# 化学灌浆法施工工艺在建筑工程中的应用

来源：网络 作者：繁花落寂 更新时间：2024-01-10

*随着国民经济的快速发展，我国建筑工程行业也得到了极大的发展，下面是小编搜集整理的一篇探究化学灌浆法施工工艺在建筑工程应用的论文范文，供大家阅读参考。 摘 要：随着化工工业的发展，化学灌浆工艺的不断成熟，可解决很多人们以前难以解决的问题。...*

随着国民经济的快速发展，我国建筑工程行业也得到了极大的发展，下面是小编搜集整理的一篇探究化学灌浆法施工工艺在建筑工程应用的论文范文，供大家阅读参考。

摘 要：随着化工工业的发展，化学灌浆工艺的不断成熟，可解决很多人们以前难以解决的问题。壁如基础的补强，基坑支护的补漏，地下室、堤坝的防渗补漏，混凝土构件的补强加固等，均可采用化学灌浆的工艺，并可以取得很好的效果。

关键词：化学灌浆法;施工工艺;建筑工程;应用

灌浆法的实质是用气压、液压或电化学原理，把某些能固化的浆液注入天然的和人为的裂缝或孔隙，以改善各种介质的物理力学性质。灌浆的主要作用：防渗，降低渗透性，减少渗流量，提高抗渗能力，降低孔隙压力。堵漏，封填孔洞，堵截流水。加固，提高岩土的力学强度和变形模量，恢复混凝土结构及圬工建筑物的整体性。纠正建筑物偏斜，使已发生不均匀沉降的建筑物恢复原位或减少其偏斜度。

1 化学灌浆材料

1、中化―656(丙烯酸盐类)浆材。该材料广泛用于各种混凝土和预制构件防水防渗等功能具有浆液起始黏度低，可灌性能好，固化时间可任意调节到 2s 到十几分钟，甚至更短时间等优点。且该材料曾荣获过全国科学大会奖。

2、水泥水玻璃浆材。该材料广泛用于各种建筑施工过程中的补强加固。具有成本低，适应性好。其浆液填充率高，耐久性好优点。且浆液特点如下：浆液凝黪蚤间可准确地控制在几秒至几十分钟范围内;结石体抗压强度可高达 20MPa，且结石率高;石体渗透系数为 8 ～10cm/s;适宜于 0.2mm 以上裂缝和lmm 以上粒径的砂层使用;资源丰富，价格便宜。

3、改性环氧树脂浆材。该材料具有广泛的应用范围，价格较为便宜。且强度、黏度，时间均可调节，材料力学性能好。结固抗压强度高达1200kg/cm2，抗拉强度为70～300。在潮湿和积水的地方，将水排净并用棉布擦干，寻找渗漏水的缝隙，或漏水孔，及混凝土体中的蜂窝、砂眼点等漏水渗水部位。在裂缝或漏孔四周凿开一U型槽，一般槽深至除去砂浆保护层外，深入混凝体210mm;槽宽度原则上把松软漏水的混凝土清除为止，常规槽(点)宽度在0. 5mm。把新槽内的残渣清除，并用干棉纱布擦干净，不能留下粉砂和积水。在漏水孔孔洞位置上垂直放置一根一定长度的铝管，其周围再放入小碎石，再用水泥冰玻璃埋管封槽，最后用外加剂防水混凝土砂浆盖面抹平封顶。按工程需要调节好黏度、硬度、固化时间等指标，用手压泵把浆材从灌浆嘴灌入。对达到灌浆要求的灌浆管，需要切除高出基面的铝管，并用老虎钳夹闭管口，再进行表面修复处理

2 化学灌浆法施工工艺在建筑工程中的应用

1、化学灌浆在基坑支护补漏的应用

近年来，高层建筑越来越广泛，地下室也越建越深。在基坑支护设计当中，一般都有止水帷幕，形式多为深层搅拌桩止水，灌注桩加旋喷(或摆喷)止水等。不管采用何种形式止水，在施工过程中，由于场地的地质条件各异，虽然施工技术参数相同，但施工质量和效果也会不相同。在基坑开挖过程中，例如黄河三角洲地区，由于地下水位较高，可能会出现局部地方漏水的现象，这时采用化学灌浆可以解决渗漏问题，从而排除安全隐患。例如东营市商业大夏地下室，采用搅拌桩加喷锚联合支护，双排深层搅拌桩作止水帷幕，但由于场区淤泥层土，开挖以及锚杆施工过程中西边出现过几处漏水以及漏沙现象，经注水泥浆处理，达到了补漏以及改良基坑边土体的效果，顺利开挖到底，整个施工期间无出现较大的安全事故及质量事故，较为成功。

2、化学灌浆在基础补强、纠偏中的应用

当建筑物的基础承载力不足，或桩基检测不合格，需要补强时，也可采用化学灌浆来补强。甚至建筑物的沉降不均匀也可采用化学灌浆来纠偏。 东营市二期安居工程中的会所，主楼大门前设一段很高的梯级，混凝土结构，建成后两者沉降不均匀，形成裂缝，甚至拉裂主楼墙面的花岗岩。后来通过在梯级脚中采用双液注浆补强，有效控制了沉降差别，处理后至今未发现裂缝扩展，效果良好。

3、化学灌浆在地下室及堤坝中防渗补漏的应用。

地下室结构中，由于钢筋混凝土本身的有缝物质，加上温差，钢筋与混凝土的收缩率不同等外部荷载作用下，无论壁板还是底板，均容易产生裂缝，从而导致漏水，影响使用及结构安全。堤坝，由于结构体长，受外界荷载也多，亦容易产生裂缝，引起安全隐患。上述裂缝均较微细，采用常规的施工方法处理很难取得理想效果。而化学灌浆这种工艺在处理该种裂缝就可大显身手了。由于有些化学制剂是液态的，可通过高压注浆压至微细裂缝中，从而达到良好的防渗效果。以东营市防潮大堤为例，为防止风暴潮的袭击，东营市沿海构筑了绵延200多公里的防潮大堤，该大堤由于潮水涨落过程中受荷，经过几年季节变更，隔3至5米就会出现裂缝，这些裂缝用化学灌浆法处理效果非常好，因化学灌浆浆液.可在干燥或潮湿环境下固化，可满足粘结、补强、抗渗等多种要求。

3 灌浆施工中的质量控制

随着国民经济的快速发展，我国建筑工程行业也得到了极大的发展。建筑工程作为经济发展的重要支撑，其发展对国民经济的发展具有极大的影响力。化学灌浆法作为我国建筑工程施工的重要方式，其施工质量的优劣将直接影响到建筑物的整体质量及安全性能。基于此，施工企业必须高度重视化学灌浆技术，只有这样才能避免建筑工程安全隐患的产生。

1、在公路工程灌浆施工中，对灌浆材料有着特殊的要求，同时很大程度上都受到技术条件的制约，灌浆施工必须在灌浆材料正确选择的基础上进行，这是影响公路工程整体质量的一个重要因素。在公路工程施工中灌浆材料具有关键性的作用，主要原因为在公路工程施工中灌浆材料可以将孔道内大于90%的空气进行有效排出，同时可以对水泥浆收缩而造成的孔道空隙进行有效减少。因此在公路工程施工中施工企业必须严格控制灌浆材料的质量，在灌浆施工中必须选择低空隙率、良好和易性及强度、耐久性高的灌浆材料，只有这样才能为公路工程整体质量的提高提供一个强有力的保障。

2、在公路工程灌浆施工过程中必须进行施工操作程序的编制，这样可以为后期施工中遇到的各种问题提供一个有效的解决措施，在施工过程中必须完善施工安全管理体系，改进施工方式，规范施工操作，进而对公路工程质量进行有效提高。

4 结束语

综上所述，建筑工程是经济发展的重要支撑，建筑工程行业的发展对国民经济的发展具有极大的影响力，随着国民经济的快速发展，我国建筑工程行业也得到了极大的发展。高层建筑大体积混凝土施工作为建筑工程施工的重要环节，其施工质量的优劣将直接影响到建筑工程的整体质量及安全性能。基于此，施工企业必须高度重视化学灌浆法在建筑工程施工中的应用，只有这样才能确保建筑工程施工的整体质量。

参考文献

[1]王金波;任鹏;化学灌浆法在建筑施工技术中的应用[A];土木建筑学术文库(第15卷)[C];202\_年

[2]许鹤力;吴彪;;高压灌浆法在防水堵漏工程中的应用[A];混凝土工程结构裂缝控制与混凝土新技术交流会论文集[C];1999年

[3]程鉴基，程鉴添，程文汉;化学灌浆在混凝土防渗堵漏工程中的综合应用[J];探矿工程(岩土钻掘工程);202\_年02期

[4]周燕. 化学灌浆防水堵漏技术应用[J]. 安徽冶金科技职业学院学报. 202\_(03)

[5]谢斯寰. 高层建筑基础施工及质量检测分析[J]. 农家科技. 202\_(S1)

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！