
广东省标准《混凝土技术规范》简介

深圳市建筑科学研究院股份有限公司

绿色科技 建筑未来

任 俊

2015年8月

CONTENT

一、规范的编制背景与意义

二、标准编制主要技术内容说明

三、标准编制的主要特点

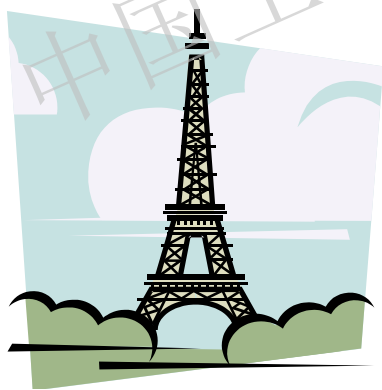


一、规范的编制背景与意义

www.szibr.com

1.1 编制背景

- ❖ 目前，混凝土工程建设主要依据国家及行业相关标准较多，在工程实际中，混凝土从生产到施工应用各环节存在较多的矛盾和衔接不足等缺陷。各标准涉及内容单一，标准之间存在诸如相互衔接性差、系统性欠缺、质量责任判断与追溯模糊不足等，给混凝土工程实际带来较多问题与难题，不利于建筑市场的规范与混凝土工程的质量保证。因此，广东省住房和城乡建设厅下达了《混凝土技术规范》编制任务。



一、规范的编制背景与意义

www.szibr.com

1.2 编制意义

- ❖ 《混凝土技术规范》是混凝土生产、施工、应用与验收的依据，该规范的推广应用，将使混凝土从生产到应用更有效、有序、规范的开展，为提高混凝土工程管理水平、改善与提升混凝土质量提供了有效的保障。



二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第一章 总则

强调了本规范的适用范围：适用于混凝土生产企业对混凝土生产质量的控制、混凝土施工企业对混凝土施工质量的控制、建设单位及监理单位对混凝土工程质量的监督与验收、建设工程检测机构对混凝土原材料、拌合物、硬化体、实体进行的质量检测等。

第二章 术语

重点明确了在混凝土拌合物以及耐久性方面的相关术语，如混凝土和易性、流动性、保水性、粘聚性、离析率、体积稳定性、延续时间、外加剂匹配性等，并提出了现行标准中未涉及的其他术语，如特殊混凝土。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第三章 基本规定

引导加强对混凝土的原材料环保性能以及混凝土耐久性能的控制，改善在工程质量控制过程中仅重视强度指标的现状，并提出了混凝土生产质量控制应加强全过程质量控制要求，强调混凝土全过程动态控制在质量活动中的重要性。



iBR

深圳市建筑科学研究院
Shenzhen Institute Of Building Research

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第四章 原材料

对混凝土的主要原材料（水泥、骨料、矿物掺合料、外加剂、纤维增强材料、水）在实际应用中遇到的实际问题从技术方面给予了明确规定，其特点为：

1) 原材料放射性不合格时处理方法：综合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325和《建筑材料放射性核素限量》GB6566的规定，民用建筑工程所使用的砂、石、水泥、混凝土等无机非金属建筑主体材料的放射性限量应满足 $I_{Ra} \leq 1.0$ 和 $I_r \leq 1.0$ ，但材料的放射性限量可能超标，本规范强调关键是控制混凝土的放射性限量。

2) 水泥检验时在重视胶砂强度时应同时关注其对混凝土工作性的贡献；

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第四章 原材料

3) 钢筋混凝土用砂氯离子含量限量方面通过技术分析进行了重新规定：用于钢筋混凝土的砂氯离子含量不宜大于0.03%，当氯离子含量为0.03%~0.06%时，应控制每批次混凝土的氯离子含量。预应力混凝土及其它重要结构混凝土用砂氯离子含量应不大于0.02%。

4) 针对粉煤灰在实际质量控制方面根据实践应用实际问题，通过技术分析就其活性指数、游离氧化钙等进行了明确规定，对真假粉煤灰鉴别提出引导性建议，方便实际使用。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第五章 混凝土性能

综合我国相关技术标准对混凝土的要求，主要对混凝土拌合物、硬化混凝土力学性能以及耐久性能进行了详细规定，主要涉及以下几方面：

- 1) 补充并完善了混凝土在工作性方面的具体要求；
- 2) 统一了混凝土拌合物、硬化混凝土氯离子含量的技术指标；
- 3) 从混凝土耐久性角度出发，提出了游离氧化钙、氧化镁等有害组份以及气泡间隔系数的具体要求。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第六章 生产质量控制

从原材料控制、生产、出厂、运输，特别是配合比设计与管理方面等环节对混凝土生产质量控制进行了规定，在现行有关标准的基础上，补充并完善了以下几方面内容：

1) 统一了相关标准的各种技术要求，如《预拌混凝土》、《混凝土质量控制标准》、《普通混凝土配合比设计规程》、《混凝土工程施工质量验收规程》、《砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》等；

2) 增加并明确了混凝土配合比设计时还需关注的关键技术内容与原则，补充了有关混凝土配合比质量管理方面的动态控制的具体措施与规定；

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第六章 生产质量控制

3) 根据混凝土生产使用实际, 明确了混凝土基准配合比、生产基准配合比、生产配合比之间在实践使用与控制中的具体关系;

4) 从实际可执行及保证混凝土质量角度考虑, 明确了混凝土出厂具体应进行的检验项目以及出现不合格情况时的具体处理措施。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第七章 施工质量控制

我国关于混凝土施工质量控制方面有多本标准，本规范在此基础上借鉴国外相关标准，从混凝土浇筑、养护等方面对必要的技术内容进行细化、强调与整合，并补充了相关技术内容，增加的内容主要体现如下几方面：

- 1) 强化了混凝土的具体养护与保护要求；
- 2) 提出了混凝土延续时间的控制，以利于使用方质量控制及供需双方的质量责任界定；
- 3) 借鉴标准CSA A23.1-09/A23.2-09的经验，提出了混凝土浇筑的温度控制；

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第八章 特殊混凝土

规范主要规定了相对较常使用的高强混凝土、补偿收缩混凝土、自密实混凝土、再生骨料混凝土、清水混凝土、大体积混凝土、纤维混凝土等7种特殊混凝土，在我国相应的技术标准的基础上，进行了综合与提炼，并对个别关键技术内容进行了明确与补充完善。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

第九章 质量检验与验收

主要对混凝土原材料的检验项目及批次、混凝土交货验收、硬化混凝土抽样与评定、混凝土工程实体检测、质量问题及处理流程、混凝土质量验收以及本规范涉及的各种试验方法和采标情况，进行了明确，主要特色体现在以下几方面：

- 1) 系统汇总了混凝土各种原材料的检验项目及批次；
- 2) 综合混凝土相关试验方法及参照标准，并明确了实际执行时采用规定；
- 3) 强调了混凝土交货验收在混凝土质量预控方面的作用，把其作为混凝土质量事故责任主体划分的主要环节和依据，并对交货验收的过程进行了详细规定，以减少后期的质量事故及纠纷；

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

4) 考虑到工程质量实践中经常遇到的问题，首次在中从技术的角度对混凝土质量事故的责任主体给出了划分原则。

a 当交货验收检验结果合格，但混凝土实体检测中发现质量问题时，应对其进行鉴定，依据鉴定结果进行责任判定。

b 当出现下列情况之一时，混凝土生产企业承担相应责任：（1）经查实，该批混凝土用原材料不合格；（2）经查实，该批混凝土配合比设计或实际使用的生产配合比有误；（3）经检验， f - CaO 对混凝土质量有不良影响、混凝土氯离子含量及其它耐久性指标不满足设计或规范要求时。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

c 当出现下列情况之一时，混凝土施工企业承担相应责任：（1）经查实，施工人员现场对混凝土拌合物加水；（2）经查实，未按标准规定要求浇筑、振实、养护等；

d 混凝土生产企业和施工企业未履行现场交货验收者，应承担相应责任。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

5) 首次提出对混凝土抗压强度标准养护试验龄期在实际执行中遇到偏离时的处理原则。

目前混凝土强度试验，只要是超龄期试验，无论结果如何，其试验不予采信，因此常导致采用钻芯法等实体检测进行结构质量复核，对结构会造成一定的影响。根据混凝土强度发展的规律等经验判断，结合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55中规定的相关规定，因此本规范提出了在一定龄期范围内，只要其试验结果满足该组试件设计强度等级要求的配制强度的要求，在工程验收时可以予以验收。此处计算配制强度的标准差以及高强混凝土配制强度分别采用现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55和《高强混凝土应用技术规程》JGJ 281的相关规定。

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

6) 首次提出了混凝土抗渗不合格时的具体处理方式与方法。

实体混凝土抗水渗透性能试验

二、标准编制主要技术内容说明

www.szibr.com

附录

本规范有3个附录，分别为混凝土拌合物含气量的测定——表观密度法、混凝土抗离析性试验方法、实体混凝土抗水渗透性能试验方法。

三、标准编制的主要特点

www.szibr.com

广东省《混凝土技术规范》是目前国内第一部混凝土方面的综合技术规范，具有以下特点：

- 1、综合现行混凝土有关标准，对其在实际执行应用过程中，互相关联的有关内容进行分析、明确和再强调，方便各技术标准在实际操作中使用，避免使用过程中带来偏差和混乱。
- 2、根据现行混凝土应用技术发展情况，增加相关技术内容，填补现行混凝土规范体系中的空白或不足之处；尤其是海沙控制、混凝土质量处理、混凝土质量责任判定等问题。

三、标准编制的主要特点

www.szibr.com

3、综合国内外混凝土技术标准与文献，引进适合我国实际的新的技术要求或试验控制技术，进一步完善我国混凝土控制技术标准。

4、结合建设工程应用实际经验，对在实践应用中效果不佳或不符合实际或需改进的技术规定与试验控制技术进行重新规定或选择性使用。

Thank



联系方式

手机：13509626470 座机：0755-23950571 邮箱：

深圳市建筑科学研究院有限公司

地址：深圳市福田区上梅林梅坳三路29号

www.szibr.com

绿色科技 建筑未来