

北

京

混

凝

土

内部资料  
2019年第2期  
(总第127期)  
2019年4月

编印单位  
北京市混凝土协会

京内资准字 1718-L0046 号

## 目 录

### 政策法规

- 3 北京市住房和城乡建设委员会关于2018年四季度预拌混凝土质量状况评估情况的通报
- 12 关于进一步加强全市建设工程预拌砂浆应用工作的通知
- 14 北京市住房和城乡建设委员会关于印发《北京市落实工程质量安全手册工作实施方案》的通知
- 16 北京市住房和城乡建设委员会关于印发《北京市住房城乡建设系统打赢蓝天保卫战2019年行动计划实施方案》的通知
- 22 关于调整建筑废弃物再生产品种类及应用工程部位的通知
- 23 关于对北京市工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为开展全面排查的通知
- 25 北京市住房和城乡建设委员会关于开展2019年上半年北京市建设工程安全质量联合执法检查的通知

### 协会园地

- 27 2018年北京市预拌混凝土生产、废弃物综合利用及装备情况
- 32 北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》宣贯培训会顺利召开
- 33 2019年北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查工作部署动员会顺利召开

### 价格信息

- 34 北京市部分建筑产品价格信息(3、4月份)

### 技术交流

- 41 砂石资源的合理性利用对混凝土性能影响的研究
- 48 水化热抑制剂对大体积混凝土性能影响的研究

53 超缓凝混凝土技术在轨道交通工程 HPE 液压垂直插入钢管柱工法施工中的应用

60 污水处理厂生物反应池墙体裂缝的预防与抗裂计算

## 行业动态

64 每年 1000 万吨砂石骨料“公转铁”敲定——北京砂石运输全面淘汰柴油车!

65 北京市印发 2019 年度政策性住房首批开工、竣工计划

65 《混凝土废浆应用技术规程》协会标准编制组会议召开

66 北京市地方标准《预拌混凝土质量管理规程》发布 2019 年 7 月 1 日起实施

## 外埠信息

67 武汉砂石紧缺, 砼企面临停产!

67 成都混凝土价格涨跌互现 局部地区高至 650 元方

68 1-2 月浙江省混凝土产量同比增长 2.66%

69 安徽超 8 成搅拌站将在线监测扬尘

## 企业动态

70 会员企业工作集锦

## 《北京混凝土》内部资料

### 编委会成员

主任: 葛 栋  
副主任: 张登平 曹有来  
张增彪 李元晖  
王玉雷 王子明  
王运党 刘学良  
司光明 李文龙  
曹金生 何洪亮  
卫晓勇 刘远见  
刘建江 吴荣付

主编: 齐文丽  
副主编: 李彦昌  
编委: 陈旭峰 杨思忠  
杨玉启 陈喜旺  
张全贵 聂法智  
安同富 李帼英  
余成行 任铁钺  
郑红高 徐景会  
高金枝 徐宝华  
谢开嫣 于 明  
马雪英 韩小华  
常 峰

责任编辑: 何生明 陶 晶

地址: 北京市石景山区金顶北路 69 号金隅科技大厦一区 A3 门一层

邮编: 100041

电话: 010-63941490

010-63978522

010-63952260

传真: 010-63941490

邮箱: bj-concrete@163.com

网址: [http:// www.bjshnt.org](http://www.bjshnt.org)

微信号: bjca1987

主管单位: 北京市住房和城乡建设委员会  
北京市社团办

编印单位: 北京市混凝土协会

印刷单位: 北京艾普海德印刷有限公司

发送对象: 协会会员

印刷日期: 2019 年 4 月

印 数: 600 册 / 期

# 北京市住房和城乡建设委员会关于2018年 四季度预拌混凝土质量状况评估情况的通报

京建发〔2019〕107号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各预拌混凝土企业，各有关单位：

为督促预拌混凝土企业严格落实主体责任，不断提升预拌混凝土生产管理水平，确保预拌混凝土出厂质量，市住房城乡建设委按照《关于进一步加强预拌混凝土质量管理的通知》（京建法〔2016〕14号）要求，委托第三方机构开展了2018年四季度预拌混凝土质量状况评估工作，现将有关情况通报如下：

## 一、评估总体结论

一是所有企业平均得分为94.79分，较上季度提高0.5分，其中92.2%的企业得分在90分以上，全市预拌混凝土企业整体管理水平持续提升。二是混凝土试块（拌合物）抽检得分率达到98.8%，环比下降0.8个百分点，全市预拌混凝土出厂质量仍维持在较高水平。三是原材料抽检得分率为93.5%，环比提高1.1个百分点，其中砂子、石子得分率环比增幅较大，但相比其他材料仍较低。四是部分区预拌混凝土企业平均得分提升较快，但仍持续落后于全市整体水平。

## 二、评估范围及体系构成

### （一）评估企业范围

四季度评估时我市正常生产的预拌混凝土企业及站点有116家，较上季度减少3家，覆盖全市13个辖区，占全市具有预拌混凝土专业承包资质企业的77.3%，具体包括海淀区3家、朝阳区30家、丰台区10家、石景山区2家、大兴区11家、通州区13家、昌平区14家、顺义区8家、房山区12家、平谷区5家、怀

柔区2家、密云区2家、延庆区4家。评估时停产或已拆除机组的34家，具体名单见附件1。

### （二）评估体系构成

评估的主要内容分为质量管理体系、资质符合情况、原材料管理、设备管理、试验室管理、生产管理、混凝土出厂质量管理、资料管理、合同管理以及抽样检测，共计10个方面，包含一级指标41个，二级指标139个，三级指标271个，评估总分为100分。根据影响混凝土质量的程度，将三级指标进一步分为质量重点项（80个）和一般项（191个）2个等级，对评估发现的问题进行分级处理。

## 三、评估具体情况

### （一）总体得分情况

四季度评估平均分为94.79分，较上季度提高0.5分。得分在95分（含95分）以上的混凝土企业共有73家，占总数的62.93%；95-90分（含90分）之间的混凝土企业共有34家，占总数的29.31%；90-85分（含85分）之间混凝土企业共有5家，占总数的4.31%；85-80分（含80分）之间混凝土企业共有4家，占总数的3.45%。具体得分分布见图1。

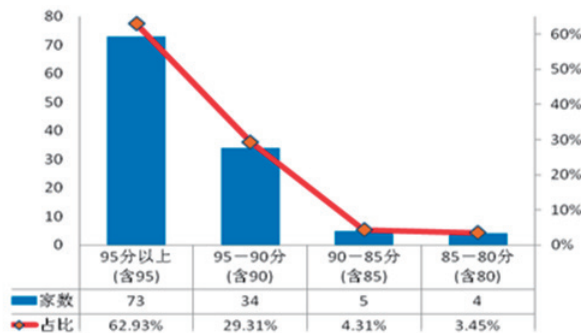


图1 2018年四季度混凝土企业评估得分分布图

四季度得分最高的企业是北京榆构有限公司，分数为 98.36 分。得分最低企业是北京华国汇混凝土有限公司，分数为 82.89 分。全市混凝土企业得分排名详见附件 2。

### (二) 各指标体系得分情况

四季度预拌混凝土企业质量管理体系、资质符合情况、设备管理、资料管理和抽样检测等方面较好，得分率均在 95% 以上；合同管理得分率提升较大，较三季度提高 4 个百分点，但仍有较大提升空间。具体情况见图 2。

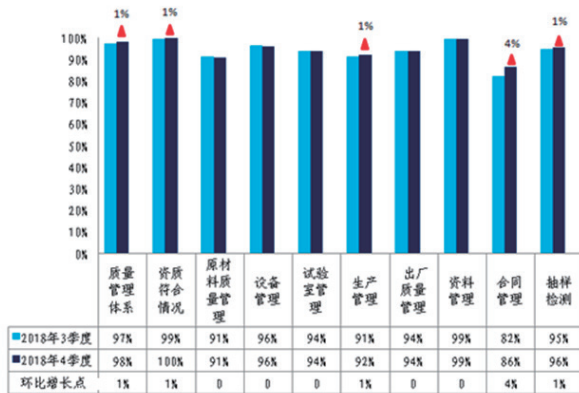


图2 2018年四季度各评估指标平均得分率

### (三) 前 20 名得分情况

四季度前 20 名企业得分区间为 98.36~97.18 分，平均得分为 97.58 分，各企业之间在总分上差距较小。前 20 名企业得分及排名情况见表 1。

表1 2018年四季度前20名企业得分排名表

排名	企业或站点名称	所属区	得分
1	北京榆构有限公司	丰台区	98.36
2	北京建工新型建材有限公司通州建盛分站	通州区	98.07
3	北京市高强混凝土有限责任公司通州马驹桥分站	通州区	98.04
4	北京中泓源建材科技有限公司	大兴区	98.00
4	北京力天混凝土有限公司	朝阳区	98.00
6	北京京首建混凝土搅拌站有限公司	石景山区	97.89
7	北京懋隆混凝土有限责任公司	大兴区	97.82
7	北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站	通州区	97.82
9	北京金隅混凝土有限公司朝阳分公司	朝阳区	97.64
10	北京兴华商品混凝土有限公司	朝阳区	97.61
10	北京欣江峰建筑材料有限公司昌平分站	昌平区	97.61
12	北京恒坤混凝土有限公司	顺义区	97.50
13	北京城建亚东混凝土有限责任公司	朝阳区	97.46
14	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司朝阳四营分站	朝阳区	97.36
14	北京住总新型建材有限公司朝阳百子湾分站	朝阳区	97.36
14	北京市高强混凝土有限责任公司丰台西道口分站	丰台区	97.36
17	北京鸿都混凝土有限公司	房山区	97.25
17	北京惠德混凝土有限公司	房山区	97.25
19	北京民佳混凝土有限公司	通州区	97.21
20	北京宏雅混凝土有限公司	朝阳区	97.18

从各项指标平均得分率看，前 20 名企业在质量管理体系、资质符合情况、资料管理和抽样检测方面均没有失分项，在合同管理和抽样检测方面的得分明显高于全市平均水平。具体见图 3。

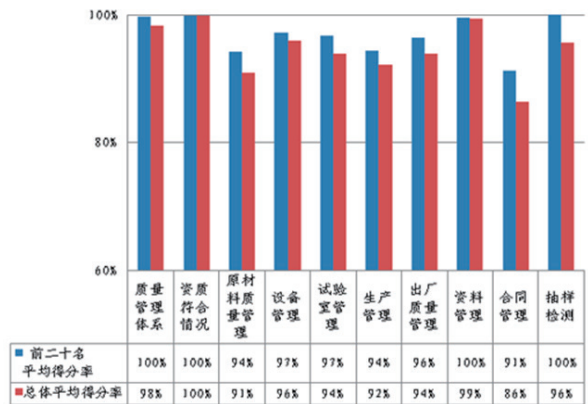


图3 2018年四季度前20名企业各项指标平均得分率

### (四) 各区企业得分情况

四季度通州区、密云区、海淀区和怀柔区平均得分明显高于全市平均水平；顺义区、平谷区和延庆区与全市平均差距较大，需加大力度提升整体水平，各区平均得分排名如图 4 所示。海淀区已连续 6 个季度平均分排名全市前 3 名；通州区、密云区和朝阳区近 3 个季度排名持续提升；顺义区和延庆区排名持续靠后。近 4 个季度各区平均得分排名见表 2，四季度各区企业得分排名见附件 3。

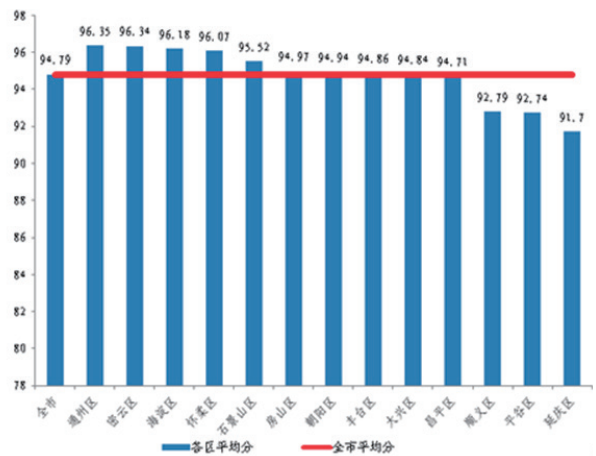


图4 2018年四季度各区混凝土企业平均得分

表2 近4个季度各区平均得分排名表

排名	2018年 (一季度)	2018年 (二季度)	2018年 (三季度)	2018年 (四季度)
1	海淀区	石景山区	怀柔区	通州区
2	通州区	海淀区	石景山区	密云区
3	朝阳区	丰台区	海淀区	海淀区
4	丰台区	大兴区	密云区	怀柔区
5	昌平区	密云区	通州区	石景山区
6	怀柔区	怀柔区	大兴区	房山区
7	大兴区	昌平区	丰台区	朝阳区
8	房山区	通州区	平谷区	丰台区
9	顺义区	房山区	朝阳区	大兴区
10	平谷区	延庆区	房山区	昌平区
11	延庆区	朝阳区	昌平区	顺义区
12	密云区	平谷区	顺义区	平谷区
13		顺义区	延庆区	延庆区

#### 四、评估中发现的问题

四季度评估共检查 31436 项三级指标，不合格 1377 项次，不合格率为 4.38%。

##### (一) 混凝土企业质量管理体系

共计检查质量管理体系三级指标 2204 项次，不合格 1 项次，不合格率为 0.05%。三级指标得分率较低的为站点技术负责人履职情况、检查记录、试验室主任履职情况、试验管理制度、材料管理制度。

##### (二) 混凝土企业的资质符合情况

共计检查资质管理三级指标 2784 项次，不合格 11 项次，不合格率为 0.39%，其中不合格项次最多的指标为环境管理证书，共计 5 项次，占不合格项次的 45.45%。三级指标得分率较低的为环境管理证书、职业健康安全证书、试验员社保、试验员合同、质量管理证书。

##### (三) 混凝土企业原材料管理情况

共计检查原材料管理三级指标 6496 项次，不合格 523 项次，不合格率为 8.05%，其中不符合项最多的指标为细骨料出厂检验报告，共计 112 项次，占不合格项次的 21.41%。三级指标得分率较低的为细骨料出厂检验报告、粗骨料出厂检验报告、粉煤灰出厂检验报告、粗骨料合格证、细骨料合格证。

##### (四) 混凝土企业生产设备管理

共计检查生产设备管理三级指标 2320 项次，不合格 52 项次，不合格率为 2.24%，其中不符合项最多的指标为确认书，共计 29 项

次，占不合格项次的 55.77%。三级指标得分率较低的为确认书、称量动态自动补称、设备档案、自校验记录、洗车设备。

##### (五) 混凝土企业试验室管理

共计检查试验室管理三级指标 9744 项次，不合格 553 项次，不合格率为 5.68%，其中不符合项最多的指标为仪器使用记录，共计 91 项次，占不合格项次的 16.46%。三级指标得分率较低的为仪器使用记录、设备标识、设备台帐和档案、台帐、外加剂试验报告。

##### (六) 混凝土企业生产管理

共计检查生产管理三级指标 4060 项次，不合格 186 项次，不合格率为 4.58%，其中不符合项最多的指标为配合比调整记录，共计 50 项次，占不合格项次的 26.88%。三级指标得分率较低的为配合比调整记录、与试配相关的耐久性能报告、拌合物工作性检查记录、掺合料计量偏差、生产数据抽查情况。

##### (七) 混凝土企业出厂质量管理

共计检查出厂质量管理三级指标 1740 项次，不合格 46 项次，不合格率为 2.64%，其中不符合项最多的指标为混凝土试件的制作方法是否符合要求，共计 23 项次，占不合格项次的 50%。三级指标得分率较低的为是否有试件制作台账、混凝土试件的制作方法是否符合要求、预拌混凝土运输单、混凝土出厂合格证、施工现场 7d、28d 混凝土强度统计结果。

##### (八) 混凝土企业资料管理

共计检查资料管理三级指标 1740 项次，未出现不合格项。

##### (九) 合同管理

共计检查合同管理三级指标 348 项次，不合格 5 项次，不合格率为 1.44%，其中不符合项最多的指标为预拌混凝土合同应明确生产经营地址(甲乙双方)、项目负责人及联系方式(甲乙双方)、调度联系电话、7d 和 28d 标养混凝土试件抗压强度指标值及其它技术要求，共计

3项次，占不合格项次的60%。

(十) 混凝土原材料和试块(拌合物)抽检

共计抽检预拌混凝土原材料727组，合格率为93.5%，较三季度提高1.1个百分点，其中得分率相对较低的为砂子、石子和外加剂，砂子主要不合格参数为颗粒级配和石粉含量，石子主要不合格参数为级配和泥块含量。本季度抽检水泥(P 042.5、P 042.5R)121组，全部合格，28d抗压强度指标大于52.5MPa的比例较上季度相比有明显提升。抽检混凝土试块(拌合物)242组，得分率为98.8%。

(十一) 重点项指标

共计检查重点项9280项次，不合格792项次，不合格率8.5%，不合格项包括原材料质量管理264项次，设备管理34项次，试验室管理276项次，生产管理211项次，出厂质量管理7项次。不合格项主要集中在原材料质量管理、试验室管理和生产管理方面，占全部重点指标不合格项的94.8%。具体重点项三级指标不合格较多的是与试配相关的其他性能报告、配合比调整记录、其他材料(膨胀剂)的型式检验报告、矿粉试验记录。

## 五、下一步工作

(一) 补齐短板，提升质量管理水平

从最近几个季度评估情况来看，排名靠后企业主要是在抽样检测和试验室管理方面得分率与全市整体水平差距较大，各排名靠后企业应根据评估结果查漏补缺，加强原材料进厂管理，规范试验管理，提升预拌混凝土生产质量水平。

(二) 严守底线，全力确保预拌混凝土质量

我市即将进入建设工程施工高峰期，预拌混凝土生产也将进入旺季，但同时又面临原材

料紧缺等问题，各预拌混凝土生产企业一定严把原材料进厂质量关，选择质量、信誉良好的供应商，同时要强化底线意识，确保出厂的预拌混凝土质量符合标准要求。

(三) 按要求使用预拌混凝土生产使用管理信息平台

各预拌混凝土生产企业在承担本市房屋和市政基础设施工程混凝土供应任务时，应严格按照相关要求通过预拌混凝土生产使用管理信息平台打印有二维码标识的《预拌混凝土运输单》。评估单位在评估过程中将按照调整后的评估指标要求全面检查各企业运输单打印情况，发现未按要求打印的，评估时将依据评估指标进行扣分。

(四) 调整混凝土试块(拌合物)抽测分值

为进一步提升评估工作的科学性，客观评价混凝土试块(拌合物)28d抗压强度抽检结果，促进预拌混凝土生产企业不断规范质量行为，市住房城乡建设委依据抽测情况，调整了评估抽测中的混凝土试块(拌合物)抽测分值，并将于2019年二季度开始施行。具体调整后分值情况见附件4。

特此通报。

附件：1.2018年四季度停产及拆除企业名单

2.2018年四季度企业评估总排名

3.2018年四季度各区企业评估排名

4.混凝土试块(拌合物)抽测分值调整结果

北京市住房和城乡建设委员会

2019年3月7日

## 附件1

## 2018年四季度停产及拆除企业名单

序号	企业或站点名称	所属区	备注
1	北京中伟建混凝土有限公司	昌平区	停产
2	北京中冀华夏建筑工程有限公司	昌平区	停产
3	北京金基源砼制品有限公司昌平分公司	昌平区	停产
4	北京永丰伟业混凝土有限责任公司	昌平区	停产
5	北京合力源混凝土有限公司	昌平区	停产
6	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌北七家商品混凝土搅拌站	昌平区	停产
7	北京质信恒通混凝土有限公司昌平分公司	昌平区	停产
8	北京市大成商品混凝土有限公司	朝阳区	停产
9	北京北国纵横混凝土有限责任公司	朝阳区	停产
10	北京天恒泓混凝土有限公司	朝阳区	停产
11	北京空港通和混凝土有限公司	朝阳区	停产
12	北京建工新型建材有限责任公司建强站	朝阳区	停产
13	北京富鹏混凝土有限责任公司	朝阳区	停产
14	北京正富混凝土有限责任公司一分公司	朝阳区	停产
15	北京城五混凝土有限公司	朝阳区	停产
16	北京市高强混凝土有限责任公司第二搅拌站	大兴区	停产
17	北京达航建业混凝土有限公司	大兴区	停产

序号	企业或站点名称	所属区	备注
18	北京京铁火车头混凝土有限公司	丰台区	停产
19	北京市合利看丹混凝土有限公司	丰台区	停产
20	北京市红海三利混凝土有限公司	丰台区	停产
21	北京金基源砼制品有限公司	海淀区	停产
22	北京中实混凝土有限责任公司	海淀区	停产
23	北京水源混凝土制品有限公司	密云区	停产
24	北京怀建混凝土有限责任公司金鼎分站	密云区	停产
25	北京兴华兴商品混凝土有限公司第一分公司	密云区	停产
26	中铁建设集团有限公司商品混凝土分公司	石景山区	停产
27	北京新源混凝土有限公司	顺义区	停产
28	北京市运乔铁城混凝土搅拌站	通州区	停产
29	北京向佳混凝土有限公司	通州区	停产
30	北京市第三建筑工程有限公司商品混凝土搅拌站	昌平区	机组已拆除
31	北京六建集团有限责任公司混凝土分公司朝阳黄港分站	朝阳区	机组已拆除
32	北京金鹏混凝土有限公司	石景山区	机组已拆除
33	北京虎跃混凝土有限公司	大兴区	机组已拆除
34	北京泽天宇混凝土有限公司	大兴区	机组已拆除

## 附件2

## 2018年四季度企业评估总排名

排名	企业或站点名称	所属区	得分
1	北京榆构有限公司	丰台区	98.36
2	北京建工新型建材有限责任公司通州建盛分站	通州区	98.07
3	北京市高强混凝土有限责任公司通州马驹桥分站	通州区	98.04
4	北京中泓恒源建材科技有限公司	大兴区	98.00
4	北京力天混凝土有限公司	朝阳区	98.00
6	北京京首建混凝土搅拌站有限公司	石景山区	97.89
7	北京懋隆混凝土有限责任公司	大兴区	97.82
7	北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站	通州区	97.82
9	北京金隅混凝土有限公司朝阳分公司	朝阳区	97.64
10	北京京华兴商品混凝土有限公司	朝阳区	97.61

排名	企业或站点名称	所属区	得分
10	北京欣江峰建筑材料有限公司昌平分站	昌平区	97.61
12	北京恒坤混凝土有限公司(原恒坤四)	顺义区	97.50
13	北京城建亚东混凝土有限责任公司	朝阳区	97.46
14	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司朝阳王四营分站	朝阳区	97.36
14	北京住总新型建材有限公司朝阳百子湾分站	朝阳区	97.36
14	北京市高强混凝土有限责任公司丰台西道口分站	丰台区	97.36
17	北京鸿都混凝土有限公司	房山区	97.25
17	北京惠德混凝土有限公司	房山区	97.25
19	北京民佳混凝土有限公司	通州区	97.21
20	北京宏雅混凝土有限公司	朝阳区	97.18

排名	企业或站点名称	所属区	得分
20	北京青年路混凝土有限公司	大兴区	97.18
20	北京住总新型建材有限公司顺义李天路分站	顺义区	97.18
20	北京铁建永泰新型建材有限公司	通州区	97.18
24	北京建顺隆混凝土有限公司	房山区	97.07
25	北京六建集团有限责任公司混凝土分公司	丰台区	97.04
26	北京太平洋水泥制品有限公司	昌平区	97.00
26	北京燕征混凝土配送有限公司	房山区	97.00
26	北京正富混凝土有限责任公司	平谷区	97.00
36	北京班诺混凝土有限公司	昌平区	97.00
30	北京市小红门混凝土有限责任公司	朝阳区	96.93
30	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司	丰台区	96.93
30	北京冀东海强混凝土有限公司	通州区	96.93
33	北京桥昌混凝土搅拌有限公司	昌平区	96.89
34	北京高强亿圆混凝土有限责任公司	昌平区	96.68
35	北京市高强混凝土有限责任公司第一搅拌站	朝阳区	96.64
35	北京易成混凝土有限公司	朝阳区	96.64
37	北京瑞昌隆混凝土有限责任公司	通州区	96.61
38	北京城建银龙混凝土有限公司	朝阳区	96.57
39	北京空港兴达混凝土有限公司	密云区	96.50
40	北京建工新型建材有限责任公司朝阳建均分站	朝阳区	96.46
41	北京正华混凝土有限责任公司	大兴区	96.43
41	北京城建建材工业有限公司	通州区	96.43
43	北京城建九混凝土有限公司	海淀区	96.39
44	北京质信恒通混凝土有限公司	朝阳区	96.29
44	北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司	延庆区	96.29
44	北京市十八里店混凝土有限责任公司	朝阳区	96.29
47	北京建工新型建材有限责任公司丰台建恒分站	丰台区	96.25
47	北京国旺混凝土有限公司	怀柔区	96.25
49	北京中实上庄混凝土有限责任公司	海淀区	96.18
49	北京嘉诚利宝混凝土有限公司	密云区	96.18
51	北京市第二建筑工程有限责任公司混凝土分公司	丰台区	96.11
51	北京住六混凝土有限公司	通州区	96.11
53	北京金隅混凝土有限公司西北旺站	海淀区	95.96
54	北京怀建混凝土有限责任公司	怀柔区	95.89
55	北京城建四建设工程有限责任公司混凝土搅拌站	昌平区	95.79
55	北京新航建材集团有限公司	通州区	95.79

排名	企业或站点名称	所属区	得分
57	北京新航建材集团有限公司通州张家湾分站	通州区	95.71
58	北京胜利混凝土建材有限公司	朝阳区	95.64
58	北京鑫翥建筑材料有限公司	朝阳区	95.64
60	北京泽华路桥工程有限公司	昌平区	95.61
61	北京安捷鑫德混凝土有限公司	昌平区	95.57
62	北京民江混凝土有限公司	通州区	95.50
63	北京宇诚建达混凝土有限公司	丰台区	95.46
63	北京中建北瑞混凝土有限责任公司	房山区	95.46
63	北京天地建设砼制品有限公司	平谷区	95.46
66	北京浩然混凝土有限公司	房山区	95.43
67	北京城建混凝土有限公司	丰台区	95.39
68	北京韩信混凝土有限公司	朝阳区	95.29
69	北京都市绿源环保科技有限公司	大兴区	95.18
70	北京城建亚泰金砼混凝土有限公司	昌平区	95.14
71	北京盈升混凝土有限公司	大兴区	95.11
72	北京中建宏福混凝土有限公司	大兴区	95.07
72	北京燕建恒远混凝土有限公司	房山区	95.07
74	北京城泰混凝土制品有限公司	大兴区	94.96
74	北京紫阳福源混凝土搅拌有限公司	房山区	94.96
76	北京市中超混凝土有限责任公司	朝阳区	94.93
77	北京市城昌混凝土制品有限公司	朝阳区	94.89
78	北京新奥混凝土集团有限公司	朝阳区	94.61
79	北京顺东混凝土有限公司	顺义区	94.57
80	北京清新腾飞物资有限公司	房山区	94.54
80	北京潼潮混凝土有限公司	顺义区	94.54
82	北京城建九秋实混凝土有限公司	朝阳区	94.43
83	北京君盛混凝土制品有限公司	朝阳区	94.39
84	北京韩建河山管业股份有限公司	房山区	94.29
85	北京金宸混凝土有限公司	延庆区	93.71
86	北京中建华诚混凝土有限公司	朝阳区	93.61
87	北京双良混凝土有限公司	朝阳区	93.54
88	北京顺兴隆混凝土有限公司	延庆区	93.18
89	北京古运混凝土有限公司	石景山区	93.14
90	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌北七家商品混凝土搅拌站	昌平区	93.11
91	北京高强路新混凝土有限公司	朝阳区	93.04
92	北京永利源混凝土有限公司	昌平区	93.00
92	北京住总新型建材有限公司四元桥站	朝阳区	93.00



排名	企业或站点名称	所属区	得分
94	北京京辉混凝土有限公司	大兴区	92.86
95	北京筑诚兴业混凝土有限公司	丰台区	92.79
96	北京中航鑫跃丰混凝土有限公司	顺义区	92.36
97	北京嘉华高强混凝土有限公司	朝阳区	92.29
98	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌商品混凝土搅拌站	昌平区	91.79
99	中铁丰桥桥梁有限公司	平谷区	91.43
99	北京铁建永泰新型建材有限公司昌平分公司	昌平区	91.43
101	北京庆成伟业混凝土搅拌有限公司	房山区	91.39
102	北京诚智乾懋混凝土有限公司	大兴区	91.36
103	北京市承顺成混凝土有限公司	顺义区	91.18
103	北京金隅混凝土有限公司通州分公司	通州区	91.18
105	北京欣江峰建筑材料有限公司	平谷区	90.50

排名	企业或站点名称	所属区	得分
106	北京金隅混凝土有限公司朝阳垡头分站	朝阳区	90.50
107	北京市同顺城混凝土有限公司	顺义区	90.14
108	北京北斗星混凝土有限公司	房山区	89.89
109	北京盛和诚信混凝土有限公司	朝阳区	89.57
110	北京中航空港混凝土有限公司	大兴区	89.32
111	北京宏福华信混凝土有限公司	昌平区	89.29
111	北京鑫旺华宇混凝土制品有限公司	平谷区	89.29
113	北京福瑞顺峰混凝土有限公司	顺义区	84.89
114	北京城乡混凝土有限公司	朝阳区	84.54
115	北京众和聚源混凝土有限公司	延庆区	83.61
116	北京华国汇混凝土有限公司	丰台区	82.89

## 附件3

## 2018年四季度各区企业评估排名

## 一、通州区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京建工新型建材有限责任公司通州建盛分站	98.07	1	2
2	北京市高强混凝土有限责任公司通州马驹桥分站	98.04	2	3
3	北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站	97.82	3	7
4	北京民佳混凝土有限公司	97.21	4	19
5	北京铁建永泰新型建材有限公司	97.18	5	20
6	北京冀东海强混凝土有限公司	96.93	6	30
7	北京瑞昌隆混凝土有限责任公司	96.61	7	37
8	北京城建建材工业有限公司	96.43	8	41
9	北京住六混凝土有限公司	96.11	9	51
10	北京新航建材集团有限公司	95.79	10	55
11	北京新航建材集团有限公司通州张家湾分站	95.71	11	57
12	北京民江混凝土有限公司	95.50	12	62
13	北京金隅混凝土有限公司通州分公司	91.18	13	103

## 二、密云区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京空港兴达混凝土有限公司	96.50	1	39
2	北京嘉诚利宝混凝土有限公司	96.18	2	49

## 三、海淀区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京城建九混凝土有限公司	96.39	1	43
2	北京中实上庄混凝土有限责任公司	96.18	2	49
3	北京金隅混凝土有限公司西北旺站	95.96	3	53

## 四、怀柔区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京怀建混凝土有限责任公司	97.68	1	13
2	北京国旺混凝土有限公司	97.14	2	24

## 五、石景山区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京京首建混凝土搅拌站有限公司	97.89	1	6
2	北京古运混凝土有限公司	93.14	2	89

## 六、房山区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京鸿都混凝土有限公司	97.25	1	17
2	北京惠德混凝土有限公司	97.25	1	17

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
3	北京建顺隆混凝土有限公司	97.07	3	24
4	北京燕征混凝土配送有限公司	97.00	4	26
5	北京中建北瑞混凝土有限责任公司	95.46	5	63
6	北京浩然混凝土有限公司	95.43	6	66
7	北京燕建恒远混凝土有限公司	95.07	7	72
8	北京紫阳福源混凝土搅拌有限公司	94.96	8	74
9	北京清新腾飞物资有限公司	94.54	9	80
10	北京韩建河山管业股份有限公司	94.29	10	84
11	北京庆成伟业混凝土搅拌有限公司	91.39	11	101
12	北京北斗星混凝土有限公司	89.89	12	108

## 七、朝阳区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京力天混凝土有限公司	98.00	1	4
2	北京金隅混凝土有限公司朝阳分公司	97.64	2	9
3	北京京华兴商品混凝土有限公司	97.61	3	10
4	北京城建亚东混凝土有限责任公司	97.46	4	13
5	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司朝阳王四营分站	97.36	5	14
6	北京住总新型建材有限公司朝阳百子湾分站	97.36	5	14
7	北京宏雅混凝土有限公司	97.18	7	20
8	北京市小红门混凝土有限责任公司	96.93	8	30
9	北京市高强混凝土有限责任公司第一搅拌站	96.64	9	35
10	北京易成混凝土有限公司(原北京易成-拉法基混凝土有限公司)	96.64	9	35
11	北京城建银龙混凝土有限公司	96.57	11	38
12	北京建工新型建材有限责任公司朝阳建均分站	96.46	12	40
13	北京质信恒通混凝土有限公司	96.29	13	44
14	北京市十八里店混凝土有限责任公司	96.29	13	44
15	北京胜利混凝土建材有限公司	95.64	15	58
16	北京鑫翥建筑材料有限公司	95.64	15	58
17	北京韩信混凝土有限公司	95.29	17	68
18	北京市中超混凝土有限责任公司	94.93	18	76
19	北京市城昌混凝土制品有限公司	94.89	19	77
20	北京新奥混凝土集团有限公司	94.61	20	78

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
21	北京城建九秋实混凝土有限公司	94.43	21	82
22	北京君盛混凝土制品有限公司	94.39	22	83
23	北京中建华诚混凝土有限公司	93.61	23	86
24	北京双良混凝土有限公司	93.54	24	87
25	北京高强路新混凝土有限公司	93.04	25	91
26	北京住总新型建材有限公司四元桥站	93.00	26	92
27	北京嘉华高强混凝土有限公司	92.29	27	97
28	北京金隅混凝土有限公司朝阳垡头分站	90.50	28	106
29	北京盛和诚信混凝土有限公司	89.57	29	109
30	北京城乡混凝土有限公司	84.54	30	114

## 八、丰台区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京榆构有限公司	98.36	1	1
2	北京市高强混凝土有限责任公司丰台西道口分站	97.36	2	14
3	北京六建集团有限责任公司混凝土分公司	97.04	3	25
4	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司	96.93	4	30
5	北京建工新型建材有限责任公司丰台建恒分站	96.25	5	47
6	北京市第二建筑工程有限公司混凝土分公司	96.11	6	51
7	北京宇诚建达混凝土有限公司	95.46	7	63
8	北京城建混凝土有限公司	95.39	8	67
9	北京筑诚兴业混凝土有限公司	92.79	9	95
10	北京华国汇混凝土有限公司	82.89	10	116

## 九、大兴区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京中泓恒源建材科技有限公司	98.00	1	4
2	北京懋隆混凝土有限责任公司	97.82	2	7
3	北京青年路混凝土有限公司	97.18	3	20
4	北京正华混凝土有限责任公司	96.43	4	41
5	北京都市绿源环保科技有限公司	95.18	5	69
6	北京盈升混凝土有限公司	95.11	6	71
7	北京中建宏福混凝土有限公司	95.07	7	72
8	北京城泰混凝土制品有限公司	94.96	8	74
9	北京京辉混凝土有限公司	92.86	9	94
10	北京诚智乾懋混凝土有限公司	91.36	10	102

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
11	北京中航空港混凝土有限公司	89.32	11	110

#### 十、昌平区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京欣江峰建筑材料有限公司昌平分站	97.61	1	10
2	北京太平洋水泥制品有限公司	97.00	2	26
3	北京班诺混凝土有限公司	97.00	3	36
4	北京桥昌混凝土搅拌有限公司	96.89	4	33
5	北京高强亿圆混凝土有限责任公司	96.68	5	34
6	北京城建四建设工程有限公司混凝土搅拌站	95.79	6	55
7	北京泽华路桥工程有限公司	95.61	7	60
8	北京安捷鑫德混凝土有限公司	95.57	8	61
9	北京城建亚泰金砼混凝土有限公司	95.14	9	70
10	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌北七家商品混凝土搅拌站	93.11	10	90
11	北京永利源混凝土有限公司	93.00	11	92
12	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌商品混凝土搅拌站	91.79	12	98
13	北京铁建永泰新型建材有限公司昌平分公司	91.43	12	99
14	北京宏福华信混凝土有限公司	89.29	14	111

#### 十一、顺义区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京恒坤混凝土有限公司	97.50	1	12

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
2	北京住总新型建材有限公司顺义李天路分站	97.18	2	20
3	北京顺东混凝土有限公司	94.57	3	79
4	北京潼潮混凝土有限公司	94.54	4	80
5	北京中航鑫跃丰混凝土有限公司	92.36	5	96
6	北京市承顺成混凝土有限公司	91.18	6	103
7	北京市同顺城混凝土有限公司	90.14	7	107
8	北京福瑞顺峰混凝土有限公司	84.89	8	113

#### 十二、平谷区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京正富混凝土有限责任公司	97.00	1	26
2	北京天地建设砼制品有限公司	95.46	2	63
3	中铁丰桥桥梁有限公司	91.43	3	99
4	北京欣江峰建筑材料有限公司	90.50	4	105
5	北京鑫旺华宇混凝土制品有限公司	89.29	5	111

#### 十三、延庆区企业排名

序号	企业或站点名称	得分	区排名	全市排名
1	北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司	96.29	1	44
2	北京金宸混凝土有限公司	93.71	2	85
3	北京顺兴隆混凝土有限公司	93.18	3	88
4	北京众和聚源混凝土有限公司	83.61	4	115

### 附件4

## 混凝土试块（拌合物）抽测分值表

表1 混凝土抗压强度小于C30时28d抗压强度抽测分值

序号	抗压强度比 (%)	试块分值 (满分 8 分)	拌合物分值 (满分 12 分)
1	<85	0	0
2	≥ 85, <100	4	6
3	≥ 100, <115	6	9
4	≥ 115, <170	8	12
5	≥ 170, <200	6	9
6	≥ 200	2	3

表2 混凝土抗压强度为C30-C45 (含C30以及C45) 时28d抗压强度抽测分值

序号	抗压强度比 (%)	试块分值 (满分 8 分)	拌合物分值 (满分 12 分)
1	<85	0	0
2	≥ 85, <100	4	6
3	≥ 100, <115	6	9
4	≥ 115, <160	8	12
5	≥ 160, <180	6	9
6	≥ 180	2	3

表3 混凝土抗压强度大于C50 (含C50) 时28d抗压强度抽测分值

序号	抗压强度比 (%)	试块分值 (满分 8 分)	拌合物分值 (满分 12 分)
1	<85	0	0
2	≥ 85, <100	4	6
3	≥ 100, <115	6	9
4	≥ 115, <140	8	12
5	≥ 140, <160	6	9
6	≥ 160	2	3

## 关于进一步加强全市建设工程 预拌砂浆应用工作的通知

京建法〔2019〕6号

各有关单位：

为进一步贯彻落实《北京市大气污染防治条例》《北京市建设工程施工现场管理办法》和《北京城市总体规划(2016年-2035年)》等相关法律法规、政策文件精神，促进本市减量集约高质量发展，推进国际一流和谐宜居之都建设，现就进一步加强全市建设工程预拌砂浆应用工作通知如下：

一、在本市行政区域内办理施工许可的房屋建筑和市政基础设施工程（以下简称“建设工程”）禁止现场搅拌砂浆，其中砌筑（包括

砌块专用砂浆和砌块粘结剂等配套砂浆）、抹灰、地面类普通砂浆，应使用散装预拌砂浆。特种预拌砂浆倡导使用散装方式。施工现场不得设立配制砂浆的搅拌机或采购使用袋装水泥（特种水泥除外）。

二、建设单位应严格落实预拌砂浆应用及禁止现场搅拌砂浆相关法规政策和标准规定。使用预拌砂浆所产生的费用列入建设工程造价中，提供的施工设计图纸应符合预拌砂浆相关政策法规和标准规定。发现设计图纸未按规定设计使用预拌砂浆，应及时协调设计单位进行

调整。

三、设计单位应按相关法规政策和技术标准等要求在施工图设计文件中明确预拌砂浆的品种、等级。施工图审查单位要将预拌砂浆设计情况列入审查范围。

四、施工单位应严格执行预拌砂浆应用及禁止现场搅拌砂浆相关法规政策和标准规定，做好相关管理工作。

(一)发现施工设计图纸未按规定设计使用预拌砂浆的品种和等级，应及时协调建设单位、设计单位进行变更。

(二)签订预拌砂浆采购合同前，应审核生产企业基本条件和产品相关质量证明文件。

(三)按照相关产品标准采购预拌砂浆，使用前按《预拌砂浆应用技术规程》(DB11/T 696)或《预拌盾构注浆料应用技术规程》(DB11/T 1608)等标准进行复检。

(四)按照《北京市住房和城乡建设委员会关于开展建设工程材料采购信息填报有关事项的通知》(京建法〔2018〕19号)规定做好预拌砂浆采购信息填报。

(五)做好现场干混砂浆散装移动筒仓有效防尘和污水回收及相关维护工作，留存筒仓设备生产厂家合格证复印件(加盖提供方印章)。

五、监理单位应严格履行砂浆施工应用监理责任。对施工单位存在违反本通知第一条规定的行为，应立即要求施工单位改正，及时报告建设单位；对施工单位拒不整改的，应及时向建设行政主管部门报告。

六、预拌砂浆供应企业应做好预拌砂浆产品和设备供应保障服务。

(一)按照《北京市住房和城乡建设委员会关于开展建设工程材料采购信息填报有关事项的通知》(京建法〔2018〕19号)规定做好预拌砂浆供应信息填报。

(二)提供的干混砂浆散装移动筒仓应为

专业机械设备厂家生产的合格设备。

七、本市预拌砂浆生产企业清洁生产应达到《预拌砂浆清洁生产技术规程》(DB11/T 1364)等标准要求，并按照统计法律法规和相关统计报表制度，真实、准确、完整、及时地报送统计报表。

八、充分发挥相关行业组织作用，加强行业自律和服务，进一步规范行业发展秩序，促进行业信用管理体系建设。积极引导预拌砂浆生产与应用等相关行业向清洁化、散装化、智能化、专业化、机械化、标准化为特征的方向发展。积极开展预拌砂浆标准编制、宣传培训和科技攻关等工作。

九、充分发挥各部门职能作用，加大监督管理工作力度。各行政主管部门各尽其责，密切协调配合，采取属地管理和市级指导相结合的方式，进一步加强监管，并按本市信用管理政策要求惩戒失信行为。

(一)住房城乡建设主管部门开展建设工程预拌砂浆使用情况监督检查，依法查处违反《北京市大气污染防治条例》《北京市建设工程施工现场管理办法》等法规政策规定进行现场搅拌砂浆、未按规定使用散装预拌砂浆、违规使用袋装水泥或设立配制砂浆搅拌机的违法违规行为。将预拌砂浆使用情况纳入建设系统绿色文明工地评比和工程质量评优的重要考核内容。

(二)规划和自然资源主管部门负责对设计单位和设计人员的政策宣传和培训，指导其在施工图设计环节做好预拌砂浆使用设计。对未按规定设计预拌砂浆的品种和等级的，依法对设计单位进行处理。

(三)发展改革主管部门牵头会同经济和信息化、生态环境主管部门推进预拌砂浆行业清洁生产管理工作。生态环境主管部门组织开展环境保护监督检查工作，依法处理违法违规行为。

十、鼓励新材料、新工艺、新设备应用和资源综合利用。

(一) 鼓励施工单位选用绿色产品认证产品和机械化施工工艺。

(二) 鼓励预拌砂浆生产企业开展智能化和绿色化改造,提升清洁生产水平;在预拌砂浆生产中使用符合质量要求的工业和建筑废弃物再生骨料;研发适合家庭装修使用的罐装预拌砂浆。

(三) 倡导预拌砂浆运输采用新能源货运车辆。

十一、本通知自2019年4月1日起实施,《北京市住房和城乡建设委员会关于在全市建设工程中使用散装预拌砂浆工作的通知》(京建法〔2014〕15号)、《北京市住房和城乡建设委员会关于转发〈商务部、住房和城乡建设部关于进一步做好城市禁止现场搅拌砂浆工作

的通知〉的通知》(京建材〔2009〕831号)、《北京市建设委员会北京市规划委员会关于本市建设工程中进一步禁止现场搅拌砂浆的通知》(京建材〔2007〕897号)、《北京市建设委员会北京市发展和改革委员会北京市规划委员会北京市环境保护局关于在本市建设工程中使用预拌砂浆的通知》(京建材〔2006〕223号)、《北京市建设委员会关于在本市建设工程中推广使用预拌砂浆的通知》(京建材〔2004〕13号)等文件同时废止。

北京市住房和城乡建设委员会  
北京市发展和改革委员会  
北京市规划和自然资源委员会  
北京市经济和信息化局  
北京市生态环境局  
2019年3月4日

## 北京市住房和城乡建设委员会 关于印发《北京市落实工程质量安全手册 工作实施方案》的通知

京建发〔2019〕130号

各区住房城乡建设(市)建设委,经济技术开发区建设局,各工程质量检测机构,各集团、总公司,各有关单位:

为贯彻落实《住房和城乡建设部关于印发〈工程质量安全手册(试行)〉的通知》(建质〔2018〕95号)相关要求,坚持首善标准,立足提高治理能力,巩固我市工程质量治理行动

成果,进一步提升首都工程质量安全水平,市住房城乡建设委研究制定了《北京市落实工程质量安全手册工作实施方案》,现印发给你们,请认真遵照执行。

北京市住房和城乡建设委员会  
2019年3月19日

# 北京市落实工程质量安全手册工作实施方案

推行《工程质量安全手册》制度是贯彻落实党中央、国务院决策部署的重要举措，是建筑业高质量发展的重要内容，是提升工程质量安全管理水平的有效手段。为贯彻落实《住房和城乡建设部关于印发〈工程质量安全手册（试行）〉的通知》（建质〔2018〕95号）相关要求，坚持首善标准，立足提高治理能力，巩固我市工程质量治理行动成果，进一步提升首都工程质量安全水平，结合本市实际情况，制定本工作方案。

## 一、总体目标

通过贯彻落实工程质量安全手册工作，继续深入开展工程质量安全提升行动，推动建筑业高质量发展，完善企业质量安全管理体系，规范企业及项目质量安全行为，强化建设单位首要责任及其他参建单位主体责任，提升质量安全管理水平，保证工程质量安全，提高人民群众满意度，促进首都建筑业持续健康发展。

## 二、组织机构

成立“北京市落实工程质量安全手册工作领导小组”（以下简称“领导小组”），统一组织协调全市贯彻落实工程质量安全手册各项工作。领导小组组长由市住房城乡建设委王鑫副巡视员担任，市住房城乡建设委工程管理处石向东处长、施工安全处凌振军处长、市安全质量监督总站魏吉祥站长担任副组长。

领导小组成员单位包括：市住建委工程质量管理处、施工安全处、市建设工程安全质量监督总站、市住房和城乡建设执法总队、市住房和城乡建设委宣传中心、各区住房城乡建设主管部门。

## 三、重点工作

（一）加强工程质量安全手册宣贯工作。通过质量安全管理工作例会、监督执法抽查督促、质量安全现场观摩会等形式，广泛宣传和

传达学习工程质量安全手册。各区住房城乡建设主管部门要将工程质量安全手册纳入监管人员培训业务学习内容，并指导工程参建各方主体组织工程质量安全手册内部培训，引导有关行业协会组织工程质量安全手册宣贯工作。

（二）制定工程质量安全手册及实施细则。在住房城乡建设部工程质量安全手册的基础上，结合本市实际，制定北京市工程质量安全手册及实施细则，进一步细化和明确质量管理标准，与工程质量安全标准化管理和质量安全测评工作进行有效衔接，建立工作检查和考核评价指标体系。

（三）做好工程质量安全手册推进实施试点。为不断探索、总结经验，选择确定两个工程质量安全手册推进实施试点示范区、10家试点企业和20个试点项目，督促试点区、企业和项目以工程质量安全手册为指导，将质量安全要求落实到每个项目、每道工序、每个员工，不断加强施工现场管控，促进质量安全水平有效提升。

（四）抓好试点经验推广和舆论宣传。充分利用官方网站、报刊、网络、新闻报道等形式，对工程质量安全手册推进实施试点进展情况以及取得的成效进行广泛宣传，组织交流学习观摩，营造全市积极推进实施工程质量安全手册的良好氛围。

（五）全面实施工程质量安全手册制度。2020年，在全市施工企业和工程项目中全面实施工程质量安全手册制度，要求各责任主体、各工程项目对照北京市工程质量安全手册实施细则有关要求，结合实际认真组织落实。

## 四、工作要求

（一）强化组织领导。贯彻落实工程质量安全手册是一项基础性、长期性工作，各区住房城乡建设主管部门、工程参建各方要充分

认识到做好落实工程质量安全手册工作的重要性，加强组织领导，精心安排，细化措施，明确工作的重点、步骤和要求，层层落实责任，扎实开展贯彻落实工程质量安全手册工作，确保工作取得实效。

(二) 强化试点先行。试点企业要以工程质量安全手册为指导，研究制定适合本企业的简洁实用、便于执行的实施细则，将质量安全要求落实到每个项目、每道工序、每个员工，落实到工程全过程，不断加强施工现场管控，促进质量安全水平有效提升。各区住房城乡建设主管部门应加强对试点企业、试点项目落实工程质量安全手册工作的指导和监督。

(三) 强化监督检查。市区住房城乡建设主管部门要将工程质量安全手册执行情况纳入质量安全检查范围，通过“双随机、一公开”方式，加强对企业和项目监督执法检查，对工作不力的予以通报；对工作突出的进行表扬，并总结推广经验。

(四) 强化统筹推进。各有关单位要凝聚共识、精准施策，坚持项目管理与政府监管并重、企业责任与个人责任并重、治理当前问题与夯实长远基础并重，提高项目管理水平，提升政府监管能力，强化责任追究，积极推进工程质量安全手册落到实处。

## 北京市住房和城乡建设委员会 关于印发《北京市住房城乡建设系统 打赢蓝天保卫战2019年行动计划实施方案》的通知

京建发〔2019〕139号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各集团、总公司，各有关单位：

为贯彻落实《中共北京市委 北京市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好北京市污染防治攻坚战的意见》（京发〔2018〕16号）、《北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划》（京政发〔2018〕22号）和《北京市污染防治攻坚战2019年行动计划》（京政办发〔2019〕

5号）文件精神，北京市住房和城乡建设委员会制定了《北京市住房城乡建设系统打赢蓝天保卫战2019年行动计划实施方案》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会  
2019年3月28日



# 北京市住房城乡建设系统 打赢蓝天保卫战2019年行动计划实施方案

为贯彻落实《中共北京市委 北京市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好北京市污染防治攻坚战的意见》(京发〔2018〕16号)、《北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划》(京政发〔2018〕22号)和《北京市污染防治攻坚战2019年行动计划》(京政办发〔2019〕5号)文件精神,全面落实《中华人民共和国大气污染防治法》和《北京市大气污染防治条例》,进一步加强住建系统大气污染防治工作,促进本市空气质量持续改善,增强人民群众幸福感和获得感,坚决打赢蓝天保卫战,结合住建系统实际,特制定本方案。

## 一、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神,以习近平生态文明思想为引领,强化住建系统蓝天保卫战“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的责任体制,严格履行大气污染防治责任,建立健全扬尘管控规范标准,完善住建系统扬尘管控督察问责机制,狠抓各项措施落实,确保圆满完成年度各项目标任务,为北京市打赢蓝天保卫战作出贡献。

## 二、组织机构

根据《中共北京市委 北京市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好北京市污染防治攻坚战的意见》(京发〔2018〕16号)要求,市住房城乡建设委成立蓝天保卫战工作领导小组(以下简称领导小组),统筹领导2019年全市住建系统打赢蓝天保卫战工作。

### 组 长:

徐贱云 市住房城乡建设委主任

### 常务副组长:

王 鑫 市住房城乡建设委副巡视员

### 副组长:

冯可梁 市住房城乡建设委副主任

李荣庆 市住房城乡建设委副主任

赵英杰 市住房城乡建设委副主任

赵 成 市住房城乡建设委副巡视员

陶 泳 市住房城乡建设委副巡视员

### 成 员:

凌振军 施工安全管理处处长

薛 军 建筑节能与建筑材料管理处处长

魏吉祥 市建设工程安全质量监督总站站

长

赵 勇 建筑市场管理处处长

张宝超 房屋安全和设备管理处处长

张 波 法制处处长

陈炜文 建筑业管理处处长

刘小军 科技与村镇建设处处长

杨和平 应急管理处调研员

李 珂 科技促进中心主任

刘 斐 建筑节能与建筑材料管理办公室

主任

褚建好 建设工程招标投标管理办公室主任

任

吴 铮 宣传中心主任

冷 涛 住房和城乡建设科研所所长

### 成员单位:

施工安全管理处、建筑节能与建筑材料管理处、市建设工程安全质量监督总站、建筑市场管理处、房屋安全和设备管理处、法制处、建筑业管理处、科技与村镇建设处、应急管理处、科技促进中心、建筑节能与建筑材料管理办公室、建设工程招标投标管理办公室、宣传中心、住房和城乡建设科研所、各区住建部门。领导小组办公室设在施工安全管理处,具体负

责工作的组织实施。

### 三、工作机制

#### (一) 建立网格化联动机制

建立健全横向到边、纵向到底的联动机制。领导小组根据工作任务要求，联合相关委办局共同推进工作开展，加强联动；领导小组内相关责任部门明确各自职责，每月汇总上报任务进展情况；领导小组与各区住建部门加强联络，对各区住建部门进行日常监督、业务指导和考核评价，各区住建部门严格落实领导小组工作部署，制定细化工作方案和措施。

#### (二) 建立监督执法闭环机制

市、区住建部门应将通过现场检查、视频监控等发现的扬尘污染行为线索移送至城管执法部门进行行政处罚，对于发现存在扬尘污染问题严重的工程项目，提请领导小组通过全市通报批评、媒体曝光、停止在京投标资格等手段处理。在同一自然年内同一项目同一责任单位，对因施工扬尘违法行为被处罚2次仍有扬尘行为的责任单位，移送城管执法部门依法对其采取责令停工整改7天等措施；对被处罚3次仍有扬尘行为的，暂停其在京投标资格半年；对被处罚4次（含）以上、恶意扬尘污染、拒不整改的，纳入企业信用“黑名单”。

#### (三) 建立督察问责机制

领导小组定期根据工作开展情况，对各责任部门、各区住建部门、各相关责任单位开展督察问责考核，严格督察检查，严格考核评价，严格量化问责，确保各单位问题整改到位。对于蓝天保卫战任务未能按时间节点完成的责任单位，依法依规严肃追责。

### 四、工作任务

#### (一) 建立职责明晰的扬尘管理责任体系

1. 细化明确并严格落实住建系统施工现场扬尘管控标准。组织全面实施新修订的绿色施工管理规程，各区住建部门结合施工特点，按照分段作业、细化量化的原则，完善施工扬尘

管控要求并组织实施。工程各参建单位在施工人员入场三级安全教育培训中增加绿色施工规程关于扬尘污染防治的内容，将施工扬尘污染防治措施要求传达到一线施工人员；各区住建部门对施工工地扬尘管控措施落实情况开展巡查检查，加大对土石方施工阶段的施工现场检查频次。配合有关部门开展联合检查，确保施工现场扬尘治理达标率不低于92%。各区降尘量力争控制在6.5吨/月·平方公里以内。

牵头部门：施工安全管理处

主责单位：各区住建部门、工程各参建单位

完成时限：按时间节点完成

2. 制定预拌混凝土行业减量集约高质量发展指导意见，研究制定标杆预拌混凝土搅拌站示范技术要点；按照新修订的北京市预拌混凝土绿色生产管理规程，对预拌混凝土搅拌站进行提标改造，减少水泥、砂石等粉状物料的无组织排放。

牵头部门：建筑节能与建筑材料管理处、建筑节能与建筑材料管理办公室

主责单位：各区住建部门

完成时限：2019年年底前

#### (二) 实现扬尘监控系统平台共享

研究完善本市各类施工工地监控技术和数据传输规范，建立规范统一、智能高效的市住房城乡建设委扬尘监控系统平台。组织对房屋建筑和全市规模以上、施工周期较长的市政基础设施、交通、水务、园林绿化等各类施工工地以及混凝土搅拌站、砂石料厂、建筑垃圾渣土消纳场等，安装监控设备，并统一接入市住房城乡建设委扬尘监控系统平台，确保做到全覆盖、无遗漏、无死角，并将平台数据与城管执法及各相关部门进行共享。市住房城乡建设委统一部署各区住建部门完善视频监控系统关于车辆识别和车辆冲洗监测等功能，并与本市建筑垃圾行政许可公示平台对接。各区住建部

门严格落实市住房城乡建设委相关视频监控安装要求，利用全市统一的扬尘监控系统平台，加大对施工工地扬尘监管力度，及时发现问题，并督促整改。对于城管执法部门移送的问题线索，采取进一步处理。工程各参建单位按照市住房城乡建设委要求规范安装扬尘监控设备，并确保正常使用。

牵头部门：施工安全管理处、建筑节能与建筑材料管理处

主责单位：各区住建部门、工程各参建单位

完成时限：2019 年年底前

### （三）规范执法标准，强化扬尘执法

1. 配合市城管执法局研究制定对施工现场扬尘治理失信责任主体实施联合惩戒的合作备忘录，对扬尘违法行为主体及其有关工作人员开展联合惩戒；构建扬尘执法检查、违法查处与投诉举报情况挂钩的指标评估体系，定期对各区（含乡镇街道）、各行业施工工地执法情况进行排名、通报。

牵头部门：施工安全管理处、建筑市场管理处

完成时限：长期实施

2. 会同市城管执法局等部门修订施工现场扬尘违法违规行为记分标准，将新修订的各类工程施工管控规范等有关要求纳入扬尘违法违规行为记分标准。同时提高扬尘违法违规行为的扣分权重、分值，降低对扬尘违法行为实施警示、限制评优和招投标、资质降级等措施的门槛，进一步提升扬尘违法成本，提高震慑力。

牵头部门：施工安全管理处、建筑业管理处、法制处、建设工程招标投标管理办公室

完成时限：2019 年 5 月底前

3. 市、区住建部门加强对施工工地落实建筑垃圾运输车辆“进门查证，出门查车”制度情况的检查，严格查处违法违规行为，确保渣土运输车辆“三不进两不出”（不达标禁止进

入、无准运证禁止进入、密闭装置损坏禁止进入；车厢未密闭禁止驶出、车身不洁禁止驶出）。

牵头部门：施工安全管理处、建设工程安全质量监督总站

主责单位：各区住建部门、工程各参建单位

完成时限：长期实施

### （四）强化非道路移动机械监管

加快推进老旧非道路移动机械淘汰工作，鼓励优先使用电动或符合第四阶段排放标准的非道路移动机械。完善施工招标文件，将房屋建筑、市政基础设施等工程必须使用符合要求的非道路移动机械作为招标文件内容及相应评标因素，并监督落实。根据《北京市房屋建筑和市政工程施工招标文件标准文本（2017 版）》，宣传严禁使用高排放非道路移动机械等相关内容，引导招标人编制招标文件时，可针对投标人制定的安全文明施工措施优劣，设置评审因素，增加量化评审内容。配合市、区生态环境部门开展非道路移动机械执法检查，对排放超标严重的施工单位采取约谈、全市通报批评、媒体曝光等手段进行处理。

牵头部门：施工安全管理处、建设工程招标投标管理办公室

主责单位：各区住建部门、工程各参建单位

完成时限：按时间节点完成

### （五）推进使用低挥发性有机物含量产品

针对使用环节，在政府投资的建设工程中自行或委托社会化检测机构进行抽检、抽查，全年抽检覆盖率达到 10% 左右，确保使用达标产品。结合建设工程安全质量执法检查工作，对施工现场使用低挥发性有机物含量产品情况进行抽查，重点抽查国有投资项目。积极宣贯《建筑类涂料和胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》，督促施工、监理单位按设计要求使用低挥发性有机物含量产品，将“推进使用

低挥发性有机物含量产品”作为本年度建材使用管理专项检查重点。若抽检发现不达标产品,将涉及本市生产、销售的企业名单反馈至市场监管部门。

牵头部门:建设工程安全质量监督总站、建筑节能与建筑材料管理办公室

主责单位:各区住建部门、工程各参建单位

完成时限:2019年年底

#### (六) 推进建筑节能

新建建筑严格执行绿色建筑标准;研究推进超低能耗建筑发展,在北京冬奥会冬残奥会场馆、城市副中心行政办公区建设超低能耗建筑。完成200万平方米公共建筑节能改造;深入贯彻落实《老旧小区综合整治工作方案(2018-2020年)》,根据市政府确定的改造项目,按照“自下而上、以需定项、理顺机制、强化服务、标本兼治、完善治理”的原则,稳步推进节能效果未达到民用建筑节能标准50%的既有居住建筑节能改造工作。

牵头部门:建筑节能与建筑材料管理处、建筑节能与建筑材料管理办公室、房屋安全和设备管理处、科技与村镇建设处、科促中心、住房和城乡建设科研所

主责单位:各区住建部门

完成时限:长期实施

#### (七) 严格燃气采暖热水炉准入门槛

修订本市推广、限制和禁止使用建筑材料目录,明确新、改、扩建工程应使用1级能效标识的燃气采暖热水炉,氮氧化物排放达到燃气采暖热水炉国家标准规定的5级要求。

牵头部门:建筑节能与建筑材料管理处、建筑节能与建筑材料管理办公室

完成时限:2019年9月底前

(八) 强化空气重污染应对,加强区域联防联控

#### 1. 落实本市建设系统空气重污染应急预案

案,健全完善市、区、乡镇(街道)和企业的“3+1”应急响应体系;空气重污染期间,加强督查检查,督促落实各项减排措施,发挥对重污染的削峰降速作用。联合周边省(区、市)共同做好跨区域建设工程扬尘管控联动工作等。

牵头部门:应急管理处、施工安全管理处、建设工程安全质量监督总站

主责单位:各区住建部门、工程各参建单位

完成时限:长期实施

2. 配合市交通委积极主动与国家相关部门沟通,加快推进区域交通运输结构调整,不断完善综合运输网络,提升铁路运输能力,推动区域货物运输“转公为铁”。落实《北京市推进运输结构调整三年行动计划(2018-2020年)》,按照“铁路优先、公路优化、宜铁则铁、宜公则公”的原则,以矿建材料、商品车等为重点,统筹推进本市货物运输结构优化工作。

牵头部门:建筑节能与建筑材料管理处、建筑节能与建筑材料管理办公室

主责单位:各区住建部门、工程各参建单位

完成时限:2019年年底

#### (九) 加强扬尘监管信息公开

加强扬尘执法相关信息公开,在媒体深入报道扬尘执法过程,曝光违法行为。

责任处室:宣传中心、施工安全管理处、建设工程安全质量监督总站

完成时限:长期实施

(十) 实施扬尘管控措施落实情况专项检查

配合市生态环境局开展贯穿全年的扬尘污染管控专项监督行动,健全督查、交办、巡查、约谈等机制,压实责任,促进措施落地。

牵头部门:施工安全管理处

主责单位:委内各相关处室、各区住建部门

完成时限：长期实施

## 五、工作要求

(一) 提高思想认识和提升治理能力。各单位要深刻认识大气污染防治的紧迫性、艰巨性和长期性，深刻认识新阶段大气污染防治工作的新形势、新特征，认真贯彻新发展理念，坚定信心不动摇，咬定目标不放松，落实责任不松劲，再接再厉、迎难而上、开拓创新，坚持不懈地打好蓝天保卫战。大力推行施工现场扬尘治理精细化、标准化管理，摒弃粗放式管理模式，全面提高绿色施工管理水平，坚持日常抓、抓日常，深化大气污染防治“一微克”行动，切实形成扬尘治理长效机制。

(二) 明确参建各方责任，层层抓落实。各单位要按照环境保护“一岗双责、党政同责”的要求，坚持目标导向和问题导向，进一步加强施工现场扬尘治理，积极响应施工扬尘管控措施。各区住建部门要分解落实目标任务，加强组织协调，加大调度、督导和推动力度，落实行业监管责任，确保方案落到实处，保证各项任务按期完成。建设单位（含开发企业）全面落实施工现场扬尘治理主体责任，及时、足额向施工单位支付文明施工措施费，并督促施工单位落实文明施工措施。施工单位严格落实各项施工现场扬尘管控措施，严格执行各项管理规定，确保施工现场扬尘治理达标。监理单位负责施工现场扬尘治理监督管理工作，发现存在扬尘治理不力行为，督促施工单位及时整改，拒不整改的上报区住建部门。

(三) 严格环保督察问责考核。对中央环

保督察、生态环境部督察等反馈的各类问题，健全整改机制，立行立改，确保整改到位，并举一反三，标本兼治。全面落实蓝天保卫战目标任务，将蓝天保卫战年度和终期目标任务完成情况作为绩效考核的重要内容，奖优罚劣，对落实环保责任不到位、监管不力、失职渎职的，尤其是对于未能严格按照市住房城乡建设委视频监控统一部署要求落实相关工作的区住建部门，按程序将问题线索移交纪检监察机关依法依规严肃追究责任。

## 六、信息报送工作

(一) 空气重污染预警期间报送要求。各区住建部门应急响应信息报告实行“一日两报”制度，按要求反馈每日日查和夜查情况。信息重点是检查发现问题的汇总情况及领导带队检查情况。

(二) 日常信息报送要求。请各区住建部门于每年6月末、12月末前收集《施工现场非道路移动机械统计表》，每季度末前收集《施工单位“进门查证、出门查车”管理职责情况抽查汇总表》，每月月底前收集《北京市土方施工工地调查表》的相关信息，整理、汇总后于次月5日前报送至联系邮箱。各区住建部门每季度末前收集《北京市住建系统施工工地管理清单》的相关信息，整理、汇总后于当月20日前报送至联系邮箱。每周四收集《每周施工扬尘检查情况统计表》的相关信息，整理、汇总后于当日15时前报送至联系邮箱。

本方案自发布之日起执行。



# 关于调整建筑废弃物再生产品种类 及应用工程部位的通知

京建发[2019]148号

各有关单位：

为进一步推动本市建筑废弃物再生产品使用，明确再生产品质量检验执行标准，细化应用工程部位，保障建设工程质量安全，按照《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》（京建法〔2018〕7号）（以下简称：“7号文”）、《关于印发推进大型政府投资项目使用建筑垃圾再生产品意见的通知》（京疏整促办〔2018〕1号）、《关于印发北京市建筑垃圾分类消纳管理办法（暂行）的函》（京管发〔2018〕142号）的相关规定，结合我市建筑废弃物资源化处置与综合利用工作开展情况，现就调整建筑废弃物再生产品种类及应用工程部位有关事项通知如下：

一、自本通知发布之日起，本市政府财政性资金以及国有单位资金投资占控股或主导地位的建设工程（以下简称：政府投资工程），在技术指标符合设计要求及满足使用功能的前提下选用建筑废弃物再生产品时，应按本通知再生产品种类及应用工程部位要求选用再生产品（详见附件）。原“7号文”中所列再生产品种类及应用工程部位不再执行。本通知发布前已在设计任务书中明确再生产品的使用设计要求或已按要求完成设计变更的，可仍按“7号文”的相关规定执行。

二、各区要加强宣传引导，以本区道路、园林绿化、河道治理、人行步道等政府投资工程建材使用需求为导向，引导资源化处置企业优先生产符合本区工程建设需求的再生产品。鼓励非政府投资工程积极使用再生产品。

三、建筑拆除企业、资源化处置企业应加

强处置源头建筑废弃物分类管理，提升资源化处置水平，保障再生产品质量，并通过信息管理系统及时报送建筑废弃物产生量和处置量、资源化再生产品产生量、使用量和库存量等信息。部分再生产品质量检验执行标准可参见本通知附件。

四、政府投资工程再生产品使用相关工程资料，由施工单位负责组卷备查。

五、各区住房城乡建设、城市管理、交通、园林绿化、水务等行业主管部门应按照工程监管权限，对政府投资工程再生产品使用情况进行专项检查，发现施工单位、监理单位在施工时未按设计要求落实再生产品使用的，责令改正，并根据本市建筑业企业资质及人员资格动态监督管理规定对违规单位和人员进行处理，按照相关法律法规进行处罚。

六、预拌混凝土企业应按照《预拌混凝土绿色生产管理规程》（DB11/T642）的要求使用再生骨料。

特此通知。

附件：建筑废弃物再生产品种类及应用工程部位

北京市住房和城乡建设委员会

北京市城市管理委员会

北京市发展和改革委员会

北京市交通委员会

北京市市场监督管理局

北京市园林绿化局

北京市水务局

2019年3月21日

# 关于对北京市工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为开展全面排查的通知

京建发〔2019〕151号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各有关单位：

为贯彻落实《住房城乡建设部办公厅等关于开展工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为专项整治的通知》（建办市〔2018〕57号）及《住房城乡建设部办公厅关于做好工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为专项整治工作的补充通知》（建办市函〔2019〕92号）要求，按照《关于开展北京市工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为专项整治工作的通知》（京建发〔2019〕20号）相关工作安排，现决定自2019年4月至8月对我市工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为开展全面排查工作。现将有关事项通知如下：

## 一、工作内容

在前期自查自纠基础上，以住房城乡建设部、人力资源社会保障部反馈的注册人员社会保险核查异常数据为线索，结合其实际注册、执业情况，市住房城乡建设委组织开展全面排查工作，重点排查注册人员社会保险缴纳单位与注册单位不一致、注册人员在多个单位同时参保缴费等情况。

## 二、职责分工

（一）各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局负责本辖区内建筑业企业的排查工作。

（二）北京建工集团有限责任公司、北京城建集团有限责任公司、北京市政路桥集团有限公司、北京市政建设集团有限责任公司、北

京住总集团有限责任公司、北京城乡建设集团有限责任公司、北京中关村开发建设股份有限公司、中国新兴建设开发总公司、中国建筑一局（集团）有限公司、中国建筑第二工程局有限公司负责本企业及其下属企业的排查工作。

（三）市住房城乡建设委建筑业管理处、工程质量管理处负责工商注册地在本市的工程监理企业的排查工作。

（四）市住房城乡建设委建筑市场管理处、工程造价管理处负责本市管理的工程造价咨询企业的排查工作。

（五）市建筑业执业资格注册中心负责除上述企业以外、工商注册地在本市的建设工程企业的排查工作。

## 三、工作要求

（一）在自查自纠阶段因客观原因暂无法完成整改的单位，应登录市住房城乡建设委门户网站（zjw.beijing.gov.cn）网上办事大厅（382）北京市执业人员注册监管系统，对照注册异常人员名单于2019年4月30日前完成全部整改工作，并将整改报告以书面形式报各排查牵头单位。逾期仍未改正的，按“挂证”行为处理。

对符合《住房城乡建设部办公厅关于做好工程建设领域专业技术人员职业资格“挂证”等违法违规行为专项整治工作的补充通知》（建办市函〔2019〕92号）文件规定中不认定为“挂证”的人员，应将其一并列入整改报告中，并附加盖现注册单位公章的书面证明材料：

1. 依法提前退休的，应提供注册人员的《退休证》、本市或外省市社会保险机构出具的《职工提前退休审批表》；

2. 因事业单位改制等原因保留事业单位身份, 实际工作单位为所在事业单位下属企业, 社会保险由该事业单位缴纳的, 应提供该企业上级事业单位人事部门出具的注册人员在该企业工作的人事关系证明(应注明其社会保险由该企业上级事业单位统一缴纳)、该企业上级事业单位产权登记部门出具的该企业国有产权登记表、注册人员社会保险个人权益记录;

3. 属于大专院校所属勘察设计、工程监理、工程造价单位聘请的本校在职教师或科研人员, 社会保险由所在院校缴纳的, 应提供该企业归属管理的大专院校人事部门出具的注册人员在该企业工作的人事关系证明(应注明其为本校在职教师或科研人员、其社会保险由该企业归属管理的大专院校统一缴纳)、该企业归属管理的大专院校产权登记部门出具的该企业国有产权登记表、注册人员社会保险个人权益记录;

4. 属于军队自主择业人员的, 应提供原部队组织人事部门颁发的《军官转业证书》、本市或外省市社会保险机构出具的注册人员在现人事档案接收部门参加社会保险的个人权益记录;

5. 因企业改制、征地拆迁等买断社会保险的, 应提供企业改制、征地拆迁等买断社会保险协议书、注册人员社会保险个人权益记录。

(二) 自 2019 年 5 月起, 各排查牵头单位将上月完成的《工程建设领域专业技术人员职

业资格“挂证”等违法违规情况全面排查汇总表》(附件 1), 于每月 2 日前反馈市建筑业执业资格注册中心。

#### 四、处理方式

全面排查工作遵循“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”的原则, 坚持实事求是, 不徇私情, 从严查处, 做到不越位、不缺位。对排查中发现“挂证”问题突出的单位, 市住房城乡建设委、市交通委、市水务局、市通信管理局依据有关法律法规对其参建项目主要管理技术人员到岗履职情况进行全面排查, 对存在违法违规行为的依法依规处理; 对其违规使用“挂证”人员的行为予以通报, 记入不良行为记录并列入建筑市场主体“黑名单”, 向社会公布, 对其申请企业资质延续、增项、升级等有关事项进行重点审查; 对责令限期整改落实不到位的, 启动企业资质动态排查; 对排查后不符合相应资质标准且逾期不改的, 依法撤回企业相应资质。对排查中被标注为注册状态异常的人员, 市住房城乡建设委依职权或提请上级注册许可机关依法依规撤销其注册许可, 自撤销注册之日起 3 年内不得再次申请注册, 记入不良行为记录并列入建筑市场主体“黑名单”, 向社会公布, 在其重新申请注册许可时进行重点审查。

北京市住房和城乡建设委员会

2019 年 4 月 3 日





# 北京市住房和城乡建设委员会关于开展2019年上半年北京市建设工程安全质量联合执法检查的通知

京建发〔2019〕171号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局：

为深入开展工程质量安全提升行动，贯彻落实《北京城市安全隐患治理三年行动方案（2018年-2020年）》（京政办发〔2018〕32号）、《住房城乡建设部办公厅关于深入开展建筑施工安全专项治理行动的通知》（建办质〔2019〕18号）要求，持续推进安全质量教育培训体系、风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系、安全质量信用体系、安全质量责任体系建设，不断提升安全质量法治化、标准化、信息化、社会化治理水平，按照《2019年建设工程安全质量监督执法工作要点》（京建发〔2019〕45号），市住房城乡建设委定于2019年5月组织开展全市在施房屋建筑工程安全质量联合执法检查，现将有关事项通知如下：

## 一、组织形式

### （一）成立检查工作领导小组

根据工作部署，市住房城乡建设委决定成立联合执法检查工作领导小组，统一领导2019年上半年北京市建设工程安全质量联合执法检查工作。

#### 组 长：

王 鑫 市住房城乡建设委副巡视员

#### 副组长：

魏吉祥 市监督总站站长

凌振军 施工安全管理处处长

石向东 工程质量管理处处长

#### 成员单位：

市监督总站、施工安全管理处、工程质量管理处、各区住房城乡建设（市）建设委安全质量

监督机构。领导小组下设办公室，办公室设在市监督总站，具体负责检查工作的组织实施。

### （二）设立联合检查小组

由市监督总站、施工安全管理处、工程质量管理处联合各区住房城乡建设（市）建设委安全质量监督机构共同组成5个联合检查小组。各小组组长原则上由市监督总站、施工安全管理处、工程质量管理处负责人担任，副组长由市监督总站巡查执法科室主任担任。

## 二、检查范围

随机抽查以在施保障性安居住房工程（含装配式建筑项目）为主的房屋建筑工程，确保全市各区全覆盖。

## 三、检查时间安排

联合执法检查时间：2019年5月6日至5月23日

## 四、检查主要内容

### （一）工程质量方面重点抽查内容

一是工程项目参建各方质量保证体系、管理制度建立情况，各参建单位项目管理机构人员配备及资格情况，项目负责人、技术负责人到岗履职情况。

二是混凝土结构、防水工程、外墙外保温、建筑外窗、机电设备安装工程和涉及重要使用功能工程部位的施工质量。

三是施工组织设计、专项方案的报审情况。

四是建筑材料、建筑构配件、设备的进场检验与复试情况。

五是技术交底及隐蔽工程、检验批、分项分部工程施工验收等重要工程资料签署情况。

六是《北京市建设工程质量终身责任承诺

制实施办法》(京建法〔2015〕1号)、《关于对保障性安居工程预拌混凝土生产质量实施监理的通知(试行)》(京建法〔2014〕20号)、《关于转发〈北京市电气火灾治理实施方案〉及〈电气火灾综合治理自查检查要点及检查表〉的通知》(京建发〔2017〕319号)、《关于加强装配式混凝土建筑工程设计施工质量全过程管控的通知》(京建法〔2018〕6号)、《北京市落实工程质量安全手册工作实施方案》(京建发〔2019〕130号)等文件的执行情况。

#### (二) 施工安全方面重点抽查内容

一是参建单位项目部安全管理机构设置及安全管理人员配备情况。

二是安全生产教育培训制度落实及组织项目从业人员进行安全体验式培训教育情况。

三是《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房城乡建设部令第37号)、《北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》贯彻执行情况,包括“危大工程”专项方案的编审、论证、验收与执行情况。

四是北京市房屋建筑和市政基础设施工程施工安全风险分级管控与隐患排查治理双重预控管理平台使用情况。

五是《北京市住房和城乡建设委员会落实〈北京城市安全隐患治理三年行动方案(2018年-2020年)〉实施方案》中2019年度建筑施工领域治理内容,包括临时用电、建筑起重机械安全管理情况。

六是施工现场及毗邻区域内地下管线相关资料移交情况。

七是施工现场楼梯口、电梯口、通道口、预留洞口、高处作业临边的安全防护情况,施工现场防护栏杆、安全防护棚、安全平网、安全立网的设置情况。

八是监理规划与监理实施细则的编审情况。

九是“三类人员”和特种作业人员审查与持证上岗情况。

十是安全防护用品进场检验情况。

十一是生产安全事故应急救援预案制定与组织演练情况。

十二是施工现场氧气瓶、乙炔存放情况。

十三是施工现场防汛方案的编审与应急演练情况。

十四是重点时段重大活动服务保障工作落实情况。

#### 五、工作要求

(一) 各联合检查小组应严格按照要求开展执法检查工作,对检查过程中发现的违法违规行为依法从严查处。

(二) 各联合检查小组检查结束后,应对受检工程参建各方安全质量符合率情况进行统计,市监督总站结合统计结果与实际工作开展状况,对安全质量执法检查情况在全市范围内进行通报。

(三) 为做好此次联合执法检查工作,请各区住房城乡建设(市)建设委安全质量监督机构结合工作实际选派安全、质量执法人员各1人参与联合执法检查工作,市监督总站根据检查日程对各区执法人员进行统筹安排。请各区安全质量监督机构于4月30日16时前,将参加此次检查工作的安全、质量监督执法人员信息填入《2019年上半年联合执法检查参加人员报名表》,以电子版形式报送市监督总站,电子邮件发至aqjdgl@126.com。

特此通知。

附件:2019年上半年联合执法检查参加人员报名表

北京市住房和城乡建设委员会

2019年4月17日

# 2018年北京市预拌混凝土生产、 废弃物综合利用及装备情况

2018年1至12月,全市具备预拌混凝土专业承包资质条件的150家搅拌站中,目前有31个搅拌站处于停产状态,117个站点向北京市混凝土协会报送了“2018年度预拌混凝土生产、废弃物综合利用及装备情况表”(含1家停产企业)。经汇总具体情况如下:

## 一、预拌混凝土生产情况

数据对比		2018年 1-12月	占全市总产 量比重	2017年 同期	与2017年 同期对比
产量合计		4899.27万 m <sup>3</sup>	—	4671.75万 m <sup>3</sup>	+4.87%
产量在40万 m <sup>3</sup> 以上的企业		56家	71.53%	48家	+8
40万 m <sup>3</sup> 以上的 企业中	50-100万 m <sup>3</sup> 企业	27家	36.35%	26家	+1
	100万 m <sup>3</sup> 以上的企业	6家	13.95%	3家	+3
不足10万 m <sup>3</sup> 的企业(含未生产企业)		3家	0.39%	12家	-9

全市预拌混凝土产量合计为4899.27万 m<sup>3</sup>,其中:城市生产混凝土产量3491.90万 m<sup>3</sup>,农村生产混凝土产量1407.37万 m<sup>3</sup>,产量在40万 m<sup>3</sup>以上的企业有56家,共计产量为:3504.41万 m<sup>3</sup>,占全市总产量的71.53%。具体数据如下:

## 二、企业装备情况

截止2018年12月底,全市预拌混凝土企业搅拌机有304台,额定量为10367万 m<sup>3</sup>;混凝土搅拌车有2765辆,额定量为38232.5m<sup>3</sup>;

混凝土泵车有314辆,额定量为29106m<sup>3</sup>。

## 三、其他指标情况

具体数据如下:

统计项目	数据对比	2018年 1-12月	2017年 同期	与上年 同期对比
预拌混凝土企业从业人员(人)		11019	12186	-1167
混凝土年设计生产能力(万 m <sup>3</sup> )		10748.68	10288.17	+460.51
混凝土实际产量(万 m <sup>3</sup> )		4899.27	4671.75	+227.52
其中:城市生产混凝土产量(万 m <sup>3</sup> )		3491.90	3381.03	+110.87
农村生产混凝土产量(万 m <sup>3</sup> )		1407.37	1290.72	+116.65
向农村供应混凝土量(万 m <sup>3</sup> )		638.49	568.58	+69.91
湿拌砂浆实际产量(万 m <sup>3</sup> )		17.70	21.72	-4.02
干混砂浆生产量(万 m <sup>3</sup> )		0.07	0.2	-0.13

统计项目	数据对比	2018年 1-12月	2017年 同期	与上年 同期对比
使用散装水泥量(万吨)		1236.45	1217.45	+19.00
其中:生产混凝土使用散装水泥量		1208.33	1152.76	+55.57
生产水泥制品使用散装水泥量		28.12	64.69	-36.57
废弃物综合利用量(万吨)		628.92	644.95	-16.03
水泥筒仓数量(台)		616	680	-64
水泥筒仓总容量(吨)		190780	190265	+515

## 2018年预拌混凝土产量在40万m<sup>3</sup>以上的企业名单

序号	单位名称	实际产量 (万m <sup>3</sup> )
1	北京中实上庄混凝土有限责任公司	129.78
2	北京城建九混凝土有限公司	115.66
3	北京盛和诚信混凝土有限公司	114.00
4	北京中泓恒源建材科技有限公司	113.21
5	北京浩然混凝土有限公司	105.93
6	北京城建九秋实混凝土有限公司	105.00
7	北京桥昌混凝土搅拌有限公司	89.14
8	北京班诺混凝土有限公司	89.12
9	北京建工新型建材有限责任公司丰台建恒分站	89.08
10	北京都市绿源环保科技有限公司	81.08
11	北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站	75.51
12	北京市高强混凝土有限责任公司丰台西道口分站	74.76
13	北京顺兴隆混凝土有限公司	72.30
14	北京中航空港混凝土有限公司	71.85
15	北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司	71.70

序号	单位名称	实际产量 (万m <sup>3</sup> )
16	北京庆成伟业混凝土搅拌有限公司	70.59
17	北京瑞昌隆混凝土有限责任公司	69.83
18	北京城建建材工业有限公司	68.30
19	北京冀东海强混凝土有限公司(冀东)	68.20
20	北京众和聚源混凝土有限公司	67.96
21	北京京华兴商品混凝土有限公司	63.93
22	北京铁建永泰新型建材有限公司昌平分公司	63.90
23	北京新奥混凝土集团有限公司	60.00
24	北京建工新型建材有限责任公司朝阳建均分站	57.53
25	北京民佳混凝土有限公司	57.30
26	北京铁建永泰新型建材有限公司	55.60
27	北京正华混凝土有限责任公司	53.10
28	北京中建宏福混凝土有限公司(冀东)	53.00
29	北京宏雅混凝土有限公司	52.10
30	北京胜利混凝土建材有限公司	52.00

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
31	北京高强路新混凝土有限公司	51.50
32	北京青年路混凝土有限公司	50.70
33	北京城建银龙混凝土有限公司	50.58
34	北京城建混凝土有限公司	49.99
35	北京榆构有限公司	49.92
36	北京盈升混凝土有限公司	49.81
37	北京高强亿圆混凝土有限责任公司	49.50
38	北京建工新型建材有限责任公司通州建盛分站	48.27
39	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司	48.00
40	北京宇诚建达混凝土有限公司	46.98
41	北京正富混凝土有限责任公司	46.84
42	北京市高强混凝土有限责任公司通州马驹桥分站	46.54
43	北京市高强混凝土有限责任公司第一搅拌站	45.70
44	北京国旺混凝土有限公司	45.68

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
45	北京惠德混凝土有限公司	44.81
46	北京韩建河山管业股份有限公司	44.59
47	北京新航建材集团有限公司	44.33
48	北京顺东混凝土有限公司	44.17
49	北京住六混凝土有限公司	44.00
50	北京金隅混凝土有限公司西北旺站	42.60
51	北京中建华诚混凝土有限公司	41.98
52	北京怀建混凝土有限责任公司	41.91
53	北京潼潮混凝土有限公司	41.80
54	北京城泰混凝土制品有限公司	41.72
55	北京新航建材集团有限公司通州张家湾分站	40.70
56	北京京首建混凝土搅拌站有限公司	40.33
	合计	3504.41

## 2018年北京市预拌混凝土产量汇总

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
1	北京中实上庄混凝土有限责任公司	129.78
2	北京城建九混凝土有限公司	115.66
3	北京盛和诚信混凝土有限公司	114.00
4	北京中泓恒源建材科技有限公司	113.21
5	北京浩然混凝土有限公司	105.93
6	北京城建九秋实混凝土有限公司	105.00
7	北京桥昌混凝土搅拌有限公司	89.14
8	北京班诺混凝土有限公司	89.12

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
9	北京建工新型建材有限责任公司丰台建恒分站	89.08
10	北京都市绿源环保科技有限公司	81.08
11	北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站	75.51
12	北京市高强混凝土有限责任公司丰台西道口分站	74.76
13	北京顺兴隆混凝土有限公司	72.30
14	北京中航空港混凝土有限公司	71.85
15	北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司	71.70
16	北京庆成伟业混凝土搅拌有限公司	70.59

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
17	北京瑞昌隆混凝土有限责任公司	69.83
18	北京城建建材工业有限公司	68.30
19	北京冀东海强混凝土有限公司 (冀东)	68.20
20	北京众和聚源混凝土有限公司	67.96
21	北京京华兴商品混凝土有限公司	63.93
22	北京铁建永泰新型建材有限公司 昌平分公司	63.90
23	北京新奥混凝土集团有限公司	60.00
24	北京建工新型建材有限责任公司 朝阳建均分站	57.53
25	北京民佳混凝土有限公司	57.30
26	北京铁建永泰新型建材有限公司	55.60
27	北京正华混凝土有限责任公司	53.10
28	北京中建宏福混凝土有限公司 (冀东)	53.00
29	北京宏雅混凝土有限公司	52.10
30	北京胜利混凝土建材有限公司	52.00
31	北京高强路新混凝土有限公司	51.50
32	北京青年路混凝土有限公司	50.70
33	北京城建银龙混凝土有限公司	50.58
34	北京城建混凝土有限公司	49.99
35	北京榆构有限公司	49.92
36	北京盈升混凝土有限公司	49.81
37	北京高强亿圆混凝土有限责任公 司	49.50
38	北京建工新型建材有限责任公司 通州建盛分站	48.27
39	北京建工一建工程建设有限公司 混凝土分公司	48.00
40	北京宇诚建达混凝土有限公司	46.98
41	北京正富混凝土有限责任公司	46.84
42	北京市高强混凝土有限责任公司 通州马驹桥分站	46.54
43	北京市高强混凝土有限责任公司 第一搅拌站	45.70

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
44	北京国旺混凝土有限公司	45.68
45	北京惠德混凝土有限公司	44.81
46	北京韩建河山管业股份有限公司	44.59
47	北京新航建材集团有限公司	44.33
48	北京顺东混凝土有限公司	44.17
49	北京住六混凝土有限公司	44.00
50	北京金隅混凝土有限公司西北旺 站	42.60
51	北京中建华诚混凝土有限公司	41.98
52	北京怀建混凝土有限责任公司	41.91
53	北京潼潮混凝土有限公司	41.80
54	北京城泰混凝土制品有限公司	41.72
55	北京新航建材集团有限公司通州 张家湾分站	40.70
56	北京京首建混凝土搅拌站有限公 司	40.33
57	北京易成拉法基混凝土有限公司	39.40
58	北京金隅混凝土有限公司通州分 公司	38.15
59	北京六建集团有限责任公司混凝 土分公司	37.97
60	北京太平洋水泥制品有限公司	36.90
61	北京城建亚东混凝土有限责任公 司	36.10
62	北京城建亚泰金砣混凝土有限公 司	35.60
63	北京鸿都混凝土有限公司	34.61
64	北京懋隆混凝土有限责任公司	34.38
65	北京泽华路桥工程有限公司	34.33
66	北京市小红门混凝土有限责任公 司	34.00
67	北京双良混凝土有限公司	33.66
68	北京嘉诚利宝混凝土有限公司	33.00
69	北京欣江峰建筑材料有限公司昌 平分站	32.20
70	北京金宸混凝土有限公司	32.00

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
71	北京质信恒通混凝土有限公司	31.36
72	北京市第二建筑工程有限责任公司混凝土分公司	31.16
73	北京金隅混凝土有限公司朝阳垡头分站	30.87
74	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司朝阳王四营分站	30.62
75	北京天地建设砼制品有限公司	30.44
76	北京建顺隆混凝土有限公司	30.29
77	北京市中超混凝土有限责任公司	29.94
78	北京清新腾飞物资有限公司	29.00
79	北京市十八里店混凝土有限责任公司	28.34
80	北京市城昌混凝土制品有限公司	26.50
81	北京市承顺成混凝土有限公司	26.39
82	北京鑫磊建筑材料有限公司	25.18
83	北京筑诚兴业混凝土有限公司	24.70
84	北京力天混凝土有限公司	24.38
85	北京紫阳福源混凝土搅拌有限公司	24.16
86	北京古运混凝土有限公司	23.97
87	北京中建北瑞混凝土有限责任公司	22.65
88	北京金隅混凝土有限公司朝阳分公司	21.38
89	北京质信恒通混凝土有限公司昌平分公司	20.67
90	北京空港兴达混凝土有限公司	20.50
91	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌商品混凝土搅拌站	20.20
92	北京韩信混凝土有限公司(冀东)	19.70
93	北京民江混凝土有限公司	19.01
94	北京欣江峰建筑材料有限公司	18.42

**说明:**

- 一、以上数据为各企业自行上报。  
二、未上报企业: 1. 北京福瑞顺峰混凝土

序号	单位名称	实际产量 (万 m <sup>3</sup> )
95	北京住总商品混凝土中心顺义李天路分站	18.21
96	北京永利源混凝土有限公司	18.18
97	北京市昌平一建建筑有限责任公司环昌北七家商品混凝土搅拌站	17.53
98	北京住总商品混凝土中心四元桥站	17.13
99	北京恒坤混凝土有限公司顺义高丽营分站	16.74
100	北京城乡混凝土有限公司(冀东)	16.40
101	北京君盛混凝土制品有限公司	16.20
102	北京住总商品混凝土中心朝阳百子湾分站	16.01
103	北京城建四建设工程有限公司混凝土搅拌站	15.50
104	北京安捷鑫德混凝土有限公司	15.10
105	北京诚智乾懋混凝土有限公司	14.58
106	北京鑫旺华宇混凝土制品有限公司	13.88
107	北京城五混凝土有限公司(冀东)	12.64
108	北京燕征混凝土配送有限公司	12.10
109	北京嘉华高强混凝土有限公司	11.18
110	北京北斗星混凝土有限公司	10.69
111	北京燕建恒远混凝土有限公司	10.54
112	北京宏福华信混凝土有限公司	10.52
113	北京中航鑫跃丰混凝土有限公司	10.47
114	北京金隅混凝土有限公司顺义分公司	8.15
115	北京市同顺城混凝土有限公司	6.25
116	中铁六局集团丰桥桥梁有限公司京丰谷分公司	4.73
117	北京市高强混凝土有限责任公司第二搅拌站(停产)	-
	合计	4899.27

有限公司、2. 北京华国汇混凝土有限公司、3. 北京京辉混凝土有限公司

三、“拆迁”或“停产”企业共有 31 家,

其中 1 家企业申报。具体见附表：

序号	企业名称
1	北京合力源混凝土有限公司
2	北京建工新型建材有限责任公司建强站
3	北京空港通和混凝土有限公司
4	北京富鹏混凝土有限责任公司
5	北京北国纵横混凝土有限责任公司
6	北京正富混凝土有限责任公司一分公司
7	北京市高强混凝土有限责任公司第二搅拌站(已上报)
8	北京达航建业混凝土有限公司(中建北瑞大兴分)
9	北京市红海三利混凝土有限公司
10	北京市合利看丹混凝土有限公司
11	北京新源混凝土有限公司
12	中铁建设集团有限公司商品混凝土分公司
13	北京永丰伟业混凝土有限责任公司
14	北京中冀华夏建筑工程有限公司
15	北京天恒泓混凝土有限公司
16	北京中实混凝土有限责任公司
17	北京水源混凝土制品有限公司

序号	企业名称
18	北京向佳混凝土有限公司
19	北京中伟建混凝土有限公司
20	北京市第三建筑工程有限公司商品混凝土搅拌站
21	北京六建集团有限责任公司混凝土分公司朝阳黄港分站
22	北京虎跃混凝土有限公司
23	北京泽天宇混凝土有限公司
24	北京金基源砼制品有限公司昌平分公司
25	北京京铁火车头混凝土有限公司
26	北京金基源砼制品有限公司
27	北京京华兴商品混凝土有限公司第一分公司
28	北京市运乔铁城混凝土搅拌站
29	北京金鹏混凝土有限公司
30	北京市大成商品混凝土有限公司
31	北京怀建混凝土有限责任公司怀柔金鼎分站

北京市混凝土协会

2019 年 1 月 25 日

## 北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》 宣贯培训会顺利召开



2019 年 3 月 20 日下午，北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》以下简称《规程》标准宣贯培训会在北京瑶台温泉酒店第一报告厅顺利召开，来自《规程》专项执法检查专家、预拌混凝土企业绿色生产管理负责人、设备管理负责人、技术负责人等共 280 人参加

了本次宣贯培训会。会议由北京榆构有限公司副总经理杨玉启、北京环境交易所有限公司高级经理徐天爽分别对标准进行详细解读。

该《规程》明确了厂址选择、厂区要求、原材料、设备设施、生产管理、运输管理、排污排放监测、二氧化碳排放管理等技术内容。《规程》与相关国家标准、行业标准、地方标准相协调，内容科学合理，可操作性强，满足了北京地区预拌混凝土行业绿色生产的需求，对指导和规范预拌混凝土的绿色生产具有重大作用，该《规程》达到国内领先水平，并于 2019 年 4 月 1 日实施。



# 2019年北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查工作部署动员会顺利召开

为贯彻落实市政府办公厅《关于印发〈北京市污染防治攻坚战2019年行动计划〉的通知》(京政办发[2019]5号)涉及混凝土搅拌站治理整合相关要求,2019年4月23日上午9:30,北京市住房和城乡建设委员会在市住建委机关8号楼会议室组织召开了2019年北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查工作部署动员会。会议由市住房城乡建设委节能建材处闫乃斌调研员主持,市住房城乡建设委、市生态环境局、市交通委、市规划自然资源委、各区住房城乡建设委、市混凝土协会、行业专家、各混凝土搅拌站企业和站点相关负责人以及中国铁路北京局有限公司、北控建设发展有限公司、北京威克冶金有限责任公司等服务于“公转铁”的企业代表约200人参加了会议。

会议宣贯了市政府办公厅《关于印发〈北京市污染防治攻坚战2019年行动计划〉的通知》(京政办发[2019]5号)文件中搅拌站相关工作和任务,市住房城乡建设委节能建材办刘斐主任宣贯了关于开展2019年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》执行情

况专项执法检查的通知(京建发[2019]157号),行业专家代表杨玉启就做好混凝土搅拌站绿色生产专项检查工作做了表态发言,“公转铁”企业代表介绍了对北京市绿色建材生产所做的工作目标和措施,市规划自然资源委勘察办王建一主任表态对混凝土搅拌站全封闭改造的支持,市交通委货运处翟宇环副处长介绍了北京市运输方式调整和治超非现场执法情况,市住房城乡建设委节能建材处薛军处长从行业减量集约高质量发展、“公转铁”和“散改集”工作、混凝土搅拌站全封闭三个方面对2019年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查工作进行了部署。

最后,市住房城乡建设委冯可梁副主任就落实好市政府办公厅《北京市污染防治攻坚战2019年行动计划》、地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查工作提出了要求:一是要推行行业减量集约高质量绿色发展,实现产业高效、规范、有序;二是要巩固成果,明确责任,高压震慑,加大对违法违规行为的查处力度;三是要锲而不舍,久久为功,全力确保今年的工作任务顺利完成。



## 北京市部分建筑产品价格信息

黑色及有色金属

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
01001001	热轧圆钢	6.5 - 8	t	5095.00	5155.00
01001002	热轧圆钢	10	t	5055.00	5135.00
01001003	热轧圆钢	12	t	5030.00	5090.00
01001004	热轧圆钢	14	t	4930.00	4930.00
01001005	热轧圆钢	16	t	4930.00	4930.00
01001006	热轧圆钢	18 - 25	t	4950.00	4950.00
01002001	不锈圆钢	12-28	t	16750.00	16450.00
01004001	热轧带肋钢筋	8-10 III级	t	4610.00	4810.00
01004002	热轧带肋钢筋	12 III级	t	4290.00	4450.00
01004003	热轧带肋钢筋	14 III级	t	4330.00	4490.00
01004004	热轧带肋钢筋	16 III级	t	4230.00	4450.00
01004005	热轧带肋钢筋	18 III级	t	4290.00	4480.00
01004006	热轧带肋钢筋	22 III级	t	4290.00	4460.00
01004007	热轧带肋钢筋	25 III级	t	4230.00	4450.00
01004008	热轧带肋钢筋	28-32 III级	t	4270.00	4400.00
01050001	热轧带肋钢筋	8-10 IV级	t	4820.00	4970.00
01050002	热轧带肋钢筋	12 IV级	t	4850.00	5000.00
01050003	热轧带肋钢筋	14 IV级	t	4850.00	5000.00
01050004	热轧带肋钢筋	16 IV级	t	4800.00	5000.00
01050005	热轧带肋钢筋	18 IV级	t	4790.00	4940.00
01050006	热轧带肋钢筋	22 IV级	t	4790.00	4940.00
01050007	热轧带肋钢筋	25 IV级	t	4870.00	5080.00
01050008	热轧带肋钢筋	28-32 IV级	t	4990.00	5160.00
01005001	钢绞线	1860Mpa 1.12kg/m(不含张拉费)	t	7470.00	7470.00
01006001	有粘结钢丝束	1570Mpa 1.08kg/m(不含张拉费)	t	7570.00	7570.00
01006002	无粘结钢丝束	1570Mpa 1.18kg/m(不含张拉费)	t	8680.00	8680.00
01007001	无粘结预应力钢绞线	1570Mpa 1.22kg/m(不含张拉费)	t	8580.00	8580.00
01007002	无粘结预应力钢绞线	1860Mpa 1.22kg/m(不含张拉费)	t	8580.00	8580.00
01008001	冷轧带肋钢筋	5 - 12	t	4080.00	4130.00
01008002	冷轧带肋钢筋焊接网	5 - 16	t	4580.00	4630.00

## 水泥及混凝土制品

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
02002001	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 散装	t	580.00	580.00
02002002	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 袋装	t	600.00	600.00
02002003	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 散装	t	620.00	620.00
02002004	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 袋装	t	640.00	640.00

## 砖、瓦、灰、砂石

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
04019001	石灰粉煤灰稳定碎石(混合料)		t	130.00	130.00

## 钢筋混凝土预制构件

说明：

- 1、建筑工程、市政工程钢筋混凝土预制件市场信息价格中已包括装车费用，但不包括本市运输费用。
- 2、市政工程钢筋混凝土预制构件和钢筋成型市场信息价格两部分组成。
- 3、装配式建筑构件模具按正常加工工期考虑，价格含运费、构件深化设计费，不含卸车费、安装费，构件计量单位按构件体积计算，构件均不带装饰面层，保温材料未单独标明的均指XPS挤塑保温材料，其它标号混凝土构件价差参考预拌普通混凝土价差。

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
17002001	吊车梁走道板		m <sup>3</sup>	2000.00	2000.00
17003001	基础梁		m <sup>3</sup>	1970.00	1970.00
17001001	连系梁		m <sup>3</sup>	1710.00	1710.00
17002002	轻型吊车梁	T型 梁长 6m	m <sup>3</sup>	2610.00	2610.00
17002003	重型吊车梁	T型 梁长 6m	m <sup>3</sup>	2470.00	2470.00
17002004	后张法预应力吊车梁	梁长 6m	m <sup>3</sup>	4430.00	4430.00
17004001	非预应力单坡屋面梁	梁长 6m、9m、12m	m <sup>3</sup>	2680.00	2680.00
17004002	非预应力双坡屋面梁	梁长 9m、12m、15m	m <sup>3</sup>	2490.00	2490.00
17005001	预应力单坡工字型屋面梁	梁长 9m、12m	m <sup>3</sup>	5350.00	5350.00
17005002	预应力双坡工字型屋面梁	梁长 12m、15m、18m	m <sup>3</sup>	4370.00	4370.00
17006001	折线形屋架	梁长 15m、18m	m <sup>3</sup>	6260.00	6260.00
17006002	预应力混凝土折线形屋架	梁长 18m、21m、24m、27m、30m	m <sup>3</sup>	5100.00	5100.00
17007001	预应力屋面板、嵌板、檐口板	1500×6000	m <sup>3</sup>	1710.00	1710.00
17008001	非预应力槽形板		m <sup>3</sup>	2510.00	2510.00
17009001	天沟板		m <sup>3</sup>	1910.00	1910.00

17010001	沟盖板		m <sup>3</sup>	1360.00	1360.00
17011001	工形柱	柱高 10m 以下	m <sup>3</sup>	3380.00	3380.00
17011002	工形柱	柱高 10m 以上	m <sup>3</sup>	2980.00	2980.00
17012001	矩形柱	柱高 10m 以下	m <sup>3</sup>	2580.00	2580.00
17012002	矩形柱	柱高 10m 以上	m <sup>3</sup>	2370.00	2370.00
17013001	基 桩		m <sup>3</sup>	1770.00	1770.00
17029001	引射导流式通风道 (防火型)	320 × 250	m	46.00	46.00
17029002	引射导流式通风道 (防火型)	350 × 300	m	55.00	55.00
17029003	引射导流式通风道 (防火型)	400 × 300	m	68.00	68.00
17029004	引射导流式通风道 (防火型)	450 × 350	m	84.00	84.00
17029005	引射导流式通风道 (防火型)	500 × 400	m	87.00	87.00
17029006	引射导流式通风道 (防火型)	550 × 400	m	91.00	91.00
17030001	防倒灌负压式风帽 (混凝土)	800 × 800	套	450.00	450.00
17030002	防倒灌负压式风帽 (混凝土)	1000 × 1000	套	480.00	480.00
17030003	防倒灌负压式风帽 (金属材料)	800 × 800	套	1060.00	1060.00
17030004	防倒灌负压式风帽 (金属材料)	1000 × 1000	套	1210.00	1210.00

## 市政构件

单位: 元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计 量 单 位	市场信息价格	
				3 月 份	4 月 份
17014001	普通空心板	C25	m <sup>3</sup>	1060.00	1060.00
17014002	普通空心板	C30	m <sup>3</sup>	1100.00	1100.00
17014003	普通空心板	C35	m <sup>3</sup>	1110.00	1110.00
17015001	后张预应力空心板	C40	m <sup>3</sup>	1230.00	1230.00
17015002	后张预应力空心板	C45	m <sup>3</sup>	1270.00	1270.00
17015003	后张预应力空心板	C50	m <sup>3</sup>	1290.00	1290.00
17016001	普通 T 形梁	C25	m <sup>3</sup>	1120.00	1120.00
17016002	普通 T 形梁	C30	m <sup>3</sup>	1150.00	1150.00
17016003	普通 T 形梁	C35	m <sup>3</sup>	1180.00	1180.00
17017001	预应力 T 形梁	C40	m <sup>3</sup>	1360.00	1360.00
17017002	预应力 T 形梁	C45	m <sup>3</sup>	1440.00	1440.00
17017003	预应力 T 形梁	C50	m <sup>3</sup>	1440.00	1440.00
17017004	预应力 T 形梁	C55	m <sup>3</sup>	1480.00	1480.00
17018001	矩形梁、板、柱	C20	m <sup>3</sup>	990.00	990.00
17018002	矩形梁、板、柱	C25	m <sup>3</sup>	1000.00	1000.00
17018003	矩形梁、板、柱	C30	m <sup>3</sup>	1020.00	1020.00
17021001	其他梁、板、柱	C25	m <sup>3</sup>	1180.00	1180.00

17021002	其他梁、板、柱	C30	m <sup>3</sup>	1200.00	1200.00
17022001	悬臂式挡土墙	C25	m <sup>3</sup>	990.00	990.00
17022002	悬臂式挡土墙	C30	m <sup>3</sup>	990.00	990.00
17022003	悬臂式挡土墙	C35	m <sup>3</sup>	1350.00	1350.00
17023001	扶臂式挡土墙	C25	m <sup>3</sup>	1210.00	1210.00
17023002	扶臂式挡土墙	C30	m <sup>3</sup>	1220.00	1220.00
17023003	扶臂式挡土墙	C35	m <sup>3</sup>	1260.00	1260.00
17024001	厂制成型钢筋	10 以内	t	6195.00	6195.00
17024002	厂制成型钢筋	10 以外	t	6155.00	6155.00
17024003	厂制成型 II、III 级钢筋		t	5710.00	5710.00
17025001	钢绞线		t	5870.00	5870.00
17026001	钢埋件		t	4836.00	4896.00
17027001	波纹管		m	12.00	12.00
17028001	锚具	OVM-7	套	300.00	300.00

## 装配式建筑构件

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3 月份	4 月份
17038001	预制复合保温外墙板	C40；外页+保温+内页：60mm+70mm+200mm；钢筋 110Kg/m <sup>3</sup> ；套筒 6 个	m <sup>3</sup>	5040.00	5050.00
17038002	预制复合保温外墙板（L 型）	C40；外页+保温+内页：60mm+70mm+200mm；钢筋 105Kg/m <sup>3</sup> ；套筒 5 个	m <sup>3</sup>	5220.00	5230.00
17038003	预制复合保温外墙板（含飘窗）	C40；外页+保温+内页：60mm+70mm+200mm；钢筋 130Kg/m <sup>3</sup> ；套筒 9 个	m <sup>3</sup>	5390.00	5400.00
17038004	预制复合保温女儿墙	C30；外页+保温+内页：60mm+50mm+200mm；钢筋 70Kg/m <sup>3</sup> ；套筒 6 个	m <sup>3</sup>	4890.00	4880.00
17038005	预制复合墙板-PCF 板	C30；外页+保温：80mm+30mm；钢筋 65Kg/m <sup>3</sup> ；保温为 STP 真空绝热板	m <sup>3</sup>	7140.00	7130.00
17038006	预制复合承重内墙板	C40；钢筋 100Kg/m <sup>3</sup> ；套筒个数 10	m <sup>3</sup>	4230.00	4230.00
17038007	预制叠合板	C30；厚度 60mm 以上；钢筋 140Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3860.00	3870.00
17038008	预制楼梯	C30；钢筋 100Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3670.00	3670.00
17038009	预制楼梯休息平台	C30；钢筋 115Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3880.00	3880.00
17038010	预制隔墙	C30；钢筋 100Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3650.00	3650.00
17038011	预制装饰板	C30；钢筋 135Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4320.00	4330.00
17038012	预制阳台	C30；钢筋 160Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4770.00	4780.00
17038013	预制空调板	C30；钢筋 165Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4530.00	4540.00
17038014	预制梁	C30；钢筋 230Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4740.00	4770.00

17038015	预制柱	C30 ; 钢筋 230Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4740.00	4770.00
17038016	加瓷砖饰面	不含瓷砖费用	m <sup>3</sup>	165.00	165.00
17038017	瓷板饰面	不含瓷板及瓷板损耗	m <sup>3</sup>	310.00	310.00
17038018	石材饰面	不含石材及石材损耗	m <sup>3</sup>	410.00	410.00

### 预拌混凝土

说明:

- 1、预拌混凝土价格不包括冬期施工的混凝土防冻剂、早强剂费用。
- 2、预拌混凝土价格中已包括了搅拌车运输费，但不包括混凝土运输泵送车费用。

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
18001001	普通混凝土	C10	m <sup>3</sup>	410.00	410.00
18001002	普通混凝土	C15	m <sup>3</sup>	420.00	420.00
18001003	普通混凝土	C20	m <sup>3</sup>	440.00	440.00
18001004	普通混凝土	C25	m <sup>3</sup>	450.00	450.00
18001005	普通混凝土	C30	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
18001006	普通混凝土	C35	m <sup>3</sup>	490.00	490.00
18001007	普通混凝土	C40	m <sup>3</sup>	510.00	510.00
18001008	普通混凝土	C45	m <sup>3</sup>	530.00	530.00
18001009	普通混凝土	C50	m <sup>3</sup>	540.00	540.00
18001010	普通混凝土	C55	m <sup>3</sup>	570.00	570.00
18001011	普通混凝土	C60	m <sup>3</sup>	600.00	600.00
18002001	抗渗混凝土	C25	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
18002002	抗渗混凝土	C30	m <sup>3</sup>	490.00	490.00
18002003	抗渗混凝土	C35	m <sup>3</sup>	500.00	500.00
18002004	抗渗混凝土	C40	m <sup>3</sup>	520.00	520.00
18002005	抗渗混凝土	C45	m <sup>3</sup>	540.00	540.00
18002006	抗渗混凝土	C50	m <sup>3</sup>	560.00	560.00
18002007	抗渗混凝土	C55	m <sup>3</sup>	590.00	590.00
18002008	抗渗混凝土	C60	m <sup>3</sup>	620.00	620.00
18003001	细石混凝土	C10	m <sup>3</sup>	430.00	430.00
18003002	细石混凝土	C15	m <sup>3</sup>	440.00	440.00
18003003	细石混凝土	C20	m <sup>3</sup>	450.00	450.00
18003004	细石混凝土	C25	m <sup>3</sup>	470.00	470.00

## 预拌砂浆

说明:

预拌砂浆(干)价格中已包括了散装罐车运输费,但不包括散装罐施工现场的使用费用。

单位:元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
19001001	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM5.0 8h	m <sup>3</sup>	450.00	450.00
19001002	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM7.5 8h	m <sup>3</sup>	450.00	450.00
19001003	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM10 8h	m <sup>3</sup>	460.00	460.00
19001004	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM15 8h	m <sup>3</sup>	460.00	460.00
19001005	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM20 8h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19001006	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM25 8h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19002001	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM5.0 12h	m <sup>3</sup>	450.00	450.00
19002002	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM7.5 12h	m <sup>3</sup>	460.00	460.00
19002003	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM10 12h	m <sup>3</sup>	460.00	460.00
19002004	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM15 12h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19002005	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM20 12h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19002006	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM25 12h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19003001	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP5.0 8h	m <sup>3</sup>	460.00	460.00
19003002	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP7.5 8h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19003003	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP10 8h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19003004	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP15 8h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19003005	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP20 8h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19004001	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP5.0 12h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19004002	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP7.5 12h	m <sup>3</sup>	470.00	470.00
19004003	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP10 12h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19004004	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP15 12h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19004005	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP20 12h	m <sup>3</sup>	490.00	490.00
19005001	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS15 4h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19005002	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS20 4h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19005003	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS25 4h	m <sup>3</sup>	490.00	490.00
19006001	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS15 8h	m <sup>3</sup>	480.00	480.00
19006002	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS20 8h	m <sup>3</sup>	490.00	490.00
19006003	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS25 8h	m <sup>3</sup>	490.00	490.00
19008001	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM5.0	t	350.00	350.00
19008002	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM7.5	t	355.00	355.00
19008003	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM10	t	360.00	360.00
19008004	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM15	t	370.00	370.00
19008005	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM20	t	380.00	380.00

19009001	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP5.0	t	355.00	355.00
19009002	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP7.5	t	365.00	365.00
19009003	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP10	t	375.00	375.00
19009004	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP15	t	385.00	385.00
19010001	普通干混砂浆	地面砂浆 DS15	t	395.00	395.00
19010002	普通干混砂浆	地面砂浆 DS20	t	405.00	405.00
19010003	普通干混砂浆	地面砂浆 DS25	t	415.00	415.00

## 沥青混合料

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
20001001	沥青混凝土	AC-5	t	540.00	540.00
20001002	沥青混凝土	AC-10(F、C、I、II)	t	500.00	500.00
20001003	沥青混凝土	AC-13(F、C、I、II)	t	480.00	480.00
20001004	沥青混凝土	AC-16(F、C、I、II)	t	470.00	470.00
20001005	沥青混凝土	AC-20(F、C、I、II)	t	460.00	460.00
20001006	沥青混凝土	AC-25(F、C、I、II)	t	450.00	450.00
20001007	沥青混凝土	AC-30(F、C、I、II)	t	440.00	440.00
20007001	温拌沥青混凝土	WAC-5 DAT-H5 温拌剂	t	570.00	570.00
20007002	温拌沥青混凝土	WAC-10 DAT-H5 温拌剂	t	530.00	530.00
20007003	温拌沥青混凝土	WAC-13 DAT-H5 温拌剂	t	520.00	520.00
20007004	温拌沥青混凝土	WAC-16 DAT-H5 温拌剂	t	500.00	500.00
20007005	温拌沥青混凝土	WAC-20 DAT-H5 温拌剂	t	490.00	490.00
20007006	温拌沥青混凝土	WAC-25 DAT-H5 温拌剂	t	480.00	480.00

## 混凝土外加剂

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				3月份	4月份
11048005	聚羧酸盐高效减水剂	固含量 40%	kg	5.90	5.90
11048007	膨胀剂	粉剂 I 型, 掺量 8%	kg	1.50	1.50
110480015	膨胀剂	粉剂 II 型, 掺量 8%	kg	2.00	2.00
11048008	泵送剂	掺量 2%	kg	2.50	2.50
11048009	缓凝高效减水剂	掺量 2%	kg	2.80	2.80
11048010	速凝剂	粉剂	kg	1.60	1.60
11048011	速凝剂	液体	kg	2.40	2.40
11048012	混凝土防冻剂	-15℃	kg	2.20	2.20
11048013	混凝土防冻剂	-10℃, -5℃	kg	2.10	2.10

自《北京工程造价信息》2019年第3、4期



# 砂石资源的合理性利用对混凝土性能影响的研究

杨 茜 卢 颖 吕友金 葛志涛

(北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站)

**摘 要:** 为了避免对砂石资源的过度开采,为了保护脆弱的生态环境,为了企业能够正常生产,我们则利用现有的砂石资源进行合理的搭配与运用。通过对不同品质、品种的砂子,进行不同比例的砂子复配试验和复配后混凝土的强度试验、工作性能试验的对比,最后得出:混凝土强度高、工作性能好和成本控制较好的复配比例关系。此项研究为混凝土企业的实际生产提供了有力的技术保障。

**关键词:** 保护生态环境、砂石资源短缺、不同品种品质的砂子、不同复配比例、混凝土性能

## 引言

天然砂是一种地方性资源,短期内不可再生。

近些年由于对砂石资源无节制的掠夺性开采,造成了河砂枯竭,并在河道内形成了大大小小的洼地,在河水的冲刷下,导致河床深陷,河岸、河堤坍塌。给河道行洪安全造成严重威胁,同时对桥梁、河坝、沿岸的水利基础设施造成严重破坏。

随着国家对生态环境保护力度的不断加强,人们对落实绿色环保的理念越来越重视。为了保护生态环境,现在建筑用砂的数量难以得到保证,并且砂子的质量越来越差,符合标准要求的Ⅱ区中砂则少之又少,致使混凝土的质量难以得到保证,对建筑工程质量的影响日益凸显。

目前摆在各个混凝土生产企业面前的难题是:一是如何利用现有资源,即品种、品质、特性均不同的砂石料,生产出合格的混凝土。二是找出新型的可替代的原材料。故此,找出行之有效的解决办法是迫在眉睫、势在必行的。

那么,目前砂子的现状和来源是:

①河砂即天然砂,符合标准要求的Ⅱ区中砂少之又少。

②槽砂即建设工程挖槽时挖出的砂子,砂子特点是:砂子偏细,含泥量偏高。

③人工机制砂和半人工机制砂,即经过机械破碎,再进行分筛后所制成的砂子。由于目前制砂企业技术水平偏低,因此制成的砂子:级配不合理,砂含石高,砂子质量不稳定。

本文则对第一种解决办法进行了可行性的研究和试验。具体方法是:对现有的砂石料及砂石料样品进行砂含石、砂含泥、细度模数的试验。按照不同比例、不同混凝土强度等级进行混凝土试配,记录混凝土状态,留置7天强度和28天强度试块。最后通过大量的试验,寻找出某种特定的联系和一定的比例关系,为混凝土实际生产做好准备、提供理论依据。并且部分砂石品种的复配数据已经应用到混凝土实际生产中,所达到的效果是:对现有原材料进行了合理的分配与使用,既避免了不能单独使用的砂石料在现场大量的囤积,又避免了由于某种砂石料短缺而造成的停产。并进一步确保了混凝土强度,大大改善了混凝土和易性,在实际生产中取得了较好的效果。

## 1 不同品种、品质砂子的试验

### 1.1 砂子的试验方法:

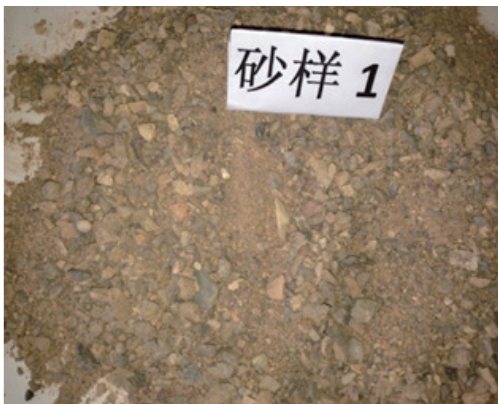
根据 JGJ52-2006《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》进行试验。

1.2 砂样的主要试验数据及特点如下表所示:

表1 砂样试验数据及特点

砂样	细度模数	砂含泥	砂含石	630 $\mu$ m 筛累计筛余	砂样特点	简单命名
砂样 1	2.7	4.2%	22%	55%	砂中石子是经过破碎的，多棱角，砂含石较高。	半人工机制砂属Ⅱ区中砂
砂样 2	1.9	5%	9%	20%	槽砂：砂中石子为非破碎的，较圆滑。砂子很细，含石较少，并且进场数量较多。	槽砂属Ⅲ区细砂
砂样 3	2.1	7.8%	20%	37%	砂中石子大部分带棱角，也有小部分是圆滑的。砂含泥高，含石也较高。是非常差的砂子。	属Ⅲ区细砂（含泥高）
砂样 4	2.9	1.8%	11%	64%	砂中石子带棱角。基本符合规范中Ⅱ区中砂的要求，是较好的砂子。	属Ⅱ区中砂
砂样 5	2.8	5%	24%	58%	人工机制砂：除了带棱角的石屑就是细砂子和砂粉。含石最高，在某个阶段进场数量较多。	人工机制砂属Ⅱ区中砂
砂样 6	3.0	3.2%	20%	65%	进场数量较多的较粗的中砂，细度模数偏高，含石也较高。	属Ⅱ区中砂（较粗）

## 1.3 各砂样烘干后的图片：





#### 1.4 不同砂样不同比例的复配试验:

1.4.1 复配的基本思路: 本着粗配细、好配差、多配置进货量大的砂子为原则。

1.4.2 复配试验数据如下表所示:

表2 砂样复配比例及试验数据

名称	主砂样比例	副砂样比例	复配细度模数	复配含泥量
砂混 1	砂样 6 (80%)	砂样 2 (20%)	2.77	3.6
砂混 2	砂样 6 (70%)	砂样 2 (30%)	2.65	3.7
砂混 3	砂样 6 (60%)	砂样 2 (40%)	2.53	3.9
砂混 4	砂样 5 (80%)	砂样 2 (20%)	2.58	5.0
砂混 5	砂样 5 (70%)	砂样 2 (30%)	2.48	5.0
砂混 6	砂样 5 (60%)	砂样 2 (40%)	2.38	5.0
砂混 7	砂样 4 (80%)	砂样 2 (20%)	2.71	2.4
砂混 8	砂样 4 (70%)	砂样 2 (30%)	2.59	2.8
砂混 9	砂样 1 (60%)	砂样 2 (40%)	2.34	4.5
砂混 10	砂样 1 (70%)	砂样 2 (30%)	2.43	4.4
砂混 11	砂样 3 (60%)	砂样 4 (40%)	2.45	5.4
砂混 12	砂样 3 (50%)	砂样 4 (50%)	2.54	4.8
砂混 13	砂样 2 (50%)	砂样 6 (50%)	2.41	4.1
砂混 14	砂样 2 (60%)	砂样 6 (40%)	2.29	4.3
砂混 15	砂样 2 (50%)	砂样 5 (50%)	2.29	5.0
砂混 16	砂样 2 (70%)	砂样 6 (30%)	2.18	4.5

说明: 复配后砂子的细度模数基本控制在 2.3 到 2.8 之间, 在 II 区中砂范围之内, 没有过粗或过细的砂子, 含泥量在 2.4 到 5.0 之间, 没有过脏的砂子存在。从复配后的砂子试验数据上看, 是可以满足大部分混凝土实际生产的。

那么, 复配后的结果就是将劣势变为优势, 将不利变为有利, 均克服了原有砂样的不足, 两种砂子之间很好的进行了互补。

## 2 原材料

试配所用原材料如下表所示:

表3 其它原材料试验数据

名称	厂家	规格等级
水泥	唐山鸿泰	P.O42.5
矿粉	唐山双龙	S95 级
粉煤灰	天津新路广	II 级
碎石	滦平	5-25mm
外加剂	国仁兴业	聚羧酸高性能减水剂

## 3 低强度等级混凝土性能试验

《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/

## 3.1 混凝土性能试验依据：

T50081-2002

《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》

3.2 C15 混凝土试验数据如下表所示：

GB/T50080-2002

表4 C15混凝土试验数据

试验编号	砂样混合编号	实际用水量	外加剂掺量	出机坍落度	拌合物性能描述	7 天抗压强度 %	28 天抗压强度 %
KY C1501	砂混 11	200	1.8%	220	和易性较好	70%	135%
KY C1502	砂混 12	190	1.8%	200	和易性较好	93%	157%
KY C15 无	砂混 13	190	1.8%	/	离析	无	无
KY C1503	砂混 14	190	1.8%	200	和易性较好	103%	182%
KY C1504	砂混 16	190	1.8%	210	和易性非常好	82%	146%
KY C1505	砂混 15	200	1.8%	180	和易性较好，坍落度略小。	76%	157%

## 4 高强度等级混凝土性能试验

C50 混凝土试验数据如下表所示：

表5 C50混凝土试验数据

试验编号	砂样混合编号	实际用水量	外加剂掺量	出机坍落度	拌合物性能描述	7 天抗压强度 %	28 天抗压强度 %
KY C5006	砂混 1	175	2.1%	240	砂率略显大，和易性良好。	97%	138%
KY C5007	砂混 2	175	2.1%	240	砂率合适，和易性良好。	91%	123%
KY C5008	砂混 3	175	2.1%	240	略显粘，和易性良好。	93%	117%
KY C5009	砂混 4	175	2.1%	240	略显粘，和易性较好。	98%	134%
KY C5010	砂混 7	165	2.1%	250	较粘，砂率显小。	94%	130%
KY C5011	砂混 8	165	2.1%	250	不粘，外加剂可改为 2.0%，和易性良好。	97%	127%
KY C5012	单一	165	1.9%	250	砂率小。	97%	126%

## 5 中强度等级混凝土性能试验

C30 混凝土试验数据如下表所示：

表6 C30混凝土试验数据

试验编号	砂样混合编号	实际用水量	外加剂掺量	出机坍落度	拌合物性能描述	7天抗压强度 %	28天抗压强度 %
KY C3013	砂混 2	175	1.9%	200	和易性较好。	107%	163%
KY C3014	砂混 3	175	2.0%	220	和易性良好。	97%	151%
KY C3015	砂混 13	175	2.0%	220	和易性良好。	99%	151%
KY C3016	砂混 14	175	2.0%	240	和易性最好。	101%	149%
KY C3017	砂混 16	180	2.1%	240	和易性较好，混凝土显软。	94%	131%
KY C3018	砂混 4	175	2.0%	200	粘，流动性不好。	101%	164%
KY C3019	砂混 5	175	2.0%	220	有点显石子，流动性还好。	109%	166%
KY C3020	砂混 6	175	2.0%	240	略显粘，流动性还好。	105%	165%
KY C3021	砂混 15	180	2.1%	230	和易性很好。	90%	153%
KY C3022	砂混 9	175	2.1%	220	流动性一般。	103%	167%
KY C3023	砂混 10	180	2.0%	230	流动性一般，显得软一点。	94%	140%
KY C3024	砂混 12	200	2.0%	220	流动性较差，包不住石子。	75%	103%
KY C3025	砂混 12	175	2.4%	240	和易性良好。	91%	150%

## 6 结论

6.1 不同种类砂子不同复配比例不同混凝土强度等级情况下其混凝土强度、工作性能、成本对比情况如下表所示（看起来简单方便快捷）：

表7 简易评价表

强度等级	试验编号	砂样掺量	砂样掺量	强度	混凝土工作性	成本增减	综合评价
C15	KY C1501	砂样 3(60%)	砂样 4(40%)	★	良好	↑	不能用
C15	KY C1502	砂样 3(50%)	砂样 4(50%)	★★	良好	无	选用
C15	KY C15 无	砂样 2(50%)	砂样 6(50%)		离析差		不能用
C15	KY C1503	砂样 2(60%)	砂样 6(40%)	★★★	良好	无	优先选用
C15	KY C1504	砂样 2(70%)	砂样 6(30%)	★★	非常好	无	优先选用
C15	KY C1505	砂样 2(50%)	砂样 5(50%)	★★	较好	↑	可选用
C30	KY C3013	砂样 6(70%)	砂样 2(30%)	★★★	较好	↓	选用

强度等级	试验编号	砂样掺量	砂样掺量	强度	混凝土工作性	成本增减	综合评价
C30	KY C3014	砂样 6(60%)	砂样 2(40%)	★★★	良好	无	选用
C30	KY C3015	砂样 6(50%)	砂样 2(50%)	★★★	良好	无	选用
C30	KY C3016	砂样 6(40%)	砂样 2(60%)	★★★	非常好	无	优先选用
C30	KY C3017	砂样 6(30%)	砂样 2(70%)	★	较好	↑↑	不能用
C30	KY C3018	砂样 5(80%)	砂样 2(20%)	★★★	差	无	不能用
C30	KY C3019	砂样 5(70%)	砂样 2(30%)	★★★	一般	无	可选用
C30	KY C3020	砂样 5(60%)	砂样 2(40%)	★★★	较好	无	选用
C30	KY C3021	砂样 5(50%)	砂样 2(50%)	★★★	良好	↑↑	可选用
C30	KY C3022	砂样 1(60%)	砂样 2(40%)	★★★	一般	↑	可选用
C30	KY C3023	砂样 1(70%)	砂样 2(30%)	★★	一般	↑	不能用
C30	KY C3024	砂样 3(50%)	砂样 4(50%)	差	差	↑↑	不能用
C30	KY C3025	砂样 3(50%)	砂样 4(50%)	★★★	良好	↑↑↑	不能用
C50	KY C5006	砂样 6(80%)	砂样 2(20%)	★★★	较好	无	选用
C50	KY C5007	砂样 6(70%)	砂样 6(30%)	★★	良好	无	选用
C50	KY C5008	砂样 6(60%)	砂样 2(40%)	★	较好	无	不能用
C50	KY C5009	砂样 5(80%)	砂样 2(20%)	★★★	较好	无	选用
C50	KY C5010	砂样 4(80%)	砂样 2(20%)	★★	一般	↓	可选用
C50	KY C5011	砂样 4(70%)	砂样 2(30%)	★★	良好	↓	优先选用
C50	KY C5012	单一砂样 4		★★	一般	↓	可选用

说明:

①混凝土的工作性能的划分: 非常好、良好、较好、一般、差。

②混凝土强度按从高到低划分为: ★★★、★★、★、差。

③混凝土成本增加按由高到低划分为: ↑↑↑、↑↑、↑、无、↓。

④综合评价划分为: 优先选用、选用、可选用、不能用。

## 6.2 总结

### (1) 低强度等级混凝土:

混凝土强度很容易就能达到要求, 但是由于其混凝土中胶凝材料占比少, 混凝土中细小颗粒少, 最大的问题就是混凝土拌合物发散,

粘聚性差。那么选用以槽砂为主粗中砂为辅的砂子, 正好满足低强度等级混凝土的缺陷, 很好地改善了混凝土的和易性, 增加了混凝土的密实性, 提高了混凝土的强度。当然所掺槽砂的比例多少, 要根据多方面原因所决定:

①槽砂的粗细程度, 槽砂偏细要少掺一些, 槽砂粗可多掺一些。

②所配砂子为较粗中砂时, 槽砂可多掺一些, 在 60%—70% 比较合适, 若槽砂掺量超过 70% 时, 外加剂掺量会增加, 这样则提高了混凝土单方成本。但槽砂掺的太少了, 反而会产生离析现象。

③所配砂子为较粗的人工机制砂时, 槽砂掺量可暂定在 50%, 最好做好相应试配, 找出

最好的搭配比例。

含泥量较高的次砂子掺一定量的好砂子打低强度等级的混凝土时，其混凝土强度和混凝土工作性也能较好的满足要求，但是为了确保混凝土质量，次砂子所掺比例不能超过 50%。

### (2) 中强度等级混凝土：

中强度等级 C30 混凝土是生产量最大的，其混凝土强度也是能很好满足要求的，其对砂子的适应性是比较强的，也是比较广的。对于槽砂的掺量则要根据所配砂子的情况而决定：

①当所配砂子为粗中砂时，槽砂掺量控制在 30% 到 60% 之间，40% 到 60% 之间最优。

②所配砂子为较粗的人工机制砂时，槽砂掺量控制在 30%—50% 之间，其中槽砂掺 40% 其和易性最好。对于人工机制砂对于槽砂掺量、用水量、外加剂掺量较为敏感，在实际操作中不好控制，所以事先要通过试配试验，才能最终确定各材料的掺量。

对于含泥量高的次砂子已经不能用于 C30 强度等级的混凝土中，因为它对于混凝土强度、用水量、外加剂掺量、混凝土和易性都有非常大的影响。

### (3) 高强度等级混凝土：

对于高强度等级的混凝土来说，由于其胶凝材料占比大，混凝土具有较粘的特性，混

凝土强度富裕系数也不是很高，混凝土强度一般在 120%—130% 左右。当然为了砂子级配更合理，混凝土和易性更好，也可以适当掺入一定量的槽砂，一般应控制在 30% 以内，不能超过 30%。通过中砂复配槽砂的试验可以看出：

①槽砂掺量在 20% 时混凝土强度最高，当槽砂掺量为 30% 时混凝土和易性较好。

②试验证明：当只选用非常好的砂子，而不掺入槽砂时，其混凝土强度不是最好的，其混凝土和易性也不是最好的。因此，可以证明，就是用最好的砂子，也未必能打出最好的高强度等级混凝土。

③以此类推，当强度等级为 C60 时，槽砂掺量可控制在 5%—15% 左右，当然也可以不掺，具体掺量还要通过试验得到最终确定。

(4) 在实际生产中，在较长时间段内进场的槽砂和粗中砂很多，若单独使用，是无法生产的。依据以上复配方法生产出的混凝土，其混凝土强度和工作性能都能满足要求，其混凝土强度在原有基础上还有一定提高，混凝土和易性也有所改善。若不采取相应措施，搅拌站将面临减产的窘境。实践证明：以上研究的试验思路、试验方法和试验数据，对混凝土实际生产具有非常高的指导意义。



# 水化热抑制剂对大体积混凝土性能影响的研究

郝 兵 赵文丽 臧圣国

(北京建工新型建材有限责任公司)

**摘 要:** 将两种不同品种水化热抑制剂用在大体积混凝土中, 模拟研究实际生产中不同掺量的水化热抑制剂对大体积混凝土绝热温升、最高温度、力学性能及工作性能的影响。结果表明: 与空白试验对比, 两种水化热抑制剂不同掺量条件下都能够一定程度上降低混凝土的绝热温升, 对于大体积混凝土的内部最高温度以及裂缝控制起到了积极的作用; 力学性能方面, 随着水化热抑制剂掺量的增加, 早期强度对比空白样品偏低, 但是 28 天强度及 60 天强度稍有增长。

**关键词:** 水化热抑制剂; 绝热温升; 裂缝控制

## 前言

随着我国基础设施建设的不断发展, 许多超高层建筑拔地而起, 随之而来的是超大规模结构混凝土的不断涌现, 而基础大体积混凝土结构具有整体性能良好, 沉降量较小, 承载能力极强等巨大的优点, 但是由于大体积混凝土体积尺寸较大, 混凝土用量较大且厚度超过 1m, 且当代水泥普遍细度较低, 水化热偏高, 水化放热速率较快, 造成混凝土内部短期内水化放热多, 热量聚集一起且不易释放, 造成大体积混凝土内部温度过高, 从而造成混凝土内外温差大, 而温差是引起大体积混凝土产生裂缝<sup>[1]</sup>的主要原因之一。大体积混凝土施工一般从两个方面对大体积混凝土结构的温度与裂缝<sup>[2]</sup>进行控制: 一是在实际施工时采取必要的生产组织及温控措施, 以控制混凝土的绝热温升、内外温差、降温速率等指标, 减小大体积混凝土由于温度变化速率过快带来的温度应力; 二是从原材料选择和配合比设计优化的角度, 使得混凝土自身放热较低、收缩较小、抗裂和抵抗变形的能力较强<sup>[3]</sup>。

混凝土水化热抑制剂, 是针对大体积、高强度等级混凝土内部水化放热速率而研发的一种降低水化初期放热速率的一种新型混凝土外加剂。其作用机理是在混凝土的碱性条件下逐

步溶解, 吸附在水泥颗粒剂水化产物表面, 从而抑制水泥初期及加速期的水化速率<sup>[4]</sup>。同时, 水化热抑制剂能够在水泥的碱性环境中不断溶解-吸附于水泥颗粒表面, 待水泥中  $C_3A$  反应完成后, 明显抑制水泥颗粒中  $C_3S$  的 1~2d 的水化速率, 有效调控水泥加速期的水化历程, 避免集中放热, 并降低早期放热速率大于 70%, 从而降低混凝土内部温升, 内外温差, 防控混凝土早期温度裂缝的产生。日本在上世纪九十年代杨智成功抑制水化热的“电化 CSA100R”<sup>[5]</sup>、江苏省建筑材料研究院有限公司杨智的复合氧化钙膨胀剂和水化热调控材料的 HME-V 混凝土高效抗裂剂<sup>[6]</sup>、中国建筑材料科学研究总院研制的抑制水化热型混凝土膨胀剂 HCSA-R<sup>[7]</sup>、江苏博特新材料有限公司研制生产了 SBT-TRI 混凝土水化温升抑制剂以及武汉三源特种建材有限责任公司研制的水化热抑制剂。

## 1 试验材料与方法

### 1.1 试验原材料

水泥: 天涯 P.O42.5 水泥;

粉煤灰: II 级;

矿粉: S95 级;

砂子: 中砂, 含泥量 0.5%, 细度模数, 2.6;

石子: 5-31.5 连续级配花岗岩, 压碎指标



7.8%;

外加剂: 聚羧酸减水剂;

水化热抑制剂: S 公司研制的混凝土水化

温升抑制剂以及 W 公司研制的水化热抑制剂。

## 1.2 试验配比

试验配合比见表 1.1

表 1.1 C50 大体积混凝土配合比

编号	水泥	粉煤灰	矿粉	砂子	石子	水	外加剂	抑制剂
C50-0	245	123	122	731	1010	165	10.6	0
C50-1	245	123	122	731	1010	165	10.6	4.9
C50-2	245	123	122	731	1010	165	10.6	2.45
C50-3	245	123	122	731	1010	165	10.6	4.9
C50-4	245	123	122	731	1010	165	10.6	2.45

备注: C50-0# 为空白试验; C50-1#、C50-2# 按照 1%、0.5% 掺量掺入 W 公司水化热抑制剂; C50-3# 及 C50-4# 按照 1%、0.5% 掺量掺入 S 公司的混凝土水化温升抑制剂。

## 1.3 试验方法

### 1.3.1 混凝土经时损失及抗压强度试验

按照 GB 8076—2008《混凝土外加剂》中规定试验方法测定混凝土抗压强度及经时损失。

### 1.3.2 大体积混凝土温升试验方法

模拟大体积混凝土试验: 按照预拌混凝土过程进行生产并浇筑五个试块, 试块尺寸均为

1.4m × 1.4m × 1.4m, 其中 C50-0# 按 C50 大体积生产配合比进行浇筑作空白对比, 另外 4 个试验在该生产配合比的基础上按照不同掺量掺入两种厂家生产的“水化热抑制剂”进行浇筑, 本试验主要测试五个不同配比试验墩的入模温度以及内部最高温度, 并分别测试其工作性能及力学性能。测温点采用预埋式测温线埋置在大体积混凝土中心部位, 并采用无线测温仪进行数据采集。试验墩采用 12cm 厚聚苯板进行保温处理, 混凝土浇筑完成后, 使用发泡胶将聚苯板缝隙处粘结保温, 确保温度损失尽可能模拟实际工程状况。



图 2.1 试验墩试验及保温效果图



图2.2 无线测温设备

## 2 试验结果与分析

### 2.1 混凝土工作性能试验结果

表2.1 混凝土工作性能试验结果

编号	坍落度 /mm	扩展度 /mm	坍落度 /mm	扩展度 /mm	坍落度 /mm	扩展度 /mm	凝结时间 min	
	初始		1h		2h		初凝	终凝
C50-0	240	620	240	620	235	610	720	900
C50-1	240	620	220	600	195	550	780	990
C50-2	235	610	230	600	225	600	750	960
C50-3	240	630	240	630	240	625	870	1100
C50-4	245	640	240	620	240	600	810	1020

通过对比不同掺量及空白条件下的混凝土工作性能试验得出：相比较空白 C50-0，W 公司研发的水化热抑制剂在 0.5% 掺量及 1% 掺量条件下，凝结时间稍有延长，随着掺量的增加，混凝土的经时损失变大，对工作性能影响稍大。而 S 公司的混凝土水化温升抑制剂相比较空白样品，凝结时间延长较多，初凝时间延长 90min，终凝时间延长 210min，经时损失相比较空白试验及 W 公司产品变化较小，对工作性能影响不大。分析工作性能损失情况，W

公司研发的水化热抑制剂可能由于产品材料与外加剂适应性的问题，导致混凝土经时损失变大，对混凝土工作性能产生不利影响，需要适当调整外加剂组分来适应水化热抑制剂。而 S 公司研发的水化热抑制剂跟外加剂适应性良好，且由于水化热抑制剂能够抑制早期的胶凝材料水化，对混凝土的工作性能保持起到了促进作用。

### 2.2 混凝土力学性能试验结果

表2.2 C50大体积混凝土力学性能试验结果

编号	各龄期抗压强度 (MPa)				
	3d	7d	14d	28d	60d
C50-0	26.1	34.1	42.8	50.2	59.3
C50-1	22.1	29.1	43.9	53.9	62.1

编号	各龄期抗压强度 (MPa)				
	3d	7d	14d	28d	60d
C50-2	23.4	31.2	43.1	52.1	60.7
C50-3	22.9	33.8	44.1	53.7	62.7
C50-4	24.9	33.1	43.5	51.7	61.0

通过对比空白试验及试验样品各龄期强度发展规律, 相比较空白样品, 掺加了水化热抑制剂的样品, 早期强度都受到了不同程度的影响, 强度增长较慢, 随着龄期的延长, 尤其是在7天以内, 强度发展较慢, 超过7天后, 混凝土的强度增长趋于正常, 当超过14天以后相比较空白样品, 掺加水化热抑制剂的混凝土强度稍有提高。这是由于水化热抑制剂在前期

作用在混凝土中, 延缓了混凝土的水化集中放热, 对早期强度发展不利, 但是随着后期水泥水化的开始, 水化热抑制剂对早期的抑制作用变弱, 混凝土由于早期的水化不充分, 从而在后期水化更加充分, 使得胶凝材料水化更加完全, 提高了混凝土的后期强度。

### 2.3 水化热抑制剂对大体积混凝土温升的影响

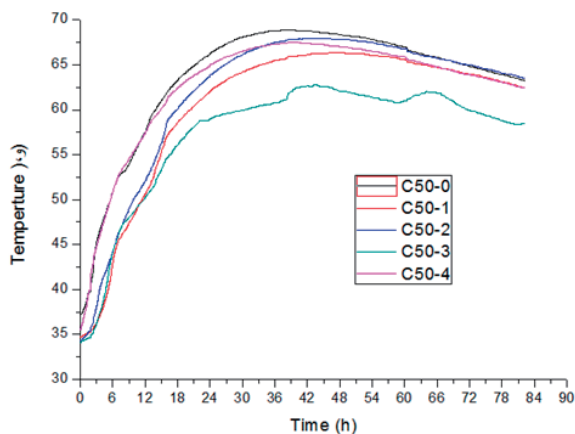


图2.1 实测空白与掺水化热抑制剂大体积混凝土中心温度变化曲线

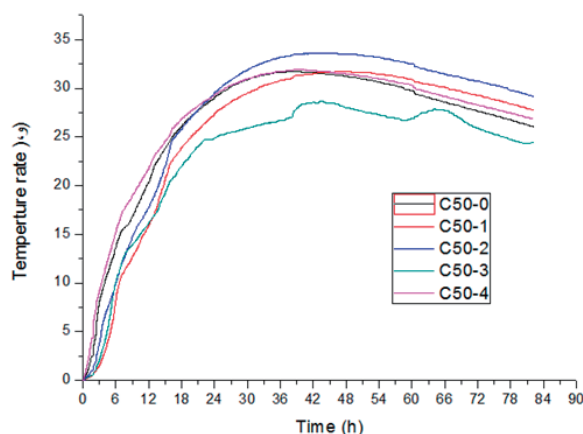


图2.2 实测空白与掺水化热抑制剂大体积混凝土绝热温升变化曲线

表2.3 实测空白样品与掺加水化热抑制剂的绝热温升

试验编号	初始温度 (°C)	最高温度 (°C)	绝热温升 (°C)
C50-0	36.3	69.9	33.6
C50-1	34.7	65.4	30.7
C50-2	34.3	67.9	33.6
C50-3	34.1	61.8	28.7
C50-4	35.6	67.5	31.9

通过上面两个图及表格数据可以发现, 空白混凝土样品早期水化升温较快, 在36小时即到达了水化热峰值; 而掺加了水化热抑制剂的混凝土水化放热峰值都有不同程度的延

缓, 相比较0.5%掺量, 1%掺量的水化热抑制剂水化放热达到峰值时间更长, S公司的混凝土水化温升抑制剂在54h时达到水化放热峰值, 相比较空白样品延缓了18个小时。在不

同掺量条件下,两种水化热抑制剂对混凝土水化热的作用效果差别也较大。W公司研发的水化热抑制剂,在0.5%掺量时,对混凝土的早期水化放热基本影响不大,而在1%掺量时,最终的绝热温升相比较空白样品能够降低2.9℃。而S公司研发的混凝土水化温升抑制剂在两种掺量条件下对混凝土的水化放热影响差别也较大,相比较空白样品及W公司产品,在0.5%掺量时绝热温升能降低1.7℃,而掺量到了1%时,绝热温升能够降低4.9℃。综上所述,水化热抑制剂的添加,在合理的掺量范围内,能够有效地延缓早期的水化放热速率,一定程度上降低了混凝土的绝热温升,对于控制大体积混凝土的绝热温升及防止裂缝的产生起到了积极的作用。

### 3 结论

(1)两种厂家品牌的水化热抑制剂在大体积混凝土中均具有延缓胶凝材料早期水化进程的作用,且不同掺量条件下,作用效果有较大差别,两种产品在1%掺量时相比较0.5%掺量效果更佳。

(2)W公司产品相比较S公司产品,在与外加剂适应性方面较差,对混凝土工作性能保持有不利影响;力学性能方面,掺有水化热抑制剂的混凝土相比较空白样品早期强度均偏低,但是随着龄期的增长,7d以后混凝土强度相比较空白试验,强度增长变快,且在28天及60天强度相比空白样品均有提高。

(3)在大体积混凝土模拟试验中,掺有1%S公司水化热抑制剂的混凝土相比较空白样品,绝热温升降低4.9℃,水化温升峰值延缓

18个小时;说明水化热抑制剂具有延缓水化放热峰值,降低早期水化速率,降低混凝土内部最高温度,同时减小混凝土内外温差,防止混凝土温度裂缝的作用。

### 参考文献

- [1] 王铁梦. 建筑物的裂缝控制 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1993.
- [2] 江昔平, 王社良, 段述信, 等. 基于降低成本的大体积混凝土配合比优化设计研究 [J]. 混凝土, 2008.
- [3] 王滋元. 大体积混凝土结构水泥品种选择研究 [D]. 大连, 大连理工大学, 2015.
- [4] 张晓果, 杨进波, 刘虎. 水化热抑制剂对大体积混凝土性能影响的研究 [J]. 商品混凝土, 2017 (5): 33-35.
- [5] 日本电气化学工业株式会社, 游宝坤译. “电气”CSA100R [J]. 膨胀剂与膨胀混凝土, 2008, (4): 16-24.
- [6] 贾福杰, 张加奇, 聂风义等. 水化热抑制型膨胀剂 HCSA-R 在工程中的应用 [J]. 膨胀剂与膨胀混凝土, 2013, (1): 5-8.
- [7] 赵顺增, 刘立. 抑制水化热型混凝土膨胀剂 HCSA-R 的性能 [J]. 膨胀剂与膨胀混凝土, 2010, (2): 7-9.

### [ 作者简介 ]

郝兵 (1986.7-), 男, 中国矿业大学 (北京) 硕士研究生, 主要研究方向是建筑材料, 现就职于北京建工新型建材有限责任公司海南明磊站试验室主任, haobing12@126.com。



# 超缓凝混凝土技术在轨道交通工程HPE液压垂直插入钢管柱工法施工中的应用

常 峰 常志奇 郭大仁 邵 杰 马连宝 康雪松  
(北京城建银龙混凝土有限公司)

**摘 要:** 本文根据轨道交通工程盖挖法施工中 HPE 液压垂直插入钢管柱工法对混凝土超缓凝的特殊技术要求, 通过对聚羧酸高性能减水剂的配方中超常规缓凝组分的反复调试以及胶凝材料和混凝土配合比的优选, 配制出初凝时间超过 36 小时, 但 28 天标养强度满足设计要求的超缓凝混凝土, 经过精心的生产质量控制, 实际应用的超缓凝混凝土既满足了工程施工需求, 又节约工期, 大大降低了工程造价。

**关键词:** 超缓凝; HPE 液压垂直插入钢管柱工法; 生产质量控制

## 1. 前言

轨道交通工程盖挖逆作法结构施工中通常采用基础桩与钢管柱连接施工工艺, 以往的逆作法施工是在基坑内施作中间支承桩, 灌注桩浇筑至基坑底标高后, 在支承桩顶安装支承上部施工荷载的永久性钢管柱。常规的钢管柱安装是在支承桩混凝土灌注前安装一个与支承桩直径相同的钢套管, 等浇筑的支承桩混凝土达到 70% 强度后, 抽除钢套管内泥浆, 采用人工下孔破除桩顶混凝土至永久性钢管柱底标高, 定位器安装完毕再安装钢管柱。该施工方法施工周期长、工序复杂, 且需工人下到孔底进行混凝土凿除及定位器安装, 存在诸多不安全因素, 单根钢管柱施工周期长达 10 ~ 20 天, 施工成本也较高。HPE 液压垂直插入钢管柱工法替代原有的逆作法施工, 大量减少了施工材料和人工的投入, 如施工中不需长钢护护壁, 也不用人工埋设定位器等, 仅需采用满足施工单位工序要求的、符合灌注要求的超缓凝混凝土, 大幅度延长混凝土凝结时间, 确保混凝土灌注、HPE 液压机就位、钢管插入等工序时间即可, 因而降低了投资成本 30% 以上, 具有广阔的实用价值和应用前景。

## 2. 项目研究目标及主要内容

### 2.1 目标及内容

本文以新型超缓凝混凝土配制及施工技术轨道交通工程盖挖逆作法施工中的应用为主线, 研究解城市中心区轨道交通工程盖挖逆作法施工中承压桩直接安装钢管柱的混凝土施工难点; 在尽量经济的条件下优选并精心配置超缓凝减水剂、优化混凝土配合比, 通过精确的延长和控制混凝土缓凝时间, 到达为施工提供良好和易性、满足施工要求的超长缓凝时间, 确保施工工艺顺利进行, 从而缩短工期, 节约工程资金的目的。

### 2.2 项目拟解决关键技术问题

HPE 液压垂直插入钢管柱的施工工艺, 在桩基混凝土浇灌完成后一次性将钢管柱垂直插入到混凝土中, 因此对混凝土的性能提出了很高的要求, 考虑施工工艺, 施工过程所持续的时间, 为了保证钢管的顺利插入, 对混凝土的初凝时间及坍落度提出了更高的要求, 承压桩选用 C40 或 C30 超缓凝混凝土, 初凝时间不低于 36 小时, 16 小时后坍落度不少于 120mm; 为保证后期强度增长, 混凝土终凝时间应不超过 70 小时。

### 3、主要技术路线

#### 3.1 超缓凝混凝土配合比的设计及应采取的措施

采用聚羧酸高性能减水剂，复合使用缓凝剂，结合矿粉和粉煤灰两种掺合料复合的“双掺技术”，优选砂石等其他原材料，通过反复试配，配制坍落度在 180~220mm 左右，缓凝时间可在不同环境条件下控制 36~60 小时的大流态混凝土，满足 HPE 液压垂直插入钢管柱的特殊施工工艺进行承压桩施工及钢管柱精确插入的要求。

3.1.1 满足施工工艺的缓凝时间要求。

3.1.2 满足承压桩混凝土灌注的技术质量要求。

3.1.3 适当提高混凝土砂率，改善集料级配，采用级配良好的集料，集料的堆积空隙尽量小，防止混凝土离析，确保钢管柱顺利插入。

3.1.4 添加足够且适量的缓凝组分：这是超缓凝混凝土配制的关键，通过反复试配确定保证混凝土缓凝时间的缓凝组分的量，但又掺量不得过多，否则会对混凝土后期强度带来不利影响。

3.1.5 掺加矿物掺合料：掺加矿物掺合料可提高混凝土的和易性，降低水泥的使用量，降低水化热，延长混凝土凝结时间。矿粉比表面积大，活性大，水化速度快，而粉煤灰早期

不参与水化反应，有利于延长混凝土凝结时间，为此在双掺技术前提下，采应大掺量使用粉煤灰。

3.1.6 通过对比试验，选择适宜的配合比，确保上述技术指标的前提下，保障混凝土后期强度正常增长，28 天标养强度满足设计要求。

#### 3.2 项目研究技术风险分析

超缓凝聚羧酸混凝土配制的关键是超缓凝型聚羧酸高性能减水剂的应用，由于缓凝剂的大量使用，混凝土凝结时间大大延缓，满足逆作法承压桩施工需求，但实际生产中，由于原材料的波动，生产控制难度比较大，混凝土报废率较高，施工中剩余的混凝土无法也不能用于其他结构混凝土中。接装超缓凝混凝土的运输、泵送设备使用前后必须清洗，防止和普通混凝土发生混合影响使用效果。

#### 3.3 研究计划及应用目标

根据工程需要，主要应用目标工程为北京市、石家庄市轨道交通工程在施线路的盖挖法施工 HPE 垂直插入钢管柱工法的超缓凝混凝土浇注施工，并确保混凝土灌注和易性、后期强度增长的前提下，完成多根桩、大方量连续浇注的保障任务，缩短工期，节约工程资金。

### 4 超缓凝混凝土原材料选择及配合比试验

#### 4.1 原材料及其性能

##### 4.1.1 水泥 -1 (石家庄) 金隅鼎鑫 P·O42.5 水泥

水泥各项物理性能指标

细度 /%	标准稠度用水量	凝结时间 /min	强度 /MPa	安定性
/	27.5%	初凝 : 155 终凝 : 230	3d : 5.9/29.5 28d: 8.9/52.2	合格

##### 水泥 -1 (北京) 北京水泥厂金隅 P·O42.5 水泥

水泥各项物理性能指标

细度 /%	标准稠度用水量	凝结时间 /min	强度 /MPa	安定性
/	28.4%	初凝 : 170 终凝 : 240	3d : 6.2/31.1 28d: 9.1/56.2	合格

## 4.1.2. 粉煤灰:

粉煤灰 -1 (石家庄) 西柏坡电厂 II 级粉煤灰

粉煤灰物理性能指标

细度 (%)	需水量比 (%)	烧失量 (%)	F/C 类
12	98	4.23	F 类

粉煤灰 -2 内蒙古大唐电厂 I 级粉煤灰

粉煤灰物理性能指标

细度 (%)	需水量比 (%)	烧失量 (%)	F/C 类
8.6	95	2.15	F 类

## 4.1.3. 矿粉

矿粉 -1 (石家庄) 河北敬业 S95 矿粉

矿粉物理性能指标

比表面积 (m <sup>2</sup> /kg)	流动度比 (%)	活性指数 7d (%)	活性指数 28d (%)
415	105	76	98

矿粉 -2 (北京) 河北银水 S95 矿粉

矿粉物理性能指标

比表面积 (m <sup>2</sup> /kg)	流动度比 (%)	活性指数 7d (%)	活性指数 28d (%)
430	102	78	101

## 4.1.4. 骨料

砂子 -1: (石家庄) 灵寿 II 区中砂

砂的物理性能指标

含泥量 (%)	泥块含量 (%)	细度模数	颗粒级配
2.1	0.5	2.4	二区中砂

石子 -1: 井陘 5-16mm 碎石 (连续级配)

石的物理性能指标

含泥量 (%)	泥块含量 (%)	针片状颗粒总含量 (%)	压碎值指标 (%)
0.3	0.1	6	9

砂子 -2: (北京) 河北涞水中砂

砂的物理性能指标

含泥量 (%)	泥块含量 (%)	细度模数	颗粒级配
2.5	0.6	2.5	二区中砂

石子-2: 北京密云 5-16mm 碎石 (连续级配)

石的物理性能指标

含泥量 (%)	泥块含量 (%)	针片状颗粒总含量 (%)	压碎值指标 (%)
0.4	0.0	8	11

4.1.5. 外加剂:

超缓凝减水剂: 北京总站和石家庄分公司统一使用北京东方亿达 YD-A1 聚羧酸高性能减水剂 (超缓凝型)

YD-A1聚羧酸高性能减水剂 (超缓凝型) 性能指标

含固量 (%)	减水率 (%)	碱含量 (%)	PH 值	1h 坍落度经时变化量 (mm)
16	29	1.57	6.08	10

4.2 超缓凝混凝土配和对比试验

4.2.1 强度及拌合物性初选试验

表1 C30混凝土配合比

单位: kg/m<sup>3</sup>

配比编号	砂率	水	水泥	矿粉	粉煤灰	砂子	石子	外加剂
1-1-1	46%	169	160	40	160	838	983	6.4
1-1-2	46%	169	180	40	160	838	983	6.4
1-1-3	46%	169	200	40	140	838	983	6.4
1-1-4	46%	169	220	40	120	838	983	6.4
1-1-5	46%	169	240	40	100	838	983	6.4
1-1-6	46%	169	260	40	80	838	983	6.4

表2 C30 新拌混凝土性能指标

编号	初凝 间 时	终凝 时间	出机坍落 度 mm	坍落度保留值 mm		3 天强度 Mpa	7 天强度 Mpa	28 天强度 Mpa
				4h	16h			
1-1	20h30min	28h05min	235	230	—	2.1	18.2	32.0
1-2	19h50min	26h55min	225	220	110	3.5	20.7	33.5
1-3	19h25min	26h35min	230	220	—	4.6	21.5	36.2
1-4	18h50min	25h05min	230	220	100	5.6	23.8	40.6
1-5	17h15min	24h30min	225	205	—	6.5	25.0	43.8
1-6	16h50min	23h55min	220	180	80	7.5	26.9	45.2

说明: 从上表及“粉煤灰掺量——强度增长曲线图”可以看出, 随着粉煤灰掺量的增大, 混凝土早期强度增长速度随之放缓, 有利于盖挖逆作法的施工工艺。粉煤灰掺量在 120Kg/m<sup>3</sup> 以下时, 随着粉煤灰掺量的增加, 对混凝土 28 天强度的影响甚微, 而当粉煤灰掺量超过 120Kg/m<sup>3</sup> 时, 随着粉煤灰掺量的增加, 混

凝土 28 天强度也随之受损, 因此确定 1-1-4 配合比为初拟配合比, 但凝结时间还未达到要求, 需通过缓凝剂进一步调整。

4.2.2 缓凝组分及外加剂配方对比试验

缓凝型外加剂配方的对比试验, 由东方亿达外加剂厂配制了 4 个配方, 对比混凝土凝结时间, 以及混凝土的后期强度发展情况。



表3

编号	初凝时间	终凝时间	出机坍落度 mm	坍落度保留值 mm		3 天强度 Mpa	7 天强度 Mpa	28 天强度 Mpa
				4h	16h			
1-4-1	24h40min	31h20min	225	185	40	3.6	23.7	41.7
1-4-2	35h50min	46h55min	225	190	80	2.7	23.4	41.7
1-4-3	44h00min	58h55min	230	220	130	1.5	22.8	41.1
1-4-4	62h05min	72h30min	235	230	150	0.3	21.3	37.5

说明：综合考虑地下环境温度、湿度随空气密度、水位高低、及通风条件以及原材料温度对混凝土凝结时间等各种错综复杂因素的影响变化，凝结时间和坍落度损失与试验室可能有较大差异，同时考虑该工程重要性，技术难度及施工过程中的不确定因素，为确保后续插管顺利进行，选取“外加剂配方3”及1-4-3配合比。

同理，我们又根据石家庄和北京不同原材料和工程对混凝土强度等级的不同要求，综合混凝土强度、坍落度保留值、混凝土凝结时间、和易性等各类指标，相继确定了 C30 和 C40 两个超缓凝土配合比

#### 4.2.3 超缓凝混凝土确定配合比

最终确定的超缓凝和配合比

表4

单位 kg/m<sup>3</sup>

强度等级	砂率	水	水泥	矿粉	砂子	石子	外加剂	粉煤灰
C30	46%	169	220	40	838	983	6.4	120
C40	43%	166	270	40	768	1017	8.1	120

### 5 超缓凝混凝土生产质量控制要点

超缓凝混凝土为该工程结构部位的主要组成部分，设计为一桩一柱结构、桩基坐标不能调整；工程桩施工难点在于将钢管柱垂直插入承压桩超缓凝混凝土内指定深度，为保证该工程顺利完成从以下几方面浅谈控制要点：

#### 5.1 原材料质量控制

5.1.1 严格控制碎石粒径不易过大，选5-16mm连续级配为宜，便于钢管柱顺利插入；

5.1.2 砂子首选Ⅱ区中砂、细度模数2.3-2.6区间，不易选用细度模数2.6以上偏粗的砂子；

5.1.3 超缓凝混凝土外加剂存储时间不宜超过20天（夏季尤为注意，建议不超过15天）、使用前要充分搅拌均匀；

5.1.4 加强水泥标准稠度用水量、粉煤灰需水量比、矿粉流动度比的进场检测，避免由

于胶材总需水量降低，外加剂相对减水率提高后，掺量降低导致实际缓凝组分减少，造成对混凝土凝结时间的影响。

#### 5.2 混凝土质量控制

5.2.1 严格控制混凝土坍落度范围（180-220mm），外加剂掺量严防超掺，杜绝新拌混凝土泌水及骨料下沉及离析现象。

5.2.2 实时监控混凝土和易性状态，每次开盘后均用大桶留置混凝土并放置标养室和同条件室外表面覆盖，记录和观察混凝土凝结时间。

5.2.3 夏季应重点监测水泥和矿粉的原材料进场温度，通常高温季节，水泥和矿粉的最高温度可达60-70℃，如果超过60℃，可能对缓凝剂作用的发挥起到抑制作用，导致混凝土实际凝结时间大大缩短，如果实际初凝时间低

于 24 小时，将直接危及施工，导致钢管柱插入工序无法进行，给施工带来不可逆的严重影响。会造成不可挽回的重大经济损失。

5.2.4 夏季施工也应采用对原材料的降温措施，尤其是骨料降温，防止混凝土温度过高，影响凝结时间的控制。

5.2.5 冬季施工混凝土必须掺合复合有防冻组分的外加剂，必须能够保障混凝土在环境温度不低于  $-15^{\circ}\text{C}$  的情况下不得受冻，现场成型试块应注意保温及养护避免由于混凝土缓凝时间过长导致为初凝即受冻；

### 5.3 其它注意事项

超缓凝混凝土生产时，超缓凝型减水剂应单独存放，单独计量。固定搅拌机组，不得和普通混凝土交替生产，如混凝土罐车交替运输，应事先彻底清洗搅拌罐。剩余的超缓凝混凝土不得用于其他工程，其他工程的普通混凝土也坚决不得用于本工程结构中。

## 6 工程应用

### 6.1 北京市轨道交通工程

北京市轨道交通工程 14 号线 14 标段平乐园站位于北京市朝阳区西大望路与南磨房路交叉口，属于 14 号线中段，采用双柱三层三跨框架结构，为地下双层岛式站台车站，车站采用盖挖逆作法施工，施工阶段需在底板下设置工程桩作为中间竖向支撑，承担施工阶段竖向荷载；

车站工程桩基 44 根，方量为 3000 余方，桩基采用 C30 超缓凝混凝土，该工程使用的超缓凝混凝土由北京城建银龙混凝土公司供应。本工程建设单位为北京市城市轨道交通有限公司，施工单位为中国建筑股份有限公司。

### 6.2 石家庄市轨道交通工程

石家庄市轨道交通工程中山广场站工程概括：中山广场站位于石家庄市中山路与中华大街交口，是地铁 3 号线与地铁 1 号线换乘车站，为地下三层岛式站台车站，采用双柱三层三跨

框架结构；车站采用盖挖逆作法施工，施工阶段需在底板下设置工程桩作为中间竖向支撑，承担施工阶段竖向荷载；商业开发区及联络线处采用明挖法施工。

工程桩基 238 根，方量为 17000 余方，桩基采用 C40 超缓凝混凝土，该工程使用的超缓凝混凝土由北京城建银龙混凝土公司石家庄分公司供应。

本工程建设单位为石家庄市城市轨道交通有限公司，设计单位为铁道第三勘察设计院集团有限公司，施工单位为中铁十七局集团石家庄工程指挥部二分部。

### 6.3 工程应用效果

在应用中采用聚羧酸系高性能减水剂配置的超缓凝混凝土具备了以下优点：

6.3.1 保坍效果好，4 小时后坍落度仍能保障不少于 180mm，利于灌注施工；

6.3.2 缓凝时间稳定在 36-48 小时之间，受环境温度影响小，便于不同条件下的施工；

6.3.3 混凝土和易性好、桩基施工顺利，成桩质量好；

6.3.4 在保障缓凝时间的前提下，混凝土后期强度增长快，28 天强度完全满足设计要求；

6.3.5 采用超缓凝混凝土施工技术用于地铁盖挖桩基施工，大大减少了施工环节、节约了工期，为项目节约大量资金。

基于以上特点，在混凝土施工过程中，超缓凝混凝土的产品质量赢得了业主、监理、设计等各方面的好评，取得了较好的经济效益和社会效益，应用技术推广前景良好。

## 7 应用成果分析

7.1 轨道交通工程特定地质条件和地理环境下采用盖挖法施工，目前正逐渐普及 HPE 液压垂直插入钢管柱工法，必然需要混凝土材料满足施工的各项技术需求。针对性的采取相应超缓凝混凝土混凝土配合比和施工技术保障

措施，并加以严格控制，满足了工程质量和进度的要求。

7.2 混凝土的凝结时间受原材料的温度、各种材料之间的物理化学反应、施工环境温度等多种因素影响，故对优质原材料的供应保障、对原材料指标波动的控制调整至关重要，而其凝结时间的特殊性，必要导致其使用的不可替代性以及其他工地的无法使用性。

7.3 由于为保障混凝土和易性和强度，使用了较高总胶材、超缓凝型聚羧酸高性能减水剂、较大砂率与较低粒径石子的思路进行配合比设计，材料成本有一定提高，生产工艺的独特性造成其他生产成本的提高，但单项工程仅因混凝土成本增加几十万元，由于工序和工期方面则可降低成本数百万元以上，大大降低了施工总造价。

7.4 超缓凝混凝土浇筑更顺利、流畅，和易性更好，坍落度保留值极佳，最长可保障混凝土 5 个小时坍落度仍有 180mm 以上，施工性能良好。

7.5 大量掺入粉煤灰和矿粉等活性掺和料

及超常规掺量的缓凝剂后，虽然混凝土凝结时间大大延长，混凝土 3 天强度极低，7 天强度不足 70%，但 28 天混凝土增强效果仍然较好，使大掺和料配比的广泛应用成为可能，节能减排和资源综合利用效果明显。

## 8 结 语

通过在北京市轨道交通工程中盖挖逆作法结构混凝土施工中采用 HPE 液压垂直插入钢管柱工法并应用超缓凝混凝土综合施工技术，经过大量生产实践的总结，将粉煤灰和矿粉复合使用的双掺技术与超缓凝型聚羧酸高性能减水剂相结合，并结合混凝土桩基施工难点，精选小粒径粗骨料和适宜砂率，并通过适当提高胶凝材料总量，提高混凝土强度保证率和流动性，形成了一整套完整的超缓凝混凝土综合施工技术，较好的解决了工程中的施工工序要求与混凝土凝结时间的矛盾及难点，，在应用中可获得极大的社会效益和经济效益。在轨道交通工程以及其他盖挖逆作法施工结构混凝土施工具有良好的、广泛的应用前景。



# 污水处理厂生物反应池墙体裂缝的预防与抗裂计算

曹杰<sup>1</sup> 张全贵<sup>2</sup>

(1.北京城五混凝土有限公司; 2.北京金隅混凝土有限公司)

**摘要:** 本文针对污水处理厂生物反应池墙体的结构特点, 从形成裂缝原因分析入手, 进行了设计、材料、混凝土配合比、混凝土施工养护等控制措施的分析, 并进行了墙体的抗裂计算。工程实践证明, 抗裂措施有效, 6个反应池墙体未发现裂缝。

**关键词:** 墙体; 裂缝; 配合比; 拆模时间

## 1 工程概况

某污水处理厂反应水池建筑面积 8509 平方米, 墙体长度 112.3 米, 宽度 94 米, 外墙体高度 9.2 米, 呈变截面。底部厚度 800mm, 顶部厚度 500mm。墙体混凝土强度等级为 C35, 抗渗等级 S8, 冰冻线以上抗冻等级为 F150。设计要求墙体混凝土使用普通硅酸盐水泥 P.O.42.5, 每方水泥用量不大于 320kg。中砂无潜在碱活性, 细度模数 2.6-2.8, 含泥量小于 1%。碎石最大粒径 25mm, 无潜在碱活性, 含泥小于 1%。水不宜大于 160kg, 具体配比由实验来确定, 水灰比不宜小于 0.45。工程结构验收时, 闭水试验满足 GB50141-2008 的相关要求。

## 2 裂缝原因分析

工程结构中的裂缝按产生的原因分类, 主要分为两大类, 荷载作用引起的裂缝和变形作用引起的裂缝。荷载裂缝也称为结构性裂缝、受力裂缝, 主要是由于设计原因、施工失误、地基不均匀沉降、偷工减料等原因造成的。变形作用引起的裂缝, 也称为非结构性裂缝, 如温度变化、湿度变化、不均匀沉降等因素引起的变形, 当此变形得不到满足, 在结构构件内部产生自应力, 当此自应力超过混凝土允许拉应力时, 即会引起混凝土开裂, 裂缝一旦出现, 变形得到满足或部分满足, 应力就会出现松弛<sup>[1]</sup>。主本文主要讨论变形作用引起的裂缝。变

形引起的裂缝主要包括收缩裂缝、温度裂缝、不均匀沉降裂缝。

### 2.1 收缩裂缝

收缩裂缝主要包括塑性收缩裂缝、水化收缩及自干缩裂缝、干燥收缩裂缝。

**塑性收缩裂缝:** 混凝土在初凝前由于水分蒸发, 内部水分不断向表面迁移, 形成混凝土在塑性阶段体积收缩, 发生在混凝土凝固前。一般混凝土的塑性收缩约为 1%, 坍落度大的混凝土则可达 2%。这种塑性收缩裂缝在混凝土初凝前, 二次振捣(压抹)可以愈合, 但是如果不及时处理, 可能发展为贯通性有害裂缝。

**水化收缩及自干缩裂缝:** 水泥在水化反应过程中, 会产生水化收缩。硅酸盐水泥的水化收缩量约为 1%—2%。水化收缩在初凝前表现为浆体的宏观体积收缩, 初凝后则在已形成的水泥石骨架内生成空隙。水泥在继续水化过程中不断消耗水分导致毛细孔中自由水减少, 湿度降低, 外部养护水供应不充分的情况下, 内部产生自干燥现象。由于自干燥作用导致毛细孔内产生负压, 引起混凝土自干燥收缩。一般混凝土的水胶比较高所以比较少发生自干燥收缩。

**干燥收缩裂缝:** 干燥收缩是混凝土凝固后, 如太早拆模混凝土平面的水分蒸发快, 表面混凝土失水体积缩小, 而内部混凝土失水较慢, 体积变化小, 产生内外变形的差异而产生混凝

土开裂。由于混凝土蒸发、干燥非常缓慢，产生干燥收缩裂缝多数在一个月以上，有时甚至一年半载，而且裂缝产生在表层很浅的位置，裂缝细微，有时呈平行线或网状，常常不被人们重视。

## 2.2 温度裂缝

由于水泥和水发生水化热反应，放出大量热量，导致混凝土温度升高，而混凝土内部散热速率慢于外部，混凝土内部温度大于表面温度，在微观上导致了混凝土内部质点与混凝土表面上质点产生相互约束，产生拉应力，当拉应力超过混凝土极限抗拉强度后，混凝土产生裂缝。此种裂缝主要发生在混凝土构件体大的情况下，尤其易发生于昼夜温差较大、强度等级高的混凝土结构中。

## 2.3 不均匀沉降裂缝

当建筑物地基土层分布不均匀，土质差别较大时，往往在不同土层的交接处或同一土层厚薄不一处出现明显的均匀沉降，造成混凝土开裂。其裂缝上大下小，向土质较软或土层较厚的方向倾斜。从不均匀沉降观测上来看，也可明显地观测到不均匀沉降引起的混凝土裂缝。

## 3 裂缝控制措施

水池墙体对结构防水要求很严格，一旦出现裂缝，将会产生渗漏，严重影响了水池的使用功能。本文从以下几个方面来阐述裂缝的控制措施，保证温度、收缩等引起的结构应力处于混凝土极限抗拉强度之内。

### 3.1 设计方面

水池单体墙体长度 112.3 米，宽度 94 米，

高度 9.2 米，呈变截面。底部厚度 800mm，顶部厚度 500mm，墙体属于超长墙体，且底部厚度大，容易产生温度收缩裂缝。设计采用了分段“跳仓法”施工，每段在 21.2~23.2 米之间，以释放混凝土收缩应力，不设后浇带和伸缩缝。这就是王铁梦教授裂缝控制措施“抗放兼施，以抗为主”中的“放”。在配筋方面，采用直径 20mm 的钢筋，双排双向，钢筋间距 120mm，水平分布钢筋的配箍率为 0.5%，在变截面的应力集中部位和一般断面上加强构造钢筋的布置，通过提高配筋率来抵抗混凝土的变形，这是“抗”。

### 3.2 材料方面

本工程所使用的混凝土强度等级为 C30，抗渗等级为 S8，抗冻融等级为 F150，耐久性要求比较高。在混凝土配合比设计时，不仅要考虑混凝土的强度、耐久性，还要考虑混凝土的收缩变形。原材料、配合比对混凝土的变形影响很大，应尽量选择对混凝土变形影响小的原材料，科学合理地设计混凝土配合比，增加混凝土的体积稳定性能，这是王铁梦教授裂缝控制措施“抗放兼施，以抗为主”中的“抗”。

#### 3.2.1 混凝土原材料的选择

水泥是影响混凝土变形性能的最重要的主材之一，现在使用的水泥，为了提高水泥的早期强度，水泥厂往往采取提高  $C_3A$  的含量，提高水泥的强度的做法，这两种做法都会加大水泥的收缩。本工程选择  $C_3A$  含量在 8% 以下、比表面积不高于  $350m^2/kg$ 、水化热中等的 P.O.42.5 普通硅酸水泥。具体物理性能指标见下表 1，化学分析见下表 2。

表1 水泥基本物理性能指标

细度 (%)	标准稠度用水量 (%)	初凝时间 (min)	终凝时间 (min)	安定性 (饼法)	3 天抗压 (MPa)	28 天抗压 (MPa)
3.6	27.2	120	205	合格	29.5	56.3

表2 水泥化学分析表

SO <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	碱含量	烧失量	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O
2.38	21.90	7.43	3.2	58.42	1.71	0.74	0.74	0.80	0.21

砂、石采用含泥量低、颗粒级配优良的砂石料，这两项指标对混凝土的收缩影响很大。本工程采用涑水鑫龙的天然中砂，细度 2.7，含泥量 2.0%，采用北京首云的 5-25mm 碎石，含泥量 0.2%，针片状含量 3.6%，压碎指标值 4.1%。

矿物掺合料采用京东大友的 I 级粉煤灰，I 级粉煤灰具有优异的减水作用，掺入混凝土后，增加了混凝土的和易性及可泵性，且与混凝土水泥产物发生二次水化反应生成低钙硅比的凝胶，改善了界面过渡区，降低了混凝土的水化热，延缓了混凝土的水化峰。

外加剂选用北京坤元城泰高性能减水剂，是减水组分、引气组分、缓凝组分的复合产品，掺入后能大大改善混凝土的性能。具体指标为：减水率不低于 25%，微引气，含气量 3.8%，28 天收缩率 102%，收缩小，坍落度损失小，与胶凝材料的适应性良好。

### 3.2.2 混凝土配合比设计

在混凝土配合比设计时，主要考虑在保证混凝土强度的前提下，降低混凝土的水化热和

自收缩，以减少混凝土开裂的风险。主要措施主要包括：1 尽可能的降低水泥用量，增加矿物掺合料用量，进一步降低水泥水化热及收缩。2 在强度与收缩的平衡考虑上，确定粉煤灰的最小掺量不低于 30%，并考虑高掺量粉煤灰的情况下，外加剂与胶凝材料的适应性及混凝土的凝结时间。3 砂率是混凝土和易性及可泵性的关键指标，一般而言，砂率增大，混凝土可泵性能提高，但需要包裹砂子的胶凝浆体增多，增加了混凝土的收缩。所以，在保证混凝土的和易性及可泵的基础上，尽可能地降低砂率至 40%，4 控制混凝土的用水量不超过 170kg/m<sup>3</sup>，这需要掺加合理掺量的高性能减水剂来实现。5 严格控制混凝土的出机坍落度不高于 180mm，入模坍落度不高于 160mm。控制坍落度损失的实现，也通过掺加合理掺量的高性能减水剂来完成。

通过以上的原材料选取及配合比设计原则，最终确定的混凝土配合比及试验结果见下表 3。

表3 C30墙体配合比及试验结果

混凝土配合比 (kg/m <sup>3</sup> )						拌合物性能				抗压强度 (MPa)		抗拉强度 (MPa)	
水	水泥	砂	石	粉煤灰	外加剂	出机坍落度 (mm)	1h 后坍落度 (mm)	2h 后坍落度 (mm)	含气量 (%)	7 天	28 天	7 天	28 天
168	266	741	1111	114	8.0	180	175	160	3.9%	27.1	44.9	2.8	4.5

### 3.3 施工养护

污水池墙体在浇筑时，采用分层浇筑的方式，每层 30cm，并均匀振捣密实，每层浇筑间隔时间不得超过混凝土的初凝时间。浇筑后的混凝土面层在终凝前，可进行二次振捣，以排除表层混凝土的泌水、稀浆等问题引起的裂

缝。混凝土终凝后，立即用塑料薄膜覆盖密实，防止水分散失。

污水池墙体为高竖向结构，养护十分困难，一旦养护不到位，墙体就会容易出现表面裂缝。并且，混凝土浇筑后的 7 内水化热最集中，是养护的关键期。所以，经过多方商定，决定污

水池墙体带模养护 7 天拆模，拆模后立即涂刷养护剂进一步养护。

#### 4 抗裂验算

污水池墙体裂缝主要由于温度、混凝土收缩、内外温差、钢筋约束、不均匀沉降等多种原因的综合因素造成的。当混凝土的抗拉强度大于混凝土的拉应力时，混凝土就不会开裂。具体验算过程如下<sup>[2]</sup>：

(1) 本工程施工日期是在 3 月份，气候温度从高温降到低温时的温差将在混凝土墙体上产生温度应力，本地区的气温温差

$$T_1 = 15^{\circ}\text{C}$$

(2) 水化热温差  $T_2$  计算如下：

$$T_2 = k$$

其中：水泥含量  $W = 266\text{kg}/\text{m}^3$ ，散热量  $Q = 335 \times 103\text{J}/\text{kg}$ ，比热  $C = 1.0 \times 103\text{J}/\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$ ，重度  $= 2400\text{kg}/\text{m}^3$ ，散热系数  $k = 0.5$ ，粉煤灰的散热量为水泥的 1/4。

$$T_2 = 0.5 \times = 20.5^{\circ}\text{C}$$

(3) 混凝土干缩时， $(1-e-bt)M_i$

其中：修正系数  $M_i$  各值为：

$M_1 = 1.00$ ， $M_2 = 1.13$ ， $M_3 = 1.00$ ， $M_4 = 1.26$ ， $M_5 = 1.00$ ， $M_6 = 1.04$ ， $M_7 = 0.77$ ， $M_8 = 0.60$ ， $M_9 = 1.00$ ， $M_{10} = 1.00$

取  $b = 0.01$ ，按 1 年的收缩量考虑时，

$$(365) = 3.24 \times 10^{-4} \times (1 - e - 0.01 \times 365) \times 1.00 \times 1.13 \times 1.00 \times 1.26 \times 1.00 \times 1.04 \times 0.77 \times 0.60 \times 1.00 \times 1.00 = 2.14 \times 10^{-4}$$

$$T_3 = = 21.4^{\circ}\text{C}$$

(4) 混凝土墙体总温差： $T = T_1 + T_2 + T_3 = 15 + 20.5 + 21.4 = 57^{\circ}\text{C}$

(5) 水池混凝土最大拉应力计算如下：

$$E = 2.28 \times 10^4 \text{MPa}; T = -57^{\circ}\text{C}; L = 21000\text{mm}; H(t), C_x = 1.5\text{N}/\text{mm}^3; H = 9200\text{mm} \\ = -0.7151 \times 10^{-4} = -E \\ = -2.28 \times 10^4 \times 1.0 \times 10^{-5} \times (-57) \times (1 - 1/$$

$ch) \times 0.5$

$$= 3.5\text{MPa}$$

C30 混凝土 28 天抗拉强度为 4.5MPa，混凝土墙体不会产生裂缝。

#### 5 结语

本次污水处理厂反应池共浇筑了 6 个，墙体混凝土养护 7 天拆模，经多方的多次细致检查，至今未发现裂缝。见下图一：刚浇筑完的局部墙体，下图二：交付使用的反应池墙体。这说明通过设计、配合比、施工、养护等抗裂措施，是能够起到满意效果的。



图1 浇筑完后局部墙体

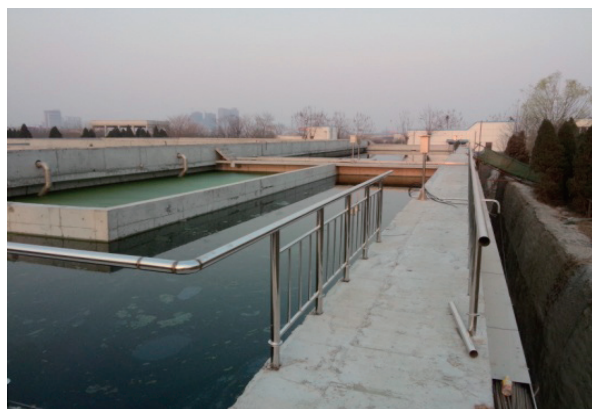


图2 使用的反应池墙体

#### 参考文献

- [1] 王潇洲. 地下室混凝土长墙带模养护的抗裂对策 [J]. 混凝土与水泥制品 2011 (6): 58-60.
- [2] 王铁梦. 工程结构裂缝控制 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997.

## 每年1000万吨砂石骨料“公转铁”敲定 ——北京砂石运输全面淘汰柴油车！

承德的初春，风清云淡。3月12日，北京市住房和城乡建设委员会赴承德市座谈交流，北京市住房和城乡建设委员会和河北省承德市人民政府签订《河北省承德市人民政府、北京市住房和城乡建设委员会推进建设绿色砂石骨料基地合作备忘录》（以下简称《备忘录》）。

承德市人民政府将按照年产1000万吨砂石骨料的规模和运输实现“公转铁”的条件，推进建设2-3个绿色砂石骨料基地，并在5年内组织完成建设。北京市采用新能源接驳车转运砂石。这意味着，北京砂石运输将全面淘汰柴油车辆！

北京市住房和城乡建设委员会副主任冯可梁，北京市住建委建材处处长薛军，丰宁县政府副县长高萍，承德市委常委、市政府副市长任武军，承德市政府副秘书长孙大光，承德市住建局局长关利军、副局长贾珍山，承德市工信局局长冯国杰、副局长张希跃，北京市住建委建材处副处长郑学忠、调研员闫乃斌，北京市住建委建材处书记王世春、散装室主任何慧勇，北京市住建委宣传中心副处长郭海峰、干部赵尹鸣，北京市发展改革委京津冀协同办处长周浩，中国砂石协会行业部部长刘魁，中国铁路北京局集团有限责任公司货运处副处长杨春雷，中国铁路北京局集团有限责任公司货运处智慧物流部主任杨立志、干部孙卫东，金隅冀东水泥股份有限公司矿山骨料部副总经理吴德利，首钢矿业投资有限责任公司董事长冯国庆、总经理周弘强，北京建筑材料科学研究所副院长陈旭峰、项目经理郑永超，北京市华夏建龙矿业科技有限公司董事长苑占永、常务副总经理丛革臣、建材部经理鲍艳华等人参加考察及《备忘录》签署仪式。

为保障北京市建设工程砂石骨料的供应和

质量，推进承德市建材产业升级、矿山固废和尾矿资源化利用。北京市住房和城乡建设委员会和河北省承德市人民政府签订了《备忘录》。

《备忘录》要求，承德市人民政府按照年产1000万吨砂石骨料的规模和运输实现“公转铁”的条件，推进建设2-3个绿色砂石骨料基地，并在5年内组织完成建设。

《备忘录》规定，北京市住房和城乡建设委员会负责协调铁路部门提供绿色砂石进京铁路运输服务，组织开发绿色砂石运输专用集装箱和新能源接驳车，必要时协助甲方引进绿色砂石骨料生产技术和建设资金。

《备忘录》强调，绿色砂石骨料基地满足以下条件：

一是应符合《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）和《关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色矿山工作的指导意见》（国土资发〔2010〕119号）的有关规定，力争成为国家级绿色矿山；

二是建筑砂石骨料生产线应符合中国砂石协会制定的《砂石骨料绿色生产与运输评价标准》相关要求。

在承德期间，北京市住建委一行还赴承德市宝通矿业有限责任公司和丰宁县进行了考察。

据中国砂石协会了解，北京市每年工程建设砂石骨料需求缺口在1.1亿吨左右。目前，首钢矿业公司已与北京北控建设发展有限公司达成协议，首钢矿业公司每年将向对方运输150万吨绿色建材，该项目正在实施当中。

来源：中国砂石协会



## 北京市印发2019年度政策性住房首批开工、竣工计划

3月22日,市住房城乡建设委、市发展改革委、市规划自然资源委联合下发《关于印发2019年度政策性住房首批开工竣工计划的通知》。

首批列入开工建设计划项目147个、房源约17.2万套,其中计划2019年开工的项目116个、房源13.6万套;推进前期手续的项目31个、房源3.6万套。计划年内开工的项目中,政策性租赁房项目45个、房源约4.6万套,政策性产权房项目71个、房源约9万套。

列入竣工计划项目72个、房源约8万套,

其中公共租赁住房0.6万套,安置住房4.2万套,经济适用住房0.6万套,限价商品住房2.2万套,共有产权住房0.4万套。

通知要求各区纳入开工计划的项目,应严格落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,尽快稳定规划条件,简化手续办理,加快推进开工建设。纳入竣工计划的项目,要着重抓好工程质量、验收手续,明确竣工时间安排,确保配套市政基础设施和公共服务设施同步交用。

## 《混凝土废浆应用技术规程》协会标准编制组会议召开

2019年3月28日,上海市建筑科学研究院担任主编的中国工程建设标准化协会标准《混凝土废浆应用技术规程》编制组成立暨第一次工作会议在上海顺利召开。

商品混凝土在生产和运输过程中,会产生大量的废水废渣,需要消耗大量的水资源进行清洗,还会对周边环境产生严重的影响。创新研发与践行混凝土废浆的回收利用技术对行业和社会可持续发展具有重要意义。

上海市建筑科学研究院致力于土木建筑领域建设、运维和更新的科技服务,在城市发展、房屋建筑、交通市政和基础设施等多领域为各类工程项目质量安全保驾护航,为性能提升、节能环保提供系统解决方案。上海建科院在建筑材料研发与技术服务领域全国领先,为高性能混凝土应用研发、绿色建材评估、固体废弃物可循环利用等提供技术服务。

工作会议由中国工程建设标准化协会建筑材料分会秘书长王立群主持,上海建科院副院长王琼出席会议并致辞。上海建科院建筑材料

研究所副所长姚利君、高级工程师陈国军介绍了本标准前期的研究工作和编制大纲。

上海市建筑科学研究院、上海建工材料工程有限公司、北京榆构有限公司、北京建工新型材料有限责任公司、北京市中超混凝土有限责任公司、河北福威建材科技有限公司、上海月浦南方混凝土有限公司、上海齐信混凝土制品有限公司、浙江萧山建宏商品混凝土有限责任公司、宁波宇龙混凝土有限公司、上海海柳建材科技有限公司、基仕伯化学材料(中国)有限公司、上海凡贝机械有限公司等13家单位的22名代表和刘亚平、李佑均两名技术专家参加了本次会议。

通过会议的交流讨论,本标准框架的合理性,定义和内容的严谨性,特别是标准的适用性方向得到了较大的提升,明确了混凝土废浆创新性利用方法。各编制单位将进一步开展调研和试验验证,力争高效高质完成本标准,为混凝土废浆的科学合理利用及环境保护方面做出积极贡献。

# 北京市地方标准《预拌混凝土质量管理规程》发布

## 2019年7月1日起实施

北京市地方标准公告 2019年标字第5号  
(总第243号)

以下4项北京市地方标准经北京市市场监督管理局批准，由北京市市场监督管理局、北京市住房和城乡建设委员会共同发布，现予以公布（见附件）。

附件：批准发布的北京市地方标准目录

(2019年标字第5号、总第243号)

北京市市场监督管理局  
北京市住房和城乡建设委员会  
2019年3月27日

附件

批准发布的北京市地方标准目录

序号	标准号	标准名称	被修订标准号	批准日期	实施日期
1.	DB11/T 385-2019	预拌混凝土质量管理规程	DB11/ 385-2011	2019-3-26	2019-7-1
2.	DB11/T 461-2019	民用建筑太阳能热水系统应用技术规程	DB11/T 461-2010	2019-3-26	2019-7-1
3.	DB11/T 1628-2019	钢管混凝土顶升法施工技术规范		2019-3-26	2019-7-1
4.	DB11/T 1629-2019	投标施工组织设计编制规程		2019-3-26	2019-7-1

注：以上地方标准文本可登录北京市市场监督管理局网站（scjgj.beijing.gov.cn）中原北

京市质量技术监督局网站（zjj.beijing.gov.cn）或首都标准网（www.capital-std.com）查阅。



## 武汉砂石紧缺，砼企面临停产！

因国家环保力度不断加强，沿江码头治理，长江沿线禁止采砂，导致武汉市砂石料供应异常紧张，对混凝土正常供应产生较大影响，大多数企业面临停工待料局面，严重影响了武汉市建设工程进度及质量安全。3月25日，武汉协会在江南片区对口副会长组织下召开了片区会员单位座谈会，分析当前市场形势，共商行业发展，谋求摆脱行业困境。江南片区60余家会员单位负责人参加会议，武汉市混凝土协会袁向前会长，杨力荔秘书长应邀出席会议，会议由协会副会长、湖北怡丰建材有限公司董事长夏建华主持。

会上，武汉协会监事长、湖北广厦混凝土制品有限公司董事长杨斯龙分析了当前行业面临的严峻形势，各会员单位应，严守质量底线，把好原材料进场关，团结一心，共度难关。武汉协会副会长、湖北省建工混凝土制品有限公

司总经理王剑波强调，行业困境与机遇并存，只要大家齐心协力，定能扭转行业被动局面。会上，各会员单位负责人积极建言献策，共同探讨行业对策。经全体会员单位同意，形成如下片区行业自律公约，一是在当前形势下，严格执行市政府职能部门公布的信息指导价；二是严格执行供货合同，对拒不执行的，坚决不予供货，并倡议现款交易模式；三是不允许同行相互杀价，抢占工地的市场行为等具体条款，参会企业均表示严格遵守相关约定。

武汉市协会袁向前会长表示，江南片区全体会员单位为全市行业带了好有头，面临行业困境，我们只能自己救自己，主动作为，团结协作，加强沟通。他强调，质量是企业的生命线，各单位在如此恶劣的市场环境下，更应保持清醒，守住质量底线，确保武汉市城市建设工程质量安全。

## 成都混凝土价格涨跌互现 局部地区高至650元方

3月26日，四川成都主城区混凝土价格小幅回落30元/方，跌后主流品牌混凝土C30报价560-570元/方，3月27日，成都简阳地区商混价格上涨30元/方，涨后该地区主流品牌混凝土报价为630-650元/方。下面小编做简要分析：

### 成都主城区地区

近期成都主城区混凝土价格下跌原因分析：

一、近期成都地区重点工程开工情况较好，但房地产开工情况不佳，混凝土市场竞争较为激烈，导致价格下跌；

二、砂石方面，近期成都及周边地区砂石库存较高，供应相对舒缓，价格持续回落

10-15元/吨，因此混凝土生产成本有所下降，价格随之下滑。

据监测，成都地区自春节过后，混凝土价格已累计下调60元/方。随着后期房地产项目陆续开工，市场需求改善，成都市区混凝土价格有望止跌回暖。

### 简阳机场地区

近期简阳天府机场及周边地区混凝土价格持续上涨，分析原因主要是：

一、天府机场及周边配套工程建设对混凝土需求量较大，推动混凝土价格上涨；

二、由于混凝土需求量大，拉动当地水泥、砂石等原材料需求上升，导致原材料价格持续上涨，混凝土生产成本也随之大幅提高。

据笔者了解，该地区水泥市场到位价高达 550 元 / 吨，且限量供应，后期仍有上行趋势；砂石方面，由于市场需求旺盛，砂石供应紧张，目前砂石市场到位价 140 元 / 吨，处于高位水

平，短期内难有跌势。

综合来看，后期简阳天府机场地区混凝土价格将持续高位运行。

## 1-2月浙江省混凝土产量同比增长2.66%

2 月份以来，浙江坚持稳中求进工作总基调，突出稳企业、增动能、保平安，全力打好高质量发展组合拳，积极开展“服务企业服务群众服务基层”活动，经济运行开局平稳。投资、财政收支、金融机构存贷款、货运量等指标增长较快，工业产销、用电量、消费增速回落，进出口、工业生产者价格下降，CPI 温和上涨。2019 年 1-2 月浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆产量同比均有不同程度的增加。

### 一、全省散装水泥发展和应用主要指标完成情况

2 月份，全省散装水泥供应量完成 207.29 万吨，1-2 月累计完成 1074.18 万吨，同比增加 31.87 万吨，增长 3.06%。水泥散装率 83.81%，同比增长 1.86 个百分点。

全省累计水泥产量 1281.71 万吨，同比减少 13.70 万吨，增长 -1.05%。

1-2 月，预拌混凝土产量 2689.34 万立方米，同比增加 69.73 万立方米，增长 2.66%；预拌砂浆产量 74.69 万吨，同比增加 3.05 万吨，增长 4.26%。

1-2 月，温、台、舟、丽等四市散装水泥使用量累计 260.04 万吨，同比增加 2.73 万吨，增长 1.06%。甬、温、丽、台等四市，列入统计对象的散装水泥中转出库量累计 39.74 万吨，同比减少 9.69 万吨，增长 -19.60%。

### 二、运行分析

#### (一) 主要量率指标情况

1. 水泥散装率同比提高明显。主要原因：

一是全省散装水泥供应量同比增长，而水泥产量同比却为负增长。二是 1-2 月房地产开发投资增速比去年同期未见明显下降，基础设施投资同比略有提高，固定资产投资同比增长 8.7%，增速比去年全年提高 1.6 个百分点。三是预拌混凝土和预拌砂浆同比均增长，提高了散装水泥的使用比率。

2. 散装水泥供应量增长高于水泥产量增长。1-2 月数据显示，散装水泥供应量增长高出水泥产量增长 4.11 个百分点。主要原因：一是得益于预拌混凝土和预拌砂浆的增长，带动散装率的稳步提高；二是得益于房地产项目的建设，1-2 月，房地产项目年末结束迟、年初开工早，工程建设延续 2018 年的项目；三是得益于固定资产投资中规模以上的建设项目占比保持稳步提高。

#### (二) 全省水泥、预拌混凝土价格情况

1. 水泥市场样本企业产品价格环比价格未有变化。省商务厅对水泥市场样本企业的统计数据显示，本月 P.O425 平均价为 515 元，环比下降 60 元 / 吨，同比价格上升 35 元 / 吨。环比价格下降的主要原因是省内水泥价格居高不下，省外水泥借机低价进入浙江市场，拉低了水泥价格。

2. 混凝土企业产品价格稳定。2 月预拌混凝土 C20 平均价 510 元 / 立方米，C25 平均价 535 元 / 立方米，C30 平均价 550 元 / 立方米，价格保持不变。

## 安徽超8成搅拌站将在线监测扬尘

年底前，安徽省搅拌站视频监控和扬尘在线监测设备安装率将大于85%，解决部分搅拌站标准不高、措施不严的老毛病。记者从安徽省住建厅获悉，2019年安徽住建领域大气污染防治专项工作方案出台，将加大治理力度，持续改善城乡空气质量。

### 提高道路机械化清扫率和洒水保洁频次

各类建筑施工包含拆除、市政道路施工等，开工前均要落实好扬尘防治措施。建设单位向监管部门提交开工扬尘防治方案；监管部门检查冲洗、围挡、监控等措施实施情况，未落实的项目暂缓开工；规模以上建筑工地安装扬尘在线监测设备，施工单位提供车辆冲洗设备使用视频或监控影视资料。年底前，搅拌站视频监控和扬尘在线监测设备安装率大于85%。

要加强各类园区扬尘监管，加大巡查力度。国有投资为主的建设项目（含未批先建）、市政道路建设单位和拆除工程发包单位，在开工和拆除前要上报本项目扬尘防治专项方案。

同时，充分发挥数字城管作用，加大道路扬尘防控力度。强化城市保洁，规范作业服务

流程，提高道路机械化清扫率和洒水保洁频次。加强建筑渣土车辆在线监管和联合查处，进一步规范设置建筑渣土堆放、消纳场所。加大餐饮油烟污染行政处罚力度。

### 城市建成区内禁止未密闭搅拌混凝土

全省将严格落实各方责任主体扬尘防治职责，县级以上城市建成区内施工现场禁止露天（或未密闭）搅拌混凝土，现场未密闭搅拌砂浆、灰土拌合，严控拆除作业现场扬尘污染。

解决好已建料场大棚与生产规模不匹配问题、铲车作业区无降尘抑尘措施问题、搅拌主机和筒仓收尘设施不符合强制脉冲要求问题，规范废水、污水、废渣处理，规范出入口自动冲洗装置安装使用等，解决部分搅拌站标准不高、措施不严现状。

新建、迁建搅拌站原则上按照绿色搅拌站标准建设，鼓励改建搅拌站采用绿色搅拌站标准，各市应出台绿色搅拌站激励政策，积极引导、扶持绿色搅拌站健康发展，对迁建或新建搅拌站进园企业要合理布点，不能扎堆进园。



## 会员企业工作集锦

### 北京建工新型建材有限责任公司

#### 众手添新绿，共建绿色工作环境



（通讯员 李静）3月13日，伴随着阵阵暖人的春风，北京建工新材公司建盛站组织站内职工开展“众手添新绿，共建绿色工作环境”主题植树活动，建盛职工通过对‘认树—栽树—养树’三个步骤的学习与实践丰富了工作、激发了工作热情。

活动中大家被每一颗新树、每一盆新花的外观形状所吸引，一个个陌生的‘发财树、幸福树、凤尾竹、龙骨、虎皮兰……’让大家瞬间将品名与实物对号入座，纷纷说道：‘哦，原来这个树叫发财树啊！见到过，但从来不知道名字啊！’经过园艺老师耐心的指导大家树木花草的栽养知识和技巧，大家你拿花盆、我铲土、他栽树、她浇水忙叨了起来，经营统计张听说：‘大家在一起做栽树这件事情，感觉又有动力，又不累，还特别的开心！’。

经过快乐、辛苦的劳作，一盆盆充满生机的绿植摆满了建盛站的每一个角落，建盛站职工用心用手为了这个我们工作的家园披上了绿装。

#### 劳动最光荣

#### ——北京建工新材公司第二工会趣味运动会完美落幕

（通讯员 王博金 李静）为丰富员工的业余生活，加强兄弟单位员工之间的团结协作，在五一国际劳动节到来之际，以“劳动最光荣”为主题的趣味运动会分别在建均站和建盛站隆重举行。此次比赛由北京建工新材公司第二工会建均站、建盛站、检测公司联合举办。

建均站与检测公司此次运动会共设“拔河比赛”、“四人五足”、“齐心协力”“接力托球跑”四个项目，吸引了广大员工踊跃参与。参赛选手们个个摩拳擦掌、奋勇争先，力争好成绩。“加油！加油！稳住，再使点劲儿……”拔河比赛呐喊助威的声音此起彼伏，建均站现场欢笑声不断；参赛队员全力以赴、团结协作；裁判员公正公平，认真负责，充分保证了各项比赛的公平进行。

建盛站比赛现场也不甘落后，一项团体接力趣味战和一项个人抢抢乐运气站，分别为“单人跳绳——二龙戏珠——手颠乒乓球——踩试块过河——气球爆破——蚂蚱齐跳”+“运气抢抢乐”，每一简单的小游戏都考验着每一位职工的团结协作能力，每个战队的队员胸前背后张贴各自队名，各战队精神抖擞、群情激昂，全场气氛热烈。最终活动顺利结束，参赛队员们领到奖品后，个个喜笑颜开，其中一位得奖的员工说到：“公司组织这样的活动太好了，在锻炼身体的同时还能够拿到奖品，以后我肯定会积极参加。”

据悉，此次北京建工新材公司第二工会举

办趣味运动会，旨在营造轻松活泼、团结向上的活动氛围，并且让兄弟单位职工之间加强交流，让职工们在紧张而快乐中感受到团结协作

的重要性，加强相互之间的沟通交流，增强团队的凝聚力，向心力，充分练就“心往一处想，劲往一处使，拧成一股绳”的精神风貌。

## 北京榆构集团

### 北京榆构集团装配式一体化 典范工程正式启动！

初开妍瓣绚秀枝，桃红叶绿迎新春。3月18日上午，明媚的春光伴随着绚丽的礼花，北京丰台榆树庄回迁房住宅及配套工程启动大会正在进行。

上午10点30分，在欢腾的气氛中，丰台区住建委，丰台区花乡党委、政府领导，榆树庄村党委，北京榆树庄投资管理公司及下属企业代表，北京榆构集团、北京市第三建筑工程有限公司、北京住总第三开发建设有限公司等总包及工程参建单位的各位领导共同挥锹培土进行奠基，这标志着榆树庄回迁房项目建设的全面开工。

榆树庄回迁房住宅及配套工程总建筑规模约43万平，采用全装配式建造方式，项目共有3个地块。

依托北京榆构集团领先的装配式建筑一体化产业优势，榆树庄回迁房项目的装配方案设计、模具加工、构件生产及装配式施工，分别由集团预制建筑工程研究院、模具事业部、预制构件事业部和集团工程总承包公司北京榆构建筑完成，实现集团产业联动、充分发挥北京

榆构在装配式建筑领域的设计、施工一体化优势，意在打造装配式建筑科技示范工程。

同时，榆树庄回迁房项目承载着“十三五”国家重点研发专项、“绿色建筑及建筑工业化”示范项目等科技课题的研究。

回迁房启动大会上，北京榆构建筑的管理人员和施工人员铿锵有力的宣誓，承诺将科学规范、优质高效，全力投入到项目的开工建设

中。北京榆构建筑的全称为北京榆构建筑工程有限公司，是北京榆构集团的全资子公司，参与榆树庄回迁房住宅及配套工程1-3标段044、045地块的工程总承包建设。北京榆构建筑将依托集团在装配式建筑方案设计、模具研发设计及生产、预制构件研发及生产方面的优势，致力于发展成为装配式建筑领域的EPC工程总承包领跑者。

北京榆构建筑已于2018年顺利完成北京冬奥会主场馆—国家速滑馆的预制看台安装工作。接下来，将以更加饱满的热情与专业的水平投入到回迁房项目的建设，为百姓建造幸福新家园！

来源：北京榆构

## 北京可耐可特新材料有限公司

### 北京工业大学建筑工程学院与北京可耐可特新材料有限公司 联合举行产学研合作基地揭牌仪式

2019年3月30日,北京工业大学建筑工程学院与北京可耐可特新材料有限公司联合成立“国家一流学科土木工程产学研合作基地”,并举行合作基地的揭牌仪式。

揭牌仪式由北京工业大学李悦教授主持。参加揭牌仪式的行业专家学者包括:北京工业大学建筑工程学院副院长彭凌云教授、兰明章教授;河北工业大学副校长马国伟教授、刘雄飞博士;武汉理工大学副校长王发洲教授;中国建筑材料研究总院张文生教高、刘立教高、吴浩教高;中国铁路总公司质检总站史长青高工、济南大学材料学院副院长叶正茂教授;北京财贸职业技术学院郭秋生高工;唐山北极熊建材有限公司陈智丰执行总裁;北京耀华路业仪器有限公司于兵华董事长;国家统计局王三启处长;电气化局李森主任;中国电子工程设计院结构所所长黄健教高;美国 RGF 环境集团马军总监等 30 余位专家学者。

首先,与会专家学者参观了北京可耐可特新材料有限公司的研发中心和生产基地,随后进行了技术交流,深入探讨了新型建筑材料、特种混凝土材料与结构等领域国内外目前研究现状和发展趋向,分享了在上述领域积累的成果与经验,充分肯定了北京可耐可特公司在重混凝土和防辐射混凝土领域取得的研究和工程应用成果,对公司能够实现 6000kg/m<sup>3</sup> 的重混凝土以及可以泵送 4500kg/m<sup>3</sup> 的防辐射自密实混凝土的专利产品给予了高度赞扬。

随后,北京工业大学建筑工程学院彭凌云副院长和北京可耐可特新材料有限公司总经理王晓中分别介绍了各自单位情况。北京工业大

学是国家“双一流”建设高校,土木工程学科是国家一流学科,在教育部第四轮学科评估中获评 A。学院非常重视充分利用高等院校的技术、人力等优势资源以及先进成熟的技术成果,利用企业的生产力条件,提高教学的科研实践能力,将科研成果尽快转化为生产力,不断提升相关产业的技术和管理水平。充分发挥各自社会资源优势,创新多样化对接形式,共同推进企业与学校的全面技术合作,形成专业、产业相互促进、共同发展,努力实现“校企合作、产学研双赢”。今后,学院将进一步加强与公司全方位合作,派出更多优秀的硕士、博士与公司进行联合培养。

王晓中总经理对各位专家的莅临指导表达最诚挚的感谢,并详细介绍了公司的发展历程和现状,作为北京工业大学建工学院的校友和兼职研究生导师,他非常重视“产学研”结合的科技创新模式,通过校企联合能加速科技成果转化成为生产力的步伐。公司十年的发展过程中逐步形成以特种混凝土为载体、以项目运行为纽带,以科研成果为导向。已行成一套特种混凝土生态产业链,从平台的建立到新产品,新技术的市场推广和工程应用。用最短时间把最新的科研产品应用到最需要的工程实践应用中。

北京耀华路业仪器有限公司董事长于兵华为庆祝揭牌仪式的举行,特赠送实验仪器并表示真挚祝贺。

最后,与会专家共同见证了彭凌云副院长与王晓中总经理为产学研基地揭牌。此次产学研基地的建立标志着校企合作登上了一个新台阶,为公司今后努力打造成特种混凝土产学研一流研究平台奠定了坚实基础。

来源:北京可耐可特



## 金隅冀东混凝土集团

### 走访中国雄安集团基础建设公司领导

4月3日，金隅冀东混凝土集团党委书记、董事长王顺晴，党委副书记、总经理葛栋，总经理助理、雄安1号混凝土搅拌站项目副总指挥赵营等一行到雄安新区，走访中国雄安集团基础建设公司领导。

中国雄安集团总经理助理、基础建设公司党委书记杨忠等领导热情接待了王顺晴一行。座谈中，王顺晴表示，感谢雄安集团对金隅冀东混凝土的信任，让我们建设和运营雄安1号混凝土搅拌站，给我们服务雄安新区的机会，我们会珍惜机会，不负众望，全力以赴完成任务。接下来王顺晴还介绍了北京金隅集团进行京津冀协同发展的生动实践，并推介了作为京津冀最大建材供应商的地理优势和集砂石骨料、外加剂、水泥、混凝土、房地产开发与建设的全产业链优势。金隅冀东混凝土将依靠金隅集团的优势，全力以赴为雄安新区建设做出积极贡献。

杨忠表示，感谢金隅冀东混凝土对雄安新区建设的重视，欢迎支持雄安新区建设，在今后的合作当中，希望发挥金隅集团优势，精诚团结，把雄安1号搅拌站建设成国内第一、世界领先的混凝土搅拌站，助力雄安新区基础建设。希望北京金隅集团以雄安1号混凝土搅拌站为平台，把自己的企业形象和产品向世人全面展示，为雄安新区建设做出更多的服务和贡献。

随后，王顺晴一行来到1号搅拌站建设现场，王顺晴对现场施工进度、人员精神状态等给予肯定，要求1号搅拌站项目组，提高政治敏感度，加强金隅品牌宣传，践行金隅务实拼搏的干事文化，全力以赴投入到1号搅拌站建设当中。葛栋要求项目组重视工程质量和安全，严格按照设计标准进行建设，不能以任何理由降低建设标准，在雄安新区树立金隅冀东混凝土良好的品牌形象。

来源：金隅冀东混凝土

## 北京市政路桥集团高强混凝土有限责任公司

### 秉承先烈遗志、弘扬五四精神、 争当时代先锋

为纪念中华人民共和国成立70周年、纪念五四运动100周年，团结带领团员青年争当新时代先锋，4月23日，高强公司团委在中国人民抗日战争纪念馆集中组织开展“青春心向党 建功新时代”特别主题团日活动。高强公司团委所属三个团支部团员青年24人参加了活动。

全体团员青年共同参观了中国人民抗日战争纪念馆。通过回顾中国人民反抗日本军国主义侵略、争取民族解放、捍卫自由独

立的正义战争历史，点燃团员青年们心中的精神火炬，照亮爱国情怀。高强公司团员代表石亚红作题为《让青春在团旗下飞扬》的演讲。团员们在团旗下重温入团誓词、齐唱团歌。高强公司团青工作负责人郭立娜现场讲微团课，带领团员青年们重温五四运动以及中国人民抗日战争的发生背景和重大意义，坚定

团员青年在新时代为国家富强、民族振兴不懈奋斗的理想信念。团员青年在现场写下活动感悟和奋斗目标。

“青年兴则国家兴、青年强则国家强，青年一代有理想、有本领、有担当，国家就有前途，民族就有希望。”通过此次特别主题团日

活动，使团员青年们坚定理想信念，秉承先烈遗志，弘扬五四精神，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献青春力量！

来源：北京市高强混凝土

