

最新土木工程混凝土施工技术探索论文(优秀8篇)

感谢各位贵宾莅临，今天我们一同庆祝，共享喜悦和成功的时刻。欢迎词应该简洁明了，突出活动的主题，尽量避免使用复杂的措辞和长句。下面是一些优秀的欢迎词示范，希望对大家有所启发和帮助。

土木工程混凝土施工技术探索论文篇一

(1) 混凝土材料。混凝土的重要配置材料之一就是水泥，水泥又包括很多种，例如专用水泥、通用水泥等等，不同类型的水泥性能和使用方式都不同，因此，水泥的材料选择直接影响着土木工程混凝土施工技术。其次，骨料也是混凝土中的重要材料，骨料包括天然骨料和人工骨料两大类，主要由砂石构成，其质量与用量直接决定着混凝土的质量。

(2) 混凝土拌制。在实际土木工程施工过程中，混凝土的拌制需要对材料和水的量进行控制，如果水量过多，混凝土硬化后会产生水泡，而水泡蒸发后就会导致混凝土内残留大量气孔，混凝土强度自然受到影响。如果混凝土的拌制时间没有很好的掌控，导致搅拌时间不足，混凝土将会出现混合不均匀和颜色不均匀等问题。其次，影响混凝土强度的重要因素就是振捣，振捣的时间需要进行把握，时间不足容易造成混凝土的过于疏松，时间过长又会导致出现石子沉淀的现象，严重影响土木工程的结构安全性。

(3) 混凝土配置。大体积的混凝土截面更大，同时内外温差较大，所以在施工过程中很容易出现混凝土的裂缝问题，根据大体积混凝土施工规范的要求，在施工过程中必须要认真进行大体积混凝土的养护、测温记录等工作。影响混凝土强度的重要因素就是混凝土的配置，配合比的确定极其重要，需要满足土木工程的基本需求，配比要根据实验结果确定，

不可以依靠工作经验制定，使用不经过实验试配的混凝土会给土木工程留下严重的安全隐患。

(4) 混凝土浇筑。影响混凝土质量的因素还包括混凝土浇筑过程中的模版质量，模版的质量不过关将导致浇筑成功的混凝土存在严重的质量问题，绝大多数质量不过关的混凝土模版的问题都是沾有垃圾或存在细小的混凝土空洞等等，导致的结果是相同的，直接表现为浇筑成功的混凝土表面出现多个小洞。混凝土在未达到要求强度的时候拆模会对混凝土造成一定的损伤，导致混凝土的支撑力下降，与钢筋的结合出现问题。

(5) 混凝土养护。混凝土在后期需要用到大量的水进行水化反应，但是实际施工中往往缺少在施工中对混凝土进行养护工作，甚至很多施工人员根本没有意识到混凝土养护的重要意义，未经养护的混凝土强度大大降低，仅仅对混凝土进行养护是不够的，还需要保证混凝土养护的频率，保证混凝土的湿润状态。

土木工程混凝土施工技术探索论文篇二

土木工程混凝土施工技术论文【1】

摘要：土木工程施工是一项复杂的系统工程，它涉及到现场工种多、专业多的交叉作业，现代土建工程以混凝土施工为主，本文结合多年的实际经验，就土木工程混凝土施工技术进行了探讨。

关键词：土木工程；混凝土；施工技术

混凝土工程是土木工程施工的主要工程之一，混凝土是当今工程建设中应用最广的材料。

混凝土是由石子、砂子、水泥与水按比例调制而成的，相对

于其他建筑材料具有经济优势。

因此，研究混凝土的施工技术，对于加快土木工程的发展就显得尤为重要。

一、混凝土施工技术在土木工程中的重要性

混凝土是土木工程中应用最为广泛也是做基础的材料，是由砂子、石子和水泥按照一定的比例调配而成，较其他建筑材料具有造价低的特点。

按照国家规定，土木工程必须使用混凝土。

混凝土在生产和应用过程中必须要按照国家的标准和规定进行控制，保证混凝土的质量，如果混凝土的强度不足没有及时发现，必将给建筑主体结构带来安全隐患。

二、混凝土施工存在的问题

1、混凝土的浇筑：

模板质量的好坏也关系着混凝土的质量。

当今许多工程施工中的模板都存在着空洞、不平、沾有垃圾、拼缝不密实、未涂隔离剂等现象，从而导致混凝土的表面出现蜂窝麻面。

而过早的拆模，由于混凝土还未达到一定强度，既而损伤混凝土，将出现缺棱掉角现象。

过早的拆模，还会导致混凝土失去支撑力，从而无法有效的与钢筋结合。

振捣对于混凝土的强度也很重要，振捣时间不足，致使混凝土不够密实，而振捣的时间过长，将会引起大量石子沉淀、

利息、水泥浆漂浮在表面上等现象。

对于那些钢筋密集的梁柱交接点，如不加强振捣，易引起混凝土蜂窝、空洞、漏筋等现象，既而影响到工程结构的安全。

2、混凝土的养护：

在实际工程施工中，相关作业人员往往忽略对混凝土的养护浇水。

而混凝土后期水化反应时，需要大量的水，而这个期间并未得到重视，既而使混凝土的强度有所降低，而浇水养护的频率也至关重要，混凝土的水化过程需要连续性，由此为保证混凝土的湿润状态，浇水的频率与水量需要科学、合理的定夺。

3、混凝土的拌制：

在实际施工中，操作人员往往没有对混凝土拌制的材料进行重量核算与控制。

材料的重量需要进行控制，每种材料都需过秤。

而施工中，也往往容易出现加水过多的现象。

加水过量，将导致混凝土在其硬化以后，混凝土内将残留多余的水分，从而形成水泡，而水泡经过蒸发后，混凝土内将残留许多气孔，既而使混凝土的强度大幅降低。

对于混凝土的搅拌，也需要科学、合理的控制时间，其指混凝土全部原料倒入搅拌机搅拌开始，直到搅拌结束。

而在实际施工中，其搅拌时间往往不足，既而使混凝土混合不匀、易和性不够、颜色不符等。

4、裂缝问题：

在工程项目的施工期间，往往由于气候、环境、人为等因素影响，造成工程建筑各部分出现不同程度的裂缝。

混凝土施工作业人员，需要考虑工程外部气候条件不同，混凝土结构也将有所不同，而对于裂缝的宽度控制，其控制标准也不同。

现今我国土木工程混凝土施工技术，多数以施工阶段的重点监管与技术强化为防治裂缝的方法。

当工程主体上出现裂缝时，既而再采取补救措施其效果不尽人意，难以满足工程质量标准。

三、加强混凝土施工技术的方法

1、混凝土浇筑技术：

在混凝土浇筑前，应检查模板的标高、位置、尺寸、强度和刚度是否符合要求；检查钢筋和预埋件的位置、数量和保护层厚度，并将检查结果填入隐蔽工程记录表；清除模板内的杂物和钢筋的油污；对模板的缝隙和孔洞应堵严；对木模板应用清水湿润，但不得有积水。

在地基或基土上浇筑混凝土时，应清除淤泥和杂物，并应有排水和防水措施。

对干燥的非粘性土，应用水湿润；对未风化的岩土，应用水清洗，但表面不得留有积水。

在降雨雪时，不宜露天浇筑混凝土。

混凝土的浇筑，应由低处往高处分层浇筑。

每层的厚度应根据捣实方法、结构的配筋情况等因素确定。

在浇筑竖向结构混凝土前，应先在底部填入与混凝土内砂浆成分相同的水泥砂浆；浇筑中不得发生离析现象；当浇筑高度超过3m时，应采用串筒、溜管或振动溜管使混凝土下落。

2、混凝土养护技术：

混凝土的凝结与硬化是水泥与水产生水化反应的结果，在混凝土浇筑后的初期，采取一定的工艺措施，建立适当的水化反应条件的工作，称为混凝土的养护。

为使混凝土中水泥充分水化，加速混凝土的硬化，防止混凝土成型后因曝晒、风吹、干燥、寒冷等自然因素的影响出现不正常的收缩、裂缝破坏等现象。

混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护保持混凝土表面湿润。

混凝土表面的养护要求：

(1) 塑性混凝土应在浇筑完毕后6~18h内开始洒水养护，低塑性混凝土宜在浇筑完毕后立即喷雾养护，并及早开始洒水养护。

(2) 混凝土应该连续养护，养护期内必须确保混凝土表面处于湿润状态。

(3) 混凝土养护时间不宜少于28d

3、混凝土振捣技术：

在混凝土的振捣时，应对混凝土的坡脚、坡中部、坡顶三处进行三道振捣。

这三道设置其位置需符合要求，再通过合理的配合，才可使振捣覆盖全部坡面，从而达到工程的预期效果。

使用振捣棒时，需控制好振捣时间与振捣棒插入的深度，其深度最好在下层的混凝土50毫米以上，移动间距在40厘米左右，振捣棒需要快速插入、缓慢拔出。

在混凝土密实后，需采用刮杠将混凝土的表面刮平并撒上5到25毫米厚的碎石，而混凝土终凝前需用木抹平，其次数应多于两次。

3、混凝土梁柱节点箍筋施工技术：

当今我国建筑工程多数采用的箍筋施工方法为，将全部梁板模板安装完毕后，再安装梁板钢筋并整体沉梁。

其有着让钢筋运输、捆扎、堆放等较为安全的优点，并较差作业少。

绑钢筋与支模不冲突，功效相对较高。

可此施工方式存有箍筋间距难以保证、节点箍筋少放等问题。

其解决方式是，在下料时将所有节点增设纵向短筋，柱节点区其箍筋现场焊接在纵向短筋上形成整体骨架。

在柱纵筋上套入整体骨架，并搁置在楼板模板面上，进行穿梁钢筋、捆扎，为防止柱纵筋与附加纵向短筋的位置冲突，而导致的套箍困难。

附加纵向短筋需偏离其箍筋角部大约5厘米。

由此，可保证柱节点箍筋的数量和间距。

在实际施工时应根据情况而使用，对于结构较为复杂的工程，

采用此方法较为困难。

4、混凝土施工缝技术：

在土木工程的现场施工过程中，通常会由于技术上的原因和人力的限制等因素的影响，混凝土的浇筑过程往往不能够连续进行，中间的间歇时间可能会超过初凝时间，需要预留施工缝，施工缝的位置必须要在混凝土的浇筑前，按照施工技术方案和设计要求来确定。

新旧混凝土的结合部位的结合力比较差，是整个混凝土结构的薄弱环节，施工缝的位置必须要设置在剪力比较小的部位。

四、结束语

总之，混凝土施工技术直接关系到混凝土结构的使用性能，关系到整个工程的质量好坏。

在施工之前应清楚的了解混凝土的结构和产生问题的原因，这样才可以采取相应的措施进行解决，从根本上提高混凝土的结构安全使用寿命，从而有效的保证施工的质量。

参考文献：

[1]唐红霞. 浅谈建筑混凝土施工技术要点[j].黑龙江科技信息，(08)

[2]李平. 浅谈建筑施工深层搅拌法的技术要点及应用[j].科技致富向导，(27)

[3]刘海其，张发秀. 浅谈混凝土裂缝发生原因及施工控制措施[j].青海科技，(04)

土木工程混凝土施工技术研究【2】

摘要：随着经济全球化的冲击和我国社会经济的快速发展，建筑行业如火如荼的崛起，与此同时对混凝土的施工技术和质量也提出了越来越高的要求。

因为土木工程的混凝土施工技术与工程的质量和施工安全息息相关，但目前在建筑行业广泛应用的混凝土施工技术已经愈发无法适应社会发展的需求。

文章着眼于目前土木工程商品混凝土的施工及其质量状况，为探索更为科学的施工技术提出一些建设性建议，力求在土木建设行业中形成一种更为科学有效的施工技术。

关键词：建筑工程；土木工程；混凝土；施工技术；工程质量

近年来，随着我国建筑行业的快速发展，商品混凝土因其具有可连续作业、输送能力强、容易成型等特点得到了广泛的应用。

尤其是随着高层、小高层等建筑物快速发展，商品混凝土愈发呈现出炙手可热的趋势。

但混凝土优良的建筑特性也是一把双刃剑。

因其自身具有优良的性能所以混凝土成为了当下工程建设中应用最为广泛的建筑材料，正因为如此，在建筑质量保障方面，更是有国家颁布的建筑准则规定，在现在的建筑工程中必须使用商品混凝土。

随着商品混凝土的广泛应用，商品混凝土的质量问题也受到多方的重视。

商品混凝土是半成品，只要混凝土的生产商和应用单位都切实合作，遵循国家的有关标准安全生产，规范生产，才能保障质量。

1混凝土质量保障难的原因

商品混凝土是指应用于商业用途，可出售、购买的混凝土。

现代建筑施工大部分均是使用商品混凝土的。

商品混凝土又称预拌混凝土，俗称灰或料；是指由胶凝材料将集料胶成整体的工程复合材料的统称。

通常讲的混凝土一词是指用水泥做胶凝材料，砂、石作集料；与水按照一定比例配合，在搅拌站经过搅拌、成型、养护而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。

混凝土的质量主要因以下几个方面而难以得到保障：

1.1混凝土的强度较低

商品混凝土的配置按照一定的标准进行，按照相应的保证率进行配置。

但是生产商由于从经济效益出发，考虑经济成本。

土木工程混凝土施工技术探索论文篇三

在城市化建设不断加强的基础上，建筑行业得到更加快速的发展，同时建筑质量要求越来越高，土木工程建筑过程中混凝土施工技术的应用更加广泛，并且对土木工程建筑具有重要的促进作用。怎样更好的改善土木工程建筑混凝土施工技术，提高混凝土施工技术以及建筑质量，促进土木工程的快速发展。

1. 混凝土施工技术概述

混凝土施工技术是工程建筑中最常见的一种施工技术，主要

是将施工建筑中需要的水泥以及沙子等混合在一起，利用固定比例进行调和，形成的混合物被称之为混凝土，是土木工程建筑行业使用最广泛的一种材料。将这种混凝土应用在施工建筑上被视为混凝土施工技术。从混凝土自身来讲包含很多独特属性，之所以被施工建筑广泛使用，是根据混凝土自身在施工中非常容易固定，以及成型时间也比较快，因此非常受到施工建筑的重视。同时，混凝土施工过程中，不管在运输方面还是在建筑本身都具有非常显著的特点，优于其他建筑材料。在进行施工建筑过程中，工期时间安排非常重要，混凝土这种便于运输的建筑材料，很好的帮助施工建筑节省了施工时间促进施工建筑更迅速的完成。根据相关调查资料显示，我国80%的建筑，甚至很多高层建筑都利用混凝土施工技术开展施工建筑，为混凝土技术的发展提供了更加广泛的空间。

2. 混凝土施工技术的前提条件

对于混凝土施工技术在土木工程建筑上的应用，需要提前做好准备条件，这样才能更好的保证混凝土施工技术的正常应用。当然准备工作，首先需要保证混凝土建筑材料的质量，对于混凝土的调和比例进行严格管理，同时将建筑施工中的各项事项进行准备，为建筑施工打下坚实的基础。

首先，对于混凝土材料进行准备，包括混凝土调和中的沙子以及水泥等质量进行控制，在基本材料确定基础上保证各种原料的质量，为混凝土施工技术做好准备。在混凝土中水泥的质量非常重要，一定要保证水泥的基本强度，同时对混凝土中的骨料以及摄水量等进行严格控制，保证混凝土的强度。除此之外，还需要保证使用药剂的合理性，一定要满足土木工程建设的根本强度。在正常混凝土施工技术应用过程中，需要在混凝土中添加一定量的粉煤灰，主要是更好的提高混凝土的强度。根据混凝土本身的调和比例放入适量的膨胀剂，更好的提高混凝土的收缩功能，防止在建筑中因为自然环境的影响出现断裂等现象。

例如：某施工单位，在建筑施工工厂过程中，对于混凝土水泥的要求非常严格，选择的是山东潍坊公司普通硅酸盐水泥42.5，根据公司的混凝土施工技术准备，选择比较大的石子粒，这样能够更好的降低混凝土的砂率，在不断优化之后水泥在c30大体积混凝土中的含量为300千克。

其次，混凝土材料调和比例的确定，混凝土是由各种材料混合调制合成，因此混凝土施工技术应用之前需要对混凝土调和比例等进行严格控制，保证混凝土的质量。在进行混凝土调和阶段，需要根据建筑施工的具体环境等进行调和实验，尽量保证混凝土材料与施工环境之间相适应，这样能够保证建筑施工质量。在混凝土材料传输过程中，需要对传输管泵进行关注，防止在材料传输过程中出现问题，影响混凝土施工技术的应用以及土木工程建筑的质量。

最后，在准备好施工材料的基础上还需要注意对各项建筑设施进行准备，建筑中需要各种建筑设施作为辅助条件，才能更好的实现混凝土施工技术的运用，对建筑材料进行合理保护，同时根据建筑板块的要求，提高建筑框架的牢固性，还需要做好建筑的保温与清洁，实现施工建筑的可持续发展。

3. 混凝土施工技术的具体应用

混凝土施工技术在土木工程建筑中的不断应用，很好的促进了我国土木工程建筑的发展，其具体应用技术主要包含以下内容：

3.1 施工材料的控制与应用技术

混凝土施工技术中，对于混凝土施工材料具有严格的要求，同时利用科学合理的控制手段对其进行控制，保证混凝土的使用强度。在混凝土搅拌过程中，混凝土水质需要进行严格的控制，混凝土原料水一定不能出现污染，并且混凝土不能使用海水作为原料水，与此同时，混凝土调和中水泥的比例

一定要非常准确，不能因为比例导致混凝土的整体强度受到影响，根据建筑的具体需要选择适合的水泥品种，注意水泥的选择是混凝土材料中非常关键的步骤，一定要保证不出现任何差错。对于水泥的存储还需要注意，将水泥存储在比较干燥的仓库中，防止水泥受潮，在购买水泥期间一定要注水泥的生产日期以及有效日期，防止水泥过期，影响水泥的强度。

3.2降低水泥水热化工艺应用

水泥本身会产生大量的热量，很多混凝土中的热量都是因为水泥的水热化产生的，因此水泥的品种选择非常重要，需要选择热量比较低的水泥作为混凝土的材料。混凝土中，水泥的水热化降低需要利用适当的手段，调节其中热量的散发，降低水热量。与此同时，还需要根据土木工程施工建筑的具体条件进行混凝土用料的控制，更加科学的对混凝土材料比例进行调节，中和混凝土中的强度以及热量。再者，根据基础预冷的方式降低混凝土中的高温，利用循环的方式逐渐降低混凝土中的热量，控制混凝土的变化，保证混凝土更适合建筑的需要。

3.3施工技术中的浇筑技术应用

混凝土施工技术中，浇筑技术是最重要的'环节之一，在进行混凝土浇筑过程中，需要根据建筑框架的基本结构，保证混凝土能够在自然流动的情况下完成浇筑，并且需要注意混凝土浇筑一定要对其进行平衡划分，分出清晰的层次，使其角度逐渐倾斜，不断向上推移推向顶端之后在保持混凝土自身质量，与此同时混凝土浇筑期间，一定要保证混凝土的湿润度，但是千万不能向混凝土注水，这样会影响到混凝土材料中的水分过大，导致强度受到影响，工程建筑质量不稳定。在进行混凝土浇筑过程中，对于混凝土自身的厚度以及浇灌的速度等都需要进行严格控制，防止出现新一层覆盖期间原有混凝土层没有固定，影响到混凝土浇筑的效果，混凝土浇

筑中时间非常重要，新一次浇筑一定要在原浇筑全部完成基础上进行覆盖，保证混凝土浇筑期间不会出现严重裂痕等问题。在进行混凝土浇灌过程中还需要根据天气进行控制，若是在天气不良的情况下会造成混凝土浇筑质量受到影响，不能很好的基本的土木工程建筑质量。

3.4 振捣技术在混凝土施工中的应用

混凝土施工技术中，需要应用到振捣技术。振捣技术主要是针对混凝土施工中各种边角以及整个坡度的上中下部位，根据上中下部位的相互配合，保证混凝土施工能够更加平缓，在上下之间相互合作的基础上，能够保证混凝土振捣覆盖全部表面上，在使用振捣技术期间需要根据振捣的具体需要很好的控制时间，控制振捣棒的插入深度与振动时间，最好振捣棒能够插入深层的混凝土中，在来回振动的基础上使其上下移动，振捣结束之后将混凝土表面进行处理，保证混凝土的表面工整。

4. 结语

综上所述，混凝土施工技术在土木工程建筑中具有重要作用，其中的不同技术在建筑中起到不同的效果，城市化建设脚步之间加快的基础上，混凝土施工技术也在不断的提升与促进，更好的保证土木工程建筑施工的质量，促进建筑行业的快速发展。

土木工程混凝土施工技术探索论文篇四

土木工程混凝土施工技术论文【1】

引言：土木工程施工是一项复杂的系统工程，它涉及到现场工种多、专业多的交叉作业，现代土建工程以混凝土施工为主，本文结合多年的实际经验，就土木工程混凝土施工技术进行了探讨。

一、混凝土强度等级不同的处理

1.1 与基础的相接

柱与独立基础或底板不同强度混凝土的交接面，一般设在基础或底板上表面，与混凝土施工缝相重合，以方便施工。

若为独立基础，亦可设在梯形截面的变截面处。

柱与独立基础或底板不同强度等级混凝土的交接面，也可设在柱外距离柱为柱宽的截面处，深度至底板或基础底部。

1.2 柱与梁相接

柱与梁相接的节点核心区受力非常复杂，且施工缝常留置在该区的上部及下部，若不同强度等级的混凝土在此处理不好，可能留下隐患。

柱与梁不同强度等级的混凝土交接面设在距离柱为梁高的梁上。

在与梁下皮等高的柱的施工缝上继续浇筑混凝土时，浇筑与柱等强度的混凝土至板下平面，混凝土也随同浇至柱相邻梁内距离与梁高相等的梁内，梁内混凝土也浇至板底平面，此时混凝土浇筑不能停止(此处不能形成施工缝)，而应在柱截面内继续浇筑与柱混凝土强度等级相同的混凝土至板的上表面，此处作为柱混凝土浇筑的施工缝。

为此，当节点核心区混凝土浇筑至板下平面时，在柱的截面位置上要支设高度等于板厚的柱模板。

此种做法施工过程繁琐，施工时除要注意不同强度等级混凝土的浇筑在交接面处的更换外，还要及时支设高度等于板厚的柱模，但能保证柱节点核心区的混凝土强度等级与柱相同。

梁板的混凝土尽可能采用相同的强度等级，一般设计的混凝土强度等级相关并不大，通常相差1-2级；整浇梁板结构的钢筋混凝土梁是按t形截面内的混凝土按强度等级高的混凝土浇筑，剩下的低强度混凝土量也就不多了，为方便施工，梁板混凝土宜采用与梁相同强度等级的混凝土。

二、混凝土的搅拌及运输

在完成材料选取后，混凝土的搅拌一般被视为混凝土施工的第一道工序。

在搅拌混凝土之前，搅拌设备应该加水进行空转数分钟，并将积水倒净，以达到拌筒充分润湿的目的。

在进行第一盘搅拌时，要充分考虑到筒壁砂浆的损失，相应的石子用量需要按配合比规定减半处理。

搅拌好的混凝土要尽量做到卸载干净，在全部混凝土卸出之前不能再次投入拌合料，更要坚决杜绝同步进料和出料的违规操作。

此外还应该对水灰比和坍落度进行严格的控制，未经技术负责人和检测人同意，不得凭习惯对用水量进行调整。

要严格掌握混凝土材料配合比，技术人员和检测人员要重点对混凝土配合比中水泥、砂、石、水、外加剂的计量进行检查，对混凝土和易性、坍落度及外观情况进行适时检测，浇筑顺序及振动棒的插入深度，应该列为检查的重点，确保混凝土中水泥、外加剂、骨料要符合相关技术要求。

一是要混凝土的强度评定应符合规范要求；二是要确保混凝土搅拌均匀，颜色一致以及和易性较好；三是要保证混凝土拌合物的坍落度能够符合规范要求。

工程现场运输混凝土运送最好能够从搅拌站出料口使用混凝土泵直接把混凝土输送至楼层，并通过布料杆送达作业面，常用的运输设备主要有：混凝土运输罐车、混凝土输送泵、机动翻斗车、混凝土输送管道、混凝土吊斗等。

在混凝土的运输过程中，应当确保混凝土保持匀质性，不分层、不漏浆、不离析。

如果混凝土运达灌注地点后，出现离析现象，则应该进行二次搅拌均匀方可入模，如果运输过程中出现凝固，则视为废品，不能用于工程施工。

三、混凝土施工工艺

3.1 浇筑

在混凝土浇筑前，应检查模板的标高、位置、尺寸、强度和刚度是否符合要求；检查钢筋和预埋件的位置、数量和保护层厚度，并将检查结果填入隐蔽工程记录表；清除模板内的杂物和钢筋的油污；对模板的缝隙和孔洞应堵严；对木模板应用清水湿润，但不得有积水。

在地基或基土上浇筑混凝土时，应清除淤泥和杂物，并应有排水和防水措施。

对干燥的非粘性土，应用水湿润；对未风化的岩土，应用水清洗，但表面不得留有积水。

在降雨雪时，不宜露天浇筑混凝土。

混凝土的浇筑，应由低处往高处分层浇筑。

每层的厚度应根据捣实方法、结构的配筋情况等因素确定。

在浇筑竖向结构混凝土前，应先在底部填入与混凝土内砂浆

成分相同的水泥砂浆；浇筑中不得发生离析现象；当浇筑高度超过3m时，应采用串筒、溜管或振动溜管使混凝土下落。

在混凝土浇筑过程中应经常观察模板、支架、钢筋、预埋件、预留孔洞的情况，当发现有变形、移位时，应及时采取措施进行处理。

混凝土浇筑后，必须保证混凝土均匀密实，充满整个模板空间，新旧混凝土结合良好，拆模后，混凝土表面平整光洁。

为保证混凝土的整体性，浇筑混凝土应连续进行。

当必须间歇时，其间歇时间宜缩短，并应在前层混凝土凝结前将次层混凝土浇筑完毕。

混凝土运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过混凝土的初凝时间。

3.2 施工缝

由于技术上的原因或设备、人力的限制，混凝土的浇筑不能连续进行，中间的间歇时间需超过混凝土的初凝时间，则应留置施工缝，施工缝的位置应在混凝土浇筑前按设计要求和施工技术方案确定。

由于该处新旧混凝土的结合力较差，是结构中的薄弱环节，因此，施工缝宜留置在结构受剪力较小且便于施工的部位。

3.3 捣实

混凝土的捣实就是使入模的混凝土完成成型与密实的过程，从而保证混凝土结构构件外形正确，表面平整，混凝土的强度和其他性能符合设计的要求。

混凝土浇筑入模后应立即进行充分的振捣，使新入模的混凝土充满模板的每一角落，排出气泡，使混凝土拌和物获得最大的密实度和均匀性。

混凝土的振捣分为人工振捣和机械振捣。

人工振捣是利用捣棍或插钎等用人力对混凝土进行夯、插，使之成型。

只有在采用塑性混凝土，而且缺少机械或工程量不大时才采用人工振捣。

采用机械振实混凝土，早期强度高，可以加快模板的周转，提高生产率，并能获得高质量的混凝土，应尽可能采用。

四、混凝土养护技术

混凝土的凝结与硬化是水泥与水产生水化反应的结果，在混凝土浇筑后的初期，采取一定的工艺措施，建立适当的水化反应条件的工作，称为混凝土的养护。

为使混凝土中水泥充分水化，加速混凝土的硬化，防止混凝土成型后因曝晒、风吹、干燥、寒冷等自然因素的影响出现不正常的收缩、裂缝破坏等现象。

混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护保持混凝土表面湿润。

混凝土表面的养护要求：

(1) 塑性混凝土应在浇筑完毕后6~18h内开始洒水养护，低塑性混凝土宜在浇筑完毕后立即喷雾养护，并及早开始洒水养护。

(2) 混凝土应该连续养护，养护期内必须确保混凝土表面处于

湿润状态。

(3) 混凝土养护时间不宜少于28d□

五、结论

综上所述，混凝土施工技术直接关系到混凝土结构的使用性能，关系到整个工程的质量好坏。

在施工之前应清楚的了解混凝土的结构和产生问题的原因，这样才可以采取相应的措施进行解决，从根本上提高混凝土的结构安全使用寿命，从而有效的保证施工的质量。

土木工程的混凝土施工技术【2】

摘要：在进行土木工程建筑中混凝土施工的过程中，一定要注重施工技术的使用，相应的采用现代化的技术，进行有效的管理，才能保证土木工程的施工质量，最终促进建筑行业的发展。

本文笔者从混凝土材料的质量控制、配料及搅拌、混凝土的施工工艺以及混凝土的养护等方面对土木工程的混凝土施工技术进行了探讨，希望对相关从业人员具有借鉴意义。

关键词：土木工程；混凝土；施工；技术

前言：判断混凝土施工技术优劣的根本在于混凝土的质量。

所以，一定要想方设法增强混凝土施工技术水平，严格执行混凝土施工的规范要求与制度，从而保证土木工程的施工质量。

1、混凝土材料的质量控制

(1) 水质量的控制。

施工中中对混凝土的水质量一定要严格把关，在土建混凝土搅拌过程中以及养护时，不能使用未经处理的工业废水，污水及沼泽水若是在预应力或钢筋混凝土工程中，禁止使用海水。

(2) 水泥质量的控制。

土木工程混凝土施工技术探索论文篇五

(1) 选择合适的混凝土材料并确定合理的配合比。混凝土大多是由水泥构成的，因此选择的水泥直接决定了混凝土的质量，不同类型的工程需要选择不同类型的水泥，选择的水泥应当符合工程的要求，起到控制混凝土收缩变形的目的。同时，还需要对水泥的使用量进行控制，避免出现在高温情况下的混凝土变形问题。其次，选择合适的骨料，骨料的颗粒含量和杂质含量应当符合国家规定，从而保证混凝土的强度满足土木工程需求。骨料中的细骨料比例需要合理配置，尽可能的减少以达到避免混凝土发生变形的情况出现。采用经过实验的科学混凝土配合比，必须保证配合比的科学性，最后对砂石的含水量进行调整，保证混凝土配比的水灰比例的合理性，最终配比出高强度和高收缩性的混凝土。

(2) 加强对混凝土拌制过程的控制。在进行混凝土的拌制工序时，首先需要保证投入的原材料、原材料的用量和搅拌的时间是合理的，从而保证混凝土的拌制是均匀且优质的。在进行混凝土的第一次拌制时需要格外注意砂浆出现的流失问题，必须在已经卸载完毕全部的拌好混凝土的前提下进行二次混凝土投料。选择符合土木工程施工规模的混凝土搅拌机，投料量每次不宜过多，搅拌时间不可低于规定的最短时间，保证搅拌后的混凝土强度和重量都能够满足土木工程的实际需求。

(3) 加强混凝土的浇筑技术。混凝土的浇筑还受到天气的影响，恶劣天气下的混凝土浇筑质量较差，因此应当避免在恶劣天气下进行混凝土的浇筑工序。混凝土的浇筑流程应当如下：自然流淌、分层、分段、推移、到顶。在土木工程的实际混凝土浇筑中，已经搅拌好的混凝土不可以进行二次加水，因此对混凝土分层的厚度应当精准把握，进行下一层混凝土的浇筑时需要确保上一层的浇筑完全结束，把握浇筑两层之间的时间间隔很有必要，防止出现间隔过长的情况，导致混凝土出现严重裂缝，影响土木工程质量。

(4) 加强混凝土的养护技术。目前广泛应用于我国土木工程的施工模式就是泵送混凝土，泵送混凝土的优点在于有效缩短工期。影响混凝土强度的重要因素就是进行混凝土的养护时间，在混凝土施工技术的探究中，加强混凝土的养护也是重要的一方面，可以保证混凝土的质量过关。混凝土的养护是指在混凝土浇筑以后的洒水养护，保证混凝土的表面可以长久的保持湿润状态，从而保证水泥的充分水化，避免由于天气因素造成的混凝土裂缝现象出现，加速混凝土的硬化。

3结束语

总而言之，在土木工程施工中，混凝土的应用范围是极其广泛的，但是在土木工程的混凝土施工中存在着诸多影响混凝土施工质量的因素，对这些因素进行分析并探讨如何加强土木工程混凝土施工技术的质量对我国建筑工程事业的发展起到了推动的作用。

参考文献：

[1]谢文利. 土木工程混凝土施工技术探讨[j].产业与科技论坛, (01).

[2]王亚兰. 土木工程混凝土施工技术探讨[j].住宅与房地产, (03).

[3]朱益. 土木工程混凝土施工技术探讨[j].中国房地产业, 2017(05).

土木工程混凝土施工技术探索论文篇六

越来越多的个人和企业进入这一行业，导致整个行业呈现出无序混乱的状态。这种情况下，往往难以避免一些个人和企业出现偷工减料、投机取巧的行为。例如：为了节省成本从中获利，贩卖或购入不符合相关标准的混凝土材料。这将严重影响混凝土结构的质量，影响整个工程建筑的质量。为了保证工程建筑的质量，企业应选择符合质量标准的混凝土材料，在施工过程中应保证石骨料的含水量，实时监测其含水量的变化情况，保证混凝土满足施工条件。

土木工程建筑中的混凝土配比事先在实验室中进行过技术规范测定，但将配比施用于实际的施工活动中时却不一定能达到技术规范的标准。在实际的土木工程建筑施工时，应该按照实验室进行的配比对各种材料进行混合搭配，采用规范的操作步骤，从而满足混凝土结构在施工中的强度要求。

在土木工程建筑实际施工过程中，混凝土的温度由最高温度降低到比较稳定的温度的这一阶段之间会相应的产生一定的拉应力。一旦混凝土承受不了这一部分拉应力就会导致裂缝的出现。裂缝的出现，不但影响工程建筑的整体施工效果，对建筑工程的质量也将造成不良影响。因此，在土木工程建筑施工过程中，应对混凝土结构的温度及相应的拉应力的变化规律进行了解和掌握。

1、水泥水化释放热量

水泥在搅拌水化时会释放出热量，由于土木工程建筑施工中混凝土结构的面积较广，结构的断面较厚，表面系数较小，导致水泥散发热量较困难。因此，水泥水化所产生的热量就

只能聚集在混凝土结构之中，这样就使混凝土内部与外部的温度产生较大的差异，从而致使混凝土出现裂缝。

2、混凝土结构出现自缩问题

(1) 混凝土自身性质决定

水泥在发生硬化的过程中会消耗掉混凝土中大约20%的水分，其余的80%的水分则通过蒸发消除掉。混凝土在水分蒸发过程中，其本身会发生自缩现象，从而致使一些混凝土薄层产生裂缝，影响工程质量。

(2) 外加剂的影响

为了加快混凝土的流动速度，在土木工程建筑施工过程中往往会加入一些高效减水剂，这种外用剂会改变水泥的自缩值，使混凝土更容易出现自缩现象。而且，即使使用不同种类的材料，高效减水剂对混凝土的自缩值影响是相同的。此外，有一些干缩减水剂和膨胀剂会对很大程度地改变混凝土的自缩值，使其更易发生自缩，造成裂缝，这对土木工程建筑的整体质量将产生很大的影响。

土木工程混凝土施工技术探索论文篇七

近些年以来，经济的快速发展带动了现代建筑工程的快速发展。现代建筑工程的快速发展，直接导致了对现代建筑工程的施工技术要求不断规范化、不断严格化。影响混凝土施工技术的因素有许多，对于当前的混凝土施工情况来讲，只有解决对混凝土施工技术产生的影响因素，并且对建筑工程施工过程进行控制，将混凝土施工技术进行严格规范化，才能使混凝土施工技术不断提高，使土木工程中的混凝土施工技术得到一个长足的发展。从而适合时代的发展，适合现代化对于混凝土施工技术提出的严格要求。

一、对于混凝土的阐述

所谓混凝土，主要指的是由石头、砂子、水泥与水资源按照固定的比例研究调制而成的，用于土木工程与建筑施工过程中大面积使用的一种材料。对于混凝土的特点而言，商品混凝土具有可连续作业、容易成型、较大的输送能力的特点，对比其它的建筑材料具有无法比拟的多种优势。混凝土的运输速度很快，可使现代混凝土在土木工程中的施工作业较之传统的土木工程施工建设节省了不少时间，快速有效地提高了工程的竣工期。

在现代社会中，混凝土主要在各种高层、超高层或者中小层建筑中广泛应用。商品混凝土的推广，为当今混凝土施工技术在土木工程建筑过程中提供了极大便利。所以，在土木工程施工建设的过程当中所进行的质量控制必须予以高度重视，并且严格按照国家所规定的要求来进行施工作业。为了防止因为混凝土质量问题所产生的各种安全隐患的发生，对于那些无法在质量上满足国家规定的要求以及工程施工质量要求的混凝土，坚决不能投入土木工程建筑中使用。

二、混凝土材料质量控制

1、混凝土原料要求

(1) 对水的要求

在混凝土施工的各用水环节里，不能使用没经过处理的沼泽水、工业污水、工业废水。预应力混凝土以及钢筋混凝土不得应用海水。拌制混凝土要符合下面的要求：水中不得有影响混凝土硬化凝结的糖类与油类，pH值必须大于4，硫酸盐含量不得超过1%。

(2) 对水泥的要求

使用水泥时一定要区别水泥强度等级，掌握正确的使用办法。由工程基础情况为标准，选择合适的水泥种类。

(3) 对骨料的要求

混凝土中最基本的骨料成分是砂石，根据砂石掺入比，我们知道，它的需求量是非常大的。在土木工程施工时，应该进行统筹规划，仔细研究砂石质量、力学指标、开采储存办法等。对于骨料应当从经济、优质、就地取材等几个原则出发，进行合理选择。可以用天然骨料，可以用人工骨料，也可以用混合骨料。

2、配料和搅拌要求

(1) 配料准备前提

水泥进场的时候，要按照级别、包装、品种、出厂日期、装配仓号等进行一一检查，而且还要对安全性、强度等性能指标实行复验制度。其质量一定要符合国家标准。如果在使用过程中，对水泥的质量与出厂日期产生质疑，可以要求复验，复验不合格的水泥产品，不得继续使用。预应力混凝土中，绝对不能使用含有氯化物水泥。

(2) 混凝土配合比要求

在正式配料之前，应当要进行配比实验，而不得根据经验进行配比。在保证水泥质量的同时，也要注意合理与经济的.原则。对于检查发现的错配、少配、漏配的混凝土禁止出仓。生产混凝土过程中，石、砂实际含水量可能同设计配比含水量有差距，施工中要随时根据现场测试结果进行配合比调整。

(3) 对投料量的要求

搅拌机承载混凝土量不应过多，投料量应控制于搅拌机额定

容量以下。根据施工配合比、搅拌机型号，对投料量进行科学要求。

3运输混凝土要求

(1) 运输基本要求。混凝土在运输的过程中，会因为时间较长而发生离析或者初凝现象，所以说混凝土的路程决定了运输时间的长短，在条件允许的条件下，都会将混凝土的拌合地设在浇筑现场附近，便于运输。并且对于应用滑模施工的无缝浇筑，更应该保证运输的速度，防止在浇筑期间出现供应中断的情况。

(2) 运输方法要求。混凝土的运输种类分为平面运输、楼平面运输以及垂直运输。平面运输一般应用砼运输车以及自卸汽车。楼面运输多以双轮手推车为主要运输方式。垂直运输的方法可以有井架运输、快速提升架运输、混凝土泵运输、塔式起重机运输等等。

4、混凝土施工要求

在对混凝土进行浇筑之前，要对模板认真的检查，对于模板的尺寸、标高和位置等进行确认，并且将相关数据进行记录。如果是在雨雪天气情况下，不应该进行露天浇筑。在施工中，如果是竖向浇筑的混凝土，在浇筑混凝土之前，应该先在底部填筑一些水泥砂浆，然后在浇筑混凝土期间一定要保证振捣的连续性和均匀性，避免发生离析现象。如果浇筑的高度超过三米的话，那么应该利用溜管对混凝土进行浇筑。在浇筑的过程中，要随时检查各个结构部件，避免因为移动变形而影响到混凝土的浇筑质量。在浇筑的过程中，为了保证浇筑的完整性，中间停歇的间隙要尽量控制在最短时间内。

按照混凝土的浇筑标准，在浇筑的过程中，应该避免中间停歇的时间超过初凝时间。但是在实际施工中，肯定会因为设备或者人力技术方面的原因而出现停歇时间过长，且超过初

凝时间的状况，在这种状况下就要留设施工缝。施工缝的留设位置要根据技术和设计的要求来决定。由于对施工缝进行浇筑时，会出现新旧混凝土结合的问题，这部分的结合性较弱，相对来讲可承受的剪力也要小，所以说施工缝最好留设在易于施工且承受剪力小的地方。

当混凝土浇筑之后，应该对模板内的混凝土进行充分的振捣，保持振捣的连续性和均匀性，使混凝土可以充满整个模板。保证振捣的质量，将混凝土中的气泡全部排出，保证混凝土的密实性和均匀性。

5、混凝土养护的要求

混凝土硬化与凝结是因为水泥同水产生了水化反应。在混凝土浇筑完成之后，我们应当采取一些有效的工艺手段，让水化反应发生得更快更彻底。这种建立合适水化反应环境的工作，就是混凝土养护的过程。为了让水化反应快速充分完成，使混凝土硬化凝结速度加快，我们要防止成型混凝土的过度风吹、寒冷、干燥、暴晒。这些恶劣的环境都会使其产生异常缩或是裂缝破坏。对此，我们在混凝土浇筑完成后，要对其表面进行及时洒水养护，以保护表面湿润，防止表面过干造成的裂缝。表面养护的具体要求有：

(1) 养护混凝土的时间不应当少于28天。

(2) 低塑性混凝土应当在浇筑完成之后，马上进行喷雾养护，之后再及时洒水养护。而塑性混凝土也应当在浇筑完成的6~18小时之内开始进行洒水养护工作。

(3) 混凝土的养护应当连续进行，中间不要中断，确保在养护期间内，被养护建筑一直处在表面湿润的状态。

结束语

总之，土木工程中混凝土施工质量的改进和提高是整个建筑工程的核心部分，同时也影响到人民的生命安全和财产安全。随着科技的进步发展，混凝土施工技术也在不断的发展，钢筋混凝土施工技术得到广泛的应用。所以提高土木工程中混凝土施工技术势在必行。

参考文献

[1]刘文春. 浅谈土木工程施工的质量控制[j].中国新技术新产品, (17).

[2]孙维, 吴鹏. 试论土木工程砼施工技术的质量控制[j].华章, (15).

[3]于家庆. 浅谈土木工程砼施工技术中的质量控制[j].科技创新导报, 2012, (09).

[4]陈志雄. 高层建筑混凝土工程质量问题分析与对策探讨[j].科协论坛(下半月), (03).

土木工程混凝土施工技术探索论文篇八

1.1 工程概述

1.2 施工特点

ab列柱，是热电厂汽机间主厂房的主体结构，具有工程量大，结构复杂、结构紧、工艺复杂、施工难度大等特点，热电厂的主体结构由西南电力设计院设计，工艺质量要求高。

1.3 结构特点

成都金堂2×600mw热电厂主厂房结构是钢筋混凝土框架结构，钢筋混凝土排架结构，网架结构和钢架结构组成，其中钢筋

砼结构以a列排架柱距跨度10m□柱体截面1800l×700l□最高47.130m□梁的最大截面3500l×600l□

2工程质量策划

在施工前项目质保部对工程质量进行策划：

1□a列柱排架□bd轴线的框架柱结构采用无对拉杆工艺

2□a列柱排架□b轴线框架砼达到镜面效果

3□cd框架采用清水砼工艺

3工程施工策划

3.1配合比的优化设计

3.2模板体系

3.2.1模板的选择

备考资料

3.2.2模板合成材料的粘结度

胶合板合板和ps板是两种完全不同材料，其膨胀系数不同，相差较大，极易使ps板产生空鼓起泡，造成模板表面不平整，将直接影砼的镜面效果，根据模板特性，要求ps板必须满填在胶合板上，模板合成后需放在室内，避免因防潮、防晒产生温度变形。

更多建筑类经验免费阅读下载请访问：[/](#)