

# 第一章 总体施工组织布置及规划

## 第一节 编制说明

### 一、编制依据

1. 新建铁路巴准线海勒斯壕南站环站公路工程施工总价承包招标文件(含补遗书)及招标人提供的设计资料。

2. 国家、原铁道部有关工程建设的相关法律、法规及规定,现行的建设工程设计、施工标准、技术规程、质量验收评定标准及本工程的特殊标准要求等。

3. 国家、原铁道部、地方及业主有关工程建设施工管理及确保施工平安的行业规定、管理方法和实施细那么等。

4. 施工现场踏勘所取得的有关工程地质、水文、气象、材料供给、施工场地、水电、交通运输状况,以及当地民风民俗、自然环境、水土资源状况等调查资料。

5. 我单位在以往铁路工程施工中获得的施工经验、积累的成熟技术、科技成果、施工工艺方法等。

6. 我单位现有的技术力量、施工人员、机械设备等资源情况及管理水平。

### 二、编制范围

内蒙古新建铁路巴准线海勒斯壕南站环站公路工程,施工内容包括DYK14+739.71-DZK15+315.61段局部路基整修及路面,路线全长9495m。工程施工内容包括:路基整修、路面垫层、路面基层、混凝土路面、土路肩等工程;以及为完成上述工程施工所发生的临时工程。

### 三、编制原那么

1. 响应招标文件的原那么。严格按招标文件及合同条款中的工期、质量、平安、环保目标,以及投标文件组成内容、格式等要求编制,使招标的各项要求均得到有效保障。

2. 遵循设计图纸的原那么。认真阅读核对招标设计文件,领会设计意图,把握设计标准,保证结构特点。针对本工程重难点采取相应措施以保证工程顺利进行。

3. 遵循技术标准和验收标准的原那么。严格按施工技术标准要求编制施工方案,认真执行工程质量检验及验收标准,工程质量满足业主要求。

4. 遵循安全第一、预防为主的原那么。从制度、管理、方案、资源等方面制定切实可行的措施，严格按规程序办事，确保施工平安。

5. 遵循确保工期的原那么。工期适度提前，确保节点工期和总体工期。

6. 遵循保护环境的原那么。认真贯彻“全面规划，合理布局，预防为主，综合治理，强化管理”的方针，充分考虑具体工程施工特点，及本工程特殊的地理位置，合理布置施工场地，科学安排作业顺序，从场地布置、施工顺序、施工工艺等方面入手，减少对周边环境的影响。

7. 遵循资源投入合理的原那么。投入的机械设备、劳动力与工程相匹配，同时考虑一定的充裕系数。

8. 遵循贯标机制的原那么。现场建立完善的质量、环境和职业平安健康管理体系，制定相应的保证措施，确保三大标准体系在本工程自始至终得到有效运行。

## 第二节 工程概况

### 一、标段简介

海勒斯豪南站位于内蒙古自治区的伊金霍洛旗、巴准铁路线上。该地区干旱、风大、少雨、寒冷、温热、温差大，粗骨土、风沙土、栗钙土分布较广。

海勒斯豪南站目前正在建设，巴准线制梁场（房桥）、铺架基地（中铁一局）、房建（中铁十五局）均正在施工，现场施工交叉较多。

环站公路局部路段路面已施工，本次投标路基根本成型，局部地段需进行平整。

### 二、主要工程数量

主要工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	0.3m 厚碎石垫层	m <sup>2</sup>	39800	
2	0.22m 厚 5%水泥稳定碎石基层	m <sup>2</sup>	20323	
3	0.26m 厚砼面层	m <sup>2</sup>	18680	
4	0.2m 厚砼面层	m <sup>2</sup>	39800	
5	培土路肩	m <sup>2</sup>	2649	

6	挖根底土方	m <sup>3</sup>	42654	
---	-------	----------------	-------	--

### 三、交通运输情况

铁路：巴准线还未开通运营，距离东乌线较近。

公路：施工现场可通过乡村路连接包府公路，距离大概 5 公里左右。图纸上与铁路相交的公路下穿铁路，正在施工路面。

### 四、沿线水、电等可利用资源的情况

所处区域缺水，工程生产、生活用水可采取购置现场施工工程部的的方式。施工用电可考虑就近接铺架基地的电源，局部自发电。

## 第三节 施工组织机构及管理职责

### 一、施工组织机构

为了平安、优质、按期完本钱钱工程的施工任务，本着精干、高效的原那么，抽调高素质及具有丰富铁路工程施工经验的行政、技术管理人员按工程法组建本工程现场工程经理部，实行工程经理负责制，全面履行合同，完本钱钱标段的工程施工。

工程经理部设工程部、安质部、方案部、财务部、物资设备部、综合办公室和测量组、实验室。根据工程特点和工程情况，工程经理部下辖 4 个施工队，分别是：路面垫层施工队、路面基层施工队、土方施工队、路面砼施工队

### 二、管理职责

主要管理人员及各部室管理职责见下表。

组织机构职能表

序号	管理人员及部门	管理职责
1	工程经理	主持全面工作，全面履行工程合同，对工程质量、平安、工期和本钱控制负全责；负责工程经理部内部行政管理工作，包括人员调配、财务管理、对外协调和合同管理等。
2	工程副经理	主抓施工进度、文明施工、环境保护和队伍管理，负责组织指挥施工生产、各作业层的接口界面协调和内部考核，负责编制年、季、月施工方案，监督方案执行。
3	总工程师	主抓技术管理和平安质量工作，并负责与监理单位、设计单位和业主技术部门的协调工作，负责竣工交验。分管工程管理部、试验室。

4	工程部		全权负责工程的技术管理工作，主管图纸审核、岗前培训、技术交底，进行临时工程设计、编制施工组织设计、制定施工技术方案、工艺细那么及应急方案等。保证各项技术工作标准、科学、正确、有序开展，为每道工序生产合格产品提供可靠的技术保证，参与工程质量的评定与验收，对各种工程技术问题的准确性、完整性负责。
5	测量组		负责工程的测量工作，保证其测量放线准确、精度满足标准要求，保管各种内、外业测量资料。
8	安质部	平安	负责工程的平安管理工作，主管施工平安和行车平安，保障方案的编制并检查落实；进行岗前平安教育培训、工作中日常平安检查及事故分析，严格平安操作程序。
9		劳保	催促检查平安设施的设置和管理与作业人员平安防护品的佩戴和使用。
10		质量	负责工程的质量管理工作，主管质量检查方案的编制并检查落实，监督施工方案、施工工艺及操作规程的执行情况，制定质量通病防治措施，组织质量教育和QC小组活动，催促搞好工序质量管理，组织对工程质量检验和试验及其状态控制，提交工程质量检验分析报告，组织工程质量的常规检查和自检，对工程质量进行自检评定，检查各工序的成品、半成品施工质量，完成各种质量记录。
11	方案部	合同	负责工程对外合同保管，完善内部合同管理，负责工程计量与支付工作。
12		方案	负责工程的全面方案管理，制定切实可行的施工生产作业方案，按期上报各种报表，做好方案保障、调整工作。
13	财务部		保障工程的资金管理、调配和使用，专款专用，严格按照财务管理制度开展工作。
14	物资设备部	物资	负责工程材料和设备的的采购、运输、入库、点验、登记、保管、发放等管理工作，做到采购、订货、验收、搬运、贮存、发放和使用手续完备，记录齐全，具有可追溯性；保障各种施工材料、成品、半成品的供给，组织搞好物资储藏，确保节假日的物资供给。
15		设备	保证工程实施过程中的各种施工机械、设备、机具的正常使用和维修工作。
16	试验室	试验	负责生产过程中的试验、计量管理工作；负责试验设备的鉴定、校准、维护和保养；负责采购物资的抽样和试验，提供正确、完整的试验资料；对试验数据进行统计分析，为质量分析提供分析报告。
17	综合办公室	行政	负责工程实施中的工程经理部日常行政事务管理，主管文件的起草和递送、保管，工程会议的组织效劳，以及工程经理部的生活、卫生管理等工作。
18		其他	负责生活环境的保护和整治等工作，负责文明施工及施工现场检查工作。 负责施工一线职工的医疗、预防、保健和初级抢救。 负责蔬菜、粮食等生活必需品的集中采购供给和伙食工作。 负责工程现场消防、治安保卫、综合治理及案件查处工作。
19		环保	负责施工过程中的环境保护和污染治理工作，采取积极可行措施，主动与工程所在地环保部门配合，搞好现场环境保护。
20		水保	负责保持当地生态环境，作好水土保持，最大限度地减少对植被破坏，不污染地下水及地表水，满足建设生态环保绿色铁路的目标。

## 第四节 施工组织措施

### 一、施工准备阶段组织措施

#### (一) 施工组织准备

中标后将立即按照投标书承诺，组织设备、人员进场，催促本标段工程经理部及各作业队的领导成员加速开展工作，并对参加本合同段的施工人员进行工程发动，明确分工，责任到人，各尽其责，使各项准备工作高效、有序地进行。

在投标阶段，已对本标段工地进行了工地调查，并就前期准备工作做出了相应的安排，拟定了施工发动方案。

人员：首批以工程经理和主要技术人员为主，开展前期各项施工准备工作，其余人员按照标书承诺，根据工程进度分期进场。首批主要施工技术人员和管理人员在中标后5天内到位，前期作业人员和技术工人7天以内到达工地，其他人员根据工程需要陆续进场。

设备：本单位已有的主要施工机械设备，已进行了维修保养，做好待命调遣的准备，保证按工期安排提前期2天内进场。

材料：对用量大的砂石料等进行料源、材质、供给能力的调查。

#### (二) 技术准备

技术准备工作分为内业技术准备和外业技术准备。

内业技术准备主要包括：认真阅读、审核施工图纸，理解设计意图，编写审核报告；进行临时工程设施的具体设计；编写实施性施工组织设计；编写各种针对性的质量、平安保证措施；结合工程施工特点，编写技术管理方法和实施细那么，备齐参考图、标准图、验收标准、施工指南、施工手册等必要的参考资料。施工人员岗前技术培训。

外业技术准备主要包括：现场详细调查与地质复核勘探；现场桩概交接埋设与复测；进行地材调查、土工取样工作、试验；各种检测仪器设备的标定，办理计量合格证书；各种砼、砂浆配合比的配制选定；施工作业中所涉及的各种外部技术数据。

技术准备工作做到“准备工程齐全，执行标准正确，内容完善齐备，超前方案布局，及时指导交底，重在检查落实”。

### 二、施工阶段组织措施

## (一) 劳动力组织

按照工程特点和工期目标要求，合理组织劳动力进场施工。重点工程、关键工序组织以专业化骨干队伍进场施工。确保施工顶峰期，劳动力数量和技术能力满足施工工期需求。根据季节变化特点，采取经济措施，确保农民工满足施工需要。

## **(二) 材料供给组织**

1. 根据施工组织设计及施工进度制定详尽的月度用料方案，对钢材、水泥、线上料等需求量大及新材料、紧缺材料提前备料，必要时派专职材料人员进驻料源地组织供给。

2. 设置材料储藏场地和存储仓库，库房设计满足水泥储存周转量不少于1个月、钢材等其它材料不少于1个月的要求，以保证在施工顶峰期及特殊情况下的物资供给。

3. 材料的运输采用单位和社会车辆共同组织运输，与社会运输单位签订长期稳定的合作协议，实施优势互补，统一调配，确保物资按时、保量运送至施工工地。

4. 对自购材料，对当地物资市场及物资资源进行全面调查，选择有较强供给能力且所供物资质量符合施工设计要求的供给商进行物资供给。

## **(三) 机械设备组织**

作好设备的选型和配件供给工作，设备选型力求实用、高效、耐用、易修，型号宜少不宜杂。

采用大型设备施工，进场施工机械做到实用、配套、性能稳定，以施工机械化保障施工进度和质量，以保证工期。

经理部配备专业设备维修人员，在工地设配件库，备足易损配件，建立机修车间，加强对设备的维修和保养，确保设备始终处于完好状态。保障水、电供给，并配备足够的运输车辆、排水及备用发电设备，确保工程不间断施工。

充分发挥机械施工高效率的特点，做到施工、保养统筹兼顾，关键控制性工程充分利用大型机械设备的优势，以缩短节点工期。

## **(四) 资金保障**

工程专款专用，在资金紧张时，优先保证工程用款，确保工程施工能及时、迅速地开展和正常、连续进行。

## **(五) 做好编制竣工资料的准备工作**

工程经理部制定施工数据编写记录责任制，并派专人从事工程施工过程中的数据的收集、管理工作，各种原始资料及时填写、完善，为本工程交工验收和竣工文件编制提供详尽、真实的数据记录。

### 三、竣工验收阶段组织措施

认真编制竣工文件，验交前对本段工程进行一次全面的自验，发现问题及时修改完善，保证本工程全面达标。自验合格后，向业主提出申请竣工验收报告，说明本工程完成情况、验收准备情况以及申请办理竣工验收的具体日期等报业主，配合业主进行现场验收和工程移交。

竣工文件的编制按国家、原铁道部的有关文件规定执行。竣工文件编制由总工程师领导，工程部具体负责，并设专人负责竣工文件编制的日常工作。各施工队工程技术人员负责有关资料的形成与积累；工程经理部负责竣工文件的审核、汇总、组卷、移交工作。

将竣工文件的编制纳入各级总工程师、技术负责人和工程技术人员的职责范围，按照竣工文件和图纸资料归档内容、要求时间，随时收集整理。编制文件内容质量符合业主和国家、原铁道部有关文件规定的要求。

## 第五节 标准化管理措施

### 一、标准化管理的建立

按照原铁道部《铁路建设工程标准化管理指导意见》，建立铁路建设标准化管理体系。以工程质量、平安为核心，树立“平安第一、质量至上”的理念，以及“高标准起步、高效率推进、高质量达标”和“事事有流程、事事有标准、事事有责任人”的要求，形成建设工程各项工作闭环管理、有序可控。以机械化、工厂化、专业化、信息化为支撑，实现管理制度标准化，全面落实人员配备、现场管理和过程控制标准化要求，建成标准化工程部、标准化作业队和标准化工地。

### 二、标准化管理措施

按照原铁道部《关于推进建设单位标准化管理工作的指导意见》（铁建设[2008]45号）的精神，在建设过程中大力推进铁路建设管理标准化，主要内容包括“管理制度标准化”、“人员配备标准化”、“现场管理标准化”、“过程控制标准化”四个方面的内容。

#### （一）施工管理制度标准化

全面实施标准化管理，制度是前提。新建铁路巴准线海勒斯壕南站环站公路工程

工程经理部，结合工程实际，构建结构清晰、职责清楚、重点突出、内容稳定、表达"六位一体"管理要求。建立施工图核对制度，技术交底制度，原材料进场检验制度，材料设备及配件管理制度，工程质量验收检查制度，成品保护制度，人员教育培训制度，考核奖惩制度，内局部配制度，平安检查制度，劳动保护与社会保险制度等。

实施有标准、操作有程序、过程有控制、结果有考核的工程施工管理制度和体系。其体系与原铁道部《铁路建设管理方法》等有关建设管理的规章、标准性文件以及由公司结合本工程建设工程特点制订的建设管理制度体系相匹配，必须明确管理目标，提出工作要求，细化工作程序，落实人员责任，完善考核制度。将管理制度分类汇编成册，发放到工程经理部所有人员，认真组织学习和熟悉管理制度、自觉执行制度，将制度作为施工管理的依据。加强对制度执行情况的监督，将执行制度纳入工程施工人员考核范围，严格追究不执行制度人员的责任，形成以执行制度为荣的工作环境。从而做到工作有标准、操作有程序、过程有控制，结果有考核。

## **(二) 施工人员配备标准化**

本工程实行工程法管理，在施工现场成立工程经理部，从公司抽调得力人员组成。工程经理部配工程经理、副经理、总工程师各 1 名，下设工程部、安质部、方案部、财务部、物资设备部、综合办公室、测量组、试验室。经理部定员 20 人，其中专业技术人员共计 13 人，其他管理、效劳人员共计 7 人。

工程经理部下辖 4 个施工队，分别是：路面垫层施工队、路面基层施工队、土方面施工队、路面砼施工队。四个施工队总人数 180 人，其中各类管理人员 7 人，专业技术人员 13 人，技术工人 20 人，普工 140 人。

## **(三) 施工现场管理标准化**

全面实施标准化管理，现场是重点。中铁二十二局集团长期以来积累的施工现场标准管理经验，形成了一套较为完备的《文明施工现场管理标准》，将现场管理工作内容具体化、定量化，把现场布置要求、检查内容和检查方法等转换为工作标准。工程经理部将结合工程实际，依照公司编制的标准化体系文件，修改和完善既有的现场管理标准，重新建立文明工地建设、施工内业资料、施工工程劳务用工、工地试验室管理等与之相匹配的工作标准。同时依据原铁道部下发的现场管理标准标准指南，积极吸收其他工程的先进现场管理经验、成熟施工工艺，编制各专业施工作业指导书，并通过样板工程对施工作业指导

书进行优化。

制定现场文明施工管理措施，现场环境保护管理措施，现场施工平安管理措施，特殊季节与夜间施工平安管理措施，现场防火措施，交通平安措施等措施，确保施工现场满足环保、平安等要求。

工程经理部所有参建人员要熟悉工作标准，严格执行工作标准，依据工作标准进行现场管理。建立定人、定期、定岗、定责、定点的检查制度，定期召开现场管理分析会解决存在的问题。组织对平安质量控制要点防范措施执行情况进行检查；督促按照现场工作标准和施工作业指导书组织施工，对不按现场工作标准和施工作业指导书施工的，要追究责任。做到有序管理、标准操作、文明施工。

#### **(四) 施工过程控制标准化**

全面实施标准化管理，过程是关键。中铁二十二局将在新建铁路巴准线海勒斯壕南站环站公路工程中，将现场标准化管理贯穿于整个建设过程，通过标准化对建设实施全过程管理。按照“六位一体”管理要求，将过程控制工作具体化、量化，形成过程管理工作标准，按照工作标准实施过程管理。工程经理部将结合工程特点，建立工程管理的目标体系、责任体系、分级控制系统和评价评估体系，按照方案、组织、指挥、协调、控制等根本环节，将质量、平安、工期、投资效益、环境保护和技术创新分解细化为最正确匹配的实施工标，实现“六位一体”管理要求；完善工程质量管理体系和质量管理制度，按照创立精品工程的要求，完善工程质量控制标准；建立工程平安管理体系，按照实施平安工程的目标，制订平安生产管理标准；科学合理安排工期，按照精细管理的方法，建立工期管理标准；以主人翁的态度，建立施工准备、工程施工、竣工验收等工作标准，严格控制本钱；按照建设环保铁路的要求，建立施工环保及水土保持管理标准，加强环境保护管理；坚持科技创新，按照技术创新规划，建立工程技术创新工作标准。建立过程控制动态调整机制和应急预案，保证过程控制工作的实施效果。要认真贯彻“六位一体”管理要求，以管理标准和工作标准作为实施管理工作的准那么，制定各项工作的流转程序，使工程经理部全体参建人员熟悉掌握工作标准、工作程序，带头执行工作标准和程序，按照目标管理、分级管理、持续改良和闭环管理的方式，依据工作标准和程序实施管理，对施工过程实现有效控制。

## **第二章 施工场地布置及要求**

### **一、布置原那么**

1. 临时工程的布置要表达节约用地、节省投资、环保节能、永临结合、合理实用的原那么，要重视防灾减灾、文物保护等工作。

2. 临时工程布置要满足建设工程总工期的要求，并与施工组织设计统筹考虑。

3. 大型临时工程场址选择要优先选择在建设工程的用地界内，需临时用地时，宜与地方待开发建设的工程相结合。在工期允许的情况下，尽量利用站场〔货场〕，减少临时用地。

4. 大型临时工程设施应根据工期要求，结合工程量、供料情况、运输条件、地形条件等因素，满足工程需要的原那么，经技术经济比选后合理确定配置方案、建设规模和标准。

5. 场地布置应便于施工管理，便于劳力、机具设备调配，有利于减少施工干扰，有利于文明工地建设。

6. 大型临时工程用地应按“因地制宜，综合利用”的原那么复垦。

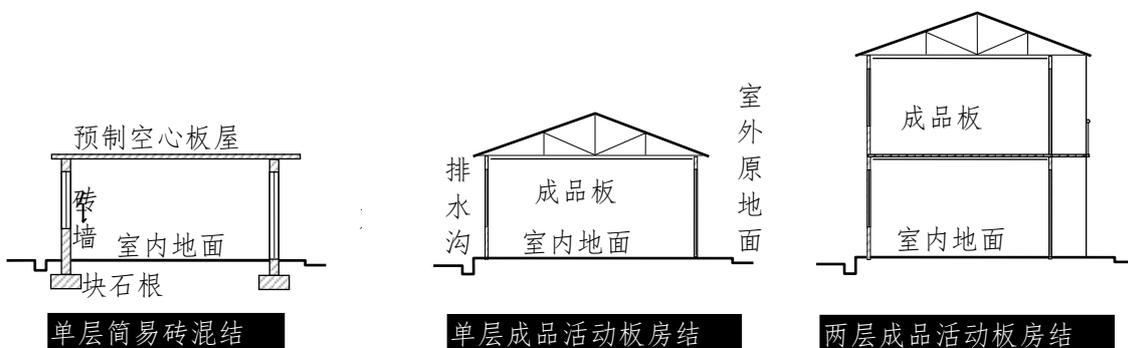
## 二、临时工程布置

临时工程布置见表5《施工总平面图》。

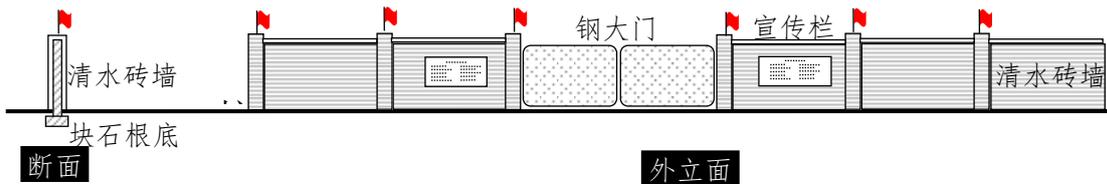
## 三、临时工程

### (一)生活及办公房屋

工程经理部设在里程DYK13+630附近，办公及居住房屋采用成品活动板房，办公会议室地面铺地板砖，其余为水泥砂浆地面；厨房、洗浴室、厕所等生活用房采用简易砖混结构，清水砖墙，预制板屋面，木门钢窗，室内墙面贴瓷砖外或抹灰刷白。为减少临时房屋投入，施工队局部人员生活用房租用现场附近空置民房。其它施工专业队伍沿线路工点集中处布置，采用租建相结合方式。本工程生活及办公临时房屋构造见下列图。



办公及生活临时房屋构造示意图



临时围墙及大门构造示意图

## (二) 生产房屋及工棚

材料库、水泥库采用简易砖混结构，内墙为清水墙面，其他工棚均为简易钢架结构，屋面为角钢屋架上铺石棉瓦，地面采用砼硬化并高出棚外地坪。机械停放场地等采用碎石垫层砼进行硬化。

## (三) 场地道路

除砂石料堆场地面采用砼硬化外，营地内其余场地和道路均为泥结碎石面层，并设置坡度坡向场地周边或道路两侧的排水沟。

## (四) 施工便道

可利用现有施工便道。

## (五) 混凝土拌和站

使用商砼，包府公路附加就有一家商砼站，并且房桥混凝土拌合站就位于施工现场附近。

## (六) 供电、供水

所处区域缺水，工程生产、生活用水可采取购置现场施工工程部的的方式。施工用电可考虑就近接铺架基地的电源，局部自发电。

## (七) 平安

各施工营地均设置围墙进行围挡，大门处设门卫，施工现场设保卫室，施工现场在施工区段内设置各种平安警示标志牌，在各个施工营地按有关规定配备消防设备。

## (八) 通讯

工程经理部和施工营地安装程控 对外联络，各现场工点内部联系使用和对讲机。

# 第三章 施工进度安排

## 一、工期目标

本标段招标文件要求工期：开工日期：2013年9月30日开工，2013年11月10日竣工。

我单位承诺的施工工期：开工日期：2013年9月30日开工，2013年11月10日竣工。满足招标文件工期要求。

## 二、阶段性工期

本标段阶段性工期目标如下：

9月30日～10月1日，共2天。施工准备。

10月2日～10月4日，共3天。完成DYK13+630～DZK11+989.40、DZK14+623.16～DZK15+315.61的路基施工。

10月5日～10月21日，共17天，DYK13+630～DZK11+989.40、DZK14+623.16～DZK15+315.61的碎石垫层施工。10月5日～10月6日，共2天，DZK11+989.40～DZK14+623.16的路基施工。

10月22日～11月8日，共18天。开始进行DYK13+630～DZK11+989.40、DZK14+623.16～DZK15+315.61的砼路面施工。这段时间是施工的最顶峰期，两头同时开始施工。同时培土路肩工作完成。

10月7日～10月13日，共7天。完成DZK11+989.40～DZK14+623.16的水泥稳定碎石基层施工。

10月14日～10月20日，共7天。完成DZK11+989.40～DZK14+623.16的砼路面的施工任务。培土路肩工作同时进行。

11月9日～11月10日，共2天。验收竣工。

为了合理有序地安排本工程方案，制定了新建铁路巴准线海勒斯壕南站环站公路工程施工进度方案，详见表4《施工进度网络方案图》，以确保本工程快速有序地进行，到达确保工期的目的。

## 第四章 材料供给方案

### 一、主要材料供给方案

#### (一) 材料运到现场的方法

当地料：采用汽车由当地料产地或供给点通过现场既有公路和乡村道路运输至工地（自制料除外）。

厂发料：由生产厂家用火车或汽车运抵材料中转场地，再用汽车倒运至工地。

#### (二) 材料的供给原那么

自行采购的材料，采购中遵循质量优先，兼顾价格的原那么进行招标采购。在广泛掌握材料产地、货源、价格、生产、流通等材料市场信息的根底上，开展材料招标采购、订货业务活动，保质保量，做到公开、公平、公正，并接受业主对招标采购过程的监督。

合格物资设备供给商的根本条件：具有独立企业法人资格；遵守国家法律、行政法规，具有良好信誉；具有履约合同能力和良好的履约纪录；具有一定规模 and 良好资金财务状况；有完善的产品质量保证体系和管理制度；有相应的专业技术人员；有按国家规定的标准检测和检验合格的专业生产设备；有为铁路大中型建设工程提供产品的业绩；原铁道部规定的其他条件。

#### (三) 材料供给的紧急预案

施工期间出现如下特殊情况时的材料保证措施：

1. 在工程开工时，及时调查材料来源，并且货源供给充足，提前与供给商签定供货合同，特别是季节性施工材料。

2. 根据劳动力管理曲线，在劳动力高潮来临之前，提前对各种施工材料进行储藏。

3. 节假日来临之前，提前对各种施工材料进行储藏。

4. 施工期间出现材料短缺，同时现场有可以代用的材料，使用前，书面报告设计代表、监理工程师和业主，并取得同意后方可使用。

5. 预先估计到全线开工，现场工程材料出现短缺的可能，加强紧缺材料的储藏工作。

### 二、物资材料、设备的供给保障措施

### **(一)专职物资管理机构**

工程经理部成立物资部，专职从事材料和机械配件的调查、采购、管理、发放及监控工作。

按采购方案制定书面的招标采购定货单，招标选择供货商，预定交货地点和日期。

坚持一个“早”字，即“早准备、早上场、早施工”。开工前，认真搞好施工调查，积极和业主沟通，确定施工材料供货商，并备足施工需用材料，防止因材料供给不及时而造成的停工待料。

材料采购方案具有超前性，按业主和监理批复的满足进度要求的交货方案提前安排材料的采购、进场，并经工程技术人员确认，防止材料采购的种类、型号出现错误或采购的时间不对，防止出现采购不及时或库存时间过长等现象。

### **(二)主要材料的检验、运输**

按照《进货检验和试验程序》，由管库员对入库物资进行数量验证、外观质量及规格的检验、随行文件(合格证、技术证件等)的验证。严把验收质量关，对不符合要求的材料和设备坚决不接收。

材料运输时，根据所需物资的批量及使用性质，合理配车、及时运送，做到装车牢固坚实，标志确切醒目，运单与实物相符，平安可靠，符合各类物资运送要求，做好物料运送工作。

### **(三)主要材料的仓储管理**

按照环境保护要求和《铁路物资仓库技术标准》规定，筹建足以保证连续施工用料、用油的物资仓库及油库，同时合理规划料场，配齐仓库附属装置(包括照明、消防等设施)，配备检测设备和检测工具，为仓储作业创造条件。

对入库物资严格进行数量验证、外观质量及规格检验、随行技术证件的验证，做好点验记录，整理保存好随行技术证件，保证其可追溯性。

库存物资的堆码及日常的保管保养，严格按照相关

要求，分类存放，妥善保管。钢材存放于料场，下垫上盖，积极采取防锈措施；水泥存放于封闭式仓库内，尤其注意防水、防潮，用垫木垫底并铺油毡，按品种、批号及到货顺序分别堆垛，垛高不超过10袋，严格遵守先进先发原那么；木材用“干存法”存放于远离生活区的料场，下垫垫层保持通风；设专人看管并制定严格的交接班制度；定期盘点清查，切实做好物资的保管保养，保证库存物资的质量。

库存物资的发出执行先进先发、后进后发的原那么，合理轮换，加快周转，严格执行“三检查、三核对”制度，保证发料无错，记帐无误，不漏附技术证件。

#### (四)主要材料的现场管理

在任务量比拟大的施工现场建立临时的储藏库房。作业过程不污染环境，剩余料及时回收，集中存放，统一处理；各种包装物回收利用，不能随地丢弃，做到工完料清。

严把物资质量关，杜绝质量事故。做到物资进场各种质量记录齐全，保存完整，以实现其可追溯性。

严格控制本钱，实行定额管理，限额发料，各工区全面推行物耗本钱核算，坚决克服物资超耗现象。

节约能源，控制油、水、电的消耗，积极推行“四新”，即新材料、新技术、新工艺、新设备，提高能源的利用率，减少环境污染，全力保护当地的生态环境。

### 三、主要材料供给方案

主要工程材料用量方案见下表。

材料名称	单位	总数量	10月上旬	10月中旬	10月下旬	11月上旬
钢筋	t	74	0	20	30	24
水泥	t	5246	177	1223	2098	1748
中粗砂	m <sup>3</sup>	5267	180	1226	2106	1755
碎石	m <sup>3</sup>	25146	8156	8382	4500	4108
钢模板	m	800	0	216	324	260

## 第五章 劳动力方案安排

## 第一节 工程经理部组成

本工程实行工程法管理，在施工现场成立工程经理部，从公司抽调得力人员组成。工程经理部配工程经理、副经理、总工程师各 1 名，下设

工程部、安质部、方案部、财务部、物资设备部、综合办公室和测量组、实验室。经理部定员 20 人，其中专业技术人员共计 13 人，其他管理、效劳人员共计 7 人。

工程经理部下辖 4 个施工队，分别是：路面垫层施工队、路面基层施工队、土方施工队、路面砼施工队。四个施工队总人数 180 人，其中各类管理人员 7 人，专业技术人员 13 人，技术工人 20 人，各类工种 140 人。

## 第二节 劳动力组织及劳动力配置方案

### 一、组织原那么

根据本工程工程特点，按照分工明确、突出专业化施工、确保工程质量的原那么。投入具有丰富施工经验的专业施工队参加本工程施工，配备具有多年公路施工和管理经验的人员进行施工管理。

在施工过程中，一方面，加强施工配套机械设备投入，提高机械化作业程度，推动劳动生产率的进步；另一方面，采取用工弹性制度，根据工程的进展进行合理安排劳力。

### 二、队伍布置及任务划分

根据本工程的特点和工期安排，拟组织 4 个专业施工队进场，分别是：1 个垫层施工队，1 个基层工队，1 个土方施工队，1 个路面砼施工队。详细情况如下：

- 1、垫层施工队，共40人，负责本工程工程范围内的碎石垫施工任务。
  - 2、基层施工队，共40人，负责本工程工程范围内的水泥稳定基层施工任务。
  - 3、土方施工队，共20人，负责本工程工程范围内的土方施工任务。
  - 4、路面砼施工队，共80人，负责混凝土路面与培土路肩的施工任务。
- 人员数量安排详见下表

序号	工种	来源	进场时间	人数
1	管理人员	本公司	2013 年 9 月 30 日	7
2	专业技术人员	本公司	2013 年 9 月 30 日	13
3	技术工人	本公司	2013 年 9 月 30 日	20

4	机械工	公司就近已完工地	2013年10月1日	20
5	钢筋工	公司就近已完工地	2013年10月21日	8
6	木工、模板工	公司就近已完工地	2013年10月1日	20
7	电工	公司就近已完工地	2013年10月1日	3
8	石工	公司就近已完工地	2013年10月1日	10
9	泥水工	公司就近已完工地	2013年10月21日	40
10	电焊工	公司就近已完工地	2013年10月2日	4
11	普工	公司就近已完工地	2013年10月2日	35

## 第六章 施工机具及设备方案

### 第一节 配备原那么

以本工程施工组织设计为依据，满足总体施工方案的要求，与所选用的施工方法和工艺相适应。

合理配置，科学选型，保证其完好率和出勤率，满足施工需要，确保施工质量、平安和工期。

机械设备配备投入依据机械新、性能好、少污染、低噪音、高效率的原那么。机械设备配备应功能齐全，技术指标满足工程工程施工需要。

机械设备配备数量满足工期和进度的要求，并留有一定数量的备用。

机械设备尽量合理配套，优化组合，最大限度地提高机械利用率。

调入选型先进、机况良好的机械。机械设备在装运前必须经机械专门管理部门检查认可，确保机械设备性能后，方可进入工地。

为满足现代化办公要求，配备先进的电脑、打印机和复印机。在通讯方面，安装程控、机，同时配置移动和对讲机等通讯工具。

### 第二节 机械设备管理

合理选用机械、发挥设备效能。

实行定人、定机、定责任制度，正确使用，保证平安施工，提高机械设备使用率。

做好维修保养，提高机械设备完好率；加强配件管理，保障维修需要；及时更新改造，满足生产作业需要。

妥善处理废旧污油，注重环境保护。

### **第三节 主要施工机械设备配置方案**

工程施工主要施工机械设备配置方案见表2《拟投入本工程的主要施工设备表》。

### **第四节 主要测量、试验及检测仪器配备方案**

根据工程实际情况，配备足够的测量、试验及检测仪器设备。为提高测量、试验、检测精度，特别要配备全站仪等先进仪器设备。试验检测仪器设备的配备以工程需要为前提，常规试验或检测在工地实验室进行，个别特殊的试验、检测工作在业主指定的实验室或有专业资质的单位进行。见表3《拟配备本工程的试验和检测仪器设备表》。

## 第七章 主要工程工程的施工工艺、施工方法

### 第一节 总体施工方案

#### 一、总体指导思想

我们的指导思想是：“采用先进的管理模式，充分发挥集团化优势”、“以科技为先导、以管理为保证，□提高现代化施工水平”，并努力将“五比”争先即：比平安、比质量、比进度、比管理、比文明施工，争先进活动贯穿于施工全过程。采取有力措施确保优质、按期完成施工任务。

发挥我公司技术优势，抽调精锐力量，组成技术素质高，战斗力强的专业施工队伍进场，建立并完善与现场要求相适应的管理与技术体系，扬我所长，集我之优于一体。为保证工期、质量，便于现场的统一指挥。各施工队隶属工程经理部全权调度管理。

#### 二、总体施工方案

填土路堤按照“三阶段、四区段、八流程”的工艺组织施工。碎石垫层材料采用经检查合格的碎石料进行路基补强，调整碎坡、横坡及超高；水泥稳定基层材料采用搅拌机拌合，汽车运输；砂路面施工采用 18cm 钢模板做模板，支立长度 2~4m；混凝土路面施工采用搅拌机拌制砼混合料，汽车运输，现场立模浇筑，人工做面；施工人员和施工机械安排必须满足施工要求，确保本项工程到达质量高、进度快的总要求。

### 第二节 主要分项工程、控制工程施工方案、施工方法

#### 一、概况

本标段路面工程主要数量：0.3m厚碎石垫层39800m<sup>2</sup>，0.22m厚5%水泥稳定碎石基层20323m<sup>2</sup>，0.26m厚砂面层18680m<sup>2</sup>，0.2m厚砂面层39800m<sup>2</sup>，培土路肩540m<sup>2</sup>，挖根底土方42654 m<sup>3</sup>。

#### 二、施工放样

施工放样是路面工程施工的一项重要工作，我们将在现有路线的根底上尽量调整线形，用水准仪进行测量标高，以确保线形平顺、标高准确。

1、根据现有路基情况现场放样出道路中心线及边桩，直线段每15~20m设一桩，平曲线段每5~10m设一桩，并在两侧路肩边缘外设指示桩，每道工序施工前在两侧指示桩上用明显标记标出其边缘的设计高。同时加设平曲线要素点和竖曲线变化点；放样中，把圆曲线作为重点，做到“计算精确无误，放线一丝不苟”，确保放样质量。

2、设置便于观测且牢固的临时水准点和控制桩，沿线的临时水准点每隔200m左右设置1个。施工中经常对其进行复核，做到勤测、勤核、勤纠偏。

3、水泥混凝土面层施工前，放好的中心线及边线，在现场根据施工图纸对混凝土进行分块划线。为了保证曲线地段中线内外侧行车道混凝土块有效合理的划分，必须保持横向分块线与线路中心线切线垂直。

4、同时，因现有路基的线形不能到达公路技术标准，在放样的时候，我们只能尽量调整线形，所以请业主及业务主管部门在这方面应给予理解和支持。

5、因为路基宽度缺乏，错车道不能按图纸设计要求进行设置，在这方面我们将加强与业主和业务主管部门的联系，请示设置地点与设置的具体方法。

### 三、施工方案

#### (一) 路基施工

DZK11+980-DZK14+400路堤填料选用A、B组以及片石，按照利挖作填的原那么，尽量采用现场开挖出的碴土，路堤优先安排高路堤尽早填筑，以保证其具有充足的沉降期，施工过程中与涵洞相互配合，互相创造条件。

填土路堤按照“三阶段、四区段、八流程”的工艺组织施工。施工时采用水平分层填筑的方法，即按照横断面全宽分成水平层次，由最低处逐层向上铺筑、整平、压实。采用推土机配合装载机或挖掘机装料、自卸汽车运输、推土机配合平地机摊铺、推土机粗平、洒水车洒水、压路机碾压成型、人工修整边坡。

其他里程道路路基施工前去除0.3m表层耕植土、有树根草皮或腐殖土。之后压路机压实，遵循先轻后重，先稳后振，先慢后快，先边后中，先高后低，以及轮迹要重叠等原那么。碾压自路边向中央进行，一般碾轮每次重叠15-20cm，碾压至无显著轮迹且到达密实度要求为止。

路基压实后，必须密实、均匀、稳定，有足够的强度和稳定性，无松散、弹簧、翻浆，及外表不平整等现象

## **(二)碎石垫层施工**

### **1. 运输、摊铺与整形粗碎石**

混合料采用自卸汽车进行运输，在施工路段内由远到近卸置粗碎石料。粗碎石装车时，操作人员控制每车料的数量根本相等，并根据路基实际需要进行补强的地段，将粗碎石地卸在路段内，卸料距离应严格控制，防止料过稀或过多。

用机械或人工将粗碎石料按松铺厚度均匀摊铺在预定的宽度上，并按规定的路拱进行整平和整形，外表力求平整。在整平、整形过程中，设一个三人小组配合进行作业，及时进行减料或补料工作路基挖方地段要做好土体稳定性分析，如土体结构和构造、土的密实度、潮湿程度等，根据既有经验复核设计边坡是否满足稳定性要求。

### **2. 碾压**

用8t两轮压路机碾压3~4遍，使粗碎石稳定就位。在直线和不设超高的平曲线段上，碾压从两侧路肩开始，逐渐错轮向路中心进行；在设超高的平曲线段上，碾压从内侧路肩开始，逐渐错轮向外侧路肩进行。错轮时，每次重叠1/3轮宽。在第一遍碾压后，再次找平。初压终了时，外表应平整，并具有要求的路拱和纵坡。路堤填筑开工前要熟悉设计文件和技术标准，复核设计图纸，编制实施性施工组织设计，制定施工方案。

## **(三)5%水泥稳定碎石基层**

基层施工采用流水作业法，使各工序紧密衔接，施工中尽量缩短从拌和到完成碾压之间的延迟时间。

### **1. 路基整修**

对现有路基的纵坡、横坡及超高尽量进行调整，因路基层部不属于此次路面施工内容，我们只能在能力范围内对路基进行整修，而不会大填大

挖，在纵坡太大的路段只能略作调整，同时垫层施工只是对路基进行补强，在路基平整局部将不作垫层补强，而将碎石主要用于需要补强的部位。

## 2. 备料、拌制

水泥、碎石、砂等材料的颗粒组成和塑性指数均要满足设计和标准要求。材料进场后分类有序地堆放在搅拌场内。水泥堆放在水泥仓库内，各材料堆放处用挂标识牌进行标识。

混合料严格按配合比，采用强制式搅拌机进行集中拌和。在正式拌制混合料之前，先调试设备，进行试样，使混合料的颗粒组成和含水量都到达规定的要求；每次施工拌制时，根据集料和混合料含水量的大小，及时调整加水量。

拌制后，尽快将拌成的混合料运送到铺筑现场。

### **3. 运输、摊铺和整形**

混合料采用自卸汽车进行运输，在施工路段内由远到近卸置混合料。当气温高，运输距离较远时，车上的混合料应采取相应措施，以减少水分的损失。根据铺筑层的厚度和要求到达的压实干密度，计算每车混合料的摊铺面积，然后将混合料均匀地卸在铺筑路段内，卸料距离严格掌握，防止料过稀或过多。用平地机将混合料按松铺厚度摊铺均匀。

用平地机将混合料按松铺厚度摊铺均匀，并按规定的路拱进行整平和整形。在整平、整形过程中，设一个 3~5 人的小组，携带一辆装有新拌混合料的小车，配合平地机作业，及时铲除粗集料“窝”和粗集料“带”，补以新拌的均匀混合料、或补撒拌匀的细混合料，并与粗集料拌和均匀。

整形时，在直线段由两侧向路中心进行刮平，在平曲线段由内侧向外侧进行刮平，必要时再返回刮一遍。然后用压路机在初平后的地段快速碾压一遍，以暴露潜在的不平整。再用平地机进行整形。整形前用齿耙将轮迹低洼处表层 5cm 以上耙松，并用新拌和的混合料进行找平，再碾压一遍。整形时要把高处料直接刮出路外，不应形成薄层贴补现象。每次整形都要到达规定的坡度和路拱，并注意接缝的顺适平整。在整形过程中，严禁任何车辆通行。人工整形时，用锹和耙先将混合料摊平，用路拱板进行初步整形，然后用压路机初压 1~2 遍，再根据实测的松铺系数确定纵横断面的标高，并设置标记和挂线。利用锹耙按线整形，再用路拱板校正成型。

### **4. 碾压**

整形后，立即用轻型压路机并配合 12t

以上压路机在结构层进行全路幅碾压。直线段由两侧路肩向路中心碾压,设超高的平曲线段由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时,应重叠 1/2 轮宽,后轮要超过两段的接缝处,一般需碾压 6~8 遍。压路机的碾压速度,头两遍以采用 1.5~1.7km/h 为宜,以后宜采用 2.0~2.5km/h。

碾压过程中,要注意水泥稳定碎石的外表,使其始终保持湿润,如水分蒸发过快,及时补撒少量的水,但不要洒大量水碾压;碾压过程中,如有“弹簧”、松散、起皮等现象,及时翻开重新拌和或用其他方法处理,使其到达质量要求。碾压宜在水泥初凝前并在试验确定的延迟时间内完成,并到达要求的密实度,同时没有明显的轮迹。

施工过程中严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或急刹车,保证水泥稳定碎石层外表不受破坏。

### 5. 接缝和调头处的处理

同日施工的两工作段的衔接处,采用搭接处理。前一段整形后,留 5~8m 不进行碾压,后一段施工时,前段留下未碾压局部,再加局部水泥重新拌和,并与后一段一起碾压。

当每天施工的最后一段以及铺筑中断时间超过 2 小时时在现场及时设横向接缝(工作缝)。在已碾压完成的水泥稳定碎石层末端,沿稳定土挖一条横贯铺筑层全宽的宽约 30cm 的槽,直挖到下承层顶面。此槽与路的中心线垂直,靠稳定土的一面切成垂直面,并放两根与压实厚度等厚、长为全宽一半的方木紧贴其垂直面,然后用原挖出的素土回填槽内其余局部。在重新铺筑水泥稳定层时,除去方木,用混合料回填。整平时,接缝处的水平稳定土要比已完成断面高出约 5cm,以利形成一个平顺的接缝。在新混合料碾压过程中,要注意将接缝修整平顺。

对机械必须到已压成的水泥稳定碎石层上调头时,一般在用于调头的稳定层上覆盖一张塑料布或油毡纸,然后铺上约 10cm 厚的土、砂或砂砾。待邻接作业水泥稳定层整平后,除去布上的土并收起布。

### 6. 纵缝的处理

水泥稳定层的纵向接缝采用垂直相接方式。在前一幅施工时,在靠中央一侧用方木或钢模板做支撑,方木或钢模板的高度与稳定土层的压实厚度相同,然后摊铺、整形、碾压和养生。养生结束后,在铺筑另一幅之前,

撤除支撑木（或板），然后开始铺筑，并要保证碾压到位。

## 7. 养生及交通管制

每一段碾压完成并经压实度检查合格后，立即开始养生。采用洒水车经常洒水进行养生。每天洒水的次数视气候而定，整个养生期间始终保持稳定土层外表湿润。养生期不少于 7 天。养生期间，除洒水车外，封闭交通。

### (四)水泥混凝土面层

水泥混凝土面层受行车荷载的重复作用及环境因素（温度和湿度）的影响较大，其施工质量的好坏将直接关系道路的正常运营和使用寿命。因此，必须精心组织，标准施工，确保工程质量。水泥混凝土面工期紧、任务重，被列为本标段的重难点控制工程。

#### 1. 安装钢模板

安装钢模板是保证线形、平整度、路拱度，纵缝顺直度，板厚度宽度等各项技术指标的重要环节。在操作过程中坚持“固、准”的要求。

“固”是钢模板采用标准槽钢加工而成，槽钢高度与混凝土板厚一致，接头处用专用配件牢固固定，接头要紧密，不能有离缝、前后错茬和上下不平现象。模板就位后用“T”型道钉嵌入基层进行固定。将固定好的模板底部用砂浆填塞密实，保证钢模稳固。

“准”是保持钢模顶部标高的准确，用水准仪检查顶面标高平度误差控制在毫米以内。检查无误后，在钢模内侧面均匀涂刷一薄层机油。

#### 2. 横纵缝及胀缝等设置

安装钢模板时，焊接固定传力杆，具体如下：

行车道路面混凝土板块划分：板块一般按长4.5m，宽3.5m划分。

纵向施工缝采用平缝方式，内设拉杆。拉杆采用HRB335螺纹钢筋，传力杆采用HPB300钢筋。

横向缩缝一般采用不设传力杆的假缝形式，仅在临近胀缝或自由端部的3条横向缩缝采用设传力杆的假缝形式，当设置横向施工缝时，其位置尽量选在缩缝或胀缝处，采用设传力杆的平缝形式。

横向胀缝设置：一般路段沿路线方向一般每300m左右设置一道横向胀缝，在邻近构造物两端各设置1道横向胀缝，在起、终点与相邻道路相接处附近设置1道横向胀缝。

交叉口范围内沿线路中心线方向的纵向缩缝采用设拉杆的缩缝。

与海勒斯壕进站公路相接处的面层边缘设置边缘钢筋。

交叉口处为海勒斯壕南车站及海勒斯壕进站公路站的地面排水聚集处，在施工水泥混凝土路面前应先施工横向排水构造物（过水涵洞），涵洞的两端各设置一道胀缝，临近胀缝处的3条横向缩缝均采用设置传力杆的假缝形式。

横向施工缝设在胀缝位置时，采用胀缝结构。

混凝土路面与相邻既有道路连接处设置边缘钢筋，采用2根 $\Phi 16$ 的HRB335螺纹钢筋，钢筋在板的两端弯起。

角隅钢筋的设置位置：曲线弯道处混凝土板块面层锐角处，以及与相邻道路连接处板块的面层角隅设置角隅钢筋，角隅钢筋采用2根 $\Phi 16$ 的HRB335螺纹钢筋，布置在板的上部，距板顶不小于5cm，距边缘为10cm。

### 3. 混凝土拌制

本工程路面工程混凝土，采用强制式搅拌机进行拌制。施工前事先在搅拌站内备足符合要求的砂、碎石、水泥等材料。

搅拌第一盘混凝土拌合物前，先用适量的混凝土拌合物或砂浆搅拌，拌后排弃，然后再按规定的配合比进行搅拌。搅拌机装料顺序为砂、水泥、碎石或碎石、水泥、砂，进料后，边搅拌边加水。混凝土拌合物的最短时间符合《水泥混凝土路面施工及验收标准》（GBJ97-87）的规定，其搅拌最长时间不得超过最短时间的三倍。

### 4. 运输、卸料摊铺混凝土

混凝土拌合物采用自卸汽车运送到铺筑地点进行摊铺、振捣、做面。

混凝土拌合物摊铺前，要对模板的间隔、高度、润滑、支撑稳定情况和基层的平整、润湿情况、以及钢筋的位置和传力杆装置等进行全面检查。

自卸汽车抵达铺筑现场后，采用侧向或纵向方式将砼混合料直接卸在安装好侧模的路槽内。卸料时，尽可能均匀，如发现有个别离析现象，立即翻拌均匀。

摊铺时，将倾卸在路槽内的混凝土按摊铺厚度均匀地充满在模板范围内，摊铺时严禁抛掷和搂耙，以防离析。在模板附近摊铺时，用铁锹插捣几下，使灰浆捣出，以免发生蜂窝。

## 5. 砼捣固与成型

首先，采用插入式振动器按顺序插振一次。插入式振捣器的移动间距不宜大于其作用半径的 1.5 倍，其至模板的距离也不应大于振捣器作用半径的 0.5 倍，插点间距要均匀，防止漏振，在振捣时要防止与钢模和钢筋碰撞。振捣时间以拌和物停止下沉、不再冒气泡并泛出水泥浆为准，不宜过振。

其次，用功率不小于 2.2kw 的平板振捣器全面振捣。振捣时应重叠 10-20cm，同一位置不宜少于 15 秒，以不再冒气泡并泛出水泥浆为准。

再那么，用振动梁进一步拖拉振实并初步整平。振动往返拖拉 2-3 遍，使外表泛浆，并赶出气泡，振动梁移动的速度要缓慢而均匀，前进速度控制在每分钟 1.5m 左右。对不平之处辅以人工补填找平，补填时用较细的混合料原浆，严禁用纯砂浆填补。振动梁行进时，不允许中途停留。牵引绳不可过短，以减少振动梁底部的倾斜。振动梁底缘应经常校正，保持设计线形。

最后，再用平直的提浆棍进一步滚揉外表，使外表进一步提浆并调匀。

## 6. 人工精修

精修是保证路面平整度的把关工序。为到达要求的平整度，采取“量”、“抹”结合的人工精修方法。

“量”即用具有标准线且不易变形的铝合金直尺，紧贴模板顶面进行拉锯式搓刮，一边横向搓、一边纵向刮移，作最后一次检测砼顶面的平整度。一旦发现误差较大，立即进行修补。搓刮前，将模板顶面清理干净。搓刮后即可用直尺于两侧边部及中间三处紧贴浆面各轻按一下，低凹处不出现压痕或印痕不明显，较高处印痕较深，据此进行找补精平。

“抹”即人工用抹子将外表抹平。分两次进行，先找补精平，等砼外表收浆无泌水时，再作第二次精抹，以到达标准要求的路面平整度要求。

## 7. 抗滑构造制作

抗滑构造是提高水泥混凝土路面行车平安性的重要措施之一。其制作采用拉毛方式进行。我们采用压纹机进行拉毛，拉毛时保持纹理均匀，顺直、深度适宜；并控制纹理走向与路面前进方向垂直，相邻板的纹理要相互衔接，横向邻板的纹理要沟通以利于排水。拉毛以混凝土外表无波纹水迹、砼初凝前较为适宜。过早和过晚都会影响制作质量。

## 8. 养生

混凝土板抗滑构造制作完毕待砼凝固后应立即养生，拟采用覆盖旧麻袋、草袋等洒水湿养生方式。每天一般洒水 4-6 次，但必须保证在任何气候条件下，覆盖物底部在养生期间始终处于潮湿状态，以此确定每天洒水遍数。养生时间根据混凝土强度增长情况而定，一般宜为 14~21 天。

养护期满后方可将覆盖物去除，板面不留有痕迹。

# 第八章 工期的保证措施

## 一、工期保证体系

工期保证体系见下列图。

## 二、保证工期措施

### (一)健全工期指挥组织机构

成立以工程经理为组长的工期保证领导小组，加强对施工进度控制管理的领导，工程经理部、施工队各级领导层层负责，分片包干。工程经理部工程部设立调度室，建立以调度室为中心的施工调度指挥系统，全面系统的进行施工进度的统筹安排、协调和控制，确保工程施工按进度方案实施。

### (二)完善工期保证体系

建立健全工期保证体系，从组织、制度、技术和劳材机诸方面保证工程按施工进度方案实施。在施工过程中不断完善管理机制，确保工期保证体系的有效运行。

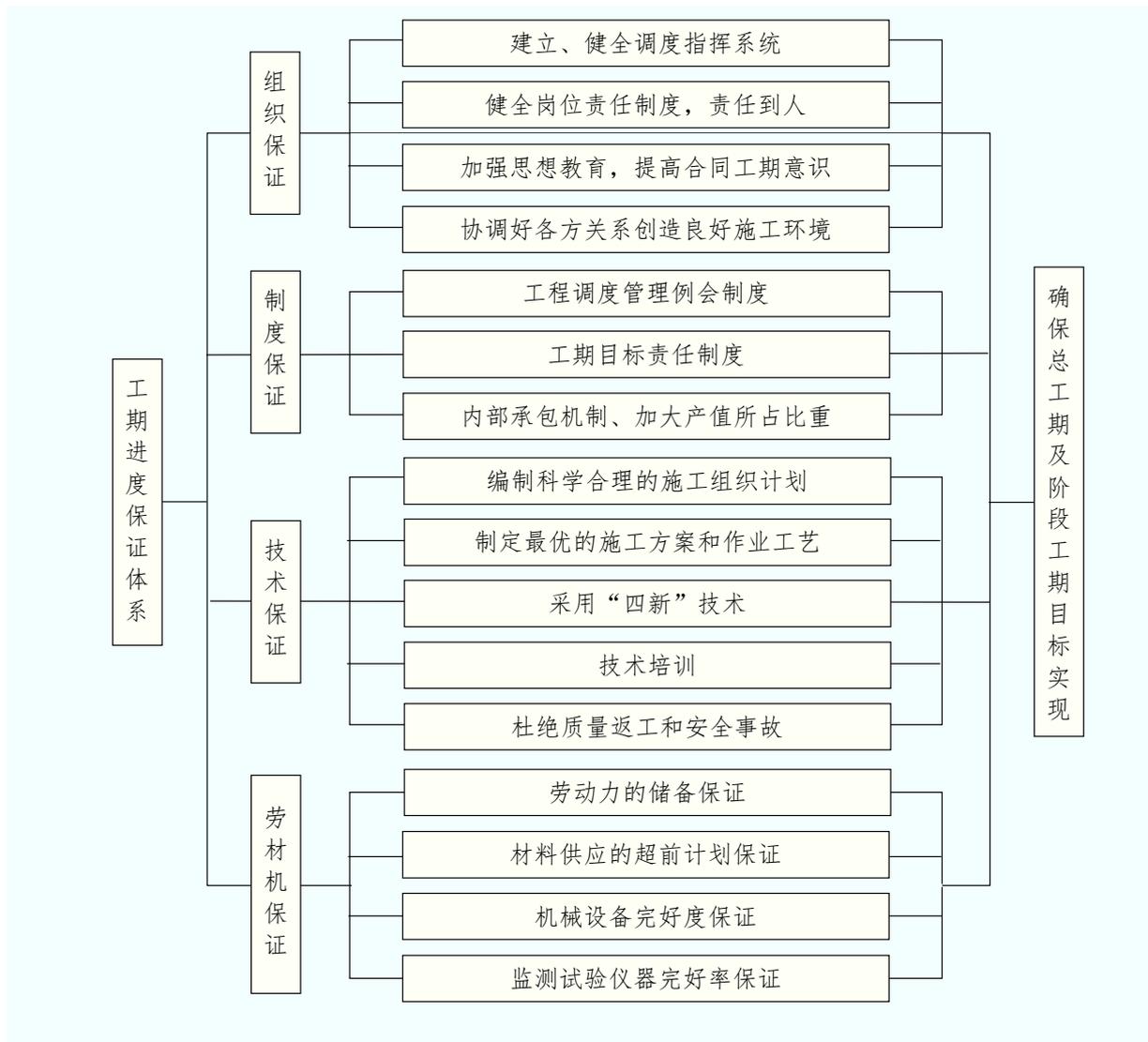
### (三)完善施工工期保证方案

制订详尽的施工工期保证方案，运用统筹学原理和网络方案技术合理安排各分项工程施工工序，采取分区段、多作业面平行流水作业、交叉作业，完善工期控制的组织、管理和各种工程进度监控措施，确保形象进度、

单项进度、关键线路与投资指标均得到有效的控制。

#### (四) 落实施工工期的管理制度

建立工程调度例会制度，每周定期召开工程调度例会，召集工程经理部有关部门、各施工队主管参加，通报工程进度情况及网络方案的调整情况，解决施工中影响工期或进度的具体问题，确保总工期和阶段性工期目标的实现。全面执行工期目标责任制，将目标总工期层层分解，把各阶段性目标工期落实到各施工队和工班。建立合同工期目标责任制度，层层签订责任合同，将工期目标责任分解到每个参建职工，实行工期责任考核。



工期进度保证体系框图

### (五) 加强现场进度管理

加强全员思想教育和技术培训，提高合同工期意识和施工操作水平，采取有效鼓励措施，开展劳动竞赛，阶段性地掀起大干高潮。合理调配资源，加强现场材料和机械保障工作，杜绝停工待料或设备故障贻误工期，不断提高劳动生产率和施工效率。强化施工现场质量管理工作，杜绝工程

质量事故，防止因工程质量不符合要求而导致返工影响进度。

## (六)交叉施工作业措施

1. 加强与其他标段施工单位、各专业施工队之间的工作联系，取得理解和支持，加强各单位间的协作配合，尽全力为其他标段提供施工方便，防止施工交叉干扰，对不可预见的影响因素提前采取预防措施。

2. 交叉施工方案的编制要科学合理，特别是涉及其它标段和单位配合的工程需按程序上报业主，由业主统一协调，各单位同意方可确定。

3. 协调工作由调度室统一指挥，专人负责联络，相关文件、相关会议作好记录。

4. 服从业主的统一指挥，积极与相邻标段和其它专业配合。

## (七)保证工期的技术措施

1. 精心安排，强化管理，在深入调查、吃透设计意图的根底上，编制实施性施工组织设计，分级负责，认真实施，并在实践中不断优化，施组的实现关键在于强化管理，要高起点、高质量、严要求。

2. 施工准备期抓“两短一快”即进场时间短、准备时间短、尽快形成生产能力。施工过程中狠抓施工的程序化、标准化作业，通过合理的组织与正确的施工方法，尽快形成生产能力，提高施工进度，保持稳产高产。

3. 认真做好工程的统筹、网络方案工作，科学组织、合理安排、均衡生产。对工程进行动态控制。牢牢抓住关键工序的管理与施工，合理安排施工时间，控制循环作业时间，减少工序搭接时间，提高施工效率。优化施工方案，提高施工进度。

4. 对不良地质地段精心编制施工方案，并经专家组审定，确保其科学、合理、可行。

5. 不良地质段施工过程中，各主要领导实行三班制轮流值班，及时处理现场的问题，鼓舞鼓励员工士气，加快施工进度。

6. 成立专门的机械维修班组，加强对机械的保养维护，保证施工机械的正常运转。

7. 注重依靠科学和技术进步。采用新技术，在关键工序采用施工效率高的机械。对影响施工进度和质量施工技术难题，开展QC小组活动，组织攻关，充分听取各方面的合理化建议，提高施工进度。

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/468001016044006076>