

# 施工组织设计

# 目 录

第一章 编制说明 .....	1
1.1 编制原则.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 投标承诺.....	2
第二章 工程概况 .....	4
2.1 招标信息.....	4
2.1 工程概况.....	4
第三章 施工总体部署 .....	5
3.1 施工组织机构及相互配合 .....	5
3.2 项目管理目标 .....	9
3.3 施工现场布置 .....	10
第四章 施工方案与技术措施 .....	16
4.1 施工测量.....	16
4.2 土地平整及土石方开挖、回填工程.....	18
4.3 田间道路工程 .....	26
4.4 沟渠、水池工程 .....	27
4.5、混凝土工程 .....	29
4.6、砖砌体工程 .....	32

4.7、抹灰工程.....	33
4.8 涵洞工程 .....	34
第五章 质量承诺及保证措施.....	36
5.1 工程质量承诺及目标 .....	36
5.2 施工质量保证措施 .....	36
5.3 关键及重要工序质量控制 .....	41
5.4 施工技术的管理 .....	44
第六章 安全文明管理体系与措施 .....	46
6.1 安全措施.....	46
6.2 文明施工措施 .....	49
6.3 安全文明的管理 .....	50
第七章 环境保护管理体系与措施 .....	52
7.1 环境保护的目标 .....	52
7.2 环境保护的组织保证措施 .....	52
7.3 工程施工中常见的环境污染 .....	53
7.4 针对方案.....	53
7.5 地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施.....	54
第八章 工期承诺及保证措施.....	55
8.1 工期承诺及施工进度计划编制原则和依据.....	55
8.2 本工程工期.....	56
8.3 施工总进度计划 .....	56



8.4 进度计划保证措施 .....	56
第九章 资源配备计划 .....	59
9.1 设备、人员动员周期 .....	59
9.2 设备、人员、材料进场方法 .....	60
9.3 施工机械配备投入计划 .....	61
9.4 劳动力投入计划 .....	60
第十章 冬、雨季施工措施 .....	61
第十一章 附图表.....	63
附表一：拟投入本标段的主要施工设备表 .....	63
64 附表二：劳动力计划表 .....	附表三：
计划开、竣工日期和施工进度横道图 .....	65
附表四：施工总平面布置 .....	66
附表五：临时用地表 .....	67

## 第一章 编制说明

### 1.1 编制原则

    我公司在编写昆明市宜良县竹山镇路纳等（2）个村土地开发整理（占补平衡）项目（二标段）工程施工组织设计时遵循以下原则：

    （1）充分遵循招标文件条款的原则；

(2) 满足业主对工程工期、质量、安全生产、文明施工、环境保护的要求;

(3) 精心组织, 科学管理, 合理配置各种资源, 做到连续均衡生产的原则;

(4) 坚持实事求是的原则, 根据我公司的施工能力和管理水平, 坚持科学组织、合理安排、均衡生产, 确保优质高效的履行合同;

(5) 按照招标文件、技术规范和标准的要求, 正确选择施工方案, 实行全面质量管理;

(6) 严格贯彻“安全第一”原则;

(7) 坚持优化技术方案和推广应用“四新”成果的原则, 在施工中发扬创新精神, 以科技为先导, 应用新技术、新材料、新工艺、新设备, 积极寻求为建设单位节约投资的合理化建议, 对技术方案进行不断的优化。

## 1.2 编制依据

1、 昆明市宜良县竹山镇路纳等(2)个村土地开发整理(占补平衡)项目(二标段)工程招标文件。

2、 施工现场实际情况和周围环境, 地质条件和本工程所在地气候特征。

3、 国家国土资源 TD/1011-1013-2000 标准。

4、 本公司技术标准及 ISO9002 质量标准、《质量手册》、《作业指导书》

及《企业标准》。

5、本项目所在地有关劳务、计生、治安、环卫、城建等制定的地方政策法规。

6、国家及地方行业标准等。

本工程如由我公司中标承建，我们将安排有同类工程丰富施工经验的项目经理、施工管理人员和施工班组进场施工，发挥我公司有同类型工程成熟的施工经验及综合技术优势，严密组织、科学管理、精心施工，以高质量、快速度的施工业绩报答建设单位对我们的信任和支持。

### 1.3 投标承诺

#### 一、对本工程施工工期的承诺

根据招标文件要求，本工程总工期为**120** 日历天，施工工期较紧。本公司如若中标，将制定详细的施工方案和施工进度计划，确保工程在规定的时间内完成招标范围内全部施工任务。

#### 二、质量

招标文件要求本工程质量标准为达到现行国家施工质量验收合格标准。我公司如若中标，将严格按设计图纸及施工验收规范施工，确保

2

工程施工质量满足要求。

#### 三、文明施工

我们将严格按照国家制定的有关规定执行，争创文明施工样板工地。

#### 四、安全施工

严格遵守国家、省、市颁布的安全生产有关规定，加强安全管理与教育，严格执行国家、省、市有关防火、施工安全规定。

我公司将专门成立安全监察小组，制定安全计划，按施工阶段、施工进度情况详细制定不同情况下的安全管理措施，严格按施工规范及操作规程施工，不得有任何人为的安全事故，并采取严密的监控措施。

#### 五、人员、机械设备落实承诺

我司保证选派素质高、作风正派、纪律严明、精干高效的施工项目管理层及多年施工经验的施工班组来参与本工程施工。并配备足够的施工管理人员及施工预备队，以确保本工程质量、安全、工期、文明、服务的实现。

#### 六. 工程保修承诺及具体措施

- 1、保修期限：按照有关规定及招标文件要求进行保修。
- 2、建立工程回访制度（进行不定期或定期回访）和维修卡，掌握工程质量状况，及时解决发现工程的质量问题。
- 3、保修期限内，若确实因施工造成的质量问题均应及时免费维修；若是业主原因造成的问题，也应积极给予解决。并填制维修任务书，分析存在的问题，制定措施。

3

4

## 第二章 工程概况



## 2.1 招标信息

项目名称：昆明市宜良县竹山镇路纳等（2）个村土地开发整理（占补平衡）项目（二标段）工程；

建设地点：昆明市宜良县竹山镇路纳村；

资金来源：财政性资金；

资金落实情况：已落实；

招标范围：工程量清单及施工设计图纸范围内的全部内容；

计划工期：120 日历天；

质量要求：达到合格标准，符合国家国土资源TD/1011-1013-2000 标准。

## 2.1 工程概况

昆明市宜良县竹山镇路纳等（2）个村土地开发整理（占补平衡）项目（二标段）工程，主要为土地平整、农田水利、田间道路工程。

(1) 土地平整、新建农渠、路边沟、蓄水池、配水池、水窖；干管、支管、阀门井、涵洞。

(2) 新建田间道路和改建原有田间道路。

## 第三章 施工总体部署

### 3.1 施工组织机构及相互配合

#### 3.1.1 施工组织机构（项目管理班子）的设立

为实现本工程目标，本工程设立项目经理部负责制,项目管理班子由

公司调派有经验的专业技术人员组成，代表本公司对整个工程的质量、进度、安全管理全面负责。项目管理班子配备项目经理、技术负责人、施工员、质检员、安全员、材料员、造价员各 1 名，组织建立该工程项目经理部。项目经理部下设 6 部(室)从事经营管理，专业施工班组从事工程的施工生产。

详见项目经理部机构设置及组成见施工组织机构图。

### 3.1.2 施工组织机构规划

(1) 合同签署后，由公司劳动人事部门协助项目经理部，根据劳动力计划，保证在 3 天内，组织人员进场。人员负责协调与业主、监理及地方政府的联系，办理好各种施工证照，配合业主做好场地安排并协商水、电、路及管线架设事项。

(2) 由公司设备物资部协助项目经理部，根据设备进场计划，组织机械设备进场。

(3) 由项目经理部提前安排人员，调查并确定材料供应厂家，签订材料供应合同，组织材料进场。

### 3.1.3 项目经理部各部门职责

#### (1) 物资设备部

负责制定工程项目的物资管理办法，检查指导和考核施工队的物资采购和管理工作。负责工程所需材料物资的采购供应与储备，联系当地集料及供应方法，并对各种原材料进行验收和调拨。

## (2) 计划财务部

负责对本合同项目承包合同的管理，按时向业主报送有关报表和资料；负责工程项目的财务管理、成本核算工作；参与合同评审，组织成本预算、计划、核算、分析、控制、考核工作。

## (3) 综合办公室

负责工程项目部生产经营和管理方面调查研究，收集整理上报有关行政信息；负责项目部行政综合性工作计划、报告、总结等工作。

## (4) 工程技术部

组织推广应用新技术、新工艺、新设备、新材料，努力开发新成果。负责工程项目的施工过程控制，制定施工技术管理办法。负责工程项目的施工组织设计及调度、勘察、征地拆迁工作，参加技术交底、过程监控，解决施工技术疑难问题，参与编制竣工资料和进行技术总结，组织实施竣工工程保修和后期服务。

## (5) 质安部

依据单位质量方针目标，编制项目质安计划，制定质安管理工作规划，负责工程质安综合管理，行使质安监察职能。

确保产品在生产、安装及交付的各个环节以适当的方式加以标识，并保护好检验和试验状态的标识。负责产品的标识和可追溯性、最终检验的试验、检验和试验状态、不合格品的控制、质量记录的控制，确定质量检验评定标准，对全部工程质量进行检查指导。

## (6) 试验室

认真做好材料的试验和检验工作。对进场材料按规范规定进行抽样检查，对检查不合格的材料通知施工队不准使用，并限期清除出场。

### 3.1.4 工种配合

#### 3.1.4.1 项目经理部人员职责

##### (1) 项目经理职责

项目经理为工程施工的第一责任人，对工程的所有事务全权负责，对工程质量实施统一领导，对施工质量的重大问题进行决策，全力配合业主完成“达标投产”的各项质量指标和目标；确保人力、设备、资金等资源到位及各方关系的协调工作。

##### (2) 技术负责人职责

对质量事故负责并有权追究技术责任，组织编写质量事故报告；对技术问题和质量问题提出改进措施，指导开展创优质工程活动；主持重要项目和新技术、新工艺的技术质量交底工作，以及重点工程控制轴线测量的复查、审定和核准工作。

##### (3) 施工员职责

负责向各作业队、班组作技术要求和质量标准交底，在施工过程中认真检查落实情况，对违反操作规程的班组和个人有权纠正和制止；

8

督促测量队对测量轴线定位，水准点及高程控制及时进行复核，并负直接技术责任。

##### (4) 质检员职责

负责工程质量的定期检查和验收，检查施工班组自检、质检员复检和质检工程师终检”三检制”落实情况，以及一些重要部位或工序质检人员的落实情况。对违反施工程序和规范的行为坚决制止，必要时下达停工令并及时报主管领导处理。

#### (5) 安全员职责

深入现场进行安全文明施工检查，及时制止违章，消除隐患，有限期整改权、处罚权、停工权和越级上报权；检查安全文明施工管理技术措施的落实情况，参加对安全文明施工设施，机械设备的验收。

#### (6) 材料员职责

督促试验人员对砂石骨料、水泥、钢筋、砼、水泥砂浆等按要求及时进行现场取样和质量检验试验，并按时将有关检验报告上报有关部门和领导；督促机电物资部熟悉掌握原材料、成品、半成品的质量标准，严禁供应不合格的材料。

#### (7) 造价员职责

依据施工图、投标文件、合同和有关政策，负责工程造价预算。

### 3.1.4.2 施工班组

考虑到该工程施工范围大，为保证工程顺利完工，各个施工班组之间除施工段划分以外，其设备、机械及相关技术人员需根据具体情况进行调节调配，实行综合管理，统一协调，灵活调配。

### 3.1.5 施工组织机构的启动与高效

本项目实行项目经理负责制，项目经理是受企业法人委托的负责履行合同的承包方代理人，是公司经理领导下的对项目目标全面负责的管理者。有下达指令性计划的权力，有质量否决权和安全否决权，项目经理全权代表项目经理部根据合同要求向公司和建设单位负责。

项目经理部在项目经理的组织领导下，实行分级分工负责制，各施工管理人员，必须各尽其责，急工程之所急，群策群力，团结一致、加强管理、科学施工、合理安排，使工程施工达到预期的目标，产生高效率的质量管理。

### 3.2 项目管理目标

#### 1、质量目标

本工程一次性达到国家国土资源 TD/1011-1013-2000 标准验收合格。

#### 2、工期目标

本工程计划总工期 120 日历天。具体开工时间以监理工程师下达的开工令规定的时间为准。

#### 3、安全目标

杜绝职工因公责任死亡事故，杜绝火灾及重大设备事故，杜绝一切安全事故。

#### 4、道路保畅目标

施工中根据既有线路情况，制定合理方案进行交通疏导和防护，

10

确保道路通畅和交通安全，加强交通管理、疏导和防护工作，杜绝出现交通事故。

## 5、环保目标

严格遵守国家环保法及地方有关规定，建造一个绿色文明工程。做到：生活垃圾集中收集处理，生活及施工污水经处理达标按规定排放，粉尘作到及时洒水压尘，靠近村庄、乡镇等处尽量避免夜间大型机械施工等，各项指标达到国家和地方有关要求。

### 3.3 施工现场布置

#### 3.3.1 布置依据

- (1) 招标文件及图纸；
- (2) 本标工程项目及主要工程量；
- (3) 需进场参加施工的管理人员和工人总数；
- (4) 现场勘查、调查所获得的资料及相关信息；
- (5) 与本工程相关的其他标准及技术规范；

#### 3.3.2 布置原则

施工布置方案遵循因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、经济合理的原则，经全面系统比较论证并经业主、监理认可后确定，精心规划各施工辅助企业(设施)规模，节约占地，降低造价。便于消防、通讯、供水和供电，充分发挥工厂生产能力，满足施工进度和强度要求。

#### 3.3.3 施工布置规划

根据招标文件及图纸，本工程施工范围宽，施工布置主要临时设施和

主要生活设施在工区附近，采用多点式布置方式。这样布置既能做到有利生产、方便生活，又便于工程内部的管理。即尽量在交通方便的施工地段附近设置预制厂和相应的临时设施，满足预制构件和大量砼浇筑的施工需要；施工管理和生活用房沿工区租用当地民房，少部份建临时工、货棚；项目经理部设在交通较为方便、便于管理的位置。具体布置见施工平面布置示意图。

### 3.3.4 施工交通

#### 3.3.4.1 场外交通

项目区对外交通方便，能够保证施工期间施工设备和材料的运输。

#### 3.3.4.2 场内交通

在开工首先施工拟建的生产路路基，作为施工区内交通运输。拟建的生产路路基与村级路组成项目区交通网，确保施工期间施工设备和材料运输转移。

按合同规定修建临时道路至各施工点，修建道路时以不危害邻近道路两侧的农田和民舍为原则，并做好路基和路面的排水设施，必要时进行洒水除尘，以使施工作业产生的扬尘公害减少至最低程度；配置相应的照明设施，做好管理、维修和养护道路。设置陡坡、急弯、交叉路等警示交通标志，设置安全墩，加强交通安全的宣传教育。

### 3.3.5 水、电及通信系统

#### 3.3.5.1 施工供水

本工程项目施工用水考虑边抽边用，施工用水采用潜水泵从附近



塘、堰、河中抽水，在每个施工段及拌合机处设临时铁皮水箱( $V=6m^3$ ),可移动使用，由水箱接胶管供水至用水地点；输水管道采用高压软管。本工程生活用水采用当地村社自来水或在当地村民饮水井中提取。

### 3.3.5.2 施工供电

本工程施工区域内有国家电网的供电网络，施工时由甲方指定位置接入，不能擅自接入。自行架设 **380V** 线路至各施工点，并自备一台小型柴油发电机解决无法由国家电网解决的地方和满足主电源停电时的临时用电要求。

在施工作业区、施工道路处安装管形氙灯进行大面积照明，同时局部照明辅以镝钨灯进行补充；生产辅助生产车间内的照明采用白炽灯；临时设施、办公区和生活区照明采用日光灯。

在不便于使用电器照明的工作面采用特殊照明设施。在潮湿和易触及带电体场所的照明供电电压控制在 **36V** 以下。

### 3.2.5.3 施工通讯

工程地移动通讯信号较强，项目部内外联系采用手机联系。配备适当对讲机，解决施工场内联系所需。

### 3.3.6 生产辅助设施

生产辅助设施根据划分的施工区段，在各自区段内根据施工需要进行布置,各施工区段内采用相对集中的方法布置，以满足现场施工需要为原则,在业主指定的范围内合理布置设施。本项目生产临时设施主要有预制厂、木材加工场、仓库和堆料场等。

### 3.3.6.1 预制厂

本项目预制厂选择在交通便利的地点，要求能顺利通行于田间道，以便预制构件和混凝土能及时顺利运抵待用点。

### 3.3.6.2 木材、模板、钢筋加工场

本工程中所需木材直接从当地购买合格的成品木材，钢筋加工以机械加工为主。加工厂设置在预制场内，以便加于管理。

### 3.3.6.3 仓库和堆料场

仓库和堆料布置场遵循科学管理，确保物资器材安全完好，并及时、准确地把物资器材供应给各工作面，同时，以最少的费用，达到最好的经济效果的原则。

材料储存量根据施工、供应和运输条件确定，对受季节影响的材料，考虑施工和生产的中断因素。水泥库及砂、石堆料场储料的容量；按高峰期 5-7 天用量计划。做好地面的防水及防潮处理，堆储作业时避免混料和污染。

本标仓库和堆料场根据工程状况及材料结构形式分设：露天式、棚式、封闭式。

(1) 露天式：储存砂石骨料、砖、木材等，地面碾压结实，不因堆放货物而发生大的沉陷，设置良好的排水系统，使场地不积水，有足够的通道，以利物资机械的搬运。

(2) 棚式：主要储藏钢筋、钢材等，为防止火灾，房顶用非易燃物质盖建。棚顶高度设置在 4.5m 以上，以利搬运和通风。

(3) 封闭式：用以储存水泥、五金化工材料、设备零配件及劳保<sub>14</sub>

生活用口等，在适当位置设置门窗和通风孔道。

炸药、雷管由公司项目部集中采购，存放在距离生活区一定范围外适当位置，单独保管，保管方式和运输方式严格遵守国家有关规定。建立健全发放登记制度。

油库在远离人群居住区设置，严格按照安全规范规定进行管理。

所有库房采用红砖砌墙，玻纤瓦屋面，工棚则采用钢管屋架，玻纤瓦屋面。

### 3.3.7 办公及生产用房

当地民房较多，项目经理部主要以租用当地民房解决办公及生活用房。详见临时设施表。

### 3.3.8 消防和避雷

在施工区、生活区、库房及其它各类临时设施内，视其防火性质和要求，分别配置干粉式灭火器、沙池（沙袋）、水箱等消防设施。专人专职负责消防人员的培训、管理、材料的检查和维护，并经常进行训练、考核。

对凡可能漏电伤人或易于受雷击的用电设备及建筑物安装良好的避雷、接地系统，设置独立的避雷针系统。配备专业人员负责管理，定期检查、维护。

### 3.3.9 施工弃碴的治理

为了水土保护和土地的有效利用，将开挖弃碴按照统一规划的要求，

选在合适的地方堆放，尽量利用开挖弃渣作回填料，减少弃渣占地。

弃渣严禁堆放在水渠及河道附近和径流沟槽，防止产生新的水土<sup>15</sup>

流失。

### 3.3.10 环境污染的治理

(1) 按国家和地方有关环境保护法规和规章的规定控制地下工程施工的噪声、粉尘和有毒气体，保障工人的劳动卫生条件。

16

## 第四章 施工方案与技术措施

### 4.1 施工测量

#### 4.1.1 测量控制系统

本标段面积大，线路长，测量精度要求高，难度大。拟以业主提交的测量控制基准点为基础，建立闭合导线控制网。根据施工控制网，测设轴线，再根据轴线测设各个细部。开工前测量准备工作包括：检查和复核测量基准点，增设控制点和水准点、建立控制网、施工放样。

施工测量的精度按《工程测量规范》（GB50026-93）执行。

#### 4.1.2 土方施工测量

根据已建立的平面和高程控制系统，放出各区的边界桩，并在各区边界设置横向及纵向控制桩，每 50 米设置一个，控制桩用混凝土浇筑，埋深在地面以下 20 厘米，以控制土面区各区边线和高程，控制桩

详图见下图。

### 控制桩的埋设及保护<sub>17</sub>

测设 40 米×40 米的方格网来实施施工放样，且测出方格桩点的地面高程和设计高程，如果地面高程大于该点的设计高程则为挖方，反之则为填方。将每一个桩的挖填数用红铅笔写在桩上（侧面），填土用“+”号，挖土用“-”号。为便于挂线找平，在方格网内再增设加桩，将方格分成 10 米见方的小方格。如为填方时，则根据填方的高度在桩上挂线好填土；如为挖方时，可在桩四周挖至所需深度。

在填挖过程中，以桩点为准，用尼龙线来检查，校正整个方格范围内标高。

施工过程中，应对控制点进行保护，并经常进行复测，做到准确无误。

#### 4.1.3 测量仪器

平面测量的主测仪器为日产“尼康 C-100 全站仪”，该仪器技术规格为：J6 级经纬仪测角精度，II 级测距仪测程 1000 米，测距精度 MD=

±(5±5ppm)毫米。其200米范围内一测回放样定位精度可达±10毫米，可满足本项目的平面精度要求。

高程测量主测仪器为 S1 级自动安平水准仪。

#### 4.1.4 放样方法

使用尼康 C-100 全站仪，其 200 米范围内一测回放样定位精度可达 10 毫米，仪器提供了极坐标放样等多种功能，因此可计算或从设计文件查出各待定特征要素的坐标值后，输入全站仪进行测量定位。

架设仪器于导线控制点，输入控制点坐标值。

照准后视控制点，输入后视控制点坐标值或方位角。

18

输入待定点坐标值。

按照仪器所显示的角度和距离放样定位。

## 4.2 土地平整及土石方开挖、回填工程

### 4.2.1 土地平整施工流程

施工准备→按设计图纸→按设计平整高程测量放样→施工便道布置→机械进场→沿渠道流向，机械剥离表土耕作→集体堆放耕土层→平整土地→表土耕作层加覆→复核平整后的高程（若缺少覆耕作土，则翻松 30cm 处理）→交工验收。

#### 4.2.1.1 施工方法

##### (1) 测量放样：

根据设计单位提供的坐标控制点及水准测量点，定出平整开挖区域和

填筑区域，根据测量结果和设计图纸进行土方平衡计算，制定合理的土方调度方案。如存在较大差错时，应邀请业主单位及设计单位进行协调，研究解决方案，如有较大变更设计，应按国土资源主管部门规定的变更程序进行变更。高程复核完后，应对该田块底层基础进行检查，看田块耕作层底下是否为砂漏地或淤泥，如是应及早进行协调，保证施工机械及人员的安全和耕作层防渗能力。

### （2）水田土方平整施工：

考虑平整区域内的土方平衡，在推土机推土前，对开挖区域内的树桩、树根、杂草、垃圾、废渣等有碍物利用机械结合人工彻底清除，然后先把表层原田面耕作土 **25cm** 用推土机分两层推土剥离后，堆放 <sup>19</sup>

在格田内，暴雨时需用塑料布遮盖，避免暴雨淋刷使土壤大量流失。表土剥离后，再用平地机进行细平工作，局部高差较大处，由铲运机铲运土方回填，尽量做到挖填同时进行，格田平整后高程符合设计要求。平整时应采取就近原则，挖取高于设计田面标高的土方回填至附近低于设计田面标高田块，开挖及回填时应保证表土回填前田块有足够的保水层。防止表土层底部为漏水层，在施工时应注意田面高程的控制。并按照设计要求用铲运机运土，推土机配合平整进行耕作层回覆，新造田表土翻松则用推土机的松土器进行耙松处理。

### （3）土埂施工

表土回复经监理验收合格后，按设计要求进行田埂施工；田埂夯筑要顺直，防止漏水，在田埂内侧用粘性土涂抹夯实，放水试蓄。田埂外

侧应选择粘性较强的土壤，逐层压实后修坡，拍打结实。对于超过1米以上的田坎应种植草皮；当田坎高度较大时，下部应设置于砌石护坡或干砌石挡墙，上部以草皮护坡。

#### （4）临时排水施工

由于本工程施工场地大，为保证施工质量和施工进度，在土方施工过程中组织有效的临时排水系统非常重要。

在土方施工前，按要求回填原地面的沟塘，坑等可能积水的地方。结合现场地势情况，设置临时排水系统，以防场地在施工前有积水，泡浸原地面，破坏原地面的稳定性，增加施工工程量。

临时排水系统的布置:本工程采用的临时排水系统将临时排水主沟导入施工现场现有排水沟。

20

土方作业过程中，根据施工需要设置临时排水支沟，将施工作业区的雨水引入临时排水主沟。

临时排水系统排水方向:临时排水支沟→临时排水主沟→施工现场现有排水沟。

临时排水支沟的施工和回填;为便于土方施工作业面的施工，根据现场需要，设置临时排水支沟，以保证施工范围内排水流畅。临时排水支沟截面约 50 厘米×100 厘米，沟底坡度为 0.1%。

在每个施工段土方施工前,先由测量员放出临时排沟支沟的边线，再由人工用洋镐沿着边线开挖沟槽至规定沟底标高，挖出来的土堆放在



回填区的土面区，当土方施工完后，在施工相邻施工段前，采用同样的施工方法，设置相邻施工段的临时排水支沟。

在施工过程中，可以根据需要对临时排水支沟进行回填并设置新的排水支沟，支沟回填方法与沟塘处理相同。

#### 4.2. 1. 2 水田整理

##### (一)、施工方法

格田整理首先对地块进行规划设计放线，原则上不能破坏耕作表土，采用机械进行局部初平，按田块设计高程削高补低；待大面平整出来后采用人工精平，主要对机械无法达到的边角、死角以及田块内部不平整区域进行平整，使之与设计相符；田块平整完成后，采用人工修筑田埂，修筑田埂时逐层推土、逐层夯实；对整理后机械压实的田块进行恢复，以达到耕作要求，最后结合原有水系合理布置排灌沟渠。

考虑平整区域内的土方平衡，在推土机推土前，对开挖区域内的树桩、树根、杂草、碎石、垃圾、废渣等有碍物利用机械结合人工彻底清除，然后先把表层原田面耕作土 30cm 用推土机分两层推土剥离后，堆放在格田内，暴雨时需用塑料布遮盖，避免暴雨淋刷使土壤大量流失。表土剥离后，再用平地机进行细平工作，局部高差较大处，由铲运机铲运土方回填，尽量做到挖填同时进行，格田平整后高程符合设计要求。平整时应采取就近原则，挖取高于设计田面标高的土方回填至附近低于设计田面标高田块，开挖及回填时应保证表土回填前田块有足

够的保水层。防止表土层底部为漏水层，在施工时应注意田面高程的控制。并按照设计要求用铲运机运土，推土机配合平整进行耕作层回覆，新造田表土翻松则用推土机的松土器进行耙松处理。

## （二）、施工程序

分格田设计平整高程测量放样→田间施工便道布置→机械进场→机械剥离表土耕作层→在格田内集体堆放耕土层→平整格田（削高补低）→高程复测→机械平场→机械堆筑田埂毛胚→机械翻耕→人工修筑土埂→完善田间排水沟。

## （三）、施工机械

主要机械挖掘机、装载机、旋耕机。

## （四）、施工要求

熟土厚度达到 **40CM** 以上，田块平整度达到规范和现场实际情况的要求，所有成型田块须满足灌排要求、水平轮作要求，梯田台位 **800mm** 以上，每田进水、排水洞各一个。

### 4.2.1.3 旱地整理

#### （一）、施工方法

综合考虑施工现场的土壤类别，机械剥离表土 **25cm** 以上，平整场地，修筑田埂，田地水平调整度达到 **1/500**，水平梯田土坎 **3° ~5°**，去除杂物、碎石，保证耕作层无石砾，翻耕厚度在 **30cm** 以上，水平调整田地，回填耕作土，熟土厚度要求达 **40cm** 以上，同时符合相关规

范、文件、农业耕作实际情况的要求和相关部分的验收要求，旋耕碎细，完善田间排水洞，成型田块须满足灌排要求，水平轮作要求，梯田占位 800cm 以上每田进水排水洞各一个。

## （二）、施工程序

分田设计平整高程测量放样→田间施工便道布置→排地表水→机械进场→剥离表土、清除杂物→拆除田埂,归并田块→平整新造田块→高程复测→机械平场→机械堆筑田埂毛胚→平整新造田块→高程复测→田块翻松 30cm 以上处理→机械翻耕→人工精筑田埂→交工验收

## （三）、施工机械

主要机械挖掘机、装载机、旋耕机

## （四）、施工要求

- （1）平整后的坡度及平整度满足设计要求。
- （2）翻耕厚度达到 30cm 以上，保证耕作层无石砾。

### 4.2.1.4 荒草地整理

#### （一）、施工方法

对项目区现有荒草地进行机械推平，然后覆盖土层 60cm，人工平整田面，最后回填耕作层土壤 30cm、修筑田埂、结合周围原有水利合理布置排灌沟渠。

#### （二）、施工程序

根据需平整的荒草地区域进行测量→确定分区荒草地平整后的高程

→布方格网→确定荒地的挖填高程→用推土机辅助松土器推填→平整→压路机碾压。

### （三）、施工机械

主要施工机械为履带式推土机和振动压路机。

### （四）、施工要求

（1）平整后的坡度及平整度满足设计要求。

（2）对规划用作运输道路的地段应按道路施工标准对其压实度进行检测,如果基础太差,则要求进行换填,保证运输能力.

（3）所有成型田块须满足灌排要求、水平轮作要求，梯田台位 800mm 以上，每田进水、排水洞各一个

## 4.2.2 土方开挖

### （1）开挖原则

1) 土方开挖严格按设计和施工规范要求进行开挖，开挖自上而下，

24

在一个工作面内由一端向另一端进行，开挖边坡一次形成，开挖后的土方使用胶轮车运到填筑点进行回填或直接挖除并运到业主指定的位置弃料。

2) 根据施工平面布置，遵循自上而下分层开挖原则，在施工中随时作成一定的坡势，以利排水，避免边坡稳定范围内形成积水。还将根据现场情况进行调整，确保施工安全和顺畅。

- 3) 在开挖工程开挖前，尽可能结合永久性排水设施的布置，规划好开挖区域内外的临时性排水措施。
- 4) 此外，根据工程的特点，在施工过程中为确保工期和施工安全，我公司在施工区布置开挖施工同时在开挖面附近设置警戒线。
- 5) 避免在开挖范围的上侧弃土，如在边坡上部堆置弃土时先确保开挖边坡的稳定，并经监理人批准，在冲沟内或沿河岸岸边弃土时，首先做好可靠的防止山洪造成泥石流或起河道堵塞的措施。
- 6) 使用机械开挖土方时，在实际施工的边坡坡度留适当修坡余量，再用人工修整，以满足施工图纸要求的坡度和平整度。为防止修整后的开挖边坡遭受雨水冲刷，边坡的护面和加固工作在雨季前按施工图纸要求完成。

## (2) 植被清理及使用

本工程开挖范围内生长有树木、杂草、废渣等其它有碍物。在开挖范围测量放线之后，由人工对开挖场地进行清理。主体施工场地地表的植被清理，延伸至施工最大开挖边线或建筑物基础边线（或填筑坡脚）

外侧至少 5m。树根的挖除必须延伸至施工最大开挖边线或建<sub>25</sub>

筑物基础边线以外至少 3m。砍伐的树木和有价值的材料，按监理工程师指示，将其运至指定地点堆放。无价可燃物，经有关部门同意后，应尽快将其焚毁。无价不可燃物或严重影响环境的清理物，按监理工程师指定地点进行掩埋。对地表有机耕植土壤，按监理工程师指定的开挖深度进行开挖，并将开挖的有机耕植土壤运到指定地点堆放，以

合理使用有机耕植土壤，防止有机耕植土壤冲刷流失。

### (3) 主要施工措施

- 1) 在施工前，详细了解工程地质结构、地形地貌和水文地质情况。对可能引起的滑坡和崩塌体及时采取有效的预防性保护措施。在陡坡下施工要仔细检查边坡的稳定性，如遇有孤石、崩塌体等，事先做好妥善的清理和支护。开挖过程中，若发生地质变化应及时报告监理工程师，按监理工程师的指示进行处理。如发生超挖基础时，应用粒径小于 0.1mm 含量小于 10%的回填料进行回填。
- 2) 土方和淤泥开挖按开挖线进行施工。开挖严格按照设计断面和高程要求进行，超挖要按规定进行回填，不得欠挖。若在实施开挖过程中偏离设计开挖线，要重新修正直到监理认可为止。
- 3) 放样测量按监理工程师提供的平面控制点和高程点进行，定线放样采取符合精度要求的仪器进行。
- 4) 土方开挖要和土方回填相结合，如不能及时填筑时，要将回填土和弃土分别放置，以免混料。弃土堆置在业主指定的堆放位置，并进行适当平整。在边坡上部堆置弃土时要确保边坡的稳定性，并报经监理工程师批准。
- 5) 开挖土方时，实际施工的边坡坡度适当留有余量，再用人工修整，以达到要求的坡度和平整度。
- 6) 在开挖边坡上遇有地下水渗流时，应在边坡修整和加固前，采取

有效的疏导和保护措施。

7) 开挖过程中。如出现裂缝或滑动迹象，应立即暂停施工，采取应急抢救措施，并通知监理工程师。必要时按监理工程师的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。

### 4.2.3 土方的调配

土方调配时，若土方距施工区较远时，由自卸汽车把土方运到施工区内，再由推土机或人工摊平；若土方距施工区较近或在施工区内时，由推土机直接把土方推到施工区内并摊平。

划分调配区，根据方格网平面图上划出挖填区的分界线，并在挖方区和填方区划出若干调配区，确定调配区的大小和位置，计算各调区的土方量标注于图上，计算每对调配区的平均运距，确定最优调配方案，绘制土方调配图，标出土方调配方向、土方量及平均运距。依据拟定的调配方向、运输路线、施工顺序，组织车辆运输，避免土方运输出现对流现象，同时便于机具的调配，机械化的施工。

## 4.3、田间道路工程

### (一) 主要程序

- 1、撒铺主层石料并摊平
- 2、不洒水碾压

此阶段宜采用轻型压路机不洒水碾压，目的是使砾石在压路机作用

27

下，自动调整其位置，达到互相挤紧而不移动为止，使砾石层得到初步稳定。

-----学资学习网-----

