

项目类别：高标准农田建设项目

潢川县黄寺岗镇 1.5 万亩高标准农田 建设项目初步设计文件

地 点：信阳市潢川县

申报单位：潢川县农业农村局

编制单位：河南省中纬测绘规划信息工程有限公司

编制日期：二零一九年七月

潢川县黄寺岗镇 1.5 万亩高标准农田 建设项目初步设计文件

申报单位：潢川县农业农村局

编制单位：河南省中纬测绘规划信息工程有限公司

编制人员：时长路 阎振利

任亚舒 李贺

企业名称	河南省中纬测绘规划信息工程有限公司	
详细地址	河南省焦作市朝阳路159-8号	
成立时间	1998年05月22日	
注册资本	3000万元人民币	
营业执照注册号	91410802719116178D	
经济性质	有限责任公司（自然人投资或控股）	
证书编号	A241017271-6/1	
有效期	至2022年07月05日	
法定代表人	黄贤忠	职务 董事长兼 总经理
单位负责人	黄贤忠	职务 董事长兼 总经理
技术负责人	刘学杰	职称或执业资格 高级工程师

备注:

原发证日期: 2011-12-26。

企业合并重组: 焦作金汇工程设计有限公司建筑行业中纬测绘规划信息工程有限公司。

原发证日期: 2016-07-04

业务范围

建筑行业（建筑工程）丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。
可承担建筑装饰工程设计相应范围的丙级专项工程设计业务。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。



目 录

第一章 基本情况.....	1
一、 项目概况.....	1
二、 项目区概况.....	1
第二章 开发重点.....	6
一、 项目区现状.....	6
二、 开发重点.....	11
第三章 项目建设任务及构成.....	14
一、 项目建设任务.....	14
二、 投资规模及构成.....	15
第四章 建设标准.....	16
一、 设计依据.....	16
二、 建设标准.....	18
第五章 水资源平衡分析.....	21
一、 水资源状况.....	21
二、 灌溉设计保证率和灌溉定额.....	23
三、 供需平衡分析.....	25
四、 灌溉水质分析.....	25
第六章 建设内容.....	27
一、 土壤改良工程.....	27
二、 灌溉与排水工程.....	27
三、 田间道路工程.....	45
四、 农田防护与生态环境保持工程.....	46
五、 其他工程.....	48

第七章 效益分析.....	49
一、 经济效益.....	49
二、 社会效益.....	51
三、 生态效益.....	51
第八章、组织管理及进度计划.....	53
一、 组织管理.....	53
二、 施工组织设计及进度计划.....	60
第九章 概算书.....	76
一、 编制原则.....	76
二、 编制依据.....	76
三、 基础单价计算依据.....	76
四、 建筑工程概算编制.....	77
五、 概算成果.....	78

第一章 基本情况

一、项目概况

项目名称：潢川县黄寺岗镇 1.5 万亩高标准农田建设项目初步设计

项目范围：潢川县黄寺岗镇 2019 年高标准农田建设项目涉及黄寺岗镇马大塘村、肖坎村、黄寺岗村等 3 个村，建设规模 1.5 万亩，项目区均在“百千万工程”建设范围内，集中连片，且不与 2011 年以来实施过的田间工程项目区重合。

黄寺岗项目区建设规模 1.5 万亩，土壤改良面积 1.5 万亩，规划整修坑塘 32 座；新修渠道 6.719km，其中新修 III 型渠 3.215km，新修 V 型渠 0.978km，新修 VI 型渠 2.526km；修建桥涵 25 座，其中修建涵桥 I 型 12 座，涵桥 III 型 13 座；新建修复闸门 13 座，其中新建 III 型闸 8 座，新建 V 型闸 1 座，新建 VI 型闸 4 座；项目区新修 3 米硬化道路 1.654km；新修 3.5 米硬化道路 12.559km；项目区内共植树大叶女贞 14212 棵（胸径 3-4cm）；新建主要标志牌 1 座。

项目总投资 2250.00 万元，全部为财政资金。

项目建设目标是：内涵实现“土地平整肥沃，水利设施配套，田间道路畅通，林网建设适宜，科技先进适用，优质高产高效”，外形达到“田成方、林成网、路相连、沟想通、渠配套、井节水”，实现“旱能浇、涝能排”；建设期为一年。

二、项目区概况

（一）地理位置及范围

黄寺岗项目区位于潢川县东部，距离潢川县城 19 公里，距潢川

火车站 15 公里，涉及黄寺岗镇马大塘村、肖坎村、黄寺岗村等 3 个村，项目区内规划面积 1.5 万亩。

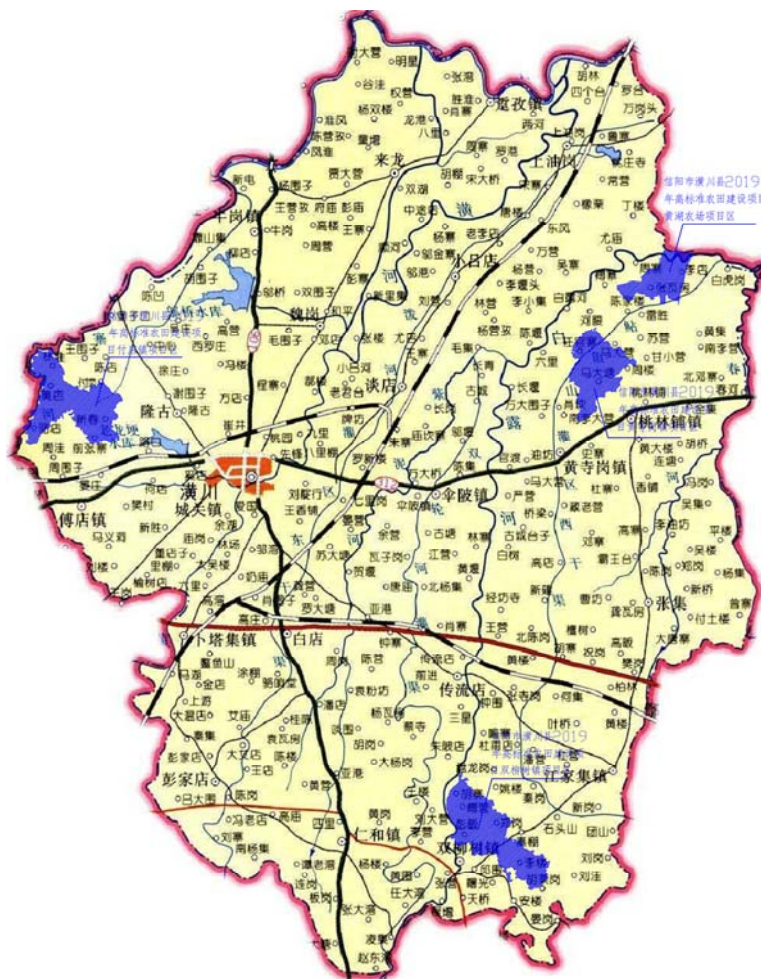


图 1-1 项目区位置

(二) 项目区自然情况

1、水文气象

项目区位于亚热带北部的边缘，为亚热带向暖温带过渡的季风湿润气候，气候温和，四季分明，雨量充沛，干湿宜人。多年平均降雨量为 1000-1300 毫米，最大年降雨量为 1900 毫米，最小为 700 毫米，最大为最小的 2.7 倍。年内降雨分配很不平均，春季(3-5 月)降雨量占全年降雨量的 26.8%，夏季(6-8 月)占 45.7%，秋季(9-11 月)占 20%，冬季占 9.5%。多年平均水面蒸发量约 960 毫米，陆面

蒸发量为 750 毫米。本区多年平均气温 16℃，7 月平均气温 27.2℃，1 月平均气温 2.27℃，历年极端最高温度 41℃，极端最低温度 -19℃。多年平均无霜期 230-250 天，温度变化的特点是：春季温度波动大，夏季高温时间长，秋季温降来得快，冬季干燥而且寒冷。

2、地形地貌

潢川县地处黄淮平原向大别山区过渡地带，地势南高北低。长期在大别山北侧沿东北 15°左右方向延伸的几条河流的侵蚀下，将南高北低的坡状地形切割成条带。基本形成了牛岗、七里岗、瓦子岗、黄岗、吴集岗等五大垄岗，呈南北走向。同时，寨河、潢河、白露河、春河四条河流相间分布，自然形成低山丘陵、垄岗、河谷平原的地形，并略向东北倾斜。全县最高点是双柳镇洪山寨，高程 286.6 米；最低点是上油岗、来龙的沿河洼地，高程 30.0 米。

3、土壤

潢川县土壤类型多种多样，共有三个土类、7 个亚类、17 个土属、61 个土种，其中水稻土占 68%，黄棕壤土占 26.4%，潮土占 5.6%。项目区内主要土类为水稻土类，亚类为猪育型水稻土，土层为白散土和两合土，土种有体黑活白散土田和腰砂潮小两合土田等。项目区耕地土壤属于冲积壤土，土壤肥沃，适宜种植水稻和小麦等粮食作物，项目区土壤养分平均值为：有机质 14.34 克/千克、全氮 0.97 克/千克、有机磷 14 毫克/千克、速效钾 64.15 毫克/千克、缓效钾 286.27 毫克/千克、pH6.33 值、有效铁 55.31 毫克/千克、有效锰 58.37 毫克/千克、有效铜 2.75 毫克/千克、有效锌 1.14 毫克/千克、水溶态硼 0.46 毫克/千克、有效硫 14.46 毫克/千克。但由于受农业生产基础条件制

约，项目区作物产量不高，优质农产品较少，农民科技素质不高，具有很大的开发潜力。

4、水土资源

潢川县水资源年平均总量为 73.47 亿立方米，其中地表径流 5.76 亿立方米，占 7.9%，浅层地下水 0.96 亿立方米，占 1.3%，引入客水 2.14 亿立方米，占 2.9%，过境水 64.61 亿立方米，占 87.9%。全县可利用水量为 23.37 亿立方米，占总水量的 36.2%，而实际利用量年均约 4 亿立方米（主要为过境水），占可利用水量的 17.7%，利用率低。年均降雨量为 17.42 亿立方米，平均地表径流深 350 毫米，年均径流总量为 5.76 亿立方米。

5、自然灾害

项目区位于亚热带北部的边缘，属北亚热带大陆性季风气候，季风和副热带高压南北移动的过渡地带，在副高压相对较弱时，北方冷气团南移形成冷锋雨。同时，受江淮切变线和西南气旋的影响，最易出现汛期，所以洪涝灾害频繁。反之，副高压较强时，又易出现干旱少雨和特别炎热的高温天气。这种副高压的进退，形成了雨量过度集中或奇缺，呈现旱涝不均。

(三) 项目区基本情况

信阳市潢川县黄寺岗镇 2019 年高标准农田建设项目涉及黄寺岗镇马大塘村、肖坎村、黄寺岗村等 3 个村，建设面积 1.5 万亩，项目区均在“百千万工程”建设范围内，集中连片，且不与 2011 年以来实施过的田间工程项目区重合。具体情况如下表：

表 1-1 项目区各村基本情况表

乡镇	行政村名	总人口 (口)	户数 (户)	建设面积 (亩)			粮食产量 (公斤/亩)	人均收入 (元)
				合计	高标准农田 (亩)	节水灌溉 区 (亩)		
黄寺岗 项目区	马大塘村	3748	1203	10600	10600	—	611	4200
	肖坎村	1352	352	3552	3552	—	611	4500
	黄寺岗村	325	92	848	848	—	611	4600
	小计	5425	1647	15000	15000			

表 1-2 项目区灌区分布表

乡镇	行政村名	建设面积 (亩)					
		合计	井灌面积	塘灌面积	站灌面积	灌区引水面积	复灌面积
黄寺岗项 目区	马大塘村	10600	0	3159	0	8289	848
	肖坎村	3552	0	0	0	3904	352
	黄寺岗村	848	0	41	0	807	0
	小计	15000	0	3200	0	13000	1200

表 1-3 项目区地类情况统计表

乡镇	行政村名	建设规模 (亩)		
		合计	水田	旱地
黄寺岗项目区	马大塘村	10600.00	10271.00	329.00
	肖坎村	3552.00	3509.00	43.00
	黄寺岗村	848.00	848.00	0.00
	小计	15000.00	14628.00	372.00

第二章 开发重点

一、项目区现状

项目区内骨干道路网络已经基本形成，项目区内村村之间均有路相连，基本满足物料运输要求，但田间道路等级普遍较低，宽窄不一，多数为土路，由于常年雨水冲刷且年久失修，路面凹凸不平，亟待改善。

据现场踏勘，黄寺岗项目区属于鲇鱼山水库灌区西干渠灌溉范围，鲇鱼山西干渠自南向北穿过黄寺岗项目区，其中八分支渠、九分支渠自西向东穿过项目区，为项目区内农业生产生活提供便利。

项目区内水源基本能满足灌溉需求，但项目区内田间灌排配套体系还不完善，导致灌溉保证率普遍低下，水资源浪费严重。经调查，项目区现有有效灌溉面积偏少，部分现有坑塘、沟渠淤积严重，急需清淤、护砌。

由于分田到户及作物种植不一，每家农户经营的田块形成一个相对独立的农业生产体系，灌溉沟渠及田间道路分布凌乱，级别较低，加大了农业生产辅助设施用地的占地面积。

项目区内沟河纵横，地势略有不同，要达到旱能浇、涝能排，提高粮食产量的目的，既要增加灌溉设施的数量，更要注意疏浚沟渠，及时排涝，同时要合理布置桥涵，以方便农民生产生活。

(一) 土地及土壤现状

项目区地处大别山侧洪积扇向淮北平原过渡地带，地势以平原为主，部分地区为丘陵地形。项目区内农业开发历史悠久，土地利用程度高，经过当地群众的自发整理，项目区内土地格田和梯田为

主。项目区内耕地由于长期耕作，有一定程度的板结，耕地质量降低，需要进行土壤改良。

(二) 水利工程现状

项目区内农田水利设施以灌溉工程、防洪工程以及小流域治理措施为主。

1、灌溉水源工程

项目区内水源主要是依靠鲇鱼山水库以及坑塘蓄水。项目区位于鲇鱼山水库灌溉范围，灌区规模 13000 亩，西干渠自南向北穿过项目区，其中西干八支渠、西干九支渠自西向东穿过项目区，经调查，项目区九支渠部分渠道已硬化，其余渠道均为土质渠道。项目区内现有坑塘 50 座，其中 18 座已经整修清淤，现状良好，现状深度 2.5m-3.0m，其余 32 座淤积严重，现状坑塘深度 1.1-1.3m 左右，严重影响坑塘蓄水。项目区现有渠系建筑物 23 座，部分建筑物因年久失修，需要修复、重建；项目区内部分坑塘淤积严重，需对部分坑塘进行清淤护坡。

2、排涝工程

黄寺岗项目区地势西高东低，项目区内现状坑塘较多，能够存蓄部分降水；项目区内部分降水通过现状沟渠流入马新水库、贺堰水库，项目区内现状沟况较好，能够满足项目区防洪排涝需求。

3、防洪工程

黄寺岗项目区周边有马新水库、贺堰水库。马新水库已于 2010 年除险加固工程已经完成，提防防洪标准相当于 20 年一遇；贺堰水库建于上世纪六七十年代，水库于 2010 年除险加固工程已经完成，

堤防防洪标准相当于 20 年一遇，堤防总长 2.6 公里。

表 2-1 项目区现状坑塘统计表

乡镇	村庄	编号	坑塘面积	现状深度
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-1	2164	2.5
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-2	3936	2.5
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-3	2014	2.5
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-4	7383	3
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-5	4222	3
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-6	1545	2.5
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-7	1339	2.5
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-8	2962	3
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-9	2454	3
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-10	2798	3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-1	6185	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-2	2239	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-3	4982	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-4	3383	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-5	2855	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-6	2114	1.1
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-7	3136	1.1
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-8	2987	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-9	2683	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-10	4920	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-11	3616	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-12	1941	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-13	7285	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-14	4136	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-15	1469	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-16	1125	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-17	2172	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-18	2648	1.3

乡镇	村庄	编号	坑塘面积	现状深度
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-19	5366	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-20	1548	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-21	1766	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-22	3952	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-23	4363	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-24	4331	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-25	3150	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-26	1257	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-27	2872	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-28	2132	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-29	2488	1.3
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-30	1803	1.2
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-31	2411	1.2
黄寺岗镇	黄寺岗村	黄寺岗村坑塘-1	1662	1.2

表 2-2 项目区渠道现状表

乡镇	村庄	渠道编号	长度 (m)	渠深 (m)	口宽 (m)	渠道现状
黄寺岗镇	黄寺岗村	III型渠-1	3215	0.65	2	土质明渠、淤积严重
黄寺岗镇	黄寺岗村	V型渠-1	151	0.8	3.1	土质明渠、淤积严重
黄寺岗镇	黄寺岗村	V型渠-2	827	0.8	2.9	土质明渠、淤积严重
黄寺岗镇	黄寺岗村	VI型渠-1	2526	1.4	3.9	土质明渠、淤积严重

(三) 田间道路现状

经实地踏勘，项目区对外交通条件较好，项目区内已经修建了部分村村通公路，这些水泥路现有状况比较好，能满足交通需要。

项目区田间道路大部分为土路，现状宽度 3~5m，布局相对规整，但路况较差，路面坑洼不平，特别是到阴雨天，道路泥泞不堪，农业机械都很难通行，严重地影响了农业生产和农民生活出行，路况亟需改善；项目区内部分水泥路，由于现状路面窄，不能满足交通

需求，给项目区群众生产生活带来了诸多不便，需要修复。

通过本项目建设，修建田间路网以提高农业耕作机械化水平、提高农业生产率。

表 2-5 项目区道路现状表

乡镇	村庄	道路名称	长度	路面宽度	现状
黄寺岗镇	黄寺岗村	新修 3 米硬化道路-1	1290	3	土路
黄寺岗镇	黄寺岗村	新修 3 米硬化道路-2	364	3	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-1	876	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-2	1538	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-3	476	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-4	666	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-5	671	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-6	379	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-7	862	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-8	1583	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-9	425	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-10	702	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-11	931	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-12	284	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-13	624	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-14	213	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-15	623	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-16	400	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-17	388	3.5	土路
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-18	918	3.5	土路

(四) 项目区的外部条件

项目区所在的乡镇区位优势明显，区内村村通道路较完善，对外交通较为便利。

项目区内现有高压干线已完成电网改造已经完成。项目区各村

均有现有变压器，主要为村民生活提供保障。

近年来，潢川县多次承担了省市下达的田间工程项目，通过项目实施，当地农业生产条件有所改善，各级人民政府积累了一定的项目开发和生产经验，群众科技素质普遍较高，对新品种、新技术接收能力强，学科学、用科技的要求迫切。从而为粮食增产项目的建设奠定了一定基础。

(五) 水土保持

项目区内林网覆盖面积少，加上排水沟不畅，农田防护林缺行断垄，不能形成农田林网，并且树种单一，对自然灾害的抵御能力较低，造成水土流失严重。

(六) 农业机械及农机服务设施

潢川县目前农机总动力 31.26 万千瓦，其中排灌动力机械 1.9 万台（7.181 万千瓦），联合收割机 461 台（1.319 万千瓦），机动割晒机 536 台，机耕面积 48.6 万亩，机播面积 6.62 万亩，机收面积 105 万亩，机电灌溉面积 33.5 万亩。潢川县农机服务体系比较健全，实现了“县有中心、乡镇有站”。目前，各乡镇农机服务站均能正常工作。

黄寺岗镇现有农机总动力 1.5 万千瓦，大型农机具 53 台，机耕面积 1.3 万亩，机播面积 0.9 万亩。

二、开发重点

经过对项目区的实地踏勘，项目区农业基础设施长年失修，损坏严重，田间设施配套较差，严重阻碍了农业发展，亩均效益明显偏低，亟需完善田间配套设施，改善生产条件，提高耕地质量和粮

食综合生产能力。

结合项目区的实际情况，按照《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2014）的要求，科学合理设计农田建设内容，实行田、土、水、路、林、电等综合配套。

（一）土壤改良工程

项目区内耕地由于长期耕作，有一定程度的板结，耕地质量降低，本项目区通过施加土壤调理剂（松土促根剂），提高土壤耕层有效土层厚度，促进土壤团粒结构的恢复；施有机肥来提升项目区内耕地质量。

（二）灌溉与排水工程

灌溉与排水设施是制约项目区农业发展的主要因素之一，遵循水土资源合理利用的原则，根据旱、涝、渍和盐碱综合治理的要求，综合考虑地形条件、水源特点等因素，本项目灌溉工程采用坑塘蓄水渠道放水方式取水，通过渠道、喷灌、滴灌设备将水输送至田间地头，排水工程采取明沟排水方式。

本项目包括水源工程、输水工程、排水工程和渠系建筑物工程。

水源工程：本项目灌溉工程采用塘堰蓄水。

输水工程：通过渠道将水输送至田间地头。

排水工程：采取明沟方式排水，排涝标准达到5年一遇。

渠系建筑物工程：本项目主要涉及桥涵以及闸门，主要农田防护防洪标准为10年一遇。

（三）其他工程

为了宣传国家的高标准农田建设的政策，保护高标准农田建设

的成果，提高广大人民群众对高标准农田建设工作的认识，扩大高标准农田建设的影响，在项目区旁设立标志牌。

项目区经过高标准农田建设，将现有土地充分得到整理，灌溉与排水、道路、林网、电力全面配套，生态环境进一步改善，抵御旱涝灾害的能力有较大提高，从而把项目区建设成为基础设施完善、生态环境较好，生产效率较高，功能较强的农业园区。

(四) 田间道路工程

为方便生产，适应机械化作业要求，田间道路规划为硬化道路，路基为 15cm 厚砂石路基，路面为 18cm 厚 C25 砼路面；道路将居民点、田块、高等级公路连接起来，形成交通网络，最大限度地为农民生产和机械下地提供方便。

(五) 农田输配电工程

项目区配套电力工程设计主要为机电灌溉设施服务，区内有高压线经过，可直接引入，经变压器降压为低压线路与提灌设备连接，本项目电力布置的原则是在保证供电能力的前提下，尽可能地减少输电距离，降低成本。

(六) 农田防护与生态环境保持工程

为保护农田及绿化、美化环境，依据当地主害风风向、防风效率，同时结合田间道、沟渠系统，合理确定林带走向，一般林带占地比率应在 1-4% 之间。结合项目区的地形，按照因地制宜、因害设防，适地适树，生态效益为主，经济、社会效益相结合的原则，施行田、水、路、林统筹规划。防护林树木成活率达到 90% 以上。

项目建成后农田防护面积比例达到 90%。

第三章 项目建设任务及构成

一、项目建设任务

本次项目建设总规模 1.5 万亩，涉及黄寺岗镇马大塘村、肖坎村、黄寺岗村等 3 个行政村。项目建设工程内容包括土壤改良工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田输配电工程、农田防护及生态环境保护工程和其他工程。

(一) 土壤改良工程

土壤改良工程主要增施有机肥，施肥面积 1.5 万亩；增施土壤调理剂（松土促根剂）30t（亩均 2kg）。

(二) 灌溉与排水工程

1、水源工程

项目区整修坑塘 32 座。

2、输水工程

新修渠道 6.719km，其中新修 III 型渠 3.215km，新修 V 型渠 0.978km，新修 VI 型渠 2.526km。

3、渠系建筑物工程

修建桥涵 25 座，其中修建涵桥 I 型 12 座，涵桥 III 型 13 座。

新建修复闸门 13 座，其中新建 III 型闸 8 座，新建 V 型闸 1 座，新建 VI 型闸 4 座。

(三) 田间道路工程

田间道路工程：项目区新修 3 米硬化道路 1.654km；新修 3.5 米硬化道路 12.559m。

(四) 农田防护及生态环境保持工程

项目区内共种植大叶女贞 14212 棵，胸径 3-4cm。

(五) 其他工程

规划主要标志牌 1 座，道路标志牌 20 座，建筑物标志牌每座机井、坑塘、泵站站 1 块、桥涵、闸门 2 块，渠道、排水沟每 200 米 1 块。

二、投资规模及构成

项目总投资 2250.00 万元，全部为财政资金。其中土壤改良工程投资 247.50 万元，占总投资的 11.00%；灌溉与排水工程投资 869.85 万元，占总投资的 38.66%；田间道路工程投资 899.23 万元，占总投资的 39.97%；其他工程投资 85.87 万元，占总投资的 3.82%；机电设备及安装工程投资 7.84 万元，占总投资的 0.35%；其他费用 139.70 万元，占总投资的 6.21%。

第四章 建设标准

一、设计依据

(一) 相关规划及批复情况

- (1) 《全国高标准农田建设总体规划（2011-2020）》；
- (2) 《关于扎实推进高标准农田建设的意见》（发改农经〔2017〕331号）；
- (3) 《农业农村部关于做好当前农田建设管理工作的通知》（农建发〔2018〕1号）；
- (4) 《关于切实做好高标准农田建设统一上图入库工作的通知》（国土资发〔2017〕115号）；
- (5) 《信阳市潢川县“十三五”规划纲要》；
- (6) 《国家粮食安全中长期规划纲要（2008-2020年）》；
- (7) 潢川县发改、水利、林业、环保等部门相关规划；
- (8) 承办单位提供相关数据、技术人员相关调查数据等；
- (9) 国务院办公厅关于支持贫困县开展统筹整合使用财政涉农资金试点的意见（国办发【2016】22号）；
- (10) 《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》（中发〔2018〕16号）；
- (11) 《河南省打赢脱贫攻坚战三年行动计划》；
- (12) 中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于印发《河南省转移就业脱贫实施方案》等5个方案的通知（豫办【2016】27号）。

(二) 有关部门下达的项目实施计划

- (1) 《农业农村部关于下达 2019 年农田建设任务的通知》(农建发〔2019〕2 号)；
- (2) 《河南省农业农村厅关于下达 2019 年农田建设任务的通知》(豫农办〔2019〕19 号)；
- (3) 我国现行的有关规范、标准等；
- (4) 地方性文件及有关计划、规划。

(三) 相关的技术规范

- (1) 《高标准农田建设通则》(GB/T30600-2014)；
- (2) 《高标准农田建设评价规范》(GB/T33130-2016)；
- (3) 《防洪标准》(GB50201-2014)；
- (4) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
- (5) 《土壤环境质量标准》(GB15618-2008)；
- (6) 《水土保持综合治理技术规范小型蓄排引水工程》(GB/T16453.4-2008)；
- (7) 《灌溉与排水工程设计规范》(GB50288-2018)；
- (8) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)；
- (9) 《节水灌溉工程技术规范》(GB/T50363-2006)；
- (10) 《农田排水工程技术规范》(SL4-2013)；
- (11) 《灌溉与排水工程技术管理规程》(SL/T246-1999)；
- (12) 《机井技术规范》(GB/T50625-2010)；
- (13) 《管道输水灌溉工程技术规范》(GB/T20203-2017)；
- (14) 《公路桥涵设计通用规范》(JTGD60-2017)；

- (15) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2011)；
- (16) 《公路路线设计规范》(JTGD20-2006)；
- (17) 《河南省地方标准农业用水定额》(DB41/T958-2014)
- (18) 《水利水电工程制图标准》(SL73.1-2013)；
- (19) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2004)；
- (20) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
- (21) 《农田机井通电工程典型设计》。

(四) 项目区有关资料

- (1) 项目区 1:1 万土地利用现状图；
- (2) 项目区土地利用现状调查变更调查面积量算表、汇总表；
- (3) 项目区土壤资料；
- (4) 项目区农业区划资料；
- (5) 项目区道路情况资料；
- (6) 项目区水利现状资料；
- (7) 项目区的自然、社会经济状况。

二、建设标准

(一) 灌溉与排水工程建设标准

1、灌溉工程

结合当地水文气象、水土资源、作物组成、灌区规模、灌水方法及经济效益等因素，根据《河南省地方标准农业用水定额》(DB41T985—2014)、《高标准农田建设通则》(GB/T30600-2014)要求，确定灌溉保证率为 75%，喷灌、滴灌水利用效率 0.9，渠道输水利用效率 0.7。

2、排水工程

排水工程布置与田间路、林相协调，排水标准满足农田积水不超过作物最大耐淹水深和耐淹时间。结合项目区主要作物组成，排水设计标准5年一遇；主要农田保护防洪标准为10年一遇。

(二) 田间道路工程建设标准

为方便农业生产，有利于机械化耕作，项目区内应完善道路系统。项目道路工程规划设计以《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2014）、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2017）为依据，同时结合项目区实际情况。道路布置以原有道路为骨架，原则上不新修道路，从方便农业生产与生活、有利于机械化耕作和节省道路占地等方面综合考虑，因地制宜，改善项目区交通和生产生活条件。建成后田间道路密度达 $3.5\text{km}/\text{km}^2$ ，路网通达度达到100%。

道路工程全部为硬化道路，路面厚度为18cm，路拱坡度为1.5%，采用混凝土强度等级为C25；路基厚度为15cm，为砂石路基，压实度为93%，抗压模量1000Mpa；素土路肩宽度为1m，厚度为33cm。

(三) 农田输配电工程建设标准

依据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）的要求，结合项目区的电力网络、泵站和机井位置，架设10kV输电线路、架设0.4kV输电线路。达到塔杆、导线和附属配件搭配合理，电力系统安装与运行符合相关标注，配电装置设置警示标志，变压器外壳距地面建筑物净距离大于0.8m，低压输电线路满足田间定位检测、信息化建设和管理要求。

(四) 农田防护及生态环境保持工程建设标准

为保护农田及绿化、美化环境，项目区依据《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2014）相关要求，结合项目区的地形，按照因地制宜、因害设防，适地适树，生态效益为主，经济、社会效益相结合的原则，施行田、水、路、林统筹规划。该项目主要为农田林网工程，项目实施后，农田防护面积比例达到 90%。当年树木成活率达到 95%以上。

(五) 其他工程建设标准

为了宣传国家的政策，保护高标准农田建设的成果，提高广大人民群众对农田建设工作的认识，扩大项目的影响，在项目区内设立永久标志牌，在道路起点设立道路标志牌，在井堡、农桥、闸门、渠道等设施设立标识牌。

第五章 水资源平衡分析

一、水资源状况

(一) 项目区水资源总量分析

1、地表水资源量

根据 1951~2014 年水文资料统计，县年均降水量 1044mm，最多的是 1956 年为 1858mm，最少的是 1966 年为 561mm，大小比值为 3.31。降水的分布由南向北逐渐递减，年降水量县境南、北部平均相 140mm 左右。其中春季南部比北部多 50mm 左右，夏季基本相等，秋季多 50mm 左右，冬季多 40mm 左右。县年均降水日数为 114.4 天，平均日降水量 9.1mm，最大 24 小时雨量是 1983 年 7 月 21 日 299.1mm。一年内降水时间以夏季为最多，4~9 月为雨季，7 月为高峰，夏季降水量占全年降水量的 46%。1954 年 7 月降水量达 749mm，夏季雨量过分集中，易形成涝灾。春季处于雨季到来之前，降水量占全年的 26%，较少于夏季。秋季为雨季退出时期，降水量又较春季为少，占全年 18%。冬季受北方干冷空气影响，雨水偏少，占全年降水量的 10%。

潢川县多年平均地表径流深 537.7mm，项目区年均径流总量如下表：

表 5-1 项目区年均径流总量

所属片区	控制面积 (km ²)	径流深度(mm)	年均径流总量 (万 m ³)
黄寺岗项目区	20.06	537.7	1078.63

2、过境水、引水可利用量

黄寺岗项目区属于鲇鱼山水库灌区，鲇鱼山西干自南向北穿过

项目区。

过境水、水库引水按灌区用水计划计算，每万亩耕地 75%保证率下取用水量为 400 万 m³，黄寺岗项目区设计灌溉面积为 1.5 万亩。

综上所述，黄寺岗项目区水资源总量为 2004.605 万 m³。详细数据如下表 5-3 所示：

表 5-3 项目区水资源总量汇总表

所属片区	地表水 (万 m ³)	地下水 (万 m ³)	过境水 (万 m ³)	合计 (万 m ³)
黄寺岗项目区	1078.63	325.975	600	2004.605

(二) 项目区可利用水量分析

1、坑塘蓄水量

项目区内现有坑塘 50 座，其中 18 座已经整修清淤，现状良好，现状深度 2.5m-3.0m，其余 32 设计坑塘深度 3.0m。

(1) 坑塘水资源平衡分析

项目区内现有坑塘 50 座。坑塘来水为降雨形成的地表径流及鲇鱼山水库放水。

工程可供水量= (蓄水量-各月蒸发渗漏量) + 鲇鱼山水库放水

①蒸发量

按水面面积 A (km²)、75%年份水面蒸发量 E_水 (mm)、75%年份陆面蒸发量 E_陆 (mm) 推算 75%年份蒸发损失量 W_Z (m³)。

$$W_Z = 1000 \times (E_{\text{水}} - E_{\text{陆}}) \times A$$

根据河南省水文水资源局编制的《河南省水资源》附图，查得项目区年平均水面蒸发约为 960mm，考虑大水面蒸发系数为 0.97，项目区年平均水面蒸发量为 931mm。根据相关资料查得项目区 75%年份陆面蒸发量为 750mm。

由于本项目为小型水利工程，且干旱季节也不确定，月蒸发损失可近似按照年蒸发损失量的十二分之一考虑。

② 渗漏量

按水面面积 A (km^2) 及渗漏深度 D (mm) 来估算渗漏损失量 W_i (m^3)，即： $W_i=1000 \times D \times A$

根据对项目区的实地调查，其工程地质条件相对较好，无明显渗漏构造；经综合分析，本次估算渗漏深度按 $500\text{mm}/\text{年}$ 计。

月均渗漏损失按照年渗漏损失的十二分之一考虑。

根据上述分析计算出本工程的可供水量，详见下表：

表 5-5 黄寺岗项目区坑塘可供水量情况表

名称	数量 (座)	蓄水量 (万 m^3)	水面面积 (万 m^2)	蒸发量 (万 m^3)	渗漏量 (万 m^3)	水库来水 (万 m^3)	可供水量 (万 m^3)
黄寺岗项目区	50	113.42	12.79	2.32	6.40	45	149.71

通过上述计算项目区坑塘整修后蓄水扣除蒸发、渗漏后灌溉可供水量 149.71 万 m^3 。

2、灌区引水量

项目区位于鲇鱼山水库灌区，每万亩耕地 75% 保证率下取用水量为 400 万 m^3 ，黄寺岗项目区设计灌溉面积为 1.5 万亩，因此，灌溉用水量 (75% 保证率) 为 600 万 m^3 。

表 5-6 黄寺岗项目区可利用水量汇总表

所属片区	坑塘蓄水 (万 m^3)	灌区引水 (万 m^3)	重复计算水量 (万 m^3)	合计 (万 m^3)
黄寺岗项目区	149.71	600.00	53.45	696.26

二、灌溉设计保证率和灌溉定额

1、灌溉设计保证率

项目区为水资源紧缺地区或水资源不稳定地区，灌溉方式为地面灌溉，作物种类以水稻为主。根据国家高标准农田项目建设标准，结合本地实际情况，本项目区灌溉设计保证率为 75%。

2、灌溉定额

1.灌溉需水量

(1) 灌溉面积

黄寺岗项目区设计灌溉面积 1.5 万亩。

(2) 农作物种植比例

经实地调查高标准良田项目区主要以种植水稻、小麦、油料作物为主，综合复种指数为 1.83。

(3) 灌溉制度

根据潢川水文站 1962~2012（水文年）50 年资料，采用长系列年法计算项目区水稻、小麦、油料(以油菜代替)等作物的灌水量，然后以灌水量按经验频率法选择 75%年份为典型年。并计算项目区代表性作物的灌溉定额，设计灌溉制度如表 5-5，其综合净定额为 311.8m³/亩。

表 5-7 项目区设计水平年设计灌溉制度

作物	面积 万亩	灌水 次数	灌水 定额 (m ³ /亩)	灌水 时间 (日/月)	灌水 中间日 (日/月)	灌水延续时 间 T/(d)	灌水率 q(m ³ /s)万亩
1	2	3	4	5	6	7	8
水稻	0.95	1	80	11/5-23/5	5月17日	13	0.544
		2	32	30/5-5/6	6月2日	7	0.404
		3	27	10/6-16/6	6月12日	7	0.341
		4	27	20/6-26/6	6月23日	7	0.341
		5	26	1/7-6/7	7月4日	6	0.383
		6	26	10/7-16/7	7月12日	7	0.328

		7	27	22/7-28/7	7月24日	7	0.341
		8	27	3/8-9/8	8月5日	7	0.341
		9	21	16/8-20/8	8月17日	4	0.464
		10	21	25/8-28/8	8月26日	4	0.464
		合计	314				0
小麦	0.68	1	20	2/11-6/11	11月4日	4	0.379
		2	20	17/3-20/3	3月18日	4	0.379
		合计	40				
油料作为	0.2	—	—	—	—	—	—

(4) 灌溉需水量

灌溉需水量以灌溉毛定额乘以灌溉面积计算。设计代表年灌溉渠水利用系数为 0.7，综合毛灌溉定额为 445.43m³/亩。

表 5-13 项目区各片区灌溉需水量表

所属片区	种植面积 (亩)	综合毛灌溉定额 (m ³ /亩)	需水量 (万 m ³)
黄寺岗项目区	15000	445.43	668.15

三、供需平衡分析

表 5-14 项目区各片区水资源供需平衡表

片区	可供水量 (万 m ³)	需水量 (万 m ³)	供需平衡分析
黄寺岗项目区	696.26	668.15	供水量 > 需水量，满足供需平衡

由以上计算可知，项目区可供水量 $W_{供}=696.26$ 万 m³，需水量 $W_{需}=668.15$ 万 m³，供水量大于需水量，项目区内水资源可以达到供需平衡。

四、灌溉水质分析

通过对项目区调查，从潢川县环保部门得到项目区灌溉水源的各类指标，地下水水质为 HCO₃ 型水，水质较好，矿化度 0.9g/L。项目区的灌溉用水水质符合《灌溉与排水工程设计规范》中关于水质

的相关要求，可以用于灌溉。

第六章 建设内容

一、土壤改良工程

土壤改良工程主要增施有机肥，施肥面积 1.5 万亩；增施土壤调理剂（松土促根剂）30t（亩均 2kg）。

二、灌溉与排水工程

（一）渠道工程

项目区渠道基本上建于上世纪七、八十年代，之后每隔几年就会进行一次清淤和整治，致使现在的渠道断面均大于其灌溉面积要求，如果根据渠道所控制的灌溉面积进行断面设计，项目区渠道基本上都要进行回填，回填工程量特别大，而且项目区内和附近均没有回填土源，远距离运输土方进行回填既不经济也不科学；所以本方案渠道设计参照现有渠道断面，尽量少挖少填来进行设计。

本次设计中渠道的硬化是根据现有渠道断面进行设计，共有七种形式，即Ⅲ型渠，渠深 0.83m，口宽 2.0m，底宽 0.5m，边坡系数 $m=1$ ；Ⅴ型渠，渠深 1.08m，口宽 3.0m，底宽 1.0m，边坡系数 $m=1$ ；Ⅵ型渠，渠深 1.60m，口宽 4.0m，底宽 1.0m，边坡系数 $m=1$ ；为了保证渠道的过流能力，本次对黄寺岗镇鲇鱼山水库西干渠九支渠末端续建Ⅴ型渠过流能力进行复核。

1、渠道水力计算

a) 渠道设计流量的计算

灌溉设计流量用下式计算；

$$Q=q_{\text{设}} \times A / (\eta_{\text{系}} \times \eta_{\text{田}})$$

式中：

Q-各段设计流量 (m³/秒)

q_设-设计净灌水率 (m³/秒/万亩)，设计净灌水率为 0.80m³/秒·万亩。

A-渠道控制的灌溉面积(万亩)

η_系-渠系水利用系数。渠系水利用系数取 0.7。

η_田-田间水利用系数，取 0.9。

以续建V型渠为例进行计算，该渠道从鲇鱼山水库西干渠引水，流量能满足要求。续建V型渠-2的田间净流量为

$$Q_{\text{净}} = A \times q = 0.1050 \times 0.8 = 0.084 \text{m}^3 / \text{s}$$

根据现状断面，续建V型渠-2的最大过流能力为 0.084m³/s，农渠的最大过流能力为 0.84m³/s，根据上述计算结果，断面满足过流要求。

b) 渠道纵横断面设计

(1) 比降

斗渠比降根据渠道沿线的地面坡度、下级渠道的进水口水位要求、渠床土质、渠道数额及流量等因素，综合考虑确定项目区规划斗渠、农渠比降为 1/5000。

(2) 边坡系数

边坡系数根据土质稳定条件选定。该项目区主要土质为黄粘土粘土类，参照《灌溉与排水工程设计规范》GB50288—2018，结合现状，本工程设计在满足渠道过流能力的条件下，整修衬砌渠道原则上基本保持现有边坡系数不变。

(3) 糙率 n 值

渠道糙率 n 值和渠道流量、施工质量、维修养护情况等各种因素有关，根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288—2018）要求，并参见已建工程衬砌表面的粗糙度及运行情况，选定渠道的糙率。

本次衬砌渠道斗、农渠均为全断面衬砌,衬砌型式为砼梯形断面衬砌，渠道糙率采用 $n=0.015$ 。

由以上公式计算出各段渠道的水力要素。

表 6-1 规划渠系成果表

村庄	乡镇	渠道编号	长度 (m)	灌溉面积	最大流量	设计水深	设计流量	水力要素			
								底宽 (m)	比降	渠深 (m)	口宽 (m)
黄寺岗村	黄寺岗镇	III型渠-1	3215	3265	0.2612	0.5	0.25	0.5	1/5000	0.83	2
黄寺岗村	黄寺岗镇	V型渠-1	151	265	0.0212	0.7	0.84	1	1/5000	1.08	3
黄寺岗村	黄寺岗镇	V型渠-2	827	3275	0.262	0.7	0.84	1	1/5000	1.08	3
黄寺岗村	黄寺岗镇	VI型渠-1	2526	9460	0.7568	1.25	1.96	1	1/5000	1.6	4

(二) 修复坑塘工程

1、工程现状

项目区有现状坑塘 50 座，其中 18 座坑塘现状完好，能够满足需

求。项目区内剩余 32 座坑塘边坡及坑塘底均无护砌，由于边坡及塘底土质透水性较强，塘底渗水严重，且常年没有清淤，塘内淤积严重，塘内蓄水量不能满足周边农田灌溉要求。鉴于此，本次治理工程对该坑塘进行治理。

依据相关规范标准，大塘设计洪水标准 10 年一遇，校核洪水标准 20 年一遇。

本次设计选择黄寺岗项目区马大塘村坑塘-1 进行典型设计，该塘坝位于马大塘村西北，地势西南，东北低。

该塘坝集雨面积 1.17km²，现状蓄水量 7883m³，主要存在问题为：塘坝淤积，边坡滑塌，进、出水口无护砌等。

2、典型设计

(1) 设计指标的确定

1) 蓄水量确定

蓄水量根据来水量和需水量确定，蓄水量小来水量大，以需水量作塘需水量；反之则以来水量作塘蓄水量。塘蓄水容积要考虑泥沙淤积、保鱼水位等，预留死库容。

塘坝容积确定采取按前面计算大塘供需水量平衡计算，大塘来水按 75%保证率年内分配扣除蒸发和渗漏后计算

$$W_{供} = (\text{蓄水量} - \text{各月蒸发渗漏量})$$

$$W_{需} = Bm/n$$

式中：F—塘的集水面积（ km^2 ）， 1.17km^2 ；

n—渠系水利用系数， $n=0.95$ ；

B—灌溉面积（ hm^2 ）；

m—保证率为 75% 的年综合灌溉定额

则计算 $W_{\text{来}}=5.46$ 万 m^3 ， $W_{\text{需}}=4.99$ 万 m^3

$W_{\text{死}}=FS_0T/r_s$ ；

式中： $W_{\text{死}}$ —泥沙淤积容积，即死库容（ m^3 ）；

S_0 —年输沙模数，（ $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{B}$ ）；

T—塘使用年限，取 10 年；

r_s —泥沙干容重， $1.3\text{t}/\text{m}^3$ ；

2) 塘深及超高

根据灌溉需求，以及塘坝现状淤积情况，塘深拟定为 3.0m。塘坝坝顶高程在最高静水位（设计或校核的）之上应有足够超高。超高值等于波浪在坝坡上的爬高及安全超高之和：

$$d=h_B+a$$

式中：d——超高值；

h_B ——波浪在坝坡上的爬高；

a——安全超高，按规范要求，本设计属 5 级建筑

物，正常运用情况下取 0.5m。

上式中 h_B 用下面经验公式计算：

$$h_B=3.2k(2h_i)\text{tg}\alpha$$

式中:k——与坝坡粗糙程度有关的系数;

α ——在静水位处坝的坡角,该塘上游坡初拟为 1: 1.5,

即 $\text{tg}\alpha=1/1.5$;

$2h_t$ ——坝前的波浪高度,设计塘库区位于丘岗区,浪高采用以下公式计算:

$$2h_t=0.0166w^{5/4}D^{1/3};$$

式中 w ——计算风速 (m/s),设计情况下采用多年平均最大风速的 1.5~2 倍,校核情况采用多年平均最大风速。据驿城区气象站实测资料,多年平均最大风速为 2.5m/s。

3) 塘坡坡度及构造

根据塘坝高、土料性质、地基条件等因素,按项目区内筑坝的实际经验并参照条件类似的已建工程拟定。

4) 塘坝稳定性计算

塘坝的稳定性计算采用圆弧法,用方捷耶夫法和费兰纽斯法相结合的方法,最危险的滑弧圆心在扇形面积中的 eg 线附近。

在 eg 线上任选一点 $O1$ 为滑弧圆心,如图示,选用半径 $R=3.125m$,作圆弧通过下游坝脚。将滑动土体分为 $b=0.1R=0.3125m$ 的 13 条土条。图中画出各土条的中心线作为计算土条高度的依据。

列表计算各土条的荷载;

利用公式求稳定安全系数。

$$K_C = \frac{\sum \omega_i \cos \alpha_i t g \varphi_i + \frac{1}{b} \sum c_i l_i}{\sum \omega_i' \sin \alpha_i}$$

④按照上述方式计算，可求得最小稳定安全系数 1.21。

塘坝属 V 级建筑物，根据 SL189-96《小型水利水电工程碾压式土石坝设计导则》对 5 级建筑物最小安全系数的规定：正常情况为 1.15。由计算结果显示，该塘坝坝坡稳定安全系数满足规范要求。

(2) 塘坝设计

1) 清淤

本次项目所规划的 32 座塘坝均存在不同程度的淤积，本次设计将塘底淤泥清掉，保证塘坝深度及灌溉需求，对于淤泥含量较高的塘，含水率较高，可采用泥泵泵结合机械、人工等清淤方式，并将淤泥运至下游贫瘠的农田，可以起到农田增肥的效果。

由于项目区内坑塘为非规则多边形，此次规划用棱台体积计算公式计算现状坑塘清淤工程量。

$$V = (1/3)H(S_{上} + S_{下} + \sqrt{S_{上}S_{下}})$$

V—为坑塘清淤量,(m³)

H—为清淤高度(m)

S_上—现状坑塘面积,(m²)

S_下—清淤后坑塘面积,(m²)

表 6-2 整修坑塘成果表

乡镇	村庄	编号	坑塘面积 (m ²)	设计 深度	汇水面积 (公顷)	蓄水量 (m ³)	灌溉面积 (亩)
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-1	2164	2.5	34.71	4869	46
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-2	3936	2.5	63.14	8856	83
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-3	2014	2.5	32.31	4532	43
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-4	7383	3	142.11	16612	187
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-5	4222	3	81.27	9500	107
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-6	1545	2.5	24.78	3476	33
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-7	1339	2.5	21.48	3013	29
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-8	2962	3	57.01	6665	75
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-9	2454	3	47.24	5522	62
黄寺岗镇	马大塘村	现状坑塘-10	2798	3	53.86	6296	71
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-1	6064	3	116.72	7883	154
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-2	2195	3	42.25	4939	56
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-3	4884	3	94.01	10989	124
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-4	3317	3	63.85	7463	84
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-5	2799	3	53.88	6298	71
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-6	2072	3	39.88	4662	53
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-7	3075	3	59.19	6919	78
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-8	2928	3	56.36	6588	74
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-9	2630	3	50.62	5918	67
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-10	4824	3	92.86	10854	122
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-11	3545	3	68.24	7976	90
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-12	1903	3	36.63	4282	48
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-13	7142	3	137.47	16070	181
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-14	4055	3	78.05	9124	103
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-15	1441	3	27.74	3242	37
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-16	1103	3	21.23	2482	28
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-17	2130	3	41	4793	54
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-18	2596	3	49.97	5841	66

乡镇	村庄	编号	坑塘面积 (m ²)	设计 深度	汇水面积 (公顷)	蓄水量 (m ³)	灌溉面积 (亩)
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-19	5261	3	101.27	11837	134
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-20	1518	3	29.22	3416	39
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-21	1731	3	33.32	3895	44
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-22	3874	3	74.57	8717	98
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-23	4278	3	82.35	9626	109
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-24	4246	3	81.73	9554	108
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-25	3088	3	59.44	6948	78
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-26	1232	3	23.71	2772	31
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-27	2816	3	54.2	6336	72
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-28	2091	3	40.25	4705	53
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-29	2440	3	46.97	5490	62
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-30	1768	3	34.03	3978	45
黄寺岗镇	马大塘村	马大塘村坑塘-31	2364	3	45.5	5319	60
黄寺岗镇	黄寺岗村	黄寺岗村坑塘-1	1629	3	31.36	3665	41

(三) 排水工程

1、排水沟设计

1.设计要求

项目区内排水沟大部分完好，只有部分排水沟淤积严重，本次主要对原水系开挖排水沟，进行护砌，规划其纵向坡降以现状为主。

2.排水沟工程设计内容

①排水方式选择：根据当地实际选取混凝土、浆砌石护砌。

②排涝标准选择：选择5年一遇。

③本项目设计的排水沟为农沟，断面型式为梯形。

排涝流量采用平均排除法计算排涝模数,设计暴雨标准为五年一遇。该区排涝模数按下式计算:

$$Q_{\text{涝}} = q_{\text{涝}} F$$

$$q_{\text{涝}} = R / 3.6Tt$$

对于旱田, $R=ap$

式中: $Q_{\text{涝}}$ ——排涝设计流量, m^3/s

$q_{\text{涝}}$ ——旱地排涝模数, $(\text{m}^3/\text{s}) / \text{km}^2$

F ——排涝面积, km^2

R ——设计径流深, mm

a ——径流系数: 查《河南省中小流域设计暴雨洪水图籍》,

取 $a=0.8$

p ——设计暴雨量, mm ; 查《河南省中小流域设计暴雨洪水图籍》, 取 $p=145\text{mm}$

T ——排涝历时, 2d

t ——每天排水时间, 24h

$$q_{\text{涝}} = R / 3.6Tt = 1.13 (\text{m}^3/\text{s}) / \text{km}^2$$

再根据控制汇水面积即可算出各条排水沟的排涝设计流量。

3.排水沟纵、横断面设计

①纵断面设计:

本次疏浚排水沟其纵向坡降以 $1/1000$ 为主。

②过水截面设计：

项目区排水沟设计流量以排水为主，过水能力采用明渠均匀流公式：

$$Q=\omega C\sqrt{Ri}$$

式中： ω —过水截面面积， m^2 ；

R —水力半径， m ；

C —谢才系数

$$C=\frac{1}{n}\sqrt{R}$$

i —沟底坡降，以 1/1000 为主；

n —沟的糙率，沟（渠）糙率取 0.0275。

糙率 n 确定：按规范排水沟糙率应根据沟槽材料、地质条件、施工质量、管理维修情况等确定，取 0.0275。

边坡系数 m 确定：排水沟边坡系数根据开挖深度，沟槽土质及现状经综合分析确定排水沟边坡为 1:1。

(四) 渠系建筑物工程

1、桥涵设计

建筑物随灌排渠系工程统一规划，科学布局，满足灌排需要。生产桥根据农业生产需要布置。项目区共计规划修建桥涵 25 座，其中修建涵桥 I 型 12 座，涵桥 III 型 13 座。

1. 荷载标准

该项目区农桥荷载等级为农桥 I 级。

2. 设计承载力

由于该项目区农桥数量较多，农桥级别低，且无地质报告，故该项目区桥涵设计低级承载力为 160kpa,如施工单位开挖基槽时遇特殊地基，请施工单位与设计单位联系处理。

3. 选择桥面尺寸

整体式桥面板厚：先计算跨度 $L=1.05L_0=2.1\text{m}$ ，设 $h=\frac{1}{15}L=0.14\text{m}$ ，

桥面铺设混凝土路面，厚 $h=0.1\text{m}$ ，（砼 $r=24\text{KN/m}^3$ ），桥面两侧设 0.3m 宽路缘石。

4. 计算恒载引起的跨中弯矩和支座剪力

桥墩的恒载由路面和桥板自重组成：

在每米宽度上，路面重 $q_1=0.1\times 24\times 1=2.4\text{KN/m}$

桥面板重 $q_2=0.35\times 25\times 1=8.75\text{KN/m}$

均布恒载合计 $q=q_1+q_2=2.4+8.75=11.15\text{KN/m}$

按简支梁计算跨中弯矩

$$M_{\text{恒}}=\frac{1}{8}qL^2=\frac{1}{8}\times 11.15\times 2.1^2=6.15\text{KN}\cdot\text{m}$$

支座剪力：

$$Q_{\text{恒}}=\frac{1}{2}qL=\frac{1}{2}\times 11.15\times 2.1=11.71\text{KN}\cdot\text{m}$$

5. 计算跨中弯矩和支座剪力

由《公路桥涵设计通用规范》公路—I级车道荷载的均布荷载标准值为 $q_k=10.5\text{KN/m}$,集中荷载标准值计算跨径小于或等于 5m 时, $P_k=180\text{KN}$, 则该桥涵均布荷载标准值位 $q_{活}=(10.5+180) \times 0.75 \times 0.8=71.44\text{KN/m}$, 则跨中等待荷载 $q_3=71.44\text{KN/m}$

考虑两辆车并行, 则一个车轮荷载的有效板宽 $b=1.55$, 两个车轮有效分布宽度 $2b=2 \times 1.55$

当 $L=5.25\text{m}$, 冲击系数 $1+\mu=1.3$ 。

忽略行车方向轮压荷载的分布, 视为集中荷载, 每米宽板带跨中弯矩为

$$M_{\frac{1}{2} \text{汽}} = \frac{1}{8} qL^2(1+\mu) \\ = 79.35\text{KN}\cdot\text{m}$$

支座剪力计算: 承受一个车轮荷载的有效宽度应小于 $\frac{L}{3}=0.7\text{m}$,

但两辆车并行 $b=\frac{1}{2}(c_1+c_2)=1.55\text{m}$, 按 1.55m 计。忽略轮压荷载在行车方向上的分布:

$$Q=2.15-(4.4-3.9) \times (2.1-2) \\ =2.1\text{t/m} \\ =21\text{KN/m}$$

则每米宽板带支座剪力为：

$$\begin{aligned} Q_{\text{支汽}} &= \frac{1}{2} qL(1+\mu) \\ &= \frac{1}{2} \times 2.1 / (2 \times 1.55) \times 2.1 \times 1.3 \\ &= 1.96\text{t} \\ &= 19.6\text{KN} \end{aligned}$$

6. 荷载组合

将以上计算恒载+活载组合如下：

$$M_{\text{中}} = M_{\text{恒}} + M_{\text{活}} = 6.15 + 79.35 = 85.5\text{KN}\cdot\text{m}$$

$$Q_{\text{支}} = Q_{\text{恒}} + Q_{\text{活}} = 11.71 + 19.6 = 31.31\text{KN}$$

7. 配筋计算

桥板采用 C30 砼， $R_w=260\text{kg}/\text{cm}^2$, $R_L=22.5\text{kg}/\text{cm}^2$, $R_g=340\text{kg}/\text{cm}^2$,

计算保护层厚取 5cm， $h_0=h-a=35-5=30\text{cm}$, 安全系数 $k=1.7k_z=2.7$,

设计内力 $M=20.36\text{t}\cdot\text{m}$, $Q=7.64\text{t}$

根据式 $A_0=K\cdot M/(b\cdot h_0^2\cdot R_w)$

$$= 1.7 \times 20.36 \times 10^5 / (100 \times 30^2 \times 260)$$

$$= 0.148$$

查表 $\alpha=0.16$

根据公式钢筋面积 $A_g=\alpha b h_0 R_w / k_g$

$$=0.16 \times 100 \times 30 \times \frac{260}{3400}$$

$$=19.20 \text{cm}^2$$

查表得每米宽选用 $\phi 16@100$ 钢筋，实际面积 $A_g=20.19 \text{cm}^2$

剪应力校核：

$$\tau = Q / (bh_0) = 7.64 \times 10^3 / (100 \times 30) = 2.55 \text{kg/cm}^2$$

$$R_1 / K_z = 22.5 / 2.7 = 8.33 \text{kg/cm}^2 > 2.55 \text{kg/cm}^2$$

按计算无需配用斜钢筋，分布钢筋采用 $\phi 12@200$ 。

表 6-3 桥涵工程量分镇统计表

乡镇	涵桥 I	涵桥 II	涵桥 III	涵桥 IV	3 米跨桥	4 米跨桥	5 米跨桥	总计
黄寺岗镇	12		13					25
总计	12		13					25

表 6-4 桥涵工程量统计表

乡镇	村庄	编号	备注
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -1	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -2	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -3	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -4	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -5	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -6	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -7	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -8	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -9	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -10	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -11	60 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥 I -12	60 涵管桥

乡镇	村庄	编号	备注
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-1	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-2	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-3	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-4	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-5	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-6	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-7	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-8	80 涵管桥
黄寺岗镇	马大塘村	涵桥III-9	80 涵管桥
黄寺岗镇	肖坎村	涵桥III-10	80 涵管桥
黄寺岗镇	肖坎村	涵桥III-11	80 涵管桥
黄寺岗镇	肖坎村	涵桥III-12	80 涵管桥
黄寺岗镇	肖坎村	涵桥III-13	80 涵管桥

2、闸门设计

项目区新建修复闸门 13 座，其中新建 III 型闸 8 座，新建 V 型闸 1 座，新建 VI 型闸 4 座。

因水闸规模较小，参照已建工程和《小型水工建筑物图集》进行设计。详见水闸设计图。

闸门设计计算过程如下（以 V 型渠闸门为例），V 型渠规格为：渠深 1.0m、口宽 3.0m，底宽 1.0m，边坡系数 $m=1$ ；闸门规格为 1.0*1.0：

1) 水力计算复核

水闸水力计算复核根据《水闸设计规范》（SL265-2001）规定，进口段水流产生侧向收缩，采用平板闸门，当闸门全开时按无坎宽顶

堰公式计算：生侧向收缩，采用平板闸门，当闸门全开时按无坎宽顶

堰公式计算：

$$Q = \sigma \xi m b \sqrt{2g} H_0^{2/3}$$

式中：Q—流量 m³/s；

H₀—堰上水头，取最大水深 0.5m；

σ—淹没系数，取 0.845；

m—流量系数，0.385；

b—堰顶净宽，取 0.6m；

ξ—侧收缩系数。

经计算农门过流能力为 0.24m³/s，所在渠道设计流量为 0.84m³/s，

由此可知，根据当地经验设计的进水口过流能力满足设计要求。

2) 闸室稳定计算

闸室稳定计算依据《水闸设计规范》（SL265—2001）所给公式。

1. 抗滑、抗倾稳定计算

$$K_c = \frac{f \sum G}{\sum H}$$

2. 基底压应力计算

$$P_{\min}^{\max} = \frac{\sum G}{A} \pm \frac{\sum M}{W}$$

以底板底面中点 B 为矩心，计算全部荷载对于它的力矩之和 $\sum M_B$

$$e = \frac{\sum M_B}{\sum G}$$

和偏心矩 e :

上下游端的基底压力计算

$$P_{\frac{\max}{\min}} = \frac{\sum G}{A} \left(1 \pm \frac{6e}{B}\right)$$

应力分布不均匀系数:

$$\eta = P_{\max} / P_{\min}$$

式中各符号意义及相关参数均按规范中规定采用。计算结果表明:

闸室稳定性满足安全要求。

水闸和闸桥设计成果见单体图，位置详见规划图。

表 6-5 闸门工程量分村统计表

村庄	农门	II型闸	IV型闸	III型闸	V型闸	VI型闸	VII型闸	更换闸门	总计
马大塘村				8	1	4			13
总计				8	1	4			13

表 6-6 桥涵工程量统计表

乡镇	村庄	编号	所在渠型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-1	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-2	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-3	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-4	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-5	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-6	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-7	III型
黄寺岗镇	马大塘村	III型闸-8	III型
黄寺岗镇	马大塘村	V型闸-1	V型

乡镇	村庄	编号	所在渠型
黄寺岗镇	马大塘村	VI型闸-1	VI型
黄寺岗镇	马大塘村	VI型闸-2	VI型
黄寺岗镇	马大塘村	VI型闸-3	VI型
黄寺岗镇	马大塘村	VI型闸-4	VI型

三、田间道路工程

项目区道路系统主要为农业生产服务，在设计时考虑了项目区周边的环境和原有的道路系统，在充分利用现有道路的基础上，为适应农业机械化生产的要求，结合当地实际情况，项目区内设计田间路。

项目区新修 3 米硬化道路，路面宽 3.0 米，为 18cmC25 混凝土路面，15cm 厚砂石路基；新修 3.5 米硬化道路，路面宽 3.5 米，为 18cmC25 混凝土路面，15cm 厚砂石路基。

本次设计路面混凝土强度等级为 C25，采用商品砼，冬季施工时，商品中应添加田间防冻剂。砼路面每 5 米设置一道横向缩缝，采用假缝形式，缝顶部应锯切槽口，深度为面层厚度的 1/5-1/4，宽度为 3-8mm，槽内填塞填缝料；每 200 米设一道胀缝，宽 20mm，缝内填充沥青木板，顶部采用沥青砂浆勾缝。

表 6-7 田间道路工程统计表

乡镇	村庄	道路名称	长度	路面宽度
黄寺岗镇	黄寺岗村	新修 3 米硬化道路-1	1290	3
黄寺岗镇	黄寺岗村	新修 3 米硬化道路-2	364	3
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-1	876	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-2	1538	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-3	476	3.5

乡镇	村庄	道路名称	长度	路面宽度
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-4	666	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-5	671	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-6	379	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-7	862	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-8	1583	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-9	425	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-10	702	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-11	931	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-12	284	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-13	624	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-14	213	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-15	623	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-16	400	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-17	388	3.5
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-18	918	3.5

四、农田防护与生态环境保护工程

根据本项目区所在地区的气候等特点，树种选用遵循因地制宜、适地适树的原则。既能防风护田，又能美化环境。按照河南省生态建设规划提出的总体目标，结合高标准农田建设的要求，营造农田防护林、护路林当年成活率不低于 95%。生态防护林的造林树种选择大叶女贞，在项目区硬化道路两侧各植树 1 行，树间距为 2m，胸径 3-4cm，此次规划项目区内共植树大叶女贞 14212 棵。

采用挖穴方式造林，挖穴长、宽、深分别为 60cm、60cm、60cm，上下一致，分层放土；

选取苗木规格Ⅱ级以上，无严重病虫害和机械损伤，无枯梢、干斑等现象；

一般情况下，在春、秋季为造林时间，根据硬化道路工程进度可进行适当调整；

在距地表 1.2m 高处涂 1 圈红色标记，然后在标记下面均匀、全面涂白，不留余地，保持高度一致，以起到防止日灼、病虫害侵染和美化环境的作用。

表 6-8 农田防护与生态环境保持工程建设任务表

乡镇	村庄	道路名称	数量（株）	树种	规格
黄寺岗镇	黄寺岗村	新修 3 米硬化道路-1	1290	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	黄寺岗村	新修 3 米硬化道路-2	364	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-1	876	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-2	1538	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-3	476	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-4	666	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-5	671	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-6	378	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-7	862	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-8	1583	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-9	425	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-10	702	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-11	931	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-12	284	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-13	624	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-14	213	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-15	623	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-16	400	大叶女贞	3-4 公分
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-17	388	大叶女贞	3-4 公分

乡镇	村庄	道路名称	数量(株)	树种	规格
黄寺岗镇	马大塘村	新修 3.5 米硬化道路-18	918	大叶女贞	3-4 公分

五、其他工程

为了宣传国家的政策，保护项目实施成果，提高广大人民群众对高标准农田建设工作重要性的认识，特在项目区旁设立标志牌。规划主要标志牌 1 座，道路标志牌 20 座，建筑物标志牌每座机井、坑塘、泵站站 1 块、桥涵、闸门 2 块，渠道、排水沟每 200 米 1 块。

第七章 效益分析

一、经济效益

(1) 农作物增产效益

通过水利、交通、林业等各项基础设施的建设，项目区的农业生产条件得到明显改善，小麦等主要作物的产量、品质 and 经济效益得到显著提高。项目区主要作物水稻、小麦及油料作物单产水平由开发前的 490 公斤/亩、200 公斤/亩、180 公斤/亩，分别提高到 550 公斤/亩、240 公斤/亩、200 公斤/亩，复种指数 183%。

表 7-1 开发前后种植方案及产量对比表

作物品种	开发前（无项目）			开发后（有项目）			增量	
	面积（亩）	单产（公斤/亩）	总产（万公斤）	面积（亩）	单产（公斤/亩）	总产（万公斤）	面积（亩）	总产（万公斤）
水稻	14250	490	698.25	14250	550	783.75	0	85.5
小麦	10200	200	204	10200	240	244.8	0	40.8
油料	3000	180	54	3000	200	60	0	6
合计	27450	870	956.25	27450	990	1088.55	0	132.3

表 7-2 开发前后产量与收入估算表

作物品种	开发前			开发后			总收入增量（万元）
	总产（万公斤）	单价（元/公斤）	总收入（万元）	总产（万公斤）	单价（元/公斤）	总收入（万元）	
水稻	698.25	2.6	1815.45	783.75	2.6	2037.75	222.3
小麦	204	2.4	489.6	244.8	2.4	587.52	97.92
油料	54	4.9	264.6	60	4.9	294	29.4
合计	956.25	—	2569.65	1088.55	—	2919.27	349.62

表 7-3 种植效益估算表

作物品种	开发前（无项目）			开发后（有项目）			净增收益
	收入	成本	净收入	收入	成本	净收入	
水稻	1815.45	726.18	1089.27	2037.75	713.21	1324.54	235.27
小麦	489.60	195.84	293.76	587.52	205.63	381.89	88.13
油料	264.60	105.84	158.76	294.00	102.90	191.10	32.34

作物品种	开发前（无项目）			开发后（有项目）			净增收益
	收入	成本	净收入	收入	成本	净收入	
合计	2569.65	1027.86	1541.79	2919.27	1021.74	1897.53	355.74

由上表可知，通过项目实施，新增粮食综合生产能力 132.3 万公斤。年可新增种植业总产值 349.62 万元，新增纯收入 355.74 万元。

（2）节水效益

通过实施渠道节水灌溉以及高效节水灌溉，渠灌区水利用系数提高至 0.7，高效节水灌溉区水利用系数提高至 0.9，每年每亩可节水 40 立方米，项目区年节约用水 60 万立方米，可新增灌溉面积 1350 亩，实现经济效益 34.88 万元。

综上所述，项目实施后，年新增收益约为 355.74 万元。

静态投资收益率=项目年新增净产值/项目总投资×100%

$$=355.74/2250*100\%$$

$$=15.81\%$$

静态投资回收期=项目总投资/项目年新增净产值

$$=2250/355.74$$

$$=6.32\approx 7 \text{（年）}$$

则项目静态投资回收期为 7 年。

2、评价指标计算

项目经济效益评价主要是通过投入产出的分析手段，考察项目在微观上的盈利能力。本项目为政府投资的非盈利性项目，主要从以下指标来进行评价。

单位投资水平指标

单位面积投资=项目总投资/项目建设规模

=2250/1.5

=1500 元/亩

二、社会效益

1、通过加强农业基础设施建设，农业生产条件得到根本改善，形成田成方、林成网；渠相通、路相连；旱能浇、涝能排；行路易、农机化；品种优、科技新通过开发建设，水土流失治理面积 1.5 万亩，农民人均新增收入 562 元，新增灌溉面积 1.5 万亩，新增除涝面积 1.5 万亩，新增节水灌溉面积 1.5 万亩，年节约水量 60.00 万立方，新增农田林网防护面积 0.12 万亩。

2、通过“民主开发”机制的引导示范，项目区自制机制健全，民主管理规范，群众的知情权、参与权、管理权和监督权得到有效行使，项目区周边村民对项目建设的满意更加提升,对保持农村大局稳定和加快社会主义新农村建设进程将产生积极的影响。

3、促进农业现代化进程，提高农业组织化程度。项目区实施后，项目区新增机耕面积 0.15 万亩，项目区内主要农作物耕种收综合机械化水平达到 100.00%。

三、生态效益

项目建成后，新增农田林网防护面积 0.12 万亩，农田防护面积达到 100%，农作物和林木病虫害得到有效控制。控制水土流失面积 3.5 平方公里。通过在科技项目实施、配方施肥，乡村绿化，道路硬化、节水灌溉及病虫害综合防治技术等措施，可使土壤有机质含量由 12.07g / kg 提高到 12.17g / kg。地老虎、小菜蛾、玉米螟等 30 多种

害虫大量减少，减少药物使用 4-6 次。

通过实施植树造林，成林后，可有效降低风速 20—40%，农田林网温度可提升或降低 1—2℃，空气相对湿度可提高 10—30%，林网内土壤蒸发量降低 15—30%。农田抵御自然灾害的能力增强，减轻干热风、沙尘暴等灾害性天气的危害。

第八章、组织管理及进度计划

一、组织管理

(一) 组织机构

为保证高标准农田建设项目的有效组织和顺利实施，必须建立一个规范、高效的组织机构。根据本项目的特点和生产运营的需要，将提出项目组织机构的设置方案。对潢川县高标准农田建设项目的组织机构设置为两个层次：项目领导小组——项目管理办公室（现场指挥部）。

(1) 成立项目建设领导小组

项目领导小组成员将由县（区）人民政府、农业农村局、财政局、发展和改革委员会、水利局、交通局、林业局和电力部门等相关职能部门及项目所在乡（镇）人民政府主要领导组成，潢川县人民政府分管高标准农田建设工作的副县长担任领导小组组长，项目领导小组统一领导项目实施建设，全面负责项目建设的组织、协调、管理、监督。

(2) 设置项目管理办公室

项目领导小组下设项目管理办公室（现场指挥部），项目管理办公室（现场指挥部）设在项目所在乡镇人民政府，直接对工程建设组织和领导，统一领导、督促项目实施建设的顺利开展，协助解决项目实施中的协调问题。同时，抽调专门人员成立高标准农田建设宣传组、技术组、质检组，各项目组分工协作，分级负责，确保项目建设高质量、高标准完成任务。

(3) 项目承担单位

本项目由潢川县农业农村局申报并由潢川县农业农村局承担实

施，项目法人为潢川县农业农村局。潢川县农业农村局是本项目的承担单位，其在项目领导小组和项目管理办法（现场指挥部）的领导下，履行项目法人职责，负责项目的建设管理任务，并落实领导小组、项目管理办法（指挥部）的决策。

（二）管理制度

高标准农田建设是 2019 年重点强农惠农政策之一，是加强农业基础设施建设、提高农业综合生产能力的主要手段，是落实好“藏粮于地、藏粮于技”战略的重要举措。强化项目管理制度尤为重要，该项目管理制度具体为项目法人制、工程招标制、工程监理制、合同制、专项资金管理制、公告制。

1、实行项目法人负责制

项目实施将涉及到潢川县众多相关部门以及项目所在地人员的组织和协调问题，牵涉面广，是一项复杂的社会工程。因此，必须在区的统一领导下，实行项目法人负责制，在上级主管部门的领导和指导下具体运作项目。项目法人单位对项目策划、建设、实施全过程负责，并承担投资风险；负责人应牵头组建施工技术指导小组、工作小组、政策处理小组；负责组织项目工程的实施；参与项目工程阶段验收及最终验收。

2、实行项目工程招标制

为防止暗箱操作，保证工程质量，由潢川县农业农村局组织项目招投标，进行招标公告，然后根据《招标投标法》分标段向社会公开招、投标，公开、公正、合理地选择施工单位，招投标的内容也包括主要设备和材料的采购。竞投方按照工程质量和施工要求，拟定工期、

报价和质量标准等方案，最终根据以下程序择优选定中标单位：招标公告—报名—初步资格审查—施工图纸会审—施工单位投标—公开标书评议—确定中标施工单位。

3、实行项目工程监理制

项目承担单位通过招投标方式选择具备相应资质的监理单位，对该项目进行监理。监理单位可以根据《水利工程建设监理规定》、《水利工程建设监理单位管理办法》和《水利工程建设监理人员管理办法》、《工程建设合同》以及《工程建设监理合同》，代表建设方对工程实行监管，按照合同控制工程建设的投资、工期和质量，协调有关各方的工作关系，使工程建设顺利进行。制定出具体的工作细则，明确委托监理程序，监理单位资质要求等，对所有工程的建设内容、施工进度、工程质量进行监理。

4、实行项目合同管理制

按照《合同法》等有关规定，制定有关工作制度，区农业农村局作为项目实施单位，与施工单位签订施工合同，明确相互各方的权责。合同由专人管理，设项目合同管理专用章，签发工程承建合同和设备购置合同必须由项目法人签章；合同纠纷调处按《合同法》规定程序进行。

5、实行专项资金管理制

结合项目区的实际情况，研究落实具体的实施办法。总的要求是做到四个坚持：坚持实行项目资金专款专用，不截留，不挤占挪用，项目资金拨付由施工单位根据工程进度提出申请，经工程监理单位审查后，报区农业农村局审批，拨付资金前，必须对上期资金使用情况

进行检查验收；坚持按照规定的开支范围支出，力争不突破投资总额；坚持严把资金流转渠道，层层设立专账，实行一支笔审批；坚持项目资金决算制度，严格资金审计，确保项目资金落到位。

6、实行项目公告制

将整个项目区的范围、面积、工程类型与数量、施工单位、监理单位以及项目实施的各项管理制度等进行公告，以接受社会监督。

(三) 管理措施

为贯彻落实中央要求，整合建设资金，大规模推进高标准农田建设，潢川县主动作为、积极探索，推动高标准农田建设纳入统一规划，实现以高标准农田建设为平台，按照“统一规划布局、统一建设标准、统一组织实施、统一验收考核、统一上图入库”五个统一的要求，实行以下管理措施。

(1) 统一规划布局

与财政局、自然资源局、水利局、交通局等有关职能部门进行充分对接，梳理 2011-2019 年实施的相关高标准农田建设项目，底数清、情况明、数据准。

按照“新建为主、突出重点、发挥优势、注重实效”的原则，组织编制以土地利用现状图为底图的全区高标准农田建设规划，统一划定高标准农田建设区域布局及连片建设地块，明确分年度建设计划及建设范围。将高标准农田建设重点向粮食主产区、重要农产品生产保护区和规模流转的地块倾斜，突出集中连片，优先安排群众积极性高的地方开展高标准农田建设。统一组织设计，实现路成网、田成块、地平整、渠畅通、旱能灌、涝能排的建设目标，建成后农田功能齐全、

管护到位，便于机械化作业和规模经营。

（2）统一建设标准

根据潢川县“各部门建设标准不一并长期偏低”的现状，全域原则上确定高标准农田建设亩均投入标准为 1500 元，引导各类社会资本投入到高标准农田建设。在建设内容上，实行田、土、水、路、林、电、技、管等 8 个方面的综合配套，重点在灌溉排水、田间道路、土地平整、土壤改良、高效节水、农田防护、配电设施、科技服务和建后管护等方面加大力度。在技术标准上，按照《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2014）、《高标准农田建设评价规范》（GB/T 33130-2016）和相关技术标准的要求，组织规划、设计和施工，实行技术标准“一把尺”。在质量监管上，区农业农村局作为项目实施主体，具体负责项目建设管理工作，要认真履行职责，严把项目技术，确保工程质量，每道施工程序须经工程管理人员签字确认，做到每个乡（镇）都有技术人员指导、每个项目标段都有专人监管。

（3）统一组织实施

按照建设项目“五制”（项目法人制、招投标制、监理制、合同制、专项资金管理制）的要求，农业农村局、财政局、发展和改革委员会、水利局、交通局、林业局和电力部门等相关部门各负其责、统一协调，形成合力。依照《河南省农业农村厅关于下达 2019 年农田建设任务的通知》（豫农办〔2019〕19 号），明确时间节点，统一设计施工，开展土地平整、农田水利、耕地质量、农技服务、机耕道路、生产设施配套等建设，施工建设应安排在农闲时节进行，确保不误农时。按照“谁受益、谁管护”的原则，明确工程建后管护主体和管护责任。鼓

励各乡（镇）从实际出发，因地制宜，探索建立科学、合理、高效的高标准农田建设管理新机制。

（4）统一验收考核

把高标准农田建设工作纳入农业农村工作考核范围和督查工作的重点，建立定期报告制度，每月向领导小组报告项目建设进度，每月组织开展一次项目督查，督查情况及时向相关部门通报。对资金使用和建设任务完成情况，由区高标准农田建设领导小组督促各项目单位组织开展项目自验，自验合格后申请信阳市领导小组开展项目验收和总结评价。

（5）统一上图入库

对符合《全国高标准农田建设总体规划》和《关于扎实推进高标准农田建设的意见》（发改农经〔2017〕331号）明确的高标准农田建设要求的各类高标准农田建设项目进行入库。依据《高标准农田建设统一上图入库数据要求》，统一高标准农田建设上图入库的数据内容、数据结构、文件格式以及命名规则等，采取内业核实和外业调查相结合的方式，以高标准农田建设项目为基本单元，收集整理并确认本辖区本部门高标准农田建设基本信息、实施情况、建设任务完成情况、主要工程量、建设成效等。由主管部门组织数据汇交，建立高标准农田建设统一上图入库成果质量控制体系，依托国家电子政务网络，实现全国高标准农田建设统一上图入库信息实时共享，及时全面提供有关图表、数据，以满足各有关部门动态数据查询、统计、分析等管理工作需要。

(四) 工程运行与管护

(1) 管护主体

为使工程竣工后充分发挥工程效益，必须建立统一的管理机构，对工程实行统一领导，分级管理，分级负责，专管、群管相结合，使群众自觉地爱护工程、管好工程。建立健全各项规章制度，切实转变重建轻管的旧观念，合理配备管理人员，保持职工队伍的相对稳定，建立工程管理、监测运行等正常秩序，以实现醒目的可持续发展。

由项目所在乡（镇）人民政府负责成立工程管理站，直接负责工程运行、检修等。管理机构在管理过程中，要从全局出发，正确处理和协调用水等问题。

(2) 管护措施

“三分建设，七分管护”。项目实施完成后，要做好项目成果的运营管护，拟采用如下措施：

一是加强宣传，提高认识。项目工程移交镇、村后，镇政府要及时组织专人，深入到项目区村组，分层召开党员干部会、群众代表会，广泛宣传项目区工程设施的作用，发挥利用好配套设施给本村组带来经济效益。组织干部群众代表到项目区感受土地整治带来的新变化，刷写标语进行宣传，广泛宣传管护好项目的重大意义，增强主人翁意识，调动全体村民参与管护的积极性。

二是明确主体，落实责任。做到两个“明确”，以明确管护主体及责任，高标准农田建设项目在未经验收前，其工程设施管护主体为项目施工单位，具体负责管理、维护和修缮；项目验收后，镇政府与村签订管护协议，办理完移交管护手续，乡镇、村为管护主体。项目区

内的所有沟渠、田间道路交由村委会负责管理、维护后，对项目区内机井配套、电力设施、机井等为单体工程的经营权，由项目所在乡镇政府组织督导项目所在村委会以承包、拍卖、联营管理的方式落实管护主体。项目区内的林网工程，按照土地承包情况，以“靠近谁的承包地，谁管护，谁所有”的原则，落实管理主体。真正做到项目区的所有设施、投入管护主体职责明确，为其真正发挥应有作用提供有力保障。

三是依法管护，确保运转。对于恶意损坏工程设施，盗窃破坏机电设备等违法行为，由管护人或村委会申请司法机关立案查处，除赔偿经济损失外，视其情节轻重，并追究其法律责任，严禁只用不管、破坏工程设施行为的发生，确保各项工程设施不受侵害，长期发挥效益。

（3）经费筹措

工程管护经费由管护主体自行筹措，任何单位和个人不得挤占、挪用。

二、施工组织设计及进度计划

（一）施工条件

1、自然条件

项目区工程地质条件较好，符合施工条件。

2、交通条件

项目区对外交通条件较好。项目区内村村道路已完全覆盖，便于施工材料和施工人员进场，对外交通便利。现有公路完全可以满足材料运输和施工机械进场的需要。

3、电力供应条件

项目区均已完成电网改造，电力负荷充足。

4、主要建筑材料

项目建设所用材料主要包括：钢材、水泥、木材、砂石、砌体材料、石灰、管材、粘土等。项目区所在地附近建筑材料丰富，大多数均可就近购进运抵工地，完全可以满足该项目建设使用。在材料选用时考虑不同材质、产地、运输、保存等对工程的影响，本着就地取材和保证质量的原则，尽量采用当地的建筑材料。

(二) 施工总布置和主要工程施工方法

1、施工区域的划分

项目区施工的划分结合项目的具体情况，按照以下原则来划分：

- (1) 各施工区域的工程量基本平衡；
- (2) 各施工区域均有比较便利的出入道路；
- (3) 施工区域边界线尽量与项目区的主要道路、合同段界线和行政村组边界线等一致。

2、施工区域的划分

该项目施工区域布置应符合以下原则和要求：

- (1) 根据施工进度安排进行，做到简单实用，布置合理、紧凑，生活设施一般靠近项目区居民区，以方便水电供应和方便交通，各项施工设施的布置都要满足有利生产、方便生活、安全防火、环境保护等要求。
- (2) 施工总布置应节约用地，并尽量利用荒地、滩涂、坡地，不占或少占良田。
- (3) 现场临时设置办公、生活用房一般租用项目区民房；生产用房如水泥仓库、施工器具存放用房等根据情况可现场搭设或

租用民房。

(4) 因项目区面积较大，施工范围大，料场根据招标分区设置。

3、人员、材料、机械进出的主要路线

场外交通道路：根据项目区的安排、具体情况、工程特性、运输量及运输强度、当地建筑材料的来源等，以省道、县道、乡村路等公路作为人员、材料、机械进出的主要路线，采取汽车运输方式为主，以确保运输安全和便捷。

场内交通道路：场内交通方式取决于多种因素，主要按交通方式、运输量、施工特点、施工场地地形条件和施工场地布置等，考虑与实施的项目区道路工程相结合，选择已有道路和沿设计田间道路位置预选施工简易便道，以汽车运输为主、人工运输为辅的方式运输建筑材料和机械设备；工人上下班的主要通道专门设置，避免与主要交通干线相干扰，并充分利用场地内原有道路及项目工程新修建的硬化道路、田间次道作为场内交通主要道路。

4、主要工程施工方法

(1) 机井工程

设计机井为孔径 500mm，井管为 DN400mm 钢管，井壁管厚 10mm，井深 100~126m 不等，单井出水量 32m³/h 不等。

钻孔施工应依据设计井深、井管结构和地层情况，选用合适的钻机，施工应遵守钻探安全操作规程，不得违章操作。机井工程施工主要包括：确定孔位、平整场地、钻机安装、钻井成孔、井管安装、填砾、洗井、抽水试验、封孔等。

①平整场地

安装钻机前，将钻机的基础平好、夯实，遇有软硬不均的情况及时进行处理。在地势低洼、易受河水、雨水冲灌地区施工，修筑钻井基台。根据合同要求针对选用的钻机种类、型号、数量、采取相应的

安装方法。钻井机定位，钻机下须垫枕木，枕木下土层必须夯实。钻机就位后，要调平机架，保证转盘任何方向均保持水平。钻机稳定好，四个方向必须绷紧绷绳。

②钻机安装

开钻前，按照选用的钻机，依次安装钻机、泥浆机、搅泥机、抽泥机等，各种机械设备必须安装的水平、周正、牢固。检查钻孔中心、转盘中心、开车、使三者在一垂直线上。安装护孔管，下入护孔管的口径、深度，根据岩层的个体情况和井孔的开孔尺度而定。护孔管的内径一般比井的开孔钻头大 50-100mm，其下入深度应在不透水层或潜水位以下 1m，下入长度一般为 2-10m，下入护孔管时应尽量减少岩层与护孔管的间隙，用粘土或粘土球填好夯实。安装钻具、安装钻杆、水笼头，接高压胶皮管，方钻杆和钻头，并将方钻杆卡于转盘中心。

③钻井成孔

井身应圆正、垂直，井身直径不得小于设计井径。小于或等于 100m 的井段，其顶角的偏斜不得超过 1°；大于 100m 井段，每 100m 顶角偏斜的递增速度不得超过 1.5°。井段的顶角和方位角不得有突变。

在钻进的整个过程中，根据不同深度，不同性质的地层，采用相应的钻头类型，钻进技术参数及操作方法，严格按照有关农用机井钻进的技术要求进行施工。钻进时合理选用钻进参数，必要时安装钻铤和导正器。发现孔斜征兆，及时纠正。钻具的弯曲、磨损定时检查，不合格不使用。松散层或基岩层，可采用正循环回转式钻进；碎石土类及沙土类松散层，可采用冲击式钻进；无大块碎石、卵石的松散层，可采用反循环回转钻进；岩层严重漏水或供水困难的基岩层可采用潜孔钻锤钻进。冲洗介质，根据水文地质条件和施工情况等因素合理选

用。在粘土或稳定地层，采用清水；在松散、破碎地层，采用泥浆；在严重漏失层或缺水地层，采用空气钻进。松散层钻进时，应根据钻进机具和地层岩性采用水压护壁或泥浆壁。采用水压护壁时，孔内一般应有 3m 以上的水头压力；采用泥浆护壁时孔内泥浆面应小于 0.5m。基岩顶部的松散覆盖层或破碎岩层，宜采用套管护壁。

泥浆作用是保护空壁，悬浮携带钻渣，减少钻进阻力，泥浆性能指标要求：比重 1.1—1.15，粘度 18—22s，含砂率<6%，胶体率>95%。

开孔时，应轻压慢钻，防止钻孔偏斜。适时提钻检查，认真检查钻具的磨损程度和是否有损伤。及时修整钻头，保持钻头直径，保证进度和孔径不渐缩。每钻完一根钻杆，检验井孔圆度及垂直度，井孔倾斜应符合规范规定，发现不畅时及时处理，钻具应勤放少放，随时观察孔内孔壁情况，发现不良现象应及时处理。及时清理底部沉渣，减少重复钻进，达到终孔深度后，经业主、监理单位验收后方可进入下道工序。

认真做好施工记录，包括班组施工进度、发现何种问题、处理方法及结果、地层岩性、厚度等。

④井管安装

井管的安装方法，必须满足井管的质量、技术和安全要求。选择井管钢丝绳托盘下管法：下管时，采用四根兜底绳、钢筋混凝土制或木制托盘，先将四根吊重用的钢丝绳分别缠绕于绞车上，在其另一端编好钢丝绳套，分别从托盘的四个穿绳孔插入，使四个绳套同心重叠对准托盘的销钉孔。将销钉表面涂上黄油，插入销钉孔，销住四根兜底绳。销钉要伸到穿绳孔以下 150mm 左右，浅了易脱销，深了不易拔出。把销好兜底绳的托盘放于预先安置在孔口上的垫板上，即可开始安装井管。安装井管时，先将托盘的上沿涂上灰砂沥青，而后使井管垂直插入托盘的插口，在接口处缠 3—4 圈塑料薄膜，用 6—8 根竹

篾均匀地围在接头处,如果是木托盘应将竹篾下部穿孔,钉在托盘上,再用8号铅丝于接口上下各绑3—5道,使井管与托盘连接牢固。将中心绳放松8—10m,盘旋塞进井管内,以防意外抽动中心绳拔出销钉。起吊托盘和沉淀管,待兜底绳吃力后,将垫板抽掉,再徐徐下降,把托盘和第一根井管送入钻孔内,至井管上口超出基台1m左右,停止下降,即开始安装第二根井管,如此往复,直至将井管下完。下入井孔的全部井管,必须经过敲击鉴定,将最好的井管放在下部。绝不允许井管的全部重量超过井管的抗压强度。托盘下到孔底,井管安装完毕,校正无误后,应将管身固定,不使摇摆。然后将兜底绳放松,即可起拔中心绳。销钉拔出后,再用绞车拔兜底绳,待兜底绳拔出,即可回填砾料。

⑤填砾

填砾是管井建造中的一个重要环节,填砾规格、砾料质量、填砾方法均直接影响井的质量。中、粗砂含水层,填砾厚度不小于100mm;细砂以下含水层,填筑厚度不小于150mm。本项目砾料选择直径为1-2cm、磨圆度好的硅质砾石。根据需要选择以下填入砾石的方法:

快速填砾法:在不需进行分组、分段抽水的管井中使用此法。选在井管口安好防喷导水管。开始填砾速度不要太快,等孔中有水返出后再加快填砾速度。一般约30mm投入10m³砾石。若孔口不返水,说明砾石已超过滤水管的最上端。

慢速填砾法(分层填砾法):在需要进行分组、分段抽水试验的井孔采用,或在一个井中有二个以下含水层均需取用时采用。砾石要徐徐填入,不可一次填入过,要随填随测,防止超过设计高度。有二个以上含水层时,应将两个含水层之间的隔水层分为二段,下段为隔水层厚度的4/5,填入与下部含水层相应的规格砾石,上段为1/5,填入上部含水层相应的规定砾石。

循环水填砾法：填砾前，先在井管内下入回转钻杆，密封井管口，开泵送水，当返出孔口的泥浆粘度为 18s 左右时，即采用边送水边填砾的方法填入砾石。当砾石面超过滤水管后即出现憋泵现象。此法可以顺利地填入砾石，避免发生砾石架阻不能填至计划位置的现象发生。

管内填砾法：采用此法的管井，过滤器长度一般 10m 以下，多采用一个含水层或含水组。此类管井的部分比过滤器直径大 75—100mm，施工时，将抽水管用反扣接头连在过滤器上端，砾石自井壁管和抽水管之间的间隙填入。开始用空气压缩机抽水，使含水层造成空洞，随即填入砾石，再用大型空气压缩机反复冲洗，使井的出水量超过正常出水量的 50% 以上，一面出砂，一面自管内填砾，待出水量、井水含砂量达到设计要求后，即将抽水管提出，填砾抽水工作即告结束。此法在细砂含水层，可以得到满意的水量和井含砂量，但要求洗井设备能力大，抽水时间长，费用高。

⑥洗井和抽水试验

井管安装完毕后，及时负责管井中泥土、细砂、泥浆等的全部清洗工作，洗井应先上后下，逐步下入，抽水量应先小后大交替进行，振荡洗井，加大地下水循环能力，增大流量，直至水清净符合规定，以保证管井达到正常的出水量。洗井结束将泵下至一定深度进行抽水工作，抽一段时间将泵上下浮动进行二次洗井。抽水水位稳定后进行抽水工作，采用最大降深，延续时间不少于 12 小时，流量稳定并观测水位，测出最大降深；井口在没下水泵前应加保护盖，防止异物掉入井内。

⑦封孔

井管外填粘土球的方法与填入砾石的方法相同，但应注意防止因粘土球填入井孔受压缩致使填入的砾石错位。粘土球的直径一般为

25mm，呈圆形，用优质粘土制成。为了保证将粘土球填至计划位置，必须试验粘土球在泥浆中的溶化时间，根据试验结果，确定粘土球的湿度一般要求粘土球的溶化时间，等于粘土球下沉至预定位置所需时间加半小时。井口一般采用粘土封闭，封闭前先将大块粘土捣成碎块，再填入井孔至井口并夯实。特殊情况下采用砣封闭。

(2) 埋管工程

管道中心线按照一定间隔(每 30m~50m)一个中心桩，沿着管道中线用石灰做以标记，给水栓用 40cm×40cm 正方形做标记。采用机械开挖，沟底预留 5cm~10cm 左右不挖，待管道铺设时，在进行人工清除，同时保证沟底及沟壁没有石头及其他杂物，开挖土料堆于沟面，距离沟壁不小于 30~50cm，堆土高度不超过 1.5m，同时要保证土堆边坡稳定。采用人工下管的方式，下管前先进行外观检查，合格后进行管内清扫。管材或管件在粘合前，需要将成接口内侧和插口外侧擦拭干净。粘结前先试插一次，插入深度及配合情况符合要求后，用毛刷均匀涂刷粘结剂，用力挤压，保持一定时间以防脱落。管道连接需要在沟槽内部连接，严禁在沟外连接好后置入沟中，以免接头松动。沟槽回填选用原挖出的土方，若土方中不含石块及其他杂物可直接回填夯实，若含有其他杂物先回填细土至管面上 10cm 并刮平夯实后方可回填原挖出的土方。

(3) 土方开挖回填

基础土石方开挖，主要以机械配合人工清槽方式进行基础土石方的开挖施工。建筑物开挖基础放线时不仅要考虑建筑物底部的边线，而且要考虑基底平面尺寸适当预留加宽 30~50 厘米的工作面宽度，便于施工。建筑物土方开挖后要进行基础平整。平整度要达到设计和规范要求，以保证基础上的底板的平整度。

基础土方开挖可采用机械施工，利用挖掘机开挖，将回填所需的

土方就近堆放在工作面以外的场地上，多余的土方可装自卸车利用临近的渠堤填筑，为保证开挖质量，尽量避免破坏原土基础，施工时底部留置 30 厘米，用人工清理至基底高程。

（4）混凝土施工

混凝土工程施工是一项计划性很强的工作，仓面立模、清仓、钢筋绑扎、混凝土骨料的拌制、运输、浇筑、拆模、养护各工序必须密切配合，做到有条不紊，并且各工序都必须满足施工规范的要求。施工遵循“先主体，后次要”的原则进行。混凝土浇筑应分层分块进行，施工分块尺寸应与建筑物的结构分块相一致，尽量较少施工缝。混凝土拌和采用人工配料， 0.4m^3 的卧式混凝土搅拌机拌制，拌和站布置集中和分散相结合的形式，集中的混凝土拌和站靠近混凝土浇筑量较大的单项建筑物布置。混凝土垂直运输采用混凝土溜筒或溜槽入仓，水平运输采用自卸翻斗车或双胶轮车经脚手架运料入仓，浇筑工作桥排架时，可在工作桥上架设龙门架或搭建引桥运输混凝土拌和料。混凝土振捣时采用 1.1kw 的插入式振捣器配合 2.2kw 的平板式振捣振捣器，振捣时应使振点均匀排列，有序振捣，避免漏振，振捣过程中不应使振捣器碰钢筋，还应与模板保持 $1/2$ 影响半径的距离。为优化成本应优先考虑使用钢模，模板安装时必须按混凝土结构物的详图测量放样，重要结构多设控制点，以利模板检查核正，模板必须有足够的刚度及承载能力，以防倾覆；钢筋混凝土结构所用的钢筋种类、钢号、直径等，应符合施工详图的规定并通过材料试验；根据设计要求进行混凝土配合比设计，通过试验确定合适的混凝土配合比；混凝土冬季施工，气温较低，应采取必要的温控措施，根据当地情况采取加热水、防冻剂等措施，浇筑后采取保温措施，加强混凝土工作缝的处理；合理安排混凝土施工程序和施工进度，尽量避免极端温度条件下混凝土施工；混凝土浇筑的最大高度和最小间歇时间严格遵照规范执行，及

时按规范规定的时间洒水养护。

(5) 钢筋制作

原材料要有实验室鉴定，符合设计和规范要求；弯钩长度，半圆为 8.5 倍钢筋直径，弯钩增加长度手工时为 6.25 倍钢筋直径，机械弯钩为 3.25 倍钢筋直径；钢筋调直去锈以保证与砼之间良好的粘结作用，对于表面鳞锈应用锤敲去或钢丝刷清除；钢筋安装时，应满足设计所需的保护层，钢筋不得沾染油污、泥土、油漆等，防止漏筋、裸筋和浮筋出现。

(6) 配电变压器的安装

配电变压器安装前，应按设计图纸砌好变压器台，配电变压器到达现场后，应检查其包装是否良好，配电变压器的容量，规格及型号必须符合设计要求。附件、备件齐全，并有出厂合格证及技术文件。以及技术文件是否齐全等。型钢：各种规格型钢应符合设计要求，并无明显锈蚀。螺栓：除地脚螺栓及防震装置螺栓外，均应采用镀锌螺栓，并配相应的平垫圈和弹簧垫。其它材料：蛇皮管，耐油塑料管，电焊条，防锈漆，调和漆及变压器油，均应符合设计要求，并有产品合格证。

工艺流程：设备点件检查→配电变压器二次搬运→配电变压器稳装→附件安装→送电前的检查→送电运行验收。

①设备点件检查应由安装单位、供货单位、会同建设单位代表共同进行，并作好记录。按照设备清单，施工图纸及设备技术文件核对配电变压器本体及附件备件的规格型号是否符合设计图纸要求。是否齐全，有无丢失及损坏。配电变压器外观检查无损伤及变形，油漆完好无损伤。油箱封闭是否良好，有无漏油、渗油现象，油标处油面是否正常，发现问题应立即处理。绝缘瓷件及环氧树脂铸件有无损伤、缺陷及裂纹。

②配电变压器二次搬运：应由起重工作业，电工配合。最好采用汽车吊装，也可采用吊链吊装，距离较长最好用汽车运输，运输时必须用钢丝绳固定牢固，尽量减少震动；距离较短且道路良好时，可用卷扬机、滚杠运输。配电变压器吊装时，索具必须检查合格，钢丝绳必须挂在油箱的吊钩上，上盘的吊环仅作吊芯用，不得用此吊环吊装整台配电变压器。配电变压器搬运时，应注意保护瓷瓶，最好用木箱或纸箱将高低压瓷瓶罩住，使其不受损伤。配电变压器搬运过程中；不应有冲击或严重震动情况，利用机械牵引时，牵引的着力点应在配电变压器重心以下，以防倾斜，运输倾斜角不得超过 15° ，防止内部结构变形。

③配电变压器稳装：配电变压器宽面推进时，低压侧应向外；窄面推进时，油枕侧一般应向外。在装有开关的情况下，操作方向应留有 1200mm 以上的宽度。油浸变压器的安装，应考虑能在带电的情况下，便于检查油枕和套管中的油位、上层油温、瓦斯继电器等。装有滚轮的变压器，滚轮应能转动灵活，在变压器就位后，应将滚轮用能拆卸的制动装置加以固定。变压器的安装应采取抗地震措施，有混凝土轨梁宽面推进的变压器安装见。在变压器负荷试验过程中，要及时观察变压器温升和噪音，并时刻注意散热风扇的工作情况，发现问题及时解决。

④附件安装：气体继电器应水平安装，观察窗应装在便于检查的一侧，箭头方向应指向油枕，与连通管的连接应密封良好。截油阀应位于油枕和气体继电器之间。打开放气嘴，放出空气，直到有油溢出时将放气嘴关上，以免有空气使继电保护器误动作。当操作电源为直流时，必须将电源正极接到水银侧的接点上，以免接点断开时产生电弧。事故喷油管的安装方位，应注意到事故排油时不致危及其它电器设备；喷油管口应换为割划有“十”字线的玻璃，以便发生故障时气流

能顺利冲破玻璃。防潮呼吸器安装时，必须将呼吸器盖子上橡皮垫去掉，使其通畅，并在下方隔离器具中装适量变压器油，起滤尘作用。温度计安装应直接安装在变压器上盖的预留孔内，并在孔内加以适当变压器油。刻度方向应便于检查。电压切换装置的传动机构（包括有载调压装置）的固定应牢靠，传动机构的摩擦部分应有足够的润滑油。变压器联线应符合相应各章的规定。

⑤变压器送电前的检查：试运行前应做全面检查，确认符合试运行条件时方可投入运行。必须由质量监督部门检查合格。

⑥变压器送电试运行验收变压器第一次投入时，可全压冲击合闸，冲击合闸时一般可油高压侧投入。变压器第一次受电后，持续时间不应少于10min，无异常情况。油浸变压器带电后，检查油系统本应有渗油现象。变压器试运行要注意冲击电流、空载电流、一、二次电压、温度。并做好详细记录。变压器空载运行24h，无异常情况，方可投入负荷运行。

⑦验收：变压器开始带电起，24h后无异常情况，应办理验收手续。

（7）线杆架设

施工顺序：测量定位→挖线杆基坑→立杆→架线→安装变压器。

施工技术措施：

①器材检验

1) 器材外观检查无损或变形，型号及规格正确。

2) 安装导线前，应进行外观检查，导体紧压无腐蚀。

3) 安装金具前，应进行外观检查，且符合下列要求：

a、表面光洁、无裂纹、毛刺、飞边、沙眼、气泡等缺陷。

b、线夹转动灵活，与导线接触的表面光洁，螺杆与螺母配合紧密适应。

4) 安装绝缘子前应进行外观检查, 且符合下列要求:

- a、绝缘子与铁件结合紧密。
- b、铁件镀锌良好, 螺杆与螺母配合紧密。
- c、瓷绝缘子光滑、无裂纹、斑点、烧痕和气泡等缺陷。

5) 钢筋混凝土电杆, 安装前应进行外观检查, 且符合下列要求:

- a、表面光洁平整, 壁厚均匀, 无偏心、露筋蜂窝等现象。
- b、预应力杆及构件不得有纵向、横向裂缝。
- c、普通电杆及细长预件有得有纵向裂缝, 横裂缝应超过 0.1mm,

长度不超过 1/3 周长。

- d、杆身弯曲不超过 2/1000。
- e、混凝土预件表面不应有蜂窝、露筋和裂缝等缺陷。

②电杆基坑

1) 基坑施工前的定位符合下列规定:

a、直线杆: 顺线路方向转移不应超过设计档距 5%, 垂直线路 50mm。

b、转角杆: 位移不应超过 50mm。

2) 基坑使用底盘时, 坑底表面应水平, 且符合下列要求:

a、双杆两底盘中心的主要基误差不应超过 30mm。

b、双杆的两杆坑深度差不超过 20mm。

3) 电杆埋深度应符合下表 (单位: m)

4) 电杆组立后, 回填土时应将土块打碎, 每回填 500mm 夯实一次。

③杆塔组立

1) 混凝土塔杆及预制件在装卸运输中严禁相到碰撞、急剧坠落和错误的支吊, 以防止产生裂缝或使原有裂缝扩大。

2) 电杆立后, 应符合下列规定:

a、直线杆横向位移不大于 50mm。

b、转角杆向外角倾斜，紧线后不应向内角倾斜，向外角的倾斜不应使杆

稍位移大于杆梢直径。

3)线路横担安装：直线单横担装于受电侧，90°转角及端杆，应装于拉线侧

4)导线水平排时，上层横担距杆顶不宜小于 20mm。

5) 以螺栓链接的构件应符合下列规定：

a、螺栓应与构件面垂直，螺头与构件无空隙。

④拉线安装

1) 拉线与电杆件角不宜小于 45°，受地形限制时不应小于 30°。

2) 跨越道路的拉线，对路面中心的距离不小于 6.0m，且对路面的最小距离不小于 4.5m。

3) 拉线杆方向受力反方向倾斜 100-200。

4) 拉线杆应有马道，回填土应有防沉土台，拉线棒与拉线盘的连接使用

⑤导线架设

1) 将线路相序与元序相对应一致，施工完毕后，应将相序核实，确认无误，方可运行。

2)放、紧线过程中，应将线放在铝滑轮内。

3)放线时，导线不得在地面、横担等物体上拖拉，以防损伤。

4)导线接头电阻不大于等长导线电阻的 1.2 倍，导线接应紧密牢靠，不得有重叠、弯曲、裂纹等现象。

5) 10KV 架空线路施工工序为：放线→紧线→附件安装。

(三) 施工进度计划

为保证各工程项目保质保量、按期完成，项目法人必须明确各具

体项目的施工期限，并在工程协议书中注明施工工期。各项目施工单位按要求制订项目施工进度计划，经审核批准的施工进度计划必须严格遵照执行。对于在保证质量的前提下，提前完成工程进度要求的工作任务的施工单位，应给予相应的奖励。对于未能按工程进度要求完成工作任务的施工单位，应查明原因，同时应由施工企业和项目法人共同商定补救办法。由于人为因素造成的延误工期，应追究当事人及相关负责人的责任。项目法人还应聘请相关部门专家组成项目工程质量监督小组负责协调各项工程之间的进度安排，解决施工过程中可能遇到的棘手问题，使各工程按期实施。

项目建设期计划分为 12 个月，建设期内分以下几个阶段：

(1) 项目前期准备阶段：2019 年 5 月至 2019 年 8 月，完成施工招标，确立施工、监理单位。

(2) 项目施工阶段：2019 年 9 月至 2020 年 3 月 31 日，完成灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程和其他工程，同时完成其它工程及组织竣工资料，落实管理机制。

(3) 项目竣工验收：2020 年 4 月，进行项目竣工验收。

表 8-1 项目进度计划表

工程进度 安排施工	2019.04-2020.04		
	2019.05-2019.08	2019.09-2020.03.31	2020.04
前期准备	★		
土壤改良工程		★	
灌溉与排水工程		★	
田间道路工程		★	
农田输配电工程		★	

农田防护与生态环境保持 工程		★	
其他工程		★	
竣工验收		★	★

第九章 概算书

一、编制原则

(1) 严格执行国家的法令、法规和有关制度，以提高工程的经济效益和社会效益。

(2) 深入调查，实事求是充分搜集掌握第一手资料，正确选用定额、标准和价格。

编制说明

二、编制依据

(1) 《河南省水利水电工程设计概(估)算编制规定》的通知 豫水建【2017】1号；

(2) 河南省水利水电工程(第二、三册)《建筑工程概算定额》2006年版上、下册；

(3) 河南省水利水电工程(第七册)《施工机械台时费定额》2006年版，机械费依据《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总〔2016〕132号)调整；

(4) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函〔2019〕448号)

(5) 《信阳市建设工程造价信息 2019 年第二期》。

三、基础单价计算依据

(1) 人工概算单价

按《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》的通知 豫水建【2017】1号文计算，按“引水及河道工程”计取，人工概算单价计算结果如下：

工长 9.27 元/工时 高级工 8.57 元/工时

中级工 6.62 元/工时 机械工 6.62 元/工时

初级工 4.64 元/工时

（2）施工机械使用费

施工机械使用费根据《河南省水利水电工程概算定额及设计概（估）算编制规定》之《第七册施工机械台时费定额》及有关规定计算。

（3）风、水、电价格

施工用电以电网供电为主，参考当地有关价格信息。施工用水采用集中与分散相结合供水，综合水价为 1.46 元/立方米。施工用风价格经计算为 0.19 元/立方米。

（4）其他材料概算价格

其他材料概算价格参考当地有关价格信息及其他工程的情况确定。

四、建筑工程概算编制

建筑及安装工程单价=直接费+间接费+利润+材料补差+未计价材料费+税金

（1）工程单价按施工组织设计确定的施工方法套用豫水建[2006]52号文发布(第二、三册)《建筑工程概算定额》2006年版上、下册计算。

（2）其他直接费：按基本直接费的 5.5%计取。

(3) 间接费

按《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》的通知 豫水建【2017】1号文计算，按“河道工程”计取。间接费费率见下表：

表 9-1 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	费率 (%)
1	土方工程	直接费	4
2	石方工程	直接费	8.5
3	模板工程	直接费	6
4	混凝土浇筑工程	直接费	7
5	钢筋制安工程	直接费	5

(4) 利润

利润按直接费和间接费之和的 7% 计算。

(5) 税金

税金=(直接费+间接费+利润+材料补差)×增值税税率。增值税税率为 9%。

五、概算成果

项目总投资 2250.00 万元，全部为财政资金。其中土壤改良工程投资 247.50 万元，占总投资的 11.00%；灌溉与排水工程投资 869.85 万元，占总投资的 38.66%；田间道路工程投资 899.23 万元，占总投资的 39.97%；其他工程投资 85.87 万元，占总投资的 3.82%；机电设备及安装工程投资 7.84 万元，占总投资的 0.35%；其他费用 139.70 万元，占总投资的 6.21%。

表二

工程部分总概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

单位:万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计	占一至五部分 投资比例(%)
第一部分	建筑工程	2102.45			2102.45	93.44
一	水源工程	844.55			844.55	37.54
二	建筑物工程	25.30			25.30	1.12
三	交通工程	899.23			899.23	39.97
四	土壤改良	247.50			247.50	11.00
五	其他工程	85.87			85.87	3.82
第二部分	机电设备及安装工程					
第三部分	金属结构设备及安装工程	1.02	6.82		7.84	0.35
一	闸门配套	1.02	6.82		7.84	0.35
第四部分	施工临时工程					
第五部分	独立费用			139.70	139.70	6.21
一	建设管理费			31.68	31.68	1.41
二	工程建设监理费			39.98	39.98	1.78
三	初步设计编制、勘察设计费			41.96	41.96	1.86
四	工程预决算、审计			26.08	26.08	1.16
	一至五部分投资合计	2103.48	6.82	139.70	2250.00	
	基本预备费					
	静态投资				2250.00	

编制人:

编制日期:

表三

建筑工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第一部分	建筑工程				2102.45
一	水源工程				844.55
(一)	整修坑塘	座	32.00	163810.32	524.19
1	坑塘标识牌	个	32.00	60.00	0.19
(1)	黄寺岗项目区坑塘(32座)				524.00
1	土方开挖弃运1.5km	m ³	171460.00	14.66	251.36
2	C25混凝土护坡	m ³	1757.21	819.53	144.01
3	C25U型槽	m ³	403.20	815.02	32.86
4	C25坑塘压顶	m ³	389.77	800.21	31.19
5	聚硫密封胶(厚2cm)	m ²	64.96	100.09	0.65
6	闭孔泡沫板(厚8cm)	m ²	64.96	51.16	0.33
7	C25混凝土防冲槽	m ³	168.32	815.02	13.72
8	出水口M7.5浆砌石挡墙	m ³	142.72	362.77	5.18
9	出水口C25砼底板	m ³	69.76	800.21	5.58
10	普通标准钢模板制安	m ²	684.24	50.36	3.45
11	C25混凝土齿墙	m ³	389.77	819.53	31.94
12	C25混凝土步梯	m ³	45.53	819.53	3.73
(二)	渠道工程				320.36
(1)	Ⅲ型渠	米	3215.00	290.07	93.26
1	土方开挖	m ³	3697.25	5.81	2.15
2	土方回填	m ³	1832.55	17.79	3.26
3	C25砼渠道衬砌	m ³	1006.30	819.53	82.47
4	闭孔低发泡泡沫塑料板	m ²	138.25	15.56	0.22
5	普通标准钢模板制安	m ²	1006.30	50.36	5.07
6	渠道标识牌	个	16.00	60.00	0.10
(2)	V型渠	米	978.00	404.98	39.61
1	土方开挖	m ³	2092.92	5.81	1.22
2	土方回填	m ³	1046.46	17.79	1.86
3	C25砼渠道衬砌	m ³	418.58	819.53	34.30
4	闭孔低发泡泡沫塑料板	m ²	55.75	15.56	0.09

编制人:

编制日期:

表三

建筑工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
5	普通标准钢模板制安	m2	418.58	50.36	2.11
6	渠道标识牌	个	5.00	60.00	0.03
(3)	VI型渠	米	2526.00	742.26	187.49
1	土方开挖	m3	10669.82	5.81	6.20
2	土方回填	m3	5334.91	17.79	9.49
3	C25砼渠道衬砌	m3	1970.28	819.53	161.47
4	闭孔低发泡泡沫塑料板	m2	214.71	15.56	0.33
5	普通标准钢模板制安	m2	1970.28	50.36	9.92
6	渠道标识牌	个	13.00	60.00	0.08
二	建筑物工程				25.30
(一)	涵桥 I	座	12.00	5747.56	6.90
1	土方开挖	m3	304.08	5.81	0.18
2	土方回填	m3	202.08	17.79	0.36
3	管顶素土夯实	m2	76.20	0.80	0.01
4	C20现浇砼管座	m3	24.24	777.32	1.88
5	C20现浇砼基础	m3	9.72	777.32	0.76
6	C20现浇砼挡墙	m3	11.40	804.87	0.92
7	钢筋砼 II 级管直径600mm	m	72.00	174.82	1.26
8	普通标准钢模板制安	m2	276.96	50.36	1.39
9	桥涵标识牌	个	24.00	60.00	0.14
(二)	涵桥 III	座	13.00	8063.12	10.48
1	土方开挖	m3	404.43	5.81	0.23
2	土方回填	m3	268.71	17.79	0.48
3	管顶素土夯实	m2	101.40	0.80	0.01
4	C20现浇砼管座	m3	44.07	777.32	3.43
5	C20现浇砼基础	m3	11.83	777.32	0.92
6	C20现浇砼挡墙	m3	17.03	804.87	1.37
7	钢筋砼 II 级管直径800mm	m	78.00	240.33	1.87
8	普通标准钢模板制安	m2	400.01	50.36	2.01
9	桥涵标识牌	个	26.00	60.00	0.16

编制人:

编制日期:

表三

建筑工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
(三)	III型闸	座	8.00	4559.71	3.65
1	C25混凝土砼	m3	21.89	814.40	1.78
2	钢筋制安	t	0.40	6435.51	0.26
3	普通标准钢模板制安	m2	216.32	50.36	1.09
4	刷白	m2	168.96	25.00	0.42
5	闸门标识牌	个	16.00	60.00	0.10
(四)	V型闸	座	1.00	6950.95	0.70
1	C25混凝土砼	m3	4.51	814.40	0.37
2	钢筋制安	t	0.05	6435.52	0.03
3	普通标准钢模板制安	m2	40.56	50.36	0.20
4	刷白	m2	31.68	25.00	0.08
5	闸门标识牌	个	2.00	60.00	0.01
(五)	VI型闸	座	4.00	8944.77	3.58
1	C25混凝土砼	m3	23.20	814.40	1.89
2	钢筋制安	t	0.20	6435.51	0.13
3	普通标准钢模板制安	m2	216.32	50.36	1.09
4	刷白	m2	168.96	25.00	0.42
5	闸门标识牌	个	8.00	60.00	0.05
三	交通工程				899.23
(一)	新修3米硬化道路	米	1654.00	553.36	91.53
1	砂石基层厚度15cm	m2	5623.60	35.99	20.24
2	C25商品砼路面厚度18cm	m2	4962.00	141.63	70.28
3	素土路肩回填夯实	m3	992.40	10.18	1.01
(二)	新修3.5米硬化道路	米	12559.00	642.17	806.51
1	砂石基层厚度15cm	m2	48980.10	35.99	176.28
2	C25商品砼路面厚度18cm	m2	43956.50	141.63	622.56
3	素土路肩回填夯实	m3	7535.40	10.18	7.67
(三)	标识牌	个	20.00	600.00	1.20
1	道路标识牌	个	20.00	600.00	1.20
四	土壤改良				247.50

编制人:

编制日期:

表三

建筑工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目 (黄寺岗片区)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
1	松土促根剂	亩	15000.00	80.00	120.00
2	施有机肥	亩	15000.00	85.00	127.50
五	其他工程				85.87
(一)	标识牌工程				0.60
1	项目区标识牌	个	1.00	6000.00	0.60
(二)	农田防护与生态环境保护工程				85.27
1	大叶女贞3-4公分 (含采购、涂白、栽植、管护等)	株	14212.00	60.00	85.27

编制人:

编制日期:

表三

施工临时工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第四部分	施工临时工程				

编制人:

编制日期:

表四

机电设备及安装工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目（黄寺岗片区）

序号	工程及规格	单位	数量	单价(元)		合计(万元)	
				设备费	安装费	设备费	安装费
第二部分	机电设备及安装工程						
	合计						

编制人:

编制日期:

表四

金结设备及安装工程概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

序号	工程及规格	单位	数量	单价(元)		合计(万元)	
				设备费	安装费	设备费	安装费
第三部分	金属结构设备及安装工程					6.82	1.02
一	闸门配套					6.82	1.02
(一)	III型闸	座	8.00	3200.00	480.00	2.56	0.38
1	1t丝杆式启闭机	台	8.00	800.00	120.00	0.64	0.10
2	PGZ铸铁闸门尺寸0.5m*0.75m	台	8.00	2400.00	360.00	1.92	0.29
(二)	V型闸	座	1.00	6200.00	930.00	0.62	0.09
1	1t丝杆式启闭机	台	1.00	800.00	120.00	0.08	0.01
2	PGZ铸铁闸门尺寸1m*1m	台	1.00	5400.00	810.00	0.54	0.08
(三)	VI型闸	座	4.00	9100.00	1365.00	3.64	0.55
1	1.5t丝杆式启闭机	台	4.00	1100.00	165.00	0.44	0.07
2	PGZ铸铁闸门尺寸1m*1.5m	台	4.00	8000.00	1200.00	3.20	0.48
	合计					6.82	1.02

编制人:

编制日期:

独立费用概算表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价	合计(万元)
1	独立费用				139.70
1.1	建设管理费	万元			31.68
1.2	工程建设监理费	万元			39.98
1.3	初步设计编制、勘察设计费	%	1.85	22680000.00	41.96
1.4	工程预决算、审计	%	1.15	22680000.00	26.08
	合计				139.70

编制人:

编制日期:

附表三

主要材料预算价格汇总表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

单位:元

序号	名称及规格	单位	预算价格 (元)	其中			
				原价	运杂费	运输 保险费	采购及 保管费
1	汽油	kg	7.80				
2	粗砂	m3	145.00				
3	块石	m3	135.00				
4	柴油	kg	6.60				
5	砂砾料	m3	145.00				
6	钢筋	t	3670.00				
7	水泥32.5	kg	0.51				
8	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	570.00				
9	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	590.00				

编制人:

编制日期:

附表四

其他材料预算价格汇总表

工程名称:潢川县2019年高标准农田项目(黄寺岗片区)

单位:元

序号	名称及规格	单位	原价 (元)	运杂费 (元)	合计 (元)
1	润滑油	kg			10.00
2	聚硫密封胶	kg			16.28
3	泡沫板	m ³			480.00
4	灌注器	只			2.00
5	清洗剂	kg			11.20
6	低发泡沫塑料板厚2cm	m ²			10.20
7	低发泡沫塑料板厚8cm	m ²			36.07
8	卡扣件	kg			6.00
9	铁钉	kg			6.30
10	铁件	kg			6.10
11	铁丝	kg			5.60
12	电焊条	kg			6.00
13	预制混凝土柱	m ³			710.00
14	橡胶止水圈	个			104.62
15	电	kw. h			0.70
16	锯材	m ³			2200.00
17	风	m ³			0.22
18	型钢	kg			3.49
19	水	m ³			4.51
20	组合钢模板	kg			4.30

编制人:

编制日期:

施工机械台时费汇总表

序号	名称及规格	台时费 (元)	其中				
			折旧费	修理及替 换设备费	安拆费	人工费	动力 燃料费
1	单斗挖掘机 液压 0.6m ³	94.55	28.48	18.19	1.60	17.87	28.41
2	推土机 59kw	62.61	9.40	11.72	0.49	15.89	25.12
3	推土机 74kw	85.50	16.53	20.53	0.86	15.89	31.69
4	压路机 内燃 12-15t	59.68	8.80	15.55		15.89	19.44
5	蛙式夯实机 2.8kw	16.05	0.15	0.91		13.24	1.75
6	混凝土搅拌机 0.4m ³	23.36	2.86	4.81	1.07	8.61	6.02
7	混凝土输送泵 30m ³ /h	81.76	26.52	18.57	2.10	15.89	18.69
8	振动器 1.1kw	1.94	0.28	1.10			0.56
9	风(砂)水枪 6m ³ /min	63.63	0.21	0.38			63.04
10	载重汽车 5t	47.28	6.76	9.77		8.61	22.14
11	自卸汽车 5t	49.98	9.34	4.83		8.61	27.21
12	胶轮车	0.80	0.23	0.58			
13	塔式起重机 10t	97.86	35.99	15.20	3.10	17.87	25.69
14	汽车起重机 5t	58.13	11.24	11.18		17.87	17.84
15	汽车起重机 8t	72.27	18.18	13.19		17.87	23.02
16	卷扬机 双筒慢速 5t	22.96	5.12	2.07	0.09	8.61	7.07
17	电焊机 直流 20kW	15.53	0.82	0.54	0.17		14.00
18	电焊机 交流 25kVA	10.80	0.29	0.27	0.09		10.15
19	对焊机 电弧型150	85.42	1.47	2.30	0.76	8.61	72.28
20	钢筋弯曲机 Φ6-40	14.81	0.46	1.31	0.24	8.61	4.20
21	钢筋切断机 20kW	23.49	1.03	1.54	0.28	8.61	12.04
22	钢筋调直机 4-14kW	17.90	1.39	2.42	0.44	8.61	5.04
23	试压泵2.5MPa	10.64	0.37	0.35	0.26	8.61	1.05

编制人:

编制日期:

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	坑塘标识牌		
定额编号:		定额单位:	个		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			
(一)	基本直接费	元			
1	人工费				
2	材料费				
3	机械费				
(二)	其他直接费	元		5.50%	
二	间接费	元		4.00%	
三	利润	元		7.00%	
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元		9.00%	
七	合计	元			60.00

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	土方开挖弃运1.5km		
定额编号:	10647换+10652*0.5换	定额单位:	m3		
施工方法:	工作内容: 挖装、运输、卸除、空回。 工作内容: 挖装、运输、卸除、空回。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			8.29
(一)	基本直接费	元			7.86
1	人工费				0.44
	初级工	工时	0.09	4.64	0.44
2	材料费				0.28
	其他(或零星)材料费	元			0.28
3	机械费				7.14
	单斗挖掘机 液压 0.6m3	台时	0.01	94.55	1.32
	推土机 59kw	台时	0.01	62.61	0.44
	自卸汽车 5t	台时	0.11	49.98	5.38
(二)	其他直接费	元	7.86	5.50%	0.43
二	间接费	元	8.29	4.00%	0.33
三	利润	元	8.62	7.00%	0.60
四	材料补差	元			4.23
	柴油	kg	1.17	3.61	4.23
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	13.45	9.00%	1.21
七	合计	元			14.66

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25混凝土护坡		
定额编号:	40119换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			299.03
(一)	基本直接费	元			283.44
1	人工费				50.29
	工长	工时	0.22	9.27	2.02
	高级工	工时	0.65	8.57	5.60
	中级工	工时	4.06	6.62	26.90
	初级工	工时	3.40	4.64	15.77
2	材料费				220.29
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				12.86
	振动器 1.1kw	台时	0.48	1.94	0.92
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.16	63.63	10.17
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.11
(二)	其他直接费	元	283.44	5.50%	15.59
二	间接费	元	299.03	7.00%	20.93
三	利润	元	319.96	7.00%	22.40
四	材料补差	元			409.50
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	390.00	409.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	751.86	9.00%	67.67
七	合计	元			819.53

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25U型槽		
定额编号:	40084换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			302.23
(一)	基本直接费	元			286.48
1	人工费				62.22
	工长	工时	0.28	9.27	2.59
	高级工	工时	0.65	8.57	5.58
	中级工	工时	5.21	6.62	34.48
	初级工	工时	4.22	4.64	19.58
2	材料费				221.06
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.03	200.00	206.00
	水	m3	1.84	4.51	8.30
	其他(或零星)材料费	元			6.76
3	机械费				3.19
	振动器 1.1kw	台时	0.46	1.94	0.89
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.02	63.63	1.34
	胶轮车	台时	0.81	0.80	0.65
	其他机械费	元			0.31
(二)	其他直接费	元	286.48	5.50%	15.76
二	间接费	元	302.23	7.00%	21.16
三	利润	元	323.39	7.00%	22.64
四	材料补差	元			401.70
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.03	390.00	401.70
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	747.72	9.00%	67.30
七	合计	元			815.02

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25坑塘压顶		
定额编号:	40118换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			283.55
(一)	基本直接费	元			268.77
1	人工费				27.87
	工长	工时	0.11	9.27	1.06
	高级工	工时	0.19	8.57	1.63
	中级工	工时	1.98	6.62	13.11
	初级工	工时	2.60	4.64	12.07
2	材料费				220.29
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				20.61
	振动器 1.1kw	台时	0.21	1.94	0.41
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.28	63.63	17.72
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.81
(二)	其他直接费	元	268.77	5.50%	14.78
二	间接费	元	283.55	7.00%	19.85
三	利润	元	303.40	7.00%	21.24
四	材料补差	元			409.50
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	390.00	409.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	734.14	9.00%	66.07
七	合计	元			800.21

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	聚硫密封胶 (厚2cm)		
定额编号:	40251	定额单位:	m ²		
施工方法:	凿缝、清理、吹扫、拌料、填料、整平。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			80.20
(一)	基本直接费	元			76.02
1	人工费				19.08
	工长	工时	0.14	9.27	1.29
	高级工	工时	0.98	8.57	8.37
	中级工	工时	0.84	6.62	5.54
	初级工	工时	0.84	4.64	3.88
2	材料费				56.87
	聚硫密封胶	kg	3.36	16.28	54.73
	泡沫板	m ³	0.00	480.00	0.98
	灌注器	只	0.00	2.00	0.00
	清洗剂	kg	0.03	11.20	0.38
	铁钉	kg	0.03	6.30	0.21
	其他(或零星)材料费	元			0.56
3	机械费				0.07
	胶轮车	台时	0.09	0.80	0.07
(二)	其他直接费	元	76.02	5.50%	4.18
二	间接费	元	80.20	7.00%	5.61
三	利润	元	85.82	7.00%	6.01
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	91.83	9.00%	8.26
七	合计	元			100.09

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	闭孔泡沫板 (厚8cm)		
定额编号:	40249换	定额单位:	m ²		
施工方法:	低发泡膜塑料板切割、安装、固定。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			41.00
(一)	基本直接费	元			38.86
1	人工费				1.16
	中级工	工时	0.10	6.62	0.68
	初级工	工时	0.10	4.64	0.48
2	材料费				37.70
	低发泡沫塑料板厚8cm	m ²	1.04	36.07	37.51
	其他(或零星)材料费	元			0.19
3	机械费				
(二)	其他直接费	元	38.86	5.50%	2.14
二	间接费	元	41.00	7.00%	2.87
三	利润	元	43.87	7.00%	3.07
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	46.94	9.00%	4.22
七	合计	元			51.16

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25混凝土防冲槽		
定额编号:	40084换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			302.23
(一)	基本直接费	元			286.48
1	人工费				62.22
	工长	工时	0.28	9.27	2.59
	高级工	工时	0.65	8.57	5.58
	中级工	工时	5.21	6.62	34.48
	初级工	工时	4.22	4.64	19.58
2	材料费				221.06
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.03	200.00	206.00
	水	m3	1.84	4.51	8.30
	其他(或零星)材料费	元			6.76
3	机械费				3.19
	振动器 1.1kw	台时	0.46	1.94	0.89
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.02	63.63	1.34
	胶轮车	台时	0.81	0.80	0.65
	其他机械费	元			0.31
(二)	其他直接费	元	286.48	5.50%	15.76
二	间接费	元	302.23	7.00%	21.16
三	利润	元	323.39	7.00%	22.64
四	材料补差	元			401.70
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.03	390.00	401.70
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	747.72	9.00%	67.30
七	合计	元			815.02

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	出水口M7.5浆砌石挡墙		
定额编号:	30023换	定额单位:	m3		
施工方法:	选石、修石、冲洗、拌制砂浆、砌筑、勾缝。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			169.23
(一)	基本直接费	元			160.41
1	人工费				46.22
	工长	工时	0.17	9.27	1.55
	中级工	工时	3.39	6.62	22.47
	初级工	工时	4.79	4.64	22.20
2	材料费				111.40
	块石	m3	1.08	60.00	64.80
	砌筑砂浆 M7.5 水泥32.5	m3	0.34	133.86	46.05
	其他(或零星)材料费	元			0.55
3	机械费				2.78
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时	0.06	23.36	1.49
	胶轮车	台时	1.61	0.80	1.29
(二)	其他直接费	元	160.41	5.50%	8.82
二	间接费	元	169.23	8.50%	14.38
三	利润	元	183.61	7.00%	12.85
四	材料补差	元			136.35
	块石	m3	1.08	75.00	81.00
	水泥	kg	89.78	0.26	22.89
	粗砂	m3	0.38	85.00	32.46
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	332.82	9.00%	29.95
七	合计	元			362.77

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	出水口C25砼底板		
定额编号:	40118换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			283.55
(一)	基本直接费	元			268.77
1	人工费				27.87
	工长	工时	0.11	9.27	1.06
	高级工	工时	0.19	8.57	1.63
	中级工	工时	1.98	6.62	13.11
	初级工	工时	2.60	4.64	12.07
2	材料费				220.29
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				20.61
	振动器 1.1kw	台时	0.21	1.94	0.41
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.28	63.63	17.72
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.81
(二)	其他直接费	元	268.77	5.50%	14.78
二	间接费	元	283.55	7.00%	19.85
三	利润	元	303.40	7.00%	21.24
四	材料补差	元			409.50
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	390.00	409.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	734.14	9.00%	66.07
七	合计	元			800.21

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	普通标准钢模板制安		
定额编号:	50063+50001	定额单位:	m ²		
施工方法:	标准钢模板: 铁件制作、模板运输。 模板安装、拆除、除灰、刷脱模剂, 维修、倒仓。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			38.51
(一)	基本直接费	元			36.50
1	人工费				13.77
	工长	工时	0.16	9.27	1.46
	高级工	工时	0.53	8.57	4.57
	中级工	工时	0.88	6.62	5.82
	初级工	工时	0.41	4.64	1.92
2	材料费				16.88
	组合钢模板	kg	0.81	4.30	3.48
	型钢	kg	0.44	3.49	1.53
	卡扣件	kg	0.26	6.00	1.56
	铁件	kg	1.26	6.10	7.69
	电焊条	kg	0.03	6.00	0.16
	预制混凝土柱	m ³	0.00	710.00	2.13
	其他(或零星)材料费	元			0.33
3	机械费				5.86
	钢筋切断机 20kW	台时	0.00	23.49	0.02
	载重汽车 5t	台时	0.00	47.28	0.17
	电焊机 交流 25kVA	台时	0.03	10.80	0.30
	汽车起重机 5t	台时	0.09	58.13	5.09
	其他机械费	元			0.28
(二)	其他直接费	元	36.50	5.50%	2.01
二	间接费	元	38.51	6.00%	2.31
三	利润	元	40.82	7.00%	2.86
四	材料补差	元			2.52
	汽油	kg	0.53	4.73	2.52
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	46.20	9.00%	4.16
七	合计	元			50.36

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25混凝土齿墙		
定额编号:	40119换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			299.03
(一)	基本直接费	元			283.44
1	人工费				50.29
	工长	工时	0.22	9.27	2.02
	高级工	工时	0.65	8.57	5.60
	中级工	工时	4.06	6.62	26.90
	初级工	工时	3.40	4.64	15.77
2	材料费				220.29
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				12.86
	振动器 1.1kw	台时	0.48	1.94	0.92
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.16	63.63	10.17
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.11
(二)	其他直接费	元	283.44	5.50%	15.59
二	间接费	元	299.03	7.00%	20.93
三	利润	元	319.96	7.00%	22.40
四	材料补差	元			409.50
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	390.00	409.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	751.86	9.00%	67.67
七	合计	元			819.53

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25混凝土步梯		
定额编号:	40119换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			299.03
(一)	基本直接费	元			283.44
1	人工费				50.29
	工长	工时	0.22	9.27	2.02
	高级工	工时	0.65	8.57	5.60
	中级工	工时	4.06	6.62	26.90
	初级工	工时	3.40	4.64	15.77
2	材料费				220.29
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				12.86
	振动器 1.1kw	台时	0.48	1.94	0.92
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.16	63.63	10.17
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.11
(二)	其他直接费	元	283.44	5.50%	15.59
二	间接费	元	299.03	7.00%	20.93
三	利润	元	319.96	7.00%	22.40
四	材料补差	元			409.50
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	390.00	409.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	751.86	9.00%	67.67
七	合计	元			819.53

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	土方开挖		
定额编号:	10562换+10538	定额单位:	m3		
施工方法:	挖松、堆放。推松、运送、拖平、空回。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			3.71
(一)	基本直接费	元			3.51
1	人工费				0.32
	初级工	工时	0.07	4.64	0.32
2	材料费				0.25
	其他(或零星)材料费	元			0.25
3	机械费				2.94
	单斗挖掘机 液压 0.6m3	台时	0.01	94.55	1.27
	推土机 74kw	台时	0.02	85.50	1.67
(二)	其他直接费	元	3.51	5.50%	0.19
二	间接费	元	3.71	4.00%	0.15
三	利润	元	3.85	7.00%	0.27
四	材料补差	元			1.21
	柴油	kg	0.33	3.61	1.21
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	5.33	9.00%	0.48
七	合计	元			5.81

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	土方回填		
定额编号:	10494	定额单位:	m ³		
施工方法:	1. 松填不夯实: 包括5m以内取土(石渣)回填。2. 夯填土: 包括5m内取土、倒土、平土、洒水、夯实(干密度1.6 g / cm ³ 以下)。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			14.67
(一)	基本直接费	元			13.90
1	人工费				10.93
	工长	工时	0.05	9.27	0.43
	初级工	工时	2.26	4.64	10.50
2	材料费				0.66
	其他(或零星)材料费	元			0.66
3	机械费				2.31
	蛙式夯实机 2.8kw	台时	0.14	16.05	2.31
(二)	其他直接费	元	13.90	5.50%	0.76
二	间接费	元	14.67	4.00%	0.59
三	利润	元	15.25	7.00%	1.07
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	16.32	9.00%	1.47
七	合计	元			17.79

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25砼渠道衬砌		
定额编号:	40119换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			299.03
(一)	基本直接费	元			283.44
1	人工费				50.29
	工长	工时	0.22	9.27	2.02
	高级工	工时	0.65	8.57	5.60
	中级工	工时	4.06	6.62	26.90
	初级工	工时	3.40	4.64	15.77
2	材料费				220.29
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				12.86
	振动器 1.1kw	台时	0.48	1.94	0.92
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.16	63.63	10.17
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.11
(二)	其他直接费	元	283.44	5.50%	15.59
二	间接费	元	299.03	7.00%	20.93
三	利润	元	319.96	7.00%	22.40
四	材料补差	元			409.50
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	390.00	409.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	751.86	9.00%	67.67
七	合计	元			819.53

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	闭孔低发泡泡沫塑料板		
定额编号:	40249	定额单位:	m ²		
施工方法:	低发泡膜塑料板切割、安装、固定。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			12.47
(一)	基本直接费	元			11.82
1	人工费				1.16
	中级工	工时	0.10	6.62	0.68
	初级工	工时	0.10	4.64	0.48
2	材料费				10.66
	低发泡泡沫塑料板厚2cm	m ²	1.04	10.20	10.61
	其他(或零星)材料费	元			0.05
3	机械费				
(二)	其他直接费	元	11.82	5.50%	0.65
二	间接费	元	12.47	7.00%	0.87
三	利润	元	13.34	7.00%	0.93
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	14.28	9.00%	1.28
七	合计	元			15.56

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	渠道标识牌		
定额编号:		定额单位:	个		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			
(一)	基本直接费	元			
1	人工费				
2	材料费				
3	机械费				
(二)	其他直接费	元		5.50%	
二	间接费	元		4.00%	
三	利润	元		7.00%	
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元		9.00%	
七	合计	元			60.00

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	管顶素土夯实		
定额编号:	10915	定额单位:	m ²		
施工方法:	平整地面、夯实				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			0.66
(一)	基本直接费	元			0.63
1	人工费				0.37
	工长	工时	0.00	9.27	0.02
	初级工	工时	0.08	4.64	0.35
2	材料费				0.06
	其他(或零星)材料费	元			0.06
3	机械费				0.20
	蛙式夯实机 2.8kw	台时	0.01	16.05	0.20
(二)	其他直接费	元	0.63	5.50%	0.03
二	间接费	元	0.66	4.00%	0.03
三	利润	元	0.69	7.00%	0.05
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	0.73	9.00%	0.07
七	合计	元			0.80

建筑工程单价表

单价编号:					项目名称:	C20现浇砼管座	
定额编号:	40118换+40284				定额单位:	m3	
施工方法:							
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)		
一	直接费	元			283.55		
(一)	基本直接费	元			268.77		
1	人工费				27.87		
	工长	工时	0.11	9.27	1.06		
	高级工	工时	0.19	8.57	1.63		
	中级工	工时	1.98	6.62	13.11		
	初级工	工时	2.60	4.64	12.07		
2	材料费				220.29		
	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00		
	水	m3	1.25	4.51	5.64		
	其他(或零星)材料费	元			4.65		
3	机械费				20.61		
	振动器 1.1kw	台时	0.21	1.94	0.41		
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.28	63.63	17.72		
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66		
	其他机械费	元			1.81		
(二)	其他直接费	元	268.77	5.50%	14.78		
二	间接费	元	283.55	7.00%	19.85		
三	利润	元	303.40	7.00%	21.24		
四	材料补差	元			388.50		
	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	370.00	388.50		
五	未计价材料费	元					
六	税金	元	713.14	9.00%	64.18		
七	合计	元			777.32		

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C20现浇砼基础		
定额编号:	40118换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			283.55
(一)	基本直接费	元			268.77
1	人工费				27.87
	工长	工时	0.11	9.27	1.06
	高级工	工时	0.19	8.57	1.63
	中级工	工时	1.98	6.62	13.11
	初级工	工时	2.60	4.64	12.07
2	材料费				220.29
	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	200.00	210.00
	水	m3	1.25	4.51	5.64
	其他(或零星)材料费	元			4.65
3	机械费				20.61
	振动器 1.1kw	台时	0.21	1.94	0.41
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.28	63.63	17.72
	胶轮车	台时	0.83	0.80	0.66
	其他机械费	元			1.81
(二)	其他直接费	元	268.77	5.50%	14.78
二	间接费	元	283.55	7.00%	19.85
三	利润	元	303.40	7.00%	21.24
四	材料补差	元			388.50
	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.05	370.00	388.50
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	713.14	9.00%	64.18
七	合计	元			777.32

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C20现浇砼挡墙		
定额编号:	40078换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			299.16
(一)	基本直接费	元			283.57
1	人工费				34.91
	工长	工时	0.15	9.27	1.34
	高级工	工时	0.34	8.57	2.91
	中级工	工时	2.71	6.62	17.93
	初级工	工时	2.74	4.64	12.72
2	材料费				226.91
	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.07	200.00	214.00
	水	m3	1.80	4.51	8.12
	其他(或零星)材料费	元			4.79
3	机械费				21.76
	混凝土输送泵 30m3/h	台时	0.11	81.76	9.02
	振动器 1.1kw	台时	0.54	1.94	1.05
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.14	63.63	8.59
	胶轮车	台时	0.84	0.80	0.68
	其他机械费	元			2.43
(二)	其他直接费	元	283.57	5.50%	15.60
二	间接费	元	299.16	7.00%	20.94
三	利润	元	320.11	7.00%	22.41
四	材料补差	元			395.90
	C20商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.07	370.00	395.90
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	738.41	9.00%	66.46
七	合计	元			804.87

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	钢筋砼 II 级管直径600mm		
定额编号:	90222	定额单位:	m		
施工方法:	检查及清扫管材、管道安装、上胶圈、对口、调直、牵引；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			57.46
(一)	基本直接费	元			54.46
1	人工费				23.36
	工长	工时	0.14	9.27	1.26
	高级工	工时	1.16	8.57	9.93
	中级工	工时	1.19	6.62	7.90
	初级工	工时	0.92	4.64	4.27
2	材料费				24.10
	橡胶止水圈	个	0.21	104.62	21.97
	润滑油	kg	0.03	10.00	0.27
	电焊条	kg	0.01	6.00	0.07
	其他(或零星)材料费	元			1.78
3	机械费				7.01
	汽车起重机 8t	台时	0.07	72.27	5.10
	卷扬机 双筒慢速 5t	台时	0.06	22.96	1.32
	试压泵2.5MPa	台时	0.01	10.64	0.14
	电焊机 直流 20kW	台时	0.01	15.53	0.12
	其他机械费	元			0.33
(二)	其他直接费	元	54.46	5.50%	3.00
二	间接费	元	57.46	7.25%	4.17
三	利润	元	61.62	7.00%	4.31
四	材料补差	元			1.96
	柴油	kg	0.54	3.61	1.96
五	未计价材料费	元			92.49
六	税金	元	160.39	9.00%	14.43
七	合计	元			174.82

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	桥涵标识牌		
定额编号:		定额单位:	个		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			
(一)	基本直接费	元			
1	人工费				
2	材料费				
3	机械费				
(二)	其他直接费	元		5.50%	
二	间接费	元		4.00%	
三	利润	元		7.00%	
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元		9.00%	
七	合计	元			60.00

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	钢筋砼 II 级管直径800mm		
定额编号:	90224	定额单位:	m		
施工方法:	检查及清扫管材、管道安装、上胶圈、对口、调直、牵引；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			71.53
(一)	基本直接费	元			67.80
1	人工费				34.13
	工长	工时	0.20	9.27	1.85
	高级工	工时	1.69	8.57	14.51
	中级工	工时	1.74	6.62	11.54
	初级工	工时	1.34	4.64	6.24
2	材料费				24.21
	橡胶止水圈	个	0.21	104.62	21.97
	润滑油	kg	0.04	10.00	0.36
	电焊条	kg	0.01	6.00	0.08
	其他(或零星)材料费	元			1.79
3	机械费				9.47
	汽车起重机 8t	台时	0.10	72.27	7.01
	卷扬机 双筒慢速 5t	台时	0.07	22.96	1.72
	试压泵2.5MPa	台时	0.01	10.64	0.14
	电焊机 直流 20kW	台时	0.01	15.53	0.15
	其他机械费	元			0.45
(二)	其他直接费	元	67.80	5.50%	3.73
二	间接费	元	71.53	7.25%	5.19
三	利润	元	76.72	7.00%	5.37
四	材料补差	元			2.70
	柴油	kg	0.75	3.61	2.70
五	未计价材料费	元			135.70
六	税金	元	220.49	9.00%	19.84
七	合计	元			240.33

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25混凝土砼		
定额编号:	40079换+40284	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			288.11
(一)	基本直接费	元			273.09
1	人工费				28.33
	工长	工时	0.11	9.27	1.05
	高级工	工时	0.26	8.57	2.26
	中级工	工时	2.11	6.62	13.97
	初级工	工时	2.38	4.64	11.04
2	材料费				226.45
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.07	200.00	214.00
	水	m3	1.70	4.51	7.67
	其他(或零星)材料费	元			4.78
3	机械费				18.32
	混凝土输送泵 30m3/h	台时	0.10	81.76	7.82
	振动器 1.1kw	台时	0.44	1.94	0.85
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	0.11	63.63	6.95
	胶轮车	台时	0.84	0.80	0.68
	其他机械费	元			2.03
(二)	其他直接费	元	273.09	5.50%	15.02
二	间接费	元	288.11	7.00%	20.17
三	利润	元	308.28	7.00%	21.58
四	材料补差	元			417.30
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m3	1.07	390.00	417.30
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	747.16	9.00%	67.24
七	合计	元			814.40

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	钢筋制安		
定额编号:	40219	定额单位:	t		
施工方法:	回直、除锈、切断、弯制、焊接、绑扎及加工场至施工场地运输。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			4105.55
(一)	基本直接费	元			3891.51
1	人工费				731.10
	工长	工时	10.60	9.27	98.26
	高级工	工时	29.70	8.57	254.53
	中级工	工时	37.10	6.62	245.60
	初级工	工时	28.60	4.64	132.70
2	材料费				2833.81
	钢筋	t	1.07	2560.00	2739.20
	铁丝	kg	4.00	5.60	22.40
	电焊条	kg	7.36	6.00	44.16
	其他(或零星)材料费	元			28.05
3	机械费				326.60
	钢筋调直机 4-14kW	台时	0.63	17.90	11.28
	风(砂)水枪 6m ³ /min	台时	1.58	63.63	100.53
	钢筋切断机 20kW	台时	0.42	23.49	9.87
	钢筋弯曲机 Φ6-40	台时	1.10	14.81	16.29
	电焊机 交流 25kVA	台时	10.50	10.80	113.37
	对焊机 电弧型150	台时	0.42	85.42	35.88
	载重汽车 5t	台时	0.47	47.28	22.22
	塔式起重机 10t	台时	0.11	97.86	10.76
	其他机械费	元			6.40
(二)	其他直接费	元	3891.51	5.50%	214.03
二	间接费	元	4105.55	7.00%	287.39
三	利润	元	4392.94	7.00%	307.50
四	材料补差	元			1203.69
	钢筋	t	1.07	1110.00	1187.70
	汽油	kg	3.38	4.73	15.99
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	5904.13	9.00%	531.37
七	合计	元			6435.51

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	刷白		
定额编号:		定额单位:	m2		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			
(一)	基本直接费	元			
1	人工费				
2	材料费				
3	机械费				
(二)	其他直接费	元		5.50%	
二	间接费	元		4.00%	
三	利润	元		7.00%	
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元		9.00%	
七	合计	元			25.00

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	闸门标识牌		
定额编号:		定额单位:	个		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			
(一)	基本直接费	元			
1	人工费				
2	材料费				
3	机械费				
(二)	其他直接费	元		5.50%	
二	间接费	元		4.00%	
三	利润	元		7.00%	
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元		9.00%	
七	合计	元			60.00

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	钢筋制安		
定额编号:	40219	定额单位:	t		
施工方法:	回直、除锈、切断、弯制、焊接、绑扎及加工场至施工场地运输。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			4105.61
(一)	基本直接费	元			3891.57
1	人工费				731.11
	工长	工时	10.60	9.27	98.26
	高级工	工时	29.70	8.57	254.53
	中级工	工时	37.10	6.62	245.60
	初级工	工时	28.60	4.64	132.70
	其他人工费	元			0.01
2	材料费				2833.86
	钢筋	t	1.07	2560.00	2739.20
	铁丝	kg	4.00	5.60	22.40
	电焊条	kg	7.36	6.00	44.16
	其他(或零星)材料费	元			28.10
3	机械费				326.60
	钢筋调直机 4-14kW	台时	0.63	17.90	11.28
	风(砂)水枪 6m ³ /min	台时	1.58	63.63	100.53
	钢筋切断机 20kW	台时	0.42	23.49	9.87
	钢筋弯曲机 Φ6-40	台时	1.10	14.81	16.29
	电焊机 交流 25kVA	台时	10.50	10.80	113.37
	对焊机 电弧型150	台时	0.42	85.42	35.88
	载重汽车 5t	台时	0.47	47.28	22.22
	塔式起重机 10t	台时	0.11	97.86	10.76
	其他机械费	元			6.40
(二)	其他直接费	元	3891.57	5.50%	214.04
二	间接费	元	4105.61	7.00%	287.38
三	利润	元	4392.99	7.00%	307.50
四	材料补差	元			1203.69
	钢筋	t	1.07	1110.00	1187.70
	汽油	kg	3.38	4.73	15.99
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	5904.19	9.00%	531.39
七	合计	元			6435.52

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	砂石基层厚度15cm		
定额编号:	90016+90017*5换	定额单位:	m ²		
施工方法:	挖路槽、培路肩、基础材料的铺压等。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			15.13
(一)	基本直接费	元			14.34
1	人工费				2.90
	工长	工时	0.01	9.27	0.11
	中级工	工时	0.20	6.62	1.32
	初级工	工时	0.32	4.64	1.47
2	材料费				10.97
	砂砾料	m ³	0.18	60.00	10.92
	其他(或零星)材料费	元			0.05
3	机械费				0.47
	压路机 内燃 12-15t	台时	0.01	59.68	0.47
(二)	其他直接费	元	14.34	5.50%	0.79
二	间接费	元	15.13	7.25%	1.10
三	利润	元	16.23	7.00%	1.14
四	材料补差	元			15.65
	砂砾料	m ³	0.18	85.00	15.47
	柴油	kg	0.05	3.61	0.18
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	33.02	9.00%	2.97
七	合计	元			35.99

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	C25商品砼路面厚度18cm		
定额编号:	90038+90039*3换	定额单位:	m ²		
施工方法:	水泥混凝土: 模板制安、混凝土配料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护等。				
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			50.83
(一)	基本直接费	元			48.18
1	人工费				10.33
	工长	工时	0.06	9.27	0.51
	中级工	工时	0.70	6.62	4.61
	初级工	工时	1.12	4.64	5.22
2	材料费				37.85
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m ³	0.18	200.00	36.72
	锯材	m ³	0.00	2200.00	0.57
	其他(或零星)材料费	元			0.56
3	机械费				
(二)	其他直接费	元	48.18	5.50%	2.65
二	间接费	元	50.83	7.25%	3.69
三	利润	元	54.52	7.00%	3.82
四	材料补差	元			71.60
	C25商品混凝土(纯混凝土)	m ³	0.18	390.00	71.60
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	129.94	9.00%	11.69
七	合计	元			141.63

附件表五

建筑工程单价表

单价编号:		项目名称:	素土路肩回填夯实		
定额编号:	30085	定额单位:	m3		
施工方法:					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费	元			8.04
(一)	基本直接费	元			7.63
1	人工费				3.79
	工长	工时	0.02	9.27	0.15
	初级工	工时	0.78	4.64	3.64
2	材料费				0.63
	其他(或零星)材料费	元			0.63
3	机械费				3.21
	蛙式夯实机 2.8kw	台时	0.20	16.05	3.21
(二)	其他直接费	元	7.63	5.50%	0.42
二	间接费	元	8.04	8.50%	0.68
三	利润	元	8.73	7.00%	0.61
四	材料补差	元			
五	未计价材料费	元			
六	税金	元	9.34	9.00%	0.84
七	合计	元			10.18