**预拌混凝土实验室管理规程**

Code of practice for ready-mixed concrete lab management

**编制说明**

《预拌混凝土实验室管理规程》标准编制组

2019.10

**《预拌混凝土实验室管理规程》**

**团体标准编制说明**

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

预拌混凝土试验室是混凝土生产企业质量控制的核心部门，随着人们对预拌混凝土质量重视程度的日益提高，试验室从原有的原材料进厂检验、生产过程质量控制、混凝土出厂检验、不合格品处置、质量保证资料的出具、整理归档等职能发展为兼具混凝土企业管理及项目的新工艺、新技术、新材料的推广工作的职能部门。作为预拌混凝土企业当之无愧的核心部门，试验室的合理化设计及优化管理，对预拌混凝土企业的高效运营起到了举足轻重的作用。

为了加强和规范预拌混凝土质量管理，促进预拌混凝土生产和应用的技术进步，保证混凝土工程质量，满足节能减排、绿色生产和环境保护的要求，很有必要制定预拌混凝土实验室管理规程。

目前国内还没有预拌混凝土实验室管理规程的国家或行业标准，但是各省市相继设立了地方性或企业性相关标准，本规程以现有的标准为参考，将试验室规程规范化、统一化。旨在对试验室人员、场地与设施、试验室过程、仪器、技术资料等方面提出了合理有效的管理建议，便于企业对人员、工作台进行合理的分配与布局，提高试验室资源利用率，有利于混凝土企业实现提质增效，从而减少试验室废旧试块、减少工程中废弃混凝土的产生，实现去产能、绿色生产具有重要意义。

根据中国建筑材料联合会《关于印发2018年第一批协会标准制定计划的通知》要求，由建筑材料工业技术情报研究所负责组织《2018-15-xbjh预拌混凝土企业实验室管理规程》协会标准的编制工作，标准归口中国建筑材料联合会。

**（二）主要工作过程**

1. 第一阶段

建筑材料工业技术情报研究所接到任务后，首先着手对标准的国内外情况进行调研。对国内各省市地方标准、企业标准等相关标准文件进行了深度地研读分析，并拟定标准草案。

征集参加标准制定的企业单位，2019年1月在北京召开团体标准启动会暨第一次工作会议，确立了标准工作组，制定了标准制定工作计划。参编起草人员对标准名称提出了异议，建议将《预拌混凝土企业实验室管理规程》改名为《预拌混凝土实验室管理规程》，改后名称更为准确符合企业通俗叫法。本次会议还对标准的初稿和主要内容进行讨论，确定了工作计划及任务分工。

2. 第二阶段

2019年4月底工作组在昆明召开了第二次工作会议，来自科研院所、高等院校、生产施工企业等16家单位的23名代表参加了会议，会议代表对《预拌混凝土实验室管理规程》团体标准进行了认真、热烈的讨论，对标准内容提出了宝贵的意见。在认真听取各方意见和综合求证探索的情况下，2019年5-9月，标准主编单位多次对标准文稿进行了细致推敲，进一步修改。

3. 第三阶段

2019年10月18日山东青岛平度召开《预拌混凝土实验室管理规程》第三次标准编制会议，根据与会代表意见完成修改，形成征求意见稿。

**（三）主要参加单位**

建筑材料工业技术情报研究所…..共同进行完成该项标准的制定工作。

**（四）工作组成员及其所做的工作**

本标准主要起草人：马永胜、孙继成、杨莉、林喜华、崔宝山、史生强、马安、廖后龙、杨文杰、袁兴龙等。

各协作单位和人员发挥其特色，广泛参与了信息提供、调研、资料收集、标准讨论、验证试验等工作，提出了很多很好的建议，奠定了本标准的基础，提供了本标准的保障。这些单位都是行业中比较注重质量、有一定代表性、有较高质量保障能力、愿意为行业的发展努力的单位，参加人员都是行业中的技术专家或管理精英，能够自愿、积极参与标准编制活动，他们为行业的规范与发展作出了不懈努力。

**二、标准编制原则和主要内容**

**（一）标准编制原则**

本标准编制的原则是根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。标准的编制过程中，遵从积极采用国内外先进标准原则、技术创新原则、与其他标准协调性原则、标准文本规范性适用性原则、突出技术性原则。

**（二）主要内容**

本标准共分16章：1.范围；2.规范性引用文件；3.术语和定义；4. 基本要求；5.人员、设备、场地管理规程；6.原材料管理规程；7.配合比管理规程；8.产品检验管理规程；9.试验室过程管理规程；10.样品管理规程；11.不合格品管理规程；12.试验数据统计与分析；13.能力比对；14.档案管理规程；15.信息化管理规程；16.试验室安全管理规程。

## 1 范围

本标准适用于预拌混凝土企业内设试验室及其他为建筑企业（厂、站）提供预拌混凝土材料试验报告的试验室。

试验室管理除符合本规程外，尚应符合国家、行业现行预拌混凝土其他相关标准的规定。

**2 规范性引用文件**

本标准因为涵盖面较广，试验室管理中涉及原材料（包括水泥、砂、石和水）、配合比试配、预拌混凝土产品质量控制等，各个环节均需要试验室进行严格管理把控，试验室管理的过程需要执行和涉及的现行国家标准或行业标准较多。

凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。本规程引用标准包括：

## GB 175 《通用硅酸盐水泥》

## GB 8076 《混凝土外加剂》

## GB 50119 《混凝土外加剂应用技术规范》

## JGJ 52《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》

## GB/T 25176《混凝土和砂浆用再生细骨料》

## GB/T 25177《混凝土用再生粗骨料》

## GB/T 1596《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》

## GB/T 27690《砂浆和混凝土用硅灰》

## GB/T 18046《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》

## JGJ/T 318《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》

## GB 50052《供配电系统设计规范》

## GB/T 14902—2012《预拌混凝土》

## JGJ 55《普通混凝土配合比设计规程》

## GB/T 50080 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》

## GB/T 50081《普通混凝土力学性能试验方法标准》

## GB/T 50082《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》

## GB/T 50107《混凝土强度检验评定标准》

## GB 50164《混凝土质量控制标准》

## GB/T 50476-2019《混凝土结构耐久性设计规范》

## JGJ 206《海砂混凝土应用技术规范》

## JGJ/T 322《混凝土中氯离子含量检测技术规程》

## JG 244《混凝土试验用搅拌机》

## JGJ 63《混凝土用水标准》

## 3 术语和定义

为了规范和引导预拌混凝土试验室管理，本标准明确了预拌混凝土试验室、试验人员、不合格品、信息管理系统、电子资料、出厂检验的术语和定义。随着信息科技的发展，结合预拌混凝土试验室的现状提出了信息管理系统、电子资料的术语和定义。

## ４ 基本要求

* 1. 国家、行业和地方现行有关法律法规和技术标准是试验室工作的准则，本企业内部的试（检）验工作并出具相应的试（检）验报告是试验室的主要工作范围。
  2. 为了保证施工技术及管理工作有组织有秩序进行和维护技术负责人的权威，本条规定试验室应实行技术负责人负责制，有利于公司对技术工作进行集中统一管理。
  3. 本条对试验室人员的基本职业素养做出了明确规定，为了技术保密和处理事务公正，须保证全职工作，技术负责人、试验室负责人及其它技术人员不得在其它单位兼职。
  4. 试验室的工作在技术上务必保证公正和独立，不受其他管理、市场、经济等部门的干预，这样才能确保原材料和产品质量。
  5. 建立、实施和维持完整的质量管理体系对试验室管理非常重要，内容应根据时间和相关资料的变化不断加以完善，管理体系的建立事关企业管理和质量溯源，必须要受上级部门监督和监管。
  6. 试验室的试（检）验能力应满足企业质量控制的要求, 定期进行内部核查，发现问题及时进行纠正，不断提高自身的工作质量和技术水平。
  7. 试验室必须对出具的试（检）验报告的真实性、准确性负责，这点不容置疑。
  8. 样品取样的规范和真实直接反应到检验结果的准确性，为了保证检验结果的可重复性，务必要按标准规定留置试样。
  9. 制定本条规定的目的是杜绝企业试验室替代施工单位制作、检验试件，根据调研发现，该类现象时有发生，应加强监管和处罚。
  10. 本条对资料管理及保存给予了规定，并随着时代的发展提出了电子保存。

## 5 试验室基本要求

* 1. 一般要求

本节条款及本规程以下条款中所提到的附录A1：是结合了现行预拌混凝土相关国家、行业标准、地方标准及多家预拌混凝土企业生产实践经验所列，检测类别细致广泛、检测项目完善全面。同时需要强调的是，附录A1中所列清单为试验室必须具备能力开展的项目及参数，对于国家现行标准有要求而试验室不具备能力开展的项目和参数应外委送检；如附录A1中已列各项的产品标准如有更新，及时依据相关产品标准更新试（检）项目及参数。

* 1. 人员配置及职责

5.2.1、5.2.2、5.2.3 条中人员数量级职称要求均参考了住房城乡建设部关于印发《建筑业企业资质标准》的通知中的规定：工程序列中级以上职称人员不少于4人，混凝土试验员不少于4人。技术负责人具有5年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有工程序列高级职称或一级注册建造师执业资格。试验室人员任职资格及人数方面考虑到大小企业规模不一样，要求太高，大多数企业达不到，不适合标准的应用，因此选择按相关国家标准的要求。

5.2.4 对建立试验人员档案的内容进行了规定。

5.2.5 条中试验人员每年的学习时间可参考2015年8月13日中华人民共和国人力资源和社会保障部令第 25 号公布《专业技术人员继续教育规定》：第二章第八条 专业技术人员参加继续教育时间，每年累计不应少于90学时，其中，专业科目不少于总学时的三分之二。

5.2.6 要求试验室人员在开展各项试（检）验工作中要认真执行国家、行业、团体、地方和企业的技术标准、规范和规程，遵守试验室的规章制度。

5.2.7 对试验室人员应对异常情况时应具备及时处理试（检）验异常情况、掌握试验异常情况处理预案的能力进行了规定。

* 1. 试验设备要求

5.3.1条款将试验室应配备能满足试（检）验工作需要的试验设备，试验设备配置清单应符合本规程附录B表中的规定。

5.3.2条款将试验设备根据使用频率及精密度的不同分为 A、B、C 三类，便于分类管理。

5.3.3条款进一步深入试验设备的管理细节。A类、B类试验设备的检定或校准应送法定检定计量机构进行检定或校准。其中A 类试验设备应按规定周期进行检定或校准并定期进行自检；B类试验设备启用前应进行检定或校准，，并定期进行定检或自检，经试验室主任确认，可使用至报废；C类试验设备可按规定周期进行自检自校。

5.3.4、5.3.5是对仪器测量数据相关的管理规定。

5.3.6条款明确了试验室应建立完整的试验仪器设备台账、检定（校准）计划、操作规程和档案。应建立试验设备的维护保养、日常检查制度，主要仪器设备操作规程应在明显位置明示。

5.3.7条对规程中附录A1中规定的设备，编制操作规程和使用记录进项了详细的规定。

5.3.8条规定了当试验设备出现下列情况之一时，不得继续使用，并粘贴停用标识：

（1）设备指示装置损坏、刻度不清或其他影响测量精度时；

（2）试验设备的性能不稳定，漂移率偏大时；

（3）试验设备出现显示缺损或按键不灵敏等故障时；

（4）其他影响试（检）验结果的情况。

5.3.9对于使用频次高或易产生漂移的试验设备，在检定或校准周期内，宜对其进行期间核查并做好记录，同时应在设备醒目位置张贴设备运行标识。

5.3.10试验室仪器设备应摆放整齐，布局合理，保持干净。每次试验结束后，试验人员应清扫室内地面，擦拭一下，将仪器摆放至原位。

* 1. 试验场地要求

为了使试验室合理布局并便于寻找功能分区，提高试验室办公效率，5.4.1~5.4.3 都是硬性基本要求。5.4.4中建议参照表 5.4.4设置各个独立功能区，并做好干湿分区，各功能区应满足试验设备布局和试验流程合理的要求。表5.4.4详细罗列了试验室各个功能分区的试验场所名称，划分的非常全面，本规程是推荐性执行。因为如果强制要求各企业按此分区的话，对试验室场地面积要求较高，且目前只有部分有场地及资金实力的企业可以做到，强制推行不切实际。

表 5.4.4 试验室各功能区

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 功能区(试验场所) |
| 1 | 物检室1（给出注明） |
| 2 | 化学分析室 |
| 3 | 化学试剂配药室 |
| 4 | 高温室（干、湿分区） |
| 5 | 留样室 |
| 6 | 标准物品存放室(区) |
| 7 | 已检存样室 |
| 8 | 力学室 |
| 9 | 混凝土成型、配合试验室 |
| 10 | 标准养护室（可共用）3 |
| 11 | 天平室 |
| 12 | 耐久性室 |
| 13 | 养护（箱）室 |
| 14 | 资料室 |
| 15 | 档案室 |
| 16 | 化学试剂存放室2 |
| 17 | 比表面积仪室 |
| 18 | 沸煮室 |
| 注：1.物检室包含：骨料、粉料；2. 化学试剂配药室：（防爆、防燃） | |
| 3.各企业可按生产方量调整场地面积 | |

* 1. 条款对试验室各功能区温湿度要求参照GB175、JGJ52、GB176、GB8076、GB8077等标准做了详细列表，便于试验室的管理。

表 5.5 试验室各功能区温湿度要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能区(试验场所) | 温度要求/℃ | 湿度要求/% |
| 1 | 胶凝材料室 | 20±2 | ≥50 |
|  | 骨料室 | 20±2 | ≥50 |
| 2 | 化学分析室 | 20±2 | ≥50 |
| 3 | 高温室（≥2个） | — | - |
| 4 | 留样室 | — | - |
|  | 标准物品存放室 | 20±5 | ≤90 |
| 8 | 废储室 | — | - |
| 5 | 力学室 | 20±5 | ≥50 |
| 6 | 混凝土成型、配合试验室 | 20±5 | ≥50 |
| 7 | 标准养护室（可共用） | 20±2 | ≥95 |
| 8 | 天平室 | 20±2 | ≤85 |
| 9 | 化学试剂存放室 | 20±2 | ≥50 |
| 10 | 耐久性室 | 20±2 | ≥50 |
| 11 | 水泥养护（箱）室 | 20±2 | 40~70 |
| 12 | 资料室 | — | ≤90 |
| 13 | 档案室 | — | ≤70 |

注：试验室各功能区温度、湿度要求应根据实际配置，依据项目及参数要求细化。

## 6 原材料管理

### 6.2 水泥

6.2.1 本规程规定“通用硅酸盐水泥应符合现行国家标准GB 175《通用硅酸盐水泥》的要求，其他水泥应符合相应标准的规定。”。因为目前新型干法窑生产的水泥的质量稳定性较好，现行国家标准GB 175《通用硅酸盐水泥》已经规定检验报告内容应包括混合材品种和掺加量。

6.2.2 水泥进场时，应附有水泥生产厂家的质量证明文件。同时本规程对质量文件给予了准确概括。质量证明文件中应包括混合材种类及掺量、熟料矿物组成含量、比表面积及GB 50164标准中对水泥主控项目指标；对于大体积混凝土，还需提供水化热参数指标；必要时还需提供水泥颗粒级配曲线图。

6.2.3 条款 附录A1中水泥主要试（检）验的项目和参数的选取结合了当前预拌混凝土企业实际应用及现行标准 GB/T 50164—1992《混凝土质量控制标准》中3.1.2条款“对所用水泥应检验其安定性和强度，有要求时尚应检验其它性能。”的技术要求，对水泥测试参数做了全面的罗列。其检验方法应符合现行国家标准《水泥胶砂强度检验方法水泥细度检验方法筛析法》《水泥比表面积测定方法勃氏法水泥标准稠度用水量凝结时间安定性检验方法》和《水泥化学分析方法》的规定，详见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 试验项目 | 检测参数 | 执行标准 |
| 水泥  《水泥取  样方法》  GB/T12573 | 标准稠度用水量 | GB/T1346 |
| 安定性 |
| 凝结时间 |
| 强度 | GB/T2419 |
| GB/T17671 |
| 细度 | GB/T1345 |
| GB/T8074 |
| 胶砂强度 | GB/T17671 |
| 氯离子含量 | GB/T 176 |
| 水泥水化热 |

6.2.4 条与GB/T 14902—2012《预拌混凝土》7.2.2条内容相一致。

6.2.5 条款为了严格把控原材料保障混凝土产品质量，本条款规定试验室对进场水泥每一车次应进行动态取样抽样。

### 6.3砂

6.3.1 预拌混凝土试验室中对砂的取样要求、检测方法及质量把控应符合 JGJ 52《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》的规定，此条款并对 JGJ 52 中对砂的碱含量的硬性规定加以强调，总碱含量较高且处于高湿环境或水中的预拌混凝土用的砂，应符合现行标准关于碱活性的规定。

6.3.2 附录 A1 中砂的主要试（检）项目是参照 JGJ 52、GB/T 14684、JGJ 206，并考察各地试验室实际操作经验、听取预拌混凝土企业参编单位的建议所列（如下表所示）。并对海砂、人工砂与混合砂、特殊工程用砂的需要重点关注的检测项目进行了阐述。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 试验项目 | 检测参数 | 执行标准 |
| 天然砂 | 含水率 | JGJ52 |
| 颗粒级配 | GB 14684 |
| 细度模数 | GB 14684 |
| 含泥量 | JGJ52、GB 14684 |
| 泥块含量 |
| 表观密度 |
| 堆积密度 |
| 氯离子含量 |
| 云母含量 |
| 碱活性（采用快速法） |
| 贝壳含量（仅海砂） | GB 206 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 试验项目 | 检测参数 | 执行标准 |
| 人工砂 | 含水率 | JGJ52 |
| 颗粒级配 | GB 14684 |
| 细度模数 | GB 14684 |
| 泥块含量 | JGJ52 |
| 表观密度 |
| 堆积密度 |
| 石粉含量（含亚甲蓝试验） |
| 压碎值指标 |

6.3.3 原材料在使用前除了进行主要项目检测外，还需要进行试配才能投入使用，所以本条款规定不同品种的砂混合使用时，混合砂的比例应经试验确定。

6.3.4 引用 JGJ52-2006《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》中的条款。

### 6.4 石

预拌混凝土试验室中对碎（卵）石的取样要求、检测方法及质量、附录A1中所列检测项目均符合JGJ 52《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》的规定。对于粗细骨料应用于潮湿环境下的工程，必须进行碱活性检测，引用 JGJ52 黑体字强制性条文规定予以强调。

### 6.5 矿物掺合料

6.5.1 规定试验室中应采用符合标准要求且品质稳定的矿物掺合料，从而有利于试验室对混凝土及其制品质量的管控。

6.5.2 附录A1 规定了试验室应该检测的主要项目，附录A1检测项目的执行标准如下：粉煤灰执行GB/T 1596《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》、矿渣粉执行 GB/T 18046 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》、硅灰执行 GB/T 27690《砂浆和混凝土用硅灰》、石灰石粉执行JGJ/T 318《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》。

6.5.3 对最新版本《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596—2017中半水亚硫酸钙检测项目予以强调。本规程增设了氨含量的测定。粉煤灰用作水泥和混凝土的掺合料,在一些施工现场,由于碱性条件和大量热量的存在,会释放出氨气并对现场施工人员造成人身伤害,因此开展对粉煤灰中氨含量测定的研究具有十分重要的意义。（1）在日常生产中混凝土企业已经发现粉煤灰氨含量对混凝土强度有重要影响，已经增设了氨含量的自检，与即将出台的国标《粉煤灰中氨含量的测试方法》相一致。（2）严格把控原材料，保障安全生产的需要。为了减少燃煤过程中NOx、SOx的排放，需要在燃煤过程中进行“脱硝”“脱硫”处理，需要对脱硫脱硝后的杂质氨含量测试。工艺不当可能会造成粉煤灰中残留氨的存在,形态主要为物理吸附的氨气、硫酸铵和硫酸氢铵等铵盐。粉煤灰作为混凝土的主要矿物掺和料，在混凝土搅拌过程中，由于碱性条件和大量热量的存在，所吸附的氨气释放或者铵盐发生分解，产生刺激性臭味氨气，同时会造成混凝土表面质量差，降低混凝土早期强度。

6.5.4 按照 GB/T 18046《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》的要求规定了矿渣粉的检测项目。

6.5.5 按照 GB/T 27690 《砂浆和混凝土用硅灰》的要求规定了硅灰的检测项目。

6.5.6 按照 JGJ/T 318《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》的要求规定了石灰石粉的检测项目。

6.5.7本条款针对现在市场上矿物掺合料造假、掺假、质量参差不齐的现象， 提出了加大检测频率，宜采用进场的每一车次都要复验，复验指标符合附录A1中规定要求。

6.5.8 若采用其他矿物掺合料进场时6.5.8条款也给予了补充。

### 6.6 外加剂

外加剂的规定的试（检）验项目符合GB 8076《混凝土外加剂》的规定。附录A1中对外加剂进行了细分，并参考JC 474 砂浆、混凝土防水剂、JC 475 混凝土防冻剂、JG/T 377 混凝土防冻泵送剂对主要试（检）验项目列表，以便于试验室操作执行。同时，硬性规定：必须按照GB50119-2013相关要求进行混凝土原材料与外加剂相容性试验。以利于试验室对混凝土质量的把控。

### 6.7 再生骨料

本节的规定以及附录A1中主要试（检）验项目参照《混凝土用再生粗骨料》GB/ T 25177、《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176的规定执行。

### 6.8 轻集料

本节的规定以及附录A1 中主要试（检）验项目是企业总结多年入场检验经验所选取的主要项目，且符合GB/T 17431《轻集料及其试验方法》的规定。

### 6.9 水

6.9.1-6.9.3符合《混凝土用水标准》JGJ 63的规定要求。

6.9.4回收水是指混凝土搅拌站内冲罐、洗罐用水经沉淀、过滤、回收后再次加以利用的水。从节约水资源和保护环境的角度出发，回收水应再利用，但回收水中的水泥和外加剂等残留物可能影响预拌混凝土的使用性能，因此混凝土中回收水的掺加量须经试验后方可确定。清洗聚羧酸系外加剂混凝土搅拌设备和运输设备的回收水再利用时，回收水中残留的聚羧酸会降低其它类型外加剂的作用效果，影响混凝土质量。应单独设置回收水池，且不得用于掺加其它类型外加剂混凝土的生产。

6.10 以免考虑不全，本条款作为原材料章节的补充条款而制定。

## 7 配合比管理

本章节内容为配合比的基本要求、配合比设计要求、配合比的生产要求。内容与现行《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55相一致。

## 8 产品检验管理

本章节内容均要求符合相应的现行标准《混凝土质量控制标准》GB 50164、《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080、《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081、《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082、混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107。同时，本章节中8.2.4、8.2.5 引用标准GB/T 50476-2019《混凝土结构耐久性设计规范》B.2.3、B.2.4，起到强调与及时更新重要指标的技术参数的作用。

## 9~14章节

9~14章节以实践考察的优秀预拌混凝土企业的先进试验室为参照样本，并参考优秀企业已经完善的内部规定、多地试验室管理规程编写完成。

## 15 信息化管理

本章节是试验室的资料保存为了顺应时代信息化的发展而制定的相应的规定。

## 16 试验室安全管理

安全最重要，本章节也是本团标的亮点之一。本章节电气设备、用电设施要求符合 GB 50052《供配电系统设计规范》，从预防安全事故、避免安全事故、建立应急预案能够应对安全事故三个方面给予了条文规定。

**（二）验证情况**

本规程不涉及需要试验验证的数据，故无需验证。

本规程不涉及试验验证数据，无需试验验证。但针对条文的合理性三家企业受邀按照本规程的条文规定进行了为期 2 个月的试验室运行管理，经验证本规程的条款合理，合理并细化了试验室功能分区，执行本规程帮助企业实现了高效完成原材料的严格把控（方便查找检测项目及应符合的标准）、试验室环境条件、温湿度的合理调控、有助于试验室管理人员、试验过程、台账的管理，改善了试验室的安全防护措施以及加强了试验人员的安全知识储备学习。

**（三）创新点**

（1）5.4.4条款中将试验室各功能区相较于其他标准划分的详细具体。

（2）第6章节原材料管理部分，针对出现原材料质量参差不齐的问题，本标准提出了需要加大水泥、粉煤灰、外加剂、矿渣粉频次，动态抽检的要求。

（3）标准附表 A1 主要检测项目中相较其他标准不仅增加了粉煤灰中氨含量的测试，同时细化了原材料类别及检测要求，如将原材料砂，细分为天然砂、海砂、人工砂（其中人工砂包含机制砂和混合砂）。

**四、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明**

本标准中没有涉及专利，以及其它知识产权等情况。

1. **产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况**

预拌混凝土采取集中生产、商品化供应模式，随着行业的逐渐成熟，预拌混凝土生产企业组织架构也不断完善。试验室是企业内部质量控制、核心技术管理部分，承担着原材料检验、混凝土配合比设计、拌合物性能检验以及后续的其他关键性能检验并确定产品质量的符合性等诸多任务。实施与推广《预拌混凝土实验室管理规程》能够带来以下经济效果：

（1）能够帮助企业做好原材料质量监控，避免原材料采购带来的经济损失。如目前市面上原材料质量参差不齐，试验室严格检测各项原材料的参数指标符合本规程中相应标准的规定即可避免购入掺假、质量差的原材料。

（2）降本提质。严格执行本规程中试验配合比、产品管理、试验数据统计与分析等章节相应的要求，能够帮助企业在控制企业成本的基础上，试验室不断优化配合比，在保证产品目标性能指标、质量稳定性的基础上降低成本。

贯彻执行《预拌混凝土实验室管理规程》规程，合理化设计及优化管理试验室，能够提高试验室资源利用率，同时有利于混凝土企业实现提质增效，从而减少产品质量误差、提高工作效率，进而实现去产能、指导绿色生产的目标。

**六、采用国际标准和国外先进标准情况**

国外无相关标准。

**七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

国内只有地方性或企业性的预拌混凝土试验室管理相关标准。还没有预拌混凝土企业试验室管理规程的国家或行业标准，但有许多相关标准可以参考： GB/T 14902—2012《预拌混凝土》、GB/T 50080 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》、GB/T 50081 《普通混凝土力学性能试验方法标准》、GB/T 50082《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》、GB 50107混凝土强度检验评定标准、GB 50119 《混凝土外加剂应用技术规范》、GB 50164 《混凝土质量控制标准》、JGJ 52《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》、JGJ 55《普通混凝土配合比设计规程》、JGJ 63 《混凝土用水标准》等，本标准以现有的标准为参考，进一步规范化、统一化本标准。

本标准是团体标准，主要是规定了试验室管理的术语和定义、基本要求、原材料管理、配合比确定、产品检验、试验过程管理、档案信息化管理、试验室安全等内容，与上述标准是协调一致的。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准制定过程中没有重大分歧意见。

**九、标准性质的建议说明**

建议本标准发布为推荐性标准。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

**（一）组织措施**

标准发布后，建议中国建筑材料联合会和其所属专业协会、以及建筑材料工业技术情报研究所，在各省、市分期举办标准的宣贯会议，使标准尽快得到预拌混凝土主管部门、生产企业、施工单位的重视和很好的落实。

**（二）技术措施**

组织标准主要编写人员，开展标准宣贯、讲座、现场咨询等活动。

**（三）过渡办法**

本标准系第一次制定，在本标准发布期间至实施期间，各企业先学习、培训。

**（四）实施日期**

建议本标准尽快发布实施。

**十一、废止现行相关标准的建议**

本标准是第一次制定，没有与本标准相关的标准废止问题。

**十二、其它应予说明的事项**

没有需要说明的问题。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_