# 混凝土缺陷修补论文范文精选5篇

来源：网络 作者：沉香触手 更新时间：2024-09-02

*混凝土缺陷修补论文范文 第一篇北京朝阳医院西院核磁共振室改造工程首层框架柱局部缺陷北京龙建集团有限公司20\_年6月13日一、首层框架柱于20\_年6月10日浇筑完成，11日进行拆模作业，拆模后发现有两点问题：1.框架柱根部有局部缺灰浆，有蜂窝...*

**混凝土缺陷修补论文范文 第一篇**

北京朝阳医院西院核磁共振室改造工程

首层框架柱局部缺陷

北京龙建集团有限公司

20\_年6月13日

一、首层框架柱于20\_年6月10日浇筑完成，11日进行拆模作业，拆模后发现有两点问题：

1.框架柱根部有局部缺灰浆，有蜂窝麻面现象。 轴框架柱顶部涨模30mm。

二、针对这两点做如下整改：

1.框架柱混凝土根部表面出现蜂窝麻面缺陷，清除浮动石子，剔凿至混凝土密实处，用钢丝刷及压力水冲洗干净，表干后刷混凝土界面剂处理剂一道，用强度等级提高一级的水泥砂浆分遍抹平，压实，要求处理平整，粘结牢固，配比体积比为1：，水泥为矿渣砂为洁净中砂。认真养护不少于7天（或修补完成及时覆盖塑料薄膜）。

2.柱顶涨模在吊顶内部的不做处理，吊顶以下局部影响观感质量的涨模部位，采用切割机进行弹线切割并剔除平整（严禁超深），采用界面处理剂处理基层，表面抹1:2水泥砂浆，找直找方正（同装饰装修）。

技术负责人：

20\_年6月13日

**混凝土缺陷修补论文范文 第二篇**

根据现场勘察，沙湖泵站混凝土结构中多处出现裂缝现象，且多数集中在泵房内部，由于裂缝对水工建筑物有极大的危害作用，现经多方研究决定对其进行补强处理，具体施工方案及工艺如下：

>1.工程特点

经现场勘察，此工程主要有以下特点：

1）多数裂缝在泵房（主要建筑物）内部，对泵站安全危害极大；

2）裂缝大多为贯穿性裂缝；

3）裂缝宽度一般在左右且为老混凝土；

4）裂缝处理的施工期外界温度对处理效果无太大影响。

>2.处理方案

针对该工程的特点，综合考虑现场情况、工期要求等因素，拟采用：

1）贯穿裂缝：采用环氧材料进行化学灌浆处理；

2）表面裂缝：采用环氧砂浆嵌缝处理。

>3.材料选择

在材料的选用上，水溶性聚氨酯材料适用于水下混凝土或基础的防渗堵漏加固方面，而沙湖泵站裂缝大多在水上，且裂缝相对稳定，根据水溶性聚氨酯材料和环氧树脂灌浆材料的性能比较，我们认为采用环氧树脂灌浆材料更为合适些，因为它具有粘度小、可灌性强、和混凝土的粘结强度高、浆液固结后的抗压强度和抗拉强度都很好、有较好的补强加固作用、且凝固时间可以进行调节以满足施工不同需要等效果。具体情况见表1、2、3：

表1.环氧树脂灌浆材料的主要性能指标：（见附表1）

表2.环氧树脂灌浆材料配合比：（见附表2）

表3.环氧砂浆配合比：（见附表3）

>4.施工工艺要点

1）贯穿裂缝处理

根据沙湖泵站实际情况，制订灌浆工艺流程为：施工准备→查缝定位→凿槽→孔位布置→钻孔→清孔→安装灌浆管→封缝→试气补漏→现场灌浆→缝面处理→验收

先开槽封缝，后钻孔注浆、采用封缝和注浆相结合的治理裂缝的方法。

①查缝定位：组织人员对裂缝进行排查，并在裂缝处作出明显标记；

②凿槽：沿裂缝凿除裂缝两侧混凝土，开缝宽度为5cm左右，深度为5～8cm，开槽长度沿裂缝两端各延长10～20cm，然后用水清洗凿除面；

③孔位布置：孔位布置的原则是先疏后密，孔距～；

④钻孔；孔要求深而细，钻60斜孔，孔径为8~18，孔深为混凝土厚度1/2～2/3，本工程中采用电锤钻孔；

⑤清孔：用压风机冲孔，然后用水冲洗，将孔内沉碴、淤泥彻底清理干净，通过冲孔可了解孔位之间的连通关系，从而确定压浆孔和通气孔；

⑥安装灌浆管：沿钻孔方向布置好灌浆管，并将其固定牢固，另一接头连接手摇灌浆泵；

⑦封缝：先用环氧基液在砼清洗面上涂一层1mm厚的环氧基液，后将配制好的环氧砂浆捏成团状沿裂缝顺序依次嵌入凿槽中，并用锤子轻轻敲打砂浆外露面，使其与砼面充分接触，最后再在环氧砂浆表面涂一层厚度为1mm左右的环氧基液，基液涂刷厚度要均匀；⑧试气补漏：检查注浆嘴孔口有无渗漏水、孔洞是否畅通和提供裂缝注浆进浆压力；

⑨灌浆：灌浆顺序自下而上单孔逐一连续进行，将环氧树脂灌浆材料按配合比配制好，通过压力泵由管线送浆液至工作面而进行压浆，压浆工序可视浆液的凝结时间而定，以保证其结实强度。

灌浆时按由下而上的顺序逐孔依次进行，灌浆压力采用逐渐升压法控制，根据裂缝的深度，灌浆压力控制在—范围内。在规定的灌浆压力下，如单孔吸浆率小于5mL/min，继续灌注30min，结束该孔的灌浆，改灌相邻灌浆孔。当相邻孔灌浆后，缝面出浆不能连通时，应在两孔间补孔。灌浆过程中注意观察其它灌浆孔出浆情况，如满管出浆，则将其管口封闭（扎死）。如遇裂缝跑浆，可采用限量灌浆法，灌浆量达到该缝理论值的～倍以上即可结束灌浆；

⑩缝面处理：所有孔灌浆结束后，使用环氧沙浆进行封孔，浆液凝固后，凿除早强材料并磨平，表面涂抹一层白水泥浆。

2）表面裂缝处理表面裂缝处理的施工工艺：施工准备→查缝定位→凿槽→涂刷环氧基液→嵌入环氧砂浆→涂刷环氧基液→验收

①沿裂缝凿除裂缝两侧混凝土，开缝宽度为5cm左右，深度为5～8cm，开槽长度视情况沿裂缝两端各延长10～20cm，然后用水清洗凿除面。

②涂刷环氧基液：涂刷基液时应避免气泡的产生。气泡产生后应轻轻涂抹将其排出。涂刷基液力求薄而均匀，对于凹凸不平难于涂刷的地方，应反复多刷几次，确保表面充分被环氧浆液所湿润，基液厚度应在1mm左右为宜。涂刷时可用毛刷或干净粗纱人工涂刷，将基液均匀刷在混凝土表面上，涂刷时应注意保护，防止灰尘杂物掉在上面。随时检查涂刷质量，不允许有漏刷现象；

③嵌入环氧砂浆：按配合比将配制好的环氧砂浆揉捏成团状沿裂缝顺序依次嵌入凿槽中，并用锤子轻轻敲打砂浆外露面，使其与砼面充分接触。

④涂刷环氧砂浆：按步骤

工艺进行，涂刷后的基面力求平整。

>4.注意事项

①各种化学材料须单独堆放，切勿成桶成堆放置，以免提前硬化。配料时采用广口浅底器皿，易于散热，并需不断搅拌；

②环氧材料的组合成分大都易挥发、有毒，须避免有害气体对人体的不良影响。施工操作时，必须注意防火和劳动保护，操作人员须戴口罩和橡皮手套。如人体与环氧材料接触，可用酒精、肥皂与清水多次清洗，严禁用有机溶剂清洗；

③施工工具要清洗。未硬化的环氧材料，可用丙酮、甲苯、二甲苯等溶剂清洗若环氧材料硬结在工具上，可加热刮掉，禁止燃烧，以免有毒烟气，危害人体健康；

④施工中，不允许将用过的器具以及残液等随便抛弃或投入河中，以防水质污染和发生中毒事故。

>5.质量控制

①环氧材料要求专人配制，按重量比例及需求严格控制，并做好配合比记录，裂缝处理过程中应备齐音像资料。

②开工前，对全体施工人员进行技术交底，明确施工技术要求和操作要领，做到发现问题及时报告、解决；

③坚持现场施工技术员值班制度，做到发现问题，及时解决，避免返工；

④抓好原材料购进及质量检验工作；

⑤坚持四检（班组自检、乙方施工自检、甲方现检、甲方技术总检）制度，每道工序经专职质检员检查验收合格后，方可进行下道工序的作业；

⑥坚持质量抽查制度，项目负责人组织质检人员对各工序进行中间检查，发现问题，及时整改。

>3）施工人员及设备

1.主要施工人员

项目经理、质量安全员1人、现场技术管理2人、操作工12人、杂工2人。

2.主要施工设备

手摇泵1台，空压机1套、电锤2台、搅拌机1台、高压水泵1台。

**混凝土缺陷修补论文范文 第三篇**

>一、建筑混凝土裂缝的主要因素

1.水泥化热

建筑混凝土主要依靠水泥遇水生热吸取自身需要的热源，水泥遇水化热一般在浇注的后期才开始进行短暂性的放热。放热的速度通常与混凝土进行配合比，和水泥的种类具有直接性的关系。大量的水化热在混凝土内部进行集聚，再慢慢释放出来。此时，混凝土内部的温度相对比较高，外表温度相对较低。因此，混凝土内外温度产生了一定的梯度，对内部造成压应力。而且，表面上产生了拉应力等现象，且拉应力一旦超过混凝土的抗拉力便会产生裂缝。

2.楼板力学发生形变

楼板发生形变或者支座处出现负筋下沉现象均能够造成混凝土裂缝的产生。且在施工工程中，由于混凝土未能达到一定的强度，或者是拆模时间过早等多种因素，均容易造成混凝土楼板发生弹性形变，导致混凝土在初期的强度大大的降低，拉应力以及成应力未能满足规定的要求，从而造成混凝土裂缝的产生。

3.温度体积较大的混凝土在施工过程中，由于受外界温度变化的影响容易产生裂缝现象。混凝土内部的温度主要是由浇筑的温度、水泥水化热以及结构散热等各种温度融合在一起所组成的。此外，浇筑的温度和外界的温度具有密不可分的联系。也就是说，外界的温度越高，混凝土浇筑的温度也越高，两者成正比关系。外界温度一旦出现下降趋势，将会造成严重地温度应力，进而导致混凝土裂缝的出现。除此之外，外界的湿度还能够有效地加快混凝土干缩的速度，促使裂缝产生。

4.混凝土配比不合理

建筑施工过程中，混凝土的配比主要表现为高强强砼的水灰比取值是否按照相关规定进行（一般控制在～数值间）。对于普通砼水灰比来说，控制在左右最佳。另外，在同一品种且强度相同的等级水泥前提下，混凝土强度的等级主要由水灰比所决定。原因是，水泥进行水化时，需要与水相结合（占水泥重量1/4即可）。目前，在建筑施工过程中，施工方为了较快地获取所需的流动性，以确保浇灌的质量，通常需要相对较大地水灰比。与之相反的是，水泥在进行水化之后，多余的水分将会留在混凝土内，形成定量的水泡，一定程度上减少了混凝土实际上的抵抗荷载有效断面。受荷载的影响，孔隙的周围容易产生应力集中，从而楼板的表面便会出现裂缝的现象。

>二、建筑混凝土裂缝的处理对策

1.增强对混凝土结构设计的控制

建筑施工过程中，混凝土结构的设计必须采取中低强度的混凝土。此外，可适当地采取部分承台表面比较温和的钢筋，用来控制体积较大的混凝土，使其表面裂缝收缩。光凭增加钢筋的分量虽然不能完全防护混凝土裂缝融合，但可利用其分量逐步增强结构整体上的裂缝宽度。在控制过程中，若允许设置水平施工缝的话，可根据混凝土裂缝的温度进行划分，并设置一定的内在联系。

2.加强对混凝土原料选择与配比的管理

建筑混凝土内选择的运用骨料（一般为吸收率比较大的骨料），或干缩相对较大、切骨料含泥量较多时，在一定程度上可增强混凝土的干缩性。此外，混凝土若运用的是粒径较大的骨料时，一定程度上能够有效降低混凝土内的水泥浆的量，促使其干缩率迅速减小。除此之外，加入部分粉煤灰可以降低水化热，某种程度上可降低混凝土内水泥的用量以及单方用量，促使其进行体积自行收缩等。在建筑施工过程中，施工单位通常会加入一些高效减水剂在混凝土内，增强其和易性、可泵性以及抗离析性等多种性能，避免在施工过程中出现泌水的状况。建筑中关于混凝土的配合比也是一个重要问题，因此，必须加强对配合比设计工作人员的管理，严格要求配合比设计工作人员必须深入工程施工现场，根据现场的操作水平以及构成截面、沙石原料以及施工配合比等状况进行混凝土选择与设计，为工程施工奠定良好的基础条件。

3.加强对混凝土施工后期的保护工作

建筑施工之后，必须加强对混凝土的保温及养护工作。这能够有效降低体积较大的混凝土在浇注块体时的内外温差值，从而一定程度上降低混凝土块体的自约束应力。不仅能够有效降低混凝土浇注块体降温的速度，同时还能够有效利用混凝土自身的抗拉强度，增强混泥土的抗裂能力。除此之外，还需要注意环境温度以及混凝土养护等多种因素，要在一定程度上降低混凝土的强度，促使其在硬化的整个过程中得到补偿，规避混凝土裂缝的出现。

>三、结语

综上所述，裂缝是混凝土施工中较常见且普遍存在的一种现象。其本身存在的质量、施工的方法、施工技术以及养护不当等多种原因，造成了混凝土产生裂缝的现象，一定程度上降低了结构的耐久性和承载能力。由此可见，必须抓好混凝土施工质量及施工工艺等环节。只有采用有效地控制技术，才能尽量避免在建筑施工中混凝土裂缝的产生，继而促进建筑施工的经济效益和社会效益的提高。

**混凝土缺陷修补论文范文 第四篇**

在建筑装修当中，混凝土是基础中的基础，如果没有混凝土的存在，这个世界上就会有这么多的高楼大厦，也不会有这么多的让人惊奇的优秀建筑。但是在建筑装修的过程中，也许会因为各种原因，建筑中的混凝土出现裂缝，但是不管什么样的原因，出现裂缝就需要修补，下面就来介绍一下混凝土裂缝原因及混凝土裂缝处理方案。

那么混凝土裂缝原因的产生有哪些情况呢，综合起来，也就是这么些个：荷载引起的裂缝、温度变化引起的裂缝、收缩引起的裂缝、地基变形引起的裂缝、钢筋锈蚀引起的裂缝、施工材料质量引起的裂缝、施工工艺质量引起的裂缝、冻胀引起的裂缝。

要搞出混凝土裂缝处理方案，就需要清楚地明白这混凝土裂缝原因的相相，才可能针对不同的原因而找到对的混凝土裂缝处理方案，这些方案有这么几个。

>一、表面处理法。

这个是针对混凝土裂缝不大，不严重的`情况下的办法，不会有什么大问题，因此就可以简单对混凝土裂缝表面进行处理。

>二、填充法。

当混凝土裂缝较宽时，但又不会对结构产生足够的影响，就可以使用专门的修补材料填入。

>三、灌浆法。

这个方法可适用于上面的两种方法中的情况，而且效果很不错。

>四、结构补强法。

这种情况是因为承重原因让整个混凝土的结构有隐患，这个时候就需要采用的这个方法。

在使用这些方法后，还需要对完工后的情况进行正确的检测。有关于混凝土裂缝原因及混凝土裂缝处理方案就介绍到这里了。

**混凝土缺陷修补论文范文 第五篇**

>摘要：

目前混凝土结构物裂缝问题，是混凝土工程建设中带有一定普遍性的技术问题。而混凝土结构的破坏和建筑物的倒塌，也都是从结构裂缝的扩展开始而引起的，一是影响美观，二是影响使用寿命，有严重裂缝的建筑物将会威胁到人们的生命和财产的安全。故在某些施工验收规范和工程都是不允许混凝土结构出现有明显的裂缝。

>关键词：

裂缝；原因；处理

>1、混凝土裂缝的种类及渗、漏原因

混凝土渗、漏的主要原因是在其拌合物在浇灌振捣过程中漏振和振捣不密实而产生的毛细孔隙或蜂窝状，在外部水压力的作用下，导致渗、漏现象。

同时，由于设计的原因，如结构的造型尺寸、受力情况、构造等因素考虑不周，也会造成混凝土结构的渗、漏现象。从以往的实际情况看，混凝土的裂缝大致可分为以下几种：

①混凝土拌合物凝结前的沉降裂缝及干缩裂缝；

②混凝土温度应力裂缝；

③混凝土自应力裂缝；

④混凝土受外力及荷重影响裂缝。

从实际情况来看，地下混凝土工程结构的裂缝情况可分为以下几个方面：

>混凝土拌合物沉降裂缝

这种裂缝的发生，往往是采用大流动性混凝土拌合物时而发生的裂缝，大流动性混凝土拌合物在混凝土初凝前，混凝土拌合物中的粗骨料始终处于一种自由体，虽然经过振动器械进行了振动，内部的孔隙也基本排除，但在混凝土内部的粗骨料本身在自身质量的作用下缓慢下沉，若是素混凝土，内部的下沉是均匀的，在混凝土硬化过程中，表面的裂缝一般均为施工人员在操作过程中所留下的脚窝因用素浆找平后而形成的，因为这些裂缝是素浆在硬化时产生的收缩（干裂）裂缝；但是只要在混凝土初凝时予以压光即可解决。

另外一方面是钢筋混凝土，在混凝土没有达到初凝前，其内部的粗骨料继续处于下沉状态，而混凝土沿着钢筋的下方继续下沉，由于在钢筋的作用下，钢筋上面的混凝土被钢筋的支护，在钢筋上表面沿着钢筋的走向产生裂缝，这种裂缝的深度一般只达到钢筋表面为止。

>早期混凝土干缩裂缝

这种裂缝一般出现在混凝土较薄的结构；如现浇楼板混凝土、道路混凝土、地坪等混凝土，在结构断面≤300mm、混凝土坍落度＞100mm时，最容易发生此种裂缝。这种裂缝产生的原因是混凝土拌合物在浇捣完毕后，混凝土拌合物内部的水份一部分泌出流失，一部分被水泥水化所用，另外一部分被蒸发，尤其是在干热、风较大的季节以及在空中的薄壁结构板混凝土拌合物则更容易出现失水干缩而发生裂缝。

这种裂缝出现的时间较早，一般混凝土在初凝前就已经发生，若不加以处理和养护，局部裂缝将会贯穿整个混凝土结构，部分裂缝也将达到结构1/3～1/2的深度。象这样的裂缝若在混凝土还没达到初凝之前，对其表面用木抹子进行再次拍压抹平，并立即在表面覆盖养护，即可消除该种裂缝的再发生。这种裂缝在实际的施工过程中会经常遇到，但只要引起注意，象混凝土早期出现初凝前的裂缝完全可以避免。

>对拉螺栓钢筋端头处漏水现象

在实际工程的施工中，对拉螺栓是用来固定模板的，在混凝土浇灌前已预先固定在钢筋笼内，且钢筋穿过整个混凝土结构物。在施工时，该对拉钢筋在±以下都要求在对拉钢筋中焊接有钢板止水垫，防止地下水从钢筋周围直接渗入混凝土结构物内部，要求止水钢板与钢筋四周用电焊焊满，不得有漏焊和点焊，确保对拉螺栓的止水效果，若止水垫焊不满，在混凝土振捣过程中，对拉螺栓下方的骨料颗粒还在继续下沉，在混凝土凝结后，对拉钢筋下面就形成一道水膜，在混凝土中的水泥产生水化和水份的蒸发以后，在螺拴下表面就形成了一道贯穿性的毛细孔，这种毛细孔在外部地下水的压力作用下，将产生渗水现象。

但是，有的钢止水板在焊接时焊得不严，有漏焊点或漏焊处，在外部水压力的作用下，水就会通过止水板的漏焊处，顺着钢筋螺栓渗透到结构物内部。

>贯通性毛细孔和微细裂缝

在一般大流动性混凝土工程结构上容易产生贯通性的毛细孔。因为泵送混凝土的流动性大，相应地混凝土单位用水量也要比普通混凝土用水要多。在混凝土浇捣完后，一部分水泌掉，一部分蒸发，一部分在水泥水化时被水泥吸收，那么另外一部分搅拌用水就存在混凝土内部，在一定的时间内，水慢慢挥发，原来水所占的体积就形成了一条毛细孔隙，在混凝土结构外部地下水的压力下，这种贯通性的毛细孔就很容易产生渗漏。

微细裂缝主要反映在大流动性混凝土内部，由于在振捣时漏振或振捣不够，在混凝土硬化前，尤其是在钢筋下方的骨料仍在继续下沉，而钢筋上部的混凝土中的骨料被钢筋所支撑不能下沉，在钢筋的下表面就形成了一道微细的水膜，日后它则会形成一条孔隙，地下水便会从此缝隙渗漏到混凝土结构物内部。

>荷载变形裂缝

这种裂缝一般可分为两种情况造成：

一是在混凝土结构还未达到设计要求的强度时，被车辆或重物的碾压或撞、砸而造成的变形缝；

二是即使混凝土已经达到了设计强度，而在混凝土墙壁或薄壁结构物上撞击或超荷载堆放而造成的裂缝。

后者出现的裂缝一般较为明显，属于贯穿性的裂缝。

>2、混凝土结构的漏水现象

混凝土的漏水现象往往会发生在以下几个方面：

>蜂窝麻面渗水现象

蜂窝麻面直接与混凝土施工有关。这些蜂窝麻面的出现原因主要是在施工时漏振或者振动时间不足而发生的，这种蜂窝麻面在混凝土结构中有的是独立一批片存在、有的则呈连贯性的。所以，在发生渗、漏时它不是点渗、漏，而是成片渗、漏的现象。

>伸缩缝、沉降缝渗、漏

在大体积混凝土和混凝土结构物比较长、结构物高低相差较大的工程中，因工艺的要求一般都设有伸缩缝和沉降缝，以保证混凝土结构在部分变形时而不影响其它整体变形的需要。这些部位往往在施工时因某些原因使伸缩缝和沉降缝不能完全保证其质量，造成这些部位的渗、漏，它在处理时往

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找