

# 《道路工程施工组织》 课程设计

姓 名: \_\_\_\_\_  
学 号: \_\_\_\_\_  
院 系: \_\_\_\_\_  
专 业: \_\_\_\_\_  
指导老师: \_\_\_\_\_

教务处制

# 目 录

<b>1 工程概述</b> .....	<b>4</b>
1.1 工程简介 .....	4
1.2 主要技术标准 .....	4
<b>2 施工方案和施工方法</b> .....	<b>5</b>
2.1 各个工作介绍 .....	5
2.1.1 准备工作施工 .....	5
2.1.2 路基工程施工 .....	5
2.1.3 路面施工 .....	6
2.1.4 防护工程 .....	6
2.2 施工计划 .....	6
<b>3 施工进度计划及横道图</b> .....	<b>8</b>
3.1 施工环节 .....	8
3.2 施工计划工期及横道图 .....	9
3.3 施工进度的调整 .....	10
3.4 施工平面图布置 .....	10
3.4.1 弃土堆 .....	10
3.4.2 取水场 .....	10
3.4.3 沙场 .....	10
3.4.4 碎石场 .....	10
<b>4 技术组织措施</b> .....	<b>11</b>
4.1 工期保证体系及保证措施 .....	11
4.1.1 保证工期的措施 .....	11
4.1.2 关键工序的预抢方案 .....	12
4.1.3 工期保证体系 .....	13
4.2 工程质量保证措施 .....	13
4.2.1 概述 .....	13
4.2.2 质量管理组织机构与管理体糸 .....	13
4.2.3 质量保证控制措施 .....	14
4.3 安全生产管理体系及保证措施 .....	15
4.3.1 安全保证体系 .....	15
4.3.2 安全教育 .....	15
4.4 环境保护、水土保持保证体系及保证措施 .....	15
4.4.1 防止扬尘污染措施 .....	15
4.4.2 防止水污染措施 .....	16
4.4.3 施工现场及临设环境卫生措施 .....	16
<b>5 冬雨季施工</b> .....	<b>17</b>
5.1 冬季施工措施 .....	17
5.2 雨季施工 .....	18
5.2.1 雨季施工准备 .....	18

5.2.2 雨季施工措施 .....	19
<b>参考文献</b> .....	<b>20</b>

# 1 工程概述

## 1.1 工程简介

某高速公路新建项目路面工程 01 标段起止桩号为 K374+740 ~K406+920，其中有 4.714 公里为与其他高速公路共用段，已经建成通车，实际路线总长度 32.18 公里。

地形地貌及气象水文：本项目由中、低山、丘陵、沼泽地貌组成，典型的中刻切剥蚀中、低山地形，路线所经地区沟谷发育，路线多在沟谷中展布，沟谷及台地多为旱田及水田，山地多为天然次生林及人工林。路线经过地区属中温带大陆性季风气候区，四季变化明显，春季干燥多风，夏季炎热多雨，每年6月至7月是雨季，1月平均温度为 0℃。

## 1.2 主要技术标准

路基：

设计时速采用 80 公里/小时，双向四车道，路基宽度 24.5 米。

路面面层：

上面层 5cm 沥青玛蹄脂混合料(SMA-16)，下面层 7cm 中粒式沥青混凝土(AC-20)。

路面基层、底基层：

基层厚 30 cm水泥稳定碎石，配合比—水泥:碎石=5:95，压实度不小于 98%，7d 抗压强度不小于 3.0Mpa。

底基层厚 15 cm水泥稳定碎石，配合比 一水泥:碎石=4.5:95.5压实度不小于 97%,7d 抗压强度不小于 1.5Mpa

路面垫层：

路面垫层 15cm，用未筛分碎石,压实度不小于 96%。

1.3 主要工程量：

序号	结构层名称	单位	数量
----	-------	----	----

-	路面工程		
1	垫层	m <sub>2</sub>	378614
2	底基层	m <sub>2</sub>	530614
3	柔性基层	m <sub>2</sub>	416614
4	下面层	m <sub>2</sub>	410614
5	上面层	m <sub>2</sub>	428614

## 2 施工方案和施工方法

### 2.1 各个工作介绍

#### 2.1.1 准备工作施工

首先派先遣人员入场，进行场地的清理，基本材料的运输及暂时工程的建设。而实施性开工准备工作中，需要着重解决工棚、仓库、料场、及加工场地、施工用水、供电、通讯设施等问题。

#### 2.1.2 路基工程施工

路基工程施工主要包括土方路基施工和石方路基施工。

路基土方的填筑，拟采用挖掘机配合自卸车或者推土机配合装载机装土自卸车运输。用自卸车运料填筑路堤的机械化作业程序为：在取土场用挖掘机挖装或者推土机集料，装载机装料，自卸车运料到填方路基上，用推土机配合平地机摊铺，压路机压实，每道工序均按技术规范要求进行施工。

取土→运输→推土机初平→平地机整平→压路机碾压

石方路基施工根据本路段的石质土壤的特征，组织专人指挥，进行爆破作业，再组织专业施工队及机械组，进行流水作业。

## 2.1.3 路面施工

路面分工程量大致相等的三段施工段施工，根据设计要求和现场实际情况，选用沥青混凝土路面且采用厂拌法进行拌和，稳定土厂拌设备集中拌合，自卸汽车运输，具有自动调频、摊铺宽度大于 12m 的摊铺机一次性摊铺成型，压路机压实。此外对于接线工程路面基层采用集中拌合，平地机摊铺。

## 2.1.4 防护工程

防护工程是路基施工的土方构造物，和路基施工一起，留有做够作业面，进行流水施工。

## 2.2 施工计划

该工程工作量及工日安排如下：

路面垫层 15cm，采用机械铺料，查定额[108-2-1-1-15 ]如下表 1：

项目	15cm 为筛分碎石		消耗量合计	计划一班配置 台数人工数
	定额	消耗量		
人工	0.8	302.9	302.9	10
120kw 以内自行式平地机	0.34	128.7	128.7	4
6~8t 光轮压路机	0.26	98.4	98.4	3
12~15t 光轮压路机	0.67	253.7	253.7	8
6000l 以内洒水汽车	0.39	147.7	147.7	5

底基层厚 15 cm水泥稳定碎石，采用厂拌，查定额[136-2-1-7-5 ]如下表 2：

项目	15cm 水泥稳定碎石		消耗量合计	计划一班配置 台数人工数
	定额	消耗量		
人工	7.2	3820.4	3820.4	87
3m <sup>3</sup> 以内轮胎式装载机	0.49	260.0	260	6

续表 2				
6~8t 光轮压路机	0.14	74.3	74.3	2
12~15t 光轮压路机	1.3	689.8	689.8	16
300t/h 以内稳定土拌和机机	0.24	127.3	127.3	3
9.5m 以内稳定土摊铺机	0.24	127.3	127.3	3
6000l 以内洒水汽车	0.32	169.8	169.8	4

基层厚 30 cm水泥稳定碎石，分两层(每层)15cm 压实，查定额[136-2-1-7-5]

如下表 3:

表 3				
项目	15cm 水泥稳定碎石		施工机械消 耗量合计	计划一班工作 制配备台数
	定额	消耗量		
人工	7.2	2999.6	5999.2	137.0
3m <sup>3</sup> 以内轮胎式装载机	0.49	204.1	408.3	10.0
6~8t 光轮压路机	0.14	58.3	116.7	3.0
12~15t 光轮压路机	1.3	541.6	1083.2	25.0
300t/h 以内稳定土拌和机机	0.24	100.0	200.0	5.0
9.5m 以内稳定土摊铺机	0.24	100.0	200.0	5.0
6000l 以内洒水汽车	0.32	133.3	266.6	7.0

下面层 7cm 中粒式沥青混凝土(AC-20)，采用生产能力为 320t/h 以内的沥青混合料拌合设备，查定额[196-2-2-10-36]如下表 4:

表 4				
项目	中粒式沥青混凝土		施工机械消 耗量合计	计划一班工作 制配备台数
	定额	消耗量		
人工	48.8	1402.7	1402.7	13
3.0m <sup>3</sup> 以内轮胎式装载机	2.58	74.2	74.2	1
6~8t 光轮压路机	2.93	84.2	74.2	1
12~15t 光轮压路机	4.4	126.5	126.5	2

续表 4				
320t/h 以内沥青混合料拌合设备	1.37	39.4	39.4	1
12.5m 以内沥青混合料摊铺机	1.49	42.8	42.8	1
16~20 轮胎式压路机	0.86	24.7	24.7	1
20~25 轮胎式压路机	2	57.5	57.5	1
5t 以内自卸汽车	1.48	42.5	42.5	1

上面层 5cm 沥青玛蹄脂混合料(SMA-16), 采用生产能力为 320t/h 以内的沥青混合料拌合设备, 查定额[196-2-2-10-36 ]如下表 5:

表 5				
项目	沥青玛蹄脂混合料		施工机械消耗量合计	计划一班工作制配备台数
	定额	消耗量		
人工	57	1221.5	1221.5	12
3.0m <sup>3</sup> 以内轮胎式装载机	3.01	64.5	64.5	1
6~8t 光轮压路机	4.47	95.8	95.8	1
12~15t 光轮压路机	5.37	115.1	115.1	2
320t/h 以内沥青混合料拌合设备	1.6	34.3	34.3	1
12.5m 以内沥青混合料摊铺机	1.82	39.0	39	1
15t 以内振动压路机	4.43	94.9	94.9	1
5t 以内自卸汽车	1.51	32.4	32.4	1

### 3 施工进度计划及横道图

#### 3.1 施工环节

包括垫层, 底基层, 柔性基层, 下面层上面层施工。



### 3.2 施工计划工期及横道图

由于所处地区每年一月份的冬季，平均气温为零度，所以施工时应采取冬季施工措施。此外还有周六周末是工人们的歇息时间，正常情况下也不会施工。6月至7月是雨季，下雨等其他一些特殊原于是可能导致不能够施工，定七八月份能正常施工时间一个月为我们可以计划我们的施工工期为10个月，具体为：

垫层一个半月(33 工作日)；

底基层两个月(44 工作日)；

柔性基层两个月(44 工作日)；

下面层五个月(110 工作日)；

上面层六个月(110 工作日)

从2022年12月1日开始动工，到2022年9月30日竣工。我们的总工程施工横道图如下：

工期	12			1			2			3			4			5			6			7			8			9					
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300			
垫层	1			2			3																										
底基层				1			2			3																							
柔性基层							1			2			3																				
下面层										1			2			3																	
上面层													1			2			3														

总工程施工横道图

通过横道图，我们了解到路面工程中关键工作是面层工作，我们要特殊控制面层施工时间，做到在保证工程质量的前提下缩短工期。

该项工作是在整体工程快做完的前提下进行施工，因为在做该项工作的时候要特别注意与已完成的工作协调，保护前面完成的工作，还要特别注意保证质量的施工，防护工程对整个工程的质量来说是非常重要的，一定要做好。

### 3.3 施工进度的调整

在本设计中，计划进度符合实际情况，所以不需要进行调整。但是当遇到需要调整的情况时，我们要合理调整进度，直至其符合要求。我们可以通过压缩关键工作的持续时间，也可以组织搭接作业或者是平行作业来缩短工期。具体措施有：增加工作面组织更多施工队伍、增加劳动力和施工机械数量等。

### 3.4 施工平面图布置

施工平面图是很重要的一部份，期中包括施工现场一些场地的布置格局，合理分布如预制场、仓库等一些施工必须场地能够方便的进行施工。施工平面图如附图。

#### 3.4.1 弃土堆

将开挖路基所废弃的土地放于道路沿线一定距离的整齐土堆。

#### 3.4.2 取水场

为整个施工过程提供水源，其位置设置要合理。

#### 3.4.3 沙场

为整个施工过程提供所需沙土。

#### 3.4.4 碎石场

为施工过程提供所需碎石，设置要合理。

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/896030154210010043>