

2023年水下混凝土施工方案(模板5篇)

为有力保证事情或工作开展的水平质量，预先制定方案是必不可少的，方案是有很强可操作性的书面计划。通过制定方案，我们可以有计划地推进工作，逐步实现目标，提高工作效率和质量。下面是小编为大家收集的方案策划范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

水下混凝土施工方案篇一

1、通过本次主题班会，学习和掌握一些安全常识，增强学生安全意识，逐步提高学生的素质和能力。

2、使学生树立自护、自救观念，形成自护、自救的意识，使学生安全、健康成长。

冬季来临了，为确保学生冬季安全，结合季节特点，进行以下方面的安全教育：

一、用亲情激发学生“我要安全”的意识。主题班会

二、让学生了解安全知识。

1、用电安全

1) 认识了解电源总开关，学会在紧急情况下关断电源。

2) 不用湿手触摸电器，不用湿布擦拭电器。

3) 电器使用完毕后应拔掉电源插头。

4) 使用中发现电器有冒烟、冒火花、发出焦糊的异味等情况，应立即关掉电源开关，停止使用。

5) 发现有人触电要设法及时关断电源;或者用干燥的木棍等物将触电者与带电的电器分开,不要用手直接救人。

2、安全使用煤气

1) 燃气器具在工作时,人不能长时间离开,以防被风吹灭或被锅中溢出的水浇灭,造成煤气大量泄露而发生火。

2) 取暖时,屋内要注意开窗透气防止煤气中毒。使用燃气器具(如煤气炉、燃气热水器等),应充分保证室内的通风,保持足够的氧气,防止煤气中毒。

1、行走时怎样注意交通安全

1) 在道路上行走,要走人行道,没有人行道的道路,要靠路边行走。

2) 在没有交通民警指挥的路段,要学会避让机动车辆,不与机动车辆争道抢行。

3) 穿越马路时,要遵守交通规则,做到“绿灯行,红灯停”。

4) 冬季有霜冻,路面较滑,有时还有大雪、大雾天气。行走要当心,骑车上学要结伴而行,过马路要走斑马线,严禁乘坐无牌无证等不符合规定的车辆。遇到温差大的天气,要及时适时增减衣服、穿好棉鞋棉袜,戴好手套,防止冻坏身体、冻伤手脚,防止学生感冒。

水下混凝土施工方案篇二

在分析混凝土桥梁耐久性问题的基础上,探讨了提升混凝土桥梁结构耐久性的策略,包括混凝土梁的优化、正交异性钢桥面优化、做好低温天气下的桥梁养护工作、控制材料性能以及做好钢筋防腐工作等,可为相关工程项目提供参考。

混凝土桥梁;结构;耐久性

桥梁混凝土耐久性主要是指在正常施工以及使用情况下，桥梁结构如果出现突发性的事故，依旧能够保持一定稳定性的能力。此外，桥梁结构耐久性还经常被用于桥梁使用周期的评价。然而受我国基本国情的影响，桥梁常常会出现耐久性问题，如混凝土结构裂缝、冰融循环等，这对行车及行人造成巨大的安全隐患，因此必须采取合理的桥梁耐久性提升策略，以延长桥梁的使用寿命。

我国现存的较长使用年限的大型桥梁为混凝土斜拉桥，基本采用钢筋混凝土为主梁。在此类桥梁的运行中，常常会出现裂缝使桥梁结构耐久性下降的问题。裂缝的产生原因主要包括以下两方面：第一，受桥梁的初期设计不合理、构造不合理以及材料使用不合理等原因的影响，使得桥梁结构耐久性下降；第二，随着经济的发展，桥梁上通行的大吨位车辆的数量不断增加，并且桥梁在常年使用后，桥梁本身的混凝土伸缩比发生变化，这使得桥梁出现耐久性问题。

中型及大型跨度桥梁，采用的是梁式结构，通常被分为连续式预应力混凝土桥与连续式混凝土钢构桥两种类型，桥梁的跨度一般在100~300m的范围[1]。当前，我国依旧拥有大量的连续式混凝土桥梁，比如广东省虎门大桥复航道桥，至今已经有整整20年的历史。连续式混凝土桥梁常发的耐久性问题主要是桥梁出现大幅度的下挠，表现为桥梁构件发生变形以及梁体出现开裂。桥梁大幅度下挠属于全世界桥梁建设面临的问题，在该问题的处理上，一般采取控制性的策略，即避免桥梁存在大幅度下挠的情况，如果桥梁下挠显著，往往做拆除处理，以免出现重大坍塌事故。

德国最早提出并使用正交异性钢桥面，该桥面主要借鉴军舰传播的甲板设计，钢桥面的厚度一般在10mm以下，桥梁的周围则主要采取纵肋结构设计，并且各个纵肋之间为横隔连接[2]。但是正交异性钢桥面在后续的使用过程中，桥梁的面板

却会逐渐暴露出来，继而出现纵向类焊疲劳裂缝的问题，这对桥梁的安全性及稳定性造成巨大的影响。以我国广东省著名的虎门大桥为例，该桥梁的桥面就是正交异性钢桥面，在后续使用过程中，通过桥梁耐久性检查，就发现桥梁存在横隔及纵肋的裂缝问题。

在环境温度在 0°C 以下，混凝土结构表面的温度也持续下降，使得混凝土结构表面形成的冰霜会融化成水滴，水分会沿着混凝土结构表面的空隙、细微裂缝渗透到混凝土结构的内部，而这些温度较低的水会使得混凝土的内部温度也降低到 0°C 以下，使得渗入的水分会在混凝土内部固结，而水固结后体积会加大，固结水会在混凝土内部形成一种对外的作用力，即膨胀力，如果膨胀力的大小要比混凝土的约束力大，此时就会出现混凝土裂缝，而混凝土表面的水分在固结与融化的循环交替中就会逐渐形成冻融循环[3]。冻融循环一般在我国北方经常出现，这对混凝土桥梁产生严重的破坏，并且即便混凝土表面的水分只冻结不融化，也会对混凝土桥梁产生冻胀作用，使得混凝土桥梁的表面出现裂缝，桥梁的结构稳定性及耐久性下降，影响行车安全。此外，冻融循环还会对混凝土结构桥梁产生风化作用，相关研究结果显示，混凝土桥梁如果出现200次冻融循环后，桥梁的整体质量会下降5%，强度会下降25%。桥梁质量及强度作为衡量桥梁使用周期的关键指标，充分表明冻融循环对桥梁的负面影响突出。

在当前我国桥梁建设速度不断加快的背景下，国内桥梁建筑企业对桥梁结构耐久性设计的关注度越来越高[4]。为此，在上述耐久性问题的预防及控制上，可以采取以下优化策略。

单一梁体必然难以满足当前各种复杂区域的桥梁建设需求，因此需要采取综合性较强的桥梁设计策略，以拓宽桥梁使用范围，比如可以使用结合梁作为混凝土梁。结合梁属于优化后的混凝土梁结构，该结构能够大大提升混凝土梁的强度，达到桥梁抗裂的要求。以浙江的甬江大桥为例，其跨度达到468m，使用的是双边主肋预应力混凝土的结构形式。在该

桥梁的结构选择上，初期评审并没有通过双边主肋这一梁体设计方法，这主要是为了提升桥梁的耐久性需求，但是在后续通过加入结合梁的设计，解决了耐久性问题，主要解决方案是在钢箱梁的位置使用混凝土板进行加固。

现阶段，我国经济在快速发展，物流运输行业也在飞速发展，这也使得卡车超载问题成为普遍情况，大量重型客车在混凝土桥梁上行驶，对混凝土桥梁结构的耐久性产生巨大影响[5]。然而车辆超载问题并非一朝一夕能解决，尤其是当前我国正处于社会主义发展关键时期，保证物流交通的顺畅是基本要求，因此在桥梁结构耐久性的提升上，可以通过加厚钢桥面的方法来提高桥梁结构的稳定性，比如可以将桥梁两侧的重型车辆通道的钢板厚度增加到16mm□

冰融循环对混凝土桥梁的结构耐久性产生巨大的影响，而混凝土裂缝的产生进一步使冰融循环的破坏力提升。因此为了解决桥梁在低温环境中存在的冰融循环问题，应优先解决混凝土桥梁的裂缝问题。在桥梁裂缝的控制上，主要是保证构件的截面具有足够的配筋率，并且选择合适的混凝土保护层，以避免裂缝到达钢筋位置使钢筋出现锈蚀的问题。此外，对于含钢量相同的截面，可以通过减少钢筋直径、增加钢筋数量的方式来提升构件的抗裂度，而在混凝土配料上，还必须保证级配碎石的粒径以及混凝土材料的性能。在混凝土桥梁施工结束后，为了防止桥梁出现冰融循环的情况，还需要在混凝土的表面铺设隔水材料，以便阻断地表及地下水的浸入。此外，还应在桥梁的建设过程中，不断完善混凝土结构桥梁表面排水系统，使得桥梁表面的降水能够及时排出桥面，这样避免水滴或者积水停留在桥面，防止在低温环境下出现结冰的情况。

在混凝土桥梁的建设中，使用的混凝土具有高性能，这种混凝土往往具有较强的抗渗透性能、高强度以及强稳定性等特点[6]。因此为了提高混凝土桥梁的结构耐久性，一定要做好混凝土质量控制工作，在使用前做好混凝土材料的选购、存储

以及强度试验，保证混凝土材料的性能。而在混凝土配比时，需要通过配比试验来确定最佳水灰比，以便减少混凝土施工完成后内部毛细孔的数量。在混凝土混合料的骨料选择上，尽可能选择活性物质含量较少的骨料，同时在拌和的过程中，可以加入适当的引入剂来提高混凝土的整体性能。而对于钢筋的选择，应根据施工要求选择质量合格的钢筋产品，并且还要做好钢筋的表面除锈工作，并且在钢筋运输到现场时，还需要做好钢筋的存储与防腐措施，一般可以通过在钢筋上涂抹防腐漆的方法。在钢筋的搭建上，应该将钢筋牢牢地固定在模板上，以防止钢筋移位对混凝土浇筑以及振捣产生不利的影响，对于桥梁中一些暴露在混凝土表面的金属结构，为了抵御自然环境的影响，可以对其表面采取必要的防腐蚀措施。此外，在伸缩缝的设计上，需要根据桥梁的计划使用年限，对伸缩缝进行合理控制，并且在设计过程中还应为伸缩缝设置合理的排水通道，以避免出现积水的情况。

混凝土桥梁出现的结构耐久性问题对桥梁的安全性及使用寿命产生巨大的影响。在当前我国社会经济快速发展的背景下，混凝土桥梁结构耐久性问题频发，这对我国桥梁建设行业的健康发展产生不利影响。因此需要仔细分析我国混凝土桥梁存在的结构耐久性问题及产生原因，并且采取针对性的解决及优化措施，以保证桥梁的安全使用。

水下混凝土施工方案篇三

1. 设备、人员动员周期

根据蒙蚌高速工程目前的进展情况及业主与监理工程师的要求，路面一合同项目经理、项目总工、各部门负责人早已陆续进场，项目经理部的组建工作早已完成；第一批施工人员现已进场，且拌和站场地的平整已接近尾声，基层原材料已备料9万多方；基层的拌和设备及施工人员已陆续进场，确保达到计划于2月底具备下基层施工条件；沥青砼面层施工设备将于203月份进场。

2. 设备、人员、材料运到施工现场的方法

(1) 人员：本工程所需人员（除现已进场人员）将以火车转汽车的方式到达工地，所有人员都参加过多条高等级公路的路面施工任务，施工经验丰富，技术力量雄厚，完全满足本工程的施工需要。

(2) 材料：材料由厂方汽车送到现场；砂石料最大限度地租用当地车辆运输以减少地方干扰，当地运力不足时，再自行投入车辆运输。

砂：采用宿县符离集的机制砂，按规范规定进行取样试验，报监理工程师批准后使用。

碎石：沥青上面层采用明光料场生产的玄武岩，沥青中、下面层和基层用碎石采用宿县符离集石料厂生产的碎石，有足够的强度和耐磨性。其颗粒形状具有棱角，不含有软质和其他杂质。

水泥：选用江苏巨龙牌水泥，报监理工程师批准后确定。使用前进行强度、凝结时间等各项技术指标检验，以确保路面施工质量。另外，我部计划再选一家水泥生产厂家进行考察，经检验各项指标合格后上报监理工程师批复，当巨龙牌水泥供应不能满足施工要求时备用。

沥青：根据要求采用进口沥青，使用前全面检验，确保各项指标符合规范要求。

填料：矿粉和抗剥落剂由业主供给。

(3) 设备：本工程所用设备均采用公路运输的方式运到施工现场。

附：1、项目部管理人员一览表

- 2、工程技术人员一览表
- 3、投入本合同的主要施工机械表
- 4、投入本合同的试验、测量仪器一览表
- 5、路面工程一合同备料计划

二、工程概况

安徽省蒙蚌高速公路路面工程*合同，起点桩号k97+640□终点桩号k128+095□全长30.455km,设计标准为四车道、全封闭、全立交，是蒙城到蚌埠的快速通道，是安徽省高速公路网的重要组成部分。本路段处在安徽省淮北地区，夏季炎热，冬季寒冷。本合同段主要工作内容包括路面、中央分隔带等，主要工程数量为：

170mm厚水泥稳定碎石基层□1429098m²

180mm厚水泥稳定碎石基层□516m²

200mm厚水泥稳定碎石基层□8656m²

40mmac-13i沥青混凝土上面层□676184m²

50mmac-20i沥青混凝土中面层□678814m²

60mmac-20i沥青混凝土下面层□645044m²

250mm水泥混凝土面板8768m²

透层□693021m²

粘层□432601m²

封层□695303m²

中央分隔带缘石□3552.9m³

碎石排水层□18249.4m³

现浇混凝土□2227m²

隔渗土工布□51334m²

三、施工组织机构设置和施工安排

（一）目前，一合同项目经理部已组建完毕，其在今后的工作中将全面负责本工程项目的施工生产，组织和协调好内外关系，确保质量、安全、工期和经济效益等各项指标的全部实现。项目经理部下设综合办、工程科、机料科、财务科、试验室、沥青砼拌和站、第一稳定粒料拌和站、第二稳定粒料拌和站、基层施工一处、基层施工二处、沥青路面施工处、水泥砼施工处、附属工程施工处。各部门职责如下：

1、综合办：负责临时用地的征用、退还，与地方关系的协调，职工生活、办公的后勤保障。

2、工程科：负责施工组织设计的编制，及时上报开工报告，分项工程施工方案，施工计划，认真完成计量支付及工程统计、内业整理等工作。

3、机料科：负责机械设备的调配、拖运，施工过程中机械设备的施工管理、维修保养及施工所用砂石料、沥青、水泥、柴油。

工具等的采购、保管、发放等工作。

4、财务科：负责资金的管理工作，确保工程施工所用资金及

时到位。

5、**试验室**：负责各种原材料的检测，各分项工程的配合比设计，施工中各项试验检测工作。

6、**第一稳定粒料拌和站**：负责k118+000~k128+095段水泥稳定碎石基层混合料的拌和、运输等工作。

7、**第二稳定粒料拌和站**：负责k97+640~k118+000段水泥稳定碎石基层混合料的拌和、运输等工作。

8、**沥青拌和站**：负责全线沥青砼面层混合料的拌和、运输。

9、**基层施工一处**：负责k118+000~k128+095段基层的摊铺、碾压、养生等。

10、**基层施工二处**：负责k97+640~k118+000段基层的摊铺、碾压、养生等。

11、**沥青路面施工处**：负责全线透层、粘层、封层、沥青砼面层的施工和有关检测工作。

12、**水泥砼施工处**：负责水泥砼的拌和、运输、摊铺、养生等。

13、**附属工程施工处**：负责全线中央分隔带路缘石及土路肩加固的施工。

水下混凝土施工方案篇四

：随着社会经济的不断发展，我国建筑行业有了很大的发展和突破，各大城市中的高层建筑为人们的生产生活和休闲娱乐提供了充足的空间，因此，建筑的安全就显得尤为重要。在建筑施工过程中，高层建筑易出现不稳定、偏斜等问题，

由此可见，坚实稳定的混凝土浇捣施工，是高层建筑安全的重要保障。本文详细描述了我国建筑施工混凝土浇捣技术的特点、发展现状以及技术中存在的问题，并就如何加强混凝土浇捣施工技术提出了几点建议。

：混凝土；浇捣施工；方案

建筑工程混凝土浇捣技术在近几年迅速发展，但是在发展的过程中仍然存在一些需要解决的问题，这些问题的存在影响了我国建筑主体结构施工质量的进一步发展，其中最明显的莫过于混凝土浇捣施工质量控制。近几年混凝土浇捣技术质量不过关的现象较为严重，这对我国建筑工程的发展十分不利，所以必须对如何加强混凝土浇捣技术的有效措施进行深入研究。

1.1 混凝土浇捣施工的重要性

众所周知，混凝土的重要作用是使建筑物安全、正常的使用，起到连接和稳定的作用，进行混凝土浇捣施工能够保证建筑在荷载作用下不产生破坏，间接保证了建筑物的安全。当今社会科技不断进步，对建筑工程的要求不断提高，在非价格竞争机制越来越重要的前提下，以质量为核心的工程项目才能帮助建设企业走的更高更远，同时，这也对混凝土浇捣技术人员提出了更高的要求。而专业混凝土浇捣技术是提高工程质量的前提。一项工程设施混凝土浇捣施工一般要经过勘察、设计、施工三个阶段，每个阶段工作的完善与否都能直接影响到整个建筑工程项目的质量。而管理人员通常将焦点放在项目施工阶段的质量控制，忽略了混凝土浇捣工作的重要性，缺乏对大局的整体控制，从而降低了整个项目的质量要求。

1.2 混凝土浇捣施工中存在的问题

随着人们生活水平的提高，建筑工程领域高速发展。而混凝

土浇捣技术作为保障建筑质量的重要部分，对企业的生存发展起到了至关重要的作用。目前，我国混凝土浇捣施工包括对混凝土原材料的选择、配合比的设计、外掺剂的合理使用、混凝土的可泵性（流动性与稳定性）等。这些工作内容复杂，需要以强大的专业知识为基础，因此对工作人员的专业性便提出了更高的要求。这些人没有受过正规训练，在对业务操作还不十分熟练的情况下就直接上岗，在操作中存在安全上的隐患，给施工质量和管理工作带来很多不必要的麻烦。工作人员安全意识不高，自身又不具备完善的技术和系统的安全知识体系，所以施工现场极易发生安全事故。

2.1 建立完善的混凝土浇捣施工管理体制

建筑业的发展对于我国经济具有十分重要的作用，因而健全混凝土浇捣技术管理体系对于项目建设具有良好的引导作用。一个优质的质量控制体系体系，能对各个环节进行严格把关，一旦发现质量问题，能立即采取针对措施，禁止施工过程中任何质量问题，发挥指导性作用，促进建筑行业的良性发展。在混凝土浇捣施工管理体制建立的过程中，可以借鉴西方成功的管理模式，让具有管理经验的人士以及相关领域的专家参与进来，确保建立的制度能够合理有效的实施。制度要包括的最基本的责权明确，确保每个人每个部门清楚地知道自己的权力和责任。除此之外还要建立相关的奖惩制度，对于表现优秀的员工给予一定的奖励，相反，对于违法违规操作要有一些惩罚措施，以保证施工能有组织有计划地进行。与此同时，混凝土浇捣施工管理体系还应包括安全、环保等相关方面的规定，这不仅能使企业向现代化、规范化的管理模式发展，更有利于增强我国建筑施工领域在国际上的竞争力。

2.2 提高施工等相关人员的专业水平

对于一个团队来说，工作人员的专业水平直接影响到整个施工质量，因此提高工作人员的专业能力至关重要。有些人员

在施工时不能按照技术要求进行施工、使用未经检验的机械设备等。有些施工队为了降低建筑成本，出现了偷工减料、粗制滥造的现象，这对施工的质量和工人的人身安全构成严重威胁。之所以工人的专业水平较低，是因为思想认识不到位，有些施工人员对自己的工作技能水平要求不高；相关企业的培训制度不健全，缺乏对基层施工人员的培训计划；机制运行不彻底，在现有的培训实践中，对各环节的操作原则、规范执行等把握不准确，从而影响整个工程的质量。由此看来，提高相关人员的专业水平可以直接提高混凝土浇捣施工质量。而提高工人技能的关键就是要落实计划，严格组织安排好施工人员的教育和技能培训尤其是职业道德教育。增强工人的职业道德意识，并把职业道德标准真正运用落实在今后的工作中。

2.3 加大对混凝土浇捣技术的研究与创新

建筑业的发展对于我国经济具有十分重要的作用，因而加大对混凝土浇捣技术的研究、创新施工理念对于建筑的发展具有良好的引导作用。在混凝土浇捣施工工作进行的过程中，尽量采用更加精密的测量仪器，确保得到的数据科学有效。同时，在施工之前，及时做好前期的调查工作，要结合相关理论，在大量研究和实践的基础上形成科学的结论。一项工程想要拥有过硬的质量，就必须要以强大的科技支撑作为基础，不断加强质量管理过程的信息化和规范化，以确保混凝土浇捣技术在我国建筑行业的发展中尽可能发挥更大的作用。

总而言之，建筑工程领域的发展，对于我国社会经济的发展起着至关重要的作用。有一套完善的混凝土浇捣施工质量控制体系是我国建筑工程领域发展的重要前提，对于施工的成本、速度、效益等都有较大的影响。所以，创新混凝土浇捣技术，提高相关人员的技术水平，不断提高施工人员的专业水平，深刻认识到混凝土浇捣施工对于建筑施工质量的价值和必要性，加强进行科学技术操作的培训，使我国建筑工程领域的发展更上一个台阶。

[1]中国建筑科学研究院. 普通混凝土配合比设计规程[s].中国
建筑工业出版社□20xx.

[2]中国建筑科学研究院. 混凝土质量控制标准[s].中国建筑工
业出版社□20xx.

作者：富莹莹单位：黑龙江省昌和汇龙房地产开发有限责任
公司

水下混凝土施工方案篇五

本施工方案是根据武汉市蔡甸区姚家山工业园道路排水工程
设计图纸、现场勘察等施工验收规范及规程，有关部门的规
定等进行编制。

执行标准及规范总汇

- 1、《公路路面基层施工技术规范》□jtj034-□
- 2、《公里水泥混凝土路面施工技术规范》□jtgf30-□

三、主要技术指标

- 1、道路等级：城市支路
- 2、设计车速□30km/h
- 3、车道数：双向2车道
- 4、路面结构设计荷载□bzz-100
- 5、道路交通量达到饱和状态设计年限：

水泥混凝土路面结构达到临界状态设计年限为：

6、视距：停车视距20m□会车视距40m

7、路面抗滑要求：表面构造深度一般路段不小于0□6mm□特殊路段不小于0□7mm□

8、武汉地震基本烈度为6度，设计基本地震加速度为0□05g□道路工程不设防。

四、工程概况

该工程位于蔡甸区姚家山工业园区，共有第二大道延长线、第五大道、第六大道以及军需支路四条大道，为四条城市支路。设计道路红线范围内多为荒地、鱼塘和少量1~3层民用建筑及牲口棚。

军需支路位于蔡甸区姚家山工业园区

第二大道延长线位于蔡甸区姚家山工业园区东南部，为一条城市次干道。道路施工起点与第三大道顺接，止点于第五大道。设计道路沿线再无现状道路及市政管网设施。

第六大道位于蔡甸区姚家山工业园区北部，为一条城市支路。道路起点于京珠高速辅道，止点于第五大道。设计道路沿线再无现状道路及市政管网设施。

第五大道位于蔡甸区姚家山工业园东南部，为一条城市支路。道路施工起点于园区东南部，止点于琴台大道。设计道路沿线再无现状道路及市政管网设施。

五、技术人员及准备

总工程师组织技术人员会审图纸，熟悉相关技术规范及施工工艺，然后分别对各部门技术人员进行技术交底。现安装混凝土搅拌机一台，并已调试，性能良好。测量工程师做好施

工放样工作。实验室做好原材料试验、检测工作，材料部门已准备好砂、碎石及水泥，技术人员做好施工前各项准备工作以确保水泥混凝土面层施工及时进行。

六、材料供用

路面层使用c30水泥，经试验及检测，该水泥满足路面施工各项技术指标，所用水泥由材料科统一供应，按工程实际进度向材料科报材料计划。电采用工业用电，停电时，电由自己发电，配备一台发电机。水采用经检测合格的水源，用水泵或水车及时输送到现场蓄水池。

七、施工部署

1、工期计划：按照业主提出的工期计划，并考虑基层、底基层施工及验收的进度及现场施工季节的天气情况，结合我司的施工技术力量、施工队伍及机械设备配置，计划工期为150天。现在编制的施工进度计划未考虑其他意外的因素，我标力争按进度完成路面工程施工任务。

2、劳力计划：由于工程内道路分段施工，现路面施工计划投入劳力120人，期中：机械工15人，主要负责机械操纵、维修；搬运工30人，主要负责水泥的搬运；其它工人75人，主要负责路面混凝土运输、震捣、路面修整、锯缝及其它相关工作。整个施工过程中，保证有足够的劳动力，使施工能持续正常进行。

3、设备计划：搅拌机两台（配备其他附属设备）30m³装载机1台15m³机1台75kw发电机组1台120kw发电机组一台，切缝机2台，压槽机2台。其它施工设备详见施工设备表。

4、材料计划：水泥根据混凝土路面层进度及时报材料部统一调运，砂、碎石随时备料，根据工程进度，由我项目经理部的材料科运进，以保证工程进度。施工中及时按施工及规范

要求，做好原材料的各项试验及检测工作，不合格材料坚决不使用，使材料的质量满足施工规范要求，并使材料能及时运进，保证混凝土路面层质量及施工的正常进行。

八、施工技术方案及施工工艺

1、基层的准备及放样：将基层上的杂物及浮土清除干净，并复核基层标高、坡度及平整度，达到施工规范标准。然后恢复中线，每10m一桩，放出边桩，再拉出混凝土路面边桩，测量标高，在桩上标出路面设计标线位置。

2、模板安装：根据路面标高线安装混凝土路面边模，模板安装好，再测量模板顶面标高，根据测量标高再调整模板。调整后，再测量模板顶标高，如不符合要求，再调整，直至满足施工规范要求。

3、检查并调试拌和机及其它机械设备性能，做好施工前的准备工作。

4、确定混凝土施工配合比：测定现场集料的含水量，根据集料含水量调整混凝土设计配合比，确定施工配合比，根据配合比，调整拌和机的设定参数，使之符合混凝土施工规范要求。因混凝土路面的质量很大程度上取决于混凝土的质量，所以，混凝土配合比一定按规范要求严格控制，使新拌混凝土符合设计及规范要求。

5、拌和料的运输：因运输距离很近，拌和料运输采用5m³翻斗车运输，考虑到施工季节气温的关系，拌和料在保湿上应注意。

6、混凝土摊铺：摊铺时，用人工配合挖掘机摊铺混凝土拌和料。每次摊铺一个车道宽，在摊铺前，检查模板标高，并使基层顶面保持湿润、清洁，保证混凝土面层与基层的良好结合。粗平后，用振动梁震捣，然后人工拉毛、压缝。根据砂

浆厚度、气温情况、初凝时间掌握好拉毛、压缝时间。拉毛要求整齐，不起毛为度，压缝要求整齐，且满足构造缝深度要求。

7、养生：采用湿润法养生，养生时间不少于14天。养生在压缝后紧接着进行，用湿草帘或麻袋等覆盖在混凝土板表面，每天洒水喷湿3-5次，保持湿润。

8、切缝：在养生期间，混凝土震捣8小时左右进行切缝。切缝的原则为：先横缝，后纵缝；先大块，再小块。切缝后，立即把湿草帘或麻袋还原，继续进行养生。

9、模板拆除：模板在浇筑混凝土20h内拆除。拆模时，不应损坏混凝土板和模板。

九、接缝施工

1、纵缝。纵缝为纵向施工缝，其构造形式采用平缝加拉杆型。平缝施工时根据设计要求的间距，预先在模板上制作拉杆置放孔，并在缝壁一侧涂刷隔离剂，拉杆采用hrb335的直径14的螺纹钢筋，长70cm，间距80cm，顶面的缝槽用切缝机切成深度为3~4cm的缝槽，并用填料填满。顶面不切缝时，施工时应及时清除已打好面板上的粘浆或用塑料纸遮盖，保持纵缝的顺直和美观。

2、横向缩缝。横向缩缝采用假缝形式，间距一般为5cm，在临近路面自由端的三条缩缝均应在板的内部加设传力杆。传力杆采用hpb235级钢筋，直径28mm，长40cm，间距30cm，切得过早，因混凝土的强度不够，会引起集料从砂浆中脱落，而不能切出整齐的缝。切得过迟，混凝土板会在非预定位置出现早期裂缝。为减少早期裂缝，切缝可采用跳仓法，即每隔几块板切一缝，然后再逐块切缝。切缝深度为板厚的1/3~1/4，切缝太浅会引起不规则断板。

3、胀缝。在交叉口弯道起终点断面处以及新建道路与现状道路接顺处设置胀缝。胀缝一般宽2cm，缝内设填缝板和聚氯乙烯胶泥填封料。胀缝施工时，先预先设置好胀缝板和传力杆支架，并预留好滑动空间。混凝土浇筑前应先检查传立杆位置，浇筑混凝土时，应先摊铺下层混凝土，用插入振捣器振实，并校正传立杆位置，然后再浇筑上层混凝土。浇筑邻板时，设置下部胀缝板、木制嵌条和传立杆套管。

4、施工缝。施工缝为施工间断时设置的横缝，常设于胀缝或缩缝处，多车道施工缝应避免设在同一横断面上。施工缝如设于缩缝处，板中增设传立杆，其一半锚固于混凝土中，另一半应先涂沥青，允许滑动。传力杆采用hpb235级钢筋，直径为28mm，长40cm，间距30cm，与缝壁垂直。

5、接缝填封。填封料应与混凝土缝壁粘结紧密，不渗水，其灌注深度以3~4cm为宜，下部可填入多孔柔性材料。填封料的灌注高度，应与板面平齐。

十、工程质量保证措施

1、建立工程质量保证体系。试验室完善健全检测质量保证体系，以试验数据指导施工，控制混凝土面层的质量。设置专职质量负责人负责面层的全面质量管理、检验，严格控制基层、混凝土面层的质量。

2、严格把好各道施工工艺，全面控制每一施工工序。施工中做好各施工工序交接的质量检测，层层控制工程质量；凡不符合工程质量要求的混合料，必须坚决返工或处理，直到符合质量要求。

3、始终把质量放在第一位，以质量第一指导施工，做到质量和进度有机结合，保证质量按时完成工程。对于工程中出现的的质量、技术问题，现场施工人员及技术人员应听取监理工程师的意见。如现场监理工程师不能确定的，及时与监理处、

业主联系，诚恳地接受指导、检查、监督，及时地解决问题，保证工程质量及进度。