



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8076—2025

代替 GB 8076—2008

## 混凝土外加剂

Concrete admixtures

2025-10-31 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类、代号与标记 .....	3
4.1 分类和代号 .....	3
4.2 标记 .....	3
5 技术要求 .....	4
5.1 理化性能 .....	4
5.2 受检混凝土性能 .....	5
6 试验方法 .....	10
6.1 试验条件 .....	10
6.2 试验用材料和样品 .....	11
6.3 混凝土配合比 .....	11
6.4 混凝土搅拌 .....	12
6.5 混凝土试件制作、养护及试样数量 .....	12
6.6 氯离子含量 .....	15
6.7 释放氨含量 .....	15
6.8 残留甲醛含量 .....	15
6.9 含固量、密度、含水率、细度、碱含量、硫酸钠含量、pH 值 .....	15
6.10 减水率 .....	15
6.11 泌水率比 .....	15
6.12 含气量和含气量 1 h 经时变化量 .....	16
6.13 凝结时间之差 .....	16
6.14 坍落度和坍落度 1 h 经时变化量 .....	17
6.15 抗压强度比 .....	18
6.16 收缩率比 .....	18
6.17 抗冻性指标 .....	18
6.18 压力泌水率比 .....	19
6.19 安定性 .....	19
6.20 渗透高度比 .....	20
6.21 吸水量比(48 h) .....	20
6.22 负温抗压强度比 .....	21

6.23	负温收缩率比	21
6.24	负温渗透高度比	22
6.25	50次冻融强度损失率比	22
7	检验规则	23
7.1	批号	23
7.2	取样	23
7.3	检验分类	23
7.4	判定规则	24
8	产品说明书、包装、出厂、运输与贮存	24
8.1	产品说明书	24
8.2	包装	25
8.3	出厂	25
8.4	运输与贮存	25
附录 A (规范性)	混凝土外加剂性能检验用基准水泥技术条件	26
A.1	一般规定	26
A.2	品质指标	26
A.3	试验方法	26
A.4	检验规则	27
A.5	包装及储运	27
附录 B (规范性)	混凝土外加剂性能检验专用机制砂技术条件	28
B.1	一般规定	28
B.2	品质指标	28
B.3	试验方法	28
B.4	检验规则	28
B.5	包装及储运	29
附录 C (资料性)	混凝土外加剂信息	30
C.1	外加剂品种和特点	30
C.2	外加剂主要功能	31
C.3	影响水泥和外加剂相容性的主要因素	32
C.4	外加剂掺量	32
C.5	外加剂应用注意事项	32



## 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。

本文件代替 GB 8076—2008《混凝土外加剂》，与 GB 8076—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了本文件的范围，增加了防水剂和防冻剂(见第 1 章，2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了外加剂的标记(见 4.2)；
- c) 增加了防水剂的代号、技术要求、试样数量和试验方法(见 4.1、5.2.9、6.5.3、6.19、6.20、6.21)；
- d) 增加了防冻剂的代号、技术要求、试样数量和试验方法(见 4.1、5.2.10、6.5.3、6.22、6.23、6.24、6.25)；
- e) 更改了氯离子含量要求和试验方法(见 5.1.1、6.6，2008 年版的 5.2、6.7.1)；
- f) 增加了释放氨含量、残留甲醛含量要求和试验方法(见 5.1.2、5.1.3、6.7、6.8)；
- g) 更改了高性能减水剂的含气量和凝结时间之差要求(见 5.2.1，2008 年版的 5.1)；
- h) 删除了高效减水剂的泌水率比要求(见 2008 年版的 5.1)；
- i) 更改了引气减水剂的含气量要求，更改“相对耐久性(200 次)”为“抗冻性指标”(见 5.2.4，2008 年版的 5.1)；
- j) 更改了泵送剂的坍落度 1 h 经时变化量要求(见 5.2.5，2008 年版的 5.1)，增加了压力泌水率比的要求、试样数量和试验方法(见 5.2.5、6.5.3、6.18)；
- k) 更改了早强剂的凝结时间之差要求(见 5.2.6，2008 年版的 5.1)，删除了泌水率比要求(见 2008 年版的 5.1)，增加了减水率要求和试样数量(见 5.2.6、6.5.3)；
- l) 删除了缓凝剂的泌水率比要求(见 2008 年版的 5.1)，增加了减水率要求和试样数量(见 5.2.7、6.5.3)；
- m) 更改了引气剂的含气量要求(见 5.2.8，2008 年版的 5.1)，删除了泌水率比要求(见 2008 年版的 5.1)，更改“相对耐久性(200 次)”为“抗冻性指标”(见 5.2.8，2008 年版的 5.1)；
- n) 增加了试验用湖砂、机制砂(见 6.2.2.2)，增加了混凝土外加剂性能检验专用机制砂技术要求(见附录 B)；
- o) 更改了测定受检混凝土 1 h 含气量的留样数量和搅拌方法(见 6.4、6.12.2，2008 年版的 6.5.4.2)；
- p) 更改了测定受检混凝土 1 h 坍落度的留样数量和搅拌方法(见 6.4、6.14.2，2008 年版的 6.5.1.2)；
- q) 增加了试件制作和泌水率测定时对振动的要求(见 6.5.1、6.11.1)，更改了含气量测定时对振动的要求(见 6.12.1，2008 年版的 6.5.4.1)；
- r) 更改了测定坍落度 1 h 经时变化量、含气量、含气量 1 h 经时变化量、抗冻性指标所需试样数量(见 6.5.3，2008 年版的 6.4.2)；
- s) 增加了线性回归方法确定凝结时间的规定(见 6.13.1)；
- t) 增加了收缩率比测定时三批试验结果的数据处理方法(见 6.16)；
- u) 更改了批号及取样、试样及留样的要求(见 7.1、7.2，2008 年版的 7.1、7.2)，删除了复验的要求(见 2008 年版的 7.5)；
- v) 更改了出厂检验项目(见 7.3.1，2008 年版的 7.3.1)；
- w) 更改了型式检验项目和判定规则(见 7.3.2、7.4.2，2008 年版的 7.3.2、7.4.2)；

x) 更改了水泥熟料中硅酸三钙和铝酸三钙含量的计算公式(见附录 A,2008 年版的附录 A),增加了水泥中碱含量的计算公式(见附录 A);

y) 删除了混凝土外加剂中氯离子含量的测定方法(见 2008 年版的附录 B)。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本文件起草单位:中国建筑材料科学研究总院有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司、天津市建筑科学研究院有限公司、哈尔滨学院、浙江五龙新材股份有限公司、中铁检验认证中心有限公司、黑龙江省城乡建设研究所、沈阳市依力达建筑外加剂厂、山西黄河新型化工有限公司、江苏奥莱特新材料股份有限公司、南京瑞迪高新技术有限公司、中建材中研益科技有限公司、山东建科建筑材料有限公司、安徽海螺材料科技股份有限公司、贵州石博士科技股份有限公司、中建材中岩科技有限公司、唐山宏实科技有限公司、科之杰新材料集团有限公司、广东汇强外加剂有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司、五家渠格辉新材料有限责任公司、江苏苏博特新材料股份有限公司、运城市综合检验检测中心、山西桑穆斯建材化工有限公司、焦作千业新材料有限公司、浙江大东吴集团建设新材料有限公司、贵州天威建材科技有限责任公司、广西科达新材料集团有限公司、山西铁力建材有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、广州市建筑科学研究院集团有限公司、河南省楷澄新型材料有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、德州中科新材料有限公司、佛山市瑞龙新型建材有限公司、深圳市迈地砼外加剂有限公司、山东正珩新材料科技有限责任公司、北京工业大学、西安同成建筑科技有限责任公司、宁夏公路工程质量检测中心(有限公司)、新疆建设工程质量安全检测中心(有限责任公司)、武汉苏博新型建材有限公司、广东红墙新材料股份有限公司、天津市飞龙砼外加剂有限公司、同济大学、交通运输部公路科学研究所、河北思动环保科技有限公司、山西格瑞特建筑科技股份有限公司、安徽森普新型材料发展有限公司、河南省科之创工程材料有限公司、北京建筑大学、山西佳维新材料股份有限公司、江苏超力建材科技有限公司、山西科腾环保新材料股份有限公司、宁夏固海水利建筑安装工程有限公司、长沙千巽新材料科技有限公司、四川同舟化工科技有限公司、厦门宏发先科新型建材有限公司、山西琪轩建材有限公司、福建黄腾建材有限公司、陕西世纪博远建材有限公司、中建西部建设新材料科技有限公司、北京市成城交大建材有限公司、东方雨虹建材(广东)有限公司、宁夏正禹工程技术有限公司、山西谷山建材有限公司、四川铁科新型建材有限公司、合肥工大工程试验检测有限责任公司、江西省萍乡市联友建材有限公司、中铁四局集团有限公司、安徽中铁工程材料科技有限公司、山西杰克科技有限公司、嘉善华睿建材有限公司、嘉善华豪建材有限公司、北京市建筑工程研究院有限责任公司、广东建盛高新材料有限公司、南京福盛新材料有限公司、中铁九局集团工程检测试验有限公司、浙江交工金筑交通建设有限公司、山西虎邦新型建材有限公司、广州市克来斯特建材科技有限公司、中国水利水电第十一工程局有限公司。

本文件主要起草人:王玲、王振地、张萍、赵霞、朱卫中、李彬、王阳<sup>1)</sup>、沈平邦、韩红良、丁继英、王军伟、李昊、江守恒、王立巍、郭忠义、李伟、祝烨然、白杰、蔡贵生、陈烽、陈杰、马强、韩刚、方云辉、林泽坚、张惠、李书刚、杨勇、孙超渊、张小卫、金利学、刘远、周武、郭文斌、靳杰、李东锋、钟开红、常远、吕军刚、李延华、仲以林、陈凯、闫孝伟、刘晓、钟佳墙、吴潇、王永周、刘浩、周芬、赵利华、贾雷、孙振平、田波、李立辉、黄靖、李海宝、乔醴峰、傅曹辉、郑强锋、王琴、王英维、牛引生、马文波、马兴盛、王阳<sup>2)</sup>、杨志飞、郭正辉、薛超、王爱军、柴建华、杨磊、郝鹏飞、龙俊余、贾冬、高振慧、陈景、李沫然、李立君、蒙娇、肖艳飞、朱力、范冬冬、王琪、金真、王茂林、王靖、卢伟雄、严维民、张磊、张华献、张殿虎、雷斌、罗伟。

本文件于 1987 年首次发布,1997 年第一次修订,2008 年第二次修订,本次为第三次修订。

1) 中国国检测试控股集团股份有限公司。

2) 长沙千巽新材料科技有限公司。

# 混凝土外加剂

## 1 范围

本文件规定了混凝土外加剂(以下简称“外加剂”)的分类、代号、标记、技术要求、试验方法、检验规则、产品说明书、包装、出厂、运输与贮存。

本文件适用于水泥混凝土用高性能减水剂、高效减水剂、普通减水剂、引气减水剂、泵送剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、混凝土防水剂(以下简称“防水剂”)和混凝土防冻剂(以下简称“防冻剂”)的生产和检验。

## 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 176 水泥化学分析方法
- GB/T 750 水泥压蒸安定性试验方法
- GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法
- GB/T 8075 混凝土外加剂术语
- GB/T 8077 混凝土外加剂匀质性试验方法
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 14685 建设用卵石、碎石
- GB/T 18588 混凝土外加剂中释放氨的测试方法
- GB/T 31040 混凝土外加剂中残留甲醛的测试方法
- GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准
- GB/T 50081 混凝土物理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
- JC/T 729 水泥净浆搅拌机
- JG/T 244 混凝土试验用搅拌机
- JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程
- JGJ 63 混凝土用水标准

## 3 术语和定义

GB/T 8075 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**释放氨 emitted ammonia**

外加剂在碱性环境下释放出的氨。

3.2

**残留甲醛 residual formaldehyde**

外加剂中以游离态存在的甲醛和聚甲醛解聚的甲醛。

[来源:GB/T 31040—2014,3.2,有修改]

3.3

**引气减水剂 air entraining and water reducing admixture**

以减水为主要功能、引气为次要功能的外加剂。

3.4

**基准混凝土 reference concrete**

符合本文件试验条件规定的、未掺有外加剂的混凝土。

[来源:GB/T 8075—2017,6.13]

注:根据其配合比不同,包括基准混凝土 I 和基准混凝土 II 两种。

3.5

**受检混凝土 test concrete**

符合本文件试验条件规定的、掺有外加剂的混凝土。

[来源:GB/T 8075—2017,6.14,有修改]

3.6

**压力泌水率比 ratio of bleeding rate at pressure**

掺加泵送剂的受检混凝土压力泌水率与基准混凝土压力泌水率之比。

[来源:GB/T 8075—2017,5.12.2,有修改]

3.7

**吸水量比 ratio of water absorption**

掺加防水剂的受检混凝土吸水量与基准混凝土吸水量之比。

[来源:GB/T 8075—2017,5.39,有修改]

3.8

**负温抗压强度比 ratio of compressive strength at subzero temperature**

掺加防冻剂的负温养护受检混凝土的抗压强度与标准养护 28 d 基准混凝土的抗压强度之比。

3.9

**负温收缩率比 ratio of shrinkage at subzero temperature**

掺加防冻剂的负温养护受检混凝土的收缩率与基准混凝土的收缩率之比。

3.10

**负温渗透高度比 ratio of penetration height at subzero temperature**

掺加防冻剂的负温养护受检混凝土的渗水高度与基准混凝土的渗水高度之比。

3.11

**抗冻性指标 index of frost resistance**

经抗冻试验后,掺加引气剂或引气减水剂的受检混凝土的相对动弹性模量。

注:抗冻试验为快冻法 200 次冻融循环。

## 3.12

**基准水泥 reference cement**

符合本文件附录 A 规定的、专门用于检验外加剂性能的水泥。

[来源:GB/T 8075—2017,6.10,有修改]

## 3.13

**专用机制砂 specialized manufactured sand**

符合本文件附录 B 规定的、专门用于检验外加剂性能的机制砂。

## 4 分类、代号与标记



## 4.1 分类和代号

4.1.1 外加剂按照状态分为液体外加剂(代号为 L)和固体外加剂(代号为 S)。

4.1.2 外加剂按主要功能划分的品种、型号和产品代号见表 1。

表 1 外加剂的品种、型号和产品代号

序号	品种	型号	产品代号
1	高性能减水剂	早强型	HPWR-A
		标准型	HPWR-S
		缓凝型	HPWR-R
2	高效减水剂	标准型	HWR-S
		缓凝型	HWR-R
3	普通减水剂	早强型	WR-A
		标准型	WR-S
		缓凝型	WR-R
4	引气减水剂	—	AEWR
5	泵送剂	—	PA
6	早强剂	—	Ac
7	缓凝剂	—	Re
8	引气剂	—	AE
9	防水剂	—	WrA-C
10	防冻剂	规定温度为-5℃	AfA-C(-5℃)
		规定温度为-10℃	AfA-C(-10℃)
		规定温度为-15℃	AfA-C(-15℃)

## 4.2 标记

外加剂标记按产品状态、产品代号、执行文件编号的顺序表示。

示例 1: 符合本文件的液体早强型高性能减水剂标记为:

L-HPWR-A GB/T 8076—2025