

经验交流：混凝土质量控制的几个要点岩土工程师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/543/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_8F\\_E9\\_AA\\_8C\\_E4\\_BA\\_A4\\_E6\\_c63\\_543678.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/543/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c63_543678.htm) 在我国工程建设领域中，钢筋混凝土结构以其造价低、设计理论成熟、施工技术成熟、抗震性能良好等优点占有绝对的比重。在当前我国工程建设领域中实行工程建设监理制，推行工程公司总承包制的环境下，质量控制是监理工程师、总承包控制工程师三大控制中最为重要的方面。如何控制混凝土质量，就成为质量控制中一项极其常见而重要的工作。

1、原材料控制 普通混凝土是由水泥、水、细骨料、化学外加剂、矿物质混合材料，按比例配合，经过均匀拌制，振捣密实成型及养护硬化而成的人工石材。在这几种组成成份中，监理工程师、质量控制工程师应着重在工程资料和实物检查两方面。目前，一些地区实行的监理见证取样送检制度值得肯定。

1.1 水泥 水泥有多种品种、标号应根据设计图纸的要求的要求和实际使用部位的环境条件，选择适当的水泥品种和标号。高强混凝土应优先选择高标号水泥进行试配。

1.2 砂 细骨料砂，要重点检查其质地、级配、细度模数、含泥量和有害物质含量。其重点是含泥量和有害物质含量。这两项对于混凝土强度的影响较大。用于拌制混凝土的细度模数应在3.7-1.6之间。结构用砂含泥量一般不应超过3%，有害物用质（云母、有机物、硫酸盐等）含量不应超过2%。

1.3 石子 粗骨料石子，应重点检查其质地、级配、针片状颗粒含量、含泥量及最大粒径。一般采用1-3的碎石，卵石一般能用于结构受力部位，严禁混有煅烧过的石灰石块或白云石块。

1.4 水 凡是不能饮用的

水，应在水质化验和抗腐蚀试验合格后，方可用于拌制混凝土。污水、工业废水、PH值小于4的酸性水和硫酸盐含量超过水重1%的水，不能用于拌制混凝土。对预应力混凝土的施工用水，更应着重控制。

1.5 外加剂 首先，应检查外加剂生产厂家的生产许可证，质量保证书和有相应资质的检测单位出具的性能试验报告。其次，在混凝土外加剂使用前，应进行试配并进行试验检验，以复验混凝土外加剂与工程所有水泥是否相适应，以及是否满足施工要求的混凝土性能和有关设计要求指示（如坑渗标号等）。另外，应注意混凝土外加剂使用说明的有效日期、防止过期失效的外加剂用于工程。同时，要严格控制剂量，不得随意添加，在搅拌混凝土时，掺加外加剂的混凝土搅拌时间应适当延长。应大力推广使用新型的复合型混凝土外加剂，以适应先进的施工工艺的多种要求。

2、配合比的质量控制 在根据设计要求和混凝土的工程特点，确定了各种原材料之后，应在监理工程师见证情况下，进行现场原材料取样，并填写见证取样单。关交有相应资质等级的试验室进行混凝土配合比设计和试配工作。监理工程师在审查试验室出具的配合比单及相应的有关混凝土性能，能够满足工程的各项要求后，方可允许进行混凝土的搅拌和浇筑工作。

3、搅拌过程的质量控制 应要求施工单位严格原材料计量控制。搅拌机应配备水表，禁止单纯凭经验靠感觉调整用水量的做法；对外加剂，应事先称量出每盘一份加入，禁止拿铁锹随意添加；对砂石料，应坚持要求每次过磅称量，不提倡小车划线做记号的体积法。另外，还应对每盘的搅拌时间、加料顺序、混凝土拌合物的坍落度、是否离析等进行抽查。在较大的工程中，应要求施工单位采用电脑

计量的搅拌站，这样可以有效的减少人为因素，使配合比得到可靠的保证。

#### 4、浇筑过程质量控制

混凝土浇筑前，监理工程师、质控制工程师应检查混凝土的浇筑方法是否合理、水电供应是否保证、各工种人员的配备情况；振捣器的类型、规格、数量是否满足混凝土的振捣要求；度件模具及数量是否合适；浇筑期间的气候、气温，夏季、雨季、冬期施工，覆盖材料是否准备好。针对不同的板、梁、柱、剪力墙、薄壁型构件应要求采用不同类型的振捣器；当混凝土浇筑超过2m应采用串筒式溜槽。应审查确认施工缝的设置位置是否合适，使施工单位安排好混凝土的浇筑顺序，保证分区、分层混凝土在初凝之前搭接。在浇筑过程中，注意观察混凝土拌合物的坍落度等性能，若有问题，应及时对混凝土配合比作合理调整；督促施工单位控制好每层混凝土浇筑厚度及振捣器的插点是否均匀，移动间距是否符合要求；对钢筋交叉密集的梁柱节点是否振捣到位，以防出现蜂窝、麻面。对大体积混凝土或厚度较大的部件，应采用低水化热水泥并加强保温养护措施。（百考试题岩土）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)