

团 体 标 准

T/CAPE 10102—2022

混凝土拌合物性能试验仪器设备管理规程

Management procedures for test instruments and equipment on
the properties of fresh concrete

2022-02-28 发布

2022-05-28 实施

中国设备管理协会 发 布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 总体要求 4

 4.1 仪器设备管理体系 4

 4.2 仪器设备管理制度 4

 4.3 仪器设备报告要求 4

 4.4 仪器设备人员要求 4

 4.5 仪器设备数据安全 4

 4.6 仪器设备能力验证 4

 4.7 仪器设备检定/校准要求 4

 4.8 仪器设备报废 4

5 基本性能 5

 5.1 一般规定 5

 5.2 混凝土坍落度仪性能 5

 5.3 维勃稠度仪性能 8

 5.4 间隙通过性试验装置(J环法)性能 11

 5.5 填充性试验装置(漏斗法)性能 13

 5.6 间隙通过性试验装置(L型箱法)性能 14

 5.7 混凝土贯入阻力仪性能 16

 5.8 混凝土压力泌水仪性能 18

 5.9 混凝土含气量测定仪性能 20

6 生产要求 22

 6.1 一般规定 22

 6.2 坍落度仪生产要求 23

 6.3 维勃稠度仪生产要求 25

 6.4 间隙通过性试验装置(J环法)生产要求 27

 6.5 填充性试验装置(漏斗法)生产要求 28

 6.6 间隙通过性试验装置(L型箱法)生产要求 30

 6.7 贯入阻力仪生产要求 31

 6.8 压力泌水仪生产要求 33

 6.9 含气量测定仪生产要求 34

7 使用和维护 35

 7.1 一般规定 35

7.2	坍落度仪使用和维护	37
7.3	维勃稠度仪使用和维护	37
7.4	间隙通过性试验装置(J 环法)使用和维护	38
7.5	填充性试验装置(漏斗法)使用和维护	39
7.6	间隙通过性试验装置(L 型箱法)使用和维护	40
7.7	贯入阻力仪使用和维护	41
7.8	压力泌水仪使用和维护	41
7.9	含气量测定仪使用和维护	42
8	检定/校准	43
8.1	一般规定	43
8.2	坍落度仪校准	45
8.3	维勃稠度仪检定	46
8.4	间隙通过性试验装置(J 环法)校准	46
8.5	填充性试验装置(漏斗法)校准	47
8.6	间隙通过性试验装置(L 型箱法)校准	47
8.7	贯入阻力仪检定	48
8.8	压力泌水仪检定	48
8.9	含气量测定仪检定	49

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国设备管理协会提出并归口。

本文件由中国设备管理协会标准化工作委员会组织制定。

本文件主要起草单位：杭州冠力智能科技有限公司、北京智瑞行科技有限公司、浙江意诚检测有限公司、中建西部建设新疆有限公司、新泰市建筑安装工程有限公司、中国设备管理协会建设工程检验检测及智慧测试产业发展中心。

本文件参加起草单位：水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院、中国建筑材料科学研究院有限公司、浙江大学、中建工程产业技术研究院有限公司、建研华测(杭州)科技有限公司、北京建筑大学、广州航海学院、浙江建设职业技术学院、江苏省建筑职业技术学院、南京研华智能科技有限公司、山西黄河新型化工有限公司、昭通市水利水电勘测设计研究院、西南科技大学、重庆交通大学、山西亚美建筑工程材料有限责任公司、浙江中科仪器有限公司、浙江路达机械仪器有限公司、浙江土工仪器制造有限公司、青岛迪凯机械设备有限公司、甘肃中科测工程检测咨询有限公司、中路高科交通检测检验认证有限公司、广西建设职业技术学院、中国电建集团环境工程有限公司、苏州市中信节能与环境检测研究发展中心有限公司。

本文件主要起草人：田冠飞、杜雷、施云、路兰、张平、江宏伟、王同军、王海龙、李建新。

本文件参加起草人：李森林、杨宝森、王宏霞、张大朋、赵肖春、杨朋、孙晓燕、李飞、陈浩宇、蔺喜强、张蓉、程波、郭忠义、靳兆田、付希尧、鲍克蒙、吴烨、沙斌、陈赢、谢翔宇、陈金德、霍亮、李国友、李鹏飞、张波、陈重营、刘来宝、张礼华、贾凯旋、王军强、何志军、李美丹、陈长久、崔小燕、王瑞华、王燕冬、王登崑。

本文件审查专家：韦庆东、郅晓、李化建、叶家元、徐景会、孙艳秋、韩松。

本文件主要审核人：牛昌文、魏景林。

引 言

为规范混凝土拌合物性能试验仪器设备的管理,保障全生命周期管理过程中的试验仪器设备质量,提高设备管理水平和工作效率,满足产业融合、两化融合和数据可追溯性的要求,做到技术先进、经济合理、安全适用,制定本文件。

本文件主要是从产业链和全生命周期角度出发,制订相关技术内容。混凝土拌合物性能试验仪器设备的全生命周期主要包括设计、生产、使用、维护、检定/校准和报废六个阶段,每个阶段的设备管理内容均涉及人员、仪器设备、材料、工艺方法、环境条件五个关键要素,只是突出重点不同。在产业融合和两化融合的发展背景下,相关企业进行仪器设备管理时,除了要完善传统模式的线下设备管理体系之外,还需协调发展以信息化和数字化为特征的新型设备管理体系,特别是利用信息化和数字化技术,研发并推广智能型检测设备,提高检测数据的可追溯性和数据价值,降低检测综合成本,并形成系统性技术规定。

当前,混凝土拌合物性能检测及设备管理面临一系列新问题,其中包括:

- 1) 混凝土拌合物性能理论研究和工程应用领域加深,需要更多的可溯源、高质量的检测数据;
- 2) 涉及混凝土设备管理和使用的各级新标准不断出现,造成标准之间的协调性和技术先进性存在矛盾,给混凝土拌合物性能检测工作带来新挑战和困扰;
- 3) 部分实验室的混凝土拌合物性能试验量较大,需要提高设备管理水平,使用智能化和信息化水平更高的专业设备,现行标准缺少相关规定;
- 4) 建材行业数字监管要求提高,传统设备管理模式很难适应新发展的要求。

因此,本文件将调研相关标准规定,提出普适性的混凝土拌合物性能试验仪器设备管理规定,从产业链角度出发,提高仪器设备生产、使用和校准的程序规范性和技术先进性,保证混凝土拌合物性能检测仪器设备的质量、耐久、时效性和数据可追溯性,满足设备生产商、使用机构、校准机构等相关部门的管理要求。

混凝土拌合物性能试验仪器设备管理规程

1 范围

本文件规定了混凝土拌合物性能试验仪器设备管理的总体要求、基本性能、生产要求、使用和维护、检定/校准及报废的要求。

本文件适用于混凝土拌合物性能试验仪器设备[包括:混凝土坍落度仪、维勃稠度仪、间隙通过性试验装置(J环法)、填充性试验装置(漏斗法)、间隙通过性试验装置(L型箱法)、混凝土贯入阻力仪、混凝土压力泌水仪、混凝土含气量测定仪]的设计、生产、使用、维护、检定/校准和报废的管理。

混凝土拌合物性能试验仪器设备生产企业、检定/校准企业、从事相关检测的第三方检测机构、预拌混凝土生产企业实验室、PC构件工厂实验室及其他混凝土相关实验室可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 1227 精密压力表
- GB/T 1499.1 钢筋混凝土用钢 第1部分:热轧光圆钢筋
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 3096 声环境质量标准
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4214.1 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求
- GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 5330 工业用金属丝编织方孔筛网
- GB/T 8162 结构用无缝钢管
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准
- DL/T 5150 水工混凝土试验规程
- JG/T 246 混凝土含气量测定仪