

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地

土地复垦方案报告书

云南鹏洲建筑劳务有限公司

二〇二三年四月

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地 土地复垦方案报告书

申报单位：云南鹏洲建筑劳务有限公司

法人代表：李本绍

编制单位：云南超图地理信息有限公司

法人代表：李兴辉

项目负责人：李兴辉

编写人员：吕则航 徐紫薇

审核人：王秀芝

土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地		
	单位名称	云南鹏洲建筑劳务有限公司		
	单位地址	云南省昆明市西山区西园路718号云南广电网络集团有限公司集中集成播控中心3号楼8楼802室		
	法人代表	李本绍	联系电话	13594959567
	企业性质	有限责任公司	项目性质	建设项目
	项目位置	云南省德宏州盈江县太平镇飞眼村民小组		
	资源储量	—	投资规模	114275.38万元
	批复文号划定项目区范围	盈发改基础复(2021)22号	项目区面积	0.3324hm ²
	项目位置土地利用现状图幅号	G47H158061		
	临时用地使用年限	2年 (2022年5月至2024年5月)	土地复垦方案服务年限	4.5年 (2023年5月至2027年11月)
方案编制单位	编制单位名称	云南超图地理信息有限公司		
	法人代表	李兴辉		
	资质证书名称	测绘资质证书	资质等级	乙级
	发证机关	云南省自然资源厅	编号	乙测资字5310946
	联系人	吕则航	电话	13508713118
	主要编制人员			
	姓名	职务	职称	签名
	李兴辉	项目负责	工程师	
	王秀芝	技术负责和审核	工程师	
	吕则航	技术编制	工程师	
徐紫薇	技术编制	工程师		

复垦区土地利用现状	土地类型		面积 (hm ²)			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	耕地	水田	0.3324	0.3324	0	0
	合计		0.3324	0.3324	0	0
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积 (hm ²)			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	0	0	0	
		塌陷	0	0	0	
		压占	0.3324	0.3324	0	
		小计	0.3324	0.3324	0	
	占用		0	0	0	
合计		0.3324	0.3324	0		
土地复垦面积	一级地类	二级地类	面积 (hm ²)			
			已复垦	拟复垦		
	耕地	水田	0	0.3324		
	合计		0	0.3324		
	土地复垦率		复垦面积	复垦率 (%)		
		0.3324	100%			
复垦工作计划及保障措施和费用预存	工作计划	<p>1、土地复垦方案服务年限</p> <p>使用期：根据“自然资规[2021]2号 自然资源部关于规范临时用地管理的通知”，临时用地使用期限从批准之日起算，临时用地主要为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设服务，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目已于2022年5月开始建设，计划于2024年5月建成。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已于2022年5月开始建成并使用，因此，本项目临时用地使用年限为2年（2022年5月至2024年5月），截止本方案编制时间（2023年4月），临时用地剩余使用年限为1年（2023年5月至2024年5月）。</p> <p>复垦期：临时用地于2024年5月使用完毕后即可进行复垦，复垦期为6个月，即2024年5月至2024年11月。</p> <p>管护期：根据本复垦项目工程量，结合项目特点，考虑土地复垦工程于使用期完后对用临时用地进行复垦并管护，计划管护期为3年（2024年11月至2027年11月）。因此，本项目土地复垦方案服务年限为4.5年，即2023年5月至2027年11月。</p> <p>2、复垦工作计划安排</p> <p>根据《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031.1-2011），原则上以5年为一阶段进行土地复垦工作安排的要求，本项目共计1个阶段，复垦面积为0.3324hm²，实际复垦面积为0.3324hm²，本项目分年度复垦计划安排表如下：</p> <p>第一年（2023年5月至2024年5月）：临时用地使用期，该年度主要的工作内容为方案的前期工作以及对主体工程部分未建区域进行表土剥离，并对临时用地进行监测，具体工程量为：表土剥离1520.50m³。本年度静态总投资为2.31万元，动态总投资为2.31万元。</p> <p>第二年（2024年5月至2025年5月）：使用期、复垦期与管护期。临时用地在</p>				

	<p>2024年5月使用到期后对其进行全面复垦,根据复垦年限安排,本方案设计复垦期为6个月,复垦工作结束后,根据土地复垦规程相关要求,对复垦区域的复垦质量进行验收。复垦的工程内容为对临时用地进行复垦,具体复垦措施为:构筑物拆除(板房结构)600.00m²,构筑物拆除(砖砌结构)133.00m³,地坪拆除255.00m²,弃渣清运418.00hm²,场地平整997.20m³,覆土1520.50m³,垒埂26.60m³,犁底层夯实0.3324hm²,耙田翻浆0.9972hm²,土地翻耕0.0283hm²,施有机肥0.3324hm²。本年度复垦面积为0.3324hm²,全部复垦为水田。复垦完后对复垦区进行管护。本年静态总投资为11.74万元,动态总投资为12.56万元。</p> <p>第三年(2025年5月至2026年5月):管护期。本年度主要是对复垦区进行管护,水田管护面积0.3324hm²,本年静态投资为0.80万元,动态投资为0.91万元。</p> <p>第四年(2026年5月至2027年5月):管护期。本年度主要是对复垦区进行管护,水田管护面积0.3324hm²,本年静态投资为0.80万元,动态投资为0.98万元。</p> <p>第五年(2027年5月至2027年11月):管护期。本年度主要是对复垦区进行管护,水田管护面积0.3324hm²,本年静态投资为0.80万元,动态投资为1.05万元。</p>
保障措施	<p>保障措施</p> <p>1、组织保障措施</p> <p>复垦方案重在落实,切实改善开发建设项目所造成的土地和生态环境损毁,审批后的方案由企业或县自然资源局组织实施,并受当地或上级自然资源部门的监督检查。</p> <p>为保证全面完成各项治理措施,必须重视并完成以下工作:</p> <p>1)项目建设单位应健全工程项目的土地复垦组织领导体系,成立土地复垦项目领导小组,负责工程建设中的土地复垦领导、管理和实施工作,并配合地方自然资源部门对土地复垦实施情况进行监督和管理,同时组织学习《土地复垦条例》等有关法律法规,提高工程建设者的土地复垦意识;</p> <p>2)项目建设单位必须严格按照土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求,保质保量地完成土地复垦各项措施;当地自然资源部门定期对土地复垦方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检查相结合,必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使土地复垦方案的完全落实。</p> <p>3)土地复垦方案的实施单位应主动和当地自然资源部门联系,接受地方土地行政监察机构对土地复垦方案实施情况的监督、检查、检阅和技术指导。认真贯彻“源头控制、预防与复垦相结合”的原则,严格监督执行土地复垦的各项工作措施。</p> <p>4)对已复垦的土地要加强管理、维护,防止其他人为损毁。</p> <p>2、费用保障措施</p> <p>1)资金来源:本工程属生产建设类项目,土地复垦工程投资应在工程基本建设投资中列支,并与主体工程建设资金同时调拨使用,同时施工、同时发挥效益;建设单位应积极开展工作,落实土地复垦资金,保证方案实施。</p> <p>复垦费用主要发生在项目建设过程中,包括各种复垦工程技术措施实施的费用。复垦费用按照国土资发【2006】225号规定:“土地复垦费要列入生产成本或建设项目总投资并足额预算”。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地复垦费用总计17.81万元,全部计入生产建设成本。</p> <p>项目实施过程中,将根据生产实际情况,及时进行修订,若在具体实施过程中出现实际情况有与方案重大不符之处,将重新组织编报土地复垦方案。及时合理调整复垦资金预算,以保证复垦工作的正常进行。</p> <p>2)为严格资金管理使用,确保工程项目的顺利完成,组建项目资金管理领导小</p>

	<p>组,负责项目资金的支付、审批结算工作。</p> <p>资金的使用管理是复垦工作能否按期实施的关键,由于本方案复垦时间较短,按照自然资源部的相关精神,原则上复垦费用应在方案评审通过后一次性缴纳完成。</p> <p>3) 建立资金风险防范机制,为确保项目资金能安全运作,严格专款专用,严禁挪作他用,保证项目顺利实施,必须建立资金风险防范机制。</p> <p>4) 资金支付必须实行报请制度,经主管领导批准后方可开支,支出单据须经办人签字认可,主管领导签字同意后,方可列支。项目资金设置专用帐户,会计、出纳人员专项管理。</p> <p>3、监管保障措施</p> <p>a) 政策措施:</p> <p>1) 做好宣传发动工作,认清土地复垦在经济建设和可持续发展战略中所处的地位和作用,增强紧迫感和责任感。取得广大干部和群众的理解支持,充分发挥各项有利条件。</p> <p>2) 根据国家的有关政策制定土地复垦的奖惩制度。</p> <p>3) 加强监督,对复垦后的土地及时组织验收,合格的依法办理土地变更登记手续。</p> <p>b) 管理措施:</p> <p>1) 抓好资金落实,严格审查资金的应用情况;</p> <p>2) 按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实,对土地复垦实行计划管理;</p> <p>3) 严格执行本土地复垦方案,加强对未规划土地的管理,禁止随意开发;</p> <p>4) 保护土地复垦单位的利益,调动土地复垦的积极性;</p> <p>5) 坚持全面规划,综合治理,要治理一片见效一片,不搞半截子工程。在土地使用中严格实行招标制,按照公开、公正、公平的原则,择优选择施工队伍以确保工程质量,降低工程成本,加快工程进度;</p> <p>6) 加强复垦后的土地利用与保护、巩固工作。</p> <p>4、技术保障措施</p> <p>本复垦项目复垦内容较为单一,复垦任务较简单,但是,为保证方案的顺利实施,必须采用一定的技术保障措施。</p> <p>1) 落实设计: 方案批复后,建设单位必须委托有资质的设计单位,在具体的测量基础上进一步进行施工图设计,并报当地自然资源部门备案。若土地复垦方案和工程设计要作变更,则必须办理相应地报批手续。</p> <p>2) 在工程施工阶段,业主方须聘用有资质的监理单位按照土地复垦方案进行工程监理,严把质量关。监理单位定期向建设管理单位提交土地复垦工程施工进度、质量报告。</p> <p>3) 工程竣工前必须验收土地复垦工程内容,以达到土地复垦方案既定的目标、内容。</p> <p>4) 加强管理机构人员有关土地复垦的法律、法规、政策和技术的培训,增强员工的责任感,提高职工的技术水平,加大科技投入,积极推广新工艺、新技术,提高效率,节约成本。</p> <p>5) 技术档案管理: 建立健全技术档案,包括土地复垦方案设计的所有资料和图纸,年度施工计划、总结、表格和文件等,各项复垦措施经费等技术资料,以及检查验收的全部文件、报告、表格资料。</p> <p>6) 其他措施</p> <p>(1) 推行多种复垦经营形式</p> <p>如实行土地复垦承包,成立复垦开发公司,对复垦土地实行有偿出让等形式,从</p>
--	--

		<p>而充分调动各方面参与复垦的积极性。</p> <p>(2) 加强复垦后的土地利用和保护工作</p> <p>对复垦后的土地要实行工程措施和生物措施相结合的办法, 逐步培养肥力, 争取一年复垦、二年巩固、三年复垦成型, 使复垦后的土地成为具有多种用途和永续利用的资源。通过搞好保护, 加强土地管理, 变资源优势为经济优势, 最大限度发挥损毁土地的经济价值和生态效益。</p> <p>(3) 先试验后推广, 分阶段实施复垦规划。</p> <p>我国土地复垦工作起步较晚, 可先采取试点, 同时借鉴条件类似的其它项目复垦的经验, 分阶段复垦规划, 逐步提高复垦率。</p>		
	费用预存计划	<p>本方案复垦投资估算动态总投资共计 17.81 万元, 静态投资 16.45 万元, 复垦土地面积 0.3324hm², 项目复垦动态亩均投资费用 35722.10 元/亩, 静态亩均投资费用 32994.46 元/亩。本方案土地复垦服务年限为 4.5 年, 根据《土地复垦条例实施办法》规定, 该项目属于临时用地的土地复垦方案。应当在土地复垦方案通过审查后一个月内全额预存土地复垦费用, 共计 17.81 万元, 以保证复垦工作的顺利进行。项目土地复垦费用来源于项目生产投资。</p>		
复垦费用估算	费用构成	序号	工程或费用名称	费用 (万元)
		1	工程施工费	10.07
		2	设备费	0
		3	其它费用	2.81
		4	监测与管护费	2.54
		(1)	复垦监测费	0.30
		(2)	管护费	2.24
		5	预备费	2.00
		(1)	基本预备费	0.64
		(2)	价差预备费	1.36
		6	风险金	0.39
		7	静态总投资	16.45
		8	动态总投资	17.81

填表人：吕则航

填表日期：2023 年 4 月

目 录

1 前言	1
1.1 编制背景及过程	1
1.2 复垦方案摘要	4
1.2.1 服务年限	4
1.2.2 方案涉及各类区域面积	5
1.2.3 土地损毁情况	5
1.2.4 土地复垦目标	6
1.2.5 土地复垦投资情况	6
2 总则	7
2.1 编制目的	7
2.2 编制原则	7
2.3 编制依据	8
2.3.1 法律法规	8
2.3.2 相关政策	9
2.3.3 相关规划	10
2.3.4 技术标准	10
2.3.5 技术资料	11
2.3.6 主要计量单位	11
3 项目概况	13
3.1 项目简介	13
3.1.1 主体工程简介	13
3.1.2 临时用地简介	17
3.1.3 临时用地规模及构成	19
3.2 项目区自然概况	21
3.2.1 项目地理位置	21
3.2.2 地形地貌	22
3.2.3 气候	23
3.2.4 土壤	23

3.2.5 生物	24
3.2.6 水文	25
3.2.7 地质	26
3.2.8 水文地质条件	32
3.2.9 工程地质条件	36
3.2.10 区域地壳稳定性	37
3.3 项目区社会经济概况	40
3.4 项目区土地利用现状	41
4 土地复垦方向可行性分析	44
4.1 土地损毁分析与预测	44
4.1.1 土地损毁环节与时序	44
4.1.2 已损毁土地现状	47
4.1.3 拟损毁土地预测	52
4.1.4 复垦区与复垦责任范围确定	52
4.2 复垦责任区土地利用状况	53
4.2.1 土地利用类型	53
4.2.2 土地权属状况	55
4.3 临时用地占用永久基本农田分析	56
4.3.1 临时用地占用永久基本农田的必要性	56
4.3.2 临时用地占用永久基本农田的合理性	62
4.3.3 临时占用永久基本农田的情况分析	64
4.3.4 垦进度和保障措施	65
4.4 生态环境影响分析	68
4.4.1 土壤资源的影响分析	68
4.4.2 地形地貌的影响分析	69
4.4.3 水环境的影响分析	69
4.4.4 植被的影响分析	69
4.4.5 地质环境的影响分析	69
4.4.6 生态环境影响分析结论	69

4.5 土地复垦适宜性评价	70
4.6 水土资源平衡分析	78
4.6.1 土资源平衡分析	78
4.6.2 水资源分析	79
4.7 复垦的目标任务	86
5 土地复垦质量要求与复垦措施	87
5.1 土地复垦质量要求	87
5.1.1 土地复垦技术质量控制原则	87
5.1.2 土地复垦技术质量要求	87
5.2 预防控制措施	88
5.2.1 预防控制原则	88
5.2.2 预防与控制措施	89
5.3 复垦措施	89
5.3.1 土地复垦工程技术措施的原则	89
5.3.2 工程技术措施	89
5.3.3 生物和化学措施	91
5.3.4 监测措施	92
5.3.5 管护措施	93
6 土地复垦工程设计及工程量测算	94
6.1 工程设计	94
6.1.1 工程设计原则	94
6.1.2 复垦区工程设计	94
6.2 工程量测算	95
6.3 工程量汇总	98
7 土地复垦投资估算	100
7.1 估算说明	100
7.1.1 编制依据	100
7.1.2 价格水平年	100
7.1.3 取费标准及计算说明	100

7.2 估算成果	106
8 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排	125
8.1 土地复垦服务年限	125
8.2 土地复垦工作计划安排	125
8.3 土地复垦费用安排	128
9 土地复垦效益分析	129
9.1 社会效益分析	129
9.2 生态效益分析	129
9.3 经济效益分析	129
10 保障措施	131
10.1 组织保障措施	131
10.2 费用保障措施	131
10.3 监管保障措施	132
10.4 技术保障措施	133
10.5 公众参与	134
10.6 土地权属调整方案	134
11 附件	136
11.1 附图	136
11.2 附件	136

1 前言

1.1 编制背景及过程

我国是一个农业大国，农业人口有 9 亿左右，农村劳动力约 5 亿，其中外出务工人员大约在 1.3 亿至 1.5 亿之间，农村剩余劳动力大约有 1.5 亿。农民工返乡既有外因又有内因 1、企业关停倒闭，迫使农民工失业返乡，受到年初疫情影响，对国内外经济均造成严重影响，尤其是对我国珠三角、长三角及东南沿海大量外贸型和劳动密集型企业的的影响尤为严重，国内外订单锐减，产品产量大量减少，生产经营情况恶化，生产成本上升，利润减少，多种因素叠加，企业维持艰难，降低工资待遇迫使农民工辞职返乡。2、农民工自身素质总体不高，从事的工作主要是技术要求不高、就业门槛低、人员容量大的劳动密集型行业。在经济下行的压力下，他们也是最早被牺牲的一批人。3、各级政府惠农政策的出台吸引了农民工返乡，这些政策既有一系列惠农政策还有一系列自主创业的政策，均激发了农民工返乡的热情。

为了改善农民工返乡就业等问题，盈江县提出了本项目，拟以本项目建设为依托，以发展纺织行业发展需求为导向，完善返乡创业园的基础功能，提升服务水平，促进厂区招商引资，从而推动盈江县经济发展，带动更多就业，故提出建设本项目。

搭建农民工返乡创业平台，实现返乡创业促进解困脱贫，扶持创业保障稳定就业。加大宣传，强化服务，激发农民工返乡创业热情，积极引导有技术、有资本、会经营、懂管理的返乡农民工入驻园区创业。

工业园区是区域经济发展的龙头，良好的工业园区发展环境能够提升整个区域经济的发展水平，加快对工业园区产业结构调整，优化资源配置，才能提高产业园区的经济发展水平，从而带动区域经济的繁荣发展。工业园区可带动地区招商引资，增强招商项目和服务环境吸引力，在培育壮大本地企业的同时，切实加大国内外战略合作伙伴的引进力度，着力引进优势资源、资金、技术、人才。工业园区的建成有利于促进中国与“一带一路”沿线各国之间的政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通，是实现“一带一路”倡议的重要路径。

招商引资是经济工作的重头戏，是工业结构调整、提高产业化水平的动力所在。招商引资不可能凭空而招，必须有项目载体，必须有足够的吸引力，也就是

有足够的相对优势。土地和劳动力资源充足和价格相对低廉是目前竞争优势。建设产业园区，就是为把这些资源优势转化为经济优势，创建一个有效载体，为招商引资项目的实施提供一个较为理想的建设平台。在经济发展过程中，抓产业园区建设，有利于形成更加开放的格局，有利于更好、更有效地开展招商引资工作，有利于加快企业结构调整和产业升级，尽快适应市场竞争、做大做强园区经济，进而带动区域经济发展。

综上所述，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目建成后，作为地区发展热点的盈江县，随着区域内产业和人口规模化的聚集，将会向新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化“四化”快速推进的方向不断发展。因此，该项目的建设是十分必要和迫切的。

2021年3月，云南省设计院集团工程投资有限公司编制完成了《盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目可行性研究报告》，并获得“盈江县发展和改革局关于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目可行性研究报告的批复”（盈发改基础复〔2021〕22号）。根据可研批复，项目建设单位为云南盈恒投资开发有限公司。建设规模及内容：项目规划用地面积207072.22m²（310.6亩），总建筑面积338519.07平方米（其中：主要生产厂房建筑面积259043.74m²，辅助生产厂房建筑面积23515.52m²，运营区建筑面积6747.91m²，办公生活区建筑面积42546.96m²，屋面楼梯间及地下室建筑面积6664.94m²），以及室外配套基础设施。项目前期工作由云南盈恒投资开发有限公司负责完成，工程具体由云南鹏洲建筑劳务有限公司实施。项目已于2022年5月开工建设，预计2024年5月竣工，建设周期为2年。

在盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目建设过程中，由于项目征地红线内的场地均用于开发建设，没有剩余的场地用于修建临时指挥部，因此，为满足项目建设的顺利快速实施，部分场地位于项目用地红线范围外，主要为临时指挥部场地，临时用地已于2022年5月开始建设并使用，为未批先建项目，盈江县自然资源局已于2023年3月15日对盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地进行了现场踏勘，并出具“现场踏勘报告表”，对临时用地进行了查处，详见附件12。根据盈江县自然资源局的要求，位于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目用地红线范围外的临时指挥部场地需办理临时用地手续，需提

交临时用地土地复垦方案。因此，征得当地自然资源管理部门的同意，满足盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设需求，云南鹏洲建筑劳务有限公司本次将申请临时指挥部作为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目配套设施用地申请临时用地使用。

根据《中华人民共和国土地管理法》、《土地复垦条例》、《国土资源部关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》规定，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地是属于有复垦任务的项目，待临时土地使用年限到期后，该项目应按照国家要求编制土地复垦方案履行复垦义务。故委托云南超图地理信息有限公司开展《盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地土地复垦方案报告书》（以下称“方案”）编制工作。

受云南鹏洲建筑劳务有限公司委托后，云南超图地理信息有限公司组织相关技术人员对项目所在地进行了现场踏勘，并收集相关资料。通过认真研究主体才项目设计等资料，并向专家咨询意见，结合项目特点开展公众参与等相关调查工作，根据土地复垦相关法律法规及技术标准要求编制《盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地土地复垦方案报告书》。

方案具体编制程序见图 1-1。

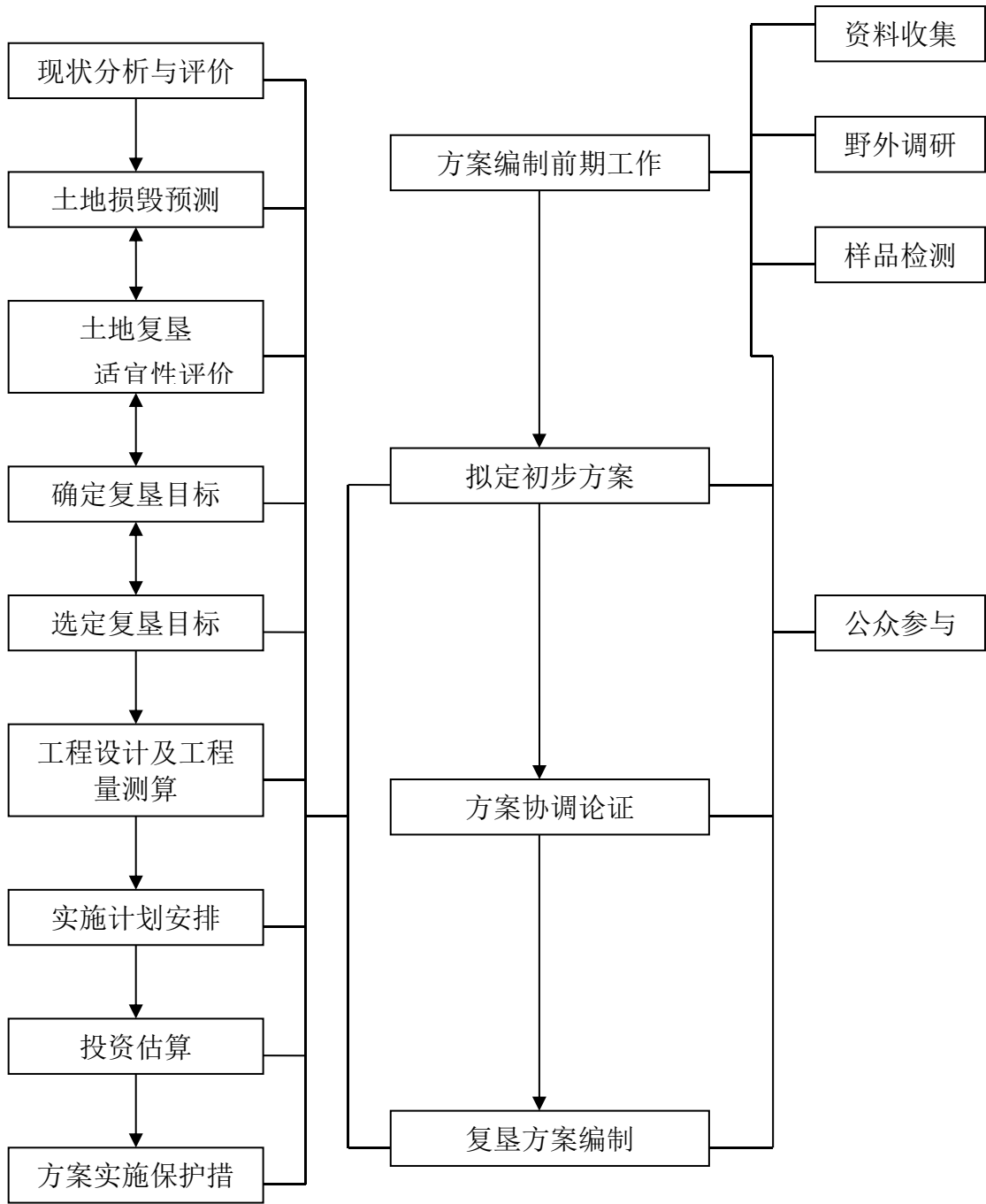


图 1-1 项目土地复垦方案编制程序图

1.2 复垦方案摘要

1.2.1 服务年限

使用期：根据“自然资规〔2021〕2号 自然资源部关于规范临时用地管理的通知”，临时用地使用期限从批准之日起算，临时用地主要为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设服务，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目

已于 2022 年 5 月开始建设，计划于 2024 年 5 月建成。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已于 2022 年 5 月开始建成并使用，因此，本项目临时用地使用年限为 2 年（2022 年 5 月至 2024 年 5 月），截止本方案编制时间（2023 年 4 月），临时用地剩余使用年限为 1 年（2023 年 5 月至 2024 年 5 月）。

复垦期：临时用地于 2024 年 5 月使用完毕后即可进行复垦，复垦期为 6 个月，即 2024 年 5 月至 2024 年 11 月。

管护期：根据本复垦项目工程量，结合项目特点，考虑土地复垦工程于使用期完后对临时用地进行复垦并管护，计划管护期为 3 年（2024 年 11 月至 2027 年 11 月）。

因此，本项目土地复垦方案服务年限为 4.5 年，即 2023 年 5 月至 2027 年 11 月。

1.2.2 方案涉及各类区域面积

（1）项目区面积：本方案只涉及临时指挥部，无永久用地，因此，项目区面积为 0.3324hm²，项目区涉及地类为水田 0.3324hm²。根据盈江县三区三线划定数据成果，本项目损毁基本农田 0.0008hm²，全部为已损毁，位于项目区西北角，经查询，项目区不涉及生态红线。三区三线查询结果详见附件 13。

（2）复垦区：根据《土地复垦方案编制规程》（通则），复垦区为生产建设项目损毁土地和永久性建设用地构成的区域。因此，本项目复垦区面积为 0.3324hm²。

（3）复垦责任范围：根据《土地复垦方案编制规程》（通则），复垦责任范围为复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域。本方案不涉及永久用地，因此，本方案复垦责任范围为临时用地使用面积，为 0.3324hm²。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地，共 1 个地块，经统计，临时用地总面积为 0.3324hm²，涉及地类为水田 0.3324hm²。临时用地损毁区域根据现状实地调查以及根据业主现场指认并套合永久用地范围后进行勘测定界圈定，根据盈江县三调数据成果进行统计。

1.2.3 土地损毁情况

1) 已损毁土地情况

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已于 2022 年 5 月开始建

成并使用。因此，临时用地已损毁面积为 0.3324hm²，损毁土地类型全部为水田，面积为 0.3324hm²。按土地损毁方式统计压占损毁土地 0.3324hm²；按土地损毁程度统计轻度损毁 0.3324hm²；涉及土地权属为盈江县太平镇大寨村委会，面积为 0.3324hm²。

2) 拟损毁土地预测

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已建成并使用，本方案临时用地范围根据现状实地调查以及根据业主现场指认并套合永久用地范围后进行勘测定界圈定，本项目为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的辅助场地设施：主要为临时指挥部场地，本临时用地的剩余使用年限为 1 年，经进一步向业主咨询，现状已建设完毕的临时用地场地可满足后期主体工程指挥部的使用需求。根据现场实地踏勘，目前正在处于使用状态，未来临时用地使用过程中，将严格按照申请临时用地范围进行使用，不会出现超出范围以外的损毁，因此，本项目无拟损毁土地。

1.2.4 土地复垦目标

本项目复垦责任范围面积为 0.3324hm²，临时用地使用结束后全部进行复垦，因此，拟复垦土地总面积为 0.3324hm²，复垦率为 100%。规划复垦为水田 0.3324hm²。

通过土地复垦，达到治理水土流失，改善生态环境的目的，同时也可减少自然灾害，确保土地资源重新利用，预防土地资源浪费，发挥土地效益。

1.2.5 土地复垦投资情况

本方案复垦投资估算动态总投资共计 17.81 万元，静态总投资为 16.45 万元，价差预备费 1.36 万元，复垦土地面积 0.3324hm²，项目复垦动态亩均投资费用 35722.10 元，静态亩均投资费用 32994.46 元。静态投资中工程施工费 10.07 万元，占总投资的 56.56%；其他费用 2.81 万元，占总投资的 15.76%；监测与管护费 2.54 万元，占总投资的 14.26%；基本预备费 0.64 万元，占总投资的 3.62%。

2 总则

2.1 编制目的

为了加强土地复垦工作，珍惜和合理利用每一寸土地，改善生态环境，实现土地资源可持续利用，促进区域经济、社会和环境的和谐发展。根据国土资源部等七部（委）《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作文件的通知》和关于贯彻落实《土地复垦条例》的通知，按照“谁损毁，谁复垦”的原则，云南鹏洲建筑劳务有限公司必须对盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地损毁的土地承担复垦责任和义务，现委托设计单位编制该项目土地复垦方案，其主要目的如下：

（1）把土地复垦目标、任务、措施和计划落实到实处。编制土地复垦方案，要求项目建设单位在获得建设权的同时，自觉履行对被破坏土地进行复垦的义务，贯彻落实“统一规划、源头控制、防复结合”的要求，尽量控制或减少对土地资源不必要的损毁，做到土地复垦与生产建设统一规划，把土地复垦指标纳入生产建设计划；

（2）为土地复垦方案的实施提供技术依据和实践指导。编制土地复垦方案，主要是对建设项目造成的土地损毁和影响程度作出初步的预测，并根据不同阶段建设工程对土地的损毁情况制定出不同的复垦措施，明确不同阶段的土地复垦范围和任务，有利于指导工程各阶段的项目建设安排及复垦工作计划的实施；

（3）为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费征收等提供依据。土地复垦方案的编制，有利于国土资源管理部门对土地复垦任务的完成和复垦资金的落实情况进行监督、检查，切实搞好土地复垦工作；

（4）为集约节约利用土地，保护和改善生态环境提供保障。土地复垦方案的实施，为增加建设用和补充耕地提供来源，减少建设项目占用耕地面积，节约利用土地，同时复垦后的土地恢复了土地，防治和减少水土流失，保护和改善了区域生态环境。

2.2 编制原则

根据当地自然环境与社会经济发展情况，按照经济可行、技术科学合理、综合效益最佳和便于操作的原则，结合项目特征及实际情况，在设计中主要体现了

以下原则：

(1) 源头控制、防复结合。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地的使用,对土地造成了一定程度的损毁,按照国家关于土地复垦政策的要求,应由云南鹏洲建筑劳务有限公司负责完成土地复垦工作,并由当地自然资源部门监督其实施,要求在土地使用结束后对损毁的土地进行复垦。土地复垦必须从损毁土地的源头做起,在具体工程措施上事先要采取预防和控制损毁土地的有力措施,所以在本次土地复垦方案中,除对损毁土地进行复垦外,还将采取集中保存表土、完善挡护设施等工程措施,预防及减小损毁土地面积;

(2) 土地复垦与生产建设项目统一规划、同步实施。结合生产工程总体布置以及生产进度,对临时用地损毁的土地进行复垦,并统一规划,在生产建设同时将复垦工作纳入到生产建设计划中,统筹安排各部门的工作;

(3) 因地制宜、复垦方向一般与周边或损毁前土地利用方式保持一致,并优先用于农业。复垦方案必须结合当地实际情况,“宜农则农、宜林则林、宜草则草、宜建则建”,结合当地土地利用总体规划,合理确定土地复垦方向,并将恢复的土地优先用于农业;

(4) 政府决策与公共参与相结合。土地复垦方案在符合土地利用总体规划的同时,充分征求当地相关部门及群众意见,鼓励群众积极参与到土地复垦的工作中来,切实将土地复垦工作落到实处,接受人民群众的监督;

(5) 保护和利用土地相结合。在生产建设中要尽量预防和减少占用土地,特别是耕地,在生产建设无法避免的情况下,必须对损毁的土地进行复垦利用,不能将其闲置和荒废。

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年修订);
- (2) 《土地复垦条例》(2011.3.5 国务院令第592号);
- (3) 《土地复垦条例实施办法》(2019.7.16);
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月);
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月);
- (6) 《基本农田保护条例》(1999年1月);

(7)《中华人民共和国森林法》(2019年修订)

2.3.2 相关政策

(1) 云南省国土资源厅关于进一步规范土地复垦方案审查工作的通知(云国土资〔2011〕281号);

(2) 云南省国土资源厅转发国土资源部关于贯彻落实《土地复垦条例》的通知(云国土资〔2011〕184号);

(3) 云南省国土资源厅关于印发《云南省土地整治项目可行性研究报告编制规程(试行)》等的通知(云国土资〔2011〕208号);

(4) 国土资源部关于贯彻实施《土地复垦条例》的通知(国土资发〔2011〕50号);

(5) 国土资源部等七部委文件:《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》(国土资发〔2006〕225号);

(6) 国土资源部文件:《关于组织土地复垦方案编报和审查有关问题的通知》(国土资发〔2007〕81号);

(7)《转发七部委关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》(内国土资字〔2007〕54号);

(8)《关于逐步建立环境质量和生态恢复责任机制的指导意见》(财建〔2006〕215号);

(9)《关于加强和改进土地开发整理工作的通知》(国土资发〔2005〕29号);

(10) 国土资源部等七部委文件:《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》(国土资发〔2005〕225号);

(11)《土地复垦条例实施办法》(2019年7月16日施行);

(12)《关于强化管控落实最严格耕地保护制度的通知》(国土资发〔2014〕18号);

(13)《国土资源部关于提升耕地保护水平全面加强耕地质量建设与管理的通知》(国土资发〔2012〕108号);

(14) 云南省国土资源厅等七厅局文件:《转发国土资源部等七部(委)关于加强生产建设项目土地复垦管理工作文件的通知》(云国土资〔2006〕180号);

(15) 云南省国土资源厅文件:《云南省国土资源厅关于转发国土资源部关

于组织土地复垦方案编报和审查有关问题文件的通知》(云国土资[2007]109号);

(16)《云南省国土资源厅关于土地复垦方案附件资料报送有关事项的通知》
(云国土资耕 2014[36]号);

(17)《云南省国土资源厅关于落实〈土地复垦条例实施办法〉的通知》(云国土资耕[2013]53号);

(18)《云南省国土资源厅关于规范临时用地管理的通知通知》(云国土资[2012]313号);

(19)《云南省国土资源厅关于加强土地复垦费用监管的通知》(云国土资耕[2014]3号);

(20)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1号);

(21)《云南省自然资源厅 云南省农业农村厅关于进一步加强和改进永久基本农田保护有关工作的通知》(云自然资[2019]165号)。

(22)《财政部 自然资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》(财综〔2011〕128号)。

(23)《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》(自然资〔2021〕2号)。

2.3.3 相关规划

(1) 盈江县三区三线划定数据成果;

2.3.4 技术标准

(1) GB/T 7929-1995 1: 1000, 1: 2000 地形图图式;

(2) 《土地复垦方案编制规程 第 1 部分: 通则》(TD/T1031.1-2011);

(3) 《土地复垦方案编制规程 第 6 部分: 建设项目》(TD/T1031.6-2011)

(4) 《土地复垦质量控制标准》(TD/T 1036-2013);

(5) 《土地整治项目规划设计规范》(TD/T 1044-2016);

(6) 《土地利用现状分类》(GBT 21010-2017);

(7) 《第三次全国土地调查技术规程》(TDT 1055-2019);

(8) 《耕地质量验收技术规范》(NY/T 1120-2006);

(9) 《耕地地力调查与质量评价技术规程》(NY/T 1634-2008);

(10) 《耕地后备资源调查与评价技术规程》(TD/T 1007-2003);

- (11) 《耕地质量等级》(GB/T 33469-2016);
- (12) 《生产项目土地复垦验收规程》(TD/T 1044-2014);
- (13) 《水土保持综合治理技术规范》(小型蓄排引水工程)(GB/T 16453.4-2008);
- (14) 《造林技术规程》(GB/T 15776-2016);
- (15) 《灌溉与排水工程设计标准》(GB 50288-2018);
- (16) 《雨水积蓄利用工程技术规范》(GB/T50596-2010);
- (17) 《农用地质量分等规程》(GBT28407-2012);
- (18) 《农用地定级规程》(GBT28405-2012);
- (19) 《禾本科草种子质量分级》(GB 6142-2008);
- (20) 《林木种子质量分级》(DB53/248-2008);
- (21) 《主要造林树种苗木质量分级》(GB6000-1999);
- (21) 《配套工程设计标准》(GB50288-2018);
- (22) 《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019);
- (24) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018);
- (25) 《土地开发整理项目预算定额标准(云南省补充预算定额)》(云国土资〔2016〕35号)。

2.3.5 技术资料

- (1) 《盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目可行性研究报告》(云南省设计院集团工程投资有限公司 2021年3月);
- (2) 《1:20万区域地质图》1975年3月;
- (3) 标准分幅土地利用现状图(G47H158061)
- (4) 盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地勘测定界报告,盈江县天地测绘有限责任公司 2023年3月;
- (5) 现场调查当地的自然与社会经济等有关资料
- (6) 编制报告实地调查资料及其他相关文件资料。

2.3.6 主要计量单位

面积:公顷(hm²),平方公里(km²);

长度：厘米（cm），米（m），千米（km）；

体积：立方米（m³）；

重量：吨（t）；万吨（万 t）；公斤（kg）；

复垦费用：元、万元（人民币）。

3 项目概况

3.1 项目简介

3.1.1 主体工程简介

1、盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目简介

(1) 项目名称：盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目；

(2) 建设位置：盈江工业园区仕明片区

(3) 项目性质：新建；

(4) 总投资：114275.38 万元，银行贷款 86000.00 万元，其余资金由企业多渠道自筹。

(5) 项目建设周期：2022 年 5 月-2024 年 5 月。

(6) 项目建设情况：正在建设。

(7) 项目建设目标：提升产业发展规模和水平，完善园区规划体系，提升园区规划建设和水平，构建新形势下的现代化、规模化的产业发展平台。

(8) 项目建设内容：

项目总用地面积为 20.7072hm²，定位为轻纺产业园区。主要有生产区、辅助生产区、运营区、办公生活区组成；其中生产区分为主要生产区以及辅助生产区，主要生产区由 14 栋 4 层标准厂房以及 2 栋 1 层纺纱厂房组成；辅助生产区由 2 栋 4 层标准厂房设计试制厂房、检测实验厂房、原料库房、成品库房、机修车间、供配电室组成。运营区由 4 大功能组成，主要为商务洽谈、交易中心、展厅及门卫安保等功能。办公生活区由 3 大功能组成，主要为办公楼、食堂、宿舍等功能。总建筑面积合计 338519.07m²，总用地面积 207072.22m²，其中地下建筑面积为 4174.7m²，容积率为 1.61，建筑密度为 48.75%，绿化面积为 14722.83m²。

(9) 建设单位：云南盈恒投资开发有限公司。

(10) 实施单位：云南鹏洲建筑劳务有限公司。

2、盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目建设方案

(1) 总平面布置

该场地在形状上为不规则矩形，东北-西南向长度为 677 米，东南-西北向长度为 323 米，场地中部有现状道路一条，规划为产业园区内部道路。场地功能分区划分为生产区、运营区以及办公生活区，其中生产区厂房为纺纱厂房以及标准厂房，纺纱厂房布置在场地西南方向；标准厂房沿场地东北向整齐布置，共计 4 层 17 栋。运营区紧临现有道路布置，各建筑整齐有序，建筑功能清晰明了；同时在运营区中布置中央景观增加园区活力，各功能区合理利用地形，满足园区运行要求。停车场沿道路平铺布置，并将货车以及小车车位区分布置，有利于交通集散。



图 3-1 项目平面布置图

(2) 竖向设计

场地地形平坦开阔，地势起伏不大，坡度相对较小，为满足道路交通、地面排水、建筑布置和城市景观等方面的综合要求，对自然地形进行合理利用、改造，同时合理控制高程和平衡土石方。1 号建筑一二层层高 4.2 米，三至六层层高 3.6 米；2 号建筑一二层层高 3.9 米，三至六层层高 3.6 米；3 号建筑一二层层高 4.2 米，三至十六层层高 3 米；4 号建筑一二层层高 4.2 米，三至十六

层层高 3 米；标准厂房一层层高 4.2 米，二层层高 3.9 米，三四层层高 3.6 米；纺纱厂房一层层高 9.8 米。

(3) 交通组织

项目地势起伏相对较小，园区主出入口以及地下车库出入口设计在运营区东南方向，方便车辆集散，园区增设物流出入口共计五个，分别为西南侧一个，东南侧两个，穿过场地的道路设置两个，方便园区物流集散。在交通组织方面做到交通组织合理、流畅，人流、车流明确。在防火安全、节能，消防设置方面做到消防通道顺畅，车行环道确保建筑能进行有效的扑救，高层建筑设置环形消防车道及消防扑救场地。主要道路宽度为 8m，局部道路宽度为 4m。

外部交通：总平面规划物流出入口与主出入口分开布置，运营以及生产相辅相成，促进园区生产运营一体化。

内部交通：园区道路尽量笔直通达，提升运输效率，同时合理组织不同区域不同功能的车流以及人流进出。

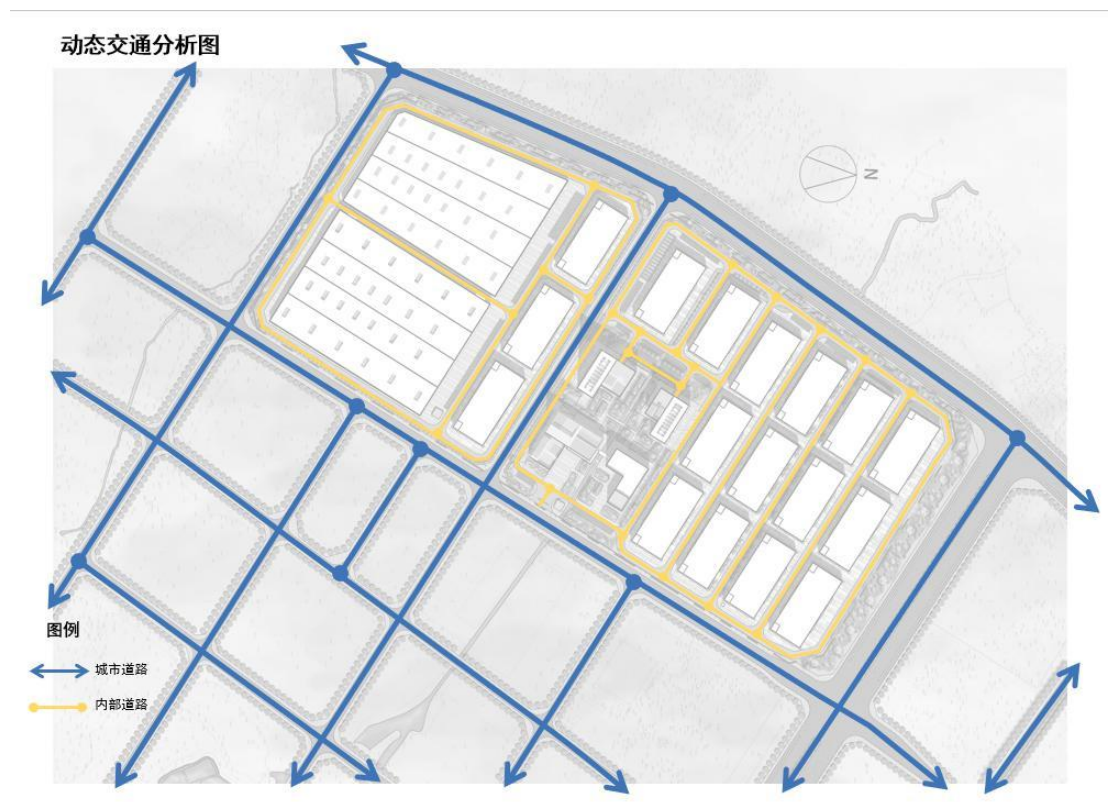


图 3-2 园区动态交通分析图

(4) 建筑平面功能布局

本项目产业园为综合建筑，根据设计规范和甲方所提建筑功能要求，进行了

合理的功能区划分，使工业园区内各建筑功能科学搭配，提升整体运行效率。产业园建筑层高：生产区标准厂房为 4 层，纺纱厂房为 1 层。运营区：展厅、交易中心、商务洽谈为 2 层，门卫安保为 1 层。办公生活区：办公综合楼为 3 层-6 层，食堂为 2 层，宿舍 1 为 3 至 16 层，宿舍 2 为 3 至 16 层，连廊连接两栋办公综合楼，为 2 层-3 层。

标准厂房：满足产品生产流水线工艺需要，产品储存。

纺纱厂房：原料生产、加工。

运营区：设展厅、交易中心、商务洽谈、门卫安保。为产业园产品外销，技术更新，商务洽谈、园区安全保障提供平台支持。

办公生活区：设办公综合楼、食堂、宿舍。为园区内人员提供商业办公，解决食宿等生活问题。

表 3-1 项目主要技术经济指标表

序号	项目	单位	数量	备注	
一、建设指标					
1	主要生产区	标准厂房	m ²	164608.64	
		纺纱厂房 1	m ²	49266.88	两倍建筑面积计容
		纺纱厂房 2	m ²	45168.22	两倍建筑面积计容
		合计	m ²	259043.74	
2	辅助生产区	辅助厂房	m ²	23515.52	
3	运营区	展厅	m ²	2983.4	
		交易中心	m ²	1427.8	
		商务洽谈	m ²	2219	
		门卫安保	m ²	117.71	
		合计	m ²	6747.91	
4	办公生活区	办公楼	m ²	10344.68	办公生活区占地占比 6.9% (小于等于 7%)
		食堂	m ²	6485.40	
		宿舍	m ²	25716.88	
		合计	m ²	42546.96	办公生活区面积占比 14.58% (小于等于 15%)
5	出屋面楼梯间合计		m ²	2490.24	
6	总用地面积		m ²	207072.22	310.6 亩
7	总建筑面积		m ²	338519.07	
8	计容建筑面积		m ²	334344.37	
9	容积率		m ²	1.61	
10	建筑占地面积		m ²	100952.72	

续表 3-1 项目主要技术经济指标表

11	建筑密度	m ²	48.75%			
12	绿化面积	m ²	14722.83			
13	绿地率	m ²	7.11%			
14	地下建筑面积	m ²	4174.7			
15	人防面积	m ²	2316.36		9层以上基底面积+多层建筑面积的2%（厂房除外）	
16	机动车停车位	m ²	地上	283	354	其中货车停车位30个
		m ²	地下	71		
17	非机动车停车位	m ²	地上	751	2351	地下室夹层设非机动车充电线路
		m ²	地下室夹层	1600		

二、投资指标

1	总投资	万元	114275.38	
1.1	建安工程费	万元	86770.87	
1.2	工程建设其他费	万元	15954.54	
1.3	预备费（8%）	万元	7571.97	
1.4	建设期利息、费用	万元	3978.00	
2	资金筹措	万元	114275.38	
2.1	自筹资金	万元	28275.38	
2.2	银行贷款	万元	86000.00	

三、财务指标

1	年经营收入	万元	13780.65	运营期内平均
2	年总成本费用	万元	7470.28	运营期内平均
3	年增值税金及附加	万元	1953.99	运营期内平均
4	年利润总额	万元	4356.37	运营期内平均
5	年所得税	万元	1089.36	运营期内平均
6	投资财务内部收益率	%	7.55%	税后
7	财务净现值	万元	11281.33	税后
8	投资回收期	年	12.08	含建设期

3.1.2 临时用地简介

本报告临时用地为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的临时指挥部，征得当地自然资源管理部门的同意，满足盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设，云南鹏洲建筑劳务有限公司本次将申请临时指挥部场地作为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目配套设施用地申请临时使用。

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地位于云南省德宏傣族景颇族自治州盈江县西面工业园区仕明片区，距离县城约 3 公里，离县城较近，交通通达性及外部环境条件较好，且位于盈江县城的西部窗口位置，是近期工业

发展和城市建设的一个最优区域。有盈江至旧城的两条过境路，东临盏达河，西靠自然山体，S318 省道从东侧穿过，交通便利。临时用地由 1 个地块组成，临时用地范围地理极值坐标（2000 坐标系）：东经：97° 53′ 38.73″~97° 53′ 41.23″，北纬 24° 43′ 04.26″~24° 43′ 07.25″。项目区东北侧为允燕大道，东侧为工业园区内部道路，为临时用地的使用和建设提供了良好的外部运输条件。

(1) 工程名称：盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地；

(2) 建设单位：云南鹏洲建筑劳务有限公司；

(3) 建设地点：盈江县太平镇大寨村民委员会；

(4) 项目性质：建设类项目；

(5) 使用期：根据“自然资规[2021]2号 自然资源部关于规范临时用地管理的通知”，临时用地使用期限从批准之日起算，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已于 2022 年 5 月开始建成并使用，因此，本项目临时用地使用年限为 2 年（2022 年 5 月至 2024 年 5 月），截止本方案编制时间（2023 年 4 月），临时用地剩余使用年限为 1 年（2023 年 5 月至 2024 年 5 月）；

(6) 项目建设情况：已建设完毕。



图 3-3 临时用地与主体工程位置图

3.1.3 临时用地规模及构成

1、临时用地位置

根据盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目可行性研究报告以及主体工程现状施工情况，在施工过程中有部分区域为临时使用，临时用地位于主体工程的西北侧，主要为临时指挥部场地，根据盈江县自然资源局的要求，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地（1 个地块）需办理临时用地手续，需提

交临时用地土地复垦方案。因此，为满足盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目建设需求，云南鹏洲建筑劳务有限公司将申请临时指挥部作为配套设施申请临时使用。临时用地由1个地块组成，总面积为0.3324hm²。临时用地已建设完毕并使用。

2、临时用地设计

临时用地位于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目红线外的西北侧，临时用地由1个地块组成。根据临时用地现状使用情况，临时用地主要用于主体工程施工的临时指挥部。场地东侧有道路连接，具体分析如下：

临时用地位于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的西北侧，主要为临时指挥部场地，主要为办公生活场地、宿舍、食堂等，场地西侧有现状道路连接主体工程场地，占地面积为0.3324hm²，场地为1个平台，平台标高为837.70m左右，场地内修建有8栋板房结构房屋，建筑面积约为600m²，场地室内硬化，室外部分硬化，硬化面积为1700.00m²，临时用地基建时期硬化地面区域对场地进行了场地平整和压实，并铺一层10cm后的碎石，然后硬化5cm；场地部分区域修建有围墙，围墙为砖砌和铁栅栏结构，围墙长度为240m，高2m，宽0.2m；场地中间北侧为停车区，采用地砖铺设，停车区面积为0.0370hm²，铺地砖厚度为10cm；停车区南侧为绿化带，面积为0.0283hm²。该场地的降雨排水可通过微地形自西向东排到东南侧的现状排水沟中，生活废水通过管道排入市政废水处理站进行处理，现状正在使用该场地。有现状道路连接该场地。目前正在使用该场地。

3、临时用地功能分区

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地位于主体工程的西北侧，临时用地占地面积为0.3324hm²，为临时指挥部，临时用地由1个地块组成，总面积为0.3324hm²。具体用地组成详见表3-2。

表 3-2 项目用地构成表

序号	用地名称	面积 (hm ²)	是否复垦
1	临时用地（临时指挥部）	0.3324	是
合计		0.3324	

4、临时用地基础设施情况

(1) 道路交通设施

经实地调查，临时用地东北侧为允燕大道，东侧为工业园区内部道路，交通便利。

(2) 灌溉排水设施

项目区北侧的原灌溉渠道自北向西南东项目区边缘北侧和西侧流经，现状沟渠为土质结构，现状沟渠从盩达河引水的主干渠取水，为该区域水田的主要灌溉渠，可满足项目区及周边水田的灌溉需求，项目区的降雨排水主要依靠自然地形坡度排水至区外的现状排水沟内，生活废水通过管道排入市政废水处理站进行处理。

(3) 供水设施

临时用地内使用的生产用水可直接通过太平镇的用水管网铺设管道后直接使用。

(4) 供电设施

临时用地用电从太平镇通过的 10kv 配电线路引入，经变压器降压后可以供建设、生活用电。临时用地区域用电可直接接入临时用地场地的用电线路，可满足临时用地场地的生产生活用电需求。

3.2 项目区自然概况

3.2.1 项目地理位置

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地位于云南省德宏傣族景颇族自治州盈江县西面工业园区仕明片区，距离县城约 3 公里，离县城较近，交通通达性及外部环境条件较好，且位于盈江县城的西部窗口位置，是近期工业发展和城市建设的一个最优区域。有盈江至旧城的两条过境路，东临盩达河，西靠自然山体，S318 省道从东侧穿过，交通便利。临时用地由 1 个地块组成，临时用地范围地理极值坐标（2000 坐标系）：东经：97° 53′ 38.73″~97° 53′ 41.23″，北纬 24° 43′ 04.26″~24° 43′ 07.25″。项目区东北侧为允燕大道，东侧为工业园区内部道路，为临时用地的使用和建设提供了良好的外部运输条件。项目位置交通图详见图 3-4。



图 3-4 项目交通位置图

3.2.2 地形地貌

盈江县位于喜马拉雅山延伸横断山脉的西南端，为高黎贡山南延支系西南余脉构成的山地地势。东北高，西南低，山脉、河流走向基本是从东北下西南。低山与宽谷盆地交错相间，呈“两山夹一坝一河”的地貌景观，宽谷平坝为盈江坝，地势平坦，海拔 800—854 米之间。最高海拔为 3404.6 米，最低海拔为 210 米。

项目区位于大盈江右岸，大盈江由北东向南西径流，两侧山体位置高，向中部河谷方向倾斜。总体地势为东高西低，向大盈江河谷方向倾斜。项目区内最高点位于磨空山山顶部位，高程为 1140.3m；最低点为项目区内大盈江流出口处，高程为 812.46m；项目区内最大相对高差 327.84m。根据野外实地调查，结合区域地形地貌特征，将项目区内区域地貌类型特征划分为：河流堆积阶地地形、低丘缓坡地形。

项目区最高海拔为 838.00m，最低海拔为 836.70m，最大高差为 1.30m，项

目区地形为北高南低，东高西低。项目区由 1 个地块组成，地块的形坡度在 0-2° 之间，项目区内微地貌形态简单。



图 3-5 区域地貌及影像图

3.2.3 气候

项目区属亚热带季风型湿润气候区。据盈江县气象站观测资料，年平均气温 19.3℃，极端最高气温 36.8℃(1961 年 6 月 25 日)，最低气温-1.2℃(1985 年 1 月 16 日)，最热月平均气温 23.7℃(8 月份)，最冷月平均气温 11.6℃(2 月份)， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年活动积温 7283.4℃，日照时数 2348.5h。年降雨量 1038.30~1841.3mm，年平均降水量 1490.8mm，蒸发量 813.85~1542mm；极端 24h 降雨量 186.7mm(2013 年 7 月 20 日)，年平均降雨日数 164d。每年 6~10 月为雨季，11 月至次年 5 月为旱季；多年平均相对湿度 80%；主导风向西南风，次为西风、全年平均风速 1.2m/s。由于地势及高差变化，气候的垂直变化较明显，区内雨季降水充沛。项目区距县城约 6km，气候特征基本一致，降雨量略大，气温稍低，雨季(6~10 月)为地质灾害多发期。

3.2.4 土壤

据盈江县土壤普查资料分析，全县共有八个土类，十二个亚类，五十六个土

种。其中：砖红壤分布于昔马、太平、铜壁关、卡场、苏典等乡镇国境线一带，海拔 210~600m 的热带沟谷雨林地区，总面积 64768 亩，占土地总面积 1%，分为黄色砖红壤一个亚类；赤红壤分布于海拔 600~1400m 低山区，全县各乡镇均有分布，面积 1340614 亩，占土地总面积 28.54%，是全县重要的土壤类型，分为赤红壤和黄色赤红壤二个亚类，十一个土属，十一个土种；

项目区土壤以红壤和黄壤居多表层土壤经过富铝化作用形成，土壤土体厚薄不一，有机质、氮、磷、钾的含量低，土壤适种性广，土体厚度在 0-3m 不等，质地偏砂，砂质粘壤土至砂质粘土，PH 值在 5.1-5.8 之间，呈酸性反应。



照片 3-1 项目区周边情况

3.2.5 生物

全县林业用地面积 353397.5hm²，占全县土地总面积的 81.8%，非林业用地面积 78542.5hm²，占全县土地总面积的 18.2%。

盈江县森林植被型具有南亚热带群落特征，类群多样，种类繁多，珍稀物种可见，垂直地带性分布明显。森林植被区域分布，从西南到东北依次为：热带山地季雨林；南亚热带苏铁、栎类林；南亚热带季风常绿阔叶林、南亚热带湿性中山栎类苔藓林；温凉带铁杉箭竹苔藓林。森林资源十分丰富，森林覆盖率 73.9%，多为阔叶杂木林，以栎树、栲树、木荷、木莲、楠木、桦木、桫木、椿木为主。

全县生物多样性丰富，野生植物资源呈垂直地带分布，已查明的高等植物近

千种，其中高大乔木有 80 科 376 种。有八宝树、龙脑树、云南石梓、腊肠树、婆罗双、团花、高大含笑、鱼尾葵等珍贵树种。有被称为“活化石”的珍稀植物树蕨、苏铁、鹿角蕨。西南部热带雨林中，有保存完好的原始生态群落

项目区及周边主要分布耕地及居民区。主要种植甘蔗、玉米、土豆、水稻等经济作物，植被多以竹类、杂草和低矮灌木从为主，植被弱发育。山体斜坡部位生长有西南桦、云南松、栎树等，植被发育。



照片 3-2 项目区周边林地植被情况

3.2.6 水文

盈江县河流属伊洛瓦底江水系，县境内有较大河流 43 条，分属大盈江水系、羯羊河水系、勐戛河水系和龙江水系。年自产水量 67.03 亿立方米，加上邻县流入水量，共达 104.35 亿立方米。全县水能蕴藏量 214.8 万千瓦，其中：大盈江干流及支流 79.6 万千瓦，槟榔江 54.7 万千瓦，西部河流 80.5 万千瓦。水能蕴藏量大于 5000 千瓦的河流 12 条，其中：1~5 万千瓦 1 条，5~10 万千瓦 5 条，10 万千瓦以上 6 条。河流大多属于山区型，落差大而集中，上游植被较好，丰枯季节流量稳定，有利于高水头电站开发。

项目区属伊洛瓦底江水系大盈江流域，位于大盈江南东岸。区内地表水系发育有大盈江、邦巴河、芒回河、盏达河。区内主要为耕地、村庄，项目区东南侧有一条排水沟自北向南流经，为该区域主要的排水通道，此外，项目区周边有数条灌溉渠渠道，向四周农田田间分布。

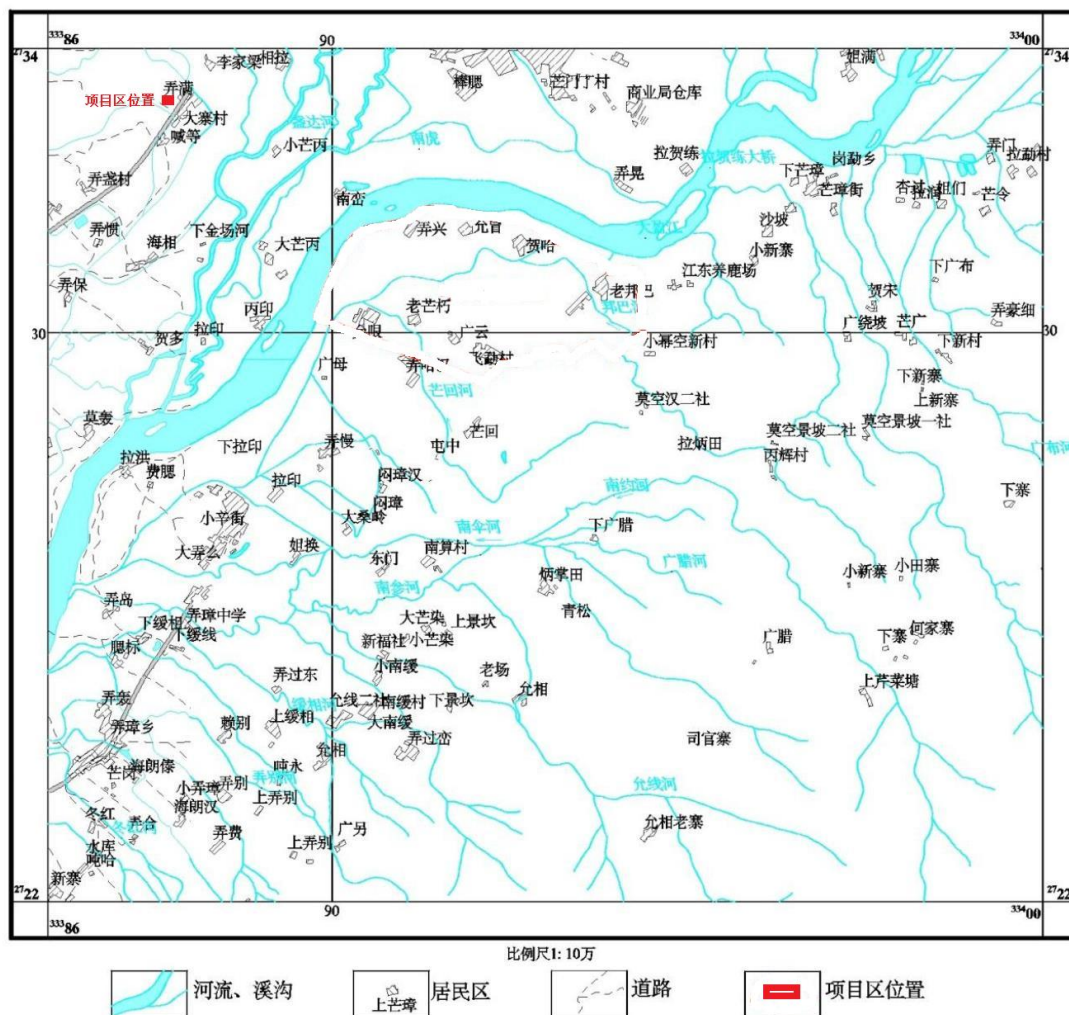


图 3-6 项目区区域水系图

3.2.7 地质

1 区域地貌

项目区所在区域地处云贵高原南西部，横断山脉的南延部分，位于槟榔江下游 I 级阶地及山前交汇地带，区内山脉、河流总体向大盈江倾斜，区域地貌类型为盆地堆积地形。（见图 3-7）。

盆地堆积地形：主要分布于大盈江沿岸的平原，太平、芒允、姐帽、弄璋、岗勐、旧城、新城一带。盆地属于第三系构造断陷堆积盆地，盆地长 56km，宽 7~

8km，面积约 382km²，盆地向大盈江倾斜。盆地发育 I、II 级阶地，I 级阶地堆积厚约 18~40m，II 级阶地堆积厚 200 余米。大盈江河床高程约 809m，周边山区标高为 2000~2400m，高差大于 1000m 以上。盆地北东高、南西低，大盈江从北东流入盆地，在南西流出盆地。盆地内普遍发育河谷阶地及洪积扇，仍数不等，高差不一，规模也各异。

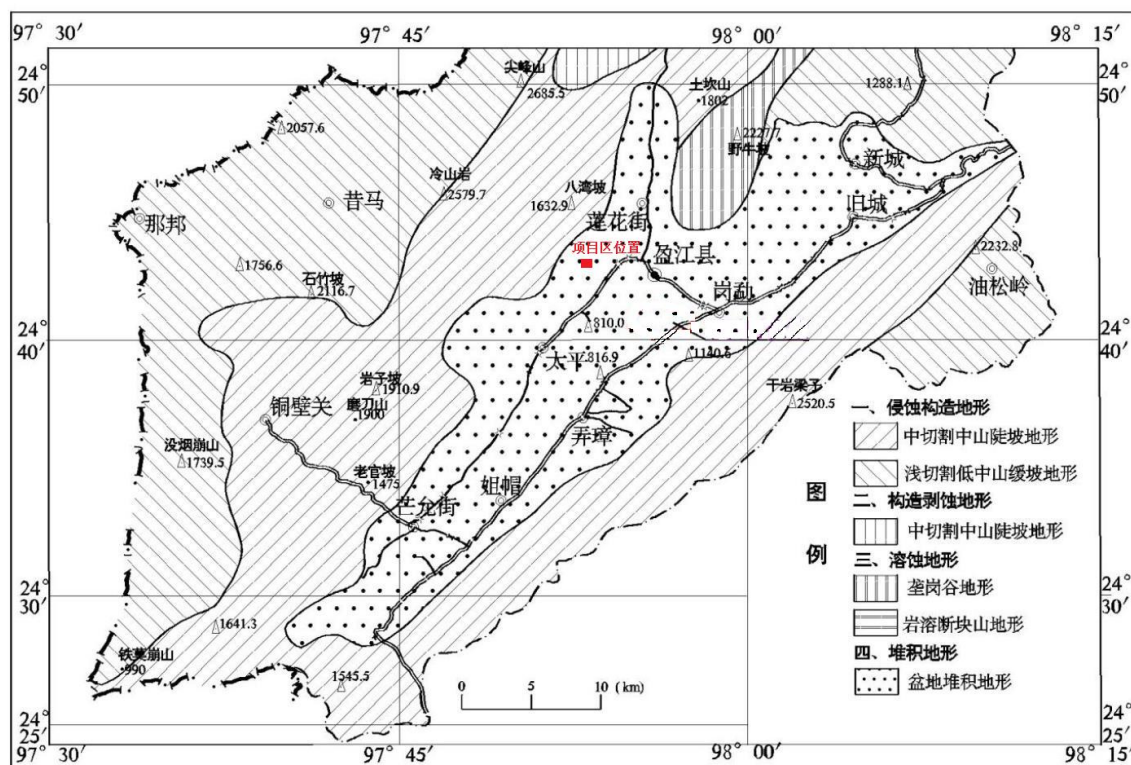


图 3-7 区域地貌图

2 地层

1)、区域地层

根据 1:20 万盈江幅地质矿产图（图 3-8）及《1:20 万腾冲幅区域地质调查报告》（云南省地质局，1982 年），区域燕山期、下古生界、寒武系、泥盆系、石炭系、上第三系、第四系均有出露，以第四系分布最广。根据各地层分布情况，将区域地层由新到老具体叙述如下（见表 3-3）。

表 3-3 区域地层岩性一览表

界	系	统	组(段)	地层代号	区域厚度 (m)	主要岩性特征及分布
新生界	第四系	全新统		Q ₄ ^{al}	>5m	主要分布在大盈江坝区, 岩性主要为砂、砾石、粘土层
				Q ₄ ^{dl}	3-5m	散见于各地, 堆积物为砂、砾石及风化土层, 厚度一般数米。
		上更新统		Q ₃ ^{pl}	3-5m	主要分布在大盈江左岸岗勐一带, 岩性主要为砂、砾石、粘土层
	上第三系	上新统		N	32-300m	橄欖玄武岩、粒玄武岩及玄武岩。
中古生界	石炭系	上中统	勐洪群二段	Cmh ²	940m	上部黑色板岩夹变质砂岩、下部砾岩
	泥盆系	下统	关上组上段	D _{1g} ²	675m	板岩、微晶片岩夹大理岩透镜体
			关上组下段	D _{1g} ¹	316m	板岩、含碳质斑点板岩
下古生界	寒武系			Є?		微晶片岩、混合岩化片麻岩及混合岩夹变质砂岩、板岩硅质岩、大理岩及斜长角闪岩
	高黎贡山群		上段	Pz _{1gl} ²	2932m	石英岩、石英片岩、云母片岩、含石墨片岩、变粒岩及少量硅质岩大理岩透镜体。
			下段	Pz _{1gl} ¹	4333m	黑云斜长变粒岩、角闪斜长变粒岩、斜长角闪岩、角闪片岩、透辉变粒岩。
			未分	Pz _{1gl}	>3800m	具条带、条痕、眼球、片麻状构造的各种混合岩, 花岗质混合岩、花岗片麻岩、混合质黑云变粒岩、黑云二长变粒、黑云角闪变粒岩、糜棱岩, 等, 无规律混杂在一起, 无明显分层分界现象。

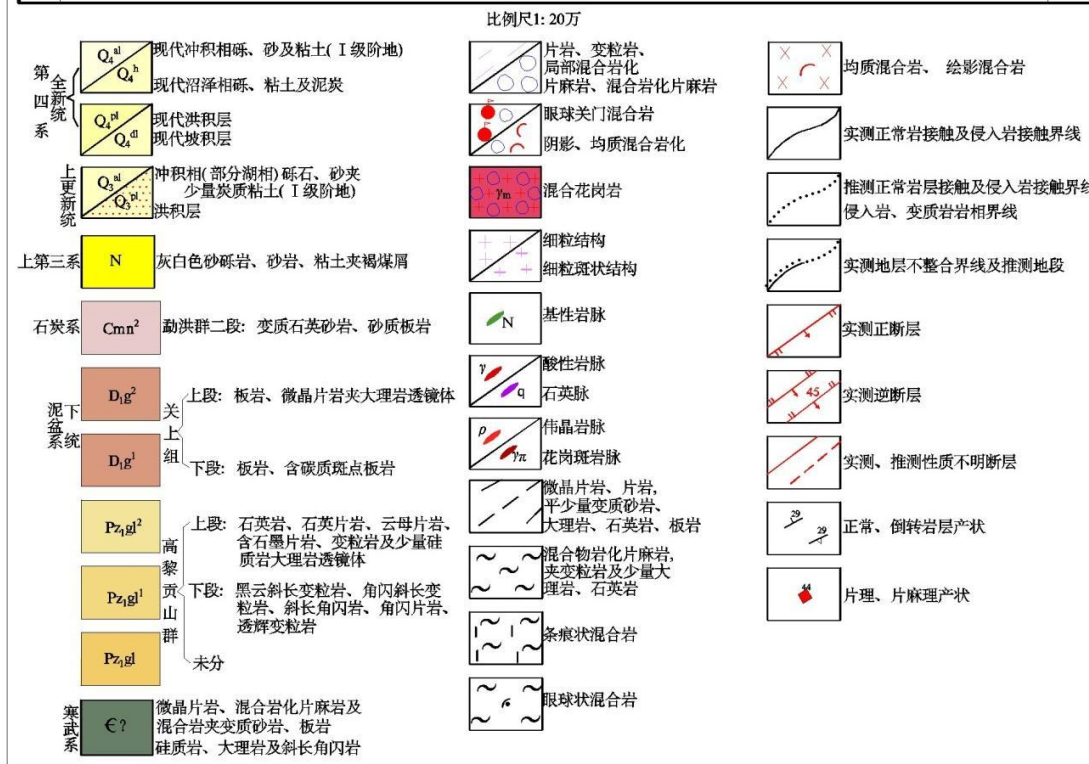
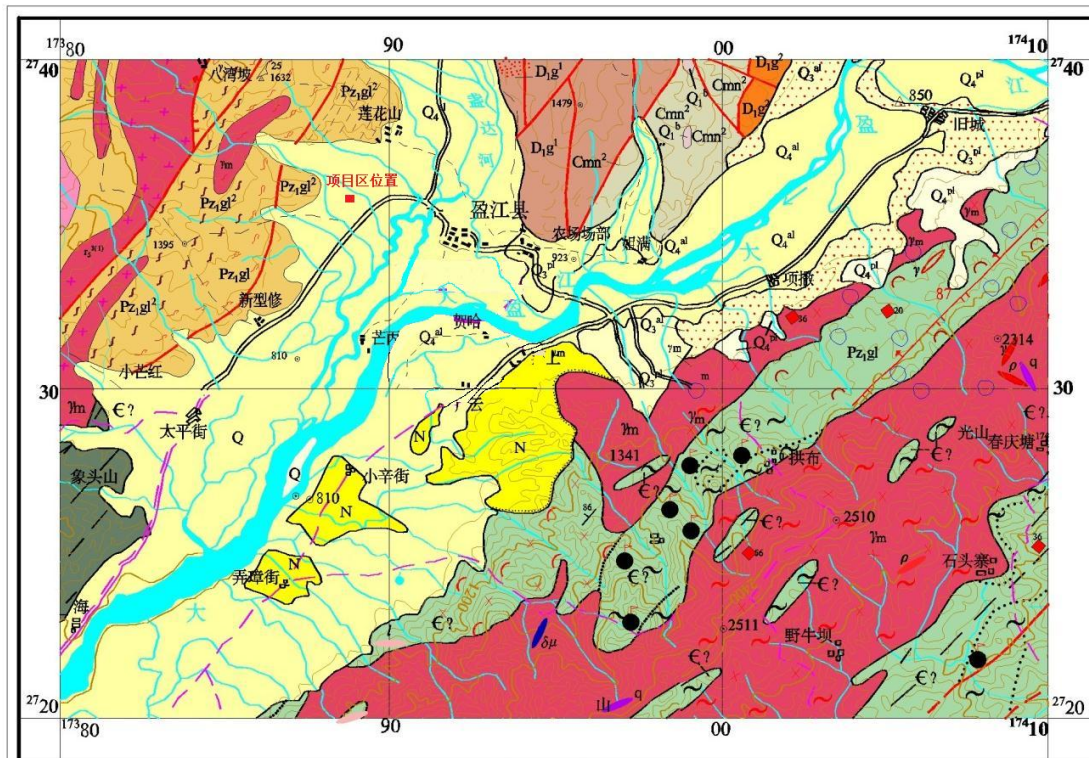


图 3-8 区域地质图

2)、项目区地层

据现场实地调查及 1:20 万区域地质资料,项目区主要分布地层为第四系全新统冲积层 (Q_4^{al})、。地层岩性其特征叙述如下:

(1) 第四系全新统冲积层 (Q_4^{al})

该地层分布于项目区中部至西部区域,现状为耕地。据现场调查,近地表 0.8~1.2m 左右分布有灰色、灰黑色粘性土;其下为砂质粘土、砂,砂砾石,呈互层状分布。根据 1:20 万区域资料,盈江盆地钻孔 ZK20 (翁遮村,大盈江上游)、ZK22 (棒腮村,大盈江上游)、ZK5 (上丙午,大盈江上游)揭露,全新统冲积层由砂砾石、中~粗砂层、粉、细砂组成,偶夹薄层粘土,该层分布厚度 40~50m。

综上所述,项目区内出露地层岩性复杂程度中等。

2 地质构造

1)、区域地质构造

项目区位于青藏滇缅印尼巨型“歹”字型构造体系西支中段苏典一昔马弧形构造带与滇西经向构造体系槟榔江南北向构造带的复合部位,地质构造复杂,其中以断裂构造占居主要地位,并构成了区内的基本构造格架,总体构造形迹特征是由一系列北东、南西向,南北向或近南北向展布的压性断裂、压扭性断裂和褶皱组成(图 3-9)。现将项目区周边主要断裂简述如下:

(1) 大盈江断裂 (F_{21})

大盈江断裂 (F_{21}):为活动性断裂,燕山期至喜山期活动强烈,活动方式左行走滑。该断裂从腾冲县碗窑附近经打莺山、老龟坡至梁河附近,大致沿大盈江向南西延至盈江小平原。控制盈江、梁河、和顺、腾冲等第四纪继承性盆地的发育,第四系变形强烈。断裂方向自北而南,呈向南东突出的弧形状分布,两端延出图外。区域长约 90km。由于第四系掩盖,仅在麻栗坝一葫芦口附近断裂形迹显示为碎裂岩—糜棱岩带。可见大量的花岗质糜棱岩、片麻状碎裂花岗岩等构造岩及挤压现象。结构面旁侧见断层泥、挤压透镜体和柔皱现象。断裂面总体倾向北西,走向 ($195^\circ \sim 220^\circ$),倾角 ($37^\circ \sim 80^\circ$) 为主。牵引、旋扭构造发育,沿派生之张性、扭性裂隙,有基性岩脉及石英脉充填。滑坡、断层三角面、断层崖都清楚地显示了压扭性的特征。腾冲-梁河弧形构造带主干断裂大盈江断裂于

项目区中部穿过，该断裂隐伏于第四系地层之下，具体位置尚不清楚。根据区域地质资料，沉积层厚度 $>300\text{m}$ ，覆盖层较厚，上部工程受断裂影响从断裂向地表逐渐消减，大盈江断裂 F_{21} 对工程有一定影响。

(2) 照壁山—老麻撒断裂 (F_{22})

该断裂位于大盈江断裂南段东侧，与大盈江断裂大致平行。呈北东向展布，长 $>27\text{km}$ 。断裂面倾向北西，倾角 $70^{\circ} \sim 87^{\circ}$ ，具明显的压扭性特征，平面呈舒缓波状。断裂面在地貌上呈悬崖、绝壁和“V”形槽谷形态，断裂旁侧深沟坍塌、滑坡强烈。该断裂发育于高黎贡山群变质岩中。断裂破碎带较发育，其附近岩层破碎，风化强烈。该断裂位于项目区南东侧外围约 7km ，对项目区影响较小。

(3) 黄草坝—农场断裂 (F_{91})

该断裂从盈江农村附近向北延至苏典黄草坝附近，呈南北向展布，长 $>46\text{km}$ 。具明显的压性特征，破碎带、糜棱岩带宽 $200 \sim 300\text{m}$ ，定向构造；花岗岩显碎裂构造，次生节理发育；沿断裂石英脉发育。该断裂延伸至项目区北侧，隐伏于第四系地层之下，根据区域地质资料，沉积层厚度 $>300\text{m}$ ，覆盖层较厚，上部工程受断裂影响从断裂向地表逐渐消减，故黄草坝—农场断裂 (F_{91}) 对工程对工程有一定影响。

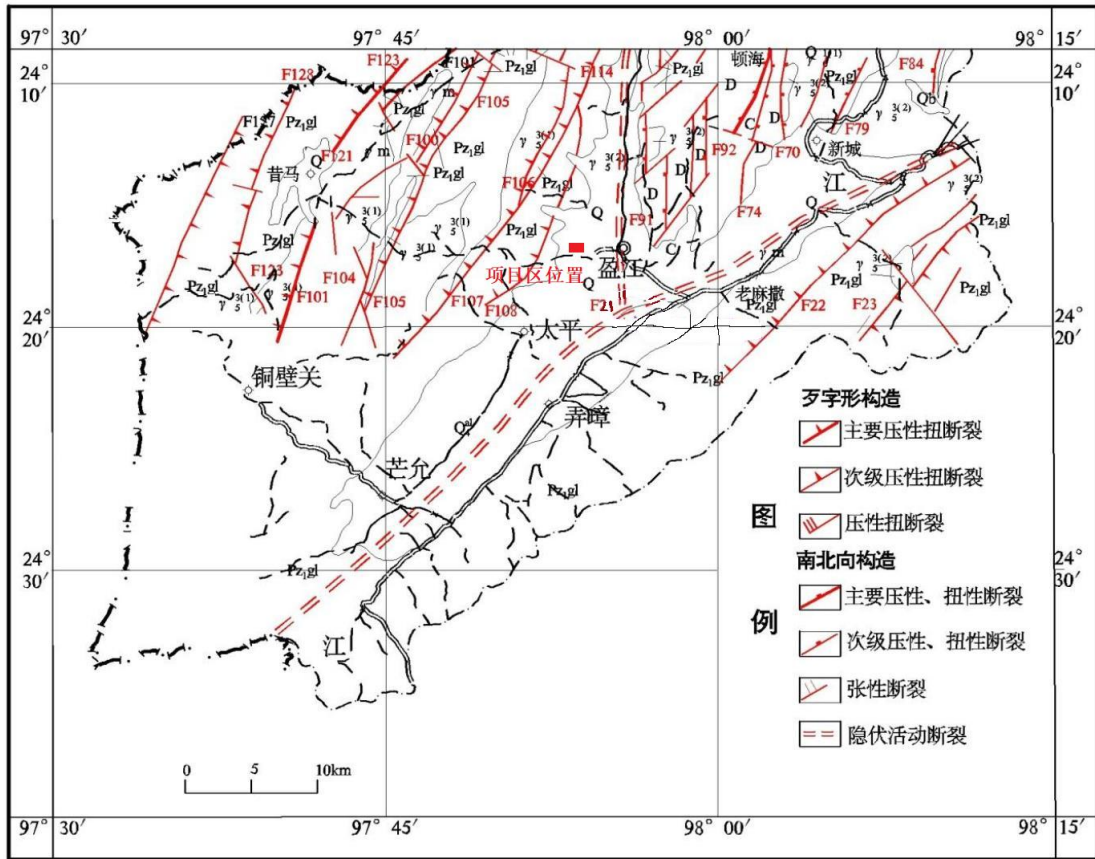


图 3-9 区域构造纲要图

2)、项目区地质构造

经过现场踏勘调查,腾冲-梁河弧形构造带主干断裂大盈江断裂 F_{21} 于项目区南侧穿过,该断裂隐伏于第四系地层之下,具体位置尚不清楚。根据区域地质资料,沉积层厚度 $>40\text{m}$,上部工程受断裂影响从断裂向地表逐渐消减。照壁山-老麻撒断裂 (F_{22}) 位于项目区南东侧外围约 12km ,对项目区影响较小。黄草坝-农场断裂 (F_{91}) 延伸至项目区北侧,隐伏于第四系地层之下,根据区域地质资料,沉积层厚度 $>300\text{m}$,覆盖层较厚,上部工程受断裂影响从断裂向地表逐渐消减。大盈江断裂 (F_{21})、黄草坝-农场断裂 (F_{91}) 对项目区有一定影响。综上所述,项目区地质构造条件较复杂。

3.2.8 水文地质条件

1、含水层分布及赋水性

根据含水介质的不同及地下水的赋存形式和水动力特征的差异,将区内与工程活动密切相关的地下水划分为松散岩类孔隙水含水层、碎屑岩孔隙裂隙水含水层、混合花岗岩网状裂隙水含水层三个类型。各含水层的水文地质特征叙述如下:

(1) 松散岩类孔隙水含水层

该含水层分布于表部第四系人工填土层(Q_4^{ml})、残坡积层(Q^{e1+dl})、冲积层(Q_4^{al})中。人工填土含水层岩性(Q_4^{ml}): 主要为砂砾石、碎石、砂质粘土。厚度 4~5m。分布面积不大, 主要分布在主要分布在 S233 省道、凤凰大道及两侧, 结构松散, 空隙大, 透水性强, 富水性弱, 接受大气降水及地表水补给后就近补给下伏含水层。

残坡积层含水层岩(Q^{e1+dl}): 性主要为耕植土、粉质粘土, 厚度 1.5~4m, 主要分布在项目区东部斜坡地带, 地下水赋存于松散堆积物孔隙中, 孔隙大, 含水层透水性强, 地下水分布不均匀, 地下水水位不稳定, 富水性弱, 孔隙间互相连通, 水力联系密切, 主要靠大气降水和地表水入渗补给。

第四系全新统冲积层(Q_4^{al})含水层, 分布于项目区中部至西部区域, 主要岩性为粘性土、砂质粘土、砂、砂砾石, 可见厚度>3m。其结构松散, 厚度不均, 地下水赋存于松散堆积物孔隙中, 富水性及透水性随岩性组合、地形地貌条件等不同而有所差异, 总体上均匀性较差, 富水性强, 水量丰富。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水含水层

上第三系(N), 项目区内出露主要岩性为灰黄色粘土岩夹砂岩、砂砾岩。据区域水文地质普查报告, 该含水层地下水赋存于砂砾岩、泥质粉砂岩孔隙、构造裂隙及层间裂隙中, 单孔涌水量 169~562m³/d, 泉流量 0.09~1.00L/s, 枯季地下径流模数为 1.2~1.4L/s·km², 水量中等。粘土岩含水性弱, 导水性差, 为相对隔水层。由于碎屑岩类孔隙—裂隙含水层呈多层结构, 造成孔隙—裂隙水富水性不均一, 一般为潜水, 局部为弱承压水。

(3) 变质岩裂隙水含水层

混合花岗岩(γm)含水层, 岩性为黑云二长混合花岗岩、变斑状黑云混合花岗岩。地下水赋存于其裂隙中, 富水性中等, 接受大气降水和上部松散岩类孔隙水的双重补给。

2、地下类型及动态特征

根据含水层的组合特征、地下水物理性质、赋存条件及水力特征, 将区内地下水类型划分为松散岩类孔隙水含水层、碎屑岩孔隙裂隙水含水层、混合花岗岩网状裂隙水含水层三类。

(1) 松散岩类孔隙水

人工填土层 (Q_{m1})、残坡积层 (Q^{el+dl})，分布厚度小，富水性弱，大部分透水而不含水，不具水文地质意义。

第四系全新统冲积层 (Q_4^{al})，项目区中部至西部区域，为建设场地中部至西部区域主要含水层。建设场地未做岩土工程勘察，未揭露地下水，埋藏条件主要受微地貌地形条件的控制，一般低洼处埋藏较浅。地下水与地表水联系密切，接受大气降水和地表水体双重补给。单井涌水量 306t/d，水量中等，地下水动态变化受季节影响，水化学类型为 $HC03-Ca$ 、 $HC03-Ca.Na$ 或 $HC03-Na.Ca$ 型。矿化度 0.2~0.5g/L。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水

上第三系 (N) 碎屑岩类孔隙裂隙水以接受大气降水的补给为主，地下水位及流量动态变化相对较大，枯季补给量少，水位埋藏深；雨季补给丰富，水位埋深浅，受地形的控制；水量年变幅一般在 2~10 倍，雨后 5~7 日流量增大。根据区域资料碎屑岩类孔隙裂隙水水化学类型为 $HC03\sim Ca \cdot Na$ 型，矿化度 < 0.1g/L。

(3) 变质岩裂隙水

混合花岗岩 (γm)，为建设场地下伏含水层。岩性为黑云二长混合花岗岩、变斑状黑云混合花岗岩。地下水赋存于其裂隙中，裂隙发育，面裂隙率 6.5%，地下水径流模数 3-6.84L/s.km²，泉流量 > 1L/s，水化学类型为 $HC03-Ca.Na$ ，矿化度 < 0.3g/L。该含水层富水性中等，主要接受松散层过滤的大气降水和溪沟水补给，动态变化较稳定。

3、地下水与补给、径流、排泄条件

项目区及周围主要分布居民区及耕地，居民生活用水水源主要为自来水统一供给，周边未发现取水水井，未对周围地下水进行开发利用。

项目区位于大盈江 I 级阶地及后缘低丘缓坡部位，整体处于盈江盆地水文地质单元内。区内地形为东北高南西低，向南西侧大盈江河谷倾斜，地下水主要接受大气降水补给，次为地表水下渗补给，向南西侧径流，在沟谷处排泄。

(1) 松散岩类孔隙含水层

第四系冲积层 (Q_4^{al}) 松散岩类孔隙含水层 (组) 接受大气降水补给及地表水体的补给外，还接受西侧碎屑岩类孔隙裂隙含水层的侧向补给，由于含水层 (组) 分布区内地势平坦，水力坡度小，地下水径流缓慢，总体向南西侧方向径

流，呈片状溢流向大盈江排泄。

第四系残坡积层（ Q^{e1+dl} ）、人工填土层（ $Q4m1$ ）松散岩类孔隙含水层：主要靠大气降水入渗补给，具有就近补给，就地排泄的特点。

（2）碎屑岩类孔隙裂隙含水层

主要接受松散层过滤的大气降水补给，储存于砂岩、砂砾岩孔隙裂隙中，地下水多顺层间径流，向南西侧方向运移，补给松散岩类孔隙含水层，部分地段呈散状流排泄于地表，同时地下水在径流运移途中遇到相对隔水层而以泉的形式溢出地表。

（3）变质岩裂隙水含水层

混合花岗岩（ γm ）含水层，岩性为黑云二长混合花岗岩、变斑状黑云混合花岗岩。地下水赋存于其裂隙中，富水性中等，接受大气降水和上部松散岩类孔隙水的双重补给。

主要接受上覆第四系冲积层向下渗透补给，河谷边缘还接受地表河流侧向补给。为项目区下伏含水层。

4、地下水的脆弱性

（1）松散岩类孔隙含水层

松散岩类孔隙含水层的连通性和透水性好，埋藏较浅，上部无隔水层，地下水受外来有害、有毒物质污染的周期短，途径简单，地下水易受外来污染质污染，脆弱性较高。

（2）碎屑岩类孔隙裂隙含水层

碎屑岩类孔隙裂隙水含水层含水性不均，局部粘土岩类为相对隔水层，防护条件较好，总体不易遭受污染，脆弱性低。该含水层位于项目区内的地下水补给、径流区，一旦污染，可能影响下游地下水及河流的开发利用。

（3）变质岩裂隙水含水层

为项目区下伏含水层，其封闭条件稍好，与地表水力联系较弱，故不易遭受污染，脆弱性中等。

综上，项目区内地下水以松散岩类孔隙含水层和碎屑岩类孔隙裂隙含水层为主，水文地质条件复杂。

3.2.9 工程地质条件

1、岩土体类型

据区域地质资料和现场调查成果，项目区内出露地层为人工填土（ Q^{ml} ）、第四系残坡积层（ Q^{el+dl} ）、第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ）、上第三系（N）、混合花岗岩（ γm ）。根据项目区岩土体工程地质特征、成因和结构类型，将区内岩土体划分为土体（I）和岩体（II）两大类。其中土体（I）进一步细分为人工填土单层土体（ I_1 ）、粉质粘土单层土体（ I_2 ）和粘性土、砂质粘土、砂、砂砾石多层土体（ I_3 ）三类，岩体为软弱薄层状粘土岩夹砂岩、砂砾岩岩组（ II_1 ）和坚硬块状混合花岗岩岩组（ II_2 ）两类，共 2 个大类 5 个亚类。

2、岩土工程地质特

根据区内岩土体划分的种类，各岩土类型工程地质特征详见表 3-4.

表 3-4 岩土体类型特征表

类型	岩组	代号	地层代号	地层岩性	岩体结构类型	结构面	岩土体工程地质评价
松散土体	人工填土 单层土体	I ₁	Q ^{ml}	粘性土及砂、砂砾石	散体结构	原地表面、不同岩性接触界面	结构较松散，固结性及自稳能力差，透水性强，在强降雨、饱水、自然侵蚀条件下沿不同岩性接触面产生塌滑，复加荷载时产生不均匀沉降，土体工程地质性质较差。
	粉质粘土 单层土体	I ₂	Q ^{el+dl}	根植土、粉质粘土	散体结构	不同岩性接触面	土体松散，孔隙较大，力学强度低，在地震、降雨条件下极易形成坍塌、滑坡，人工开挖边坡时易产生坍塌、滑坡，工程地质性质较差。
	粘性土、砂质粘土、砂、砂砾石 多层土体	I ₃	Q ₄ ^{al}	粘性土、砂质粘土、砂、砂砾石	散体结构	各岩性接触界面为软弱结构面	粘性土呈软塑状态，为高压缩性土，软土天然含水量大，渗透性差，强度低，压缩性高，有触变性和很强的不均匀性等特点。易产生不均匀沉降。砂质粘土砂、砂砾石结构较松散，欠固结，荷载时易产生不均匀沉降。细砂在地震下可能会液化，导致场地地基沉降变形。总体土体工程地质性质较差。
	软弱薄层状砂砾岩、泥质粉砂岩、粘土岩岩组	II ₁	N	砂砾岩、泥质粉砂岩、粘土岩	薄层状	层间接触面	砂砾岩、泥质粉砂岩结构松散，稳定性差，在人类工程活动、降雨冲刷、地震、自重作用等的影响下，易产生滑坡灾害；粘土岩为半成岩，呈薄层状分布，干湿交替条件下易沿层间接触面产生滑坡灾害。岩体工程地质性质较差。
	坚硬块状混合花岗岩岩组	II ₂	γm	混合花岗岩	块状	不同岩性接触界面、岩土接触界面	为评估区内下伏基岩，无揭露。

3.2.10 区域地壳稳定性

(1) 新构造运动

盈江县地处“歹”字型构造体系的西支中段与径向构造体系的复合部位，新

构造活动尤为强烈。

大盈江断裂及旁侧低序次断裂，在盈江浑水沟，葫芦口地区，近代仍显示强烈活动，伴随出现强烈滑坡和泥石流，以及阶地堆积物中出现褶皱和小断层。另外沿大盈江断裂、苏典—盈江断裂都形成一系列沿断裂展布的新生代盆地，如盈江盆地。盆地受断裂控制呈南北向，或呈弧形、新月形等；其次，一些盆地内第四系堆积物发育有断裂及挤压带，说明工作区及其附近地区构造体系挽近期时仍在强烈活动。

(2) 地震

据区域地震资料，项目区位于腾冲～龙陵地震带的北西部位，地震活动频繁。该地震带长 220m，宽 100～300m，以浅源构造地震为主，断裂构造的交汇部位常为震中分布位置。自 1611～1976 年间，该带在 365 年间共发生破坏性地震三十余次，震源深度 25.0～35.0km，震级多为 4～6 级，一般发生在每年 5～9 月份的雨季；1966 年 9 月 19 日 13 时至 10 月 10 日的 22 天中，共记录到大小地震 355 次，其中 4～4.9 级 7 次，5.0 级以上 3 次，余震丰富，烈度偏高，波及范围广，该次地震波及邻近的缅甸东北部及邻县，有感面积达 2.0 万多 km²，受灾面积 1000.0 多 km²。

近年来，常有地震发生（见表 3-5），最近一次地震发生于 2018 年 02 月 02 日 08 时 48 分在云南德宏州瑞丽市（北纬 23.95°，东经 97.69°）发生 4.3 级地震，震源深度 10km。

表 3-5 2008-2020 年德宏州及周边地区较强地震统计表

震中	时间	北纬	东经	震级
瑞丽	2008-12-26	24.03°	97.46°	4.9
盈江	2008-08-20	25.06°	97.54°	5.0
瑞丽	2010-06-10	—	—	4.9
盈江	2011-03-10	24.7°	97.9°	5.8
腾冲	2011-06-20	25.1°	98.7°	5.2
腾冲县与隆阳区交界	2011-08-09	25.04°	98.71°	5.2
腾冲	2014-09-16	25.0°	98.5°	4.2
陇川县	2013-06-01	24.3043°	98.067°	3.5
龙陵县	2014-04-25	—	—	3.1
盈江	2014-05-24	25.0°	97.8°	5.6
盈江县卡场镇	2014-05-30	25.03°	97.82°	6.1
盈江县	2017-10-13	25.18°	97.91°	3.3
瑞丽	2018-02-02	23.95°	97.69°	4.3
瑞丽	2018-02-02	23.94°	97.64°	3.9
龙陵县	2018-03-26	—	—	2.9

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306~2015)本区地震动峰值加速度为 0.20g, 地震基本烈度值Ⅷ度, 地震动反应谱特征周期为 0.45s。根据区内新构造情况, 并结合《云南省地质构造及区域稳定性遥感综合调查报告》资料, 项目区区域地壳稳定性属次稳定区 (II8) (见图 3-10)

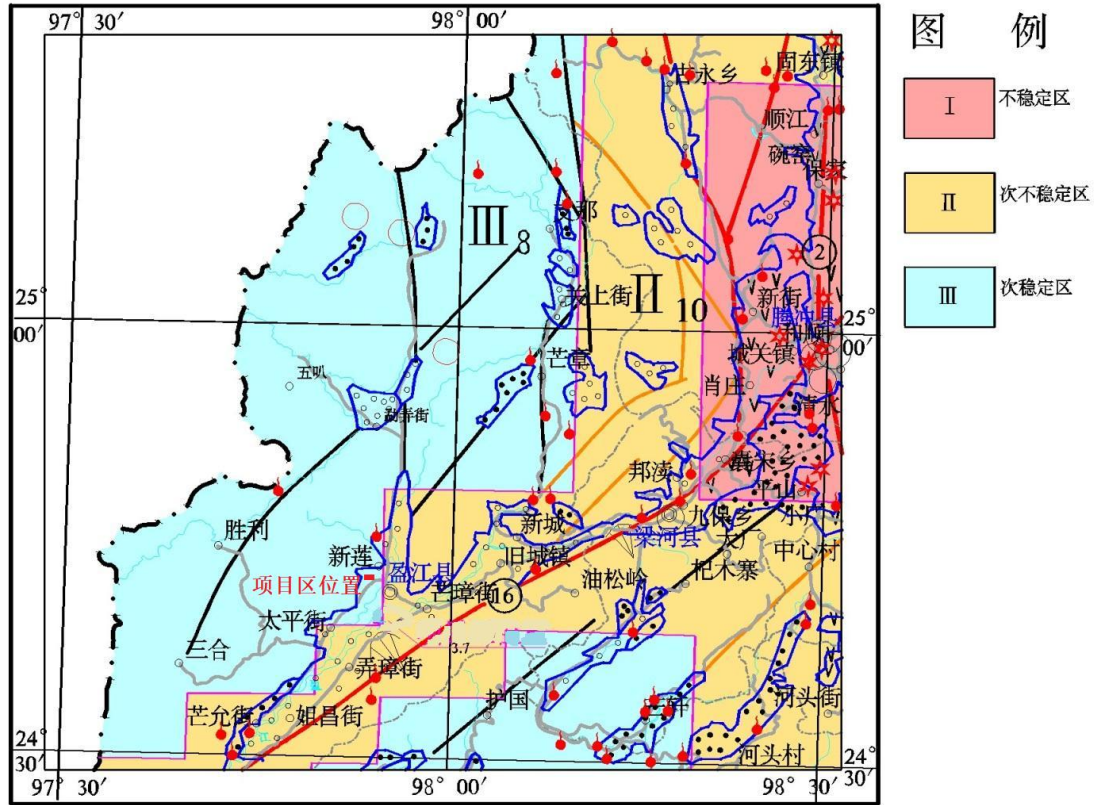


图 3-10 区域地壳稳定性分区图

3.3 项目区社会经济概况

盈江县国土总面积 4429km²，占全州总面积的 38.42%，是德宏州五县市中面积最大的县。县境内有面积超过 4.5km²的平坝 10 个，其中，盈江坝面积为 516.13 km²，是云南省八大平坝之一。盈江县行政管辖 15 个乡镇，即平原、太平、旧城、弄璋、昔马、那邦、卡场、盏西 8 个镇，铜壁关、油松岭、新城、芒章、支那、苏典、勐弄 7 个乡，103 个村民委员会，1152 个村民小组；总人口数 29.79 万人，其中少数民族 17.2 万人，人口密度 61 人/km²。县域内自然条件较好，有丰富的土地、森林、水力、矿藏和地热资源，具较大开发潜力。此外，还有 1 个地方国营农场，下辖 4 个分场；一个国家级自然保护区（铜壁关自然保护区）、一个县级国营农场，居住着以傣族、景颇族、傈僳族、阿昌族、德昂族 5 个世居少数民族为主的 25 种民族。盈江县距州府芒市 151km，距省会昆明 735km，距缅甸密支那 197km，距缅甸八莫 131 km。

盈江县属喜马拉雅山延伸的横断山脉之西南端，地势东北高、西南低，为南亚热带季风气候，年均气温 19.3℃；境内 32 条主要通道穿越 214.6km 的国境线与缅甸克钦邦相通，是中国内地连接南亚、东南亚和印巴次大陆的黄金口岸通道。2019 年

1月25日，入选2018年度全国“平安农机”示范县。

太平镇：隶属于云南省德宏傣族景颇族自治州盈江县，地处盈江县西南部，东与弄璋镇相邻，南与缅甸联邦接壤，西与铜壁关乡、昔马镇相连，北与平原镇毗邻，镇人民政府距盈江县城9千米，行政区域面积425.87平方千米。太平镇地处盈江坝西南部，地势西南高、东北低。地形以山地和平坝为主，境内最高点大尖峰位于卡牙村，海拔2520米；最低点洪崩河口岸位于雪梨村，海拔291.5米。太平镇属亚热带季风气候，多年平均气温19.4℃，无霜期年平均330天。年均日照时数2444.3小时，年平均降水量1490.6毫米。年均降水日数139天。太平镇境内河道属大盈江流域，流域面积10.1平方千米，主要河道有贺宋河、朗崩河、南奔江、南片河、拱把河、东标河、回弄河等25条，河流总长度272.5千米，河网密度27.3千米/平方千米，年径流总量3.3亿立方米，年排涝量1.1亿立方米，境内最大河流为大盈江，从北向南流经境内大寨、贺回、拉丙、弄盏、璋西、芒允、雪梨7个村，长55.0千米，总流域面积40.8平方千米，年均流量2320立方米/秒，主要支流有贺宋河、朗崩河等。

截至2019年末，太平镇户籍人口为31320人。截至2020年6月，太平镇辖11个行政村：太平村、弄盏村、璋西村、黄龙村、大寨村、贺回村、卡牙村、龙盆村、芒允村、拉丙村、雪梨村；镇人民政府驻太平街。

大寨村委会：隶属云南省德宏盈江县太平镇，属于半山区。东邻平原镇胜龙村，南邻太平镇弄展村，西邻太平镇贺回村，北邻平原镇拱腊村。距离村委会0.00公里，距离镇5.00公里，国土面积22.31平方公里，海拔810.00米，年平均气温19.40℃，年降水量2329.00毫米，适宜种植水稻等农作物。有耕地4753.41亩，其中人均耕地1.83亩；有林地16910.00亩。全村辖11个村民小组，有农户696户，有乡村人口3066人，其中农业人口3033人，劳动力1543人，其中从事第一产业人数1285人。2021年全村经济总收入8240万元，农民人均纯收入13282元。农民收入主要以种植业为主。

3.4 项目区土地利用现状

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地项目区面积共计0.3324hm²，本方案仅涉及临时用地；项目区涉及地类为水田0.3324hm²。所占用土地全部为云南省盈江县太平镇大寨村委会，项目用地现状面积见表3-6，项目土地利用权属

表见表 3-7。

表 3-6 项目区土地利用现状表 单位：hm²

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	占总面积比例
01	耕地	0101	水田	0.3324	100.00%
合计				0.3324	100.00%

表 3-7 项目区土地利用现状权属表 单位：hm²

权属		耕地	合计
		0101	
		水田	
云南省盈江县	太平镇大寨村委会	0.3324	0.3324
合计		0.3324	0.3324

1、农用地土地质量情况

(1) 耕地

项目区耕地主要为水田。水田主要分布在用地范围的大部，地形坡度约 0~2°，有效土层厚约 80~125cm，主要种植作物为水稻、甘蔗、玉米和土豆，复种指数为 200%，各个地块周围有现状公路连接，区内耕地有效土层厚约 80~125cm，项目区内及周边有灌溉沟渠从大盈江内引水灌溉。耕地区内土壤主要为黄壤(棕壤)，土壤有机质含量在 30~50g/kg，全钾 11.2~52.50g/kg，全氮 1.83~2.97g/kg，有效磷含量在 9~25mg/kg，砾石含量约 3~8%，pH 值约 5.5~6.0。项目涉及耕地的质量等别为自然等为 10 等，利用等为 10 等，经济等为 10 等

2、主要农作物生产水平和道路及水利设施配套基本情况

项目区周边农作物以稻、甘蔗、玉米和蔬菜，粮食作物占总播种面积的 80% 以上。项目区内水田主要通过北侧的现状沟渠从盖达河引水，从而对项目区以及周边水田进行灌溉，耕作以人力、畜力为主，耕作方式较为简单；复垦区周边均有有现状道路连接，周围公路道路网络较发达，道路区位较好。经根据云南省盈江县农用地分等级成果资料和询问项目区周围居民点的村民。

表 3-8 复垦区耕地作物产量表

计量单位	农作物类别 (kg/亩)		
	水稻	玉米	蔬菜
亩 产	500	400	450

3、基本农田损毁情况

经查询，临时用地占用基本农田全部为水田，利用等为 10 等。占用坡度为 0-2° 的永久基本农田 0.0008hm²。

临时用地占用永久基本农田不可避免性分析详见 4.3 章节。

4 土地复垦方向可行性分析

4.1 土地损毁分析与预测

4.1.1 土地损毁环节与时序

(1) 损毁土地的类型

根据临时用地的特点，本项目主要造成损毁土地的类型为压占。

(2) 损毁土地的环节、时序

本项目为已建临时用地。主要用于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的临时指挥部，主体工程盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目已于 2022 年 5 月开工建设，计划于 2024 年 5 月完工，目前主要建设中部和西南部地块，东北部部分区域尚未建设。临时用地已于 2022 年 5 月建设并使用，因此，土地损毁集中历史使用期（2022 年 5 月-2023 年 4 月）、使用期（2023 年 5 月-2024 年 5 月）二个阶段：

①历史使用期（2022 年 5 月-2023 年 4 月）

一本项目已于 2022 年 5 月开始建设并使用，临时用地目前处于使用状态。因此，临时用地场地的历史使用期损毁时序为 2022 年 5 月-2023 年 4 月，面积约为 0.3324hm²，主要为各类建筑物压占损毁土地。

②使用期（2023 年 5 月-2024 年 5 月）

根据主体工程建设需要，在使用期内临时用地的使用情况如下：

一使用期内的临时用地：该地块作为临时指挥部场地将继续使用，该场地将造成重复损毁，损毁时序为 2023 年 5 月-2024 年 5 月，面积为 0.3324hm²。

3、现状土地损毁分析及分析方法

(1) 预测单元划分的原则

根据临时用地历史使用期以及基础建设和时序，结合当地自然环境概况、社会经济概况，将项目区划分为若干已损毁单元。已损毁单元的划分，要遵循以下原则：

- ①地形地貌及土地利用现状相似的原则；
- ②土地损毁土地方式一致性；
- ③损毁前土地立地条件的相似性；
- ④复垦利用方向一致性；
- ⑤保持区域完整性，便于土地复垦措施整体性、统筹性实现。

(2) 损毁单元划分

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地属于已建，经现场实地踏勘，临时用地现状主要为临时指挥部等地面设施等 1 个已损毁单元。

(3) 损毁时段

项目区土地已损毁发生在临时场地历史使用期，因此，本方案仅对本项目临时用地的使用范围进行分析，因此，本方案对已损毁土地的分析时段为临时用地历史使用期（2022 年 5 月-2023 年 4 月）。

(4) 损毁分析及方法

——损毁分析内容

根据《土地复垦条例》和《土地复垦质量控制标准》的要求，结合本工程的具体建设生产情况，土地已损毁分析内容包括以下四项内容：

①各已损毁时段和损毁分区土地损毁方式；②各损毁时段和损毁分区损毁土地面积；③各损毁时段和损毁分区损毁土地类型；④各损毁时段和损毁分区土地损毁程度。

——已损毁分析方法

本方案土地已损毁分析采用定量统计和定性描述相结合的方法进行，具体为：

①土地损毁方式分析方法：根据项目区特点，损毁分析方法采用定性描述的方法进行；

②损毁土地面积预测方法：根据现场实地踏勘和现场调查收集的资料，对临时用地历史使用地和建设期内出现挖损和压占损毁土地等情况进行预测分析。已损毁土地分析方法主要依据临时用地历史使用期及功能分区，按历史使用期等不同时段因挖损和压占等损毁土地的范围、地类、程度、规模进行综合分析。

根据以上临时用地使用和建设过程可能对土地造成破坏的环节分析，以方案编制的时间为时点，对项目已损毁、拟损毁土地面积、程度进行测算、分析、论述。项目区可能损毁土地的形式、环节如表 4-1。

表 4-1 项目损毁土地环节分析表

损毁单元	建设及使用 情况	损毁环节	损毁	损毁时序		
			方式	历史使用期 (2022.5-2023.4)	使用期(2023年5月 -2024年5月)	复垦期
					第1年	
临时用地(临时指挥部)	沿用	场地使用对土地造成压占损毁,使用期内继续 利用对土地造成重复损毁。	压占			2024年5月至2024年11月

I. 已经损毁 II. 重复损毁

4.1.2 已损毁土地现状

临时用地为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地为已建场地，根据现场实地踏勘，临时用地已建设完毕并使用，已损毁土地分析如下：

1)、临时用地已损毁土地现状

临时用地位于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的西北侧，主要为临时指挥部场地，主要为办公生活场地、宿舍、食堂等，场地西侧有现状道路连接主体工程场地，占地面积为 0.3324hm²，场地为 1 个平台，平台标高为 837.70m 左右，场地内修建有 8 栋板房结构房屋，建筑面积约为 600m²，场地室内硬化，室外部分硬化，硬化面积为 1700.00m²，临时用地基建时期硬化地面区域对场地进行了场地平整和压实，并铺一层 10cm 后的碎石，然后硬化 5cm；场地部分区域修建有围墙，围墙为砖砌和铁栅栏结构，围墙长度为 240m，高 2m，宽 0.2m；场地中间北侧为停车区，采用地砖铺设，停车区面积为 0.0370hm²，铺地砖厚度为 10cm；停车区南侧为绿化带，面积为 0.0283hm²。该场地的降雨排水可通过微地形自西向东侧排到东南侧的现状排水沟中，生活废水通过管道排入市政废水处理站进行处理，现状正在使用该场地。有现状道路连接该场地。目前正在使用该场地。

经统计，临时用地损毁土地面积为 0.3324hm²，损毁地类全部为水田。涉及土地权属为盈江县太平镇大寨村委会，损毁土地方式为压占；损毁程度为轻度；临时用地将继续使用，造成重复损毁，损毁时序一直至临时用地使用结束，面积为 0.3324hm²。



照片 4-1 临时用地现状



照片 4-2 临时用地现状



照片 4-3 临时用地现状



照片 4-4 临时用地现状



照片 4-5 临时用地现状



照片 4-6 临时用地现状

3)、已损毁土地程度分析

(1) 已损毁土地程度评价因素及等级标准

根据《中华人民共和国土地管理法》和国务院颁布的《土地复垦条例》，把土地损毁程度等级数确定为三级标准，分别定为：一级（轻度损毁）、二级（中度损毁）、三级（重度损毁）。评价因素的具体等级标准目前国内外尚无精确的划分值，本方案是根据类似工程的土地损毁因素调查情况，参考各相关学科的实际经验数据，采用主导因素法进行评价及划分等级，即按照损毁最严重的某一个指标确定损毁程度。其中压占物高度是指场地上的地表构筑物或弃土石等地表物体的压占。压占损毁土地程度评定指标分别见表 4-2。

表 4-2 压占损毁土地程度评价因素及等级标准表

评价因子	评价等级		
	轻度损毁	中度损毁	重度损毁
压占面积	<1hm ²	1-10hm ²	>10hm ²
压占物高度	<5m	5-10m	>10m

(2) 已损毁土地程度分析

该临时用地已损毁的区域主要为 1 个地块；其损毁程度分析见表 4-3 所示。

表 4-3 已损毁土地（压占）特征及损毁程度评价结果表

损毁单元	压占面积 (hm ²)			压占物 (米)			评价结果
	轻度	中度	重度	轻度	中度	重度	
	<1hm ²	1-10hm ²	>10hm ²	<5m	5-10m	>10m	
临时用地	0.3324			0-3.5			轻度

4)、已损毁土地综述

综上所述，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已损毁面积为 0.3324hm²，损毁土地类型全部为水田。按土地损毁方式统计压占损毁土地 0.3324hm²；按土地损毁程度统计轻度损毁 0.3324hm²；涉及土地权属为盈江县太平镇大寨村委会，面积为 0.3324hm²，具体详见表 4-4。

表 4-4 已损毁土地利用现状统计一览表

单位：hm²

序号	损毁单元	耕地	总计	损毁程度	损毁情况	损毁类型	损毁时序
		0101					
		水田					
1	临时用地	0.3324	0.3324	中度	已损毁	压占	2022年5月 -2024年5月
合计		0.3324	0.3324				

4.1.3 拟损毁土地预测

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已建成并使用，本方案临时用地范围根据现状实地调查以及根据业主现场指认并套合永久用地范围后进行勘测定界圈定，本项目为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的辅助场地设施：主要为临时指挥部场地，本临时用地的剩余使用年限为1年，经进一步向业主咨询，现状已建设完毕的临时用地场地可满足后期主体工程指挥部的使用需求。根据现场实地踏勘，目前正在处于使用状态，未来临时用地使用过程中，将严格按照申请临时用地范围进行使用，不会出现超出范围以外的损毁，因此，本项目无拟损毁土地。

4.1.4 复垦区与复垦责任范围确定

(1) 项目区面积：本方案只涉及临时指挥部，无永久用地，因此，项目区面积为0.3324hm²，项目区涉及地类为水田0.3324hm²。根据盈江县三区三线数据，本项目损毁基本农田0.0008hm²，全部为已损毁，位于项目区西北角，经查询，项目区不涉及生态红线。

(2) 复垦区：根据《土地复垦方案编制规程》（通则），复垦区为生产建设项目损毁土地和永久性建设用地构成的区域。因此，本项目复垦区面积为0.3324hm²。

(3) 复垦责任范围：根据《土地复垦方案编制规程》（通则），复垦责任范围为复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域。本方案不涉及永久用地，因此，本方案复垦责任范围为临时用地使用面积，为0.3324hm²。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地，共1个地块，经统计，临时用地总面积为0.3324hm²，涉及地类为水田0.3324hm²。临时用地损毁区域根据现状实地调查以及根据业主现场指认并套合永久用地范围后进行勘测定界圈定，

根据盈江县三调数据成果进行统计。

表 4-5 复垦区及复垦责任范围面积统计表 单位: hm²

序号	损毁单元	面积小计 (hm ²)		
		损毁土地面积	复垦区面积	复垦责任面积
1	临时用地 (临时指挥部)	0.3324	0.3324	0.3324
合计		0.3324	0.3324	0.3324

复垦责任范围边界主要界址点坐标统计见表 4-6。

表 4-6 复垦责任范围边界主要界址点坐标表 (2000 坐标系)

点号	X (m)	Y (m)
J1	2735296.786	33388100.482
J2	2735302.030	33388107.543
J3	2735308.563	33388116.438
J4	2735321.077	33388133.189
J5	2735329.865	33388146.759
J6	2735339.835	33388162.032
J7	2735344.546	33388171.304
J8	2735339.807	33388173.433
J9	2735336.742	33388175.568
J10	2735331.650	33388174.908
J11	2735328.034	33388173.745
J12	2735322.858	33388174.641
J13	2735319.368	33388178.131
J14	2735315.452	33388178.780
J15	2735304.853	33388171.022
J16	2735252.945	33388133.024
J17	2735256.360	33388130.454
J18	2735265.970	33388123.347

4.2 复垦责任区土地利用状况

4.2.1 土地利用类型

1) 土地利用现状

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地总用地规模为 0.3324hm²。用地类型为全部为水田。土地利用现状见表 4-7。

表 4-7 复垦责任范围土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	占总面积比例
01	耕地	0101	水田	0.3324	100.00%
合计				0.3324	100.00%

2) 占用耕地及基本农田的情况

经查询，临时用地占用基本农田全部为水田，利用等为 10 等。占用坡度为 0-2° 的永久基本农田 0.0008hm²。

临时用地占用永久基本农田不可避让性分析详见 4.3 章节。

3) 占用农用地的情况

(1) 耕地

复垦责任内耕地全部为水田。水田地形坡度约 0~2°，有效土层厚约 80~125cm，主要种植作物为水稻、甘蔗、玉米和土豆，复种指数为 200%，临时用地西侧有现状公路连接，区内耕地有效土层厚约 80~125cm，地块及周边水田有灌溉沟渠从大盈江内引水灌溉。耕地区内土壤主要为黄壤(棕壤)，土壤有机质含量在 30~50g/kg，全钾 11.2~52.50g/kg，全氮 1.83~2.97g/kg，有效磷含量在 9~25mg/kg，砾石含量约 3~8%，pH 值约 5.5~6.0。

4) 项目区周边田间道路设施

经实地调查，临时用地东北侧为允燕大道，东侧为工业园区内部道路，交通便利。

5) 项目区周边水利设施

项目区北侧的原灌溉渠道自北向西南东项目区边缘北侧和西侧流经，现状沟渠为土质结构，现状沟渠从盪达河引水的主干渠取水，为该区域水田的主要灌溉渠，可满足项目区及周边水田的灌溉需求，项目区的降雨排水主要依靠自然地形坡度排水至区外的现状排水沟内，生活废水通过管道排入市政废水处理站进行处理。

6) 项目区周边农作物种植情况

从踏勘了解的情况来看，根据当地种植作物种类，大春以种植水稻、玉米、小春种植蔬菜为主，以玉米计，亩均产量约为 400kg。耕地复种指数为 200%。

7)、复垦前后耕地质量对比

根据复垦规划设计，本项目复垦为耕地面积为 0.3324hm²，全部为水田；现

对复垦前后耕地的质量状况分析见表 4-8。

根据表 4-3 可以看出，通过土地复垦，损毁的耕地得到恢复，复垦后由于对土壤进行培肥管护、地形的改变，使得灌溉保证率能够得到基本满足、地形坡度降低，从而使复垦后的耕地质量能够达到耕地的要求，耕地质量在复垦后与损毁之前相比没有降低，自然等变为 10 等，利用等为 10 等，经济等变为 10 等。

表 4-8 复垦前后耕地质量对比表

指 标	水田	
	复垦前	复垦后
有机质	30-60g/kg	35-65g/kg
pH 值	5.1-5.5	5.2-5.6
岩石露头度	0	0
有效土层厚度	0.4-0.8m	50-90cm
土壤质地	砂壤土、壤质沙土、粘壤土	粘壤土
灌溉保证率	基本满足（现状沟渠）	基本满足（现状沟渠）
地表坡度	0° -2°	0° -2°
国家自然等指数	2203	2278
国家自然等等级	10 等	10 等
综合土地利用系数	0.609	
国家利用等指数	1446	1497
国家利用等等级	10 等	10 等
综合土地经济系数	0.916	
国家经济等指数	1385	1392
国家经济等等级	10 等	10 等

根据上表可以看出，通过土地复垦，损毁的耕地得到恢复，复垦后由于对土壤进行培肥管护、利用现状沟渠灌溉、地形的改变，使得灌溉保证率能够得到基本满足、地形坡度降低，从而使复垦后的耕地质量能够达到耕地的要求。

4.2.2 土地权属状况

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地临时征用盈江县太平镇大寨村委会集体土地，项目复垦责任区土地权属情况见表 4-9。

表 4-9 复垦责任范围土地利用权属表 单位：hm²

权属		耕地	合计
		0101	
		水田	
云南省盈江县	太平镇大寨村委会	0.3324	0.3324
合计		0.3324	0.3324

4.3 临时用地占用永久基本农田分析

4.3.1 临时用地占用永久基本农田的必要性

(一) 临时用地选址原则

根据建设项目区域的地形、地貌以及地质等实际建设条件，坚持“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，按照以下原则，对涉及占用永久基本农田地块的临时用地进行比选分析。

1、符合选址要求的同时，优先保护耕地和永久基本农田原则

本项目临时用地布设结合地形、地貌，减少征地、拆迁、保护耕地为原则，地选址时应尽量避让永久基本农田，少占耕地。

2、节约集约用地原则

优化临时用地平面设计，使临时用地尽可能的设计在相对贫瘠的地貌区，尽可能利用未利用地或现有道路，减少占用农用地，选择既满足选址标准，又符合施工要求，且对周围环境影响较小的方案。

3、保护生态环境原则

坚持土地开发和生态建设并重的原则，从源头上处理好土地利用与生态环境保护的关系。依据建设项目的特点，以及项目对区域生态环境的影响，力求将项目建设对区域生态环境的影响降到最低限度，同时在地块设计方面尽可能使之融入区域景观，不破坏区域环境。

(二) 临时用地选址方案

项目在可研阶段，严格遵照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国永久基本农田保护条例》等有关法律、法规要求，本着“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本原则和“坚持保护和改善生态环境，保障土地资源可持续利用”的原则，因地制宜，科学选址，尽量减少对耕地的占用量，特别是对规划永久基本农田进行有效避让。由于临时用地布局需根据主体工程而定，在地

形地质条件的限制、施工条件及对生态环境的影响等因素制约下，难以完全避让耕地和永久基本农田，涉及临时用地有 1 个地块。

项目拟用地总规模 0.3324hm²，根据套合盈江县三区三线划定数据成果，占用基本农田总面积为 0.0008hm²，临时用地损毁基本农田区域为西北角的板房一角，现状已进行地面硬化，并且已修建了板房。损毁单元占用基本农田情况详见表 4-10。本方案比选主要对占用永久基本农田部分进行比选。

表 4-10 临时用地占用永久基本农田情况表 单位：hm²

地块名称	面积 (hm ²)
临时用地 (临时指挥部)	0.0008
合计	0.0008

(三)、临时用地选址方案比选情况

临时用地选址位于太平镇大寨村委会境内，位于盈江工业园区农民工返乡创业园西北侧边缘，地势平坦。结合现场地形、交通情况、永久基本农田分布情况，以少占或不占永久基本农田为布置原则，临时用地共选取 A、K 两个方案进行比选。

K 方案：该方案位于盈江工业园区农民工返乡创业园西北侧边缘，地形平缓，建设创业园的进场道路穿过小桥后与临时用地连接，交通便利。总占地面积 0.3324hm²，其中占用主要地类为水田，临时占用永久基本农田 0.0008hm²（全部为水田），不占用生态保护红线。

A 方案：该方案位于盈江工业园区农民工返乡创业园西北侧边缘，地形平缓，建设创业园的进场道路穿过小桥后需修建 40m 的道路后才能与临时用地连接，交通条件一般。总占地面积 0.3347hm²，其中占用主要地类为水田，临时不占用永久基本农田，不占用生态保护红线。



图 4-1 临时用地比选方案影像图

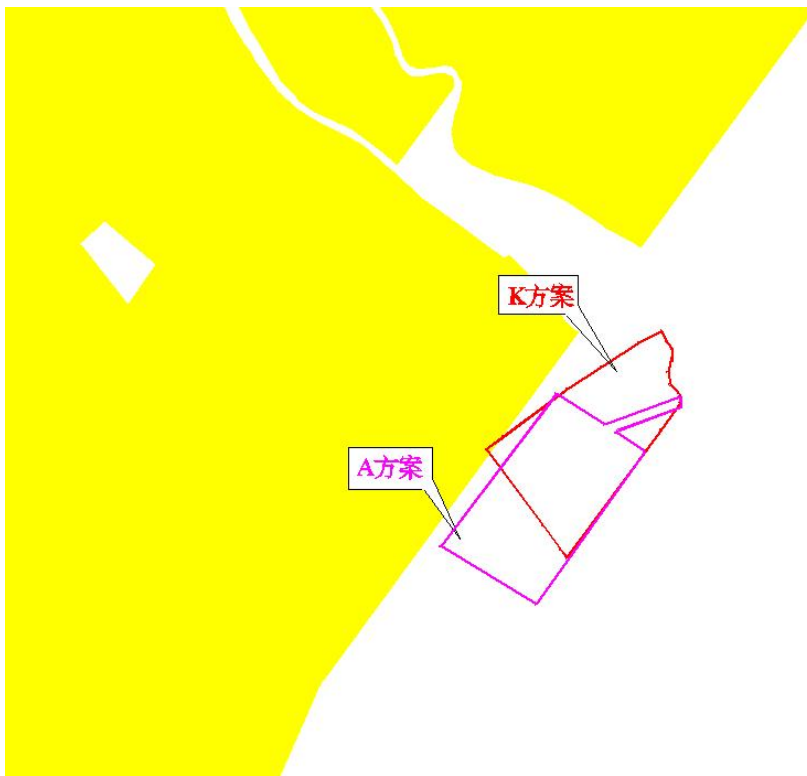


图 4-2 临时用地比选方案基本农田分布图

经调查分析，K 方案与 A 方案比选过程如下：

①从占地规模、占用耕地、永久基本农田方面比较分析：K 方案占地规模比 A 方案少 0.0152hm²，K 方案占耕地规模比 A 方案少 0.0152hm²，K 方案占用永久基本农田比 A 方案占用永久基本农田多 0.0008hm²，从严格保护耕地角度 K 方案更优，从保护永久基本农田的角度 A 方案更优。

②从布局合理性方案分析：K 方案位于盈江工业园区农民工返乡创业园西北侧边缘，地形平缓，建设创业园的进场道路穿过小桥后与临时用地连接，交通便利，便于主体工程建设时期的生产生活；A 方案位于盈江工业园区农民工返乡创业园西北侧边缘，地形平缓，建设创业园的进场道路穿过小桥后需修建 40m 的道路后才能与临时用地连接，交通条件一般，不利于体工程建设时期的生产生活；从布局分析 K 方案较优于 A 方案。

③从工程投资、建设影响等分析：A 方案用地规模大于 K 方案，用地租地费用等各项费用高于 K 方案。A 方案的与周边水田交界面较大，对周围水田影响较大。

④综上，从占用耕地及永久基本农田、选址布局合理性、对周边交通设施的扰动、建设影响程度、工程投资建设影响综合上看，K 方案较为合理，针对 K 方案占用的永久基本农田 0.0008hm²。因此通过比选后选择 K 方案作为最优方案。

表 4-11 临时用地选址方案比较表 单位：hm²

临时用地（临时指挥部）		K 方案	A 方案
选址位置		位于创业园西北侧边缘	位于创业园西北侧边缘
占用土地面积		0.3324	0.3476
占用耕地面积		0.3324	0.3476
占用永久基本农田情况	水田	占用永久基本农田 0.0008hm ² （坡度 1 级；耕地质量等级 10 等。）	不占永久基本农田
	水浇地	0	0
	旱地		
工程布局		建设创业园的进场道路穿过小桥后与临时用地连接，交通便利，便于生产生活	建设创业园的进场道路穿过小桥后需修建 40m 的道路后才能与临时用地连接，交通条件一般
工程投资、建设影响		投资相对较小	投资相对较大
备注		永久基本农田区域表土剥离后统一堆存	永久基本农田区域表土剥离后统一堆存
比选结果		推荐	

（四）、实地踏勘情况

按照相关文件要求，2023 年 3 月 15 日，设计单位、施工单位及相关技术单位前往盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地涉及占用永久基本农田地块进行实地核实，临时用地建成并使用，基本农田区域为已损毁。盈江县自然资源局并出具“现场踏勘报告表”，对临时用地进行了查处，详见附件 12。



照片 4-7 临时用地基本农田现状

（五）、临时占用永久基本农田的不可避免性

临时用地位于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目，用于主体工程的临时指挥部，主体工程与临时用地有一条现状沟渠隔开，因此，考虑到临时指挥部与主体工程的交通便利程度，临时用地需根据项目建设需求进行选址，对有条件的局部地区进行了比选设计及论证等，并通过不断的优化和调整，最终提出推荐方案，方案设计中充分考虑不占及少占耕地及永久基本农田，由于主体工程与临时用地位置的限制和临时用地选址的要求，该项目临时用地最优方案仍无法避免占用永久基本农田。

（六）、临时占用永久基本农田的必要性结论

1、项目临时用地综合考虑地形条件、运输条件、运距、占地及后期恢复利用等因素，在尽可能降低工程量的前提下，尽量采用较高的技术指标，在地块勘选中尽量避开不良地质区，在选址比较过程中应尽量少占耕地和高产田、经济作物田、经济林园等地类，项目用地选址基本合理。

2、项目临时用地在选址时充分利用有限的土地资源，在满足施工条件、生态环境保护及水土保持要求的前提下，对用地规模进行了有效、严格的控制，减少永久基本农田的占用。

4.3.2 临时用地占用永久基本农田的合理性

（一）、临时占用永久基本农田的合法合规性

1、项目为改善农民工返乡就业的项目

为了改善农民工返乡就业等问题，拟以本项目建设为依托，以发展纺织行业发展需求为导向，完善返乡创业园的基础功能，提升服务水平，促进厂区招商引资，从而推动盈江县经济发展，带动更多就业，故提出建设本项目。

2021年3月，云南省设计院集团工程投资有限公司编制完成了《盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目可行性研究报告》，并获得“盈江县发展和改革局关于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目可行性研究报告的批复”（盈发改基础复〔2021〕22号）。

2、符合占用永久基本农田的条件

根据《自然资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）文件的有关规定：“临时用地和设施农用地原则上不得占用永久基本农田，重大建设项目施工和地质勘查临时用地选址确实难以避让永久基本农田的，直接服务于规模化粮食生产的粮食晾晒、粮食烘干、粮食和农资临时存放、大型农机具临时存放等用地确实无法避让永久基本农田的，在不破坏永久基本农田耕作层、不修建永久性建（构）筑物的前提下，经省级自然资源主管部门组织论证确需占用且土地复垦方案符合有关规定后，可在规定时间内临时占用永久基本农田，原则上不超过两年，到期后必须及时复垦并恢复原状”。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目为解决农民工返乡就业的民生工程，其涉及的临时用地在确实难以避让的情况下可以临时占用永久基本农田。项目符合临时占用永久基本农田的前置条件。

3、符合编制永久基本农田临时占用方案条件

根据《云南省自然资源厅关于印发云南省永久基本农田临时占用方案编制指南（试行）的通知》（云国土资〔2018〕88号）文件要求，重大建设项目施工、

地质勘查临时用地确实难以避让永久基本农田的，在不破坏永久基本农田耕作层，不修建永久性建（构）筑物的前提下，可编制永久基本农田临时占用方案。项目符合编制永久基本农田临时占用方案的条件。

（二）、临时占用永久基本农田的合理性分析

根据盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目主体工程位置的特点，由于位置交通条件便利程度以及便于利用临时用地的限制，临时用地的选址条件受交通通行影响较大。该项目在主线工程设计完成后，就已通过实地勘察和多方案论证来进行临时用地的选址工作，实施阶段将进一步采取必要的工程措施，提高了项目临时用地节约集约用地水平，确保项目用地更加合理。

1、坚持节约集约利用选址原则

根据盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地选址根据施工条件及现场交通条件等因素合理确定，临时工程的设置优先考虑永临结合、合理布置、综合利用，选址按以下原则进行优化：

（1）、临时用地选址时结合地形、地貌，减少征地、拆迁、保护耕地和永久基本农田为原则。选址应经过充分论证比较，选择既满足施工要求，且占用耕地和永久基本农田最少的方案。

（2）、对难以避让的永久基本农田及经济作物区的区域，为了尽可能少占永久基本农田及经济作物土地，采用矩形排水沟和压缩护坡道、碎落台宽度等，适当增加一些造价，以节约用地。

（3）、优化选址，临时用地选址尽可能的设计在相对贫瘠的地貌区，尽可能利用未利用地或现有道路，减少占用耕地和永久基本农田。

（4）、施工期间，施工废料弃于指定地点。对于挖出的土方，可以利用的全部进行纵向调配，尽最大可能恢复原来的地貌。

2、采取措施控制临时用地规模

根据盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地的实施给地方土地资源的保护工作带来了一定的压力，为了保证项目的正常推进，减少项目实施对局部区域土地资源保护带来的不良影响，设计单位在临时用地选址及设计过程中，采取了多种措施，确保用地规模合理。

（三）、临时占用永久基本农田的合理性结论

1、符合节约集约利用原则

对难以避让的永久基本农田及经济作物区的区域,为了尽可能少占永久基本农田及经济作物土地,可适当增加一些造价,采取相应的措施,以节约用地。临时用地选址尽可能的设计在相对贫瘠的地貌区,尽可能利用未利用地或现有道路,减少占用耕地和永久基本农田。

2、控制占用永久基本农田规模

严格控制临时用地占用永久基本农田规模,在场址内设置复耕土堆放区,临时用地使用过程中各种设施的使用尽量降低对场地的损毁以及降低对百姓生产生活的影响,从保护永久基本农田情况及满足场址需求来看,临时用地方案占用永久基本农田合理。

4.3.3 临时占用永久基本农田的情况分析

1、临时用地占用永久基本农田位置情况分析

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地总面积为 0.3324hm²,共计 1 个地块。涉及占用盈江县永久基本农田 0.0008hm²,全部占用太平镇大寨村委会永久基本农田。

表 4-12 临时用地占用永久基本农田位置情况表 单位: hm²、%

地块名称	县(市、区)	乡(镇)	村	永久基本农田(hm ²)	比例(%)
临时用地(临时指挥部)	盈江县	太平镇	大寨村民委员会	0.0008	100%
合计				0.0008	100%

2、占用永久基本农田地类情况

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地占用永久基本农田 0.0008hm²(全部为水田)。

表 4-13 临时用地占用永久基本农田地类情况表 单位: hm²

地块名称	永久基本农田地类构成(hm ²)		
	合计	耕地	
		水田	旱地
临时用地(临时指挥部)	0.0008	0.0008	0
合计	0.0008	0.0008	0

3、占用永久基本农田耕地质量等别情况

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地拟占用永久基本农田 0.0008hm²，国家利用等别全部为 10 等。

表 4-14 临时用地占用永久基本农田耕地质量等别情况 单位：hm²

地块名称	行政区名称		永久基本农田质量等别
			10 等
临时用地（临时指挥部）	盈江县太平镇	大寨村民委员会	0.0008
合计			0.0008

4、占用永久基本农田耕地坡度情况

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地拟占用永久基本农田 0.0008hm²，永久基本农田坡度全部为 0-2°。

表 4-15 临时用地占用永久基本农田耕地坡度级别情况表 单位：hm²

乡镇	地块名称	永久基本农田坡度构成				合计
		0-2°	2-6°	6-15°	15-25°	
盈江县太平镇	临时用地（临时指挥部）	0.0008				0
合计		0.008	0		0	0

5、坝区永久基本农田占用情况

经与自然资源部反馈的“三区三线”划定的永久基本农田叠加分析，项目不涉及占用盈江县坝区永久基本农田。

6、城市（镇）周边永久基本农田占用情况

经与自然资源部反馈的“三区三线”划定的永久基本农田叠加分析，项目未占用城镇周边永久基本农田。

4.3.4 垦进度和保障措施

1、土地复垦工作计划

本项目为已建项目，目前已建成并使用，临时用地使用年限为 2 年（2022 年 5 月-2024 年 5 月），临时用地剩余使用年限为 1 年（2023 年 5 月-2024 年 5 月），本次土地复垦方案设计复垦服务年限根据本项目的特点，土地复垦方案设计复垦服务年由临时用地剩余使用年限 1 年，复垦工期 4 个月，监测及管护期 3 年组成，故本方案的复垦服务年限 4.5 年（2023 年 5 月~2027 年 11 月）。对涉及永久基本农田的临时用地具体安排的计划如下：

根据本项目土地复垦方案服务年限，本方案土地复垦方案服务年限总共为

4.5年，按1个阶段制定土地复垦方案实施计划。

根据土地复垦阶段划分、土地复垦责任范围及项目建设时序和土地复垦适宜性评价结果等，合理确定各阶段和各土地复垦方向的复垦位置。本方案的实际复垦范围为1个复垦一级单元，分为一个阶段进行复垦。具体为：

2023年5月~2024年5月，主体工程施工基本完成，复垦区内临时用地使用结束，该时期需对使用完成的临时用地进行全面的复垦，并对复垦完成的区域进行管护。

2024年5月~2027年11月，项目区内临时用地复垦完成，复垦完毕后，需对复垦为水田区域进行后期监测与管护。因此，该时期对复垦为水田的区域进行管护。

2、其他相关措施

(1)、组织保障措施

复垦方案重在落实，切实改善开发建设项目所造成的土地和生态环境损毁，审批后的方案由企业或县自然资源局组织实施，并受当地或自然资源部门的监督检查。

为保证全面完成各项治理措施，必须重视并完成以下工作：

①项目建设单位应健全工程项目的土地复垦组织领导体系，成立土地复垦项目领导小组，负责工程建设中的土地复垦领导、管理和实施工作。

②项目建设单位必须严格按照土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成土地复垦各项措施；当地自然资源局定期对土地复垦方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。

③土地复垦方案的实施单位应主动与当地自然资源部门联系，接受地方土地行政监察机构对土地复垦方案实施情况的监督、检查、检疫和技术指导。

④对已复垦的土地要加强管理、维护，防止其他人为损毁。

(2)、费用保障措施

土地复垦方案批准后所需复垦费用，应尽快落实，费用不足时应及时追加，确定所需费用及时足额到位，保证方案按时保质保量完成。建设单位需做好土地复垦费用的使用管理工作，防止和避免土地复垦费用被截留、挤占、挪用。

根据《土地复垦条例》的规定，土地复垦义务人应当将土地复垦费用列入建

设项目总投资，土地复垦费用使用情况接受自然资源主管部门的监督。为了切实落实土地复垦工作，土地复垦义务人应按照土地复垦方案提取相应的复垦费用，专项用于损毁土地的复垦。同时，应有相应的费用保障措施，土地复垦费用采用三方监管的方式，预存入指定银行业主复垦资金专户。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》、《土地复垦条例》和其他相关法律法规的规定，为落实土地复垦费用，保障土地复垦的顺利开展，土地复垦义务人（乙方）、当地自然资源主管部门（甲方）和银行（丙方）三方，或土地复垦义务人（乙方）、当地自然资源主管部门（甲方）双方应本着平等、自愿、诚实信用的原则，签订《土地复垦费用监管协议》。

（3）、监管保障措施

经批准后的土地复垦方案具有法律强制性，不得擅自变更。土地复垦方案有重大变更的，土地复垦义务人需向自然资源主管部门申请。自然资源主管部门有权依法对土地复垦方案实施情况进行监督管理。土地复垦义务人应强化土地复垦施工管理，严格按照方案要求进行自查，并主动与自然资源主管部门取得联系，加强与自然资源主管部门合作，自觉接受自然资源主管部门的监督管理。

（4）、技术保障措施

土地复垦工作专业性、技术性较强，需要定期培训技术人员，咨询相关专家、开展科学试验、引进科学技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价。具体可以采取以下技术保障措施：

①方案规划阶段，选择有技术优势的编制单位编制建设项目的土地复垦方案。

②复垦实施中，根据复垦方案内容，与相关实力雄厚的技术单位合作，编制阶段土地复垦实施计划和年度土地复垦实施计划，及时总结阶段性复垦实践经验，并修订复垦方案。

③加强与相关技术单位的合作，加强对国内外具有先进复垦技术单位的学习研究，及时吸取经验，完善复垦措施。

④根据实际建设情况和土地损毁情况，进一步完善土地复垦方案。

⑤严格按照建设工程招投标制度选择和确定施工队伍，要求施工队伍具有相关等级的资质。

⑥实施表土剥离及保护、不将有毒有害物作回填或充填材料、不将重金属及其他有毒有害物污染的土地用作种植食用农作物等。

⑦建设、施工等各项工作严格按照有关规定，按年度有序进行。

⑧选择有技术优势和较强社会责任感的监理单位，委派技术人员与监理单位密切合作，确保施工质量。

⑨定期培训技术人员、咨询相关专家、开展科学试验、引进科学技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价等。

4.4 生态环境影响分析

4.4.1 土壤资源的影响分析

临时用地的使用对土壤的影响因素主要包括自然因素和人为因素。自然因素是潜在的，人为因素将直接诱发和加速水土流失、山体滑坡等从而导致地表土壤流失，土壤结构发生变化。

同时，临时用地使用的粉尘污染物通过自降和降水淋溶等途径进入土壤环境，从物理、化学以及物理化学等方面影响周围土壤的孔隙率、团粒结构、酸碱度、土壤肥力以及微量元素含量等，具体分析如下：

(1) 粉尘量很少，不会改变附近土壤酸碱度；

(2) 粉尘中重金属元素含量低且难以被植被直接吸收利用，因而对土壤和作物不会产生影响；

(3) 从静态分析，粉尘在土壤中累积会增加土壤的粘结性，造成土壤板结，并且降低了土壤孔隙率，使土壤表层严重结壳，阻碍土壤与大气的交换，从而抑制土壤的微生物活动，影响土壤地力的正常发挥，降低了土壤肥力。

但是，从评价区域土壤理化性质来讲，质地以土壤为主，明显地反映出粘力不足，增加一些小颗粒并不会改变土壤的结构。根据安徽农学院研究，粉尘对土壤影响的结果，粉尘量达到每年每千克土壤接纳 2g 粉尘的条件下，经过 20 年累积，方能对土壤产生明显影响，因此，本临时用地的使用产生的强度远远低于该数值，所以不会对土壤理化性质产生明显影响。

当然，项目损毁土地造成的影响是短期的，局部的，不会对区域的土地利用性质和功能、土壤的理化性质、土地利用格局等造成显著影响。损毁的土地在该项目服务期满后，通过整治、覆土、植树、种草、配套水利设施等措施将其恢复利

用,降低对土地资源影响程度。

4.4.2 地形地貌的影响分析

项目实施将对原有地表进行占用,损毁原有地形、地貌的自然状态,用地使用完毕后,原有地形、地貌已经发生改变,在采取复垦、防护的措施下,不会对周围土地产生不利的影响。

4.4.3 水环境的影响分析

项目区主要为周边区域汇集而产生的雨水等,依靠自然坡度,汇集后从北向南排出项目区,无污染,对周围地表水影响不大。

4.4.4 植被的影响分析

项目主体工程建设中使用的用地破坏了部分区域的植被,导致表土裸露,影响范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失,并为水土流失的发生、发展提供了松散堆积物,水土流失强度急剧增加;由于临时用地主要用于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时指挥部场地,改变了原有地表形态,可能引起滑坡、塌落等导致植被损坏;因地下水的疏干,可能影响地表植被涵养水层的水资源,影响地表植被生长,进而使生态环境恶化加剧水土流失。

临时用地的使用对该区域内植物区系的影响主要是对区内植被的直接破坏,这使得其上附着的植物全部死亡,但所受影响的植物物种都是多为常见种、广布种和外来种,并且影响到的是植物种群的部分个体,种群的大部分个体在评价区域以外广泛分布,不会导致物种灭绝,也不会改变评价区域的区系性质。同时,项目区区域内水热条件配合较好,降雨量较大,植物生长快,植被恢复力强。因此,用地结束后经过一定时间,用地对植被及植物的影响将随着用地植被恢复而逐步减弱。

4.4.5 地质环境的影响分析

该项目所处区域为一个平地,项目通过采取一定的水土流失防治措施,如截水沟等,可控制水土流失的程度。施工期水土流失属轻度侵蚀状况,不会对周围环境造成大的影响。项目无滑坡、坍塌、泥石流等地质灾害发生。

4.4.6 生态环境影响分析结论

临时用地服务于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设,该项目的

建设将带动当地和周边地区的经济发展,盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设不但可以为实现直接经济效益,同时还为当地的农民提供就业机会,具有良好的社会经济效益。

虽然临时用地会对区域内生态环境带来了一定的不利影响,但是只要结合项目实际情况采取相应防护措施,在项目生产活动中坚持“预防为主,防治结合”的原则,做到社会效益、经济效益、资源效益与环境效益相统一;在地质环境治理过程中,坚持先设计后施工、边使用边治理的原则,及时采取有效的环境保护、地质灾害防护和水土保持措施,工程建设不会对生态环境造成较大的影响。用地使用完毕后采取相应复垦措施,积极对区域内损毁的土地、植被等进行恢复,可以有效地降低用地使用对生态环境的影响程度。

4.5 土地复垦适宜性评价

1、土地复垦适应性评价

土地适宜性评价是以具体的土地利用方式和类型对土地条件的要求与土地资源类型的性质相互匹配并确认其适宜性过程,使其结果成为土地复垦的依据。依据分级标准对复垦土地适宜性进行分级评价。

因此,本项目土地复垦适宜性评价方法和程序为:根据项目区自然、社会以及项目区土地利用总体规划,结合项目区损毁土地情况,初步确定了土地复垦的范围和复垦利用方向,建立土地适宜性评价指标体系和评价体系,确定在某种土地利用方向下适宜性等级,提出最优复垦利用方向。

2、评价原则

土地复垦适宜性评价应该考虑的因素包括复垦区域气候、土壤、水文、地质、地貌等自然因素,重点应结合土地损毁的类型、方式、程度以及所在行政区域土地利用总体规划。根据《土地复垦条例》等有关内容,确定损毁土地适宜性评价原则。具体包括:

(1) 原土地利用方向优先考虑,农业用途为主导方向原则

复垦土地的评价,首先要考虑其损毁前土地利用方向,能复垦为原用途的要优先评价为该用途;不能还原为原用途,则考虑其他农业土地用途可行性,根据改造的可行性和生态适宜性决定复垦后的土地利用方向。

(2) 综合分析主导因素相结合原则

以主导因素为主的原则，在进行生态适宜性评价时，应对影响土地复垦利用的诸多因素，包括气候、地貌、土壤、原利用情况、交通等综合分析对比，从中找到影响复垦利用的主导因素，按主导因素确定适宜的利用方向。

(3) 自然属性与社会属性相结合原则

复垦的评价一方面要考虑其自然属性，同时也要考虑其社会属性，如社会需要、资金来源等。评价时以自然属性为主确定复垦方向，同时也需顾及社会属性的许可。

(4) 综合效益原则

在评价过程中，应该确定各项必要的改良措施的成本，以便能够预测开发的经济和环境后果。在充分考虑国家和企业的承受能力的基础上，以适度的复垦投入从复垦土地获取最佳的经济、生态和社会效益。

(5) 因地制宜原则

在评价被损毁土地适宜性时，应当分别根据被评价土地的区域性和差异性在具体条件，确定其利用方向。

复垦土地适宜性评价是评定土地对于某种用途以及适宜的程度。它是进行土地利用决策，确定土地利用方向的基本依据。

3、评价依据

- (1) 《土壤环境质量标准》(GB15618-2018)；
- (2) 《土地复垦质量控制标准》(TD/T 1036-2013)；
- (3) 《基本农田保护条例》(2011年1月8日修订)；
- (4) 《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015)；
- (5) 《耕地质量验收技术规范》(NY/T 1120-2006)；
- (6) 《耕地地力调查与质量评价技术规程》(NY/T 1634-2008)；
- (7) 《耕地后备资源调查与评价技术规程》(TD/T 1007-2003)；
- (8) 《农用地定级规程》(GB/T28405-2012)。

4、评价体系和评价方法

(1) 土地适宜性评价方法

本项目损毁土地适宜评价采用定性分析土地限制型的方法，确定土地最佳利用类型，针对土地利用限制类型安排复垦工程措施，减少损毁土地限制因子对土

地复垦及重新利用的限制。

(2) 评价指标体系和标准的建立

通过将参评因素状态值对农、林、牧的影响状况及改良程度的难易与《中国 1: 100 万土地资源图》对因子等级划分指标相对应作对比研究, 基本吻合, 故以《中国 1: 100 万土地资源图》等级划分标准作参照, 进一步又对该项目特有的对土地适宜性影响明显的因子进行等级划分, 得出土地适宜性评价各参评因素的分级指标和对农林牧适宜性的等级标准。

5、土地复垦适宜性评价步骤

- (1) 在拟损毁土地预测和损毁程度分析的基础上, 确定评价对象和范围;
- (2) 综合考虑复垦区的土地利用总体规划、公众参与意见以及其它社会经济政策因素分析, 初步确定复垦方向, 划定评价单元;
- (3) 针对不同的评价单元, 建立适宜性评价方法体系和评价指标体系;
- (4) 评定各评价单元的土地适宜性等级, 明确其限制因素;
- (5) 通过方案比选, 确定各评价单元的最终土地复垦方向, 划定土地复垦单元。

6、对象和范围的确定

本项目复垦责任范围 0.3324hm², 本项目为 1 个地块, 土地复垦适宜性评价对象为纳入复垦责任范围区域的所有损毁单元面积, 为 0.3324hm², 详见表 4-16。

表 4-16 土地评价对象和范围

序号	评价单元	复垦责任面积小计(hm ²)	保留面积(hm ²)	复垦面积(hm ²)	说明
1	临时用地	0.3324	0	0.3324	复垦
合计		0.3324	0	0.3324	

7、初步复垦方向

结合项目实际情况, 从地形重塑、土源保证、生态恢复、安全生产的角度分析, 根据项目周边土地利用情况, 结合项目损毁土地原土地利用类型、公众参与意见等分析, 本方案初步复垦方向以恢复生态环境为主。

8、土地复垦适宜性评价单元划分

(1) 划分原则

该项目土地复垦适宜性评价单元划分原则见表 4-17。

(2) 划分方法

从国内外工作实践来看，待复垦土地评价单元的划分大致有四种方式：一是以土地类型单元作为评价单元，以土壤、地貌、植被和土地利用现状的相对一致性作为划分依据；二是以土壤分类单元作为评价单元，划分依据是土壤分类体系；三是以使用功能作为评价单元；四是以行政区划单位作为评价单元。本项目待复垦区土地适宜性评价单元划分方法采取第三种，即以使用功能作为评价单元。

表 4-17 土地复垦适宜性评价单元划分原则表

序号	评价单元划分原则	内 容
1	综合分析原则	复垦土地单元的形成除受区域气候、地貌、土壤、水文、地质等自然成土因素的影响外，更重要的是受人为因素的影响，如土地损毁类型、损毁程度和利用方式等。故其质量状况是各因素综合的反映。这就要求在进行复垦土地适宜性评价单元类型划分时，就要综合考虑各因素之间的相互关系、组合方式以及对土地质量的影响。
2	主导因素原则	在综合分析的基础上，对不同时期、不同部位出现的参评单元类型的主导因素作出较为准确的判断，要注意同一参评单元类型在复垦不同空间的主导因素的转换。
3	最佳效益原则	项目建设期将会出现若干个土地单元类型，在若干个土地单元类型中，应该筛选出通过复垦可产生经济、生态和社会三大效益高度统一的单元类型，而且应该与该区域的土地生态环境相协调一致。即此单元的复垦还应充分考虑企业经济条件承受力，以最小的复垦投入获得最大的产值，同时还必须注意发挥项目生产安全、项目区的环境改善，减少自然灾害和促进社会进步的生态效益和社会效益。
4	因地制宜和农用地优先的原则	在评价损毁土地复垦适宜性评价时，应当分别根据所评价区域性和差异性具体条件确定其利用方向，不能强求一致，在可能的条件下，一般优先考虑复垦为农业用地，尤其是耕地。
5	现实情况与预测分析的原则	待复垦土地中部分区域目前尚未损毁，对土地的损毁形态仅仅是预测，为了做出评价对预测分析必须准确，必须对类似的情况加以类比分析，才好做评价。

(3) 划分结果

本方案待土地复垦评价单元划分见表 4-18。

表 4-18 土地复垦评价单元划分表

序号	评价单元	复垦责任面积小计 (hm ²)	保留面积 (hm ²)	复垦面积 (hm ²)
1	临时用地	0.3324	0	0.3324
合计		0.3324	0	0.3324

9、土地适宜性评价

(1) 待复垦土地适宜性评价方法的选择

根据生产项目土地复垦的特点，本项目损毁土地适宜评价采用定性分析土地限制型的方法，确定土地最佳利用类型，针对土地利用限制类型安排复垦工程措施，减少损毁土地限制因子对土地复垦及重新利用的限制。

(2) 评价指标体系和标准的建立

通过将参评因素状态值对农、林、牧的影响状况及改良程度的难易与《中国 1:100 万土地资源图》对因子等级划分指标相对应作对比研究，基本吻合，故以《中国 1:100 万土地资源图》等级划分标准作参照，进一步又对该项目特有的对土地适宜性影响明显的因子进行等级划分，得出土地适宜性评价各参评因素的分级指标和对农林牧适宜性的等级标准。

根据项目区的实际情况和复垦后的土地用途，参考《土地复垦技术标准》、《第二次全国土壤普查技术规范》等资料，确定选择土地质地、地形坡度、土壤有机质含量、土地利用现状、地质灾害、灌溉条件、排水条件、岩土污染、有效土层厚度等作为宜性评价的因子，评价本项目待复垦土地复垦利用的适宜情况。90 分以上为宜水田类，60~90 分为宜旱地类，40~60 分为宜草宜林类。其评价标准和权重见下表：

表 4-19 复垦土地主要限制因素的农林业等级标准参评单元适宜性评价表

因子及满分	指标	分值
土壤质地(10)	壤土	10
	粘土、砂壤土	8
	重粘土、砂土	5
	砂质土、砾质	2
	石质	0
地形坡度(°)(12)	<2	12
	2~5	10
	5~8	8
	8~15	5
	15~25	3
	>25	0
土壤有机质含量(%) (15)	>4%	15
	4%~3%	13
	3%~2%	10
	2%~1%	5
	0.6~1%	3
	<0.6%	1

因子及满分	指标	分值
土地利用现状(15)	平田	15
	梯田、平地、菜地	13
	梯地	11
	坡地、望天田	9
	园地	7
	林地	6
	牧草地、荒草地	5
	采矿地、裸土地	4
地质灾害危险性程度(15)	良好	8
	中度	4
	严重	0
灌溉条件(10)	有稳定灌溉条件	10
	灌溉水源保证一般	8
	灌溉水源保证差	5
	无灌溉水源保证	0
排水条件(10)	排水好	10
	排水一般	8
	排水差	5
	无	0
岩石污染(10)	不	10
	轻度	8
	中度	5
	重度	0
有效土层厚度 (cm) (10)	>150	10
	100~150	8
	60~100	6
	30~60	4
	<30	0
总分		100

10、适宜性等级评定

土地适宜性评价是以具体的土地利用方式和类型对土地条件的要求,逐个与土地资源类型的性质相互匹配并确认其适宜性过程,使其结果成为土地复垦的依据。依据分级标准对复垦土地适宜性进行分级评价。由于被破坏的土地类型不同而造成土地的自然属性、经济性状以及生产能力等土地质量特性的差异,所以不同土地利用类型具有特定利用的适宜性。因此,对复垦土地适宜性评价必须先对其进行类型划分。根据地形、水文、土壤质地、土层厚度、地面堆积物等若干因

素，并确定相应的指标来衡量复垦后能达到的程度，以确定其适宜的用途。

通过将各复垦单元评价指标与“土地复垦适宜等级评价表”各个限制因素等级进行比对分析，各复垦单元土地复垦利用方向确定见表 4-22。

待复垦土地评价单元指标特征见表 4-20。将表 4-21 各评价单元特征值与评价指标值进行比较，分析各评价单元指标对耕地、林地、草地的适应性等级情况。

11、确定最终复垦方向和划分复垦单元

土地适宜性评价指标体系主要从自然条件方面确定土地的最优利用方向、类型。本项目土地复垦利用方向和方式的确定以土地适应性评价指标体系评价结果为基础，还必须兼顾土地利用现状、土地损毁程度、现有经济、技术条件，人文环境等因素，因地制宜，寻求经济、技术、效益三者的相对平衡。各复垦单元评价结果见表 4-22。

表 4-20 待复垦土地评价单元指标特征表

评价因子	土壤质地	地形坡度 (°)	土壤有机质含量 (%)	土地利用现状	地质灾害危险性程度	灌溉条件	排水条件	岩土污染	有效土层厚度 (cm)
临时用地	临时用地使用后对建筑物、地表地坪安排拆除清理,同时通过覆土不小于50cm壤土,按壤土评定	场地已平整,坡度0-2°左右	有机质含量极低,客土回覆,有机质为2%~3%	水田	场地已平整,地质灾害危险性良好	项目区周边的现状沟渠可满足灌溉	地形坡度利于排水	无污染	覆土厚度不小于50cm

表 4-21 土地适应性评价等级比较表

评价因子	土壤质地	地形坡度 (°)	土壤有机质含量 (%)	土地利用现状	地质灾害危险性程度	灌溉条件	排水条件	岩土污染	有效土层厚度 (cm)	合计
临时用地	10	12	10	15	8	10	5	8	4	82

待复垦土地评价单元指标特征见表 4-20。将表 4-21 各评价单元特征值与评价指标值进行比较,分析各评价单元指标对耕地的适应性等级情况。

12、确定最终复垦方向和划分复垦单元

土地适宜性评价指标体系主要从自然条件方面确定土地的最优利用方向、类型。本项目土地复垦利用方向和方式的确定以土地适宜性评价指标体系评价结果为基础,还必须兼顾土地利用现状、土地损毁程度、现有经济、技术条件,人文环境等因素,因地制宜,寻求经济、技术、效益三者的相对平衡。各复垦单元评价结果见表 4-22。

表 4-22 土地评价单位土地复垦利用类型表

单位: hm²

序号	评价单元	分值	水田(0101)	复垦面积小计(hm ²)	保留面积(hm ²)	复垦责任面积(hm ²)	复垦时序
1	临时用地	82	0.3324	0.3324	0	0.1704	2024年5月-2024年11月
合计			0.3324	0.3324	0	0.3324	

4.6 水土资源平衡分析

4.6.1 土地资源平衡分析

根据土地适宜性评价结果,结合当地实际情况对项目区土方资源进行分析。

土源平衡分析主要是指对用于复垦的表土的供需分析,该表土是指能够进行剥离、有利于快速恢复地力和植物生长的表层土壤或岩石风化物,不限于耕地的耕作层,园地、林地、草地的腐殖质层,其剥离厚度根据原土壤表土层厚度、复垦土地利用方向及土方需求量确定。

1、需土分析

根据项目土地复垦适宜性评价结果分析。临时用地使用结束后,临时用地复垦为水田,根据《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013)西南丘陵林草地覆土标准,覆土需求分析如下:

(1) 水田复垦区:临时用地内的现状绿化区域尚未建有建筑物及硬化,早期建设时仅对该区域进行了平整,因此,现状绿化区不覆土,仅进行翻耕,面积为 0.0283hm²;其他水田区域平均覆土厚度按 0.50m 计,覆土面积为 0.3041hm²。

具体需土量详见表 4-23。

表 4-23 复垦区域覆土需求量预测表

序号	复垦单元	面积 (hm ²)	覆土厚度(m)	覆土量(m ³)	复垦方向	备注
1	临时用地	0.3041	0.5	1520.50	水田	
		0.0283	不覆土	0.00	水田	现状为绿化带
合计		0.3324		1520.50		

2、供土分析

根据项目实际情况,临时用地已建设完毕,由于临时用地使用人对土地复垦意识淡薄,临时用地在建设过程中未对表土进行表土剥离,现状无表土。

3、表土平衡分析

经以上表土供需量分析可知,本项目复垦需土量为 1520.50m³,临时用地在建设前未对场地进行表土剥离,因此,根据现场实地调查和向业主问询,盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目现状建设区域为中部和西南侧部分,东北侧区域尚未建设,未建面积约为 1.7208hm²,因此,本方案设计临时用地后期复垦所需表土从东北部主体工程区域拟损毁部分进行表土剥离,剥离出来的表土堆存于临时指挥部的绿化区内(具体位置详见复垦损毁图),根据现场调查,主体工程拟损毁部分主要为水田,面积约为 1.7208hm²,

拟剥离表土厚度为 0.3m，土壤以黄壤居多表层土壤经过富铝化作用形成，土壤土体厚薄不一，有机质、氮、磷、钾的含量低，土壤适种性广，土体厚度在 0-2m 不等，质地偏砂，砂质粘壤土至砂质粘土，PH 值在 5.1-5.8 之间，呈酸性反应，可满足复垦的土壤质量要求。本方案设计对主体工程拟损毁部分剥离表土 1520.50m³，并将剥离出来的表土运至临时用地场地的东南角进行堆存，运距约为 0.35km，临时表土堆存处南侧为围墙，其余三面设置袋装土进行拦挡。



照片 4-8 主体工程未建区域现状（红色范围内）

4.6.2 水资源分析

1、耕地需水量分析

1) 地表水

项目区内规划水田区域以及周边的水田灌溉水源均为盩达河，盩达河为区域水田的主要灌溉水源，盩达河每年可为项目区水田区域提供灌溉用水 3.0 万 m³，临时用地北侧现状修建有一条沟渠从盩达河的引水渠取水，该沟渠为土质结构，断面尺寸为 40*50cm，现状流量为 0.12m³/s，主要为临时用地及周边区域水田的灌溉渠道，现状沟渠紧靠临时用地；由于现状沟渠紧邻复垦为水田区域，利用现状沟渠可满足水田区域的灌溉，因此，本方案不再设计新的灌溉渠道。



照片 4-9 现状沟渠

表 4-24 项目区供水量情况表

单位: 万 m³

灌溉水源		各月供水情况												全年供水情况
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
现状沟渠 (盩达河)	流量 (m ³ /s)	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008	0.0031	0.0018	0.0019	0.0021	0.0008	0.0007	0.0005	0.0004	—
	供水量(万 m ³)	0.13	0.13	0.16	0.21	0.80	0.47	0.49	0.54	0.21	0.18	0.13	0.10	3.55
供水量小计		0.13	0.13	0.16	0.21	0.80	0.47	0.49	0.54	0.21	0.18	0.13	0.10	3.55
备注		很据当地水文资料, 每月供水时间按 30 天、每天供水时间为 24 小时计算。												

2)、需水分析

(1) 种植制度的确定

临时用地复垦为水田，面积为 0.3324hm²。根据当地的栽种习惯，复垦为水田区域大春种植水稻，小春种植蔬菜。根据当地的耕作制度，确定以下种植比例，复种指数确定为 200%。

表 4-25 项目区作物种植耕地面积比例表

灌区	作物播栽期	作物种类	种植面积 (hm ²)	种植比 (%)	复种指数
现状沟渠	大春	水稻	0.3324	100	200%
	小春	蔬菜	0.3324	100	

(2) 灌溉设计保证率的选定

根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)和《云南省用水定额》(2019 版 经云水发 [2019] 122 号发布)，灌溉设计保证率根据水文气象、水土资源、作物组成、灌区规模、灌水方法和经济效益等因素确定，具体见表。

表 4-26 灌溉保证率参照表

地区	灌溉设计保证率 (%)
平水年	50
中等干旱年	75
特枯年	90

项目区年降雨量在 1700mm 左右，属于中等干旱年，因此项目区农作物的灌溉设计保证率取 75%。

(3) 作物灌溉制度

根据当地农科站提供的资料分析，结合项目区水源状况，项目区水田区域种植和蔬菜等。根据《云南省用水定额》(2019 版 经云水发 [2019] 122 号发布)，项目灌溉设计保证率取 75%，各作物的灌溉用水定额如下：

水稻：水稻是项目区大春主要粮食作物，一般在 3 月上旬播种，5 月上旬插秧，9 月上旬收割，全生育期 180 天，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168—2013)，拟订全生育期水稻用水定额为 7950m³/hm² (530m³/亩)。根据项目区自然条件、群众经验，主要在干旱季 4、5 月灌水，雨季不再浇水。

蔬菜：5125m³/hm² (342m³/亩)。蔬菜按全年性多品种交替种植作物考虑，主要品种有以黄豆、埂豆、三叶豆、萝卜、茄子、青椒、黄瓜、番茄、南京豆等为主。供水过程按旱季勤供水，雨季一般少供水拟定，灌溉定额 342m³/亩。

各种作物灌溉制度见下表。

表 4-27 灌溉保证率参照表

作物名称	灌溉定额	逐月灌水定额 (m ³ /亩)											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水稻	530	—	—	—	60	220	90	90	70	—	—	—	—
蔬菜	342	50	50	40	—	—	—	—	—	40	60	60	42

(4) 综合净需水量及田间需水量推求

①充分灌溉区域需水量计算

——综合净需水量

根据区内各种作物灌溉制度，推算各种作物供水过程，将各种作物供水过程线进行叠加，即得项目区综合净灌溉用水量过程线。计算公式：

$$M_{\text{综.净}} = \sum \alpha_j m_i$$

式中：

$M_{\text{综.净}}$ —项目区每月的综合净需水量；

m_i —各种作物每月灌水定额；

α_j —各种作物种植面积。

根据项目区作物逐月灌水定额，结合各作物种植面积，通过以上公式进行计算，经计算得到，本项目区年净灌溉用水总量为 0.12 万 m³。其灌溉用水量过程线计算结果见表 4-11。

——灌水率的确定

灌水率与灌区内的作物组成、种植比例、作物允许灌水延续时间等有关。根据《云南省地方标准—用水定额》(DB53/T168-2013)及项目区以往灌水经验，灌水延续时间可按 5-10 天计(根据区内灌溉特点取灌水时间为 10 天)，根据灌水率公式： $q_{\text{净}} = \frac{\alpha m}{8.64T}$ q 净为净灌水率，T 为灌水时间，m 为各种作物每月灌水定额， α 为各种作物种植比例。

计算结果详见下表：

表 4-28 逐月净灌水率计算表 单位: m³/(s·万亩)

作物 月份	水稻		蔬菜		净灌水率	最大灌水率
	灌水时间	灌水率	灌水时间	灌水率		
1月	—	—	7	0.000	0.000	1.860
2月	—	—	7	0.000	0.000	
3月	—	—	7	0.000	0.000	
4月	7	0.331	—	—	0.455	
5月	7	1.653	—	—	1.860	
6月	7	0.661	—	—	0.992	
7月	7	0.661	—	—	1.033	
8月	7	0.496	—	—	0.496	
9月	—	—	7	0.000	0.000	
10月	—	—	7	0.000	0.000	
11月	—	—	7	0.000	0.000	
12月	—	—	7	0.000	0.000	

计算得项目最大净灌水率为 1.860 立方米/(秒·万亩)。

②农田灌溉用水量

——灌溉水利用系数

根据《灌溉与排水工程设计规范》，结合当地实际情况，项目区田间水利用系数 η_1 取 0.95，农渠水利用系数 η_2 取 0.9。

项目区灌溉农渠水利用系数： $0.95 \times 0.90 = 0.855$ 。

——农田灌溉用水量预测

项目区耕地面积乘以灌区作物的灌水定额，即得项目区净灌溉用水量，再除以灌溉水利用系数得到项目区灌溉用水量，计算结果见下表。

根据农田灌溉需水量计算，项目区实施后水田面积为 0.3324hm²，项目区内主要作物每年所需的农业净灌溉用水量为 0.29 万 m³，农业灌溉毛用水量为 0.34 万 m³。项目区种植作物需水量见下表 4-29 计算。

经上述分析，项目区作物需水量较大的时段为 5-7 月份，项目实施后，水田区域通过现状渠道引水灌溉的方式。项目区水源丰富，耕地通过这种方式都可以满足作物需水。

表 4-29 项目区种植作物净需水量计算表 单位: 万 m³

灌区	作物名称	种植面积 (公顷)	逐月净需水量(万 m ³)												全年合计
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
现状沟渠	水稻	0.3324	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.04	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23
	蔬菜	0.3324	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
	小计	0.6648	0.00	0.00	0.00	0.03	0.11	0.06	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29

表 4-30 项目区种植作物毛需水量表 单位: 万 m³

灌区	逐月毛需水量(万 m ³)												全年合计	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
现状沟渠	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.07	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34
项目区合计	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.07	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34

表 4-31 分单元灌溉用水量过程线

灌区	类型	各月供、需水量 (万 m ³)												年合计
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
现状沟渠	供水量	0.13	0.13	0.16	0.21	0.80	0.47	0.49	0.54	0.21	0.18	0.13	0.10	3.55
	毛需水量	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.07	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34
	剩余水量	0.13	0.13	0.16	0.18	0.67	0.40	0.42	0.51	0.21	0.18	0.13	0.10	3.21

表 4-32 供需平衡分析表

灌区	年可供灌溉水量	用水高峰期可供水量	年实际灌溉需水量	用水高峰期需水量	年供水量与需水量差值 (+、-)	用水高峰期供水量与需水量差值 (+、-)	供需平衡分析
现状沟渠	3.55	0.80	0.34	0.13	3.21	0.67	项目各灌区年供水量大于年需水量; 用水高峰期供水量能满足需水量要求

(5) 耕地需水量分析

本临时用地全部复垦为水田，复垦后水田面积为 0.3324hm²，临时用地周围大部分为水田，项目区内以及周边水田区域均有现状沟渠从盩达河引水进行灌溉，临时用地对地块的地形改变微小，且地块面积较小，现状沟渠引水可满足灌溉需求，经分析，现状沟渠通过盩达河引水渠可为项目提供 3.55 万 m³ 灌溉用水，项目区水田需水量为 0.34 万 m³，因此，本临时用地利用周围的现状沟渠引水可满足后期的灌溉需。

4.7 复垦的目标任务

根据损毁土地预测分析及复垦适宜性评价结果，本项目复垦责任范围损毁土地面积 0.3324hm²，项目损毁土地利用现状为水田。

本项目复垦责任范围面积为 0.3324hm²，临时用地使用结束后全部进行复垦，因此，拟复垦土地总面积为 0.3324hm²，复垦率为 100%。规划复垦为水田 0.3324hm²。

复垦前后土地利用结构调整见表 4-33。

表 4-33 复垦区复垦前后土地利用结构调整表 单位：hm²

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)		增减变化	变幅 (%)
				复垦前	复垦后		
01	耕地	0101	水田	0.3324	0.3324	0	0.00%
合计				0.3324	0.3324	0	0

5 土地复垦质量要求与复垦措施

通过项目区土地复垦可行性分析的结果,在确保环境保护和农业生产、节约投资情况下,最大限度地改造农业生产条件,提高耕地质量和有效增加耕地面积。确定项目区土地复垦最终土地利用方向为水田。根据中华人民共和国行业标准(2007)《土地复垦技术标准》(试行)(UDC-TD)《云南省土地开发整理工程建设标准》、《云南省土地整治技术培训教材》规定,依据其中采挖废弃土地复垦技术指标,结合复垦区实际情况,针对不同土地复垦方向提出不同土地复垦质量要求。

5.1 土地复垦质量要求

5.1.1 土地复垦技术质量控制原则

a) 符合项目区土地利用总体规划及土地复垦规划,强调服从国家长远利益,宏观利益。

b) 依据技术经济合理的原则,兼顾自然条件与土地类型,选择复垦土地的用途,因地制宜,综合治理。宜农则农,宜林则林,宜牧则牧,宜渔则渔,宜建设则建设。条件允许的地方,应优先复垦为耕地或农用地。

c) 复垦后地形地貌与当地自然环境和景观相协调。

d) 保护土壤、水源和环境质量,保护文化古迹,保护生态,防止水土流失,防止次生污染。

e) 坚持经济效益、生态效益和社会效益相统一的原则。

5.1.2 土地复垦技术质量要求

本方案复垦质量要求根据土地复垦的可行性分析结果、按照复垦土地用途、参考《土地复垦质量控制标准》(TD/T 1036-2013)及《土地复垦技术标准(试行)》(UDC-TD-1995),结合当地实际因地制宜的确定。本项目属于西南山地丘陵区,参照《土地复垦质量控制标准》(TD/T 1036-2013)表D.8,结合复垦单元的划分,根据复垦后不同的土地用途确定如下复垦质量要求:

1) 复垦为耕地的质量要求

土地平整标准根据本项目区的地势地形,要求田面平整,平整后田面坡度不超过 5° ,地形坡度不超过 15° 以利于农作物生产;田面壤土覆盖,土层厚度不小于0.5m,耕种层厚度不得小于0.3m,含石率不大于10%,无害元素含量满足

土壤环境质量标准要求。耕地内有农田水利设施，保证一般年景干旱灌溉；配套田间道路设施，便于物资运输(配套设施按《云南省自然资源行业标准 土地开发整理工程建设标准》建设)。

表 5-1 耕地复垦质量标准控制标准

复垦方向	指标类型	基本指标	控制标准		
水田	地形	地面坡度/(°)	≤25		
		平整度	田面高差±5cm 之内		
	土壤质量	有效土层厚度/cm	≥40		
		土壤容重/(g/cm ³)	≤1.35		
		土壤质地	砂质壤土至壤质粘土		
		砾石含量/%	≤10		
		pH 值	5.5-8.0		
		有机质/%	≥1.2		
	配套设施	灌溉	达到当地各行业工程建设标准要求 按《云南省自然资源行业标准 土地开发整理工程建设标准》建设		
		排水			
		道路			
		林网			
	生产力水平	产量/(kg/亩)	水稻	蔬菜	
			500	450	

5.2 预防控制措施

5.2.1 预防控制原则

1、土地复垦与生产建设统一规划

在临时用地使用过程中,按照将用地使用与土地复垦同步进行的原则将土地复垦方案纳入生产建设计划,土地复垦要与生产过程同步设计,将复垦采用的节约土地措施纳入项目建设中,使用地使用对当地的环境影响降到最低。

2、源头控制、防复结合的原则。找出所要用地使用的损毁源,从源头寻求对策,有针对性的采取预防、控制措施,尽量减少或者避免对土地不必要的损毁。坚持预防为主、防治结合、节约用地的原则,使土地资源损毁面积和程度控制在最小范围和最低限度。

3、因地制宜,综合利用的原则。土地复垦要结合项目区所处的地理位置以及自然条件,按照土地利用总体规划,参照当地的社会经济条件,合理确定复垦土地的用途,宜农则农,宜林则林,使复垦后的土地得到综合、有效、合理的利用。

4、采取先进的生产及复垦工艺的原则。生产及复垦工艺的先进与否,是减少

损毁土地、降低复垦投资的关键因素,要认真总结临近用地的复垦经验,提出本项目区的复垦措施。

5.2.2 预防与控制措施

预防控制措施执行“统一规划、源头控制、防复结合”的原则。该项目采取的主要预防控制措施如下:

1) 该项目用地实行统一管理与预防控制。该项目尚未开始建设,充分利用该区域内的用地,这样可以避免重复建设损毁土地;

2) 使用用地期间应加强施工人员的环境保护教育和宣传工作,禁止施工人员扩大损毁土地面积和随意破坏生物,尽量减小对生态环境的不利影响;

3) 施工期间,用地场地内应做好相应的截排水、拦挡措施,避免水土流失而损毁土地。

4) 用地运行期间应做好废水回收利用,需外排时应处理达标后才能排放,禁止废水排入下游沟道、河流,避免对下游水质及土壤造成污染。

5.3 复垦措施

5.3.1 土地复垦工程技术措施的原则

(1) 工程复垦与生态复垦相结合

尽管项目复垦分为工程复垦和生态复垦两个阶段,但是两者并不是孤立割裂的,无论从时间还是空间上都存在着紧密的联系,目的都是为了恢复被损毁土地的利用价值,因此在确定工程技术措施时应将两者有机地结合起来,主要体现在工程复垦阶段要为生物复垦打好基础。如将工程措施同水土保持工程、小流域治理等结合起来。

(2) 农用地复垦与林地建设相结合

若要保障项目建设后当地农民的经济来源,必须要根据实际情况,做好复垦区的水田建设,增强水田肥力。在进行工程复垦时,必须严格贯彻复垦标准,重点控制复垦场地的平整度、土壤结构、土层厚度、水保措施等指标。

5.3.2 工程技术措施

根据盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地的具体情况,在用地使用期满后,对损毁临时用地土地区域进行复垦,主要工程措施设计如下:

a) 土地重构工程

(1) 清理工程

①建筑物砌体拆除:对场地内的建筑物进行拆除,以恢复其生态或生产功能,

②地坪拆除:场地内部分区域已硬化,硬化厚度为 0.15m.

③废渣清理:将场地内拆除的砌体、清理的废渣外运,根据业主介绍,主体工程后期产生的建筑垃圾统一运至盈江县的一个建筑垃圾中转站进行处理,并缴纳相关费用,因此,本方案临时用地复垦时产生的建筑垃圾将外运至主体工程确定的垃圾中转站,运距约为 2.8km。

(2) 壤土回覆

该场地在清理平整后,为了保证复垦后农作物良好的土壤环境,对临时用地复垦为水田区域进行覆土,覆土厚度为 0.50m,由于临时用地无剥离表土,复垦所需表土土源为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目未建区域剥离的表土,本方案设计对主体工程部分区域进行表土剥离,并堆存于临时用地内绿化场地区域。

(3) 场地平整

对临时用地场地平台区域进行挖高填低,就地找平的平整,平均平整厚度约为 30cm。

(4) 田埂修筑

为保水保肥,对复垦为水田区域进行垒埂。

(5) 犁底层碾压夯实

场地平整后,需对田块进行土地平整并去除表土杂物。将土地表层推除,将用于构筑犁底层的下层土壤耕起、碎土、整平,清除杂质;调节待碾压土壤的水分含量,进行机械碾压,碾压完成后,并经采样测量土壤密度或现场测定土壤硬度,确认达到预期目标后,再将剥离的表土层均匀回覆整平。犁底层土壤优选的待碾压土壤水分含量为田间容水量的 60~80%;土壤密度为 1.45~1.55g/cm³;硬度为 15~18g/cm²。

犁底层的机械碾压方法是使用 11~15t 以上履带式推土机,履带幅在 40~50cm,以 2.0~3.5km/h 的速度往复碾压 2~3 次。

(6) 耙田试水

规划对整治后水田区域进行耙田,将松土耙成浆泥,以保证整治后水田能保

水、保肥，对渗漏田块进行及时整改。

(7) 土壤翻耕

对绿化区域复垦为水田区域进行土壤翻耕，翻耕厚度 30cm，为及时将复垦后的耕地交付当地居民使用，本方案设计翻耕 1 年。

(8) 土壤培肥

覆土后复垦为水田区域施有机肥以增加土壤有机质含量，提高土壤肥力，设计复垦为水田区施用有机肥每 hm^2 每年 9000kg，施 1 年增强土壤肥力；

5.3.3 生物和化学措施

生物和化学措施可以间接创造经济效益和环境效益，是恢复土壤肥力与生物生产能力的活动，是实现土地复垦的关键环节，是在土地复垦利用类型、土壤、当地气候和水文等的前提下进行的土壤改良与培肥等，使新恢复的土地形成景观好、稳定性高和具有经济价值的植被面。

(1) 生态植被建设的原则

1) 认真贯彻“因地制宜”的原则，根据不同地段立地条件、土壤结构、地形地貌和水土流失情况等因素。

2) 以建立项目区人工生态系统为复垦目标，在工程复垦的基础上，进行土地复垦要因地制宜，优先考虑复垦为农业用地。

3) 土壤肥力低的区段，采用有效措施改良土壤。

(2) 土壤改良措施

根据项目建设完成时间进行土地复垦，清理场地内的建筑物及硬化地表，覆盖土或平整后的土地肥力低下，且伴有土壤酸化的危害，存在一些植物生长的限制因子。因此，土壤改良与培肥应着重从消除“有害物质”，以及围绕其水、肥、气、热四大肥力要素的改良。根据项目复垦区情况，本方案选用施用有机肥进行土壤改良。

1) 施用有机肥：增施有机肥，这对提高土壤肥力有特殊的作用，还可以提高土壤有机质含量，促进土壤养分释放及作物养分吸收，有利于土壤团粒结构的形成，并改善土壤保水、保肥和通气性等理化性等理化形状和耕作性能，丰富植物营养元素，促进土壤有益微生物活动。施肥标准：水田 $9000\text{kg}/\text{hm}^2$ 。施有机肥 1 年。有机肥为商品有机肥：有机质质量分数 $\geq 45\%$ ；总养分氮+五氧化二磷+氯化钠

质量分数 $\geq 5\%$ ；水分质量分数 $\leq 30\%$ ，酸碱度 5.5-8.5。

复垦后，由于土地长时间的压占，土壤的理化性质遭到破坏，土壤肥力较差，因此，使用有机肥增加土壤肥力。

5.3.4 监测措施

土地复垦的监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，是调整土地复垦方案中复垦目标、标准、措施及计划的重要依据，同时也是预防发生重大事故和减少对土地造成损毁的重要手段之一，是实现土地复垦科学化、规范化、标准化的重要途径之一。

1、土地复垦监测的要求

a) 监测工作应系统全面。复垦区的监测内容应该包括复垦工程实施范围质量进度、土地损毁监测、生态环境恢复监测等内容，实际复垦中应尽可能全面的考虑不同方面的监测内容，确保复垦区土地能够达到可利用状态。

b) 监测方案应分类，切实可行。类比周边环境其他的土地复垦工程措施，根据不同的自然环境和生产建设项目自身特点，分类制定土地复垦监测方案。

c) 优化监测设置。采取科学的技术方法，合理优化复垦监测点、监测内容以及监测频率等布置内容，减少复垦不必要的开支。

2、土地复垦监测的主要内容

土地复垦的目的是恢复或改善生产建设项目土地损毁区的生态环境和合理利用土地资源，因地制宜地将损毁土地复垦为农、林、牧、渔业用。基于这一目的结合本项目复垦区自身特点，本方案复垦监测包括以下几个方面的内容。

a) 复垦区原地貌地表状况监测。

①原始地形地貌监测。本项目为建设类项目，随着建设工作的推进，针对本项目区而言，会导致局部的微地形地貌发生变化，为了后期复垦是更好的与原始地形地貌进行对比分析，需要在建过程中对原始地形进行监测。本方案根据建设前地形测量资料收集原始地形、地貌信息。

②土地利用状况监测。为了保留原始土地利用状况信息，以便于对后期的土地利用变化进行跟踪对比分析，本方案收集复垦区内全国第三次土地利用调查数据。

③土壤信息监测。监测项目建设前复垦区内土壤类型、PH 值、有机质含量

等的各种理化性质信息。

④耕地权属信息。采集复垦区占用的耕地情况和地籍情况,为占补平衡提供依据。

b) 复垦效果的监测

①土壤质量的监测。定期监测复垦后复垦区内地形坡度、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤酸碱度、有机质含量、土壤侵蚀模数等。监测频率为一年一次。

5.3.5 管护措施

根据土地适宜性评价分析,土地复垦方向为水田,确定出本项目的管护措施详见如下:

a) 耕地地管护

土地复垦后期耕地管护工作复垦工程的最后程序,一般管护内容根据复垦区内气候、土壤、物化性能、土地利用、复垦方向、管护时间等特点进行确定。本方案复垦管护期为3年,临时用地复垦方向为水田,主要是对土壤进行培肥等管护。

6 土地复垦工程设计及工程量测算

6.1 工程设计

6.1.1 工程设计原则

本方案土地复垦工程主要是针对临时用地在使用过程中损毁的土地进行复垦,通过土地复垦工程,使其恢复至原来状态或可利用状态。本方案工程设计主要采取的措施有工程措施及管护措施,涉及到土壤重构工程和植被重建工程等二个土地复垦一级工程。本方案设计复垦方向为水田。

根据土地复垦的适宜性评价,确定复垦后土地的用途,本复垦区土地复垦后的利用方向为水田,临时用地的工程较为简单,因此,本方案通过对临时用地的复垦进行分析。

6.1.2 复垦区工程设计

本方案结合项目的主体工程设计及环境保护方案进行设计,做到不重复投资。先对以上方案进行主体工程的统计。因此,本方案对临时用地的复垦措施主要有:

a) 土壤重构工程设计

1) 清理工程

①建筑物砌体拆除:对场地内的建筑物进行拆除,以恢复其生态或生产功能。

2) 土壤剥覆工程:根据土地适宜性评价分析,临时用地复垦为水田,根据复垦相关要求和实际情况,复垦为水田区域覆土标准为 50cm,所需表土均为主体工程未建设时剥离出来的表土。

3) 土地平整工程:在覆土前,先进行场地平整,采区挖高填低、就地找平的方式进行平整,平均平整厚度为 30cm,以满足场地的相对平整。

4) 土地翻耕:覆土后对临时用地现状绿化区域复垦为耕地的场地进行翻耕,翻耕 1 年。

5) 田埂修筑

为保水保肥,对复垦为水田区域进行垒埂。

6) 犁底层碾压夯实

场地平整后,需对田块进行土地平整并去除表土杂物。将土地表层推除,将

用于构筑犁底层的下层土壤耕起、碎土、整平，清除杂质；调节待碾压土壤的水分含量，进行机械碾压，碾压完成后，并经采样测量土壤密度或现场测定土壤硬度，确认达到预期目标后，再将剥离的表土层均匀回覆整平。犁底层土壤优选的待碾压土壤水分含量为田间容水量的 60~80%；土壤密度为 1.45~1.55g/cm³；硬度为 15~18g/cm²。

犁底层的机械碾压方法是使用 11~15t 以上履带式推土机，履带幅在 40~50cm，以 2.0~3.5km/h 的速度往复碾压 2~3 次。

7) 耙田试水

规划对整治后水田区域进行耙田，将松土耙成浆泥，以保证整治后水田能保水、保肥，对渗漏田块进行及时整改。

8) 土壤翻耕

对绿化区域复垦为水田区域进行土壤翻耕，翻耕厚度 30cm，为及时将复垦后的耕地交付当地居民使用，本方案设计翻耕 1 年。

9) 土壤培肥

覆土后复垦为水田区域施有机肥以增加土壤有机质含量，提高土壤肥力，设计复垦为水田区施用有机肥每 hm² 每年 9000kg，施 1 年增强土壤肥力；

c) 监测与管护工程

1) 监测工程

随着复垦工程的进行,为了保证工程达标,对已完成复垦工程的区域需要进行复垦效果监测,重点监测复垦后的土壤质量、配套设施情况。

(1) 监测时间

以复垦单元为监测单元,在复垦工程完成后进行初次监测,复垦工程完成满 1a 后进行第二次监测,满 2a 后进行第三次监测,每个复垦单元连续监测 3a。

6.2 工程量测算

1、临时用地复垦设计

本项目的复垦单元为临时用地，根据土地适宜性评价分析，临时用地复垦面积为 0.3324hm²，全部复垦为水田。本复垦方案设计主要工程措施有：

1) 土地重构工程

(1) 清理工程

①建筑物砌体拆除：对场地内的建筑物进行拆除，以恢复其生态或生产功能。

临时用地位于盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的西北侧，主要为临时指挥部场地，主要为办公生活场地、宿舍、食堂等，场地西侧有现状道路连接主体工程场地，占地面积为 0.3324hm²，场地为 1 个平台，平台标高为 837.70m 左右，场地内修建有 8 栋板房结构房屋，建筑面积约为 600m²，场地室内硬化，室外部分硬化，硬化面积为 1700.00m²，临时用地基建时期硬化地面区域对场地进行了场地平整和压实，并铺一层 10cm 后的碎石，然后硬化 5cm；场地部分区域修建有围墙，围墙为砖砌和铁栅栏结构，围墙长度为 240m，高 2m，宽 0.2m；场地中间北侧为停车区，采用地砖铺设，停车区面积为 0.0370hm²，铺地砖厚度为 10cm；停车区南侧为绿化带，面积为 0.0283hm²。对以上建筑物、构筑物进行拆除，以恢复其生态或生产功能，根据《建筑拆除工程安全技术规范》，板房结构拆除方量按 0.05 的系数折算。板房拆除量为 600.00*0.05=30.00m³；围墙拆除工程量为 240*2*0.2=96.00m³，停车区拆除工程量为 370*0.1=37.00m³。

②硬化地面拆除：将场地内硬化地面进行拆除，场地内地面均为混凝土地面，拆除厚度平均按 0.15m 计算，拆除面积 1700.00m²，估算拆除水泥地坪总方量 1700.00*0.15=255.00m³。

③废渣清理：将场地内拆除的砌体、清理的废渣，建筑垃圾外运。根据业主介绍，主体工程后期产生的建筑垃圾统一运至盈江县的一个建筑垃圾中转站进行处理，并缴纳相关费用，因此，本方案临时用地复垦时产生的建筑垃圾将外运至主体工程确定的垃圾中转站，运距约为 2.8km。关于对拆除砌体共计 418.00m³。

(2) 场地平整

场地在复垦前对临时用地进行挖高填低就地找平，平均场地平整厚度为 30cm，平整面积为 0.3324hm²，平整量为 997.20m³。

(3) 表土剥离及壤土回覆

由于临时用地建设前尚未对场地进行表土剥离，为满足后期临时用地复垦所需表土需求，本方案设计对主体工程拟损毁部分区域进行表土剥离，剥离表土 1520.50m³，将剥离出来的表土堆存于临时用地现状的绿化场地内，运距约为 0.35km。

待对场地平整后，将对其进行覆土，根据土地适宜性评价分析，现状绿化区域不覆土，其余复垦为水田区域覆土厚度为 0.5m，现状绿化区域不覆土，计算得

覆土面积为 0.3041hm²；临时用地覆土量为 1520.50m³，土源为主体工程未建区域建设时剥离出来的表土。

(4) 土壤翻耕

对现状绿化区域复垦为水田区域进行土壤翻耕，翻耕厚度 30cm，翻耕 1 年，翻耕面积 0.0283hm²。

(5) 田埂修筑

对复垦为水田区域进行垒埂，计算时所涉及到的田块宽、长及条田数量采用标准田块的数值，平整后田块坡度在 0-2° 之间，格田长地在 68m-83m 之间，格田宽度在 3-12m 之间，田埂总长度为 227m，垒埂断面面积为 0.117m³（垒埂上顶 0.3m，下底 0.48m，高 0.3m），须垒埂的田块面积为 0.3324 公顷，田埂修筑长度为 227m。垒埂量为 227*0.117=26.60m³。

(6) 犁底层碾压夯实

场地平整后，需对田块进行土地平整并去除表土杂物。将土地表层推除，将用于构筑犁底层的下层土壤耕起、碎土、整平，清除杂质；调节待碾压土壤的水分含量，进行机械碾压，碾压完成后，并经采样测量土壤密度或现场测定土壤硬度，确认达到预期目标后，再将剥离的表土层均匀回覆整平。犁底层土壤优选的待碾压土壤水分含量为田间容水量的 60~80%；土壤密度为 1.45~1.55g/cm³；硬度为 15~18g/cm²。

犁底层的机械碾压方法是使用 11~15t 以上履带式推土机，履带幅在 40-50cm，以 2.0~3.5km/h 的速度往复碾压 2~3 次。犁底层夯实工程量为 0.3324hm²。

(7) 耙田试水

规划对整治后水田区域进行耙田，将松土耙成浆泥，以保证整治后水田能保水、保肥，对渗漏田块进行及时整改。耙田翻浆 3 次，工程量为 0.9972hm²。

(8) 土壤培肥

覆土后为增加土壤有机质含量，提高土壤肥力，设计复垦为水田区施用有机肥每 hm² 每年 9000kg，施 1 年增强土壤肥力，共计撒有机肥 0.3324hm²（1 年）；

2) 监测与管护工程

① 监测工程

动态监测：对地表损毁情况、复垦质量进行动态监测。

②管护工程

人工管护：复垦为耕地区域对田面进行管护 3 年，做好施肥、喷药等措施。

表 6-1 临时用地土地复垦工程量统计表

复垦单元	面积(公顷)	工程名称	单位	具体工程量	复垦方向
临时用地	0.3324	表土剥离	m ³	1520.50	水田
		覆土	m ³	1520.50	
		土地翻耕	hm ²	0.0283	
		场地平整	m ³	997.20	
		垒埂	m ³	26.60	
		犁底层夯实	hm ²	0.3324	
		耙田翻浆	hm ²	0.3324	
		构筑物拆除(简易大棚)	m ²	600.00	
		构筑物拆除(砖砌结构)	m ³	133.00	
		地坪拆除	m ³	255.00	
		弃渣清运	m ³	418.00	
		有机肥	hm ²	0.3324	

6.3 工程量汇总

本复垦项目工程量按复垦单元分别测算其工程量,按照土地复垦项目划分方法,对复垦单元测算的工程量进行汇总统计。项目土地复垦工程量统计见表 6-2。

表 6-2 项目土地复垦工程量测算汇总表

序号	项目	单位	工程量	备注
一	土壤重构工程			
(一)	土壤剥覆工程			
1	表土剥离	m ³	1520.50	运距约 0.35km
2	覆土	m ³	1520.50	
3	土地翻耕	hm ²	0.0283	
4	垒埂	m ³	26.60	
5	犁底层夯实	hm ²	0.3324	
6	耙田翻浆	hm ²	0.9972	
(二)	平整工程			
1	场地平整	m ³	997.20	
(三)	清理工程			
1	构筑物拆除(简易大棚)	m ²	600.00	
2	构筑物拆除(砖砌结构)	m ³	133.00	
3	地坪拆除	m ³	255.00	
4	弃渣清运	m ³	418.00	运距约 2.8km
(四)	生物化学工程			
1	有机肥	hm ²	0.3324	

7 土地复垦投资估算

7.1 估算说明

1. 采用《土地开发整理项目预算定额标准》中相关规定及取费标准；
2. 复垦措施工程设施的施工方法按常规施工组织设计考虑；
3. 主要材料预算价格采用当地市场材料预算价格；

7.1.1 编制依据

1、《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》(云国土资〔2016〕35号)。

2、《国土资源部办公厅《关于印发土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》(2017)19号)；

3、《云南省国土资源厅 云南省财政厅关于土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》(云国土资〔2017〕232号)。

4、《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019年第39号)。

7.1.2 价格水平年

本方案投资估算水平年为2023年,并以国家和地方政策文件规定的单价为标准。如与工程开工时间不在同一年份时,物价如有变动,应根据开工年的物价和政策在工程开工年重新调整。

7.1.3 取费标准及计算说明

1、基础单价编制依据

(1)人工工资单价

根据各地区的地理位置、交通条件、经济发展状况,盈江县属于十类工资区。人工单价按《土地开发整理项目预算定额标准》(2011)标准中规定计取,主要分甲类工和乙类工。结合本地区养老保险、住房公积金等相关政策和法规,经计算,十类工资区人工单价分别按甲类工56.53元/工日、乙类工43.24元/工日计取。

(2)材料单价

材料预算价格参照《云南省建设工程材料及设备价格信息》,结合当地2023年3月材料价格确定。

(3) 施工机械台班单价

本项目执行土地开发整理项目施工机械台班费定额，按一、二类费用分别计算。二类费用中人工按甲类工计取。

(4) 定额单价

《土地开发整理项目预算定额》适用于海拔 2000m 以下地区的工程项目，海拔 2000m 以上地区，按项目所在地的海拔高程乘以调整系数计算。本项目海拔在 830-840m 之间，本项目根据确定的人工工资单价、材料单价和施工机械台班单价以实际人工消耗量、机械消耗量进行定额单价的计算。

2、费用构成及取费标准

土地复垦静态投资估算由工程施工费、设备费、其它费用（包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费、业主管理费）、监测与管护费、基本预备费及风险金组成；动态投资估算由静态投资费和涨价预备费组成。

(1) 工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。

①直接费：直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动，由直接工程费、措施费组成。

A) 直接工程费：由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=工程量×人工费单价。人工费中人工预算单价参照《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》规定。

材料费=工程量×材料费单价。材料价格来源于云南省建设工程造价信息。

施工机械使用费=工程量×施工机械使用费单价。施工机械使用费定额的计算中，机械台班费按《土地开发整理项目施工机械台班费定额（试行稿）》执行。

B) 措施费：措施费指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用。措施费=直接工程费（或人工费）×措施费率

土地复垦项目措施费主要包括：临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费、安全施工措施费。本方案中不进行夜间施工，无夜间施工增加费。

表 7-1 措施费费率表 单位：万元

序号	工程类别	计算基础	措施费费率 (%)					合计 (%)
			临时设施费	冬雨季施工增加费	夜间施工增加费	施工辅助费	安全施工措施费	
1	土方工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
2	石方工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
3	砌体工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
4	混凝土工程	直接工程费	3	1.1	0	0.7	0.2	5.0
5	其他工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0

②间接费：间接费由规费、企业管理费组成。

A) 规费

规费指政府和有关部门规定必须交纳的费用，包括工程排污费、工程定额测定费。

B) 企业管理费

企业管理费指施工企业组织施工生产和经营活动所需费用。

间接费=直接工程费×间接费费率，根据《云南省国土资源厅 云南省财政厅关于土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（云国土资〔2017〕232号），依据《通知》，结合生产建设项目土地复垦工程特点，根据不同子目，费率取 5.45%和 6.45%。

③利润：利润指施工企业完成所承包工程获得的盈利，是按规定应计入工程造价的利润。

利润=（直接费+间接费）×利润率，依据《编规》规定，利润率取 3.00%。

④税金：税金指国家税法规定的应计入工程造价内的营业税、城乡维护建设税和教育费附加等。

税金=（直接费+间接费+利润）×综合税率，根据《财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》，税金是指计入建筑安装工程费用内的增值税销项税额，税率为 9%。

(2)设备购置费

设备购置费是指在土地复垦工程中，因需要购置各种永久性设备所发生的费用。但本项目均采用原有设备，因此无设备购置费。

(3)其他费用

由前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费、竣工验收费和业主管理费组成。

1) 前期工作费包括土地清查费、项目勘测费、项目设计与预算编制费、项目招标代理费。本项目前期工作费取费情况如下:

①土地清查费以工程施工费为计费基数,按不超过工程施工费的0.5%计算,在本项目中取0.5%;

②项目勘测费以工程施工费为计费基数,按不超过工程施工费的1.5%计算(丘陵地区乘系数1.1),本项目取值1.65%;

③项目设计与预算编制费根据本项目的具体情况,本项目规划设计与预算编制费取值0.50万元。

④项目招标代理费以工程施工费与设备购置费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-2 项目招标代理费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例(单位:万元)	
			计费基数	项目招标代理费
1	≤1000	0.5	1000	$1000 \times 0.5\% = 5$
2	1000~3000	0.3	3000	$5 + (3000 - 1000) \times 0.3\% = 11$
3	3000~5000	0.2	5000	$11 + (5000 - 3000) \times 0.2\% = 15$

2) 工程监理费根据本项目的具体情况,本项目工程监理费取值1.00万元。

3) 竣工验收费包括工程复核费、工程验收费、项目决算编制与审计费、整理后土地的重估与登记费及标识设定费,本项目竣工验收费取费情况如下:

①工程复核费以工程施工费与设备购置费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-3 工程复核费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(单位:万元)	
			计费基数	工程复核费
1	≤500	0.70	500	$500 \times 0.70\% = 3.5$
2	500~1000	0.65	1000	$3.5 + (1000 - 500) \times 0.65\% = 6.75$
3	1000~3000	0.60	3000	$6.75 + (3000 - 1000) \times 0.60\% = 18.75$
4	3000~5000	0.55	5000	$18.75 + (5000 - 3000) \times 0.55\% = 29.75$

②工程验收费以工程施工费与设备购置费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-4 工程验收费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	工程验收费
1	≤500	1.4	500	$500 \times 1.4\% = 7$
2	500~1000	1.3	1000	$7 + (1000 - 500) \times 1.3\% = 13.5$
3	1000~3000	1.2	3000	$13.5 + (3000 - 1000) \times 1.2\% = 37.5$
4	3000~5000	1.1	5000	$37.5 + (5000 - 3000) \times 1.1\% = 59.5$

③项目决算编制与审计费以工程施工费与设备购置费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-5 项目决算编制与审计费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	项目决算编制与审计费
1	≤500	1.0	500	$500 \times 1.0\% = 5$
2	500~1000	0.9	1000	$5 + (1000 - 500) \times 0.9\% = 9.5$
3	1000~3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - 1000) \times 0.8\% = 25.5$
4	3000~5000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\% = 39.5$

④整理后土地的重估与登记费以工程施工费与设备购置费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-6 整理后土地重估与登记费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	整理后土地重估与登记费
1	≤500	0.65	500	$500 \times 0.65\% = 3.25$
2	500~1000	0.60	1000	$3.25 + (1000 - 500) \times 0.60\% = 6.25$
3	1000~3000	0.55	3000	$6.25 + (3000 - 1000) \times 0.55\% = 17.25$
4	3000~5000	0.50	5000	$17.25 + (5000 - 3000) \times 0.50\% = 27.25$

⑤标识设定费以工程施工费与设备购置费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-7 标识设定费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	标识设定费
1	≤500	0.11	500	$500 \times 0.11\% = 0.55$
2	500~1000	0.10	1000	$0.55 + (1000 - 500) \times 0.10\% = 1.05$
3	1000~3000	0.09	3000	$1.05 + (3000 - 1000) \times 0.09\% = 2.85$
4	3000~5000	0.08	5000	$2.85 + (5000 - 3000) \times 0.08\% = 4.45$

⑥业主管管理费,根据规定以工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费和竣工验收费之和为计费基数,采用差额定率累进法计算。

表 7-8 业主管理费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	业主管理费
1	≤500	2.8	500	$500 \times 2.8\% = 14$
2	500~1000	2.6	1000	$14 + (1000 - 500) \times 2.6\% = 27$
3	1000~3000	2.4	3000	$27 + (3000 - 1000) \times 2.4\% = 75$
4	3000~5000	2.2	5000	$75 + (5000 - 3000) \times 2.2\% = 119$

⑦拆迁补偿费根据项目实际情况如实计算, 本项目中不涉及拆迁补偿安置问题, 故该项费用为 0。

(4) 监测与管护费

① 监测

复垦监测费指在项目使用过程中, 为了能及时掌握时机情况, 调整并采取及时、有效、正确的复垦措施而设置监测点, 确保复垦工作顺利进行所产生的费用。本方案安排一定比例的监测费, 复垦监测费要根据监测指标、监测点数量、监测次数以及监测过程中需要的设施设备及消耗性材料等具体确定。本方案仅针对复垦面积进行监测, 各复垦单元选取典型性位置布设, 监测时间段为生产期及复垦管护期全过程, 所需监测人员利用《恢复治理方案》的人员安排, 从项目建设时开始进行监测, 平均一个月监测一次, 每年监测 12 次。按照工程施工费的 3% 核定, 监测费为 0.30 万元。

② 管护费

管护费是主要为对复垦为水田区域进行管护, 管护时间为 3 年, 管护费按照“德宏州人民政府办公室关于印发德宏州国土综合整治项目管理规定 (试行) 的通知德政办规 (2021) 1 号”进行计算, 水田按照 1500 元/亩计, 因此, 管护水田面积为 4.986 亩, 管护费为 $4.986 \times 0.15 \times 3 = 2.24$ 万元。

(5) 预备费

基本预备费包括风险金和差价预备费。

①基本预备费: 即不可预见费, 指在施工过程中因自然灾害、设计延续及不可预测因素的变化而增加的费用, 本项目按工程施工费、设备费与其它费用之和的 5% 计取。

②风险金: 指可预见而目前技术上无法完全避免的土地复垦过程中可能发生风险的备用金。本项目按工程施工费、设备费与其它费用之和的 3% 计费。

③差价预备费: 考虑到经济发展及物价波动等因素, 应根据静态投资及复垦

工作安排进行价差预备费计算。价差预备费可按下公式计算：

假设项目生产服务年限为 n 年，年度价格波动水平按国家规定的物价指数 (r) 计算，若每年的静态投资费为 a_1 、 a_2 、 a_3 …… a_n (万元)，则第 i 年的价差预备费 W_i ：

$$W_i = a_i [(1+r)^n - 1]$$

a_i ——静态投资

r ——物价上涨指数，可按 7% 计取

n ——服务年限，本方案服务年限为 4.5 年，因此， n 取值为 5。

7.2 估算成果

本方案复垦投资估算动态总投资共计 17.81 万元，静态总投资为 16.45 万元，价差预备费 1.36 万元，复垦土地面积 0.3324hm²，项目复垦动态亩均投资费用 35722.10 元，静态亩均投资费用 32994.46 元。静态投资中工程施工费 10.07 万元，占总投资的 56.56%；其他费用 2.81 万元，占总投资的 15.76%；监测与管护费 2.54 万元，占总投资的 14.26%；基本预备费 0.64 万元，占总投资的 3.62%。本方案土地复垦投资估算相关计算表格见下表。

表 7-9 土地复垦投资估算总表

序号	工程或费用名称	费用(万元)	比例(%)
一	工程施工费	10.07	56.56
二	设备费	0.00	0.00
三	其他费用	2.81	15.76
四	监测与管护费	2.54	14.26
(一)	复垦监测费	0.30	1.68
(二)	管护费	2.24	12.58
五	预备费	2.00	11.25
(一)	基本预备费	0.64	3.62
(二)	价差预备费	1.36	7.64
六	风险金	0.39	2.17
七	静态总投资	16.45	92.36
八	动态总投资	17.81	100.00

表 7-10 土地复垦工程动态投资计算表

阶段	年份	静态投资	系数		价差预备费	动态投资
		(万元)	n	$(1.07^{(n-1)})$	(万元)	(万元)
第一阶段	2023.5-2024.5	2.31	1	1	0.00	2.31
	2024.5-2025.5	11.74	2	1.07	0.82	12.56
	2025.5-2026.5	0.80	3	1.14	0.11	0.91
	2026.5-2027.5	0.80	4	1.23	0.18	0.98
	2027.5-2027.11	0.80	5	1.31	0.25	1.05
合计		16.45			1.36	17.81

表 7-11 土地复垦其它费用估算表

序号	费用名称	计算式	预算金额	各项费用占其它费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	前期工作费	(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	0.77	27.33
(1)	土地清查费	施工费×0.50%	0.05	1.79
(3)	项目勘测费	①+②	0.17	5.92
①	项目勘察费	施工费×0.55%	0.06	1.97
②	项目测绘费	施工费×1.10%	0.11	3.95
(4)	项目设计与预算编制费		0.50	17.81
(5)	项目招标代理费	(施工费+设备费)×0.50%	0.05	1.79
2	工程监理费		1.00	35.63
3	拆迁补偿费		0.00	0.00
4	竣工验收费	(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	0.69	24.54
(1)	工程复核费	(施工费+设备费)×0.70%	0.07	2.51
(2)	工程验收费	(施工费+设备费)×1.40%	0.14	5.03
(3)	决算编制与审计费	(施工费+设备费)×1.00%	0.10	3.59
(4)	整理后土地重估与登记费	(施工费+设备费)×0.65%	0.07	2.33
(5)	标识设定费	1.00+(施工费+设备费)×0.11%	0.31	11.08
5	业主管理费	(施工费+设备费+1+2+3+4)×2.80%	0.35	12.50
总计	——	——	2.81	100.00

表 7-12 复垦工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合价
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
临时用地						100739.43
一		土地重构工程				100739.43
(一)		土壤剥覆工程				26822.05
1		表土剥离				15390.96
(1)	10223 换	1m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距 0~0.5km 一、二类土	100m ³	15.205	1012.23	15390.96
2		覆土				3477.99
(1)	10344 换	推表土、回覆 推土距离 10~20m~推土机 功率 74kw	100m ³ 松方	15.205	228.74	3477.99
3		土地翻耕				33.34
(1)	10045	土地翻耕(一、二类土)	公顷	0.0283	1177.96	33.34
4		田埂修筑				718.81
(1)	10043	田埂修筑	100m ³	0.266	2702.31	718.81
5		犁底层夯实				5885.54
(1)	80001	犁底层夯实	1000m ₂	3.324	1770.62	5885.54
6		耙田翻浆				1315.41
(1)	10045 换	耙田翻浆~稻田翻地旋耕机(水田打浆机、耙田机) 功率 59kw~无头缺口耙(3次)	公顷	0.9972	1319.10	1315.41
(二)		土地平整工程				1432.78
1		场地平整				1432.78
(1)	10319 换	推土机推土(一、二类土) 推土距离 0~10m~推土机 功率 74kw	100m ³	9.972	143.68	1432.78
(三)		清理工程				68690.38
1		构筑物拆除(简易大棚)				17453.10
(1)	30163	建筑物拆除 干挂水泥瓦顶 2层以下	100m ²	6	2908.85	17453.10
2		构筑物拆除(砖砌结构)				716.14
(1)	30158	机械拆除砌体 其他砌体	100m ³	1.33	538.45	716.14
3		地坪拆除				39856.25
(1)	40229	机械拆除无钢筋混凝土	100m ³	1.85	21543.92	39856.25

4		弃渣清运				10664.89
(1)	20301	1.2m ³ 挖掘机装自卸汽车运石碴 运距 2~3km	100m ³	4.18	2551.41	10664.89
(四)		生物化学工程				3794.22
1		有机肥				3794.22
(1)	90030 换	不覆土撒播~换:有机肥	hm ²	0.3324	11414.61	3794.22
合计						100739.43

表 7-13 机械台班预算单价计算表

定额 编号	机械名称 及规格	台班费	一类 费用 小计	二类费用											
				二类费 合计	人工费 (元/日)		动力 燃油费 小计	柴油 (元/kg)		电 (元/kw. h)		水 (元/m ³)		风 (元/m ³)	
					工日	金额		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
1014	推土机 功率 74kw	545.01	184.45	360.56	2.00	113.06	247.50	55.00	247.50						
1004	单斗挖掘机 油动 斗容 1m ³	736.47	299.41	437.06	2.00	113.06	324.00	72.00	324.00						
1013	推土机 功率 59kw	378.14	67.08	311.06	2.00	113.06	198.00	44.00	198.00						
4011	自卸汽车 柴油型 载重量 5t	338.03	87.34	250.69	1.33	75.18	175.50	39.00	175.50						
1021	履带式拖拉机 功率 59kw	448.13	87.57	360.56	2.00	113.06	247.50	55.00	247.50						
1049	无头三铧犁	10.15	10.15	0.00			0.00								
6001	电动空气压缩机 移动式 3m ³ /min	156.72	26.03	130.69	1.00	56.53	74.16			103.00	74.16				
1052	手持式风镐	35.79	3.79	32.00			32.00							320.00	32.00
1005	单斗挖掘机 油动 斗容 1.2m ³	845.48	345.42	500.06	2.00	113.06	387.00	86.00	387.00						
4040	双胶轮车	2.87	2.87	0.00			0.00								
1038	内燃压路机 12~15t	314.60	62.04	252.56	2.00	113.06	139.50	31.00	139.50						

表 7-14 人工预算单价计算表(甲类工)

地区类别	十类工资区	定额人工等级	甲类工
序号	项目	计算式	单价
1	基本工资	$540.00 \text{ 元} \times 1.1043 \times 12 \div (250-10)$	29.816
2	辅助工资	$(1)+(2)+(3)+(4)$	6.775
(1)	地区津贴	$0.00 \text{ 元} \times 12 \div (250-10)$	0.000
(2)	施工津贴	$3.5 \times 365 \times 95.00\% \div (250-10)$	5.057
(3)	夜餐津贴	$(4.5+3.5) \div 2 \times 20.00\%$	0.800
(4)	节日加班津贴	$29.816 \times (3-1) \times 11 \div 250 \times 35.00\%$	0.918
3	工资附加费	$(1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)$	19.943
(1)	职工福利基金	$(29.816+6.775) \times 14.00\%$	5.123
(2)	工会经费	$(29.816+6.775) \times 2.00\%$	0.732
(3)	养老保险费	$(29.816+6.775) \times 20.00\%$	7.318
(4)	医疗保险费	$(29.816+6.775) \times 10.00\%$	3.659
(5)	工伤、生育保险费	$(29.816+6.775) \times 1.50\%$	0.549
(6)	职工失业保险基金	$(29.816+6.775) \times 2.00\%$	0.732
(7)	住房公积金	$(29.816+6.775) \times 5.00\%$	1.830
合计	人工工日预算单价	$1+2+3$	56.53

表 7-15 人工预算单价计算表(乙类工)

地区类别	十类工资区	定额人工等级	乙类工
序号	项目	计算式	单价
1	基本工资	$445.00 \text{ 元} \times 1.1043 \times 12 \div (250-10)$	24.571
2	辅助工资	$(1)+(2)+(3)+(4)$	3.414
(1)	地区津贴	$0.00 \text{ 元} \times 12 \div (250-10)$	0.000
(2)	施工津贴	$2.0 \times 365 \times 95.00\% \div (250-10)$	2.890
(3)	夜餐津贴	$(4.5+3.5) \div 2 \times 5.00\%$	0.200
(4)	节日加班津贴	$24.571 \times (3-1) \times 11 \div 250 \times 15.00\%$	0.324
3	工资附加费	$(1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)$	15.253
(1)	职工福利基金	$(24.571+3.414) \times 14.00\%$	3.918
(2)	工会经费	$(24.571+3.414) \times 2.00\%$	0.560
(3)	养老保险费	$(24.571+3.414) \times 20.00\%$	5.597
(4)	医疗保险费	$(24.571+3.414) \times 10.00\%$	2.799
(5)	工伤、生育保险费	$(24.571+3.414) \times 1.50\%$	0.420
(6)	职工失业保险基金	$(24.571+3.414) \times 2.00\%$	0.560
(7)	住房公积金	$(24.571+3.414) \times 5.00\%$	1.399
合计	人工工日预算单价	$1+2+3$	43.24

表 7-16 项目主要材料预算价格表

序号	名称及规格	单位	价格(元)	
			预算价格	材料限价
1	柴油	kg	9.20	4.50
2	汽油	kg	10.50	5.00

表 7-17 项目次要材料预算价格表

序号	材料名称及规格	单位	预算价格
1	光叶紫花苕子	kg	30.00
2	氧气	m ³	4.50
3	乙炔气	m ³	17.50
4	有机肥	kg	1.00
5	电	kw. h	0.72
6	风	m ³	0.10
7	水	m ³	2.00

8 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排

8.1 土地复垦服务年限

使用期：根据“自然资规[2021]2号 自然资源部关于规范临时用地管理的通知”，临时用地使用期限从批准之日起算，临时用地主要为盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目的建设服务，盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目已于2022年5月开始建设，计划于2024年5月建成。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地已于2022年5月开始建成并使用，因此，本项目临时用地使用年限为2年（2022年5月至2024年5月），截止本方案编制时间（2023年4月），临时用地剩余使用年限为1年（2023年5月至2024年5月）。

复垦期：临时用地于2024年3月使用完毕后即可进行复垦，复垦期为6个月，即2024年5月至2024年11月。

管护期：根据本复垦项目工程量，结合项目特点，考虑土地复垦工程于使用期完后对用临时用地进行复垦并管护，计划管护期为3年（2024年11月至2027年11月）。

因此，本项目土地复垦方案服务年限为4.5年，即2023年5月至2027年11月。

8.2 土地复垦工作计划安排

（1）总体安排

本方案土地复垦工作按照“合理布局、因地制宜、宜农则农、宜林则林”的原则进行规划，建立新的土地利用系统，提高土地的生产力。土地复垦工作计划应当根据征地计划和工程进度来安排。

（2）复垦计划

根据《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031.1-2011），原则上以5年为一阶段进行土地复垦工作安排的要求，本项目共计1个阶段，复垦责任范围面积为0.3324hm²，实际复垦面积为0.3324hm²，本项目分年度复垦计划安排表如下：

第一年（2023年5月至2024年5月）：临时用地使用期，该年度主要的工作内容为方案的前期工作以及对主体工程部分未建区域进行表土剥离，并对临时用地进行监测，具体工程量为：表土剥离1520.50m³。本年度静态总投资为2.31万元，动态总投资为2.31万元。

第二年（2024年5月至2025年5月）：使用期、复垦期与管护期。临时用地在2024年5月使用到期后对其进行全面复垦，根据复垦年限安排，本方案设计复垦期为6个月，复垦工作结束后，根据土地复垦规程相关要求，对复垦区域的复垦质量进行验收。复垦的工程内容为对临时用地进行复垦，具体复垦措施为：构筑物拆除（板房结构）600.00m²，构筑物拆除（砖砌结构）133.00m³，地坪拆除255.00m²，弃渣清运418.00hm²，场地平整997.20m³，覆土1520.50m³，垒埂26.60m³，犁底层夯实0.3324hm²，耙田翻浆0.9972hm²，土地翻耕0.0283hm²，施有机肥0.3324hm²。本年度复垦面积为0.3324hm²，全部复垦为水田。复垦完后对复垦区进行管护。本年静态总投资为11.74万元，动态总投资为12.56万元。

第三年（2025年5月至2026年5月）：管护期。本年度主要是对复垦区进行管护，水田管护面积0.3324hm²，本年静态投资为0.80万元，动态投资为0.91万元。

第四年（2026年5月至2027年5月）：管护期。本年度主要是对复垦区进行管护，水田管护面积0.3324hm²，本年静态投资为0.80万元，动态投资为0.98万元。

第五年（2027年5月至2027年11月）：管护期。本年度主要是对复垦区进行管护，水田管护面积0.3324hm²，本年静态投资为0.80万元，动态投资为1.05万元。

土地复垦工作计划安排见表8-1。

表 8-1 土地复垦综合整治计划时间安排表

阶段	年度	复垦面积(hm ²)	静态投资(万元)	静态投资(万元)	主要工程措施	主要工程量
		水田				
第 1 年	2023.5-2024.5		2.31	2.31	前期工作	
					表土剥离	1520.50m ³
第 2 年	2024.5-2025.5	0.3324	11.74	12.56	覆土	1520.50m ³
					垒埂	26.60m ³
					土地翻耕	0.0283hm ²
					构筑物拆除(板房)	600.00m ²
					构筑物拆除(砖砌结构)	133.00m ³
					地坪拆除	255.00m ³
					弃渣清运	418.00m ³
					场地平整	997.20m ³
					犁底层夯实	0.3324hm ²
					耙田翻浆	0.3324hm ²
					撒播有机肥	0.9972hm ²
第 3 年	2025.5-2026.5		0.80	0.91	管护面积	0.3324hm ²
第 4 年	2026.5-2027.5		0.80	0.98	管护面积	0.3324hm ²
第 5 年	2027.5-2027.11		0.80	1.05	管护面积	0.3324hm ²
合计		0.3324	16.45	17.81		——

8.3 土地复垦费用安排

本方案复垦投资估算动态总投资共计 17.81 万元,静态投资 16.45 万元,复垦土地面积 0.3324hm²,项目复垦动态亩均投资费用 35722.10 元/亩,静态亩均投资费用 32994.46 元/亩。本方案土地复垦服务年限为 5 年,根据《土地复垦条例实施办法》规定,该项目属于临时用地的土地复垦方案。应当在土地复垦方案通过审查后一个月内全额预存土地复垦费用,共计 17.81 万元,以保证复垦工作的顺利进行。项目土地复垦费用来源于项目生产投资。

表 8-2 土地复垦费用安排表及预算计划表

缴存期数	服务年限	静态投资	动态投资	缴费时间点	缴存金额
1	2023 年 5 月-2024 年 5 月	2.31	2.31	2023 年 5 月 31 日	17.81
2	2024 年 5 月-2025 年 5 月	11.74	12.56		
3	2025 年 5 月-2026 年 5 月	0.80	0.91		
4	2026 年 5 月-2027 年 5 月	0.80	0.98		
5	2027 年 5 月-2027 年 11 月	0.80	1.05		
合计		16.45	17.81		17.81

9 土地复垦效益分析

9.1 社会效益分析

土地复垦关系到社会经济发展, 不仅对生态环境和项目建设有重要意义, 而且是保证项目区域可持续发展的重要组成部分, 有利于企业安全生产, 实现当地经济、生态的可持续发展, 使得社会、企业获得最大利益。

首先, 对项目所用土地采用的不同的处理方式复垦的土地“宜农则农、宜林则林、宜建则建”, 复垦为水田的土地提高土地生产力, 防止水土流失将发挥巨大作用。复垦为建设用地的土地, 为建设用地开辟了新的途径。

其次, 复垦后的土地调整了土地利用结构、发挥了生态系统的功能、合理利用了土地、提高了环境容量、促进了生态良性循环、维持了生态平衡。

土地复垦是关系国计民生的大事, 不仅对生态环境和项目建设有着重大意义, 而且对社会的安定团结和稳定发展也起着重要作用, 它将是保证项目区区域可持续发展的重要组成部分, 因而具有重要的社会效益。

9.2 生态效益分析

复垦后的土地调整了土地利用结构、发挥了生态系统的功能、提高了环境容量、促进了生态良性循环、维持了生态平衡, 其生态效益主要体现在以下几个方面:

(1) 项目区土地复垦与生态环境工程有机结合, 有效恢复生态平衡和调整农业产业结构, 可涵养水源、保持水土、治理水土流失、防止土地退化, 降低洪涝灾害的发生频率;

(2) 通过生物工程措施, 可增加土壤有机质含量、提高土壤肥力, 改善土壤物理化学性质;

(3) 项目实施后, 增加土壤对水的涵养能力, 有效调节地表温度、湿度和风力, 改善局部小气候环境, 创造一个良好的生态环境;

9.3 经济效益分析

本项目在建设期内各工程设施占地类型为水田。虽然在使用过程对土地产生了损毁, 但是随着项目区内生态综合整治的进行, 不仅损毁的土地都能得到恢复, 通过土壤重构工程、监测与管护工程等土地复垦措施和后期的管护工作, 使得项目区土

地质量不降低。

本复垦项目为项目后续工程,是保证该建设项目发挥经济效益因素之一。对损毁土地的复垦产生的经济效益,随着当地经济效益的实现而得以体现,因此本项目土地复垦经济意义不可忽视。

10 保障措施

10.1 组织保障措施

复垦方案重在落实,切实改善开发建设项目所造成的土地和生态环境损毁,审批后的方案由企业或县自然资源局组织实施,并受当地或上级自然资源部门的监督检查。

为保证全面完成各项治理措施,必须重视并完成以下工作:

1) 项目建设单位应健全工程项目的土地复垦组织领导体系,成立土地复垦项目领导小组,负责工程建设中的土地复垦领导、管理和实施工作,并配合地方自然资源部门对土地复垦实施情况进行监督和管理,同时组织学习《土地复垦条例》等有关法律法规,提高工程建设者的土地复垦意识;

2) 项目建设单位必须严格按照土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求,保质保量地完成土地复垦各项措施;当地自然资源部门定期对土地复垦方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检查相结合,必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使土地复垦方案的完全落实。

c) 土地复垦方案的实施单位应主动和当地自然资源部门联系,接受地方土地行政监察机构对土地复垦方案实施情况的监督、检查、检疫和技术指导。认真贯彻“源头控制、预防与复垦相结合”的原则,严格监督执行土地复垦的各项工作措施。

d) 对已复垦的土地要加强管理、维护,防止其他人为损毁。

10.2 费用保障措施

1) 资金来源:本工程属生产建设类项目,土地复垦工程投资应在工程基本建设投资中列支,并与主体工程建设资金同时调拨使用,同时施工、同时发挥效益;建设单位应积极开展工作,落实土地复垦资金,保证方案实施。

复垦费用主要发生在项目建设过程中,包括各种复垦工程技术措施实施的费用。复垦费用按照国土资发【2006】225号规定:“土地复垦费要列入生产成本或建设项目总投资并足额预算”。盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地复垦费用总计17.81万元,全部计入生产建设成本。

项目实施过程中,将根据生产实际情况,及时进行修订,若在具体实施过程中出现实际情况有与方案重大不符之处,将重新组织编报土地复垦方案。及时合理调整复垦资金预算,以保证复垦工作的正常进行。

2) 为严格资金管理使用,确保工程项目的顺利完成,组建项目资金管理领导小组,负责项目资金的支付、审批结算工作。

资金的使用管理是复垦工作能否按期实施的关键,由于本方案复垦时间较短,按照自然资源部的相关精神,原则上复垦费用应在方案评审通过后一次性缴纳完成。

3) 建立资金风险防范机制,为确保项目资金能安全运作,严格专款专用,严禁挪作他用,保证项目顺利实施,必须建立资金风险防范机制。

4) 资金支付必须实行报请制度,经主管领导批准后方可开支,支出单据须经经办人签字认可,主管领导签字同意后,方可列支。项目资金设置专用帐户,会计、出纳人员专项管理。

10.3 监管保障措施

a) 政策措施:

1) 做好宣传发动工作,认清土地复垦在经济建设和可持续发展战略中所处的地位和作用,增强紧迫感和责任感。取得广大干部和群众的理解支持,充分发挥各项有利条件。

2) 根据国家的有关政策制定土地复垦的奖惩制度。

3) 加强监督,对复垦后的土地及时组织验收,合格的依法办理土地变更登记手续。

b) 管理措施:

1) 抓好资金落实,严格审查资金的应用情况;

2) 按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实,对土地复垦实行计划管理;

3) 严格执行本土地复垦方案,加强对未规划土地的管理,禁止随意开发;

4) 保护土地复垦单位的利益,调动土地复垦的积极性;

5) 坚持全面规划,综合治理,要治理一片见效一片,不搞半截子工程。在用地使用中严格实行招标制,按照公开、公正、公平的原则,择优选择施工队伍以确保工程

质量,降低工程成本,加快工程进度;

6) 加强复垦后的土地利用与保护、巩固工作。

10.4 技术保障措施

本复垦项目复垦内容较为单一,,复垦任务较简单,但是,为保证方案的顺利实施,必须采用一定的技术保障措施。

1) 落实设计: 方案批复后,建设单位必须委托有资质的设计单位,在具体的测量基础上进一步进行施工图设计,并报当地自然资源部门备案。若土地复垦方案和工程设计要作变更,则必须办理相应地报批手续。

2) 在工程施工阶段,业主方须聘用有资质的监理单位按照土地复垦方案进行工程监理,严把质量关。监理单位定期向建设管理单位提交土地复垦工程施工进度、质量报告。

3) 工程竣工前必须验收土地复垦工程内容,以达到土地复垦方案既定的目标、内容。

4) 加强管理机构人员有关土地复垦的法律、法规、政策和技术的培训,增强员工的责任心,提高职工的技术水平,加大科技投入,积极推广新工艺、新技术,提高效率,节约成本。

5) 技术档案管理: 建立健全技术档案,包括土地复垦方案设计的所有资料和图纸,年度施工计划、总结、表格和文件等,各项复垦措施经费等技术资料,以及检查验收的全部文件、报告、表格资料。

6) 其他措施

(1) 推行多种复垦经营形式

如实行土地复垦承包,成立复垦开发公司,对复垦土地实行有偿出让等形式,从而充分调动各方面参与复垦的积极性。

(2) 加强复垦后的土地利用和保护工作

对复垦后的土地要实行工程措施和生物措施相结合的办法,逐步培养肥力,争取一年复垦、二年巩固、三年复垦成型,使复垦后的土地成为具有多种用途和永续利用的资源。通过搞好保护,加强土地管理,变资源优势为经济优势,最大限度发挥损毁土地的经济价值和生态效益。

(3) 先试验后推广,分阶段实施复垦规划。

我国土地复垦工作起步较晚,可先采取试点,同时借鉴条件类似的其它项目复垦的经验,分阶段复垦规划,逐步提高复垦率。

10.5 公众参与

a) 复垦方案编制初期

1) 对相关部门的公众参与调查

本复垦方案编制人员会同建设单位技术人员多次踏勘项目区,并走访了当地自然资源局等主管部门,咨询了相关领导、专家。在走访、咨询过程中,双方友好的就本方案复垦方向的选择,复垦措施的选取、复垦标准的制订等进行了讨论,相关部门专家的意见汇总以后主要集中在以下两点:1)土地损毁面积预测要全面,准确;2)当地人多地少,耕地质量普遍不高,在复垦规划时,结合当地土地利用规划,尽量增加耕地面积,提高耕地质量。

2) 对当地居民的公众参与调查

方案编制人员在资料收集初期对项目区内村民(土地权属人)进行了走访与咨询,村民首要关心的问题为耕地问题,即土地复垦后,耕地数量的增减及质量的提高。此外,居民希望用地使用结束后能恢复原地类,保证土地能继续使用,同时减少对项目区周边土地的损毁。本方案后期的编制正是借鉴了这样一些意见与建议的基础上,确保方案切合实际,具有可操作性。

b) 复垦方案编制过程及完成后

在复垦方案编制过程中,编制人员会同企业相关技术人员进行了现场踏勘,对项目涉及的乡村进行了走访、调查和交流,宣传土地复垦的相关政策,并征求当地土地部门的意见,对土地复垦方向的确定和复垦方案的可行性进行了认真的分析、论证,为复垦方案的实施奠定基础。

复垦方案编制完毕后,由土地部门组织相关部门领导、专家进行审查,对方案的合理性、科学性、可行性进行进一步论证,提出优化的意见和建议,审查通过后,由企业将复垦方案内容进行公示,接受群众的建议和监督。

10.6 土地权属调整方案

盈江工业园区农民工返乡创业园建设项目临时用地权属为盈江县太平镇大寨

村委会集体土地,复垦结束后,复垦的土地其土地权属并未发生变化,土地权属明确,不需要进行土地权属调整。

11 附件

11.1 附图

- (1) 项目土地利用标准分幅现状图（比例 1:10000）
- (2) 项目区土地损毁预测分析图（比例：1： 500）
- (3) 项目区土地复垦规划图（比例：1： 500）
- (4) 项目区影像图（比例：1： 1000）
- (5) 总平面布置图（比例：1： 5000）
- (6) 勘测定界图（比例：1： 500）

11.2 附件

- 1) 土地复垦方案编制委托书；
- 2) 资料真实性承诺书
- 3) 土地复垦义务人的土地复垦承诺书；
- 4) 乡镇意见；
- 5) 村委会意见；
- 6) 土地复垦公众参与调查表；
- 7) 资质；
- 8) 营业执照；
- 9) 可研批复
- 10) 勘测定界界址点成果表；
- 11) 勘测定界面积统计表；
- 12) 临时用地踏勘意见
- 13) 三区三线查询意见及附图
- 14) 评审意见修改说明表