

云南省土地开发整理项目预算编制丛书

云南省土地开发整理项目 补充预算定额编制实务

雷朋才 余建新 主编



云南大学出版社
Yunnan University Press

云南省土地开发整理项目预算编制丛书

云南省土地开发整理项目 补充预算定额编制实务

雷朋才 余建新 主编



云南大学出版社
Yunnan University Press

图书在版编目(CIP)数据

云南省土地开发整理项目补充预算定额编制实务 /
雷朋才, 余建新主编. — 昆明: 云南大学出版社, 2016
(云南省土地开发整理项目预算编制丛书)
ISBN 978-7-5482-2476-1

I. ①云… II. ①雷… ②余… III. ①土地开发—预
算定额—云南省②土地整理—预算定额—云南省 IV.
①F323.211

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第275632号

策划编辑: 张丽华

责任编辑: 张丽华

装帧设计: 刘 雨

云南省土地开发整理项目预算编制丛书

云南省土地开发整理项目 补充预算定额编制实务

雷朋才 余建新 主编

出版发行: 云南大学出版社

印装: 云南捷盈印刷有限公司

开本: 787mm×1092mm 1/16

总印张: 26

总字数: 650千

版次: 2016年4月第1版

印次: 2016年4月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5482-2476-1

总定价: 98.00元

社址: 昆明市一二一大街182号(云南大学东陆校区英华园内)

邮编: 650091

电话: (0871) 65033244 65031071

网址: <http://www.ynup.com>

E-mail: market@ynup.com

本书若发现印装质量问题, 请与印厂联系调换, 联系电话: 0871-63302934。

《云南省土地开发整理项目补充预算定额编制实务》

编撰委员会名单

主 编 雷朋才 余建新

副 主 编 文 杰 陈运春 章正军

参编人员 （按拼音字母排序）

陈 熙 陈晓军 董向阳 冯太相 龚 涛 管事忠
郭晓飞 和耀林 黄 文 李霁照 李军华 李燕增
林志文 卢 瑶 潘庆松 沈 俊 王 豹 王发荣
徐 燕 杨兴翊 杨雪芬 姚红明 尹晓媛 曾维军
张 斌 张耿杰 郑春梅 郑宏刚 周才艳

主编单位：云南省国土资源厅国土规划整理中心

参编单位：云南农业大学国土资源科学技术工程研究中心

序 言

土地开发整理是指在一定区域内，按照土地利用总体规划、城市规划、土地开发整理专项规划确定的目标和用途，通过采取行政、经济、法律和工程技术等手段，对土地利用状况进行调查、改造、综合整治，以提高耕地质量，增加耕地数量，提高土地集约利用率和产出率，改善生产、生活条件和生态环境所进行的活动。

为加强土地开发整理项目专项资金的管理，规范土地开发整理项目预算和评审工作，提高预算编制的科学性、规范性，财政部、国土资源部于2005年4月联合印发了《土地开发整理项目预算定额标准》(试行稿)，2011年12月重新制定了《土地开发整理项目预算定额标准》(以下简称《标准》)。

《标准》的出台和修订，填补了土地开发整理工作没有具体支出标准的空白，促进了土地开发整理项目专项资金的管理，推动了土地开发整理项目规范有序开展。但由于受区域条件的局限，《标准》还存在不能全面反映和囊括全国各地的特殊需求，特别是云南省属典型的高原山丘省份，其土地开发整理工程模式、工程类型、施工方法与我国大多数地区不尽相同，工资水平、物价水平也存在较大的差异的不足。为此，根据《财政部、国土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)中明确的“对《标准》未涉及的土地开发整理工程项目，由各省、自治区、直辖市财政、国土资源部门根据实际情况制定补充预算定额标准，报财政部、国土资源部备案后执行”的要求，云南省财政厅、云南省国土资源厅等部门于2012年组织开展了相关研究工作，并于2016年3月联合印发了《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》(以下简称《云南省补充预算定额》)。

为了确保《云南省补充预算定额》得到有效的贯彻执行，更好地指导预算工作的有序开展，我们编写了《云南省土地开发整理项目补充预算定额编制实务》。本书针对云南省补充预算定额的调整情况，分别介绍了土地开发整理项目预算编制的概述、原理、方法和编制程序；论述了土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程施工费编制要点；说明了其他费用构成和计取标准调整

后的计算方法；列举了项目预算编制实例。

《云南省补充预算定额》和《云南省土地开发整理项目补充预算定额编制实务》由云南省国土资源厅牵头，由云南省国土资源厅国土规划整理中心、云南农业大学国土资源科学技术工程研究中心提供技术支持进行编写。同时，在本书的编写过程中，得到了云南省财政厅、各州（市）县国土资源部门、云南大学出版社的大力支持，在此谨向他们一并致以衷心的感谢！由于云南省自然条件复杂，需要研究和解决的问题依然很多，著者受水平所限，书中难免存在疏忽错漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2016年4月

第一章 土地开发整理项目预算编制

第一节 土地开发整理项目预算编制概述

一、土地开发整理项目预算

土地开发整理项目预算是在工程设计阶段,根据设计图纸、施工组织设计、现行预算定额标准、国家和地方有关规定等进行编制的,反映单位工程或单项工程所必需的人、材、物的经济方案。

实行项目预算,及时、准确地编制项目预算,是项目管理的重要环节。项目预算审查批准后,应按项目设计的要求和预算的控制数具体实施,审批后的预算是项目拨款的依据。

土地开发整理项目预算应由项目承担单位组织具备相关资质的单位负责编制,并对预算编制的真实性、完整性、合理性负责。

二、土地开发整理项目预算的作用

1. 国家制定和控制建设投资的依据

土地开发整理项目属于公益性投资项目,目前资金主要来源于国家财政专项资金。土地开发整理项目预算文件一经项目主管部门批准后,原则上不允许调整,财政拨款及竣工决算都不能突破确定的预算限额。

2. 选择设计方案的依据

项目预算是设计方案的技术经济效果的反映,不同的设计方案有着不同的项目预算,选出技术上先进可靠和经济合理的设计方案,来达到经济效益最大化的目的。项目预算是考核设计经济合理性的依据。

3. 签订工程承包合同的重要依据

项目预算是以分部分项工程为基础,逐步进行计算,它是决定工程造价、实行招标和签订工程承包合同的重要依据。

4. 财政拨款及结算工程价款的依据

批复的项目预算是财政拨款的重要依据,也是项目承担单位进行工程决算与施工单位进行工程结算的依据。

三、土地开发整理项目管理程序与项目估、预、决算的关系

项目管理程序与各阶段工程估、预、决算之间密切相关(图 1-1)。项目建设在不同的阶段,对应不同的工程造价类型,工程项目预算是随着设计的深度而逐步深化的。可行性研究阶段要编制投资估算,项目设计阶段要编制预算,项目验收阶段编制竣工结算,项

目全部完工交付使用编制竣工决算。通常情况下,投资估算是工程造价的最高限额,一般不得突破,而决算或合同标价要控制在批准的预算范围之内,即预算不能超过估算,决算不能超过预算。

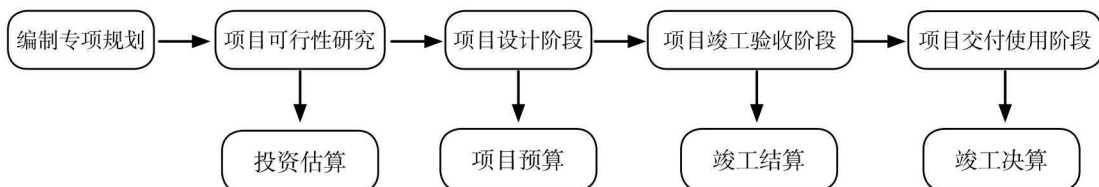


图 1-1 土地整理项目管理程序与估、预、决算关系图

第二节 土地开发整理项目预算编制原理和方法

一、项目预算编制的原则和依据

（一）项目预算编制的原则

1. 符合现行政策、法规、规定和办法的原则

随着我国社会主义市场经济体制不断完善,国家有关部门和国土资源部制定并颁发了涉及土地开发整理及预算的法律、法规、规定和办法。对项目预算编制、预算审查和批准、预算执行、预算调整、决算与监督等具有极强的约束力和重要指导意义。

2. 全面、合理、科学和准确的原则

全面是指预算文件的组成要齐全,反映项目预算编制的全过程,没有遗漏和重复的现象发生。合理是指预算标准选择要合理。科学是指预算文件的自身结构和文件之间的相互衔接和逻辑关系要相对合理一致。准确是指预算中每项费用的计算应当准确无误。

3. 实事求是、依据充分、公平合理的原则

项目预算的编制要根据客观实际情况,合理安排资金的分配和有效使用,按照规定的程序和办法,力求规范地编制项目预算。

（二）项目预算编制的依据

项目预算编制是一门技术与经济、政策与法规联系紧密的科学。其依据主要是国家及有关部门的政策性文件、项目批准文件、预算定额标准和其他相关资料等。

1. 国家及有关部门的政策性文件

主要指国家及有关部门针对土地开发整理的政策、法规文件:

(1) 《中央分成新增建设用地土地有偿使用费资金使用管理办法》(财建〔2008〕157号);

(2) 财政部、国土资源部《关于〈中央分成的新增建设用地土地有偿使用费分配使

用及管理有关事项》的通知》（财建〔2009〕286号）；

（3）财政部、国土资源部《关于〈加强土地整治相关资金使用管理有关问题〉的通知》（财建〔2009〕625号）；

（4）财政部、国土资源部《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）；

（5）云南省国土资源厅、云南省财政厅《关于印发土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额的通知》（云国土资〔2016〕35号）。

2. 项目批准文件

主要有项目建议书阶段入库申请书及审批文件、项目规划设计阶段设计书及审批文件、项目预算下达文件。

3. 行业技术标准

（1）《土地开发整理标准》（TD/T1011-1013-2000）（以下简称《标准》）；

（2）《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》（以下简称《补充预算定额》）；

（3）《土地开发整理项目施工机械台班费定额云南省补充施工机械台班费定额》（以下简称《补充施工机械台班定额》）；

（4）《土地开发整理项目预算编制规定云南省补充编制规定》（以下简称《补充编规》）。

4. 其他相关资料

（1）项目设计文本、设计图件及说明；

（2）其他资料：如材料市场价、来源地及运距证明等资料。

二、项目预算编制的基本要求

（一）预算的编报符合国家法律法规要求

为提高云南省土地整治项目预算编制的科学性、规范性和合理性，为了更好地适应财政改革和实行部门预算，以国土资源部制定发布的《土地开发整理标准》为基础确定建设内容；贯彻财政部、国土资源部“财综〔2011〕128号文”和“云国土资〔2016〕35号文”的精神，结合云南省地方实际，按照《土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额》以及遵循国家、部门法律、法规和制度的规定进行预算编制，以确保项目预算编制的质量和耕地开发专项资金使用的效益。

（二）工程量的计算必须准确

工程量是计算工程施工费中的直接工程费（人工费、材料费和施工机械使用费）的基础，工程施工费中的直接工程费又是计算措施费、间接费、利润和税金的基础。同时，工程施工费是计算其他费用和不可预见费的基础。因此，工程量计算是否准确，直接关系到土地开发整理项目预算的真实性和准确性。因此，必须严格按照经批准的项目设计中的工程内容，采用正确的计算方法和计算程序，准确计算工程量，以确保土地开发整理项目预算数据的合理和准确。

（三）预算定额选择要合理

编制土地开发整理项目预算，必须严格按照经审核批准的项目设计中所确定的工程内

容，结合施工组织设计或施工方案确定的施工方法来套用预算定额。

（四）预算项目不重不漏，数据计算准确，钩稽关系清楚

预算项目不重不漏，是指在编制土地开发整理项目预算时，要确保各分部分项工程不得重复或者遗漏。数据计算准确是指预算数字的准确性，包括数字准确性和计算的准确性。钩稽关系清楚是指预算的各项目之间、预算表内各项费用之间、表与表之间、预算表与预算说明之间的钩稽关系清楚，并核对一致。

（五）预算文件要齐备

按《补充编规》的要求，预算文件由封面、目录、预算编制说明、预算表及附件组成。因此，在编报土地开发整理项目预算时，按规定预算文件的组成和内容必须齐全和完整。

三、项目预算编制的程序

项目预算是指预算项目从筹建、竣工再到交付的整个过程所需要的费用。在完成项目预算编制前的各项准备工作后，便进入到项目预算的具体编制阶段。编制土地整治项目预算时，基本的工作流程主要包括：

第一步：了解工程概况（包括工程地理位置、自然条件、施工材料的来源点等），制订工作计划大纲，收集项目相关成果（包括报告、设计图纸等）、现场资料、文件依据及相关资料。

第二步：根据土地开发整理项目划分方法，确定项目工程量清单。

第三步：编制项目基础单价包括人工预算单价、材料预算价格、施工用风水电、施工机械台班费、半成品单价等。基础单价按照工程所在地现场条件和编制年的价格水平，并根据施工组织设计和现行的规定进行编制。具体见图 1-2。

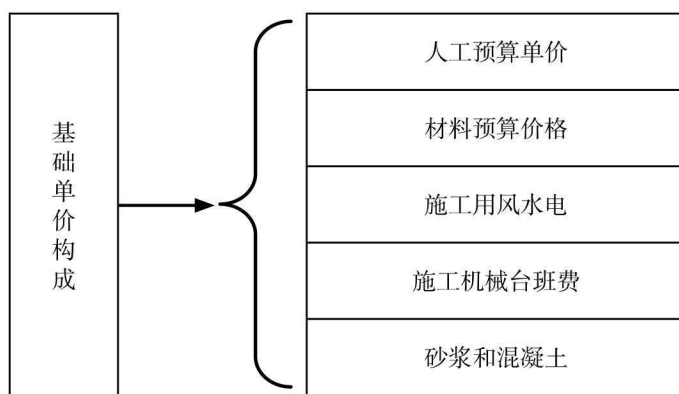


图 1-2 基础单价构成

第四步：根据项目划分结果和基础单价计算结果，计算工程施工费单价及设备购置费。

第五步：土地开发整理项目工程施工费由各分项工程量乘以工程施工费单价（或换算或补充），按分项工程、分部工程、单位工程、单项工程的顺序由小到大逐级计算、汇总而得项目预算。项目预算由编制说明、预算表和预算附表三部分组成。

第六步：预算复核、装订、签章与审批。

土地开发整理项目预算编制,应按顺序装订成册,并及时送本单位有关人员。对项目预算的主要内容、主要工程项目、工程量、预算单价、费用标准、补充单价和预算定额标准换算表等内容进行检查、复核、分析,以便及时发现问题,纠正差错,提高预算的科学性与合理性。经审核无误的项目预算应按序签章,并按规定的程序报有关部门审批。

四、预算编制应特别注意的问题

(1) 工程项目设置应与现行《补充编规》的基本要求与定额子目的划分相适应。

(2) 设计计算的工程量单位应与采用的定额单位一致,若不一致应按定额的规定进行换算,使之一致。

(3) 材料预算价格应采取当时当地的价格信息。预算人员应深入市场收集有关资料、设备价格等信息。

(4) 在工程施工费预算表中需反映三级子目投资经济指标,如土地平整工程以元/亩为单位表示、水窖或水池以元/座为单位表示和渠(沟)以元/米为单位表示。

(5) 云南省境内海拔跨度大,有不少土地整治项目跨越了多个高海拔区段,具体处理原则为“在项目建设规模50%以上海拔超过2000米的项目,按项目2000米以上的主要海拔高程范围(相应建设规模比例最大)对应的系数调整人工、机械消耗量。”

(6) 云南省地处丘陵山区的土地整治项目,由于受地形条件的限制,交通运输条件差,拖拉机或自卸汽车等运输机械无法直接进入项目实施点,需要通过人力、畜力或小型的运输工具再次对材料进行长距离的转运,这一过程通常称为材料的二次搬运,由此产生二次搬运费。存在二次搬运的项目,材料预算价格普遍对造价的影响较大,在项目整体规划布局中,应充分考虑项目道路路网布设,尽量避免二次搬运的产生,若不可避免存在材料二次搬运,需要提供二次搬运费的计算依据和方法,经项目评审专家对设计方案的合理性进行判定,单独提出相应意见,同时提供当地主管部门的批复意见,才可计算二次搬运费用。

(7) 定额表中每增运距离以及增减厚度其他费用无数值表示,在计算其他费用时,其计取标准与基础定额计算一致。

(8) 定额表中消耗量带有“()”的,表示该定额消耗量根据实际情况可选或可不选择。

(9) 编制规定中人工预算单价的计算过程取三位小数,结果保留两位小数。

五、定额主要条款讲解

(一) 土方工程

1. 定额包括了土方开挖、运输、填筑、压实、平土等定额。定额计量单位,除注明外均按自然方计算。

2. 不同单项工程中土方开挖人机比的确定原则。

土地平整工程中人机比例。机械挖土,需由人工配合完成时,应根据施工组织设计确定相应人机比例。若无规定时,可参考如下规则:

(1) 土地平整工程中田面宽度小于5米,人机比按2:8考虑,机械优先选用挖掘机;田面宽度5~10米,人机比按1:9考虑,机械优先选用推土机;田面宽度大于10米,人机比按0.5:9.5考虑,机械适于选用推土机。

(2) 建、构筑物的土方开挖应根据开挖断面尺寸、深度、土壤类型、坡度及地形地势

等具体情况选择适宜的人机比例。

3. 计算挖基槽、渠道和基坑土方工程量,按开挖断面尺寸计算。若需放坡时,根据土壤力学性质决定开挖边坡,放坡的坡度大小,设计有规定的,按设计规定尺寸计算;设计无规定的,放坡系数按表 1-1 规定计算。

表 1-1 放坡系数

土壤类别	放坡起点 (m) (包含起点数本身)	人工挖土	机械挖土	
			在坑内作业	在坑外作业
一、二类土 (普通土)	1.20	1 : 0.5	1 : 0.33	1 : 0.75
三类土	1.50	1 : 0.33	1 : 0.25	1 : 0.67
四类土	2.00	1 : 0.25	1 : 0.10	1 : 0.33

注:计算放坡时,在交接处的重复工程量不予扣除。原槽、渠和坑作基础垫层时,放坡自垫层上表面开始计算。

4. 基础开挖需增加工作面,按表 1-2 规定计算。

表 1-2 基础施工所需工作面宽度计算

基础材料	每边增加工作面宽度 (cm)
砖基础	20
浆砌毛石、条石基础	15
混凝土基础垫层支模板	30
混凝土基础支模板	30
基础垂直面做防水层	80

注: (1) 工作面从基础下表面增加; (2) 在同一基础断面内,具备多种增加工作面条件时,只能按照表中最大尺寸计算。

5. 管槽长度按图示中心线长度计算,管槽底宽计算:当 $D \leq 400\text{mm}$, $B=D+300\text{mm}$; $D > 400\text{mm}$, $B=D+500\text{mm}$; 其中: D 为管道外径, B 为管槽底宽。

(二) 石方工程

1. 石方工程包括一般石方开挖、保护层、沟槽及基坑等石方开挖和石渣运输定额。除注明外均按自然方计算。

2. 石坎梯田的石坎采用干砌石。该子目已综合考虑了石料的拣集及搬运用工。

(三) 砌筑工程

1. 砌体工程设置垫层、干砌石、浆砌砖石、砌体砂浆抹面、砌体拆除与石笼定额。定额明确界定砖、石料的名称和规格,应合理套用相应的定额子目。

2. 浆砌砖石定额中工作内容已包括一般要求的勾缝工作,对于防渗要求较高的部位,如设计要求开槽勾缝,应增加开槽勾缝的费用。

3. 渠(沟)壁和渠(沟)底分别套用相应定额。渠(沟)壁与基础交叉部分的工程量,计入渠(沟)壁工程量。

4. 砌砖石工作中需要单独计算勾缝时,浆砌砖石定额中人工和砂浆的消耗量乘以 0.95 的系数。

(四) 混凝土浇筑工程

1. 混凝土工程包括现浇混凝土、混凝土预制运输及安装、钢筋的制作与安装以及混凝土的拌制、运输和止水等定额。定额的计量单位除注明者外,均为建筑物或构筑物的成品实体方。

2. 钢筋工程量,分别按设计长度乘以单位质量,以吨计算。若设计规定钢筋搭接长度的,按规定搭接长度计算。设计未规定搭接长度的,已包括在钢筋的损耗率之内,不另计算搭接长度。

(五) 道路工程

1. 道路工程包括零填及挖方路基压实、软土地基处理、路面基层和路面面层等定额。并明确了路面所用材料的名称及规格。

2. 路面项目中的厚度均为压实厚度。

3. 泥结石路面定额中的材料消耗砂、碎石与黏土按 1:7:2 配合比编制,当设计配合比与定额配合比不同时,可调整消耗量。

4. 零填及挖方地段基底压实面积等于路槽底面宽度(米)和长度(米)的乘积。

5. 本章定额的计量单位除注明外,按 1000 平方米计算,计算方法为:

路面基层工程量 = 路面基层下底宽(米) × 路面基层中轴线长度(米)

路面工程量 = 路面上顶面宽(米) × 路面中轴线长度(米)

6. 田间道路工程路基压实可套用《补充预算定额》第一章土方工程相应子目。

(六) 辅助工程

1. 辅助工程包括防渗(反滤)、输电线路架设、移设和辅助房屋等定额。

2. 辅助房屋定额中砖、混凝土、砂浆和钢筋可根据工程设计调整定额消耗量。

3. 塑料薄膜、土工膜与土工布等,设计工程量按设计有效面积计算,即按土层中分层铺设的累计净面积以平方米为单位计量。

4. 木闸门按设计面积以 10 平方米计算。

第二章 土地开发整理项目工程施工费预算编制

土地开发整理项目费用由四项内容构成：一是工程施工费，二是设备购置费，三是其他费用，四是不可预见费。其中工程施工费一般占土地开发整理项目预算总投资的80%~90%，合理编制工程施工费对预算投资起到至关重要的作用。工程施工费所包含的工程建设内容由土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程以及其他工程等五个部分组成。本书重点对土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程三个部分进行讨论。

第一节 工程施工费预算编制程序

工程施工费是指土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程以及其他工程等各项工程直接施工和管理施工发生的各项费用之和。具体编制程序如下。

一、收集相关资料

- (1) 项目规划设计文本、规划图、单体设计图；
- (2) 项目预算编制涉及的定额标准，如《补充预算定额》《补充编规》等；
- (3) 当地材料预算价格及信息价格文件；
- (4) 预算编制相关的政策文件和技术标准；
- (5) 类似工程的施工组织设计及施工工序等相关实施方面的资料；
- (6) 其他与预算编制相关的资料。

二、确定工程量计算项目与计算方法

在熟悉各单项工程的施工设计图纸和施工方法的基础上，根据图纸内容和定额的规定，确定单位工程量的计算项目。例如：结合预算定额标准，田间道路工程量计算项目可分为土(石)方开挖、土(石)方回填、路基压实、路面基层、路面面层等项目。

三、计算工程量

阅读《补充预算定额》的总说明，相应的土方工程、石方工程、砌体工程、混凝土工程、管道安装工程、农用井工程、设备安装工程、道路工程、植物工程和辅助工程等分部

工程说明及有关分节说明和附注内容,根据定额规定的适用范围。认真熟悉并理解定额各章规定的工程量计算规则,以及单项工程和分部分项工程计算基本要求,逐项计算各分项工程量。

将计算好的实物工程量和分项工程的单位工程量相乘,即可得出各个单体工程的明细工程量。如渠道工程通过实物工程量统计,新修斗渠 X 条,共计 Am ;通过单位分项工程量计算,每米新修斗渠,需开挖 xm^3 土方,回填 xm^3 土方,衬砌 xm^3 混凝土,伸缩缝 xm^2 。通过计算得出 Am 渠道需要开挖、回填土方工程量、衬砌工程量及伸缩缝工程量。

四、编制工程施工费单价分析表

工程施工费预算单价指完成单位工程量(如 $1000m^2$ 、 $100m^3$ 、 $1t$ 等)所耗用的直接费、间接费、利润和税金四部分的总和。工程施工费单价是编制土地开发整理项目工程投资的基础,它直接影响工程总投资的准确程度。一般采用列表法,编制工程施工费预算单价应采用《补充编规》的表格格式,并按《补充编规》的计算程序进行计算,具体见表2-1。

表 2-1 工程施工费单价分析

定额编号:		项目名称:	定额单位:
施工方法			
序 号	项目名称	计算方法	
一	直接费	(一) + (二)	
(一)	直接工程费	1+2+3	
1	人工费	(1) + (2) + (3)	
(1)	甲类工	定额劳动量(工日) × 甲类工人工预算单价	
(2)	乙类工	定额劳动量(工日) × 乙类工人工预算单价	
(3)	其他费用	[(1) + (2)] × 定额百分数	
2	材料费	Σ定额材料用量 × 材料预算价格	
3	机械费	Σ定额机械使用量(台班) × 施工机械台班费(元/台班)	
(二)	措施费	(一) × 措施费费率	
二	间接费	直接费或人工费 × 间接费费率	
三	利润	(直接费 + 间接费) × 利润率	
四	材料价差	Σ需要调差的定额材料用量 × (材料预算价格 - 主材规定价格)	
五	未计价材料费	Σ未计价定额材料用量 × 材料预算价格	
六	税金	(一 + 二 + 三 + 四 + 五) × 税率	
合计		一 + 二 + 三 + 四 + 五 + 六	

注:未计价材料费是指安装工程中只计取材料费和税金的管材、管件、闸阀、法兰、出水栓等构件的材料费。

第二节 土地平整工程施工费预算编制

土地平整工程是土地开发整理项目工程建设的重要组成部分，其工程投资占总投资的10%以上，是进行农业机械化生产、灌溉与排水和道路等基本建设的实施基础，其目的是通过土地平整发挥机械效率，提供机耕质量，使灌水方便均匀，利于压盐、排水、改良土壤等，达到机械化耕作的目的，满足作物高产稳产对水分及土质的需要。

一、土地平整工程项目组成及特点

土地平整工程包括耕作田块修筑和耕作层地力保持工程。耕作田块修筑有条田修筑、梯田修筑和其他田块工程三种类型，耕作层地力保持工程有客土回填和表土保护两种类型。

土地平整工程的工程内容主要包括土(石)方开挖、土(石)方回填、土(石)方运输、平整土地、表土剥离和回覆、土地翻耕和田埂修筑等分项工程。

二、一般施工工艺

土地平整工程主要是按照设计高程对田块内需要挖土方和填土方的地块进行施工，在保证田面平整度达到设计要求的情况下尽量做到少动土方。通过土地整理，使得项目区田块方格化、规整化。

土地平整工程施工可分为土方开挖、土方运输、田块平整、田坎(埂)砌(夯)筑四项工序。施工工艺根据不同的工程内容、部位、结构形式和地质条件分别确定。

土方开挖工序，对于田坎内部土方平衡的和田块之间需进行土方调配的采用推土机开挖，对于需在项目区外运土方的采用挖掘机开挖；对于田块内存在有大孤石(俗称卧牛石)的需进行爆破或破碎头破碎，对于土质坚硬的地层或钙质结核地层采用松动爆破，在具备水力开挖条件的地方可采用水力冲挖。

土方运输工序，对于运输距离100m以内的采用推土机运输，运输距离在100~500m之间的采用铲运机挖运，运输距离大于500m的采用自卸汽车运输。

田坎砌筑施工工艺流程如图2-1：

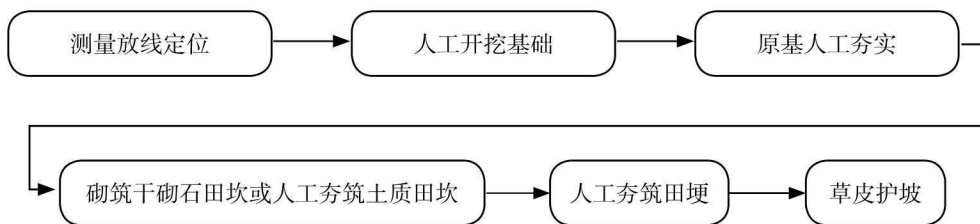


图2-1 田坎（埂）砌筑施工工艺流程

干砌石田坎梯田施工,可采用从低向高逐台攀升的方案,也可采用从高向低逐台下降的施工方案。其施工工艺流程如图2-2。

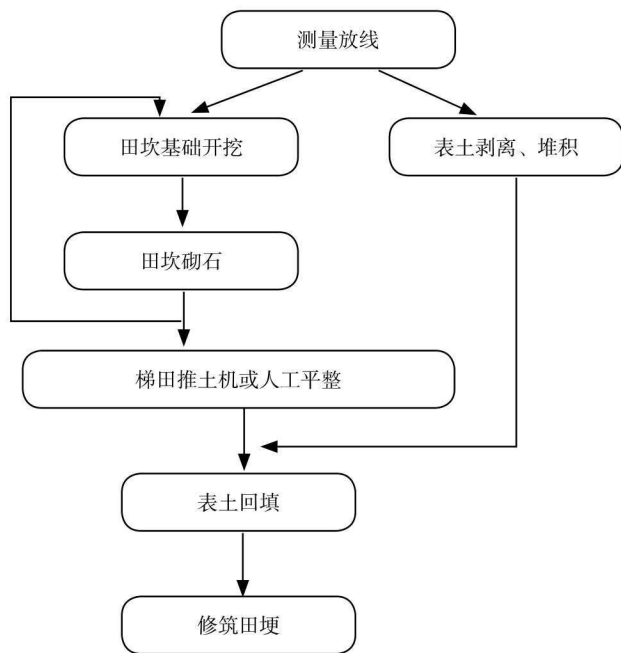


图 2-2 干砌石田坎施工工艺流程

三、土地平整工程的定额选取与子目套用

(一) 不同工程的定额套用与选取

1. 表土剥离与回填工程

在表土剥离与回填工程当中,定额的套用应要考虑项目区土的类型、选用的机械以及运距。如某土地整理项目在土地平整工程中,土的类型为二类土,运距为35m,根据《补充预算定额》,如果选用推土机推土,在选用定额时应套用定额编号为“10322”的定额;如果选用 $2.5 \sim 2.75\text{m}^3$ 铲运机,则应该选用定额编号为“10162”的定额。因此,应该根据不同的实际情况,选用切合实际的定额标准。

2. 客土调运工程

在客土调运工程中,定额的套用应根据选用的运输机械和机械运距的不同而不同,在套用定额时可根据实际情况选套不同的定额。如某土地整理项目的土地平整工程中,需要调用客土,运距是1.5km,根据《补充预算定额》,如果选用人工装拖拉机运土,应该套用定额编号为“10130”的定额子目;如果选用人工装自卸汽车运土,则应该选用定额编号为“10138”的定额子目;而如果选用人工装载重汽车运土,则应该选用定额编号为“10150”的定额子目。有时要根据项目的实际情况,选用两种或者两种以上的运输机械同时运输,在套用定额时要分开来套。总之,要依据实际情况来选套合适的定额子目。