

# 深圳市水泥及制品协会

## 行业月报

( 总第12期 )

# 一、造价信息

## 1、深圳市6月份混凝土与砂浆造价信息：

### 2024年6月预拌混凝土信息价

类型	标号	本月价格(元/m <sup>3</sup> )	上月价格(元/m <sup>3</sup> )	本月上涨	类型	标号	本月价格(元/m <sup>3</sup> )	上月价格(元/m <sup>3</sup> )	本月上涨
普通	C10	461.15	463.54	-2.39	泵送	C10	467.42	474.96	-7.54
	C15	477.44	485.53	-8.09		C15	509.29	514.14	-4.85
	C20	511.08	507.72	3.36		C20	528.16	534.82	-6.66
	C25	520.46	526.4	-5.94		C25	544.99	551.03	-6.04
	C30	541.1	548.12	-7.02		C30	562.64	567.31	-4.67
	C35	583.45	587.69	-4.24		C35	586.6	591.45	-4.85
	C40	595.41	594.99	0.42		C40	600.93	602.52	-1.59
	C45	607.64	610.18	-2.54		C45	623.9	623.3	0.6
	C50	637.48	638.68	-1.2		C50	655.92	659.22	-3.3
	C55	648.42	662.09	-13.67		C55	663.28	678.91	-15.63
	C60	672.26	691.86	-19.6		C60	698.35	704.7	-6.35

### 2024年6月预拌砂浆信息价

类型	规格及型号	本月价格(元/m <sup>3</sup> )	上月价格(元/m <sup>3</sup> )	本月上漲	类型	规格及型号	本月价格(元/m <sup>3</sup> )	上月价格(元/m <sup>3</sup> )	本月上漲
湿拌砌筑	M5	420.61	424.87	-4.26	湿拌抹灰	M7.5	468.61	469.2	-0.59
	M7.5	450.95	455.61	-4.66		M10	475.46	471.33	4.13
	M10	463.55	468.72	-5.17		M15	489.96	493.84	-3.88
	M15	478.61	480.04	-1.43		M20	502.99	509.1	-6.11
	M20	486.41	501.83	-15.42	湿拌地面	M15	491.18	494.44	-3.26
	M25	546.73	553.51	-6.78		M20	506.83	515.24	-8.41
湿拌抹灰	M5	447.46	441.64	5.82		M25	553.04	557.66	-4.62

## 2、东莞市6月份混凝土与砂浆造价信息：

### 2024年6月份东莞市预拌混凝土信息价

序号	名称	规格	单位	税前综合价(元)	防水砼税前综合价(元)
1	普通预拌混凝土 (泵送)	C10	立方米	455.78	不同规格防水砼税前综合价在相应强度等级砼税前综合价基础上，根据不同抗渗等级增加相应金额。抗渗等级P6增加10元/立方米；抗渗等级P8增加12元/立方米；抗渗等级P10增加15元/立方米；抗渗等级P12增加20元/立方米。
2		C15	立方米	461.00	
3		C20	立方米	468.19	
4		C25	立方米	478.18	
5		C30	立方米	488.61	
6		C35	立方米	506.87	
7		C40	立方米	520.14	
8		C45	立方米	532.04	
9		C50	立方米	544.24	
10	普通预拌混凝土 (非泵送)	C10	立方米	450.49	
11		C15	立方米	453.86	
12		C20	立方米	460.71	
13		C25	立方米	470.77	
14		C30	立方米	480.36	
15		C35	立方米	497.48	
16		C40	立方米	510.83	
17		C45	立方米	522.33	
18	C50	立方米	536.61		
19	预拌水下混凝土 (泵送)	C20	立方米	483.81	
20		C25	立方米	495.61	
21		C30	立方米	507.40	
22		C35	立方米	526.67	
23		C40	立方米	541.74	
24	预拌水下混凝土 (非泵送)	C20	立方米	476.19	
25		C25	立方米	487.68	
26		C30	立方米	499.52	
27		C35	立方米	518.24	
28		C40	立方米	533.25	

说明：1. 执行标准《预拌混凝土》GB/T14902-2012。2. 泵送增加费按定额要求另行计算。

### 2024年6月份东莞市预拌砂浆信息价

序号	材料名称	型号规格	单位	税前综合价(元)
1	预拌砌筑砂浆(湿拌)	M5	立方米	426.43
2	预拌砌筑砂浆(湿拌)	M7.5	立方米	432.20
3	预拌砌筑砂浆(湿拌)	M10	立方米	439.76
4	预拌抹灰砂浆(湿拌)	M5	立方米	430.13
5	预拌抹灰砂浆(湿拌)	M10	立方米	444.90
6	预拌抹灰砂浆(湿拌)	M15	立方米	453.06
7	预拌地面砂浆(湿拌)	M15	立方米	446.87
8	预拌地面砂浆(湿拌)	M20	立方米	455.79
9	预拌地面砂浆(湿拌)	M25	立方米	463.10
10	预拌防水砂浆(湿拌)	M10	立方米	453.27
11	预拌防水砂浆(湿拌)	M15	立方米	462.81
说明：执行标准《预拌砂浆》GB/T 25181-2019。				

### 3、惠州市6月份混凝土造价信息：

#### 2024年6月份惠州市部分建筑材料综合价

序号	材料名称	属性	单位	2024年6月（含税）
1	商品混凝土	C10 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	430.00
2	商品混凝土	C15 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	440.00
3	商品混凝土	C20 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	451.00
4	商品混凝土	C25 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	464.00
5	商品混凝土	C30 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	477.00
6	商品混凝土	C35 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	487.00
7	商品混凝土	C40 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	500.00
8	商品混凝土	C45 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	525.00
9	商品混凝土	C50 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	558.00
10	商品混凝土	C55 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	584.00
11	商品混凝土	C60 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	612.00
12	商品混凝土	C65 非泵送（塌落度 $\leq$ 12cm）	m <sup>3</sup>	644.00
13	商品混凝土	C15 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	451.00
14	商品混凝土	C20 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	462.00
15	商品混凝土	C25 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	476.00
16	商品混凝土	C30 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	488.00
17	商品混凝土	C35 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	498.00
18	商品混凝土	C40 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	511.00
19	商品混凝土	C45 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	536.00
20	商品混凝土	C50 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	569.00
21	商品混凝土	C55 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	595.00
22	商品混凝土	C60 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	623.00
23	商品混凝土	C65 泵送（塌落度 $\geq$ 13cm）	m <sup>3</sup>	655.00

## 二、协会工作

### 协会党支部举行“忠诚担当心向党 砥砺奋进迎七一”党日活动

为迎接七一建党日，重温党的光辉历史，继承和发扬党的光荣传统和优良作风，6月21日下午，协会支部组织党员举行了“忠诚担当心向党 砥砺奋进迎七一”的主题教育活动。活动在广东省爱国主义教育基地叶挺将军纪念馆举行。



坚定理想信念，对党忠诚。今日的中国有如此盛世来之不易，靠的是无数革命先烈对党的事业无比忠诚的信念。“我应该在烈火和热血中得到永生。”这是在参观过程中大家感到最触动的一句诗词。这句话源于叶挺将军的《囚歌》，短短的14个字，所体现出的崇高革命气节和伟大爱国精神，令人震撼，引人深思。当今世界正经历百年未有之大变局，我国发展的内部条件和外部环境正在发生深刻复杂变化，但身为新时代的共产党员，我们更应该像叶挺将军学习，保持头脑清醒，始终不忘初心使命，牢记“江山就是人民，人民就是江山”的铮铮誓言，努力维护好、实现好、发展好人民群众的根本利益，在自己的岗位上尽心尽责、勇于担当，以真抓实

干为民造福。



通过参观学习，党员们被叶挺将军在革命事业忠诚为民、顾全大局、光明磊落的崇高品德和革命精神所深深感动。

最后，支部书记潘亚波同志对此次主题活动做了总结：无论在思想上还是在实践上都是一次难得的学习机会，让我们更加深刻的了解了叶挺将军光辉的一生。我们虽身在和平年代，但一定要知党史、知党情、感党恩。要坚定理想信念，强化政治担当、激发干事热情、立足岗位、真抓实干、担当作为，全心全意为会员企业提供高质量的服务。充分发挥扎根行业，服务企业、辅助政府、凝聚合力的独特优势作用，为服务发展大局稳住经济大盘贡献力量。



## 深圳市2024年预拌混凝土和预拌砂浆政府规章相关政策 宣贯培训（第三场）顺利召开

为进一步规范和提升我市预拌混凝土和预拌砂浆行业的管理水平，保障建筑施工质量和安全。6月25日下午，由深圳市住房和建设局主办，深圳市水泥及制品协会承办的“深圳市2024年预拌混凝土和预拌砂浆政府规章相关政策宣贯培训（第三场）”在深圳东方半山酒店四楼新会议室2顺利召开，来自各区（新区）住房建设局、全市预拌混凝土和预拌砂浆生产企业等90余人参加了此次培训。



会上，由市住房建设局、广东省预拌混凝土行业协会相关代表详细解读了新出台的《管理规定》政府规章及《广东省预拌混凝土绿色生产达标评价细则》，着重强调了其内容的重要性和执行要求。同时，还邀请了相关企业代表对《预拌混凝土智能制造》等内容进行了精彩分享。



市住房建设局勘察设计与建设科技处文广林解读《管理规定》全文



广东省预拌混凝土行业协会毛山红总工解读《广东省预拌混凝土绿色生产达标评价细则》



深圳汇基集团企管中心经理范世强高工分享《预拌混凝土智能制造》

据悉，除了目前已经完成的三场宣贯培训外，后续市住房建设局还将继续委托组织两场相关宣贯活动，以覆盖更多的企业和从业人员，确保政策法规宣传无死角、全覆盖。相信通过此轮政府规章宣贯培训，我市的预拌混凝土和预拌砂浆行业将迎来新的发展机遇，为建设更加安全、稳定的城市环境贡献力量。

### 三、政策法规

#### 一、住建部最新国标：混凝土结构自防水！

渗漏是影响我国建筑质量的一大顽疾。根据有关专业机构发布的全国建筑渗漏状况调查项目报告，目前，我国建筑渗漏率依然居高不下。一直以来，由于对外设防水层的过度依赖，从防水的角度对混凝土结构自防水没有做到足够的重视，同时也缺乏相应健全的技术体系及标准加以规范引导，因此造成渗漏频发、防水效果不理想等问题。因此，应该重视和加强结构防水，混凝土结构自防水是防水之本！

按照现行全文强制性标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022的规定，大幅度提高了防水工作年限，明确提出地下工程防水设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限。另外，混凝土结构自防水除了具有防水与结构同寿命的优点外，相对外设防水层而言，施工简便、节约工期、防水质量可靠性高。尤其对于很多工况条件下无法施作外设防水层或不适用于外设防水层时，混凝土结构自防水更是决定工程防水质量的关键所在。

由于混凝土结构自防水是工程防水之本，且全文强制性标准《建筑和市政工程防水通用规范》未对结构自防水和防水混凝土的具体技术指标作出规定，**《建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件》作为首部国家标准，对提高我国防水质量，实现建筑防水与结构寿命具有重要意义。**

新国标目前已完成征求意见稿的意见反馈，发布实施后必将大幅推动我国防水工程质量技术水平，真正实现防水与结构同寿命！

# 《建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件 (征求意见稿)》公开征求意见的通知



首页 > 公开 > 政策 > 文件库

公文名称: 住房城乡建设部办公厅关于国家标准《建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件(征求意见稿)》公开征求意见的通知	分 类: 标准定额(标准科技)
索引号: 000013338/2024-00152	发文日期: 2024-03-20
发文单位: 住房城乡建设部办公厅	主 题 词:
文 号:	废止日期: 2024-04-22
实施日期:	

## 住房城乡建设部办公厅关于国家标准《建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件(征求意见稿)》公开征求意见的通知

选择字体: [大-中-小] 发布时间: 2024-03-22 13:58:11 分享:

根据《国家标准化管理委员会关于下达2022年第二批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》(国标委发[2022]22号),我部组织建研建材有限公司等单位起草了国家标准《建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件(征求意见稿)》(见附件)。现向社会公开征求意见。有关单位和公众可通过以下途径和方式提出反馈意见:

- 电子邮箱: concretesea@126.com。
  - 通信地址: 北京市朝阳区北三环东路30号; 邮政编码: 100013。
- 意见反馈截止时间为2024年4月22日。
- 附件: 建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件(征求意见稿)

住房城乡建设部办公厅  
2024年3月20日

[附件下载](#) 建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件(征求意见稿)

关闭窗口

打印本页

## 如何实现“混凝土结构自防水”？ //

大致总结三大技术要点：

- 一是，混凝土本身通过配合比设计达到高性能防水混凝土；
- 二是，施工缝及后浇带等接缝节点采取有效防水密封措施；
- 三是，掺入或涂刷功能材料使其有轻微裂缝自修复的功能。

## 《建筑与市政工程防水通用规范》 //

《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022中对防水混凝土材料性能要求可总结为“三抗一耐”：抗压强度、抗渗性、抗裂性和耐久性要求。



但是，长期以来，由于市场和技术等多种原因，我们提起防水工程，首先想到的就是附加各种防水层，并不重视最重要的结构自防水，甚至明知道这些附加防水层的使用寿命有限，远低于结构设

计寿命，但是依然“掩耳盗铃”，不去管防水层失效后结构出现渗漏问题怎么办。

对此，《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022的实施可以说是最有力的转折点，通规大幅提升防水工作年限，全部条文强制执行，**要实现“地下工程防水设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限”，就必须“混凝土结构自防水”**

。

本次住建部又针对性地编制了《建筑及市政工程混凝土结构自防水技术条件》，而且是国家标准，明确了混凝土结构自防水的一般要求、高性能防水混凝土、结构自防水技术要求、质量检验等技术内容。

## 四、行业交流

### 一、全国重点城市商品混凝土市场价格周报（7月1日-7月7日）

6月份商品混凝土价格回顾：整体看来，2024年6月份协会重点关注的36个城市商品混凝土均价为339元/立方米，2024年5月份均价339元/立方米，环比持平；去年同期383元/立方米，同比下降11.5%。

分区域来看，华北地区均价较上月上涨0.3%，较去年同期下跌10.9%；东北地区均价较上月上涨2.7%，较去年同期下跌6.3%；华东地区均价较上月下跌0.6%，较去年同期下跌13.9%；华中地区均价较上月下跌0.3%，较去年同期下跌9.5%；华南地区均价较上月下跌0.3%，较去年同期下跌17.1%；西南地区均价较上月下跌1.7%，较去年同期下跌5.0%；西北地区均价较上月上涨0.3%，较去年同期下跌9.9%。7月第1周，全国商品混凝土均价340元/立方米，与上周持平。整体来看，本周协会重点关注的36个城市中，5个城市商品混凝土均价下跌，其中苏州、哈尔滨和济南跌幅较大；7个城市商品混凝土均价上涨，其中北京涨幅较大；24个城市商品混凝土均价与上周一致。36个重点城市价格详见协会官网会员之家（hy.ccpa.com.cn 会员登录查看）。全国重点城市所在区域商品混凝土（C30）市场价格（7月1日-7月7日）

发布时间：2024年7月8日

区域	市场参考价（元/立方米）	
	本期均价	周环比增减
全国	340	0
华北	309	1

<b>东北</b>	267	1
<b>华东</b>	353	-1
<b>华中</b>	340	-1
<b>华南</b>	397	0
<b>西南</b>	338	1
<b>西北</b>	341	0

说明：

- 1.市场参考价为当地平均到位价，包含出厂价、运费和税费，不含泵送费。
- 2.价格每周一发布，遇节假日或重大活动顺延。

中国混凝土与水泥制品协会联合（排名不分先后）：中建西部建设股份有限公司、南方水泥有限公司、金隅混凝土集团有限公司、华新水泥股份有限公司、深圳市为海建材有限公司、亚泰建材集团有限公司、山东省混凝土与水泥制品协会、宁夏赛马科进混凝土有限公司、哈尔滨航盛商品混凝土有限公司等共同采集。

联系方式：中国混凝土与水泥制品协会经济运行部，010-57811202。

来源：CCPA经济运行部、中国混凝土与水泥制品协会



## 二、6月混凝土承压，7月国内混凝土行情或继续偏弱

### 第一章 混凝土价格行情及利润回顾

#### 1.1 2024年6月混凝土市场行情分析

据百年建筑网统计，截至2024年6月底，百年建筑网C30非泵混凝土均价为353元/方，环比下跌0.28%，全国混凝土价格继续偏弱运行。步入6月，全国多地高温多雨，加上中高考期间，部分市场工地自主停工，需求提升速度较为缓慢。华东地区新型住宅项目进度较快，但6月中下旬起江浙沪皖鲁赣一带雨水不减，混凝土发运量提升相对有限。其中，福建市场发运量环比增加，主要由于近期降雨天数明显减少，在建项目恢复动工。华南地区广东市场降雨以及大型考试期间发运量影响较大。广西、海南市场发运量小降，主要大雨冲击，项目施工时间缩短，采购量有所减少。西南地区开年以来多省份受停缓建项目影响，需求持续偏弱，进入淡季后，受农忙、中高考和雨季等影响，需求进一步转淡，企业发运量呈现下滑趋势。华中地区近期强降雨外加农忙影响，项目施工进度放缓，搅拌站目前回款进度不理想，多数项目资金缺失，因此整体发运量有所减少。华北地区季节性降雨影响较大，项目进度有所放缓，加上项目资金情况不良，搅拌站回款不理想，供应减少或断供情况出现，因此整体量在下降。东北地区工地施工进度一般，资金问题难有好转。西北地区六月份施工淡季，中高考期间停止夜间施工，加上持续的高温，混凝土发运量下滑明显，回款及价格均不理想。总体看来混凝土市场需求在6月呈现明显的淡季特征，由于近期高温不减，混凝土发运量在7月或将难有涨势。

### 第二章 混凝土及原材产量情况

#### 2.1 2024年6月混凝土产量分析

2024年6月混凝土企业产量为621万方，环比降低8.5%，同比降低31.83%。分地区来看：华东地区福建市场发运量环比增加，主要由于降雨天数明显减少，

在建项目恢复动工，整体混凝土需求量恢复；江浙沪皖鲁赣多地持续降雨增多，导致项目进度放缓，因此发运量有所减少。华南地区广东市场发运量有所恢复，主要由于前段时间降雨及考试影响较大，虽本轮也存在，但是程度较少，部分城市虽然影响较大，但是多数城市量还是有所恢复的；而广西、海南市场发运量小降，主要大雨冲击，项目施工时间缩短，采购量有所减少。华中区域近期强降雨外加农忙影响，项目施工进度放缓，搅拌站目前回款进度不理想，多数项目资金缺失，因此整体发运量有所介绍。华北地区发运量受季节性降雨和资金情况影响，整体方量有所下降。

### 第三章 全国混凝土行业面临的行业运行情况

#### 3.1 全国混凝土行业产能利用率分析

根据百年建筑调研国内506家混凝土企业出货情况，6月国内混凝土发运量维持弱势，6月底全国混凝土产能利用率7.38%，较去年同期下跌3.76个百分点。

#### 3.2 全国混凝土行业市场竞争分析

6月国内混凝土发运量持续维持偏弱运行，大型考试叠加国内高温及雨水天气不断，各区域混凝土发运量均维持下行趋势。1-6月样本企业发运量较去年同期减少33.27%，各区域混凝土发运量较去年同期均有明显差距，市场整体情况仍未有明显改善。

1-5月份，全国房地产开发投资40632亿元，同比下降10.1%；其中，住宅投资30824亿元，下降10.6%。房地产开发企业房屋施工面积688896万平方米，同比下降11.6%。其中，住宅施工面积481557万平方米，下降12.2%。房屋新开工面积30090万平方米，下降24.2%。其中，住宅新开工面积21760万平方米，下降25.0%。房屋竣工面积22245万平方米，下降20.1%。其中，住宅竣工面积16199万平方米，下降19.8%。新建商品房销售面积36642万平方米，同比下降

20.3%，其中住宅销售面积下降23.6%。房地产开发企业到位资金42571亿元，同比下降24.3%。其中，国内贷款6810亿元，下降6.2%，房地产数据延续弱势下行趋势。

## 第四章 混凝土行业展望

### 4.1 混凝土市场价格展望

展望7月，混凝土市场行情仍将保持弱势运行，市场价格上涨难度较大，多以持稳偏弱运行为主。6月份全国水泥价格大面积推涨，但整体落实情况不佳，因此混凝土市场价格上涨缺乏动力支撑，7月国内高温多雨天气陆续到来，华东、华中以及北方市场即将迎来梅雨季节，因此7月份混凝土供应量将会有所下滑。从资金方面来看，百年建筑网调研混凝土企业应收账款回款率来看，截至6月底混凝土企业应收账款回款率仅维持在39%左右，月环比下降近3个百分点，因此从企业供应积极性和供应心态上来说，略微偏弱。从成本端来看，7月份水泥、砂石、矿渣粉等材料价格利空因素较多，因此预计7月份混凝土生产成本将会有所下滑。综合以上因素来看，预计7月份混凝土市场价格多以稳中偏弱运行为主。

### 4.2 混凝土需求展望

根据百年建筑网调研的国内225家混凝土企业在手订单来看，截至6月最后一周混凝土在手订单量与月初环比降低0.96%，混凝土企业在手订单持续下滑。目前各大区域仅华东在手订单量略微提升，其他区域均呈现下降趋势，混凝土企业新接订单量较少，多以续建项目为主，因此导致在手订单连续下滑。其中华东混凝土企业在手订单量略微增加0.36%，降幅最大的地区集中在西北地区，在手订单量环比下降4.47%。6月份整体需求下滑相对明显，7月份整体来看综合天气以及企业供应心态和季节性因素影响来看，7月份混凝土需求量相对比较利空。从宏观面来看，截至6月底百年建筑网调研国内建筑工地资金到位率为

62.60%，其中，非房建项目资金到位率为64.96%；房建项目资金到位率为49.27%，房建项目资金到位率持续走弱，混凝土需求面仍然利空，因此预计7月份混凝土需求或将保持弱势。

2024年5月份，成都市行政区域内核发施工许可证建设项目148个，比上月增加7个；核发施工许可证面积533.2万平方米，比上月增长7.8%，工程造价219.9亿元，比上月减少8.7%，住宅核发施工许可证15个，核发施工许可证面积103.5万平方米，工程造价33.24亿元。长沙市4月份核发施工许可证建设项目26个，核发施工许可证面积22.15万平方米；南昌市4月份核发施工许可证建设项目14个；重庆市4月份核发施工许可证建设项目6个；深圳市4月份核发施工许可证建设项目179个；贵阳市4月份核发施工许可证建设项目30个；核发施工许可证面积232.14万平方米。

（以上信息和数据由百年建筑网整理，该报告为旷真和百年建筑网联合发布）

（本文内容有删减，浏览全文请搜索公众号）

来源：混凝土杂志公众号