

# 混凝土专项施工方案监理审查意见(优质5篇)

方案在解决问题、实现目标、提高组织协调性和执行力以及提高决策的科学性和可行性等方面都发挥着重要的作用。我们应该重视方案的制定和执行，不断提升方案制定的能力和水平，以更好地应对未来的挑战和机遇。下面是小编为大家收集的方案策划书范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

## 混凝土专项施工方案监理审查意见篇一

：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筑施工，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筑技术的特点、发展现状以及技术中存在的问题，并就如何加强混凝土浇筑施工技术提出了几点建议。

：混凝土；浇筑施工；方案

建筑工程混凝土浇筑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筑施工质量控制。近几年混凝土浇筑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筑技术的有效措施进行深入研究。

### 1.1混凝土浇筑施工的重要性

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。在混凝土浇筑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，以确保混凝土浇筑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筑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，创新混凝土浇筑技术，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筑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

## 混凝土专项施工方案监理审查意见篇二

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℃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℃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蚀漆的方法。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。

### **混凝土专项施工方案监理审查意见篇三**

在经济发展的带动下，社会对于能源的需求不断增加，能源紧缺问题日益凸显，严重影响了社会的进步和经济的发展。在这样的背景下，各种新的能源如太阳能、风能、水能等得到了相应的开发和利用，水利工程项目的数量也在不断增加。在水利工程施工中，混凝土材料的应用非常广泛，但是传统混凝土材料或多或少都存在相应的问题。本文对新型混凝土材料进行了简单分析，并对其在水利工程中的应用进行了探讨。

我国地大物博，幅员辽阔，水能资源丰富，在科学发展观和可持续发展理念的带动下，水利工程得到了充分的开发和建



设。作为我国的基础性工程，水利工程与人们的生活和社会的发展有着非常密切的联系，是直接关系国计民生的大事。在传统水利工程施工中，混凝土材料凭借低廉的价格、丰富的原料以及简单的施工工艺，得到了非常广泛的应用，但是不可否认，其中仍存在着许多的问题和缺陷。在科技发展的带动下，新型混凝土材料得到了开发，有效弥补了传统混凝土材料的不足，在水利工程建设中得到了良好的应用。

传统混凝土主要是由水泥、粗细骨料、水以及相应的掺合料和添加剂组成，按照合适的配比混合，然后经过搅拌、振捣、成型以及养护等工艺流程，形成施工中使用的混凝土材料。在建筑行业的发展中，混凝土材料凭借自身低廉的价格、丰富的原料以及便捷的施工等优点得到了非常广泛的应用。但是，在建筑施工技术飞速发展的影响下，传统混凝土材料虽然具备良好的性能，但是同样存在一定的缺陷和不足，普通的混凝土材料已经逐渐难以满足水利工程的发展需要，相关技术人员加大了对于新型混凝土材料的研究，并且取得了相当显著的成效。从目前来看，新型混凝土正在逐渐向着轻质、高强、抗腐蚀、耐磨损等方向发展，这里针对其中的几种进行简单分析。

1. 1纤维混凝土纤维混凝土是直接传统钢筋混凝土的基础上发展起来的，指使用钢纤维、玻璃纤维以及碳纤维等代替钢筋材料，组成相应的纤维束。纤维混凝土的抗压强度与传统钢筋混凝土相比，要高出5倍以上，但是其价格却更加低廉。

1. 2彩色混凝土这种混凝土主要是在水泥材料中掺入了氧化钴的成分，因此其颜色非常艳丽，而且可以随着空气湿度的变化而变化，例如，在干燥的天气中，混凝土颜色呈蔚蓝色；在潮湿天气中，混凝土颜色呈紫色；在下雨天，混凝土又会变为玫瑰色。使用这种混凝土作为装设材料，不仅可以给人一种变幻莫测的感觉，还可以对天气进行预测，因此也称“气象混凝土”。

1. 3轻质混凝土与传统混凝土以砂石等为骨料不同，新的轻质混凝土在骨料的选择上采用了浮石、火山渣、膨胀珍珠岩等天然矿物，也可以采用相应的有机材料或者工业废料等，不仅质地相对较轻，而且可以对部分污染物进行回收处理，符合可持续发展的理念。

1. 4高性能混凝土上世纪八十年代以来，许多发达国家都相继研制成功了高性能混凝土(简称hpc)将混凝土带入了高科技时代，受到了建筑行业的重视。高性能混凝土的特点包括：其一，强度较高，可以有效减少混凝土的结构尺寸，减轻结构对于地基的荷载，进而大幅度降低工程造价；其二，高工作性，可以减少施工劳动强度，节约施工能耗；其三，耐久性较强，可以有效延长建筑的使用寿命。与传统混凝土相比，高性能混凝土加入了超塑化剂以及多种矿物掺合料，配比与组成更加复杂，要求也更高。

在水利施工中，新型混凝土的应用可以有效提升工程的整体质量，缩短施工期限，减少施工人员的工作量。新型混凝土在水利工程中的应用主要体现在以下几个方面。

2. 1微塌落度混凝土微塌落度混凝土具有灰浆量少、超干硬性等特点，这主要是由于在混凝土施工过程中，可能会产生骨料分离的情况，形成微小的渗漏通道，减小层间的结合力。从目前来看，水利工程防渗施工中，凝胶材料碾压混凝土的应用时最为常见的防渗措施之一，但是在混凝土坝体的同一仓面，或者上下游八面靠近模板的位置，碾压施工难以有效展开，在这种情况下，就可以应用微塌落度混凝土进行浇筑，然后使用振捣棒振捣密实，可以在保证施工质量的前提下，不影响碾压混凝土筑坝的快速施工，具有良好的效果。

2. 2聚丙烯纤维混凝土与其他混凝土相比，聚丙烯纤维混凝土具有干缩量小，初凝效果好等特点，是目前工程建设中应用最为广泛的新型混凝土材料。通常在对水利工程进行设计时，钢筋网中的间距约为15□20cm□通过设置相应的表层分布

钢筋网，可以对混凝土进行有效保护，减少表面收缩性裂缝的产生。在工程中加入适当的聚丙烯纤维混凝土，可以替代钢筋网的存在，不仅能够有效简化施工流程，加快施工进度，还可以减少工程的施工成本。凭借自身高粘稠性的特点，聚丙烯纤维混凝土可以对混凝土的塑性龟裂进行有效抑制，提升器抗渗性能，在薄壁结构中的应用可以发挥着极佳的效果，因此在隧道支护、护坡工程以及拱桥底部的修补等工程项目中有着非常广泛的应用。

2. 3钢纤维混凝土钢纤维混凝土一般应用于水流冲击作用强烈的位置，可以有效提高水利工程的抗磨损性能，增强其对于水流冲蚀以及气蚀的抵抗能力。但是相对而言，钢纤维混凝土的造价较高，而且施工难度大，对于施工单位的专业素质有着相对严格的要求，因此，在实际应用中存在很大的限制。

2. 4碾压混凝土碾压混凝土一般用于大体积混凝土结构的施工，如水工大坝等。在施工中，碾压混凝土的浇筑机具与普通混凝土存在很大的区别，例如，在平整施工中，使用推土机；在振捣施工中，使用碾压机；在切缝处理中，采用切缝机。相比之下，碾压混凝土的整个施工过程机械化程度高，施工效率高，不仅施工周期可以缩短30%—50%，也可以有效减少水泥和水的用量，减少工程的施工成本。

2. 5预填骨料升浆混凝土如果水利工程施工中，地质条件比较复杂，则在针对底板进行施工时，可以采用预填骨料升浆混凝土，即采用密度相对较大，厚度在4~5m的铁矿石作为预填骨料，在矿石层下铺设相应厚度的石灰石，上部则铺设现浇钢筋混凝土板，并在预填骨料层中设置压浆孔，注入砂浆，可以有效提升基础的强度和稳定性，缩短工期。

总而言之，水利工程作为我国的基础工程，在经济社会的发展中有着非常重要的作用，需要相关部门的充分重视。新型混凝土材料的应用，可以有效提升水利工程的施工质量和施

工速度，推动水利工程的持续健康发展，应该得到充分重视。

## 混凝土专项施工方案监理审查意见篇四

3、《高压架空电力线路基础施工技术规定》；

5、《混凝土结构工程施工质量验收规范》[gb50204—20xx]

6、《钢筋焊接及验收规程》[jgj18—20xx]

### 3.1土方工程的冬季施工

#### 3.1.1地基土的保温防冻

采用翻松耙平防冻法。入冬前先确定冬季挖土的地面上，将表土翻松耙平。翻耕的深度，根据土质和当地气候条件而定，一般不小于0.3m，其宽度不小于冻后深度的两倍与基坑底宽之和。

#### 3.1.2冬季回填土施工

施工回填基槽（坑）或管沟时按下列规定执行：

b) 回填土工作应连续进行，防止基土或已填土层受冻。

c) 冬季大面积填方应符合下列要求

1) 填土前应清除其表面冰雪，填土中严禁冰雪混入；

3) 上层应用未冻的或透水性好的土质，其厚度应符合设计要求；

4) 室外平均气温在—5℃以上时，填方高度不受限，平均气温在—5℃——10℃时，填方高度不宜超过4.5m

### 3.1.3 钢筋工程的冬季施工

#### 3.1.3.1 基本要求

a□在负温条件下，钢筋的力学性能要发生变化：屈服点和抗拉强度增加，伸长率和抗冲击韧性降低，脆性增加。

b□在负温条件下使用的钢筋，施工过程中要加强管理和检查。钢筋在运输过程中要注意防止撞击，刻痕等缺陷。

#### 3.1.3.2 钢筋负温的冷拉和冷弯

a□钢筋负温冷拉方法可采用控制应力方法或控制冷拉率方法。

b□在负温条件下采用控制应力方法冷拉钢筋时，由于伸长率随温度降低而减少，如控制应力不变，则伸长率不足，钢筋强度将达不到设计要求，因此在负温下冷拉的控制应力应较常温提高。而冷拉率的确定应与常温施工相同。钢筋冷拉设备仪表和液压工作系统油液应根据环境温度选用，并应在使用温度条件下进行配套校验。

### 3.2 砼工程

#### 3.2.1 砼结构工程的冬季施工需采取措施的原因：

混凝土的温度降至 $0^{\circ}\text{C}$ 时，其抗压强度不得低于抗冻临界强度、砼抗冻临界强度如下：

a□矿渣硅酸盐水泥或普通水硅酸盐水泥配制的混凝土，标准强度的30%；

b□矿渣硅酸盐水泥配制的混凝土，为标准强度的40%，但c10及c10以下的混凝土，不得低于 $5\text{mpa}$ □所以《砼结构工程施工质量验收规范》□gb50204—20xx□规定：室外日平均气温连

续5天稳定低于5℃时，砼结构工程的施工应采取冬期施工措施。可以取第一个出现连续5天稳定低于5℃的初日作为冬期施工的起始日期。同样，当气温回升时，取第一个连续5天稳定高于5℃的末日作为冬期施工的终止日期。

日平均气温系指一天内2，8，14，20时等4次室外气温观测结果的平均气温。这是在地面以上1.5m处，并远离热源的地方测定的。

### 3.2.2防止砼早期冻害的措施：

a□早期增强：主要提高砼早期强度，使其尽快达到受冻临界强度。具体措施有：使用早强水泥或超早强水泥；掺早强剂或早强型减水剂；早期保温蓄热等。

b□改善砼内部结构：具体做法是增加砼的密实度，排除多余的游离水或掺用减水剂，提高砼抗冻能力。还可以掺用防冻剂，降低砼的冰点温度。

### 3.2.3砼冬季施工的工艺要求

砼在浇筑前，应清除模板、钢筋上的冰雪和污垢，尽量加快砼的浇筑速度，防止热量散失过快。砼拌合物的出机温度不宜低于10℃，入模温度不得低于5℃。在施工操作上要加强对砼的振捣，尽可能提高砼的密实度。冬季振捣砼要采用机械振捣，振捣时间适当延长。

施工时，应要满足下列要求：

a□当温度为负温时，严禁浇水且外露表面必须覆盖、

b□当拆模后砼的表面温度与环境温度差大于15℃时，应采用保温材料覆盖。

c) 砼的初期养护温度，不得低于防冻剂的规定温度，达不到规定温度时，应立即采取保温措施。

### 3.2.4 砼冬季施工方法

根据砼强度增长特性，可以确定砼冬季施工主要解决问题是砼从拌合到达抗冻临界强度的养护保温措施。根据本线路途径地区气象资料、工程特点及现场条件，砼养护可先选用黑塑料布覆盖法或辅以外加剂法，严禁使用拢火法。除了保温养护措施做好外，关键要控制好砼浇筑完毕的初温，要控制砼浇筑完毕的初温得先控制砼拌合前骨料及砼出料的温度。

### 3.2.5 砼拌合过程需注意事项：

3.2.5.1 主要采用加热水（可达80℃）拌合，需先与骨料拌合均匀后才能加入水泥及外加剂，当热水拌合的方法仍达不到出机温度时，还需要对砂，石进行加热，保证据砼的出机温度（温度不宜超过35℃），但任何情况下均不得对水泥加热或直接用火焰烧烤砂石料。

3.2.5.2 水泥使用普通硅酸盐水泥（P·O）使用不低于42.5的普通水泥。掺用防冻剂的混凝土，严禁使用高铝水泥。

3.2.5.3 掺外加剂法：是在混凝土中加入一定数量的化学抗冻、早强剂，使其早期强度迅速增长，在冻结前达到要求强度，或增强抗冻性，使混凝土在负温下强度继续增长和不受冻结、具有施工简便，费用较低，大小工程都可使用等优点，但混凝土强度增长缓慢，有些抗冻外加剂对混凝土性能尚有一定的副作用。本工程中考虑使用能降低砼冰点、提高早期强度，对钢筋无腐蚀作用的'外加防冻剂如：硫酸钠复合早强剂及三乙醇胺复合早强剂（三乙醇胺0.05%+氯化钠0.5%+亚硝酸钠0.5~1%）。

4.1 一般管理要求：冬季施工期间，工地应加强现场安全专项

督查。定期、不定期的进行冬季安全施工专项检查，各施工队应每周进行一次安全检查。

4.2大风、大雪、大雾、冷雨等恶劣天气时，必须停止露天高处作业，重新开始工作前，应组织有关人员对手脚手架、托木、施工平台、钢丝绳、铁塔缆风绳、走道等所有防护设施进行全面检查。发现有倾斜、变形、松动等现象，必须及时修整、加固，经复查验收后，方可重新使用。

#### 4.3防滑跌安全措施

4.3.1对脚手架、临时平台和走道，应及时清除积水、霜雪，并采取防滑措施（如铺设砂石垫等）。

4.3.2钢架上的高空作业，结冰、结霜后应有相应的防滑措施，通道栏杆应完善

4.3.3现场道路在气温低于5℃时，应停止洒水灭尘，并及时清除积水、霜雪，防止路面积冰。

4.3.4基坑周边、浇砼使用的临时平台、托木、公路、铁塔钢架、抱杆底脚滑轮、走道等施工应认真检查，防止滑跌坠落。

#### 4.4防冰冻安全措施

4.4.1施工机械及汽车应加注冬季专用机械油，水箱应加注防冻液。油料冻结时，应采用热水或蒸汽化冻，严禁用火烤化。雨、雪、雾气候条件出车时，应减速慢行。冰雪路面行驶时应有防滑措施（装防滑链等）。

4.4.2如遇氧、乙炔（氢）气瓶、管道结冻，只可用40℃以下的温水解冻，严禁火烤。乙炔（氢）管道冻结或堵塞，严禁用氧气吹扫。



4.4.3对消防器具应定期进行全面检查，对消防设施应做好保温防冻措施。

4.4.4当气温急剧降低后，应对脚手架紧固件进行检查，避免因温度变化而使紧固件松动。

#### 4.5冬季用电安全措施

4.5.1对施工、生活用电定期进行全面检查，加强用电管理，确保供电设备、线路的正常运行。

4.5.2施工配电盘必需装设漏电保护器，临时电源只能从漏电保护器后接引。

4.5.3加强电动工具管理，严防电动工具受潮，雨雪天气使用的电动工具，必须符合相应防护等级的安全技术要求。

4.5.4各施工队应注意冬季电取暖防止触电和引发火灾的措施。

#### 4.6夜晚加班安全措施

4.6.1尽量避免夜间高处作业，如确需进行，必须配备足够的照明，并有防寒、防滑措施（注：主要对砼浇筑）。

4.6.2寒冷天气高处作业，除应做好防寒、防冻、防滑措施外，作业人员必须配备御寒劳动保护用品。

4.6.3基坑周边应使用砂、石铺垫做为防滑措施。

#### 4.7冬季防火安全措施

4.7.1施工作业人员进山入林严禁乱扔、乱丢烟头、山林和施工点烧火。

4.7.2加强动火管理、及时清除火源周围的易燃物，动火区布

置一定数量的灭火器。

4.7.3 供应存放的特殊设备、材料，应尽量室内存放，确需室外存放的，必须采取必要的防潮、防冻措施。供应库内严禁明火取暖。

4.7.4 禁止在密闭的房间内避寒、取暖，避寒、取暖设施必需保证通风良好。

4.7.5 严禁使用焊、割炬取暖、照明。

## **混凝土专项施工方案监理审查意见篇五**

### **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；第一批施工人员现也已进场，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2003年2月底具备下基层施工条件；沥青砼面层施工设备将于2003年3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□1429098m<sup>2</sup>

180mm厚水泥稳定碎石基层□516m<sup>2</sup>

200mm厚水泥稳定碎石基层□8656m<sup>2</sup>

40mmac-13i沥青混凝土上面层□676184m<sup>2</sup>

50mmac-20i沥青混凝土中面层□678814m<sup>2</sup>

60mmac-20i沥青混凝土下面层□645044m<sup>2</sup>

250mm水泥混凝土面板8768m<sup>2</sup>

透层□693021m<sup>2</sup>

粘层□432601m<sup>2</sup>

封层□695303m<sup>2</sup>

中央分隔带缘石□3552.9m<sup>3</sup>

碎石排水层□18249.4m<sup>3</sup>

现浇混凝土□2227m<sup>2</sup>

隔渗土工布□51334m<sup>2</sup>

### 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。