：

按照《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理法》等有关法律法规的规定和要求，我单位需要编制玉林市恒易盈投资有限公司3#加工厂房建设项目水土保持方案。为防治工程建设和生产运行带来的水土流失，促进环境保护和水土保持工作顺利开展。我公司经请示福绵区水利局同意后决定，特委托贵公司编制该方案报告。

玉林市恒易盈投资有限公司

2025年 10月20日

附件2：备案证明

2025/10/11

广西投资项目在线审批监管平台

广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：<http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已备案成功

项目代码：2510-450903-04-05-708951

项目单位情况			
法人单位名称	玉林市恒易盈投资有限公司		
组织机构代码	91450900MA5NF12H3X		
法人代表姓名	胡露恒	单位性质	企业
注册资本(万元)	200.0000		
备案项目情况			
项目名称	玉林市恒易盈投资有限公司加工厂房建设项目		
国标行业	服饰制造		
所属行业	纺织		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:玉林市_福绵区		
项目详细地址	玉林市福绵区玉福大道西北侧		
建设规模及内容	建设厂房12000平方，预计年产牛仔裤40万件左右，年产值1500万元。		
总投资(万元)	2700.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202507	拟竣工时间(年月)	202610
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	胡露恒	联系电话	15278329934
联系邮箱	15278329934@163.com	联系地址	玉林市福绵区

备案机关：玉林市福绵区发展和改革局

项目备案日期：2025-10-09

附表1 人工挖排水沟单价计算表

名称	人工挖沟渠（III 类土）（上口宽 1-2m）			编号	1
定额	01055			单位	100m ³
施工内容	挖、装、运、卸土并平整土。				
编号	项目名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				861.20
(一)	直接费				801.12
1	人工费				762.97
	人工	工时	221	3.46	762.97
2	材料费				38.15
	零星材料费	%	5		38.15
(二)	其他直接费	%	3.5		28.04
(三)	现场经费	%	4		32.04
二	间接费	元			282.12
1	管理费=直接工程费×间接费率	%	3.7	861.20	31.86
2	社会保障及企业计提费=人工费×费率	%	32.8	762.97	250.25
三	企业利润	%	7		80.03
四	价差	元			882.05
	人工	工时	221	4	882.05
五	税金	%	9		189.49
六	扩大	%	10		229.49
	合计				2524.38

附表2

人工挖沉沙池单价计算表

名称	人工挖坑（III 类土）（上口宽 1.25-2.5m）			编号	2
定额	01076			单位	100m ³
施工内容	挖、装、运、卸土并平整土。				
编号	项目名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				905.09
(一)	直接费				841.95
1	人工费				801.86
	人工	工时	232	3.46	801.86
2	材料费				16.04
	零星材料费	%	2		16.04
(二)	其他直接费	%	3.5		28.63
(三)	现场经费	%	4		32.72
二	间接费	元			295.54
1	管理费=直接工程费×间接费率	%	3.7	879.23	32.53
2	社会保障及企业计提及费=人工费×费率	%	32.8	801.86	263.01
三	企业利润	%	7		82.23
四	价差	元			927.00
	人工	工时	232	4	927.00
五	税金	%	9		196.56
六	扩大	%	10		238.06
	合计				2618.63

附图 1

项目地理位置图



附图 2

项目区水系图



广西壮族自治区土壤侵蚀强度分布图（2023年）

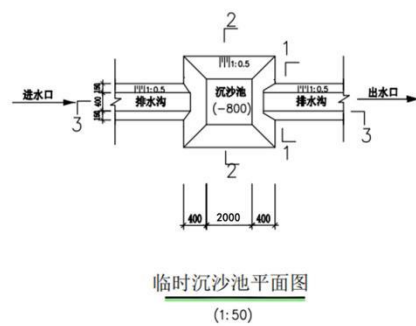
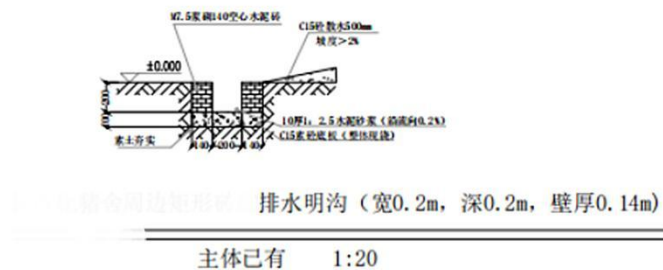




附图4 项目与水土流失重点防治区划位置关系图



附图5 水土流失防治责任范围及防治措施图



撒播草籽平面示意图

说明：
1. 本图单位，mm。
2. 图中未见事宜详见报告表。

附图6 主体工程区水土保持典型设计图