

# 陕南通村集镇道路建设工程

# 施 工 组 织 设 计

审批：\_\_\_\_\_

审核：\_\_\_\_\_

编制：\_\_\_\_\_

4月5日

# 目录

标题	页码
一、 编制根据及原则·····	3
二、 工程概况及重要工程数量·····	4
三、 施工管理力量及劳动力安排·····	6
四、 施工机械设备配备·····	8
五、 施工方案·····	8
六、 保证质量、工期、安全重要办法·····	22
七、 雨季施工办法安排·····	26

## 一、编制根据及原则

### （一）编制根据

1. 陕南通村集镇道路建设工程一阶段施工图设计、施工图补充设计及合同文献。
2. 现行公路工程设计、施工规范、技术规程及相应质量检查评估原则。
3. 我公司拥有科技成果、管理水平、技术设备力量，近年积累公路施工经验。
4. 通过踏勘现场和周边环境所掌握关于资料。

### （二）编制原则

- 1、单位工程合格率 100%。
- 2、遵循招标文献各项条款规定，严格按照设计原则，现行施工规范和质量检查评估原则，对的组织施工，保证工程质量合格。
- 3、依照工期规定，抓住核心线路，合理安排施工进度，搞好工序衔接，达到均衡生产，在保证工程质量、安全前提下，尽量缩短工期。
- 4、坚持实事求是原则，在制定施工方案中，充分发挥项目部专业化、机械化施工优势，借鉴以往类似工程施工经验，坚持科学管理、精心施工，保证高速度、高质量、高效益地完毕本合同段建设。
- 5、科学合理配备资源，做到机械化作业、流水作业和原则化作业，合理配备劳动力资源，加强内部管理，减少工程成本，提高经济效益。
- 6、在满足业主各种规定前提下，保证明现进度、质量、安全预期目的。

## 二、工程概况及重要工程数量

### （一）工程简介：

本合同项目所在地位于南郑县陕南，由 5 条街道构成，其中主线 2 条、支线 3 条。主线道路总宽 4.6m，路面宽 3m，两侧各 0.8m 盖板水沟，其中：南主街长 360.526m，北主街长 147.944m。支线采用满铺形式，宽度采用 2.5m、2.0m 两种，其中：西一路（29.039m），西二路（47.707m）宽度均为 2.5m；西三路（38.233m），宽度为 2.0m。所有采用水泥混凝土路面。

本工程设计原则：根据南郑县湘水镇人民政府设计任务委托书，依照项目在湘水镇道路规划网中地位与作用、预测远景交通量，参照有关规范设计原则，拟定本项目主线满足小型车辆低速通行需求，支线满足行人和非机动车辆通行。

### （二）场地工程地质、水文条件：

本合同工程位于位于南郑县陕南，为联通村内住户之间小路，宽度仅 4-5m，道路无路面或土路面。

### （三）气候条件

本合同路段位于汉中盆地以南，属于亚热带半湿润气候区，四季分明。山地年平均温度 9.7 至 13 之间，降雨季节重要集中在夏秋雨季。该区域水系发达，地下水补给量充分，水质良好，地表水和地下水对钢筋和混凝土无腐蚀性。由于那个地降雨量较大，雨季较长，植被发育，故裂隙水较丰富，随季节、地层岩性不同而变化，对公路边坡及路床稳定和强度有十分重要影响。

#### （四）设计原则

- 1、设计原则:严格执行业主委托,充分运用旧线,优化线性,提高原则。在满足技术指标前提下,尽量不对电力、电讯杆及房屋进行拆迁,局部改进平纵面线形,做到对旧路充分运用。平面尽量运用既有村道设立,纵坡尽量贴合地形,并迁就既有房屋,以利排水。
- 2、南主街全长 360.526m,共设平曲线 10 个,边坡点 2 处,最大纵坡 6.22%;北主街全长 147.944m,共设平曲线 3 个,边坡点 1 处,最大纵坡 3.34%。
- 3、路面类型:水泥混凝土路面

#### （五）工程承包范畴及重要工程数量

本项目为晏家坝、陈家坝村通村集镇道路建设工程,分为土建工程、化粪池工程、给水工程三个单位工程。详细分某些项工程如下:

		单位工程	分部工程	分项工程	单位	数量
湘水镇晏家坝、陈家坝村通村集镇道路建设工程	土建工程	土石方工程	挖旧路面	m <sup>3</sup>	1158.4	
			挖沟槽土方	m <sup>3</sup>	527.00	
			挖基坑土方	m <sup>3</sup>	28.00	
		道路工程	天然砂砾石垫层	m <sup>2</sup>	2106.00	
			水泥稳定砂砾石基层	m <sup>2</sup>	2106.00	
			3m宽水泥砼路面	m <sup>2</sup>	1526.00	
			2.5m宽水泥砼路面	m <sup>2</sup>	192.00	
			2m宽水泥砼路面	m <sup>2</sup>	76.00	
		市政管网工程	预制混凝土管道铺设	m	22.00	
	砌检查井		座	5		
	混凝土渠道		m	968.00		
	化粪池工程：砖砌化粪池 (共2座)	人工挖方、填方、外运				
		C15垫层				
		MU10页岩实心砖、M10水泥砂浆砌筑				
		20厚防水砂浆抹面				
C30砼现浇盖板、现浇底板						
盖板制作安装、座浆、灌封						
给水工程	Φ700mm 双层加锁井盖及盖座					
	塑料管道铺设	m	1198.00			
	挖沟槽土方	m	46.21			

### 三、 施工管理力量及劳动力安排

#### (一) 项目管理机构

依照合同任务和工期规定，及时组织成立施工现场管理机构，全面组织，实行本合同段工程管理。施工组织机构框图见后。

#### (二) 施工区段划分及人员配备

##### 1、施工区段划分

依照分某些项工程状况划分路基施工队、路面施工队、给水设施施工队及市政管网及构造物施工队。

## 2、劳动力组织和人员配备

依照本合同工程分项工程施工强度和施工办法，通过计算分析汇总平衡，工种分为技术工和普通普工两种。技术工程重要有施工机械、运送车辆司机、钢筋工、木工、电工、瓦工、电焊工，根据施工进度筹划及工程数量，投入本工程施工劳动力按如下几点安排：

- (1) 给水工程沟槽开挖以人工配合机械开挖，管道安装以水电工为主。
- (2) 路基工程以机械施工为主，人工配合；劳动力投入重要以机械工、普工为主。
- (3) 路面工程以机械施工为主，重要为机械工、运送工、瓦工、电工、模板工、钢筋工、普工。
- (4) 市政管网及构造物以人工配合机械施工：沟槽和化粪池开挖以人工配合机械开挖，预制混凝土管道铺设、砌检查井和化粪池、混凝土渠道以普工配合瓦工为主，水沟盖板预制为多工种施工，安装以人工为主，重要为瓦工、普工等。

劳动力数量表

种类	数量
机械工	10
钢筋工	2
木工、模板工	6
电工	1

瓦工	10
水电工	4
电焊工	1
普工	20

#### 四、施工机械设备配备

依照本合同段工程项目和重要工程数量，重要施工设备大体可为如下几类：

- (1) 路基挖方开挖机械；
- (2) 路基填方机械；
- (3) 路面工程施工机械；
- (4) 混凝土地面开凿机具。

#### 五、施工方案

##### (一) 施工准备

为保证优质高效完毕本合同各项工程，自进场第一天起，我部将统筹安排，科学调度，全面展开开工前各项准备工作。

##### 1、行政准备

为了能使各项工程施工顺利进行，积极同业主及土建施工队伍等有关部门获得联系，积极征求各部门意见和建议，在业主协助下，获得各方面更多支持，使得本合同段各项工程施工可以在一种和谐、和谐氛围中顺利展开。

##### 2、技术准备

##### (1) 测量准备

开工前定线复测是各项工程开工前提，它对工程质量有着直接影响，为保证复测精度，由对测量有着丰富经验专职测量人员负责，在现场交接重要控制桩点和获得有关测量资料后，迅速组织对合同段进行定线测量，积极解决好同相邻标段衔接。由于该工程为集镇道路，南北主街有各种平曲线，道路两侧居民住房参差不齐，给施工定线带来诸多不便，施工干扰因素较多，完全按照施工图设计进行定线施工有一定难度，在定线过程中会依照业主批示做恰当变更，在满足技术规定前提下，尽量保持路线顺直畅通，为各分项工程开工打下良好基本。

#### （2）技术资料准备

在项目总工主持下，召集全体技术人员认真仔细地阅读、审核图纸，进一步细致地领略设计意图，争取设计、监理单位对工程项目作更深一层技术交底，编制分项工程作业指引书；全面分析，统筹安排，科学分解工序，合理拟定作业循环时间，制定严格技术交底、技术管理和质检制度，准备好工程日记等各种记录簿和工程检查表格。

#### （3）现场准备

在既有“三通一平”前提下，安排人员、机械及时安顿料场，并对合同区域进行地表清理，为正式开工做好准备。

#### （4）物资准备

物资部门在项目经理统一安排下，依照工程轻重缓急，在业主等关于部门监督下对急需物资进行采购。在监理工程师承认后，某些物资可分期、分批进场，以满足工程需要。

#### （5）机械准备

- ① 路基路面施工机械；
- ② 凝土地面开凿机具；
- ③ 运送设备；

- ④ 拌和设备；
- ⑤ 常规实验设备；
- ⑥ 其他机具。（详细详见机械设备表）

**拟投入重要施工机械设备表**

序号	设备名称	型号规格	数量	国别或产地	制造年份	定额功率 (kw)	生产能力
1	挖掘机	卡特-70	1	美国		0.4m <sup>3</sup>	
2	砼路面施工成套设备		1	山东			
3	搅拌机	350L	2	河南			2.1m <sup>3</sup> /h
4	翻斗车	五征	5	山东		1.5m <sup>3</sup>	
5	农用车	南骏	2	四川		7.4m <sup>3</sup>	
6	电镐	雷亚	1	美国			

依照本工程实际状况，各种机械按照筹划准时进场。设备到位后，由机材部人员负责对所有设备进行全面检修调试。

**拟投入材料实验、测量、质检仪器设备**

序号	仪器设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	经纬仪	J2	台	1	
2	水准仪	北京博飞 DSZ3-1	台	1	
3	砼试模	150 * 150 * 550	套	6	
4	三米直尺	3 米	把	1	
5	磅秤	200KG	台	1	
6	五米塔尺	5 米	把	1	
7	钢尺	50m	把	2	
8					

(二)、暂时设施工程

经认真阅读图纸和现场考察，综合分析本合同工程分布、工期及交通环境条件后，从节约用地和以便施工原则出发，对暂时工程进行规划，详细如下：

#### 1、料场及预制场布置

搅拌机设 1 台，集中搅拌，与预制场一起。预设在原 U 型渠预制场处。

#### 2、施工用水及供电

施工现场按照建设单位提供三通一平，我方只需在施工现场架设暂时输电输水线路即可保证施工用电用水需要。

详细见平面图

### （三）、施工总体进度筹划

#### 1、总体筹划安排原则

本合同施工总体筹划，以招标文献和本承包人筹划投入资源（劳动力、机械设备、材料）为根据，以合同工期为前提，科学安排，保证重点、统筹兼顾，在保证工程质量、施工安全大前提下，优化资源配备，挖掘人员和设备潜力，充分发挥本队综合优势，保证在合同工期内完毕施工任务。在工程施工中，以组织均衡施工为基本办法，抓住少雨季节，采用平行、流水、交叉等作业办法超前动作。

#### 2、总工期

本合同筹划总工期为 90 天，筹划开工日期暂定为 4 月 12 日，竣工日期为 7 月 12 日。

#### 3、施工进度筹划（后附施工进度筹划表）

1)、施工准备：4 月 12~4 月 15 日

- 2)、路基土石方工程：4月16日~4月26日
- 4)、盖板水沟工程：4月30日~5月20日
- 5)、砂砾石垫层：5月1日~5月10日
- 6)、水泥稳定砂砾石基层：5月11日~5月31日
- 7)、路面面层工程：6月1日~6月30日
- 8)、化粪池工程：6月1日~6月10日
- 9)、预制混凝土管道铺设：5月25日~6月20日
- 10)、收尾工程：6月30日~7月10日

#### (四)、重要工程项目施工方案及施工工艺

##### 1、总体施工方案

总施工原则是先地下后地上，即先进行地下施工，回填后依照挖填需要进行路基整形，然后进行路面构造层施工。化粪池工程穿插在路面工程施工过程中。

##### 2、路基工程

###### (1) 施工准备

###### 1) 施工测量

一方面要对路基高程，中线、边线进行检测，清理场地，规定表面清洁无杂物，并对清理后留下坑沟进行回填整实等解决，压实度应同路基规定。设暂时排水沟，疏干路基范畴内积水，保持基底干燥。

###### 2) 场地清理及拆除

凡路基填筑地段，均将路堤基底上所有树根、腐植土等挖除干净，并堆放在指定弃土场内。场地清理完毕后，全面进行填前碾压。

- A、所有清除物均放置在路基范畴以外，并做妥善解决。
- B、所有清除工作，均监理工程师检查合格后才进入下一工序施工。

### 3) 防水、排水

施工前做好各种防水、排水设施，并保持其处在良好排水状态。

## (2)、路基填筑

### 1)、路基填筑

按部颁四级公路原则，采用机械化施工作业，严格按照规定控制填料。不同种类填料分类分段水平分层填筑，不混杂、不混填、填层厚度依照压实机械不同而分别控制。

### 2)、路基填筑施工工艺

工艺流程分为“三阶段、四区段、八流程”，

“三阶段”为：准备阶段→施工阶段→竣工阶段

“四区段”为：填筑区段→平整区段→碾压区段→检查区段

“八流程”为：施工准备→基底解决→分层填筑→摊铺平整洒水或晾晒→碾压夯实→检测签证→路槽整修

路基填筑施工办法如下：

#### 1) 基底解决

A、做好基底排水，在基底边线范畴外开挖排水沟，将雨水引入周边排水系统，保证基底不受水泡。

B、划分作业区，每一作业段以每条路为宜。

清除基底表层植物，挖除树根，做好搭接平台，然后平整，用重型振动压路机进行碾压。

C、基底解决完毕，及时报请驻地监理人员检查，检查合格且签证后方可进行分层填筑。

#### 2) 水平分层填筑

按路基横断面分层填筑。每层压实度必要达到设计规定。

采用按横断面全宽纵向填筑压实办法，地形起伏由低处分层填起，自两侧向中心填筑，以保证路基全断面压实，边坡两侧按设计和施工规范规定加宽。

#### 3) 碾压夯实

碾压前对填筑层分层厚度，平整限度和填砂和含水量进行检查，确认符合设计和规范规定才干进行碾压。

碾压完毕规定作业遍数后，按填料种类采用灌砂法对压实土砂含水量和压实系数、地基系数进行检查，检查合格，经监理工程师签证方可进行上层填筑。

#### 4) 路面整修

路堤按设计标高填筑完毕后，恢复中线，水平及路基边桩。按设计修筑路拱并用振动压路机进行压实，压实完毕后，检查路基面宽度、横坡、平整度。

#### 5) 特殊路基解决

无论是填方还是挖方，路基如下 80cm 范畴均不得有软土淤泥存在，否则需经监理、业主、设计单位等确认后换填砂，并予以夯实。

## 2、路面基层

## (1) 5%水泥稳定山砂层基层

1) 水泥稳定层下承层表面应平整、密实，没有任何松散材料和软弱地基，如发现低洼和坑洞，应仔细弥补及压实，搓板和辙槽应及时刮除。

2) 施工放样：

在下承层上恢复中线，直线段每 20 米一桩，平曲线段每 10 米设一桩，并在两侧路基边沿外设批示桩。进行水平测量，并在批示桩上用明显标记标出水泥稳定层设计高程。

3) 拌和：

采用路拌法施工，用运送车辆将材料运送至施工现场，应依照设计配合比将拌和料搅拌均匀。

4) 摊铺：

摊铺前尘土杂物要清除，松铺系数 1.1-1.25，必要时进行减料或补料工作，纵横断面符合规定，厚度均匀一致。

5) 碾压：

混合料摊铺整平后，先用压路机进行静压 4 遍，再进行振动碾压 2 遍，最后再静压 1 遍。碾压时重叠 1/2 轮宽，后轮必要超两段接缝处，碾压到规定密实度，同步没有明显轮迹。禁止压路机在已完毕或在碾压路段上调头或急刹车，保证稳定层表面不受破坏。碾压进程中稳定层表面应始终保持潮湿，如表面水蒸气较快，应及时补洒少量水，不得洒大水碾压。如有弹簧、松散、起皮等现象，应及时翻开重新适量水泥拌和或用其他办法解决，使其达到质量规定。碾压结束之前，应进行终平工作，将高出设计标高某些刮除扫出路外，局部低洼处留待铺筑路面时解决。

备注：在选用碾压方式时，我施工方在进场时与周边群众沟通，因老街周边旧房危房较多，并且施工路段狭窄，无法用振动压路机，最后与群众达成一致，采用挖掘机碾压并夯实，局部无法夯实地方用打夯机夯实。

养生：

在对稳定层进行厚度、宽度、平整度、高程及压实度检测合格后进行养生，采用每天人工经常洒水进行养生，始终保持稳定层表面潮湿，养生期不适当少于 7 天。养生期内应封闭交通，以免稳定层受损。

### 3、路面面层

#### (1)、施工工序

准备基层 → 施工放样 → 立模 → 砼拌和 → 砼运送 → 摊铺 → 振捣、整平 → 磨光 → 压纹 → 切缝 → 养生 → 拆模。

#### (2)、施工内容及重点

##### 1)、材料和选取

- A、水泥选用强度高，收缩性小，磨性强，抗冻性好，标号不不大于 32# 普通硅酸盐水泥。注意事项：水泥物理性能和化学成分应符合国家关于原则规定。不同标号、厂牌、品种、出厂日期水泥，不得混合堆放，禁止混合使用。
- B、砂选取质地坚硬、耐磨、干净，符合规定级配规定，细度模数宜在 2.5 以上。
- C、砾石选取质地坚硬、耐磨、干净，符合规定级配规定，且最大粒径不得超过 40mm。

D、水、电由业主提供使用，宜在拌和场设蓄水池，以防水量局限性时备用。

## 2) 立模:

### ①、模板选用

A、砼路面模板采用 18cm 钢模板，小弯道等非原则部位采用木模板，其厚度为 5cm（曲线处可减薄到 3cm）。

B、模板应无缺损，有足够钢度，内侧和顶，底面均光洁、平整、顺直，局部变形不得不大于 3mm。振捣时模板横向最大挠曲应不大于 4mm，高度应与砼路面板厚度一致，误差不超过 2mm。纵缝模板平缝拉杆穿孔眼位应精确。

C、模板周边使用前，应对前次拆下模板进行检查，如有变形损坏，应整修至达到规定后才干使用。

### ② 立模施工要点:

A、立模前应检测基层顶面标高和路拱横坡以及基层表层有否磨损破坏等，否则应整修基层至符合规定才可立模铺筑砼。

B、立模平面位置和高程要符合设计规定，基误差应不大于砼路面质量验收容许误差。

C、立模时应使钢模向外侧微倾，使钢模内边角支撑震动梁与滚筒，保证摊铺时路面平整度。

D、模板应支立稳固，接头严密平顺。模板接头以及与基层接触采用砂浆封堵或用塑料薄膜铺在钢模边，采用塑料薄膜防漏办法时应控制薄膜与混凝土形成夹层。

E、浇筑砼前，在模板内侧涂脱模剂（隔离剂）。

③ 砼拌制和运送：

- A、 砼拌和采用双握轴强制搅拌机搅拌，以保证砼拌和质量。
- B、 投入搅拌机每拌原材料数量，严格按施工配合比搅拌机容量拟定，并称量精确。
- C、 搅拌机装料顺序为砂、水泥、石子，进料后边搅拌边加水。
- D、 砼拌合物用自卸机动车运送至施工现场进行作业。

④ 摊铺：

1) 摊铺前准备工作

- A、 摊铺前先检查模板位置、高程、相邻模板接头处高差、模板与否支设稳固，基层与否平整、润湿，模板内侧面与否涂脱模剂，水泥砼板壁与否涂沥青，以及钢筋安设和传力杆、拉杆等设立状况，合格后方可摊铺砼。
- B、 检查、维修砼运送通道以及设立安全护栏、并派专职交通指挥人员指挥交通。

2) 摊铺施工要点：

- A、 模板边及施工缝处混凝土铺筑应用铁锹（扣锹法）摊铺，禁止抛掷和耨耙。
- B、 每工作班砼摊铺、振捣、整平、做面应持续进行，不得中断。如因故中断，应设备施工缝缝，并宜设在设计规定接缝位置。

⑤、振捣、整平内容和规定：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/716212150012010120>