

目 录

1 综合说明

1.1 编制说明

1.2 编制依据

1.3 编制原则

2 工程概况

2.1 自然条件

2.2 基础设施

2.3 设计规划方案

2.4 工程布局

2.5 单位工程设计方案

2.6 主要设计工程量

2.7 工程施工重点

3 施工准备及资源配置

3.1 管理机构的建立

3.2 现场准备

3.3 资源配置计划

3.3.1 主要施工机械配置计划

3.3.2 劳动力配置计划

3.3.3 主要材料供应计划

3.3.4 资金配置计划

3.4 技术准备

4 施工方案

4.1 总体施工方案

4.1.1 工程任务及工程特点

4.1.2 总体施工部署

4.2 单位工程、分部工程的划分

4.3 施工流程

4.4 主要施工方法

4.4.1 土地平整工程

4.4.2 农田水利工程

4.4.3 道路工程

5 质量保证体系及质量保证措施

5.1 质量保证体系

5.2 项目部质量管理保证体系的建立

5.3 质量保证措施

5.3.1 技术保证措施

5.3.2 施工保证措施

5.3.3 质量检查措施

5.3.4 经济措施

5.4 冬、雨季施工质量保证措施

6 施工进度计划及工期保证措施

6.1 施工进度计划安排

6.2 工期保证措施

6.2.1 组织管理措施

6.2.2 施工现场管理措施

6.2.3 资金管理措施

6.2.4 技术保证措施

6.2.5 经济保证措施

6.2.6 农忙季节施工进度保证措施

6.2.7 其他保证措施

7 施工安全保证措施

7.1 安全保障体系及安全制度

7.2 施工安全措施

7.2.1 土石方开挖施工安全措施

7.2.2 脚手架施工安全措施

7.2.3 混凝土施工安全措施

7.2.4 砌筑工程施工安全措施

8 文明施工及环境保护措施

8.1 文明施工管理制度

8.2 施工现场的文明施工管理

8.3 环境保护措施

9 施工总平面布置

9.1 施工临时设施布置

9.2 项目部及生活厂区布置

1. 综合说明

1.1 编制说明

首先，我单位诚恳的表示：我们完全接受招标文件提出的有关质量、工期、安全、文明施工等各项要求。

施工组织设计编制前，我单位组织专业技术人员进行了仔细的现场踏勘，对《某土地开发整理移土培肥工程（二期）及配套坡改梯项目葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程招标文件》和有关图纸资料进行了认真的分析研究，然后结合我单位的实际施工能力，编制本施工组织设计。

若我单位有幸中标，将全力以赴做好前期准备和施工现场总体规划部署，以完善的组织管理机构，严格的岗位责任制，实事求是的工作作风，对本工程施工的劳动力、设备、材料、技术等方面进行科学合理的组织安排，确保工程在合同工期内完成设计文件中规定的所有工程任务。

1.2 编制依据

本施工组织设计是根据某县三峡库区土地开发整理移土培肥工程及配套坡改梯项目实施领导小组办公室在《某县土地开发整理移土培肥工程（二期）及配套坡改梯项目葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程招标文件》提出的工程项目及相关技术、质量、工期、安全等各项要求，针对该工程的实际情况及特点编制。

1.3 主要遵循的技术规范

《土地开发整理规划编制规程》（TD/T 1011-2000）

《土地开发整理项目规划设计规范》（TD/T 1012-2000）

《土地开发整理项目验收规程》（TD/T 1013-2000）

《灌溉与排水工程设计规范》（GB 50288-99）

《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1-16453.6-1996）

《农田排水工程技术规范》（SL/T4-1999）

《雨水积蓄利用工程技术规范》（SL267-2001）

《公路桥涵设计通用规范》（JT/J021-1989）

《农田灌溉水质标准》（GB5084-1992）

《水利建设项目经济评价规范》（SL72-91）

《渠道防渗工程技术规范》（L18-1991）

《现行水利水电工程施工及验收规范实施手册》（GB/T5791-1993）

水利水电建设工程规程（SL223-1999）

水利水电工程测量规范（DLJ202-81、SLJ3-81）

水利水电工程施工测量规范（SL52-93）

砌体工程施工及验收规范（GBJ14-66）（修订本）

施工现场临时用电安全技术规范（GBJ232-82）

砖石工程施工及验收规范（JBJ203-83）

《砌体工程现场检测技术标准》（GB/T50315-2000）

《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2002）

《建筑工程质量验收统一标准》（GB50300-2001）

《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-99）

《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB50194-93）

《湖北省某县土地开发整理移土培肥工程（二期）及配套坡改梯项目葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程》施工图设计说明及图册；

国家现行有关土地整理标准、规范、规程、图集；

另外，还根据我公司有关类似工程施工经验以及投标答疑文件及现场勘察情况对本施工组织设计进行了详尽的编制。

1.4 编制原则

1.4.1 服从发包人、遵照设计、讲求信誉的原则

严格执行和遵守招标人提供的本工程项目招标文件、设计图纸及有关答疑资料，保证安全、优质、按期完成施工任务。

1.4.2 创优质工程的原则

加强领导，强化管理，优质高效。根据我们在施工组织设计中明确的质量目标，严格按照国家有关质量规范、标准进行施工，确保每道工序、每项工程的质量，确保工程一次验收合格，争创优质工程。

1.4.3 确保工期的原则

根据发包人对本合同段的工期要求，编制科学的、合理的、周密的施工方案，合理安排进度，按工期网络图控制，搞好工序衔接，实施进度监控，实现工期目标，满足发包人的要求。

1.4.4 安全第一的原则

确立安全工作目标、完善规章制度、层层签定安全生产责任状，

强化安全教育和狠抓现场管理以及各项安全制度、措施的落实，确保安全生产目标的实现。

1.4.5 科学配置的原则

根据本合同段的工程量及各项管理目标的要求，在施工组织上科学合理配置人员、设备，选派有丰富施工经验的管理人员，专业化施工队伍进场。选用优质材料，投入高效先进的施工设备，组织均衡生产，确保建设资金的专款专用，确保人、财、物、设备的科学合理配置。

1.4.6 合理用地的原则

从节省临时占地、满足施工需要、搞好排水设施、认真实施文明施工等多角度出发，合理安排生产、生活场地，保护农田、河道及周围环境。工程完工后，及时清理、平整、恢复土地，还耕与民。

1.4.7 措施有力的原则

制定周密详细的工期保证措施，如雨季、节假日施工措施、物资设备保证措施、资金保证措施、劳动保障措施等，有力保障施工的正常进行。

1.4.8 协调一致的原则

在施工全过程中，将服从发包人、监理、设计的统一协调，听从发包人、监理、设计的指令，并确保指令得到有效的实施。

1.5 施工总体目标

湖北省某县土地开发整理移土培肥工程（二期）及配套坡改梯项

目葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程属于国家投资土地开发整理重点项目。

该项目片区内土壤为闪长岩和碳酸盐岩，土种主要为细古眼砂土、细砂土等。土层深厚一般在 42—100cm，土壤酸碱度为 6.0—7.4，适宜多种植物生长。项目区土地利用类型复杂多样，土地利用结构简单，以农业用地为主。项目区土壤肥力严重不足，水土流失较为严重，农业生产条件较为脆弱，耕地大部分为旱田。通过项目区地质、环境地质调查，区内未发现其它规模的不良地质灾害，场地适宜基本农田工程建设。项目片区内田间道路已不适应现实农业生产发展的需要，原有道路缺乏统一规划，路面标准低，坑洼不平，布局紊乱，严重影响了农业生产的效率，亟待整修改造。项目区农田排水主要依靠自然排水解决，灌溉系统骨干设施主要是渠灌的方式，少部分沟渠均属于自然冲沟或农民自建的土沟土渠，破损较多，大部分没有排灌设施，没有布置桥涵、闸等，跑水、漏水相当严重，造成排灌不及时，供水不到位，严重影响了农田抗旱排涝能力。

通过本次整理，该项目要达到建设高标准、高质量基本农田，改善农业生产条件、农民生活条件和农村生态环境，促进农业增效、农民增收、农村发展，建设社会主义新农村的目标。

我单位根据现场查勘和有关资料反映充分认识到该项目的紧迫性和重要性，因此我单位根据以往施工经验和技术力量制定了相应的一系列总体目标，并在以后的施工过程中，以完善的组织管理机构，严

格的岗位责任制，实事求是的工作作风，对本工程施工的劳动力、设备、材料、技术等方面进行科学合理的组织安排，确保工程在合同工期内优质、高速完成。

1.5.1 质量目标：工程确保一次验收合格，争创优质工程。

1.5.2 合同工期：工程总工期 150 日历天。若工期达不到合同要求，工期达不到合同要求，每天按合同要求总价的 1‰罚款，逾期完工违约金额限合同总价的 10%。

1.5.3 安全管理目标：确保无死亡事故，无轻伤事故，轻伤事故率小于 2‰人月，实行目标管理，创建安全达标工地，对未达标者处以 1000~2000 元罚款。

1.5.4 环境保护：严格遵守国家和地方有关环境保护得法令，防止污染三峡库区，对未达标的责任人处以 1000-2000 元的罚款。

1.5.5 文明施工目标：创建文明施工工地。

1.5.6 缺陷保修责任期：工程竣工验收后 1 年。

2. 工程概况

2.1 自然条件

该项目区地处三峡库区九畹溪流域，河流水系发育良好，属亚热带长江河谷气候类型，全年气候温和，年平均温度 18.3℃，最冷月月均温度 6.8℃，最热月 29.1℃。活跃生长期 241 天，活动积温约 5591.2℃，无霜期 250—275 天。年降雨量 1000mm 左右，水源充分。

周坪乡地处大巴山荆山余脉，地势西南高、东北低。境内最低海

拔 54m，最高海拔 1720m，境内 1000m 以上的山峰 4 座，构成了“八山半水一分田”的格局，是典型的长江三峡山地地貌。

葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程项目位于溪丘湾神龙西三峡库区旅游线，距秭归县政府 40 公里，周坪村位于周坪乡西南部，版图面积 15.96 平方公里，其中耕地面积 1591.0 亩，耕地主要位水田和旱地，水田种植中稻，旱地作物有玉米、芝麻、红薯、小麦等，园地种植柑橘。

2.2 基础设施

2.2.1 交通设施：

周坪乡水陆交通便捷，滨临长江黄金水道，江南大通道、三周路、香堡路及 318 国道连线穿乡而过。黄家坪项目片区对外交通条件较好，省级道路通往乡政府所在地的集镇、港口码头及秭归新县城。项目片区内的田间道路已经不适应现实农业生产发展的需要，原有道路缺乏统一规划，路面标准低，坑洼不平，布局紊乱，严重影响了农业生产的效率，亟待整修改造。

2.2.2 水利设施：

项目区农田排水主要依靠自然排水解决，灌溉系统骨干设施主要是渠灌的方式。少部分沟渠均属于自然冲沟或农民自建的土沟土渠，破损较多，大部分没有排灌设施，没有布置桥涵、闸等，跑水、漏水相当严重，造成排灌不及时，供水不到位，严重影响了农田抗旱排涝能力。

2.2.3 电力设施:

农网改造都已经基本结束, 供电设施完善, 供电方便且有保障。有 10000 伏高压和 380 伏低压输电线路。

2.3 设计规划方案

该项目主要规划方案为:

2.3.1 项目区旱、涝、渍等综合治理及水资源综合利用的方案:

新建和维修相当数量的坑塘、蓄水池; 维修改造原有的输水系统, 适当新增加田间输水管道系统; 建立坑塘、蓄水池蓄水、截留沟拦截地表水、管道输水的灌溉系统。

2.3.2 坡改梯:

项目区地处山区, 山高坡陡, 大部分是陡坡地, 土层薄, 水土流失严重。此次土地整理将三峡库区 150 线填土至 175 线, 坡度小于 25 度为坡改梯项目, 坡改梯的主要目的是为移土培肥工程配套, 治理水土流失, 将坡地改造成为旱涝保收的良田, 其方案采用水平梯田方案。

2.4 工程布局

2.4.1 耕作田块布局

在田块布局上, 充分考虑了项目区地形是山地, 地面较陡; 农作物种植以柑桔为主, 间种油菜、小麦、水稻等特点进行布局。

进行坡改梯工程实施时, 将田块长边沿等高线布置, 短边垂直等高线, 坡下靠石坎支撑, 全部布置成水平梯田, 每隔 1.2m 左右等高线范围内布置一条梯田; 根据不同地面坡度, 梯田田面宽按耕作习惯从

2.5m 到 5m 不等，梯田长根据灌排水沟长度要求布置，但要兼顾到梯田台面灌排水的安全性，一般梯田长边被垂直等高线的生产路或排灌水沟阻断，故梯田长边以 100~200m 为宜。

梯田筑埂按照顺势就弯，随大弯，改小弯的原则，建设干砌块石田埂，尽量减少土石方搬移量，不影响农作物种植要求，还要满足田块在平面上尽量顺直，不突变。梯田内侧修建 0.2×0.2m、边坡 1:1 的排水沟。

2.4.2 水利设施布局

在坡改梯规划布局的基础上，规划维修现有沟渠、蓄水池，新建、维修电力提灌和地表径流拦截、储存、输送设施，新建田间灌溉设施，新建小型蓄排水工程：截流沟、排水沟、沉砂池、蓄水池。

截流沟和排水沟结合布置，当坡改梯的梯田上部是荒坡、草地、林地或坡耕地时，在其交界处上侧布置截流沟。梯田区两端设排水沟，与地形等高线正交布设，大致与梯田两端的道路同向。

蓄水池布置在坡脚或坡面局部低洼处，与排水沟、截流沟的终端相连，以容蓄坡面或梯田排水。蓄水池的分布与容量，按坡面径流总量、蓄排关系和修建省工、使用方便等原则确定。蓄水池的位置按地形有利、岩性良好、需水量大、工程量小、施工方便等条件确定。

2.4.3 道路布局

为保证移土培肥的运输，必须建立起必要的道路网。根据项目外围已有交通设施状况和区内地形情况，规划道路以尽量利用已有道路

为原则布置了从村庄到田间、从坡脚到坡顶的道路。在地面坡度超过10%的地方，采用“S”形，盘绕而上减少坡降。新建、修复的田间路面宽3.5m，碎石路基，15cm厚泥结石路面。

2.5 单位工程设计方案

2.5.1 土地平整工程

坡改梯工程项目将地面坡度小于 25° 但已经是农田的坡地或耕园地、荒草地全部建成基本农田，建成水平梯田，田面高差在1.0—1.8m之间，干砌块石田埂，埂高1.1—1.9m（不含40cm基脚），田埂外侧坡 75° ，厚40cm；标决田块设计长128m，宽度106m，格田宽4—22m。

2.5.2 农田水利工程

2.5.2.1 管道工程：

因地形复杂，坡陡、高差大，管材选用PVC管；管径选用 $\phi 125$ 规格。

管道纵坡可按自然坡度；管径较大或坡度较陡时，在管道变坡、转弯的分界处或三通处设置镇墩，镇墩尺寸为 $0.3 \times 0.3 \times 0.3\text{m}$ ，浆砌块石材质，埋设深度1.2m。

管床若为土基应采用原土或进行夯实后再铺管。

2.5.2.3 涵管、蓄水池、沉砂池

涵管分两种，即过2m生产路涵管和过1m踏步生产路。过路涵管铺设于排水沟和田间道交汇处，置于路面之下50cm。采用钢筋混凝土圆管涵。

蓄水池为正方形规格有三种，分别规格为4×4×2m、4.8×4.8×2m、5.5×5.5×2m，蓄水池为浆砌块石，池底为100厚C20 钢筋砼。

沉砂池为矩形，宽1.3m，长1.6m，深0.9m，采用浆砌块石，C20 砼压顶。

2.5.3道路工程

在充分利用现有道路加以修复的基础上，在项目区内修得生产路和新建踏步生产路。

修复生产路设计路面宽2.0m, 10cm 厚泥结石路面；新建踏步生产路设计路面宽1.0m, 台阶长1.0m, 宽0.2m,每81级台阶设休息平台，坡度15度到20度之间修筑石台阶。

2.6主要设计工程量

2.6.1土地平整工程：

主要包括土石方开挖、干砌石挡土墙。

2.6.2农田水利工程：

主要包括农沟、谷坊、消力池、过路涵管安装、管道架设、蓄水池、沉砂池。

2.6.3道路工程：

主要包括新建踏步生产路、修复生产路。（主要工程量如表2.1）

葛藤坪村坡改梯及移土培主要工程量一览表

表2.1

序号	项目名称	计量单位	工程数量
----	------	------	------

1	土地平整工程		
1.1	土石方工程		
1.1.1	土石方开挖	m ³	16368.39
1.2	修筑规划石田埂		
1.2.1	土石方开挖	m ³	2166.14
1.2.2	干砌块石	m ³	10326.75
2	农田水利工程		
2.1	新建排水沟(农沟、谷坊、消力池)		
2.1.1	土石方开挖	m ³	445.63
2.1.2	M7.5浆砌块石	m ³	212.26
2.1.3	M7.5浆石护底	m ³	8.22
2.1.4	M7.5水泥砂浆护坡顶面抹灰	m ²	46.59
2.1.5	C20砼底板	m ³	75.33
2.2	过路涵管安装		
2.2.1	土石方开挖	m ³	4.33
2.2.2	M5.0浆砌砖挡土墙护管	m ³	4.70
2.2.3	C10砼垫层	m ³	0.57
2.2.4	M7.5水泥砂浆抹面	m ²	28.14
2.2.5	预制钢筋砼涵管 φ 400*50	m	6.35
2.2.6	预制钢筋砼涵管 φ 600*50	m	2.05
2.3	管道架设		

2.3.1	土石方开挖	m ³	920.66
2.3.2	PVC管道安装	m	1278.69
2.4	蓄水池工程		
2.4.1	土石方开挖	m ³	501.13
2.4.2	M7.5浆砌块石池臂	m ³	323.44
2.4.3	M7.5浆砌块石池底	m ³	150.34
2.4.4	碎石垫层	m ³	71
2.4.5	现浇C20砼池底	m ³	11.2
2.4.6	钢筋制作安装	t	0.40
2.4.7	钢筋制作安装	t	0.41
3	道路工程		
3.1	新建生产路		
3.1.1	土石方开挖	m ³	40.46
3.1.2	M7.5浆砌块石台阶式路面	m ³	87.4
3.2	修复生产路		
3.2.1	泥结碎石路面15cm厚	m ²	396.26
4	移土培肥		
4.1	移土培肥挖运平		
4.1.1	人工挑抬运土	m ³	18211.3
4.1.2	人工装自卸车运土	m ³	18211.3
4.1.3	人工平土	m ²	91056.52

2.7 工程施工重点

本工程为国家投资基本农田土地整理项目，鉴于农田土地整理工程项目的特点，我公司总结以前的施工经验，在组织施工时将予以特别的重视注意。

2.7.1 高标准的质量要求：该工程的特殊重要性和业主要求决定了该工程严格的质量标准，严格的施工工序控制和全过程控制，是本工程的核心任务。

2.7.2 精确布置施工测量控制网，保证施工项目按设计要求准确到位，是本工程的重点。

2.7.3 严密进行季节性施工计划和安排，按照农时制定调整施工计划，安排好作业范围，以保证农田生产和施工顺利进行。

2.7.4 严格控制各种材料的材质，严把材料关，达到国家标准要求，是本工程的关键。

2.7.5 施工中，加强文明施工管理，保护环境，是本工程的管理重点。

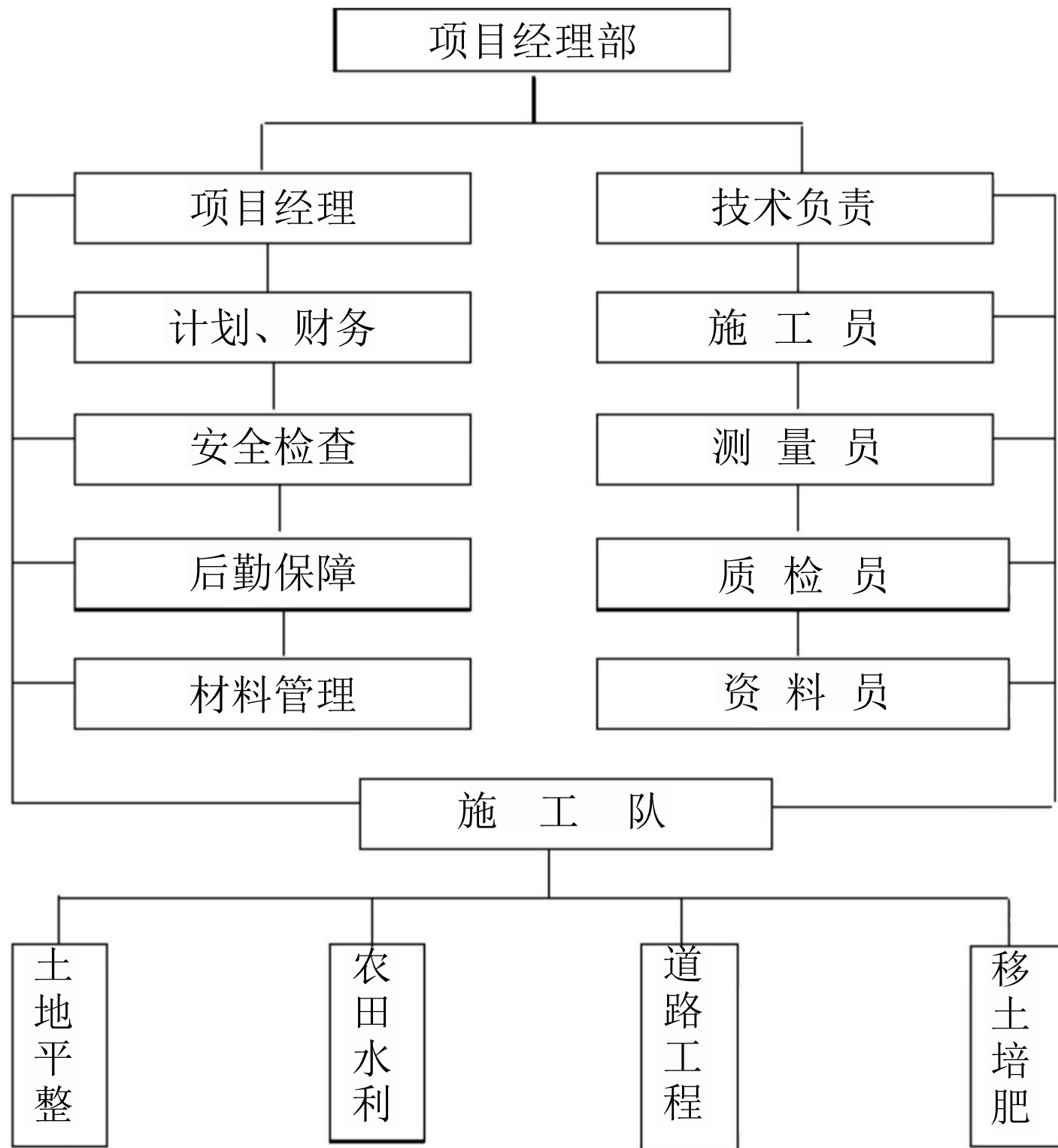
2.7.6 加强施工协调，积极依靠当地组织作好以此相关的协调工作，圆满完成本合同段施工任务。

3. 施工准备及资源配备

3.1 管理机构建立

我公司将从该工程实际出发，抽调经验丰富的专业技术人员，精锐的施工力量、先进的施工机具，组建项目经理部，成立以项目经理

为首的管理机构(见图3-1);项目经理部在项目经理的统一领导、统一调度和统一协调下,合理运转,确保工程顺利进行。



管理组织机构图

图3-1

3.2 现场准备

3.2.1 场地准备

根据现场情况,结合政府部门的环保要求;合理选定机械设备、材料堆放处、钢筋加工棚、渣土堆放场、办公室及其他临时设施场地,清理施工障碍物,平整施工场地。

3.2.2 临时设施建设

根据该工程的工程实际，在施工场区内设置材料加工厂 1 处（40m²/处）、机械维修场 1 处（20m²/处）、水泥库 1 处（30m²/处）、钢筋堆放场 1 处（30m²/处）、仓库 1 处（20m²），均采用竹木或钢管搭设，盖加厚 PVC 篷布；同时平整出 400m² 的砂石料场（三处），砂石料有分隔措施，修建临时供水蓄水池 3 座；项目部及工人宿舍、食堂等均就近租用民房；项目部配备办公桌、电脑等办公和生活设施。

3.2.3 施工用水

利用附近乡镇现成的供水系统，或由葛藤村引入，采用 $\Phi 32$ 钢管就近接通并引入临时供水蓄水池。

3.2.4 施工用电

利用已建电网，就近从 10KV 电网上“T”接引入，“T”接由电力部门负责，并通告联系方式，以便电网停电前告知项目部；根据施工现场所用机械、设备和照明电器的电功率计算所得的总电容量，配置 80KVA 杆上变电器一台和相应的盘柜；架设施工现场内符合施工用电需求和用电安全规范的电线线路；每个用电设备前端 2m 内须设置符合用电需求和用电安全规范并带有漏电保护器和安全动力开关的盘柜；为了杜绝因电网停电造成的质量缺陷，配备 75KW 移动发电机一台，以备不时之需。

3.3 资源配置计划

3.3.1 主要施工机械配置计划

为满足施工需要、确保质量、缩短工期、减少停滞，本工程施工时需配置挖掘机、自卸汽车、混凝土搅拌机、砂浆搅拌机、电焊机、全站仪、水准仪等机械设备(表3.1),并对其在进场前进行保养和调试。

主要施工机械设备一览表

表3.1

机械名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	定额功率	生产能力	设备来源(自有或租赁)	目前所在地
反铲挖掘机	PC220-	1						
推土机	TY220	2						
凿岩机	Y0-20	8						
气镐	G10	8						
空压机	W3.0/5	2						3m3/
发电机	75GF	1						单5RW
砼搅拌机	JZG350	2						12-1
振动器	ZX-50	3						4m3/
砂浆搅拌机	200L	2						
电焊机	BX1-400	3						28KV
切割机	J30-100	2						3.0K
索佳全站仪	SET510	1						W
水准仪	S3	1						
好易通对讲	TC308	2						
自卸汽车	4t	5						
庆铃汽车	宝典	1						

3.3.2 劳动力配置计划

3.3.2.1 劳动力的配置要求

施工队伍进场前必须办理意外伤害保险，并对其进行“三级”安全教育；对已进场的施工队伍实施动态管理，以确保队伍的素质和相对稳定性，其数量和工种与工程进度相适应；特种作业人员必须持有有效证件并经岗位培训和安全教育后方可上岗；各施工班组必须配备兼职安全员和质检员。

3.3.2.2 劳动力配置计划

根据水利工程劳动定额，结合本防护工程的特点和工期要求，本工程共配置劳动力164人，其中：管理人员12人，技术工人52人，普工80人（见表3.2）。

劳动力配置一览表 表3.2

工种	人数	工种	人数
钢筋工	8	电工	2
模板工	4	水暖工	10
混凝土工	4	普工	80
瓦工	24	合计	152

3.3.3 主要材料供应计划

根据工程进度及时供应材料，进场的施工材料必须“三证”齐全。该工程主要材料有水泥、砂、碎石、块石、钢筋等，其用量见表3.3。

主要材料用量一览表 表3.3

序号	项目名称	数量				
		水泥(t)	砂(m ³)	碎石(m ³)	块石(m ³)	钢筋(t)

	土地平整					
1	干砌块石				51297	
二	农田水利					
1	浆砌块石	135.9	578		1645	
2	C20砼	85.22	131.3	241.1		8.77
三	道路工程					
1	浆砌石	272.8	1160		3320	
2	泥结碎石			7118		
	合 计	691.5	2173.9	8168	59462	8.77

3.3.4 资金配置计划

资金是施工质量、安全、进度和队伍稳定的重要保障，该工程概算约为420万元，拟于2017年5月15日开工，工期150天；根据工程工期及进度，结合施工概(预)算，本防护工程资金供应计划见表

3.4。

资金供应计划一览表

表3.4

项目名称	分月支付计划表(万元)						合 计 (万元)
	2017年						
	5	6	7	8	9	10	
土地平整	74	74	49	49			246
农田水利	14	14	21	7	7	7	71

道路工程					22	28	111
合 计	88	88	70	56	29	35	428

3.4技术准备

在工程开工前，由技术负责人组织现场人员熟悉图纸、审查图纸、领会设计意图，明确工程内容，分析工程特点，做到：

3.4.1在熟读图纸、施工验收规范的基础上，结合现场实际编制切实可行的施工方案和各分部分项工程的施工方法，对清坡、脚手架等重要分项工程应编制专项施工方案。

3.4.2明确工程质量、安全、工期的目标，制定为实现目标而采取的技术措施。

3.4.2.1质量目标：严格按照施工图、合同及相关技术规范、操作规程实施，确保一次合验收格，争创优质工程。

3.4.2.2工期目标：认真组织人力、财力、物力，明确分工，搞好各施工环节的协调关系，确保整个工程如期完成。

3.4.2.3安全目标：整个施工过程由专职安全员负责全场安全监护工作，建立健全安全管理体系，确保工程无安全事故发生。

3.4.3根据施工图、质量验收标准，经驻地监理工程师的同意，合理划分单位、单项、分部、分项工程，以便及时准确的提交施工资料。

3.4.4列出详细的材料、设备清单，编制材料进购计划和资金供应计划表。

3.4.5核对图纸工程量和清单工程量的出入，若出入较大，查清原

因后及时向业主和监理工程师反馈。

3.4.6 按设计要求，建立施工测量控制网和临时性水准点，按照施工图进行复测、放样，并将成果提交现场监理工程师。

4. 施工方法

4.1 总体施工方案

4.1.1 工程任务及工程特点

湖北省某县土地开发整理移土培肥工程（二期）及配套坡改梯项目葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程属于国家投资土地开发整理重点项目。葛藤坪村坡改梯及移土培肥工程项目范围 42.83 公顷，项目建设规模为 68.7 公顷。通过整理可达到建设高标准、高质量基本农田，改善农业生产条件、农民生活条件和农村生态环境，促进农业增效、农民增收、农村发展，建设社会主义新农村的目标。

通过工程、生物等措施，改造现有中低产田为高产稳定产田，不断提高耕地质量和土地利用率，增加耕地收益，逐步满足三峡库区农民增收增产的需要；配套完善田间道路系统，方便农民出行和田间作业，满足农产品外运的要求，并为今后实施农业规模化经营创造条件；充分利用山泉和地面径流，合理布置蓄水池，改造或新建干、支输水管，形成干、支输水管相配套的灌溉系统，使灌溉保证率达到85%，通过清淤疏通、改造或新修斗沟和农沟的措施，完善基本农田排水系统；合理配置农田防护林，防止水土流失，改善农村生态环境。

该土地整理项目具有跨度大、战线长、工作面广的特点，并且施

工区域地貌基本上全部属于坡地，并有大量柑橘果木，因此施工难度较大。

4.1.2 总体施工布置

根据本工程特点以及施工现场情况，可将该工程划分为三个施工段，这三个施工段可同步施工，每个施工段又可根据工程特点、项目组成内容进行交叉、平行流水施工。

根据项目组成内容，各施工段可组织 3 个施工队，第一施工作业队为土地平整即坡改梯作业队，负责土地平整土石方开挖、干砌石田埂和挡土墙砌筑、修整梯田等工作；第二施工作业队为农田水利工程作业队，负责排水沟开挖及砌筑、沉砂池修建、管道安装铺设、蓄水池修建、涵管安装等工作；第三施工作业队为道路工程作业队，负责踏步生产路修建和生产道路修建等工作。

在施工过程中，各作业组应相互配合，相互照应，统筹安排作业时间，使各流水作业工序衔接紧凑，合理搭接，避免发生窝工现象。

本工程总体施工阶段可分为：施工准备阶段、全面施工阶段和完工后现场清理阶段。

4.1.2.1 施工准备阶段：

按照招标文件的要求，本阶段安排在2017年5月份中下旬，主要工作为建立测量平面控制网，做好前期地形测量，工程实物定位放线，做好农户田块调查、登记，进行征地及青苗补偿工作；组织施工队劳动力进场，组织施工机械进场，落实原材料；组织学习施工图纸，进

行技术交底，制定施工计划。

4.1.2.2 全面施工阶段：

本阶段主要安排在 2017 年 6 月份到 2017 年 9 月，尽量抓紧、利用农闲期，按照施工合同工作范围，全面组织施工，完成土地平整、沟渠、路涵、道路等工程的施工，施工时采用交叉平行流水作业方式，统筹安排，根据施工实际进度，调整劳动力等原供应计划，使工程按照合同工期，保质保量全面完成整个施工任务。

4.1.2.3 完工后现场清理及验收阶段：

工程完工后及时进行现场清理及工程维护工作，同时组织相关单位进行验收。

4.2 单位工程、分部工程的划分

根据本工程特点及项目组成内容，可将该项目划分为三个单位工程，即：土地平整工程、农田水利工程和道路工程，土地平整工程可划分为坡改梯分部工程和挡土墙分部工程；农田水利工程可分为排水沟、管道安装、蓄水池、涵管安装工程 4 个分部工程；道路工程可分为新建踏步生产路和修复生产道路 2 个分部工程。

4.3 施工流程

根据本工程特点，该工程总体施工流程为：施工测量→土地平整→农田水利设施→道路施工→竣工验收。（见图 4-1）

4.3.1 施工测量作业流程

建立施工测量控制网→地形测量→实物控制点定位测量→内业资

料整理。

4.3.2 土地平整施工流程

划分标准田块→表层土推移集中堆放→田块田埂、挡土墙砌筑→田间土方平整→表层土回填平整。

4.3.3 农田水利工程施工流程

4.3.3.1 排水沟、沉砂池

定位放线→沟槽开挖→校核沟底坡降→浆砌石砌筑→C15 混凝土压顶（跌水 C20 混凝土防冲刷层）

4.3.3.2 引供水管道安装

定位放线→沟槽开挖→管道敷设→沟槽回填

4.3.3.3 蓄水池工程施工流程

定位放线→基坑开挖→基底夯实→碎石垫层铺设（100mm 厚）→池壁浆砌石砌筑→池底 150mm 厚 C20 钢筋混凝土浇筑→池壁 100mm 厚钢筋混凝土浇筑→池帽 C20 混凝土浇筑

4.3.3.4 涵洞工程施工流程

定位放线→基槽开挖→基底夯实→C15 混凝土底座浇筑→钢筋混凝土圆管涵敷设→浆砌石挡土墙（挡土板）砌筑→基槽回填

4.3.4 道路工程施工流程

定位放线→挖填方→路基碾压→路基面层

4.4 主要施工方法

4.4.1 土地平整工程

4.4.1.1 施工准备

在土地平整施工准备阶段，首先根据现场地形、坡度，与现场监理工程师进行合理划分田块，并撒灰放线，确定田坎、挡土墙位置，钉设施工控制桩。

认真学习施工图纸，编制分项工程施工方案，进行分项工程技术交底，确定施工方法、施工工艺。

土方工程施工应进行土方平衡计算，按照土方运距最短、运程合理和各个工程项目的施工顺序做好调配，减少重复搬运。

组织劳动力、施工机械进场，调试施工机械。

4.4.1.2 施工场地清理

施工前，由业主协助做好青苗补偿、土地征用工作，对施工区域内的建筑物、坟墓组织拆迁，发现文物古迹时妥善保护现场并且向相关部门报告；树木、灌木丛等在施工前按业主要求及有关规定进行砍伐或移植，挖除树根、并将坑穴填平夯实，清除表层杂物。在填方和借方地段的原地面进行表面种植土清除，然后将种植土集中堆放，不可利用的土石方及杂物由装载机（或人工）上土，配合自卸车弃运至业主指定地点。借方地段及取土场的原地面清理完毕，方可取土施工。填方地段在清理完地表后，整平压实到规定要求，再进行填方作业。在敷设有地上或地下管道、光缆、电缆、电线的地段进行土石方施工时，应事先联系并先取得相关管理部门的书面同意，方可施工，施工时应采取措施，以防损坏。

4.4.1.3 田块布局

田块布局应充分考虑田块所在地形、坡度以及田间种植作物的特点。

田块长边沿等高线布置，短边垂直等高线，坡下设干砌石坎支撑，布置成水平梯田，每隔 1.2m 左右等高线范围布置一条梯田，根据梯田田面宽度按耕作习惯从 2.5m 到 5m 不等，田块长度控制在 100m—200m，田面高差 1.1—1.6m 之间。

梯田筑埂按照顺势就弯，随大弯，改小弯的原则，尽量减少土石方搬移量，在不影响农作物种植要求前提下，还要满足田块在平面上尽量顺直、美观。

4.4.1.4 土地平整

农田田块的平整，先要剥离表层肥沃土壤集中堆放，待田块平整后再将肥沃土均匀覆盖到田块上后实施翻耕；平整田块时要控制田块的平整度，根据施工图上确定的设计高程打好水平桩，按实际地形确定好土方的调整方案，施工过程中由施工员随时利用水准仪或其它仪器工具进行跟踪检查，保证田块的平整。

梯田田面净宽以及田坎高度应根据原始坡面自然坡度确定，自然坡度在 0° — 5° 时，田坎高度一般可确定为 1.4m，田面宽 27.5m；自然坡度在 5° — 10° 时，田坎高度一般可确定为 1.6m，田面宽 10.0m；自然坡度在 10° — 15° 时，田坎高度一般可确定为 1.8m，田面宽 6.0m；自然坡度在 15° — 20° 左右时，田坎高度为 2m，田面宽 5.0m；自然坡

度在 20° — 25° 左右时，田坎高度为 2.4m，田面宽 4.0m。

根据地形、土质、材料、梯田标准等情况，项目区梯田全部修筑干砌块石石坎。石坎基础深 0.4m，坎厚 0.4m，外侧坡 75° ，坎高 1.4m—2.2m（根据不同的田面宽度和地面坡度确定），较长的石坎每 10m—15m 留置一道沉降缝。

石坎基槽必须挖至老土或坚实的岩层，干砌块石石料可就地取材，块径不小于 $40\text{cm}\times 20\text{cm}\times 20\text{cm}$ ，梯田石坎砌成外坡，坡度为 1:0.5，各块石之间上下左右都应挤紧，上下错砌，间缝错开成“品”字形。在挖填过程中，将夹在土内的石块、石砾分拣分层堆放在石坎后，形成三角形断面，以支撑石坎。

坎后填方应分层回填夯实，每层铺设虚土约 200mm，夯实后约 150mm，相对密实度应达到相关标准规定；填方土坎在修筑中应全面均匀的同时升高，不得出现各段参差不齐，以免影响接茬处回填质量；待田块平整后再将肥沃壤均匀回填，实施翻耕。

梯田田面土壤构造为 400mm 厚生土，150mm 厚熟土，预留 150mm 移土培肥。

土坎顶部均设置挡水土埂，以免梯田田面雨水冲刷土坎边坡；石坎、土坎坡脚处均设置排水毛沟，毛沟断面尺寸不小于 $200\text{mm}\times 200\text{mm}$ 。

施工过程中应做好土地整理质量通病的预防措施：

4.4.1.4.1 肥沃土壤流失及场地积水预防措施：

平整前，对整个场地进行系统设计，先将表层土壤剥离集中堆放，