# 桥梁设计理念论文范文(优选16篇)

来源：网络 作者：梦回江南 更新时间：2025-04-15

*桥梁设计理念论文范文 第一篇>摘要：本文从桥梁工程中的腐蚀类型分析机制入手，对桥梁工程中的腐蚀机理以及原因分析进行了简要分析，并着重阐释了桥梁工程中腐蚀问题的整治措施，旨在为相关工程质量管理部门提供有价值的参考建议。>关键词：桥梁工程；腐蚀...*

**桥梁设计理念论文范文 第一篇**

>摘要：本文从桥梁工程中的腐蚀类型分析机制入手，对桥梁工程中的腐蚀机理以及原因分析进行了简要分析，并着重阐释了桥梁工程中腐蚀问题的整治措施，旨在为相关工程质量管理部门提供有价值的参考建议。

>关键词：桥梁工程；腐蚀；问题；原因；对策

>0引言

随着经济的发展以及社会的进步，我国桥梁工程项目也呈现出高速发展的态势，但是，在实际工程项目运行过程中还存在很严重的腐蚀问题亟待解决，需要相关研究人员针对具体问题建立具体管控措施，建立更加完善的管控机制。同时，在对桥梁工程项目进行监督和管控的过程中，相关技术要针对腐蚀问题给予有效关注，建构更加完整的工程项目监管机制，从而提升工程管理效果。

>1桥梁工程中的腐蚀类型分析

在对工程项目进行研究的过程中，首先要对桥梁腐蚀类型进行分析，由于腐蚀过程主要指的是材料在环境介质内发生物理或者是化学变化的情况，不仅会对整体技术体系产生影响，也会导致整体工程项目的性能受到损害。在实际腐蚀问题中，比较关键的问题主要包括桥梁化学腐蚀、桥梁物理腐蚀以及桥梁电化学腐蚀三类。在工程项目中，桥梁腐蚀问题主要是钢材腐蚀以及混凝土腐蚀，都会对整体工程项目产生较为严重的影响，甚至会导致整体工程的安全运行受到严重威胁[1]。

>2桥梁工程中的腐蚀机理和原因分析

（1）桥梁工程中的腐蚀机理桥梁发生腐蚀问题，影响比较大的就是化学腐蚀和电化学腐蚀。在化学腐蚀中，桥梁会发生氧化反应和还原反应，基本原理就是离子交换。在电化学腐蚀过程中，氧化反应和还原反应相对独立，并且在阳极和阴极的作用下产生一定的变化，导致整体桥梁结构出现裂缝；（2）桥梁工程中的原因分析在对裂缝原因进行分析后，主要针对材料选择、施工结构以及养护机制进行综合分析和管控，确保实际问题能得到有效解决，实现整体运行和管控机制的完整度。第一，钢结构出现严重的腐蚀问题。主要是在桥梁工程中的钢结构，会出现严重的问题，究其原因，主要是由于空气中的大气和水共同作用，加之不同自然因素的影响，就会导致整体结构出现裂缝问题。特别要注意的是，在一些污染情况较为严重的地区，环境中含有大量的二氧化碳和二氧化硫，也会导致桥梁出现严重的腐蚀裂缝问题。在众多影响因素中，大气水分含量、降水量、尘埃以及光照都会影响到桥梁的实际质量，甚至会导致整体系统的结构和情况受到非常严重的影响。第二，钢筋混凝土本身组成成分中有水泥，其水化会产生CaO，当该物质和钢筋接触后，就会在钢筋外部产生FeO的化学膜结构，起到保护作用，但是这种保护作用会在接触到外界酸性物质后被破坏，实际的保护作用也会减弱；第二，混凝土出现严重的腐蚀问题，由于混凝土本身是一种较为复杂的复合产物，其实际组成中，硅酸二钙以及硅酸三钙是关键要素，其发生腐蚀反应主要是由于碳化分解以及氯离子出现了严重的腐蚀，都是导致问题出现的原因。特别要注意的是，在混凝土碳化过程中，正是基于本身的碱性环境，若是出现酸性物质，就会和原物质发生反应，致使平衡被破坏。在裂缝原因分析过程中，也要对酸化腐蚀进行集中处理，主要指的是废气废水、酸雨以及酸性物质，由于其都会和混凝土材料发生反应，也就导致反应后生成难溶物质，破坏混凝土结构后，产生了严重的裂缝问题。

>3桥梁工程中腐蚀问题的整治措施

针对具体问题，相关研究人员要建立健全完整的管控和处理机制，确保桥梁腐蚀问题能得到有效的解决，特别是针对不良气候条件，要确保钢结构桥梁的腐蚀问题能得到优化管控。第一，要有效控制和治理环境污染问题。要从组织形式以及管理人员的基本素质出发，提升整体管控机制的有效性，并且确保管理行为和科研管控成果能建立有效的平衡[2]；第二，管理人员要针对实际问题进行优化处理，有效隔离污染问题的侵扰，在工程项目建立过程中集中选用耐腐蚀材料；第三，要集中选用较为先进的制造技术，提高桥梁项目的整体运行技术，促进管控结构和管理效果的优化发展；第四，在对桥梁裂缝问题进行分析和处理后，相关管理部门要结合实际情况，运用有效的技术框架建立一种动态化的管控机制和项目优化措施，从根本上落实最经济也是最有效的实践方案，从而提高整体裂缝处理问题的有效性。

>4结束语

总而言之，针对桥梁工程，相关施工单位要建立最优化项目处理机制，强化裂缝问题的处理水平，确保技术层面和人为管理层面的同步优化，一定程度上提升工程项目的实际质量。只有强化问题处理措施和处理效果，确保整体项目管控框架的完整度，才能为我国桥梁工程项目的可持续发展奠定坚实基础。

>参考文献

[1]彭建新,邵旭东.CO2排放、气候变化及其对混凝土结构开始腐蚀时间和时变可靠度评估的影响[J].公路交通科技,20xx,26(10):76-81,86.

[2]石建光,余志勇,林挺宁等.沿海混凝土桥梁工程的腐蚀环境评价以及耐久性设计要求[J].混凝土,20xx,15(12):67-71.

**桥梁设计理念论文范文 第二篇**

1道路桥梁结构设计常见问题

随着经济社会的逐步发展，我国道路交通问题日益突显出来，我国也加大了对于桥梁建设的投入力度，道路桥梁设计是\_门工作的重点。我国现阶段道路桥梁结构设计常见问题主要有以下几个方面。

设计标准不高

我国道路桥梁设计对规范标准的要求并不高，进行施工就会对道路交通产生诸多不便或产生安全隐患，还会对桥型的美观程度造成一定的负面效应。所以设计时应充分的考虑这个方面，结合现场环境，很多时候都需要在桥梁的主梁或梁侧部分预留一定空间，为日后的施工打下良好的基础。

管道预留空间不足

专用桥梁管道是每一座桥梁设计中必须要考虑到的方面，但在具体的设计和施工中往往是忽略这一点的。产生的原因主要是城市化所带来的人口压力过大或城市改造工程。城市改造工程很有可能产生管道预留空间不足的情况，而在很多时候我们只能采用少量的扩容处理，将桥梁管道裸露在桥体之外，这样做的直接后果就是会对交通线产生不利影响，还可能影响到桥体的美观。遇到桥梁管道预留空间不足的情况时，再次开挖是比较适宜的方法，但一大弊端就是会加大工程的资金投入力度，同时也不利于交通情况。

绿化带专项防水设计缺陷

桥梁工程必须具有一定的使用功能，除此之外还要有一定的美观性。所以桥梁绿化带专项防水设计应运而生。在设计桥梁结构的过程中，绿化美观需要在设计的考虑范畴内。通盘考量了所有的影响因素后，必须要保证桥梁结构使用性和美观性。

结构设计选型问题

桥梁工程结构选型问题在设计中是比较重要的一个方面，满足视距和净空的要求的同时，还要具有美观的外形和科学合理的结构，这也视为桥梁结构设计的基本标准和原则，尽可能的打造出功能和美观于一体的桥梁工程，为城市平添一抹亮色。但在具体的设计时，关注实用功能的比较多，而忽视结构选型，结构选型不合理也就不足为怪了。

装饰结构设计问题

我国的桥梁工程结构设计中安全材料不合标准的情况是比较常见的。一项工程要想成为精品，所使用的材料可以说是最为关键的，其是保障桥梁结构的安全运行根本。所以必须要保证装饰材料的可靠性，可以采用材料取样试验的方式来严把材料的质量关，为桥梁工程的安全运行保驾护航。

2道路桥梁结构设计要点

主梁设计

不同于整体式简支梁结构，装配式简支梁结构最为重要的特点是可将预制独立构件进行运输与吊装，并且通过现场安装、拼接制梁。对于自动化、机械化施工技术的应用在设计中就可以完成，这样就大幅度的节省了施工成本，劳动生产力也有显著的提高，季节变化也无法对施工造成实质上的威胁。桥梁上部结构的主要承重构件就是主梁，一般的设计型式有T型和箱型，箱型结构主梁大多在预应力混凝土结构梁中应用。设计采用箱型结构主梁需要对主梁结构的间距与片数作要求，主梁间距与片数两者相互制约，即间距小则片数多、间距大则片数少。而主梁的高度及细部尺寸是以荷载的计算方法加以确定的，若主梁对称布置，梁身的荷载也是呈对称分布，此时要用杠杆法来计算，如若不然就要以偏心受压来计算。上述两种情况的相同之处是控制设计的标准是内力的最大值，要注意的是此标准不可作为主梁结构各个截面的最不利状况的受力计算，主要是因为很多不安全的因素夹杂在计算结构中。

型式的选择应为桥台设计桥台结构设计的重点

在桥台结构的选择上，装配式简支桥梁主要有轻型桥台、钢筋混凝土薄壁桥台、埋置式桥台三种。轻型桥台结构型式体积较小，比较适合挡土的翼墙结构设计。钢筋混凝土薄壁桥台可设计将台身埋置于桥梁护坡中，这样不仅能够降低桥台结构受上部荷载的作用力，还能够使桥台留有足够的空间。但护坡容易受到洪水的侵袭使台身裸露，所以设计时不可缺少的是对强度和稳定性的计算。

桥墩型式选择

双柱式墩、十字墩或矩形薄壁墩是装配式简支桥梁结构设计的主要型式，单幅双柱式是最为常见的。鉴于以往的经验教训，设计时应谨慎选择桥墩结构型式，在岩溶性地质、桩基础施工难度比较大的地方应以实际情况为前提，减少桩基的设计，单柱单桩的设计是比较适合的。而在施工在河谷或容易受滚石威胁的地方时，设计的重点应该放在如何加强桥墩结构的整体抗撞击能力上，也比较适合单柱单桩设计。对于高位墩柱长桥，设计时应重点考量桥梁上部结构荷载累积变位的问题，这是双幅两柱整体下部构造设计是比较理想的。

定线原则

（1）在1:10000比例尺的地形图上在起、终控制点间研究路线的总体布局，找出中间控制点。根据相邻控制点间的地形、地貌分布情况，尽量选择地势平缓地带，确定各种路线方案。

（2）山岭重丘地形，定线时应以纵坡度为主；而平原微丘地区地面自然坡度较小，纵坡度不受控制的地带，选线以路线平面线形为主，最终合理确定出公路中线的位置。

3结束语

通过文章的分析，可以看出道路桥梁结构设计不仅影响道路桥梁工程的施工，对桥梁投入使用效果也有明显的作用，所以不可轻视道路桥梁结构设计。相关设计人员要以认真负责的工作态度来设计，争取设计出一个又一个桥梁精品，为社会发展提供应有的支撑力量。

**桥梁设计理念论文范文 第三篇**

随着斜交的角度不断的变小，在主梁的主要弯矩在不断的减少，对于横梁来说，随着板桥弯矩的不断增大，对于斜交的变化就越发的敏感，在主梁，其弯矩也在不断的减少，横向的弯矩就会越来越大。对于这些因为抗扭刚度引起的影响，对于边梁来说，就是比较明显的，而在中部的位置却显得比较少。在斜交板的整个平面内，进行位置移动和转动的时候是比较重要的，这样做的主要原因是温度不是一成不变的，一旦温度发生了变化，混凝土也会发生变化，产生收缩现象，再加上制动力和地震的力度等方面的原因引起的。在实际应用中，我们可以发现，斜交板会发生一定的爬行的现象，这样的横向斜边以及在比较长的对角线上进行延长，还会发生横向的位置移动，在移动的数值到达一定值的时候，在钝角的位置出现破损现象在所难免，桥台地方也不例外。因此，我们在建设斜交桥的时候，横向方面也要考虑到位置的移动数量，及时采取措施，防止位置移动的发生。

在《桥规》中有着明确的规定:当斜度小于或等于15°的时候，有的国家可能规定为20°的时候，按正交板桥计算，其计算跨径可取板的斜长;当斜度大于15°时按斜交板桥计算，取斜交板桥的斜长作为计算跨径，然后作为正桥来进行计算。就按一个二级公路的斜桥为主要例子进行计算，计算弯矩的时候，选择混凝土的时候，最好能选择那些钢筋布置在主要弯矩的方向，这是最理想的状态，但是实际生活中，这种状态不够好遇见，事实上也没必要。取斜交板桥的斜长作为计算的跨径，然后作为正桥来进行这个公式的计算，对于斜交角度先可以不计算在内，主要运用铰结的方法，主要是依据一个横向分配的原则来进行线路的计算，对于正桥的设计的弯矩可以为A，需要对于斜交的角度的影响进行充分的考虑在内，计算弯扭参数r值，Ka为斜角的折减系数，在斜交板的跨中设计计算的一个最大的弯矩为Amax=Ka－A。对于斜桥来说，在计算支点的时候，或者进行横向的分布计算的时候，这两个都需要采取一个影响混合横向分布的办法，主要的步骤可以分为:首先，先进行绘制坐标，不要计算斜交角，主要是对应的一些正桥的横向分布线坐标的绘制，其次，还要绘制这个方面的影响线，在每一个板处的纵向坐标进行计算，最后进行修正的时候利用杠杆的一个原理，从而得到一个支点的一个混合的横向分布的影响线。提出的这个影响线，首先就要进行不利方面的加载。那么这个加载要先对这个混合的影响线进行，尽最大可能的满足其中可能会产生的一些不利影响。进行支点剪力时的跨中的计算，除此之外，还要计算支点横向分布系数N支及N中加载纵向剪力影响线，这样才能计算支点剪力。对于跨中的剪力来说，是随着斜角的增大而不断的变大，这主要是因为斜板的一个扭曲程度与弯矩的这个梯度的增大所导致的结果。但是我们还要考虑到一个问题就是，在进行跨中剪力的时候不能控制设计，因此，我们在继续计算的时候，需要选择一些相似的正桥的荷载的横向分布影响线，这样在计算正桥的跨中剪力的数值就显得比较容易，再乘以递增的系数。斜桥跨中的的一个最大的弯矩与在跨中截面无关，只是斜度有着很大的关系。斜角越大，向钝角方向偏移也越多。在实际生活中，对于低等级公路中小跨径斜交桥梁设计来说，在设计成的跨中是比较对称的，在实践中，可以在偏安全的在跨中保留一个水平的段。

对于较重要的桥梁，八分点截面处尚需以不折减的弯矩值作比较。来确定设计最大弯矩值。根据上文的分析，随着我国经济的快速发展，公路建设也在日新月异的发展，尤其是一些特别的公路，或者要求比较高的公路，会有较高的技术指标要求。我们可以看出在进行低等级公路中小跨径斜交桥梁设计的时候，因为斜桥的负载的一个横向的分布，还有在受力状态等方面与正桥有着一定的不同之处，在设计计算的时候就不能与正桥相同。所以，在这些低等级公路中小跨径斜交桥梁设计中要充分把握适当的构造方式，选择合适的设计计算方法，这样才能保证等级公路中小跨径斜交桥梁建设的合理性和安全可靠性。

**桥梁设计理念论文范文 第四篇**

道路桥梁是我国基础工程的组成部分，可以为人们生产生活提供便利。而随着城市化步伐的不断加快，道路桥梁建设规模也在不断增加，施工水平也所有提高。在道路桥梁建设时，会有公路与铁路、公路与桥梁、公路与公路之间交叉的出现，这在一定程度上提高了施工的复杂性能，而所要涉及的技术问题也会有很多，都是道路桥梁建设中的难点问题。如何有效提高交叉施工技术，是提高我国路桥工程质量的主要方法，因此本文根据交叉工程对其施工技术进行了阐述。

>1道路桥梁交叉工程概述

按照道路桥梁建设中交叉工程的路线、位置及形式可以将其分成很多种工程，如公路和公路之间的交叉、公路与铁路之间交叉等类型，它的特点与道路的等级、性质以及交通量都有着重要关联。对于不同使用要求也会有不同的经济技术要求。而文章中对于道路桥梁的交叉施工技术作了分析，并根据实际来分析，高速路口的交叉工程是比较复杂的。它会受分流、路口方向等要素的影响，将其分成了很多形式，并且其间会发生多种的冲突。这便在一定程度上影响交通环境的稳定性，对于车辆安全及其速度都会带来一些影响，甚至会使某一交叉口变成事故的多发点。因此，加强道路桥梁交叉工程的施工技术是特别重要的。

>2道路桥梁交叉工程的施工技术分析

2．1平面交叉位置的确定

在道路桥梁平面交叉工程建设过程中，交叉口的车辆分流为左转、右转或者直行，最后都将会到达前进的行驶方向。所以说，在这个交叉口会出现分流点、交叉点等许多种的冲突，因此，加强规划的设计便显得尤其关键了。道路桥梁的平面交叉形式是与公路的等级、通行度以及管理方式和造价来综合考虑的，并要对其进行研究，以保证此路段的交通流畅度，并选出哪些是冲突和分散区。在有的情况下可能无法防止冲突区的问题，结合这种现象，通过管理方式及信号设施对它们进行几何布置。在道路桥梁的平面交叉区以内，把其设计成直线，在迫不得已情况下会选取曲线，使得道路半径要小于没有设置超高圆的曲线半径。另外，要适合路面应力平缓的要求。如果对于人行道等设施设置的时候，要先考虑人流量及其采取的何种管理方式，还要充分的知道该区域事故的出现现象，发生的主要原因和是否严重等问题要有一个清晰的了解，这样可以为道路桥梁的建设带来依据。另外，还要对于四车道以上的平面交叉进行设计时，要考虑当地的实际及位置，对于3级和4级的公路，它们交通量比较小，则不必太多考虑交叉的选择情况。在3级交叉的转弯处，如果交通量比较大，这时则要根据道路的实际情况，对平面交叉作正确的选择。另外，选择位置时，还要将交通的延误情况、行车的安全性等都考虑在内。在对平面交叉间距进行设置时，要先对1级与2级道路通畅情况进行分析，并确定出它们之间的间距。这一现象要对纵向与横向干扰因素进行排除，在特殊情况下可设置立体交通。1级与2级道路是集散公路情况，而对乡村道路进行布置时，则要选取与干线相交叉的次要公路。

2．2确定道路桥梁的管理方式

在对道路桥梁进行具体的施工过程中，交叉工程可采取主路优先进行交叉，然后再进行信号交叉的方式。主路交叉比较适合在交通量非常大的T型路口或级别及等级都比较大的公共道路中；而信号交叉的方式比较适合在两条等级一样且交通量相等的公路之中。由于采取不同的选取标准，尽管两条公路间有着级别和主次之分，但如果公路双向交通量超过600时，如果采取主路优先的情况便会使交通出现延迟，如果交通量非常大，也会导致交通事故的出现，对城市交通效率的提升带来很大的影响。如果主路交通量大于900的情况下，即便这样的情况下次路交通量并不大，但由于采取主路优先的方式，仍会导致车辆很难行驶到主流道路的间隙，从而对交通效率及其行车人员安全都会产生一定的影响。信号管理有着它独特的特点，在交通量比较大的地方有可能出现延误，所以最好在环形的交叉口进行使用。

2．3设计道路桥梁的平面交叉速度

在对道路桥梁进行施工的时候，交叉工程的行驶速度设计要和此路段设计的速度是一致的，在两条公路等级、通行能力和交通量都相仿的时候，要结合车流量及其所要设计的标准来选择可以降低平面交叉内的速度，但不要低于此路段70%以下。另外，因为环境条件会带来一定的限制，所以在低指标情况下也要对平面交叉设计速度进行降低。在进行速度的设计时，转弯的车道交叉岔数和角度这也是重要的选择要素，它们的选择都要结合交叉类型、用地情况及交通量综合考量后再对其作好设计。另外还会有一种现象，如果交叉的地段是一个斜角，锐角的话要大于70。如果交叉岔数低于4条，且不会受地形环境的影响便可以降低角度，但必须要保持在60°以上。如果岔数是4条，则要选取环形交叉方式，并根据道路的实际情况来对其进行设计。

2．4选择道路桥梁平面交叉处的公路线形

由于道路桥梁建设所需，在平面交叉工程进行施工过程中，多数会采取大半圆的曲线或直线的方式进行，同时要确保相交角度小于70°。但如果相交角度非常小的时候，要符合道路的实际所需，还要对平面交叉前后范围内线形作一些调整，进而使道路桥梁交叉工程更有针对性和代表性。如果两条公路是相交的且处于平缓状态下，就要选择适合纵面线型的交叉方式，可以很好地符合通车的视距要求；如果设置的两组交叉范围内圆的曲线比较高，在此种现象出现时，次要公路的纵坡要按照主要公路的纵坡。结合前面所说的优先交叉管理的方式，确保主要公路可以贯穿整个横断面，进而加强了道路桥梁交叉工程的合理施工。以上所说的情况，可能会由于地形及其环境和使用量的影响，对公路纵断面进行调整的话会出现一些问题，这时，要就要结合路段的实际，通过对主要与次要公路横断面进行观察并做出调整。

>3道路桥梁交叉工程施工工艺探析

在对道路桥梁交叉工程进行施工时，先要做好准备工作，在施工以前，先要与当地\_门申请与协商，要确保方案可行性以后再进行活动。在实际进行施工前，要先对现场的情况作好调研工作，充分了解清楚地上与地下管线、埋藏物等设施的实际情况，进而方便与相关部门将重要设备设施保护方案协商好。在进行施工前将各方面手续进行完善，并防止与当地群众或单位出现纠纷。并根据施工的方案将技术交底工作做好，依据道路的实际需求，作好各警示标志，从而便可以进行合理规划，进而避免了道路桥梁的交叉点出现事故。交叉施工工艺包括交通警示标志的安置、中央的隔离及其路缘石的设置。在开工后要将原有的标志或其他设施进行消除。通常施工警示标识不要在公路建筑界限内进行安放，与路肩的边缘要保持25cm以上，并采取多柱式设置标志牌的方式。施工人员按设计图纸进行放样工作，等放样完工后才进行开挖，在进行埋设前一定要先作好交通标识。隔离带要在30m左右进行拆除，在进行施工时尽量选择人和车少的时候进行，并安排专人做好指挥工作，通过汽车吊装与拖板车把它们运到特定场地做好保管，运输距离要在3km内。路基填筑时要根据土壤含水量来选择用不是洒水车，便道旁边通过人工方式进行，对边角和狭窄的区域要通过汽油平板进行人工夯实。排水管的涵管两边要设置排水沟，这样便可以保证排水的通畅。在路基填筑前，排水沟处预埋钢筋混凝土涵管，直径大部是80cm，具体的长度要根据路基放坡的坡脚来确定。其间要有专人指挥，涵管埋设完工后再进行分层回填土，高度在焊管顶部的50cm，然后通过机械振捣、压实，涵管两侧的填土用汽油平板进行夯实。在地下水位比较低的路段，则采用三步石灰土，处理前划分好作业区段，避免在施工过程中出现干扰全部完工后还要对该路段交叉口没有改造部位作好还原，如之前拆除隔离带要恢复，原有交通标志要复原。如果在冬季进行的施工，那么混凝土工程要在次年3月后再施工，并做好准备和防护与检修等工作，这样便可以保证工程的质量。

>4结束语

道路桥梁工程是城市化发展中的基础工程，而交叉施工的质量对整个工程有着直接的影响量。所以在实际施工过程中，要根据实际情况，正确运用交叉工程施工技术，从而有效减少了交通运输中问题的出现，为行车提供了方便。

参考文献

［1］王小丽，陈文平．道路桥梁施工中交叉工程的施工技术探析［J］．城市建设理论研究(电子版)，20\_(02)．

［2］钱亮，韩冰．关于道路桥梁交叉工程的施工技术探索［J］．建筑工程技术与设计，20\_(35)．

［3］赵大鹏，王伟良，汪思满，等．上海虹桥枢纽东交通广场、磁浮虹桥站钢结构与土建交叉施工技术［J］．建筑施工，20\_(01)．

**桥梁设计理念论文范文 第五篇**

一、非线性地震反应分析

大跨度桥梁结构的非线性可分为材料非线性(又可称为物理非线性或弹塑性)和几何非线性两种，一般情况下结构的几何非线性可通过考虑所谓的P-效应来进行在结构非线性地震反应分析的计算理论研究方面，备受关注的是结构的弹塑性分析，这不仅是因为相对于几何非线性而言，结构的弹塑性性能对于结构的抗震性能影响较大，而且更由于问题的复杂性。所以国内外众多学者针对后者开展了大量的研究工作。在大跨度公路桥梁弹塑性地震反应分析的力学模型中，根据各种构件的工作状态，将结构简化为杆系结构是合理的，同时对计算而言也是非常经济的。若按构件所处的空间位置可把力学模型分为平面模型和空间模型两种。若按模型中所采用的单元应力水平的种类来分，又可分为微观模型(采用应力空间)和宏观模型(采用内力空间)两种。由于微观模型要求将结构划分为足够小的单元，尽管很有效但所需的计算量较大，只适用较小规模的结构或构件的非线性分析，因此在实际工作中应用的范围比较有限，所以这里仅按前一种分类方法来加以讨论。

在结构弹塑性地震反应分析中，构件恢复力模型的确定是基本的步骤而构件的恢复力关系又集中反映在滞回特性曲线上，基本指标有曲线形状、骨架曲线及其特征参数、强度、刚度及其退化规律、滞回耗能机制、延性和等效滞回阻尼系数等。国内外在这方面已进行了大量的试验研究并取得了相应的研究成果。在平面模型中，根据所采用的塑性铰类型可把它分为集中塑性铰模型和分布塑性铰模型两大类。在集中塑性铰模型中，有代表性的一种是Clough等于1965年提出的双分量单元模型，该单元模型采用两根平行杆来模拟构件，其中一根用来表示具有屈服特性的弹塑性杆，另一根用来表示完全弹性杆，非弹性变形集中于杆件两端的集中塑性铰处，该模型的最大不足是不能考虑构件刚度退化。另一种有代表性的是1969年Giber-son提出的单分量模型，它克服了Clough双分量模型的不足，同时只用两个杆端塑性转角来刻划杆件的弹塑性性能，而杆件两端的弹塑性参数又是相互独立的，因此应用起来较为简便。其缺点是基本假设中有地震过程中反弯点不能移动的限制，所以对一些与基本假设不甚相符的特殊情况其使用的合理性就受到了限制。

二、多点激振效应

通常桥梁结构的地震反应分析是假定所有桥墩墩底的地震运动是一致的。而实际上，由于地震机制、地震渡的传播特征、地形地质构造的不同，使得入射地震在空间和时间上均是变化的。即使其他条件完全相同，由于地面上的各点到震源的距离不同，它们接收到的地震波必然存在着时间差(相位差)，由此导致地表的非同步振动。这一点已被地震观测结果所证实。因此，多点地震输入是更合理的地震输入模式。特别是大跨度桥梁结构，当地震波的波长小于相邻桥墩的跨度时，入射到各墩的地震波的相位是不同的，由于在桥长范围内各墩下的基础类型和周围的场地条件可能有很大的差别，因此入射到各墩的地震波的波形也可能是不同的。有关实际震害表明，入射地震波的相位差可增大桥跨落梁的危险性。所以就地震波传播过程中的多点激振效应进行研究是有很大的实际意义的。

从概念上看，仅考虑入射地震波的相位变化情况属于行波效应分析问题。若再考虑地震波的波形变化就属于地震波的多点输入问题。从计算方法上看，由于多点地震输入算法与同步激振的计算方法不同，因此必须重新推导结构体系的动力平衡方程。美国学者Penzien和Clough于1975年推导了多自由度体系考虑地震波多点输入时的动力平衡微分方程及求解方法，通过所谓的影响矩阵，实现了地震波的多点输入算法。这种方法后来被广泛应用，目前所有考虑地震波多点输入的结构地震反应时程分析算法均以此为基本出发点。

综上所述，大跨度公路桥梁的多点激振效应分析是一个比较复杂的计算问题，其复杂性一方面在于计算方法上面，更重要的是对于不同类型的桥梁结构体系可能有着截然不同的计算结果。因此实际计算时只能针对具体的桥梁结构进行具体的分析，不能一概而论。从计算方法上看，目前有关研究基本上仍局限于线弹性体系的多点激振效应分析，而非线性多点激振效应与结构体系非线性地震反应分析的力学模型是密切相关的．

三、结构设计

上部构造形式的选择，应结合桥梁具体情况，综合考虑其受力特点、施工技术难度和经济性。简支空心板结构的桥型，施工方便，施工技术成熟；但跨径小，梁高大；由于桥梁跨径受限制，往往造成跨深沟桥梁高跨比不协调，美观性差；上部构造难以与路线小半径、大超高线形符合，且高墩数量增加；桥面伸缩缝多，行驶条件差。因而，在山区大跨度中，该类桥型一般用于地形相对平缓、填土不高的中、小桥上。预制拼装多梁式T梁在中等跨径桥中具有造价省、施工方便的特点，其造价低于整体式箱梁，是中等跨径直梁桥的常用桥型。但对于曲线梁来说，T梁为开口断面，抗扭及梁体平衡受力能力均较箱梁差，曲梁的弯矩作用对下部产生的不平衡力大。但当曲线桥的弯曲程度较小时，曲线T梁桥采用直梁设计，以翼缘板宽度调整平面线形，可减少曲梁的弯扭作用，在一定程度上可弥补曲线T梁桥受力和施工上的不足。虽然直线设置的曲线桥仍有部分恒载及活载不平衡影响及曲线变位存在，但较曲线梁小。此外，可以采取加强横向联系的措施，提高结构的整体性。对于大跨径桥梁，最好采用悬臂浇筑箱梁。但是对于中等跨径的桥梁，箱梁桥不论采取何种施工方式，费用都较高，与预制拼装多梁式T梁相比，处于弱势。

下部结构应能满足上部结构对支撑力的要求，同时在外形上要做到与上部结构相互协调、布置均匀。桥墩视上部构造形式及桥墩高度采用柱式墩、空心薄壁墩或双薄壁墩等多种形式。柱式墩是目前公路桥梁中广泛采用的桥墩形式，其自重轻，结构稳定性好，施工方便、快捷，外观轻颖美观。对于连续刚构桥，要注意把握上下部结构的刚度比，减小下部结构的刚度比，减小下部结构的刚度，可减小刚结点处的负弯矩，同时减小桥墩的弯矩，也可减小温度变化所产生的内力。但是桥墩也不可以太柔，否则会使结构产生过大变形，影响正常使用，并不利于结构的整体稳定性。对于高墩，除了要进行承载能力与正常使用极限状态验算外，还要着重进行稳定分析。对于连续梁结构或连续刚构桥，各墩的稳定性受相邻桥墩的制约影响，应取全桥或至少一梁作为分析对象。稳定分析的中心问题就是确定构件在各种可能的荷载作用和边界条件约束下的临界荷载，下面以连续梁为例进行说明。介于梁、墩之间的板式橡胶支座，梁体上的水平力H(车辆制动力和温度影响力等)是通过支座与梁、墩接触面上摩阻力而传递给桥墩的，它不但使墩顶产生水平位移，而且板式橡胶支座也要产生剪切变形。当梁体完成水平力的传递以后，梁体暂时处于一种固定状态，但由于轴力及墩身自重的影响，墩顶还会继续产生附加变形，这就使得板式支座由原来传递水平力的功能转变为抵抗墩顶继续变形的功能，支座原来的剪切变形先恢复到零，逐渐达到反向的状态。

四、结语

山区大跨度作为公路工程的一部分，很多方面需要探讨。山区大跨度方案的确定应遵循“安全、舒适、经济、美观”的原则，只有把握好规律，抓住侧重点，山区高速桥梁的布置和设计才能准确无误。

参考文献

[1]李伟，朱慈勉，胡晓依．考虑P-Δ效应压杆几何非线性问题的解析法[J]．同济大学学报（自然科学版），20\_，（10）．

[2]阎兴华，苏志宏，朱清峰．钢—混凝土混合结构弹塑性动力分析综述[J]．北京建筑工程学院学报，20\_，（9）．

[3]肖汝诚，郭文复．结构关心截面内力、位移混合调整计算的影响矩阵法[J]．计算力学学报，1992，（1）．

[4]唐茂林．大跨度悬索桥空间几何非线性分析与软件开发[D]．西南交通大学，20\_

论文关键词：山区大跨度桥梁；公路桥梁；桥梁设计；非线性地震反应；多点激振效应

论文摘要：大跨度公路桥梁往往处于公路交通运输的枢纽和咽喉地段，为道路生命线工程的重要组成部分。文章结合山区地形地质复杂的道路特点以及不同桥梁结构形式的特点，对山区大跨度桥梁的桥梁体系选择、上部结构的设计和下部结构的设计进行了探讨，并以连续梁桥为例进行了高墩的稳定性分析，探讨了山区大跨度桥梁设计的要点，并对大跨度公路桥梁进行了抗震分析。

**桥梁设计理念论文范文 第六篇**

城市化进程的加快，使市政基本建设不断增多，特别是城市扩建能力的加强，使城市向大中型规模方向发展，许多旧城区需要改造，新城区强化建设，不论是新城区还是老城区，均需要进行市政基本设施建设，那么，城市对外扩张和郊区城市化进程中，市政道路与桥梁是必不可少的建设项目，可以说，是推进城市间和区域城镇的重要交通与运输纽带，正因为建设速度快，建设规模大，有些工程为了赶工期，出现了不小的质量问题，施工质量成为人们最为关注的焦点问题。

>1 市政道路桥梁工程施工的特点

准备期短，开工急

市政道路工程多为政府性投资，属于公益性建设项目，通过市政工程建设，提高人们的生活质量，满足人们基本需求，政府出资项目是有工期限制的，那么就需要在一定时期内全部完成所批项目，有些施工单位为了赶工期，就仓促开工，项目准备严重不足，不能达到工程标准需要，甚至还有一些施工单位，倒排工期进度，制定不合理的施工计划，这就缺乏严密性，有些环节来不及正确处理就马上转入下一个施工环节，以至上一个环节无法承受下一环节的压力，埋下安全隐患。

施工场地狭窄，动迁量大

城市道路工程多集中于城市内，有些需要重新规划，那么在规划中，就可能去弯取直，需要拆迁，这就给工程增加了一定的难度，而在城市道路建设中，多数工程项目需要经过城市内的大街小巷，施工条件不好、施工场地狭窄，影响到了人们的正常生活，同时也需要占用一定区间的道路，影响了正常的交通出行，以上种种原因，导致市政道路进度控制和质量监理难度加大，为了节省资金极容易出现劣质工程。

地下管线复杂

城市内存在大量的地下管线，在进行道路工程建设过程中，地下常常会遇到供热、给水、煤气、电力、电信等管线，有些管线位置不明，所属不清，那么在工程建设时，就需要查看旧的城区图，做好全面分析，找到各管线管理单位，通过协商解决，共同做好管线处理，有许多单位，为了赶工期，不做前期调研，盲目施工，就导致了挖断管线，造成重大的经济损失和严重的社会影响的事件。既影响了人们的正常生活，同时也增加了不少的额外投资。

原材料投资大

城市道路工程施工过程中，需要使用到不同的材料，一项工程材料使用量极大，可以说，材料占到造价的一半以上，只有合理科学的选择使用优质建材，才能做好环节控制，保证工程质量，那么材料的运输也能有效的保护材料不受损伤，既考虑质量又考虑到施工现场运距。

>2 市政道路桥梁工程的质量通病及成因

桥梁裂缝

在进行市政道路桥梁施工时，会使用到混凝土材料，那么混凝土质量的好坏直接影响到桥梁是否存在裂缝，只有合理选择使用混凝土，才能有效保证整个工程质量，防止桥梁倒塌。

温度应力不适宜。进行混凝土浇筑的时候，需要掌握好时间，特别是施工的初期，水泥存在一定的水化热现象，大部分都积聚在内部无法快速散发，这就导致了混凝土内部温度过高。而进行拆模时，又造成了温度骤降，这样内外温差过大，形成了热胀冷缩，混凝土表面就会形成膨胀应力。

混凝土振捣不足。腹板内部的预应力管道相对密集，在向腹板浇筑混凝土时，就会形成局部预应力振捣不足问题，多数情况下是欠振或者是漏振。

有效预应力不够。在进行预应力管道施工时，如果不能严格控制好放线精确度，就会导致预应力管道局部微段发生弯折或圆润度不够问题，这主要就是计算上的差错造成的问题，预应力筋实际位置和设计位置产生了偏差，预应力突变会埋下安全隐患。

钢筋锈蚀

钢筋是任何建筑不可缺少的部分，主要起到拉伸作用，增强建筑强度有一定的效果。桥梁施工钢筋材料使用期限决定了整个工程的寿命。

当前情况下，我国各类市政道路桥梁施工中，均存在或多或少的钢筋锈蚀问题，这是一个普遍存在难题，需要不断在施工中进行有效破解，通过总结其成因大体如下：

原材料、环境、施工以及包含钢筋应力状态在内的其他各种因素均能对其造成一定的影响。原材料因素主要是钢筋质量、水泥配比、拌合用水化学成分和外加剂质量等；环境问题主要由酸雨、海水、除冰剂和尾气等内容决定；施工方面的问题主要是指水泥用量控制、水胶比控制、外加剂选用与使用量以及混凝土质量等施工要素。只有分析存在的成因，才能有力解决问题。

碱蚀问题

碱蚀较为常见，碱蚀主要是指钢筋混凝土结构中碱料的反应、卤素离子侵蚀和因此引起的各种钢筋锈胀等问题。碱蚀问题会使桥梁结构发生裂缝，使钢筋发生不同面积的锈胀。碱蚀多发于挑檐处、预制边梁、次边梁以及第三片梁的腹板交缝处、泄水孔周边、桥台背墙以及梁端、帽梁等位置。

>3 市政道路桥梁工程施工的控制措施

桥梁工程

桥梁施工注意事项。按我国《公路工程质量检验评定标准》的相关规定，墩台竖直度偏差要保持到一定范围，大体为墩台高度的以内即可，但是不能超过 20mm.进行建设时，需要合理把握，每滑升1m,操作人员要进行一次有效更正。当发现问题时，需要在滑升中校正过来，可以通过千斤顶相对提高2cm~4cm 后再逐步纠正，作业幅度要把握好，不能出现明显弯曲。控制操作平台水平度是滑模顺利施工的主要内容，操作平台材料摆放一定要按顺序，保持均匀，通过检查确保安全。

控制好送桩标高。桥梁桩基摩擦桩是以标高控制为主要方向，但在实际操作中，有一些标高和贯入度可以进行双控。桩标高允许偏差在100mm,核对现场送桩记号，全面保证桩尖标高符合施工要求。

控制好堰内打桩桩位。围堰内打桩经常会发生桩位走动现象，只有全面保证围堰质量，才能提升工程整体质量，那么就需要在填土前彻底清除淤泥，掌握好填料密度。施工完毕后，需要进行拔桩，这时要事先预留移动量，合理控制好偏差值。

道路工程

设计质量控制。有一些标准要求较高的项目，要加大设计投入，通过限额设计保证质量，可以通过全面建立工程奖励和索赔制度，形成多个设计方案，然后进行合理优化组合，达到设计环节的质量控制。

测量控制。对沉降观测点布设中，要控制好建筑物地基沉降特征、建筑结构特点和实际地质情况，通过严格控制，把握好施工程序。对有一些重要的标志，在进行预埋时，位置选择一定要避开暖水管、电器开关和暖气片等，这样才有利于观测，标准的尺度要离开地面或墙面。

**桥梁设计理念论文范文 第七篇**

论文摘要

随着我国建设速度的加快，国家建设工程数量大幅度增多，工程质量问题是需要重点关注的问题，工程质量如何直接影响到工程使用和人民生命财产的安全。混凝土是建筑工程中大量使用的建筑材料，公路桥涵等构筑物工程质量的好坏，混凝土起决定性作用。因此，加强对混凝土质量的控制是施工过程中最主要的部分。只有保证工程建设过程中使用混凝土的质量，严格把关，才能有效控制建筑工程质量，保证公路、桥梁的质量达标，从而使其可以正常使用。混凝土的工作性是混凝土质量控制的一项重要的技术性质，因此混凝土的工作性研究对于混凝土质量控制有着重要意义，只有在工程建设过程中，科学检测混凝土的工作性，不断提高混凝土的综合使用性能，才能使混凝土达到工程建设的质量要求，水稳料与混凝土具有相类似的性质，本文一起进行对比研究。本文通过对影响混凝土工作性的几种内外因素的探析，分析了混凝土工作性的主要原理，提出改善措施和改进方式

关键词：混凝土；影响因素；改善措施；工作性能

一、概述

水泥混凝土在尚未凝结硬化以前，称为水泥混凝土拌合物，混凝土的工艺性质，称之为工作性（或和易性）。混凝土的工作性，也称和易性，是混凝土拌合物易于施工操作（拌和、运输、浇筑、振捣）且成型后质量均匀密实的性能。实际上，混凝土拌合物的和易性是一项综合技术性质，包括流动性、黏聚性和保水性三个方面。流动性是混凝土拌合物在自重或机械振捣作用下，能产生流动，并填满模板的性能。黏聚性是混凝土拌合物在施工过程中其组成材料之间有一定的黏聚力，不致产生分层和离析的现象。保水性是保证混凝土在施工过程中，具有一定的保水能力，不致产生严重的泌水现象。 可见混凝土质量的好坏，取决于混凝土的流动性、黏聚性、保水性，因此，我们要保证这三个方面符合规范和设计要求。

二、工程施工中存在的问题

在桥梁施工当中我们可以看到或参与一些混凝土浇筑作业，如隐蔽工程（钻孔灌注桩）、桩间系梁（承台）、墩柱、盖梁以及梁体混凝土作业，其通常选用现浇法施工，在施工当中，无论是采用哪一种浇筑工艺，都必须保证混凝土的工作性。然而我们经常发现一些问题，如混凝土浇筑时，混凝土出现流动性较大或较小的问题。当流动性较大时，施工人员采取在返场或在监督人员不注意的情况下直接进行浇筑；然而流动性较小时，施工人员采取在混凝土运输车搅拌罐里面加水的措施，然后以搅拌罐转动的方式完成搅拌作业，他们增大混凝土流动性的目的在于便于振捣或浇筑。对于这种情况我们应及时制止，因为他们的做法严重影响了混凝土的工作行，往往会造成混凝土分层、泌水，甚至发生离析现象。从而造成工程经济损失或出现工程质量问题。尤其要注意一些隐蔽工程的混凝土浇筑工作，更应严格控制其混凝土工作性。混凝土质量的好坏很重要的指标就是混凝土强度，在工程施工中，混凝土强度不足的原因有很多，其中主要表现在施工原材料质量差、混凝土配合比不当、施工技术中存在问题以及试块管理不当这四个方面。其中导致原材料质量差的主要原因有水泥的质量问题、砂石质量差、拌合水质量不合格和外加剂质量差等；而混凝土结构的配合比不当则是因为施工人员对混凝土配合比进行确定的时候，没有按照工程施工的规范和标准对其混凝土配合比进行合理的设计，随意套用混凝土配合比使得混凝土结构的质量无法达到工程施工的标准。

三、混凝土工作性的主要影响因素

（一）水泥浆的数量。

混凝土拌合物中的水泥浆，除了填充集料间的空隙外，包裹在集料表面并略有富余，使拌合物有一定的流动性。在水灰比一定的条件下，水泥浆越多，流动性越大，但如水泥浆过多，集料则相对减少，将出现流浆现象，拌合物的稳定性较差，不仅浪费水泥，而且会使拌合物的强度和耐久性降低；若水泥浆用量过少，则无法很好的包裹集料表面及填充其空隙，拌合物宜产生崩塌现象，失去稳定性，因此，拌合物中的水泥浆数量应满足流动性为宜。

（二）水灰比的影响。

在固定的用水量的条件下，水灰比小（水泥用量多）时，会使水泥浆变稠，拌合物流动性较小；若加大水灰比（减小水泥用量），可使水泥浆变稀，流动性增大，但会使拌合物流浆、离析，影响混凝土的强度。因此，应合理的选择水灰比。

（三）单位用水量。

实践证明，对塌落度影响最大的因素还是单位用水量。增加用水量，流动性增大，但硬化后混凝土会产生较大的孔隙，从而降低了混凝土的强度和耐久性。另外用水量过多，会使混凝土产生分层、泌水现象，反而降低工作性。因此，在保证混凝土强度和耐久性的条件下，应根据混凝土流动性来确定单位用水量。

（四）砂率。

砂率反应了粗细集料的相对比例，它允许混凝土骨料的空隙和总面积。当水泥浆用量一定时，砂率过大，则集料的总表面积增大，包裹砂子的水泥浆层变薄，砂粒间的摩擦阻力加大，拌合物的流动性减小；砂率过小，虽然表面积减小，但由于砂浆量不足，水泥浆除填充石子空隙外，包裹在石子表面的水泥砂浆层变薄，拌合物的流动性变小，同时由于砂量不足，也宜导致离析、泌水等现象，影响工作性。因此，砂率有一个合理值。在水泥浆用量一定时，能使新拌混凝土获得最大的流动性，又不离析、不泌水时的砂率，即合理砂率。

（五）水泥的品种和集料的性质。

水泥品种不同，达到标准时的用水量不同，在其他条件相同的情况下，标准稠度用水量最小的水泥，其混凝土拌合物的流动性较大。通常普通水泥的混凝土拌合物比矿渣水泥和火山灰水泥的工作性好。矿渣水泥拌合物的流动性虽大，但黏聚性差，宜泌水、离析。火山灰水泥流动性小，但黏聚性最好。水泥实际强度越大，硬化水泥石强度就越大，骨料之间更易于胶结，由此形成高强度的混凝土。假设水泥实际强度一定，水灰比越小，水泥石强度越大，与骨料粘结力就越大，由此也能形成高强度的混凝土。如果水灰比太小，混合料粘稠度过大，不易振捣密实，难免出现蜂窝或孔洞，这就大大降低了混凝土强度。在相同用水量的条件下，水泥石与骨料的粘结度取决于骨料的表面状况，集料表面光滑、形状较圆、少棱角的卵石，所拌制的混合料流动性大，但强度较表面粗糙、有棱角的碎石低。水泥石与骨料粘结度差，必然降低混凝土强度。一般来讲，选用有粗糙表面的碎石能够增强水泥石与骨料之间的粘结性，最终可提高混凝土强度；若采用有光滑表面的卵石，则会降低骨料和水泥石之间的粘结性，继而降低混凝土强度。鉴于此，在配合比一定的条件下，尽量选择碎石混凝土。在水灰比低于的条件下，卵石混凝土与碎石混凝土在强度上往往呈现明显的差异。另外，选择骨料时还须注意骨料最大粒径。

（六）外加剂

在混凝土拌合物中加入某些外加剂，可在不增加用水量和水泥用量的情况下，有效的改善混凝土拌合物的工作行。

将适量的外加剂掺入混凝土中，能够提高混凝早强和高强性能。掺有早强剂的混凝土往往早期强度较好；拌和混合料时掺适量减水剂，可减少掺水量。当水灰比较低时，可确保混凝土成型良好，并且可得到较高的28d强度。掺合料能够提高水泥石密实性，增大骨料和水泥石之间的粘结度，使混凝土长期强度有所提高。因此，若想提高混凝土强度和性能，可在拌和混合料时考虑添加高效减水剂和掺合料。

（七）温度与搅拌时间

温度越高，混凝土拌合物的水分蒸发越快，流动性越小，温度升高10℃，塌落度大约减小20mm~40mm，夏季施工时必须注意这一点。另外搅拌时间长短，也会影响混凝土拌合物的工作性，若搅拌时间不足，拌合物的工作行就越差，质量也不均匀。所以规范规定最小搅拌时间为1~3min。组成材料和配合比

（八）施工工艺

施工工艺存在的问题是导致混凝土强度不足的主要因素，其主要表现着以下几个方面：第一，在对混凝土进行搅拌施工的时候，施工人员没有严格按照工程施工的标准，出现加料的顺序错误，搅拌的时间过短等问题，使得混凝土浇筑的质量差；第二，在混凝土运输的过程中，没有对其混凝土结构很好的处理，使得混凝土在运输时质量出现问题；第三，在混凝土浇筑完毕以后，施工人员没有对其进行很好的振捣，使得混凝土结构中的孔斜率过大；第四，在养护的过程中，由于养护不当使得混凝土结构中的温度和湿度无法满足工程施工的标准，导致混凝土结构的质量发生变化。

（九）养护条件

浇筑后的混凝土主要依靠水泥水化作用而逐渐凝结硬化。一般来讲，只有温湿度条件达到一定标准时，水泥才能水化。鉴于此，混凝土浇筑后必须按施工要求加强养护，以确保混凝土快速硬化，提高强度。养护的温度和湿度对混凝土抗压强度影响比较大。在正常养护的条件下，龄期越长，越有利于混凝土强度的形成。养护初期7～14天内，混凝土强度明显提高，14天后强度的形成速度渐缓，28天时强度达标。28天后，混凝土强度依然在增长，这个过程往往延续数十年。

（十）试验条件对混凝土强度的影响

混凝土配合比相同，试件尺寸与所测得的混凝土强度呈正相关。试件尺寸越大，其内部所涵盖的缺陷越多，导致有效受力面积的减小及应力集中，测得混凝土强度就越低。按照国标规定，测试混凝土强度所用标准试件必须是150mm×150mm×150mm的立方体。若所用试件与国标不符，应将所得抗压强度乘以规定的换算系数得出准确的测试结果。假设采用受压面积相同但高度不同的试件，则试件高宽比越大，所测得的抗压强度就越小。另外，试件的受力破坏形式及其所测得的强度与试件表面有、无润滑剂有必然联系。用受压面涂抹油脂类润滑剂的试件施测，试件受压时所测得的环箍效应偏小，试件将产生直裂破坏，所得强度就越小。

四、改善混凝土工作性能的主要措施

（一）调节混凝土的组成。

在保证混凝土强度、耐久性和经济性的前提下，适当调整混凝土配合比以提高工作性。控制水灰比，或使用需水量小的干硬性砼施工。施工时，一般通过降低水灰比来提高混凝土强度。适当降低水灰比，可有效控制浆集比和水泥浆层厚度，使集料的骨架作用得到充分发挥，最终能增强混凝土强度。选择级配优良、砂率适中的高强度碎石。

（二）参加各种外加剂，使混凝土拌合物的工作性符合不同的使用要求。 适量添加外加剂和掺合料。要获得早强、高强混凝土，必须在拌和混合料时添加外加剂。早强剂能够提高混凝土早期强度。添加减水剂，尤其高效减水剂，可降低掺水量，提高混凝土耐久性的同时可确保混凝土强度达标。

（三）优化设计工艺流程，混合料拌和振捣机械化。

如采用机械搅拌和强力振捣，都可使混凝土拌合物在低水灰比的情况下更加均匀、密实地浇筑，从而获得更高的强度。近年来，国外研制的高速搅拌法、二次投料搅拌法及高频振捣法等新的施工工艺在国内的工程中应用，都取得了较好的效果。由于振捣效能的提高，可降低施工条件对混凝土拌合物的要求。

（四）混凝土配合比不变，可通过提高水泥强度等级来增大混凝土强度。使用早强型水泥有助于增大混凝土早期强度，以满足快速施工的要求。

（五）采用湿热处理养护混凝土。

1.蒸汽养护：将混凝土放在温度低于100℃的常压蒸汽中进行养护。一般混凝土经过16～20h蒸汽养护，其强度可达正常条件下养护28d强度的70％～80％。

2.蒸压养护：将静停8～10h的混凝土构件放在温度175℃、的蒸压锅中进行养护。

五、结语

新拌混凝土工作性能的影响因素综合为两大块，第一，人为因素，包括材料的选用、配比的准确性以及施工的规范。第二，自然因素，包括温度、降雨等。针对于以上两大因素，我们可采取以下措施，针对于自然因素我们尽量避开降雨，还有可以通过外加剂来改善混凝土的工作性。而人为因素，我们只有通过加强对拌合站（楼）内操作人员、施工人员和监理人员的技能培训，可通过非工作时间，进行专业培训，使他们增强理论知识和技能水平，从而在施工过程中有效的处理新拌混凝土工作性的问题，我们只有一批精干的施工和技术人员，才能使工程最优。

参考文献：

[1]张美珍.公路工程检测技术：第2版[M].北京：人民交通出版社，20xx：7.

[2]\_.\_行业标准《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ024-85)[S].北京：人民交通出版社，1985.

[3]袁捷.道路建筑材料[M].成都：西南交通大学出版社，20xx.

[4]\_行业标准《公路桥涵施工技术规范》(JTJ041-20xx)[S].北京：人民交通出版社，20xx.

**桥梁设计理念论文范文 第八篇**

>摘要：分析了桥梁建设管理现状以及施工中出现的问题，并针对这些问题提出解决措施，包括对工程物资成本的管理、对施工质量的管理、对工程技术的管理，以保证工程质量，去除隐患，促进企业稳定发展，从而推动我国的城市化建设。

>关键词：桥梁建设质量问题；项目管理；市政道路桥梁

>引言

进人二十一世纪以来，我国城镇化建设不断发展，国内大规模的工程项目也在悄然兴起，对项目管理也提出了更高的要求。而要更好地推进城市基础设施的完善，就要把好工程建设中的质量关，还要结合我国的具体国情，从实际出发，实事求是地提出新的管理方法和建设新的技术控制体系，因此在工程实施过程中，要注意发散思维和创新管理理念。企业要盈利，离不开管理，如何管理好桥梁道路的建设，不仅关乎企业的盈利问题，还事关人们日常行车安全问题。

>1.桥梁建设管理的现状

城市的发展使得公共设施建设的规模随之增大，而道路桥梁建设项目的增多，建设速度加快使得很多工程漏洞显露出来，在这种情况下，一些企业为了更多更快地获得利益，往往不顾工程质量而一味追赶速度，这就导致了很多隐患与问题的出现l[]。“以质量求生存，向管理要效益”，这是一个企业要获得盈利的永恒宗旨。施工管理项目需要对施工企业所签订的合约或合同中提出的各项工作要求和具体的内容进行有效的管理。要求企业必须在合约的前提下保证施工质量和高效的管理体系，这样才能提高企业的盈利数额与管理水平，从而提高社会的整体经济效益与生产要素的高效配置。其中，桥梁工程管理以其复杂性、社会性、系统性和整体性确定了其在公共设施建设中的地位。早期的工程项目使用不合理或者本身的质量问题往往会导致桥梁道路翻新重建，这就造成了人力、物力与资源的浪费，还会带来一定的潜在危险z[]。施工项目的固定性、约定性和多样性决定了施工管理的特殊性，而管理的内容在一定时间内还会发生相对应的变化，且要有高度的组织协调性，以上这些工程管理的特性都要求施工管理者在管理项目的过程中根据时间、内容变化来改变相应策略，要求管理者有优秀的组织强化能力。材料的选择、施工质量的管理和施工环境都是影响桥梁管理施工的重要因素，因此，在桥梁工程建设过程中，更要提高对施工质量的管理，而对于一些能够影响桥梁质量的因素，要加以控制与管理，争取在最小的损失下获得最大的盈利，这样才能保证整个工程的质量不出问题，同时还能减少交通事故的发生。

>2.桥梁建设中出现的问题

施工方面出现的病害

沥青混凝土路面的危害

最常见的病害有推移、裂缝和泛油等。其中大部分是由采用的沥青质量或者混凝土比重不合理造成的，再加之工程作业过程中的质量问题，都会造成桥梁道路的危害。

混凝土桥梁裂缝

桥梁的载重量远多于其承受能力，混凝土的热胀冷缩性质使得内外温差过大造成桥面膨胀炸裂，以及施工时混凝土未能混合密实都是造成桥梁产生腹板裂缝的原因，对于桥梁危害，需要做到定时检查，通过监测排查隐患，加强施工质量的管理，注意对桥梁进行定期保护s[]。

路基问题

路基是一条道路的基础组成部分，是路面的主体部分，其中排水不良是造成路基病害的主要原因，路面长期排水不良造成路基松软，强度降低，路基土体的稳定性不足就会引起滑坡等事故，这时的车辆运行会加重路基的松软程度，形成恶性循环，路堤边坡的坍塌更会造成行车安全隐患，要控制路基病害，就要因地制宜地根据实际情况设计路面的铺设。养生期间限制车辆行驶，在路边设置搭板和枕梁加固路堤。

管理中存在的问题

(l)最开始的招标管理体系不严谨，经常发生因为招标体系不完整而出现的不合理竞争，还有一味地压制价格导致施工成本过低，实施工程时就偷工减料，豆腐 渣工程频现，市场竞争造成的企业陷人经济困境中，资金短缺也制约了工程的进一步发展。

(2)施工方自身的信用问题。企业由于不重视信用问题而经常违约，不注重施工质量，拖延施工速度都造成了工程质量的降低。

>3.桥梁工程的管理措施

对工程物资成本的管理

桥梁建设中会出现很多易损耗的物品，比如砂石、碎石、水泥和一些小型机器，要做好这些易损耗物品的回收循环使用工作，严格控制这些物品的使用量，使损失降到最低。例如水泥钢筋等物品使用时要注意度量，减少原材料损耗，而小机器等收库后要注意保管，损坏的机器要及时修复。对库存物资要做到合理安放，还要设立相应的标志并做好报表手续工作。

对施工质量的管理

桥梁的质量问题不仅关系到企业投资效益问题，更关乎人民群众的安全问题，因此不容小觑。要做好质量管理就要保证施工前的质量，即在正式施工前要对工程项目进行检测等预备工作，而且这项工作还要贯穿于整个施工过程中，随时抽查。要加强监督管理体系建设，使施工方充分认识到保证质量的重要性，企业要遵循约定上的监管程序，在材料正式投人使用之前要抽样调查，施工过程中则要定好工程目标，并随工程进程而发生调整修改，合理选择合适的机械设备a[]。施工过程中要有专业人员按照技术要求随时进行抽样检测，掌握工程的进度与质量，并要上交检查报告，对于出现的质量问题，要坚决严惩相关人员，防止出现偷工减料的现象。

对工程技术的管理

桥梁建设是一项复杂强度大且技术要求高的工程，在实施过程中要求不断更新管理措施以保证技术的实施，因此技术管理贯穿于整个施工过程。要加强技术管理，首先就是要注意选拔出高素质的技术与管理人才，彼此应互剩咬流互相监督和检查，分析可能出现的问题，且不能互相包庇5[]。技术员和施工方要每天写报告记录施工情况，观察施工走向并适当提供技术调整，对测量仪器要进行有效精准的运用。此外，还要实施有效的工班管理制度，帮助施工人员树立起严谨的质量观，讲究效率的同时还要保证质量。

>4.结语

通过研究桥梁工程的管理可以看到，桥梁建筑施工管理是一项十分复杂的工作，而现今我国的桥梁施工存在各种各样的问题，在施工中要针对这些问题采取必要的措施，以保证工程质量，去除隐患，保证企业稳定发展，从而推动我国的城市化建设。

>参考文献：

[1]毕瑞锋.道路与桥梁施工建设管理的技术要点分析J[].黑龙江科技信息，20\_(29)：223.

[2]郭钦伟.道路与桥梁施工建设管理的技术要点[J].技术与市场，20\_(6)：163，165.

[3]姜彦钊，曾范军.简析沥青混凝土路面施工中的若干技术问题[J].黑龙江科技信息，20\_(12)：217.

[4]赵虎，母传伟.沥青混凝土路面施工技术管理[J].中国科技信息，20\_(5)：122一124.

[5]郭晓鹏.浅析我国高速公路桥梁施工技术「月.交通建设与管理，20\_(15)：15一16.

**桥梁设计理念论文范文 第九篇**

>摘要：公路桥梁建设投资成本较大，大多数采用工艺技术操作也是过于复杂，一旦其中任意环节出现问题都有可能出现施工质量隐患，严重威胁到公路桥梁工程施工的顺利进行。在这种情况下施工现场管理措施的有效应用就尤为重要，对公路桥梁施工起到维护作用。本文主要对公路桥梁工程施工现场管理存在问题及解决措施展开详细探讨交流。

>关键词：公路桥梁；工程施工；现场管理；问题

现阶段，公路桥梁工程项目的顺利实施可以说是国民经济快速发展的关键所在，因而公路桥梁工程整体质量如何将对经济水平有着直接影响作用，需建筑企业能不断加大自身对公路桥梁工程施工现场的管理力度，有效提高现场管理水平，充分考虑到施工现场所有可能发生的不确定因素，将其控制约束在合理范围内，促使公路桥梁施工得以有序实施，实现公路桥梁工程经济效益和社会效益的最大化目标。

>1公路桥梁工程施工现场管理存在问题

基于当前实际情况来看，公路桥梁施工现场管理期间常常存在着各种问题，具体阐述如下：第一，施工前准备工作不够充足。如果施工人员在正式施工前对周围环境没有严格全面调查，或是不够了解所有可能影响到施工情况因素，都会容易使公路桥梁施工出现停工或是返工现象，进而不但会对施工进度产生阻碍作用，甚至还会造成人力、物力及财力资源的严重浪费，急需管理人员展开合理化管理控制策略。第二，计划方案制定不够严密。通常设计人员主要负责公路桥梁工程开展方案的制定编制，计划方案是否合理直接决定着最终实施情况。但据目前情况来看远远无法达到标准要求，施工单位甚至都不能按照计划固定执行，致使项目总施工工期大大延长。第三，物料影响程度较为严重。因公路桥梁施工所投入的物料量较多，所以常常施工现场管理难度也相对较大，再加上砂石等材料具备较强离散性特点，这无疑是加大了管理难度。甚至部分公路桥梁工程现场堆积着大量施工材料，进而致使项目投资成本大幅度增加，对建筑企业经济效益产生了严重损失。第四，安全意识得不到明显提高。公路桥梁施工现场工作人员普遍存在着安全意识不高等现象，对施工现场安全工作尚且缺乏高度重视，对安全生产责任不够了解，致使公路桥梁施工将面临中严峻隐患威胁，对公路桥梁事业发展也会产生阻碍性作用。

>2公路桥梁工程施工现场管理的质量控制措施

准备环节的质量控制

通常公路桥梁工程开展前，施工单位需对施工团队专业水平展开全面审核，认真检查上岗人员的相关证件和工作经验，构建相应公路桥梁质量责任制，对工程建设期间所需材料、机械设备质量展开有效控制，确保工程施工得以顺利实施。同时还要将一些附表和附图仔细保存，如结构框架图、工程施工方案及设计图纸等，要求设计单位和监理单位之间协调配合，工程技术人员需对设计图纸详细阅读，保证数据信息的真实可靠性，必要时可到市场进行实地考察，选择质量较佳生产厂家促使公路桥梁工程施工质量得以大幅度提升，进一步延长工程使用寿命。

施工过程的质量控制

为保证公路桥梁工程建设在规定时间范围内完成，管理人员首先就要根据施工方案做出分段控制约束，借助周计划对月计划顺利落实起到保障作用，便于施工进度得以高效实现。同时施工单位还应做好施工计划跟踪检查工作，及时找出可能产生影响因素并提出相应改进性举措，避免出现延误情况。在此基础上保证投资成本和材料采购的充足性，在规定时间范围内落实上述工作，一旦出现进度延误情况便要立即上报有关部门，希望能够通过沟通交流提出合理化挽救措施。工作人员还要能结合现场实际情况不断规范完善现场管理制度，要求全体成员都能按照管理制度内容落实执行，对自身现场行为起到一定规范作用，从而大大提高现场管理成效。还需注意一点就是进一步完善施工现场管理制度也是公路桥梁施工现场管理的主要内容，并且在此基础上还应不断简化管理流程，确保各个阶层人员都能贯彻落实管理控制职责，保证施工现场管理的规范化，进而获得最佳施工现场管理成效。除此之外，公路桥梁工程建设涉及到的工序不可随意更改，如材料规格、灌注桩、沉入桩、标高、尺寸、轴线、支架、模板及地基等都需进一步明确，积极使用先进科学技术弥补以往存在的工艺缺陷，确保每一环节质量，从而为公路桥梁工程整体质量提高奠定良好基础保障。

施工材料和施工技术的质量控制

公路桥梁工程质量水平如何对人们安全性有着直接保证，具体可从以下几方面展开阐述：第一，施工材料质量。施工单位需严格按照材料验收制度落实执行，确保投入使用到公路桥梁施工中的所有材料都充分满足国家提出标准要求，做好现场质量管理控制；第二，技术人员专业水平。需定期针对技术人员展开专业系统性培训，大大提高技术人员专业水平和综合素质，避免因受操作失误因素影响出现较大经济损失，促使技术人员所落实的各项工序都能规范到位。除此之外，对于事故频发施工部位可始终保持认真心态，做好施工现场巡视检查工作，将巡查情况全部记录在案，严格遵守交接班等规章制度，确保对施工质量、工艺及设备等有一个全面掌握，做到全方位落实执行，从而彻底解决以往存在质量隐患问题，做好细节处理工作，为公路桥梁整体质量提升提供良好保证。施工单位需严格按照签订合作协议要求做好各项工作分配安排，并通过质量职责内容对不同岗位工作落实情况展开严格检查审核，各个部门之间需深入沟通交流，并且还要深入贯彻落实“三检查”管理制度，做好技术交底工作，在确保该项工序没有任何问题后开展下一道工序施工，一旦发现可能存在质量问题便要立即实施有效治理措施，尽可能将质量管理控制在合理状态下，并且在组长领导下结合技术交底工作针对其他施工人员施工质量展开严格检查，对于质量问题及时展开分析探讨提出可行性治理措施。

竣工验收的质量控制

安排专门负责人员定期对施工现场设备进行管理维护，自觉遵守各项规章制度和操作流程规范，确保施工设备处于良好运行状态下，平均每间隔一周左右进行一次清洁工作，平均每隔一月进行一次保养，在保证设备没有任何安全威胁基础上方可将其具体投入使用到施工现场环境下。除此之外，管理人员还应定期针对公路桥梁施工现场展开巡视检查，对现场机械设备操作流程有一个全面掌握，充分明确机械设备不同类型，对施工人员使用情况做好记录，避免出现违规使用或不规范使用等情况，对已经受损设备需及时维护保养，如果严重损坏则应将其淘汰，防止因机械设备不准确而引发操作失误现象，做到全方位现场管理检查控制。

>3结束语

总而言之，做好公路桥梁工程施工现场管理工作无论是对投资成本还是整体质量均有着直接影响关系，同时也是检验施工单位管理水平的重要参考标准，需管理人员能严格按照相关规范制度落实，确保各个环节管理工作到位，构建较为先进新型化管理模式，帮助施工单位获得较高经济效益和社会效益。

>参考文献

[1]邱慈峰.公路桥梁工程现场施工管理的探讨[J].低碳世界,20xx(25):211-212.

[2]徐超.探讨公路桥梁工程施工现场管理[J].建材发展导向（下）,20xx(1):203-203.

[3]黄东阳,黄冬萍.公路桥梁建筑项目现场施工管理之我见[J].建材发展导向（上）,20xx(9):246.

**桥梁设计理念论文范文 第十篇**

1桥梁现状及病害成因

桥址区地形较平缓，跨越的沟渠中部局部地段为负地形，大致呈锅底状，雨季排水较为不畅通，并经常存有死水滩，随后几日，缓慢下渗至地下深处。根据原始勘察资料，桥址区0～范围内黄土（粉土）具Ⅱ级非自重湿陷性（中等），湿陷系数δs=～，自重系数δzs=～，自重湿陷量Δzs=，总湿陷量Δs=，桥台基础持力层位于该地层上，虽采用厚灰土垫层进行地基处理，但处理范围仅在基础之下局部范围内，对基础周围地表水的下渗未起防水作用，从而使地表水扩散运移至基础以下湿陷性黄土之中，在荷载作用下，产生湿陷下沉。其下沉速度较为缓慢，且随季节具有一定的规律，在雨季期间，下沉较迅速，雨季后地下水下渗至地表深处时，下沉较为缓慢或停止。根据地勘报告,基底附加应力为203kPa，第一层土的平均附加应力+自重应力约为，大于以上土层的湿陷起始压力，故第一层土在上部荷载作用和浸水状态下，0～范围内将会产生附加湿陷变形，变形量为。据以上综合分析，桥台地基沉降量主要由湿陷变形量和土层压缩变形量组成，其总的变形量为，目前已沉降约33cm，完成总沉降的，以后还会继续下沉，因此对其进行加固是非常必要的。

2桥梁的加固设计

本文针对其出现的桥台整体沉降的病害提出了两个具体加固方案。

方案一

方案二

a）先采用直径为127mm的钻头钻孔，钻孔按梅花型布置，孔间距为1m，钻孔深度为7m，要求钻孔必须穿透原桥的扩基底部，用直径为127mm的PVC管做护壁。b）通过PVC管将直径为110mm，长度为8m钢管桩垂直击打到原桥扩大基础底以下8m处，利用钢管桩加固原有桥位处的地基，通过桩土复合作用共同承担桥梁的上部荷载。c）为了减轻上部的自重，铲除原桥面沥青混凝土铺装25cm，利用液压顶升设备将主梁进行顶升，梁下垫增高度为25cm焊接好的槽钢，同时更换原桥支座。d）待主梁放下与支座紧密结合好后，需对桥台处进行桥面连续的施工，浇筑钢筋混凝土和沥青混凝土，重新摊铺沥青混凝土铺装层。e）原桥台基础周围需做防水封闭处理，以防止其继续渗水下沉。

3设计方案比对

针对前述桥梁病害以及现行桥梁规范，为彻底消除隐患，保证现有桥梁的正常使用，本文拟定了两个加固设计方案。

4结论

本文通过K706+547小桥整体沉降病害的分析，对其提出了两种加固方案，最终通过造价、施工工艺、加固效果的比较确定方案一为推荐方案。通过MIDAS-civil软件对加固后的桥梁主梁进行了计算分析，根据《公桥规》对其正常使用极限状态应力进行了验算，包括短期效应组合，长期效应组合和基本组合下主梁的应力均满足要求，这说明针对这种病害通过增加桥墩改变原桥的结构体系的加固方案，在理论和实际当中均是合理可行的，对以后该类型桥梁的病害加固提出一定的指导意义。

**桥梁设计理念论文范文 第十一篇**

>关键词：桥梁工程；毕业设计；认识与探讨

>引言

桥梁毕业设计是对该专业学生本科四年做的最后的检测和提高。毕业设计检测了学生四年来对本专业知识的综合掌握、运用的情况，提高了学生运用所学知识独立分析问题、解决问题的能力。毕业设计的质量直接反映了学校的人才培养水平。因此，要根据时势制定一个更加合理的桥梁毕业设计方案至关重要。既要肯定它已有的合理、有效的一面，又要对其存在的不足加以细致的分析。通过对毕业设计的探讨，完善改革毕业设计的方案，优化学生毕业设计的质量。

>一、对桥梁工程毕业设计的认识

（一）桥梁工程毕业设计已经有了系统的设计内容、流程

桥梁工程毕业设计让学生在本科最后的时间里对一座桥梁的设计有着更加系统的，全面的认识和理解，同时锻炼了学生的创新、计算分析、电脑绘图计算、文档规整、答辩应对等各方面的能力。其内容包括：水文计算，总体设计及方案比选，完成开题报告，尺寸拟定，结构设计计算，桥梁总体布置图及施工图的绘制，工程数量计算及工程预算，计算书的编制与总结，毕业答辩[1]。这些内容的独自完成对学生不论在读研还是工作中都有很大的帮助。桥梁工程毕业设计有小组分配，专业老师的指导，阶段性的检查，答辩。这些让学生有独立思考的空间，小组的讨论和老师的答疑解惑以及适当的紧迫感，保证了学生毕业设计的顺利完成。

（二）桥梁工程毕业设计尚存在不足

>二、对桥梁工程毕业设计的探讨

**桥梁设计理念论文范文 第十二篇**

>关键词：市政；工程；质量管理；问题；对策

>引言

做好桥梁工程施工的质量管理，是保证市政桥梁工程质量的基础，因此，在实践过程中，必须要做好质量管理控制，针对性的采取对策解决工程中存在的质量问题显得意义重大。

>1质量管理问题与存在原因

当前在城市化建筑步伐不断迈进的过程中，城市建设也得到了一定的发展，特别是市政工程发展取得的效果更加明显，在实践过程中，为了能有效的将城市交通问题改善，就必须要做好市政工程质量控制，并且在市政桥梁工程施工的过程中，要采取有效的措施控制工程质量，要对其存在的问题进行研究，找出有效的措施进行控制，以下针对市政桥梁施工过程中出现的一些问题进行分析。

技术方面问题

目前，在市政桥梁工程施工过程中，还是有一定的技术缺缺陷存在，主要体现在施工人员不能有效的掌握施工技术要点，在施工过程中，不能有效的将出现问题解决。比如，在进行桥梁桩基施工的过程中，由于施工人员操作挖桩的力度不足，或者有墩柱混凝土结构不完整问题出现，就会导致市政桥梁工程的施工质量受到影响。

缺少质量监督管理

在施工过程中，由于施工现场不设置专业的质量监督管理人员，就导致桥梁施工场地有不规范的施工行为出现，就会导致施工现场的管理不能有效开展。例如，在建设过程中，一些施工单位为了最求施工进度，就会盲目的提升工程的施工进度，或是在工程施工的过程中，不按照有关的施工规范进行施工，这就导致工程项目质量受到影响。

施工条件导致管理效率不高

通常情况下，市政桥梁工程的施工环境处于城市人口环境的地方，这就给施工带来不便，同时，在受到外界的影响下就会导致施工进度受到影响，此外，在施工过程中，施工位置在遇到燃气管、水管、暖气管等管线时，就会增加工程项目的复杂性，就会导致工程进度受到影响，此外，遇到一些不可更改项目时，就不能按照施工方案进行施工，那么工程质量自然而然受到影响。

>2质量管理举措

强化裂缝问题做好管理控制

桥梁工程施工中，裂缝问题是影响车辆正常通行的主要病害。因此，在实践过程中，为了对裂缝问题进行控制，必须要做好施工材料的前期控制，在桥梁工程施工前，必须要对施工方案进行优化，同时要控制材料质量，保证建筑材料满足工程需求。此外，在施工的过程中，还需要严格的对桥梁工程的使用功能进行控制，严格的控制超载、超速的车辆形式，并且还要对市政桥梁工程的质量体系进行优化，在基础上保证桥梁路面裂缝问题得到控制。

跳车问题以及做好预防控制

桥梁工程施工过程中，跳车问题是一个常见的问题，在市政桥梁建设过程中，为了能够较少该病害带来的影响，必须要采取有效措施进行应对。例如，在施工过程中，在处理软土路基时，需要结合工程实际采取有效的技术进行施工，从而保证桥梁工程质量。此外，在工程的施工过程中，还需要严格的按照工程的特点，制定有效的预防方案，以保证能够提升桥梁路基的密实度，减小因桥梁的自重问题带来的沉降。除此之外，还要对桥梁的路面进行强化处理，在实践过程中，通过搭设搭板，保证桥梁路面的柔韧性满足规定要求，从而减少桥头跳车的问题出现。

控制混凝土施工保证工程质量

在施工过程中，施工人员必须与设计人员做好技术交流，仔细的对施工方案与施工设计图进行研究，之后在进行下一步施工工作，就混凝土施工工程而言，在施工过程中必须要做好混凝土的质量管理工作，在实践过程中，应该按照市政桥梁的工程特点，针对性的做好混凝土的模板安装与浇筑，并且在浇筑的过程中，做好混凝土的水热化处理，减少温度差带来的裂缝问题，保证每一项施工工序的完整性，从而保证混凝土浇筑效果满足设计需求。

>3总结

总而言之，随着我国经济的不断进步，我国城市化的发展也得到迅猛的发展，在这样一种环境下，市政工程项目也得到了发展，但是在施工的过程中，还是有很多质量问题存在，这些问题多少都会给建设项目带来影响。因此，为了能够促进市政桥梁能够长足发展，在实践过程中，必须要对桥梁工程质量进行控制，要结合工程的项目特点针对性的采取有效措施处理存在问题，唯有如此，才能保证我国市政桥梁建筑工程质量满足标准要求，才能保证桥梁的安全性与稳定性。

>参考文献

[1]张力.试分析市政桥梁工程中预应力施工技术的应用市政[J].建筑知识，20xx（10）.

[2]彭明.市政桥梁设计的安全性与耐久性探讨[J].建材与装饰，20xx（36）.

[3]李季.浅谈市政桥梁设计中的隐患及应对方法[J].科技创新与应用，20xx（28）.

**桥梁设计理念论文范文 第十三篇**

>摘要：通过对《道路与桥梁工程概论》的学习阅读，对课程基本体系进行梳理，系统扼要的概括了道路路线平、纵、横断面和定线设计的原理和方法、路基路面和桥梁工程的分类构造、设计方法和建筑技术；对笔者较感兴趣的桥梁基础工程以较大篇幅介绍；通过课程学习，进一步加深对路桥工程的认识，为后续学习深造奠定基础。

>关键词：道路线形、路基路面工程、桥梁工程、桥梁基础工程

>1. 课程总结

本课程系统扼要的阐述了道路路线平、纵、横断面和定线设计的原理和方法、路基路面和桥梁工程的分类构造、设计方法和建筑技术，采用的现行的道路与桥梁工程有关设计施工规范和标准，并适当介绍了当前我国工程实践中应用的新技术、新材料及新方法，对路桥的发展史作了系统的简述。

. 道路线形

道路是三维空间的工程实体，需由平面、纵断面和横断面来确定其方向、高程和几何形状。

. 道路平面线形

路线的平面是道路的中线在水平上的投影。现代道路平面线形要素包括直线、圆曲线、缓和曲线。平面曲线必须与地形、环境、景观等相协调，同时应注意线形的连续与均衡性，并同纵面线形相互配合。

. 道路纵面线形

路线的纵断面是路线的中线在竖直面上的投影。纵断面的设计成果有路线纵断面图和路基设计表。纵断面图是道路纵断面设计的主要成果，将其与平面图结合起来，就能准确地定出道路的空间位置。在纵断面图上有两条主要的线：一条是地面线，另一条是设计线。道路纵断面线形设计要素包括纵坡度、竖曲线等。纵坡及坡长、竖曲线的设计应以《公路工程技术标准》为基础，从经济、气候、地理环境等方面综合考虑通过计算进行设计。

. 道路横断面

道路的横断面是沿道路中线上任意一点作的法向切面，它是由横断面设计线和地面线所构成的。其中横断面设计线包括行车道、路肩、分隔带、边沟、边坡、护坡道以及取土坑、弃土堆、环境保护等设施。城市道路横断面由车行道、人行道和绿化等部分组成。路幅由公路和城市道路组成。根据不同的路幅，它们的特点不同，设计要求也不相同。路幅的宽度是根据它的布置类型和组成部分得出的各组成部分的宽度来确定的。横断面设计成果有横断面图、路基土石方数量计算与调配表。

. 道路路线交叉

道路与道路或道路与铁路相交部位称为道路交叉口。它是道路系统的重要组成部分，是道路交通的咽喉。道路交叉口设计的基本要求为：一是保证车辆和行人在交叉口处能以最少的时间顺利、安全通过，即使交叉口的通行能力适应各条道路的行车要求；二是正确设计交叉口立面，保证转弯车辆行驶稳定；三满足排水要求。

道路交叉口类型：

立体交叉

分离式立体交叉

隧道式、跨路式 互通式立体交叉

部分互通 菱形、环形立体交叉口 完全互通

苜蓿叶式、完全定向式、 喇叭口互通式、Y形互通式

>2. 路基路面工程

路基是在天然地表面按照道路设计线形和设计横断面的要求开挖或堆填而成的带状土工结构物，起承受行驶车辆荷载、路面及

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！