

内部资料
2016 年第 6 期
(总第 113 期)
2016 年 12 月

编印单位
北京市混凝土协会

京内资准字 2015-L0061 号

目 录

政策法规

- 3 关于印发《2016 至 2017 年度建设工程施工现场冬春季火灾防控工作和预防煤气中毒工作实施方案》的通知
- 5 关于开展岁末年初绿色安全施工工作落实情况检查的通知
- 7 北京市住房和城乡建设委员会关于对北京房修一建筑工程有限公司等 18 家未落实空气重污染应急预案情况的通报
- 10 北京市住房和城乡建设委员会关于 2016 年三季度预拌混凝土质量专项执法检查工作的通报
- 12 北京市住房和城乡建设委员会关于在建设工程施工现场推广使用在线监测设备防治扬尘的通知
- 17 北京市住房和城乡建设委员会关于做好建筑业企业资质管理工作有关意见的补充通知
- 18 北京市住房和城乡建设委员会关于印发《北京市建设系统空气重污染应急预案(2016 年修订)》的通知
- 22 北京市预拌混凝土生产使用管理信息平台正式上线运行
- 22 关于在建设工程施工现场悬挂“施工现场空气重污染应急措施公告牌”的通知
- 23 北京市住房和城乡建设委员会北京市环境保护局关于 2016 年度《预拌混凝土绿色生产规程》专项执法检查结果的通报
- 30 北京市住房和城乡建设委员会关于 2016 年预拌混凝土企业原材料使用、企业资质专项检查情况的通报

协会园地

- 32 北京市十余家企业和个人在中国建筑业协会混凝土分会组织的“2016 年中国混凝土年会暨中国混凝土行业优秀企业、优秀企业家推介表彰大会”上受表彰
- 32 2016 年三季度北京市预拌混凝土生产、及装备情况

价格信息

- 38 北京市部分建筑产品价格信息(11、12 月)

技术交流

- 44 混凝土若干强度的定义及相互关系——兼评现行一些规范(标准)存在的问题

行业动态

- 58 多家企业参与北京混凝土外加剂行业质量诚信评价活动
- 58 北京市扎实推进各项环保措施落实建筑垃圾运输处置费将纳入工程造价
- 59 建筑业企业资质审批改革明年1月1日实行 快来了解最新申报流程
- 61 国家“111计划”海洋环境混凝土技术创新引智基地启动

外埠信息

- 62 湖南首例140-160MPa超高性能混凝土泵送试验成功
- 62 上海装配式建筑将逐步取代混凝土模式
- 64 福建拟出台新规 工地扬尘最高罚10万元或元旦起执行
- 64 河北霾红色预警 保定查处116家搅拌站
- 65 新疆:研究取消C30等级及以下混凝土方案

企业动态

- 66 会员企业工作集锦

76 资讯

相关企业及产品信息

- 78 北京冀东海强混凝土有限公司
- 78 预拌混凝土行业绿色生产情况简介
- 81 北京智砼科技发展有限公司
- 81 天津市庆泰输送带工贸有限公司
- 81 唐山泓泰水泥有限公司

《北京混凝土》内部资料

编委会成员

主 任：刘建江
副 主 任：张增寿 李 杰
王运党 张登平
王贵福 王玉雷
苏 波 贺伟力
李文龙 田增茂
司光明 曹金生
刘学良 隗合双
吴存堂 张万强
王增强 王子明
主 编：李鸿岳
副 主 编：路来军
编 委：杨思忠 李路明
陈旭峰 李彦昌
赵荣明 安同富
谢开嫣 高金枝
李帼英 于 明
齐文丽 韩春来
郑红高 王子明
师卫科 王玉堂
责任编辑：张 红

地址：北京市丰台区右安门外玉林里
1号北京商务会馆写字楼9层
邮编：100069
电话：010-63941490
010-63978522
010-63952260
传真：010-63941490
邮箱：bj-concrete@163.com
网址：http://www.bjjshnt.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：2016年12月
印 数：1200册/期

关于印发《2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控工作和预防煤气中毒工作实施方案》的通知

京建发〔2016〕382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：

根据《北京市防火安全委员会关于印发北京市2016年今冬明春季火灾防控工作方案的通知》（防安字〔2016〕16号）和《北京市预防煤气中毒工作协调小组办公室关于印发北京市2016至2017年度预防煤气中毒工作方案的预办字〔2016〕2号》，市住房城乡建设委制定了《2016至2017年度建设工程施工

现场冬春季火灾防控工作和预防煤气中毒工作实施方案》，现印发给你们，请结合工作实际，认真抓好贯彻落实。

特此通知。

附件：2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控工作和预防煤气中毒工作实施方案

北京市住房和城乡建设委员会

2016年11月2日

2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控工作和预防煤气中毒工作实施方案

为全面落实市住房城乡建设委开展的“百日绿色安全施工”活动，充分做好今冬明春本市建设工程施工现场火灾防控及预防煤气中毒工作，防范火灾事故和煤气中毒事故发生，按照市防火安全委员会和市预防煤气中毒工作协调小组的总体工作部署，结合建筑施工领域特点，特制定本实施方案。

一、工作目标

结合“百日绿色安全施工”活动，各单位认真排查和严格管理，经过上下共同努力，全市建设工程施工现场不发生群死群伤或产生不良社会影响的火灾事故和煤气中毒事故，确保元旦、春节期间和全国“两会”期间的安全稳定。

二、组织领导

市住房城乡建设委成立2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控工作和预防

煤气中毒工作领导小组。市住房城乡建设委丁胜委员任领导小组组长，施工安全管理处凌振军处长、市建设工程安全质量监督总站魏吉祥站长任领导小组副组长。领导小组成员包括各区住房城乡建设委、经济技术开发区建设局主管副主任（副局长）、各集团（总公司）主管副总经理。领导小组办公室设在市住房城乡建设委施工安全管理处。

三、职责分工

市住房城乡建设委指导各区住房城乡建设委开展火灾防控和预防煤气中毒的安全检查和宣传教育工作。市建设工程安全质量监督总站结合网格执法检查，开展相关抽查工作。

各区住房城乡建设委结合日常网格执法检查 and 联合执法检查，开展火灾防控和预防煤气中毒的安全检查，并做好相关宣传教育工作。

各建筑施工企业落实主体责任,认真排查,把火灾防控和预防煤气中毒作为今冬明春期间施工现场安全管理的重点工作来抓,加强对一线作业人员的安全教育培训,落实值班制度,做好日常巡查和隐患整改工作。

各监理企业加强对施工单位落实火灾防控和预防煤气中毒工作的安全监理,对于施工单位落实不到位的,督促项目及时整改。

四、工作阶段

2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控专项行动和预防煤气中毒工作从2016年11月1日开始至2017年3月31日结束,具体分为三个阶段:

(一)动员部署阶段(2016年11月2日至2016年11月13日)

10月28日,市住房城乡建设委已召开了建设系统工作会议,对“百日绿色安全施工”活动进行了部署,并就建设系统开展预防煤气中毒工作提出要求。市公安局消防局对建设工程施工现场火灾防控工作提出了具体要求。

各区住房城乡建设委,各集团、总公司要进一步传达会议精神,加强组织领导,部署本辖区、本单位开展施工现场火灾防控及预防煤气中毒工作。

(二)组织实施阶段(2016年11月13日至2017年3月20日)

各集团、总公司要以项目部为单位健全消防安全管理制度,层层落实责任制,持续开展火灾隐患排查和预防煤气中毒安全检查工作,配齐消防器材和设施,发现隐患及时整改。组织开展应急演练和全员教育培训活动。

各区住房城乡建设委安全监督机构要结合“百日绿色安全施工”活动和日常网格执法检查,加强对建设工程施工现场火灾防控和预防煤气中毒的检查,发现隐患要责令参建单位进行整改。要督促本辖区工程项目开展火灾防控和预防煤气中毒的宣传教育,切实提高一线作

业人员的防范意识,特别要加强对节假日期间留守人员的管理,避免各类事故的发生。

市建设工程安全质量监督总站开展网格执法检查抽查工作,对元旦、春节、元宵节、2017年全国“两会”期间等重要时期存在违法违规行为的,予以从严从重处罚。

(三)总结上报阶段(2017年3月20日至2017年3月31日)

各区住房城乡建设委,各集团、总公司于2017年3月31日前,将本单位“2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控工作和预防煤气中毒工作总结”报送至领导小组办公室。

五、检查重点

各单位要按照《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》、《建设工程施工现场生活区设置和管理规范》、《建设工程施工现场消防安全技术规范》等标准、规范,开展火灾防控和预防煤气中毒工作的安全检查,并将以下内容作为检查重点:

(一)施工现场建立消防安全责任制及消防安全应急预案,结合“119”消防日积极开展消防宣传和演练,着力提升消防安全“四个能力”。严格落实领导带班和管理人员值班制度,确保人员在岗在位。

(二)施工现场办公、宿舍用房的建筑构件的燃烧性能等级必须符合消防要求。施工现场办公、宿舍用房内,应符合安全用电要求。严禁使用明火取暖(包括煤火),严禁使用电炉子、电褥子取暖。使用空调、电暖器取暖时,必须使用合格的产品,宜在室外设置专用插座。要配备专人对取暖设施进行管理和日常巡查。

(三)施工现场动火作业必须严格履行审批手续。电气焊作业人员须持证上岗,高处电气焊作业时,要有防止焊渣掉落措施,焊渣可能掉落的下方应进行可燃物清理(或覆盖、隔离),备足灭火器材(或灭火用水)并设专

人看护。

(四)要按规定设置临时消防给水系统。冬季的临时消防给水系统应有可靠的防冻保温措施。要保证消防设施充足有效,保证消防通道符合要求。

六、工作要求

(一)提高思想认识。冬季风干物燥,气候寒冷,各单位要充分认识建设工程施工现场冬春季火灾防控和预防煤气中毒工作的重要性和紧迫性,组织开展火灾防控和预防煤气中毒的宣传工作,提高管理人员及一线操作人员的安全意识。停工的工地,要加强领导带班和管理人员值班,及时对施工现场进行巡查,确保安全。工程复工前,建设、施工、监理单位要对施工

现场消防隐患进行全面排查,确保隐患消除后方可复工。

(二)认真落实责任。各建筑施工企业要切实落实主体责任,指定专门领导负责此项工作,要有安排、有部署。市、区住房城乡建设委要结合日常监管工作,对建设工程施工现场的消防安全和预防煤气中毒工作进行检查。

(三)及时上报信息。建设工程施工现场发生火灾事故或煤气中毒事故后,项目必须及时将事故情况上报本企业和属地的区住房城乡建设委,并迅速组织开展救援。区住房城乡建设委接到报告后,应如实上报。出现漏报、瞒报、不及时上报等情况的,将追究相关单位和个人的管理责任。

关于开展岁末年初绿色安全施工 工作落实情况检查的通知

京建发〔2016〕393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,各轨道交通工程建设单位,各集团、总公司,各有关单位:

为贯彻落实市安委会办公室《关于开展安全生产大检查切实加强岁末年初安全生产工作的通知》(京安办发〔2016〕39号)的要求,督促本市建设系统各单位认真开展岁末年初绿色安全施工工作,确保各项重点工作取得实效,市住房城乡建设委决定,组织开展岁末年初绿色安全施工工作落实情况检查,现将有关要求通知如下:

一、检查对象

(一)各区住房城乡建设委,经济技术开发区建设局。

(二)北京城市副中心行政办公区工程建

设办公室、北京市协调推进新机场建设工作领导小组办公室,各轨道交通工程建设单位。

(三)施工企业集团、总公司。

二、检查内容

(一)国务院安委会、环境保护部、公安部消防局等上级有关部门专项督查准备工作的落实情况。

(二)《关于开展“百日绿色安全施工活动”的通知》(京建发〔2016〕377号)的落实情况,是否开展“十个抓好”重点工作,做到“十个不”。

(三)《关于开展安全生产大检查切实加强岁末年初安全生产工作的通知》(京安办发〔2016〕39号)、《关于印发〈2016至2017年度建设工程施工现场冬春季火灾防控专项行动和预防煤气中毒工作实施方案〉的通知》(京建

发〔2016〕382号)、《关于印发〈2016年建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案〉的通知》(京建发〔2016〕207号)、《关于印发〈北京市建筑施工安全生产标准化考评管理办法(试行)〉的通知》(京建法〔2015〕15号)、《关于实施建设工程施工现场恢复施工前自查报告制度和假期施工前自查报告制度的通知》(京建法〔2015〕3号)及烟花爆竹安全管理、节假日应急值守等工作的落实情况。

三、检查方式

采取“四不两直”的方式进行抽查,查看内业资料,随机抽查工程,带回汇报资料。

四、检查安排

市住房城乡建设委成立十个检查组,分三个阶段开展岁末年初绿色安全施工工作落实情况检查。

(一) 第一阶段检查

检查时间:2016年11月20日至2016年11月25日

检查内容:本通知第二条(二)、(三)的动员部署情况、上传下达情况、组织检查情况、督促整改情况、处罚处理情况等,迎接国务院安委会和环境保护部专项督查准备工作的落实情况等。

(二) 第二阶段检查

检查时间:2016年12月20日至2016年12月25日

检查内容:本通知第二条(二)、(三)的组织检查情况、督促整改情况、处罚处理情况等,迎接公安部消防局消防考核专项督查准备工作的落实情况,元旦期间的应急值守安排情

况等。

(三) 第三阶段检查

检查时间:2017年1月20日至2017年1月25日

检查内容:本通知第二条(二)、(三)的组织检查情况、督促整改情况、处罚处理情况、总结上报情况等,春节期间的应急值守安排情况等。

五、工作要求

(一) 岁末年初历来是安全生产的关键时期,也是施工现场各类事故的高发期。各单位要高度重视,认识到此次检查是确保岁末年初各项绿色安全施工管理工作能够有效落实的有力保障。各单位要以开展好“百日绿色安全施工活动”为核心,迅速开展安全生产大检查,及时整改消除隐患,确保岁末年初安全生产工作平稳有序。

(二) 各检查组要实事求是、不徇私情,严格按照评分标准进行评分。对检查中存在的问题,要直接点明、督促整改,直至隐患消除或问题解决。检查前,由组长确定组员,安排具体检查时间。检查结束后,各区住房城乡建设部门和各施工企业集团、总公司分别按照三个阶段检查后的平均符合率进行排名,并通报最终结果。

(三) 各检查组要严格遵守工作纪律和廉洁纪律,主动接受受检单位的廉政监督。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2016年11月10日

北京市住房和城乡建设委员会

关于对北京房修一建筑工程有限公司等18家未落实 空气重污染应急预案情况的通报

京建发〔2016〕396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，各建设单位、施工单位，各有关单位：

近期，我市进入秋冬季节更迭阶段，空气重污染天气频现。市空气重污染应急指挥部办公室根据《北京市空气重污染应急预案》（京政发〔2015〕11号）文件要求多次紧急发布了空气重污染预警信息。预警期间，我委扬尘办、市监督总站等部门利用远程视频监控系统开展了非现场执法检查工作，并联合环保局等其他执法部门进行了现场督查（包括夜查）。各区住建委也分别对全市空气重污染预警应急措施落实情况开展了专项抽查。检查中发现绝大多数单位均能够严格按照方案要求做好施工现场扬尘治理工作，但部分单位施工现场存在违规进行土方施工作业、使用违规渣土运输车辆、洒水降尘不及时、裸露土方未苫盖等情况，绿色施工意识淡薄，违法违规行为严重。现通报如下：

一、12项工程施工现场扬尘治理未达标

（一）西城区北京科学中心装修改造项目1标段：

建设单位：北京科学中心筹建办公室

监理单位：北京中联环建设工程管理有限公司

施工总承包单位：北京城乡建设集团有限责任公司；

（二）朝阳区教学楼等2项（朝阳区东郊农场保障房E地块、配套中小学H地块项目）：

建设单位：北京东方瑞平房地产开发有限公司

监理单位：北京康迪建设监理咨询有限公司

施工总承包单位：北京中兵岩土工程有限公司；

（三）通州区于家务乡乡中心C地块项目（配建公共租赁住房）C08地块1#住宅楼等8项、C08地块8#公租房、C08地块9#配套设施（通州区于家务乡乡中心C地块项目（配建公共租赁住房））：

建设单位：北京首都开发股份有限公司

监理单位：北京颐和工程监理有限责任公司

施工总承包单位：北京金港建设股份有限公司；

（四）大兴区1#生产车间等18项（北京星光影视设备科技股份有限公司生产科研基地）：

建设单位：北京星光影视设备科技股份有限公司

监理单位：北京华远建设监理有限责任公司

施工总承包单位：四川省华昌建筑工程有限公司；

（五）房山区小学教学楼等2项（房山区轨道交通房山线西潞段东沿村（含后沿村）定向安置房项目）：

建设单位：北京西潞东方投资管理有限公司

司

监理单位:北京科信工程管理有限公司

施工总承包单位:北京龙建集团有限公司;

(六)密云区水源路南侧土地储备项目 A-2 地块 S3 社会停车场库用地(A-12 地块) F2 公建混合住宅用地(A-15、A-18、A-21、A-25 地块) A-21 地块 1# 住宅楼(商品房等 23 项和 3# 商业楼(含配套公建)等 5 项):

建设单位:绿地集团北京经纬置业有限公司

监理单位:北京市顺金盛建设工程监理有限责任公司

施工总承包单位:河北省第二建筑工程有限公司;

(七)海淀 1# 绿隔产业用房 B-3(仓储物流业务用房)等 18 项(北京现代物流商业中心(原兴海商业物流中心)项目):

建设单位:北京四季兴海置业有限公司

监理单位:北京方正建设工程管理有限公司

施工总承包单位:中城建第五工程局集团有限公司;

(八)朝阳区 1# 住宅楼等 11 项(朝阳区新星花园二期、三期):

建设单位:北京诚通华亿房地产有限公司

监理单位:北京五环国际工程管理有限公司

施工总承包单位:北京诚通新新建设有限公司;

(九)丰台区 46-01# 商品住宅楼、46-02# 商品住宅楼、46-03# 商品住宅楼(丰台区长辛店张郭庄地区(原丰台长辛店生态城一期(北区) A 地块)二类居住及文化娱乐用地(配建“限价商品住房”)项目):

建设单位:北京金隅房地置业有限公司

监理单位:北京新森智业工程咨询有限公

司

土方施工单位:北京航天地基工程有限责任公司;

(十)海淀区北京地铁 16 号线雨污水管线移建工程(北京地铁 16 号线土建工程施工 07 合同段):

建设单位:北京城市快轨建设管理有限公司

监理单位:北京逸群工程咨询有限公司

施工总承包单位:北京北排建设工程有限责任公司;

(十一)西城区 2015 年西城区(北)楼房抗震加固工程(第一标段):

建设单位:北京市西城区房屋土地经营管理中心

监理单位:北京中景恒基工程管理有限公司

施工总承包单位:江苏省建筑工程集团有限公司;

(十二)顺义区 1# 住宅楼(现价商品房)等 13 项(顺义区前进新城 01-02-09、01-02-10、01-02-07 二类居住用地、住宅混合公建用地、托幼用地(配建限价商品住房)项目):

建设单位:北京北辰当代置业有限公司

监理单位:北京市顺金盛建设工程监理有限责任公司

施工总承包单位:北京市第二建筑工程有限公司。

以上 12 项工程因存在空气重污染预警期间措施落实不到位等问题,施工现场扬尘治理不达标,现对上述工程参建各方在全市予以通报批评,同时将以上施工单位的施工现场扬尘治理违法违规行为移送城管部门进行处罚。

二、6 项工程施工现场扬尘治理违规情节严重

(一)海淀区中国药物植物研究所后勤简易住房项目(医科院北区建设项目-药植所周

转用房)：

建设单位：中国医学科学院药用植物研究所

施工总承包单位：北京房修一建筑工程有限公司；

(二) 海淀区 A 栋科研楼等 3 项(中关村软件园国际交流与技术转移中心)：

建设单位：北京中关村软件园发展有限责任公司

监理单位：北京方正建设工程管理有限公司

土方施工单位：北京大洋伟业市政工程有限公司；

(三) 海淀区北京地铁 16 号线雨污水管线移建工程(北京地铁 16 号线土建工程施工 07 合同段)：

建设单位：北京城市快轨建设管理有限公司

监理单位：北京逸群工程咨询有限公司

土方施工单位：北京东俊市政建设有限公司；

(四) 海淀 1# 绿隔产业用房 B-3(仓储物流业务用房)等 18 项(北京现代物流商业中心(原兴海商业物流中心)项目)：

建设单位：北京四季兴海置业有限公司

监理单位：北京方正建设工程管理有限公司

土方施工单位：北京盛力华威市政工程有限公司；

(五) 西城区 2015 年西城区(北)楼房抗震加固工程(第一标段)：

建设单位：北京市西城区房屋土地经营管理中心

监理单位：北京中景恒基工程管理有限公司

施工分包单位：北京彬腾装饰工程有限公司；

(六) 顺义区燃气热水器车间等 7 项(冷凝式燃气热水器生产项目)：

建设单位：北京庆东纳碧安热能设备有限公司

监理单位：建研凯勃建设工程咨询有限公司

施工总承包单位：大连凯杰建设有限公司。

以上 6 家施工总承包单位及土方施工单位因存在空气重污染期间未增加施工工地洒水降尘频次，未加强施工现场扬尘控制，未尽量减少施工人员室外作业时间，土石方及建筑拆除工地未严格采取有效的苫盖、洒水等扬尘控制措施，未停止土石方、建筑拆除等施工作业等问题，施工现场扬尘治理不达标，且情节严重。现对以上单位进行通报批评，同时将施工总承包单位、土方施工单位的施工现场扬尘治理违法违规行为移送至城管部门进行处罚。根据京建法[2012]20 号文件规定，我委决定依法暂停北京房修一建筑工程有限公司、北京大洋伟业市政工程有限公司、北京东俊市政建设有限公司、北京盛力华威市政工程有限公司、北京彬腾装饰工程有限公司、大连凯杰建设有限公司等 6 家企业在北京建筑市场投标资格 60 天。

希望各单位吸取教训，引以为鉴，认真贯彻落实施工扬尘治理相关文件要求，做到令行禁止，切实提高对施工扬尘治理工作重要性的认识，牢固树立施工扬尘治理“红线意识”，认真落实工程建设参建各方施工扬尘治理工作主体责任，全面开展施工现场扬尘问题排查治理工作。市住房城乡建设委将继续联合市环保局、市城管执法局等部门持续加大施工扬尘治理检查力度，对扬尘治理违法违规行为，发现一起，查处一起，绝不姑息。

特此通报。

北京市住房和城乡建设委员会

2016 年 11 月 11 日

北京市住房和城乡建设委员会关于2016年三季度预拌混凝土质量专项执法检查工作的通报

京建发[2016]406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：

为进一步加强预拌混凝土质量监管，确保全市预拌混凝土质量，市住房城乡建设委开展了2016年三季度预拌混凝土质量专项执法检查，现将检查情况通报如下：

一、检查总体情况

三季度，对预拌混凝土企业技术人员配备、质量管理体系及体系建立、原材料质量管理、专项试验室管理、执行标准规范情况、生产过程管理、出厂混凝土质量等七个方面进行了专项执法检查，共计检查预拌混凝土企业40家，检查1964项次，合格1913项次，合格率97.4%，下发责令改正通知书2份。

从检查总体情况看，各企业的总体质量管理情况良好，技术负责人及相关技术人员配备情况符合资质标准要求；混凝土试验、生产管理各项制度基本落实到位；进场原材料质量控制良好，配合比设计合理，能够较好的执行配合比，有比较完整的配合比调整授权和依据；混凝土试验设备配备齐全、计量检定合格，混凝土搅拌设备计量检定准确，生产情况可实时储存、导出、查询；对出厂混凝土进行严格检验，混凝土强度保证率较高。其中，北京金隅混凝土有限公司大兴狼堡分站、北京城建九秋实混凝土有限公司、中铁建设集团有限公司商品混凝土分公司、北京顺兴隆混凝土有限公司、北京水源混凝土制品有限公司、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检查情况较好，监督评估分数靠前；北京鑫弱建筑

材料有限公司、北京潼潮混凝土有限公司、北京桥昌混凝土搅拌有限公司、北京中航空港混凝土有限公司出现问题较多，监督评估分数靠后。

三季度预拌混凝土专项执法检查共计检查1964项次，其中，企业技术人员配备检查8项次，合格率100%；质量管理体系及体系建立检查76项次，合格率100%；原材料质量管理检查374项次，不合格4项次，不合格率1.07%；专项试验室管理检查809项次，不合格29项次，不合格率3.58%；配合比设计检查210项次，不合格1项次，不合格率0.48%；生产过程管理检查487项次，不合格17项次，不合格率3.49%。（详见图1）

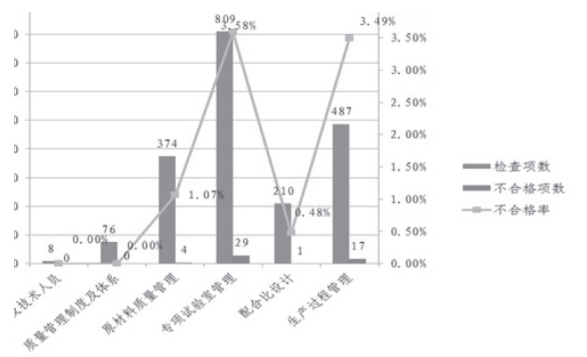


图1 专项执法检查不合格项分布图

二、预拌混凝土原材料、试块和拌合物抽检情况

共抽检水泥5组（合格率100%）、砂石和粉煤灰48组（合格率97.92%）、矿粉10组（合格率100%）、外加剂9组（合格率88.89%）、抽检已成型混凝土抗压强度试件155组，随机抽检现场混凝土拌合物12组，共计167组，全部合格（详见图2）。

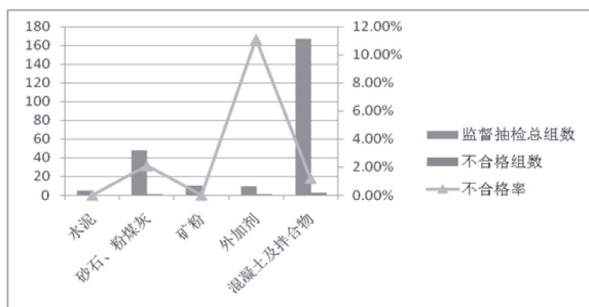


图2 监督抽检不合格项分布图

三、检查发现的主要问题及处理情况

（一）发现的主要问题

一是在原材料质量管理中，原材料质量证明文件过期或未进行核验（不合格4项次，占被检查企业所有原材料证明文件考核项次的1.07%）。二是试验室管理方面，留样标识、记录内容不齐全，留样样品量、留样装置不符合要求（不合格7项次，占被检查企业所有试样留置考核项次的6%），混凝土试块尺寸偏差符合要求（不合格12项次，占被检查企业所有试验标准与方法考核项次的5%）。三是生产管理过程中，配合比调整依据不完善（不合格4项次，占被检查企业所有配合比执行及调整考核项次的4%）；原材料计量偏差符合要求（不合格7项次，占被检查企业所有原材料计量偏差考核项次的11%）。

（二）问题处理情况

对未按照标准进行混凝土抗压实验的北京嘉诚利宝混凝土有限公司、混凝土试块标准养护室温度不符合标准的北京潼潮混凝土有限公司下发责令改正通知书。对使用不合格建筑材料的北京鑫 建筑材料有限公司进行立案处罚，并对其企业及相关负责人进行记分处理；

四、下一步工作重点

（一）持续推进北京市预拌混凝土生产使用管理信息平台建设，加强预拌混凝土质量管控。

现阶段平台已上线运行，绝大部分企业已将生产数据实时上传，仍有部分企业的生产数

据平台尚未显示。市住房城乡建设委出台了《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）。自2016年11月1日起。所有新开工项目以及施工企业与预拌混凝土生产企业新签订合同的工程均应参照实施。市、区工程质量监督机构在监督检查时将重点核查预拌混凝土生产企业出具的《预拌混凝土运输单》以及《预拌混凝土出厂合格证》是否符合相关要求。对预拌混凝土生产企业在数据上传中存在违法违规行为的，将由市、区住房城乡建设行政主管部门下发责令改正通知书。

（二）创新监管方式，开展预拌混凝土生产质量状况评估项目

自2016年11月起市住房城乡建设委将在全市范围内开展预拌混凝土生产质量状况评估项目，每季度对在本市行政区域内取得预拌混凝土专业承包资质的预拌混凝土生产企业的生产质量状况进行评估，并抽取相关原材料进行检测。市住房城乡建设委将定期发布评估结果，评估结果将作为住房城乡建设行政主管部门加强预拌混凝土质量动态监管、有效实施差别化监管的重要参考。鼓励工程各参建单位参考评估结果选择确定技术质量保障能力强的预拌混凝土生产企业。

（三）延伸构件生产企业监管，确保装配式建筑构件质量

由于预制构件厂资质取消、强制标准缺失，装配式构件生产企业很多环节处于监管空白。面对新产业不断涌现，相关规章标准不能及时涵盖最新领域现状，市住房城乡建设委结合实际情况，及时补位，延伸监管，继续组织构件生产企业专项检查。下一阶段专项检查主要从相关技术人员配备、预制构件试验、生产管理各项制度、进场原材料质量控制、生产方案、专项试验设备配备、计量检定、隐蔽验收记录留、出厂预制构件性能检验等方面进行。

特此通报。

附件 1: 2016 年三季度专项检查行政处罚
情况

北京市住房和城乡建设委员会
2016 年 11 月 25 日

附件 1

2016 年三季度专项检查行政处罚情况

序号	企业名称	存在的主要问题	处理情况
1	北京鑫翥建筑材料有限公司	使用不合格建筑材料, 违反了《建设工程质量管理条例》第六十四条的规定。	立案处罚, 并对其企业及相关负责人进行记分处理。

北京市住房和城乡建设委员会关于在建设工程 施工现场推广使用在线监测设备防治扬尘的通知

京建发〔2016〕408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, 各建设单位、施工单位, 各有关单位:

为深入贯彻落实《京津冀大气污染防治强化措施(2016-2017年)》要求, 进一步加强本市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场扬尘治理工作, 按照北京市贯彻落实《京津冀大气污染防治强化措施(2016-2017年)》实施方案(京政办字〔2016〕37号)的总体部署, 市住房城乡建设委决定在全市建设工程施工现场推广使用扬尘噪声污染在线监测设备(以下简称“在线监测设备”), 并纳入全市一、安装范围和时间

自发文之日起, 全市建筑面积 5000 平方米以上土石方建筑工地在 2016 年底前规范安装在线监测设备。

二、责任主体

建设单位为安装在线监测设备的责任主体, 承担安装在线监测设备的安装、运行及维

护费用。建设单位选择符合在线监测设备技术要求(见附件 1)的企业负责在线监测设备安装、维修保养以及系统技术维护。总承包单位、专业承包单位要为在线监测设备的安装提供必要的场地及技术支持, 积极配合在线监测设备的安装工作。施工单位应做好在线监测设备的保护工作, 确保设备不被人为破坏。

市、区住建委负责组织、指导、协调及监督施工工地在线监测设备的安装管理工作。

三、安装要求

(一) 在线监测设备的选用及选址。在线监测设备应符合市住房城乡建设委规定的在线监测设备技术要求, 与全市远程施工视频监控系统实现良好兼容, 并能接入全市远程施工视频监控系统统一管理; 在线监测设备应安装在建筑工程施工区域围栏安全范围内, 且可直接监控工地现场主要施工活动的区域; 监测点位宜安装在主要出入口和施工车辆出入口, 当与其他建设工程相邻时, 应避免在相邻边界处设

置监测点；在监测点周边，不应有非施工作业的高大建筑物、树木或其他障碍物、阻碍物阻挡空气的流通。

（二）安装数量。主要出入口和施工现场车辆出入口至少设置1个监测点；主作业面及扬尘隐患较大区域附近应设置1个监测点。颗粒物采样口高度一般应设在距地面 $3.5\text{m} \pm 0.5\text{m}$ 。安装数量及位置应确保监测设备监测数值能客观反映施工现场实情。

（三）安装信息报送。完成在线监测设备安装调试后，建设工程应填写《北京市施工工地在线监测系统安装信息表》（见附件2），并于5日内报市住房城乡建设委施工安全管理处。

四、在线监测设备的使用

全市在线监测设备可实现对施工工地现场进行实时在线监测功能，并应纳入全市远程施工视频监控系统统一管理。市、区住房城乡建设委、环保主管部门、集团总公司及施工单位使用统一分配的账号、密码即可登录全市远程施工视频监控系统，各集团总公司、各施工单位应安排专人，通过全市远程施工视频监控系统的在线监测功能对所属施工工地现场绿色施工情况进行查看，发现问题立即整改。

五、监督管理

（一）市、区住房城乡建设委积极推进在线监测设备的安装工作。建设单位、施工单位应充分认识安装、使用在线监测设备重要性和必要性，积极主动实施安装和接入工作。

（二）市、区住房城乡建设委要结合日常监管要求对施工现场在线监测设备的安装和运行情况进行监督检查，对拒不安装或使用在线监测设备的，市、区住房城乡建设委应责令立即改正，情节严重的予以通报批评。

（三）市、区住房城乡建设委通过全市远程施工视频监控系统的在线监测功能对辖区内施工现场的扬尘排放情况及空气重污染预案执行情况进行查看。对于发现的涉嫌违法违规问题，及时移送相关执法部门进行查处。

六、本通知自发布之日起施行。

附件：1. 扬尘噪声污染在线监测设备技术要求

2. 北京市施工工地在线监测系统安装信息表

（联系人：张向宇；联系电话：63985750）

北京市住房和城乡建设委员会

2016年11月29日

附件1

扬尘噪声污染在线监测设备技术要求

功能名称	技术要求
颗粒物监测系统	能同时实现 TSP、PM10 与 PM2.5 颗粒物浓度的实时监测系统。
	1、能实现 TSP、PM10、PM2.5 颗粒物浓度的实时监测。
	1.1、工作原理：光散射。
颗粒物监测系统	1.2、浓度量程：0-40mg/m ³ 。
	1.3、准确度：±5% 读数。
	1.4、分辨率：≤0.1ug/m ³ 。
	1.5、运行环境：-30~+60℃，10-95%RH，无冷凝。

功能名称	技术要求
颗粒物监测系统	1.6、数据类型：分钟平均值、小时平均值、日平均值、月平均值。
	1.7、探头安装高度 $\geq 3\text{m}$ 。
	1.8、精确度 / 重复性： $\pm 2\%$ 读数或 $\pm 0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，取较大值，平均时间 1s； $\pm 0.5\%$ 读数或 $\pm 0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ ，取较大值，平均时间 10s； $\pm 0.2\%$ 读数或 $\pm 0.0005\text{mg}/\text{m}^3$ ，取较大值，平均时间 60s。
	1.9、数据存储时长：保存 3 年以上。
	1.10、设备接入：支持 UDP 协议，协议格式应满足 FS-BDPM 扬尘传输协议。
噪声监测系统	1、灵敏度：在 250Hz 或 1000Hz 的灵敏度在 30mV/Pa 以上。
	2、本底噪声： $< 25\text{dB(A) SPL}$ 。
	3、指向性： 90° 。
	4、风噪声衰减 $> 25\text{dB (A)}$ 。
	5、测量范围： $30\text{dB(A)} \sim 130\text{dB(A)}$ 。
气象监测系统	1、风速参数：量程： $0\sim 30\text{m/s}$ ；精度： $\pm 0.3\text{m/s}$ 。
	2、风向参数：量程： $0\sim 360$ ；精度：十六方向。
	3、温度参数：量程： $-40\sim 60^\circ\text{C}$ ；精度： $\pm 0.3^\circ\text{C}$ ， 20°C 时。
	4、湿度参数：量程： $0\sim 100\%\text{ RH}$ ；精度： $\pm 3\%\text{ RH}$ ($0\sim 90\%\text{ RH}$)， $\pm 5\%\text{ RH}$ ($90\sim 100\%\text{ RH}$)。
	5、大气压力参数：量程： $600\sim 1100\text{hPa}$ ；输出分辨率： $\leq 0.1\text{hPa}$ 。
数据传输、备电单元系统	1、电池状态远程监测。
	2、负载功率 24~40W，备电输出 11~13.5V。
	3、完全充电时间 10 小时。
	4、温度：充电温度 -15°C to 60°C 放电温度 -25°C to 60°C 。
	5、支持移动物联专网数据传输，2G/3G/4G。
	6、标准放电容量： 3100mAh 。
	7、最大放电电流： 20000mA 。
	8、充电状态下阻抗 (1000Hz)： $5\text{m}\Omega$ 。
视频监控系統	1、设备需要向平台全面开放 SDK 接口，保证平台的接入。
	2、支持 H.264 编码，图像能连续传输，网络不好时自动调整码率，没有时间跳转现象，并能够免费提供 SDK 供集成平台调用，并支持其它编码方式的扩展。流媒体访问协议：支持 RTSP、HTTP、HTTPS；流媒体传输协议：支持 UDP-Unicast、UDP-MultiCast、TCP/IP。
	3、支持 SD 卡存储，采用流式录像存储格式，意外漏电录像文件不丢失；采用高码流，4CIF 或 D1 分辨率图像的本地存储。实现工地 15 天存储。
	4、内置 4G 模块，支持 EVDO、TD-SCDMA、WCDMA 4G 网络；前端设备不需要固定 IP 地址和域名等机制可以接入到管理平台；支持报警抓拍功能，并联动平台；支持 OSD 叠加及水印 (WATER-MARK) 技术。

功能名称	技术要求
视频监控系统	6、高速球机功能：采用密封防水机壳设计，内置制冷设备，自动检测温度：1/4" ExviewHAD CCD,18 倍光学变焦。
在线监测系统服务器	1. 服务器 CPU：双 Intel Xeon E5-2609 CPU。
	2. 服务器内存：32GB。
	3. 硬盘：2 块标准硬盘 1T（标配），可扩展 16 个 SATA0、SATA1 标准硬盘，单盘独立硬盘支架，支持硬盘热插拔。
	4. 支持 RAID 0/1/5。
	5. 具有系统备份服务器，保障系统 7*24 小时不间断运行。
网络防火墙	1、网络路由：静态 ARP、ARP 代理、PPoE、DHCP、静态路由、RIP、OSPF、策略路由、网口联动、链路负载均衡、链路备份、应用路由。
	2、VPN 功能：支持 IPsec VPN，支持 L2TP，支持 Windows 客户端登陆，支持与其他品牌 VPN 对接。
	3、应用识别与控制：支持 2500 种以上应用，500 种移动应用，300 种高风险应用，自定义应用。
	4、网络攻击防护：DDoS 攻击防护、端口扫描防护、洪水攻击防护、TearDrop、LAND、WinNuke、Smurf、Fraggle 和 Ping Of Death 等攻击防护。
	5、入侵检测：蠕虫、木马、后门、间谍软件、漏洞攻击、缓冲区溢出攻击、协议异常、暴力攻击、SQL 注入等。
	6、病毒、木马检测：基于云的病毒查杀，有效识别各种病毒、木马和恶意网址。
	7、用户管理：支持触发式 WEB 认证、LDAP、Radius、POP3、IP/MAC 绑定认证；支持 AD、CAMS、SAM，PPoE 单点登录、多点登陆、用户有效期、页面跳转等。
在线监测系统平台功能描述	一、实时图像预览： 1. 支持高、标清图像浏览，1,4,6,9,16 分屏显示及轮巡功能。 2. 支持 3G/4G 物联网通道专网传输，PTZ 操作低延时。 3. 图像可叠加环境监测数据，直观显示当前环境信息。 4. 支持 Android 和 IOS 系统移动端图像预览及操作。 5. 可配置无操作情况下，自动切断画面，以达到省流量和图像信息安全问题。
	二、历史录像回放、下载： 1. 支持录像回放和下载功能。 2. 回放过程支持慢放、快放、跳转及图片抓拍操作。 3. 支持多路同时回放。
在线监测系统平台功能描述	三、本地录像及快照： 1. 可对有用数据进行本地录像和快照抓拍，保留在客户端本地。 2. 支持双向语音对讲功能。
	四、备电应用管理 1. 前端配有备电系统，在无市电供电情况可保证前端设备持续正常工作半小时。 2. 市电断开时向中心发起报警同时抓拍现场配电箱位置图片，在市电恢复时有状态记录。 3. 可远程管控备电系统状态，实现远程控制前端设备供电情况。 4. 对前端设备市电状态及电池充放电情况数据监控，历史数据可查询导出。 5. 预留多组数据接口，可接数据采集设备和大屏显示设备。

功能名称	技术要求
在线监测系统平台功能描述	五、环境参数监测 1. 扬尘监测 2. 风速风向监测 3. 噪音监测 4. 温度湿度监测 5. 大气压力监测
	六、报警信息管理 1. 前端设备市电供电断开后，备电系统会向平台发送报警信息，可在平台查看报警信息。 2. 环境监测参数超出阈值会向平台发送报警信息，同时抓拍当前位置施工现场图片，叠加当前环境数据，在平台显示报警情况。
	七、移动端 APP 应用 1. 支持 Android 和 IOS 系统手机预览和操作。 2. 可在手机端查看环境参数信息和手机端视频叠加。 3. 可在手机端地图显示工地位置及工地详细信息。 4. 可使用手机端实时记录违规施工信息并抓拍现场照片，上传服务器。
	八、统计分析决策 1. 可统计一段时间内（日、周、月）单个工地内最高参数，平均参数环境数据。 2. 可查询一段时间内，不同承建单位、建设单位、责任人所属工地的环境参数情况。 3. 可根据开工时间和结束时间，查询在工地施工不同阶段环境参数情况。 4. 行政区内最高参数，平均参数统计。 5. 多种图表显示统计分析结果方式，可在报警点叠加现场抓拍图片。 6. 可筛选达标工地和报警工地。 7. 历史数据可保存至少 3 年，报警日志保存。 8. 可按扬尘参数划分 5 个等级，按不同颜色在地图显示，以及地图显示报警提示。
	九、其它应用 1. 前端摄像机、备电系统、环境监测系统，均采用 4G 物联网通道，可远程固件升级，具有断线重联功能，支持卡状态远程管理。 2. 具有流量计费功能，进行单个用户单台设备进行流量统计。 3. 可远程配置定时抓拍功能和远程视频 OSD 信息叠加。 4. 模块化权限管理功能，细化权限分配。

附件2

北京市施工工地在线监测系统安装信息表

施工工地项目名称		所属区	
地 址			
建设单位负责人		联系电话	

施工单位负责人		联系电话	
监理单位负责人		联系电话	
在线监测设备提供单位		安装时间	
负责人		联系电话	
备 注			

填表人及联系电话:

填表日期:

北京市住房和城乡建设委员会关于做好 建筑业企业资质管理工作有关意见的补充通知

京建法〔2016〕17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：

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的〈北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）〉的通知》（京政办发〔2015〕42号）、《住房城乡建设部关于调整建筑业企业资质标准中净资产指标考核有关问题的通知》（建市〔2015〕177号）、《住房城乡建设部办公厅关于做好取消建设工程企业资质和个人执业资格初审事项后续衔接工作的通知》（建办市〔2016〕8号）、《住房城乡建设部办公厅关于建筑业企业资质和工程招标代理机构资格实行网上申报和审批的通知》（建办市〔2016〕41号）、《住房城乡建设部关于修改〈勘察设计注册工程师管理规定〉等11个部门规章的决定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第32号）、《住房城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》

（建市〔2016〕226号）等相关政策要求，结合我市建筑业企业资质管理的实际情况，现将《北京市住房和城乡建设委员会关于做好建筑业企业资质管理工作有关意见的通知》（京建法〔2015〕7号）修改如下：

一、将第（一）条第一款修改为：“依法取得工商行政管理部门颁发的公司法人《营业执照》，注册地址在本市的企业，可以在本市申请建筑业企业资质。依照《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的〈北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）〉的通知》文件要求，城六区（东城区、西城区、朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区）禁止新投资设立（含既有企业资质在关联公司间转移）建筑业企业。”

二、将第（四）条第一款修改为：“企业申请下列建筑业企业资质，可以直接向住房城乡建设部提交申请材料。”

三、将第（七）条第一款修改为：“申请

本通知第（五）条所涉及资质的，除各类别最低等级资质外，取消关于注册建造师、中级以上职称人员、持有岗位证书的现场管理人员、技术工人的指标考核（含通信工程施工总承包三级资质标准中关于注册建造师的指标考核）。企业申报的技术职称人员、技术工人材料由区住房城乡建设委负责审核（市属集团公司及其所属公司、国务院国有资产管理部门直接监管的建筑企业及其下属一层级的企业申报的技术职称人员、技术工人材料由市属集团公司、国务院国有资产管理部门直接监管的建筑企业负责审核）；企业申报的综合资料、注册执业人员和现场管理人员材料由市住房城乡建设委综合服务中心负责审核。”

四、删除第（八）条第二款。

五、将第（十二）条第二款修改为：“企

业申请预拌混凝土专业承包资质的，由预拌混凝土生产地所在区住房城乡建设委进行实地核查。”

六、将第（二十四）条修改为：“企业净资产以企业申请资质前一年度或当期合法的财务报表中净资产指标为准考核。净资产指标指的是财务报表中的所有者权益。申请多项资质的，按企业所申请资质和已拥有资质分别要求的净资产指标最高值进行考核。首次申请资质的，以企业工商营业执照所载注册资本为考核。”

七、本通知自发布之日起实施。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2016年11月29日

北京市住房和城乡建设委员会 关于印发《北京市建设系统空气重污染应急预案 (2016年修订)》的通知

京建发〔2016〕411号

各区住房和城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，市经济技术开发区建设局，各区房管局，有关单位：

现将《北京市建设系统空气重污染应急预案（2016年修订）》印发给你们，请各单位按

照预案要求，进一步完善工作机制措施，抓好落实。

北京市住房和城乡建设委员会

2016年12月2日

北京市建设系统空气重污染应急预案 (2016修订)

为作好空气重污染天气应对工作，落实全

市房屋建筑及市政基础设施在建工程（以下简

称在建工程,不含铁路、水利、交通、园林绿化等专业工程)施工现场扬尘治理措施,有效减少施工扬尘造成的空气污染,按照《北京市空气重污染应急预案(2016年修订)》要求,制定本预案(以下简称《应急预案》)。

一、应急措施

根据空气重污染预警级别,分级采取相应的应急措施。

(一)蓝色预警(四级)

全市在建工程施工单位加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度,全力降低施工扬尘。

(二)黄色预警(三级)

全市在建工程施工单位加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度;停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割等施工作业。

(三)橙色预警(二级)

全市在建工程施工单位加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度;停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业;建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源汽车除外)。

(四)红色预警(一级)

全市在建工程施工单位加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度;停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业;建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源汽车除外)。

二、应急响应

(一)预警信息传达和预案启动

当市级空气重污染预警发布部门发布空气重污染预警信息后,市住房城乡建设委应急管理处要第一时间传达到领导小组各成员单位。各区建设行政主管部门、各区房管局接到预警

信息后,应立即启动预案,并在第一时间将预警信息传达到本辖区各在建工程施工单位,要求各施工单位按预警级别严格落实应急措施,并组织开展督促检查。

(二)预警响应

市、区两级建设行政主管部门要加强预警期间的执法检查,加大对施工工地扬尘管控的执法检查力度,发现违法行为依法从严处罚。

各区建设行政主管部门、各区房管局应按要求将预警期间工作信息数据报市住房城乡建设委施工安全管理处;全市住建系统在应对空气重污染预警期间工作信息数据由市住房城乡建设委施工安全管理处汇总后按时报市空气重污染应急指挥部办公室。

(三)预警解除

当市级空气重污染预警发布部门发布红色、橙色、黄色预警解除信息后,市住房城乡建设委应急管理处将及时向各区建设行政主管部门、各区房管局转发预警解除信息。各区建设行政主管部门、各区房管局在接到有关部门预警解除信息后,应立即向本辖区各在建工程施工单位传达预警解除信息。蓝色预警的解除不再单独通知,随空气质量好转时自动解除。

三、组织保障

(一)加强组织领导

成立市建设系统施工现场空气重污染天气应对工作领导小组(以下简称领导小组)。组长由市住房城乡建设委分管施工安全管理的委领导担任。成员包括市住房城乡建设委施工安全管理处处长、市住房城乡建设委重点工程协调处处长、市住房城乡建设委应急管理处处长、市建设工程安全质量监督总站站长、市住房城乡建设宣传中心主任、市住房城乡建设委施工扬尘治理工作领导小组办公室(以下简称扬尘办)负责人、各区住房城乡建设(城市)建设委主管领导、市经济技术开发区建设局主管局领导、各区房管局主管局领导。

（二）完善配套措施

各区建设行政主管部门、各区房管局要按《应急预案》要求，结合部门和辖区实际，认真制定本部门的空气重污染应急预案，在《应急预案》发布后 20 日内报市住房城乡建设委应急管理处备案，并向社会公布实施。

（三）强化应急值守

领导小组各成员单位要建立完善应急值守制度，各区建设行政主管部门、各区房管局的应急值班电话、800 兆无线呼台、应急值守系统必须保持随时畅通状态。黄色预警时，各成员单位要保持备班备勤，应急视频系统要保持在线状态，保证在有工作需要时，市区两级能按时接通，及时开展会商。橙色预警时，各成员单位要在日常值守的基础上，加强在岗值守力量；红色预警时，各成员单位要全天（含节假日）值守。同时，市住房城乡建设委应急管理处可根据实际工作需要适时组织有关成员单位进行联合值守办公，开展应急指挥、调度、协调、督查等工作。

（四）严格督查考核

市住房城乡建设委应急管理处负责市建设

系统空气重污染应急响应的督查考核工作。督查考核主要包括：是否制定本辖区系统空气重污染天气应对工作预案或措施；预警信息是否及时接收、传达；空气重污染预警期间对本辖区在建工程按预警级别落实应急措施的传达部署情况、措施落实检查情况等。

（五）加强宣传报导

市住房城乡建设委宣传中心负责做好全系统在空气重污染应对工作方面的新闻宣传和媒体应对工作。根据需要，组织做好媒体接待，适时召开新闻发布会，正面引导社会舆论，防范化解舆论危机。

本预案自 2016 年 12 月 15 日起实施，《北京市建设系统空气重污染应急预案》（京建发〔2015〕131 号）同时废止。

附件：

1. 市建设系统施工现场空气重污染天气应对工作领导小组成员名单
2. 市建设系统施工现场空气重污染天气应对工作领导小组成员责任分工
3. 市建设系统空气重污染期间保障民生和城市运行的建设项目名单

附件1

市建设系统施工现场空气重污染天气 应对工作领导小组成员名单

组 长：		魏吉祥	市建设工程安全质量监督总站站长
丁 胜 市住房城乡建设委委员		郑 伟	市住房城乡建设宣传中心主任
成 员：		张树刚	市住房城乡建设委扬尘办负责人
凌振军 市住房城乡建设委施工安全管理处处长		迟家钰	东城区住房城市建设委副主任
陈立民 市住房城乡建设委重点工程协调处处长		李方正	西城区住房城市建设委副主任
赵丰东 市住房城乡建设委应急管理处处长		陈京元	朝阳区住房城市建设委副主任
		刘俊来	海淀区住房城市建设委行管处主任

颀换成 丰台区住房城乡建设委副主任
 张洁民 石景山区住房城乡建设委副主任
 陈志明 门头沟区住房城乡建设委副主任
 柳 旻 房山区住房城乡建设委副主任
 刘长志 通州区住房城乡建设委副主任
 路 元 顺义区住房城乡建设委副主任
 彭小东 昌平区住房城乡建设委总工
 付 伟 大兴区住房城乡建设委副主任
 张晓光 平谷区住房城乡建设委副主任

高志平 怀柔区住房城乡建设委副主任
 尹广林 密云区住房城乡建设委调研员
 李 杨 延庆区住房城乡建设委副主任
 刘文庆 市经济技术开发区建设局局长
 韩云升 东城区房管局副局长
 连建民 西城区房管局副局长
 丁 珂 朝阳区房管局副局长
 孙怀强 海淀区房管局副局长
 梁文斌 丰台区房管局副局长

附件2

市建设系统施工现场空气重污染天气 应对工作领导小组成员责任分工

一、领导小组职责

负责组织、协调、指挥全市房屋建筑及市政基础设施在建工程（以下简称在建工程，不含铁路、水利、交通、园林绿化等专业工程）空气重污染天气应对工作，建立健全全市建设系统在建工程扬尘控制的机制措施，指挥全系统做好空气重污染天气的应急响应工作。

二、领导小组组长职责

全面指挥协调全市建设系统空气重污染天气的应对工作。

三、市住房城乡建设委施工安全管理处职责

负责全系统在建工程扬尘控制日常工作；汇总全系统在应对空气重污染预警期间工作信息数据并报市空气重污染应急指挥部办公室；针对严重违规企业进行行政处理。

四、市住房城乡建设委重点工程协调处职责

负责配合应急管理处制定市建设系统空气重污染期间保障民生和城市运行的建设项目名单。

五、市住房城乡建设委应急管理处职责

负责向领导小组各成员单位传达空气重污

染天气预警信息；负责《北京市建设系统空气重污染应急预案》的编制、发布、管理、修订等工作；负责空气重污染预警期间市住房城乡建设委的应急值守工作；牵头组织制定市建设系统空气重污染期间保障民生和城市运行的建设项目名单，并报市空气重污染应急指挥部办公室。

六、市建设工程安全质量监督总站职责

负责组织开展空气重污染预警期间全市在建工程落实空气重污染预警应急措施的抽查工作；按要求收集扬尘办、总站在应对空气重污染预警期间工作信息数据，汇总后报施工安全管理处。

七、市住房城乡建设宣传中心职责

负责对全系统开展空气重污染应对工作进行宣传报导，制定新闻发布方案，组织媒体接待和新闻发布活动，引导媒体进行正面宣传，防范舆论危机。

八、市住房城乡建设委扬尘办职责

负责组织开展空气重污染预警期间全市在建工程落实扬尘防控措施的工作，并将工作信息数据报监督总站。

九、各区住房城乡建设（城市）建设委、市经

经济技术开发区建设局、各区房管局职责

负责组织本辖区内在建工程(含拆除工程)在空气重污染预警期间按要求开展应对工作;督促本辖区内在建工程(含拆除工程)严格落实空气重污染预警应急措施,组织落实停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除等施工作业,组织落实工地建筑垃圾、渣土、砂

石运输等重型车辆禁止上路行驶措施;组织实施对本辖区内在建工程(含拆除工程)落实扬尘控制措施情况进行检查;制定本辖区建设系统在建工程项目名单和本辖区建设系统土石方工程名单、拆除工程名单;负责收集本辖区空气重污染预警期间应急响应工作信息数据并按要求报市住房城乡建设委施工安全管理处。

附件3

**市建设系统空气重污染期间保障民生
和城市运行的建设项目名单
(2016年11月30日)**

序号	项目名称	项目地址	项目管理单位
1	北京市城市副中心建设相关项目	通州区	北京市城市副中心行政办公区工程建设办公室

北京市预拌混凝土生产使用管理信息平台正式上线运行

经过半年的试运行,目前北京市预拌混凝土生产、使用管理信息平台已正式上线运行。依据《北京市住房和城乡建设委员会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,自2016年11月1日起,本市新开工以及新签订合同混凝土买卖合同的工程应将合同的相关信息录入平台,实时上传

生产过程数据,打印有二维码标识的《预拌混凝土运输单》以及《预拌混凝土出厂合格证》。未通过平台出具的预拌混凝土运输单不得作为工程技术资料。

自《北京市住建委网》

2016年12月8日

关于在建设工程施工现场悬挂 “施工现场空气重污染应急措施公告牌”的通知

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

根据《北京市建设系统空气重污染应急预

案》最新要求,市住房城乡建设委对《北京市建设系统空气重污染应急预案》进行了修订,对各级空气重污染预警措施均做出了修改。请全市施工现场按照最新要求重新印制“施工现

场空气重污染应急措施公告牌”。

从即日起，当工程项目部收到空气重污染预警信息后，应立即启动应急预案，并按照预警等级在现场明显位置悬挂相应级别的“施工现场空气重污染应急措施公告牌”，严格执行相应级别的应急措施。当收到解除预警信息后，公告牌摘下。公告牌按等级共分四块，尺寸为

1m×0.8m（高×宽）。

特此通知。

附件：施工现场空气重污染应急措施公告牌

2016年12月15日

北京市住房和城乡建设委员会北京市环境保护局关于2016年度《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查结果的通报

各区住房城乡建设委、环保局，各建设、施工、监理单位，市混凝土协会，各有关单位：

为贯彻落实《北京市人民政府办公厅关于印发北京市2013-2017年清洁空气行动计划重点任务分解2016年工作措施的通知》（京政办发〔2016〕11号）精神，根据市住房城乡建设委、市环保局《关于开展2016年度北京市地方标准〈预拌混凝土绿色生产管理规定〉执行情况专项执法检查的通知》（京建发〔2016〕127号）相关要求，市、区相关主管部门对北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》（DB11/642-2014，以下简称《规定》）执行情况进行了专项执法检查，现将检查结果通报如下：

一、检查的基本情况

此次检查范围为本市行政区域内162家有资质混凝土搅拌站，各区行政主管部门2016年8月份启动自查，10月份市级行政主管部门启动抽查，抽查搅拌站点18个，抽查数量占全市应查站点的11.1%。市混凝土协会遴选行业专家全程参与检查工作，累计派出专家191人次。对发现的问题，检查组通过检查表以书面形式反馈给受检单位，并提出了整改意

见。

二、检查的总体评价

此次执法检查达到合格标准以上的站点共142个，占全市站点总量的87.6%。其中检查达到优秀标准的站点72个，达到良好标准的站点68个。不合格站点20家，占总量的12.4%。通过本年度检查和整改，预拌混凝土行业执行《规定》的意识和自觉性进一步增强，检查优秀水平的搅拌站数量较2015年增加了51家，达到良好水平的站点较上一年增加了20家。行业整体合格率同比2015年提高了4个百分点。行业环保设施的整体水平有了较大幅度的提高，行业品质得到了提升。

检查得到了各区住房城乡建设部门和环保部门的大力支持，也得到了相关受检单位的高度重视和紧密配合。通过标准的实施，我市预拌混凝土行业绿色生产管理的整体水平有较大幅度提升：检查合格以上水平的站点已全部安装了视频监控设备并纳入全市远程施工视频监控平台，主管部门实现了对预拌混凝土行业的在线监督。企业骨料堆场加装了大门，实现全部封闭。场区地面及筒仓清洁有较大提高，多数企业配备了洗轮机，使用机械清扫车进行清

扫作业得到了普及。上述措施切实有效地减少了粉尘排放。各混凝土企业标准意识显著增强,强制性标准得到有效贯彻执行。能够自觉地贯彻落实相关法律法规的要求,建立健全绿色生产管理机构,制定相应的管理办法和实施细则,并落实到日常生产中去,取得了良好的效果。

三、存在的问题

一是部分站点对今年绿色生产检查相关要求重视程度不够,未按照市政府要求及时安装视频监控设施,或未在规定期限内向所在区住建委申请检查。

二是个别站点硬件设备设施不达标,或以达标合格为目标,缺少持续改进的动力,缺乏常态的自我约束的管理机制,相关管理制度还不健全。绿色生产的体系文件、控制程序针对性不强,缺乏相应的专业技能和岗位培训。

四、下一步工作要求

此次专项检查是我市连续第二年针对《规程》执行情况的联合执法检查。从检查整体情况来看,混凝土行业清洁生产水平比上一年度检查有了明显的提高,但仍然有提高的空间。各区相关部门要严格按照《大气污染防治条例》的有关要求,加强日常督查巡查,进一步加大绿色生产管理工作力度,采取有效措施,确保预拌混凝土行业绿色生产水平不断提升。

(一)要进一步提高对《规程》执行情况执法检查重要性的认识。针对此次检查结论为不合格的站点,由区住房城乡建设委责令整改,整改未完成的站点不得生产、销售混凝土。不合格搅拌站点复产前,必须向属地区建委申请检查,由区建委组织并会同混凝土协会专家对搅拌站点执行《规程》情况进行检查,检查合格后方可复产。对于合格水平的站点,区住建委及环保部门要督促其加强绿色生产管理措施,促进其绿色生产管理水平进一步提高,尽快达到良好及以上水平。

(二)要进一步加强对《规程》执行情况

的监督检查。各区住房城乡建设部门和环保部门要高度重视,加强领导,把《规程》的贯彻落实作为一项重要工作常抓不懈。监督执法部门要进一步完善标准监督检查的制度建设,建立有效的监督检查机制,实施有效的工作手段,继续加强日常的巡查力度,形成制度化、常态化的执法检查,进一步提升混凝土企业贯彻实施《规程》的自觉性。对检查中发现的问题,要及时提出整改意见,对违反强制性条文的要依法处罚。

(三)加强《规程》的宣贯培训工作,推动预拌混凝土行业的清洁生产水平。各级住房城乡建设行政主管部门、环保部门和市混凝土协会要引导和要求混凝土企业继续重视对《规程》的培训和学习,制定宣贯、培训制度,明确学习计划并严格落实,并进一步研究加强站点现场颗粒物排放监督管理措施,提高社会各界的认可度和满意度。通过宣传培训进一步提高预拌混凝土企业绿色生产管理的责任意识,加强环保设施、设备的技术升级改造,切实减少混凝土企业粉尘排放。

(四)要进一步修订《规程》,加强《规程》对行业清洁生产的约束作用,使我市预拌混凝土行业绿色生产继续保持全国领先水平。

特此通报。

附件1、2016年度《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查合格及以上水平搅拌站明细表

附件2、2016年度《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查不合格搅拌站明细表

(联系人:市住房城乡建设委吴超、何惠勇;联系电话:59958978、59988961)

北京市住房和城乡建设委员会

北京市环境保护局

2016年12月12日

附件1:

2016年度《预拌混凝土绿色生产管理规定》 执行情况专项检查工作情况汇总合格明细表

序号	受检企业	所属区	专项分数	日常分数	总分	结果
1	北京金隅混凝土有限公司朝阳垡头分站	朝阳区	69	30	99	优秀
2	北京建工新型建材有限责任公司建强站	朝阳区	69	30	99	优秀
3	北京城建亚东混凝土有限责任公司	朝阳区	69	30	99	优秀
4	北京宏雅混凝土有限公司	朝阳区	69	30	99	优秀
5	北京金隅混凝土有限公司朝阳分公司	朝阳区	69	30	99	优秀
6	北京恒坤混凝土有限公司朝阳黑庄户分站	朝阳区	68	30	98	优秀
7	北京韩信混凝土有限公司	朝阳区	68	30	98	优秀
8	北京住总商品混凝土中心朝阳百子湾分站	朝阳区	68	30	98	优秀
9	北京城建亚东混凝土有限责任公司朝阳马家湾分站	朝阳区	68	30	98	优秀
10	北京力天混凝土有限公司	朝阳区	68	30	98	优秀
11	北京质信恒通混凝土有限公司	朝阳区	67	30	97	优秀
12	北京建工新型建材有限责任公司朝阳建均分站	朝阳区	67	30	97	优秀
13	北京市城昌混凝土制品有限公司	朝阳区	67	30	97	优秀
14	北京住总商品混凝土中心四元桥站	朝阳区	68	29	97	优秀
15	北京富鹏混凝土有限责任公司	朝阳区	67	30	97	优秀
16	北京易成-拉法基混凝土有限公司	朝阳区	67	30	97	优秀
17	北京恒坤混凝土有限公司	朝阳区	68	29	97	优秀
18	北京恒坤混凝土有限公司朝阳将台分站	朝阳区	67	30	97	优秀
19	北京中建华诚混凝土有限公司	朝阳区	66	30	96	优秀
20	北京市高强混凝土有限责任公司第一搅拌站	朝阳区	66	30	96	优秀
21	北京城五混凝土有限公司	朝阳区	66	30	96	优秀
22	北京城乡混凝土有限公司	朝阳区	66	30	96	优秀
23	北京正富混凝土有限责任公司一分公司	朝阳区	65	30	95	优秀
24	北京城建九秋实混凝土有限公司	朝阳区	65	30	95	优秀
25	北京空港通和混凝土有限公司	朝阳区	65	30	95	优秀
26	北京城建银龙混凝土有限公司	朝阳区	65	30	95	优秀
27	北京金隅混凝土有限公司西北旺站	海淀区	69	30	99	优秀
28	北京中实上庄混凝土有限责任公司	海淀区	68	30	98	优秀
29	北京城建九混凝土有限公司	海淀区	67	29	96	优秀
30	北京建工新型建材有限责任公司丰台建恒分站	丰台区	70	30	100	优秀

序号	受检企业	所属区	专项分数	日常分数	总分	结果
31	北京宇诚建达混凝土有限公司	丰台区	68	30	98	优秀
32	北京市高强混凝土有限责任公司丰台西道口分站	丰台区	67	30	97	优秀
33	北京恒坤混凝土有限公司石景山双峪分站	石景山区	65	30	95	优秀
34	北京冀东海强混凝土有限公司	通州区	68	30	98	优秀
35	北京金隅混凝土有限公司通州分公司	通州区	68	29	97	优秀
36	北京建工新型建材有限责任公司通州建盛分站	通州区	68	29	97	优秀
37	北京民佳混凝土有限公司	通州区	68	28	96	优秀
38	北京瑞昌隆混凝土有限责任公司	通州区	66	29	95	优秀
39	北京城建建材工业有限公司	通州区	66	29	95	优秀
40	北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站	通州区	67	28	95	优秀
41	北京永利源混凝土有限公司	昌平区	69	30	99	优秀
42	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	69	30	99	优秀
43	北京质信恒通混凝土有限公司昌平分公司	昌平区	68	30	98	优秀
44	北京天润建设有限公司混凝土分公司	昌平区	68	30	98	优秀
45	北京欣江峰建筑材料有限公司	昌平区	67	30	97	优秀
46	北京永丰伟业混凝土有限责任公司	昌平区	69	27	96	优秀
47	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	66	30	96	优秀
48	北京市第三建筑工程有限公司商品混凝土搅拌站	昌平区	69	27	96	优秀
49	北京太平洋水泥制品有限公司	昌平区	65	30	95	优秀
50	北京铁建永泰新型建材有限公司昌平分公司	昌平区	65	30	95	优秀
51	北京高强亿圆混凝土有限责任公司	昌平区	65	30	95	优秀
52	北京城建亚泰金砼混凝土有限公司	昌平区	65	30	95	优秀
53	北京泽华路桥工程有限公司	昌平区	65	30	95	优秀
54	北京中建宏福混凝土有限公司	大兴区	69	30	99	优秀
55	北京金隅混凝土有限公司大兴狼堡分站	大兴区	68	30	98	优秀
56	北京中航空港混凝土有限公司	大兴区	68	30	98	优秀
57	北京虎跃混凝土有限公司	大兴区	68	30	98	优秀
58	北京城泰混凝土制品有限公司	大兴区	68	30	98	优秀
59	北京诚智乾懋混凝土有限公司	大兴区	68	30	98	优秀
60	北京中建北瑞混凝土有限责任公司大兴分站	大兴区	67	30	97	优秀
61	北京建工新型建材有限责任公司大兴狼堡分站	大兴区	66	30	96	优秀
62	北京龙腾达混凝土有限公司	大兴区	65	30	95	优秀
63	北京懋隆混凝土有限责任公司	大兴区	65	30	95	优秀
64	北京盈升混凝土有限公司	大兴区	65	30	95	优秀

序号	受检企业	所属区	专项分数	日常分数	总分	结果
65	北京中建北瑞混凝土有限责任公司	房山区	68	30	98	优秀
66	北京惠德混凝土有限公司	房山区	68	30	98	优秀
67	北京北斗星混凝土有限公司	房山区	68	30	98	优秀
68	北京浩然混凝土有限公司	房山区	67	29	96	优秀
69	北京韩建河山管业股份有限公司	房山区	69	26	95	优秀
70	北京水源混凝土制品有限公司	密云区	69	30	99	优秀
71	北京金隅混凝土有限公司顺义分公司	顺义区	69	30	99	优秀
72	北京中航鑫跃丰混凝土有限公司	顺义区	65	30	95	优秀
73	北京市中超混凝土有限责任公司	朝阳区	67	27	94	良好
74	北京京华兴商品混凝土有限公司	朝阳区	63	30	93	良好
75	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	62	29	91	良好
76	北京君盛混凝土制品有限公司	朝阳区	61	29	90	良好
77	北京市十八里店混凝土有限责任公司	朝阳区	61	29	90	良好
78	北京新奥混凝土集团有限公司	朝阳区	60	29	89	良好
79	北京市大成商品混凝土有限公司	朝阳区	59	30	89	良好
80	北京鑫淼建筑材料有限公司	朝阳区	60	27	87	良好
81	北京盛和诚信混凝土有限公司	朝阳区	58	29	87	良好
82	北京市小红门混凝土有限责任公司	朝阳区	57	30	87	良好
83	北京双良混凝土有限公司	朝阳区	55	30	85	良好
84	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	53	30	83	良好
85	北京高强路新混凝土有限公司	朝阳区	53	30	83	良好
86	北京胜利混凝土建材有限公司	朝阳区	53	29	82	良好
87	北京金基源砼制品有限公司	海淀区	57	26	83	良好
88	北京市红海三利混凝土有限公司	丰台区	65	28	93	良好
89	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司	丰台区	63	29	92	良好
90	北京市第二建筑工程有限责任公司混凝土分公司	丰台区	62	28	90	良好
91	北京筑诚兴业混凝土有限公司	丰台区	63	27	90	良好
92	北京城建混凝土有限公司	丰台区	61	28	89	良好
93	北京华国汇混凝土有限公司	丰台区	62	27	89	良好
94	北京六建集团有限责任公司混凝土分公司	丰台区	64	23	87	良好
95	北京榆构有限公司	丰台区	58	28	86	良好
96	北京市合利看丹混凝土有限公司	丰台区	58	27	85	良好
97	北京京首建混凝土搅拌站有限公司	石景山区	65	28	93	良好
98	北京古运混凝土有限公司	石景山区	65	27	92	良好

序号	受检企业	所属区	专项分数	日常分数	总分	结果
99	中铁建设集团有限公司商品混凝土分公司	石景山区	61	23	84	良好
100	北京住六混凝土有限公司	通州区	65	28	93	良好
101	北京市高强混凝土有限责任公司通州马驹桥分站	通州区	64	28	92	良好
102	北京新航建材集团有限公司通州张家湾分站	通州区	64	28	92	良好
103	北京新航建材集团有限公司	通州区	62	25	87	良好
104	北京民江混凝土有限公司	通州区	58	29	87	良好
105	北京铁建永泰新型建材有限公司	通州区	54	28	82	良好
106	北京班诺混凝土有限公司	昌平区	62	30	92	良好
107	北京宏福华信混凝土有限公司	昌平区	61	30	91	良好
108	北京安捷鑫德混凝土有限公司	昌平区	58	30	88	良好
109	北京桥昌混凝土搅拌有限公司	昌平区	61	26	87	良好
110	北京合力源混凝土有限公司	昌平区	57	30	87	良好
111	北京城建四建设工程有限公司混凝土搅拌站	昌平区	55	28	83	良好
112	北京泽天宇混凝土有限公司	大兴区	64	30	94	良好
113	北京正华混凝土有限责任公司	大兴区	62	30	92	良好
114	北京宏鑫预拌砂浆混凝土有限公司	大兴区	60	30	90	良好
115	北京清新腾飞物资有限公司	房山区	64	30	94	良好
116	北京庆成伟业混凝土搅拌有限公司	房山区	63	30	93	良好
117	北京鸿都混凝土有限公司	房山区	63	27	90	良好
118	北京紫阳福源混凝土搅拌有限公司	房山区	59	30	89	良好
119	北京燕征混凝土配送有限公司	房山区	57	30	87	良好
120	北京建顺隆混凝土有限公司	房山区	57	30	87	良好
121	北京燕建恒远混凝土有限公司	房山区	51	30	81	良好
122	北京怀建混凝土有限责任公司怀柔金鼎分站	怀柔区	63	30	93	良好
123	北京国旺混凝土有限公司	怀柔区	53	29	82	良好
124	北京京华兴商品混凝土有限公司第一分公司	密云区	64	30	94	良好
125	中铁丰桥桥梁有限公司京丰谷分公司	平谷区	66	26	92	良好
126	北京天地建设砼制品有限公司	平谷区	64	24	88	良好
127	北京鑫旺华宇混凝土制品有限公司	平谷区	61	26	87	良好
128	北京欣江峰建筑材料有限公司	平谷区	63	22	85	良好
129	北京正富混凝土有限责任公司	平谷区	61	23	84	良好
130	北京恒坤混凝土有限公司顺义高丽营分站	顺义区	64	30	94	良好
131	北京住总商品混凝土中心顺义李天路分站	顺义区	63	30	93	良好
132	北京市同顺城混凝土有限公司	顺义区	63	29	92	良好
133	北京潼潮混凝土有限公司	顺义区	58	28	86	良好

序号	受检企业	所属区	专项分数	日常分数	总分	结果
134	北京市承顺成混凝土有限公司	顺义区	57	28	85	良好
135	北京福瑞顺峰混凝土有限公司	顺义区	55	29	84	良好
136	北京顺东混凝土有限公司	顺义区	55	27	82	良好
137	北京顺兴隆混凝土有限公司	延庆区	64	30	94	良好
138	北京金宸混凝土有限公司	延庆区	63	29	92	良好
139	北京众和聚源混凝土有限公司	延庆区	60	30	90	良好
140	北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司	延庆区	59	29	88	良好
141	北京金鹏混凝土有限公司	石景山区	54	20	74	合格
142	北京市运乔铁城混凝土搅拌站	通州区	53	24	77	合格

附件2:

2016年度《预拌混凝土绿色生产管理规定》 执行情况专项检查工作情况汇总不合格明细表

序号	受检企业	所属区	结果	备注
1	北京北国纵横混凝土有限责任公司	朝阳区	不合格	检查总数为42分，其中专项检查得34分，日常检查得8分；不合格。
2	北京中冀华夏建筑工程有限公司	昌平区	不合格	停产，未安装摄像头。
3	北京中伟建混凝土有限公司	昌平区	不合格	停产，未安装摄像头。
4	北京金基源砼制品有限公司昌平分公司	昌平区	不合格	停产，未安装摄像头。
5	北京青年路混凝土有限公司	朝阳区	不合格	停产，未安装摄像头。
6	北京天恒泓混凝土有限公司	朝阳区	不合格	停产，未安装摄像头。
7	北京嘉华高强混凝土有限公司	朝阳区	不合格	停产，未安装摄像头。
8	北京青白水泥制品有限公司	朝阳区	不合格	停产，未安装摄像头。
9	中建商砼（北京）混凝土有限公司	大兴区	不合格	停产，未安装摄像头。
10	北京京辉混凝土有限公司	大兴区	不合格	停产，未安装摄像头。
11	北京昊建混凝土有限公司	大兴区	不合格	停产，未安装摄像头。
12	北京市高强混凝土有限责任公司大兴分公司	大兴区	不合格	停产，未安装摄像头。
13	北京市高强混凝土有限责任公司第二搅拌站	大兴区	不合格	停产，未安装摄像头。
14	北京京铁火车头混凝土有限公司	丰台区	不合格	停产，未安装摄像头。
15	北京中实混凝土有限责任公司	海淀区	不合格	停产，未安装摄像头。
16	北京双良混凝土有限公司上地分公司	海淀区	不合格	停产，未安装摄像头。

序号	受检企业	所属区	结果	备注
17	北京市八通混凝土搅拌站	通州区	不合格	停产、已拆除。
18	北京向佳混凝土有限公司	通州区	不合格	停产，未安装摄像头。
19	北京空港兴达混凝土有限公司	密云区	不合格	规定期限内，未安装摄像头，未申请检查。
20	北京嘉诚利宝混凝土有限公司	密云区	不合格	规定期限内，未安装摄像头，未申请检查。

北京市住房和城乡建设委员会关于2016年预拌混凝土企业原材料使用、企业资质专项检查情况的通报

京建发〔2016〕450号

各有关单位：

为进一步加强本市预拌混凝土生产企业原材料使用和资质管理，按照《北京市住房和城乡建设委员会关于开展2016年预拌混凝土生产企业原材料使用、企业资质专项检查的通知》（京建发〔2016〕111号）工作安排，2016年5月至11月，市、区住房城乡建设委联合对本市预拌混凝土企业开展了专项检查，并委托检测机构抽样检测混凝土原材料质量状况。

一、检查情况

本次对石景山、昌平、平谷、丰台、海淀、延庆、密云、房山、通州、朝阳、顺义、大兴、怀柔13个区162个混凝土生产企业（站点）的混凝土原材料使用管理情况进行了抽查，对全部混凝土搅拌站点资质条件状况进行了全覆盖的动态核查。本次共抽检了63个混凝土搅拌站点的水泥、砂子、石子、外加剂、粉煤灰、矿粉等六类混凝土原材料质量状况（共计217组样品）。根据检测结果，发现北京市运乔铁城混凝土搅拌站砂子材料含泥量、颗粒级配项目和北京青白水泥制品有限公司粉煤灰材料细度项目检测结果不符合相关标准要求。

从原材料抽查情况看：整体上各搅拌站点对混凝土原材料采购使用管理工作的重视程度有了进一步提高，加强了前期审验和过程中的管理工作。

从资质动态核查情况看：处于正常生产的搅拌站点资质人员配备和设备基本符合混凝土专业承包资质标准条件要求。发现13个搅拌站点因人员设备配备、站址拆迁等原因不再符合资质标准要求。

二、处理情况

北京市运乔铁城混凝土搅拌站及北京青白水泥制品有限公司分别采购不符合标准要求的混凝土原材料砂子和粉煤灰，将依据《北京市建设工程质量条例》做进一步处理。对供应不合格材料的供应企业将移送相关部门处理。

对中铁丰桥桥梁有限公司、北京城建四建设工程有限公司混凝土搅拌站、北京筑诚兴业混凝土有限公司、北京韩信混凝土有限公司、北京金宸混凝土有限公司、北京华国汇混凝土有限公司、北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司、北京京铁火车头混凝土有限公司、北京天恒泓混凝土有限公司、中建商砼（北京）

混凝土有限公司、北京市八通混凝土搅拌站、北京向佳混凝土有限公司、北京京辉混凝土有限公司共计 13 家企业存在取得建筑业企业资质后不再符合相应资质条件的行为,依据《建筑业企业资质管理规定》第二十七条,给予限期责令整改,并依据《北京市建筑业企业资质及人员资格动态监督管理暂行办法》(京建法〔2007〕825 号)等文件规定对相关责任企业和责任人进行了记分处理。

三、有关要求

各预拌混凝土生产企业要严格贯彻落实《北京市建设工程质量条例》等有关法规政策和标准规定,查找企业自身存在的问题,切实加强混凝土原材料采购使用管理和资质管理工

作力度,确保采购使用质量合格原材料,人员和设施设备配备符合资质标准要求,满足混凝土生产质量。

各区住房城乡建设(市)建设委要依法履行对混凝土生产使用的监督管理责任,进一步加强监督执法工作力度,依法严格查处采购使用不合格混凝土原材料和资质管理不符合资质标准要求的行为。

特此通报。

北京市住房和城乡建设委员会

2016 年 12 月 19 日

北京市住房和城乡建设委员会办公室

2016 年 12 月 26 日印发



北京市十余家企业和个人在中国建筑业协会混凝土分会组织的“2016年中国混凝土年会暨中国混凝土行业优秀企业、优秀企业家推介表彰大会”上受表彰

2016年10月31日至11月3日,北京市混凝土协会会长刘建江、秘书长李鸿岳同我市优秀企业及企业家代表,参加了中国建筑业协会混凝土分会组织的“2016年中国混凝土年会暨中国混凝土行业优秀企业、优秀企业家推介表彰大会”。

会议由中国建筑业协会混凝土分会秘书长主持;山东省质监总站副站长兼山东省建筑业协会会长嵇飙、中国建筑业协会混凝土分会会长戴显明首先进行了开会致辞。北京市混凝土协会会长刘建江、中交上海港湾工程设计研究院工程材料王成启、清华大学土木水利学院建筑材料研究所所长阎培渝、原中国水电集团京沪高铁指挥部副总工程师赵文经等人分别就混凝土质量成本、港珠澳大桥混凝土设计与施工、混凝土泵送性能评价、高性能混凝土的应用等热点问题作主题报告。

在大会上,北京住总商品混凝土中心、北京市高强混凝土有限责任公司、北京金隅混凝土

土有限公司、北京榆构有限公司、北京中实混凝土有限责任公司、北京城建银龙混凝土有限公司、北京建工新型建材有限责任公司、北京新航建材有限公司、北京城建亚东混凝土有限责任公司、北京市第二建筑工程有限责任公司混凝土分公司、北京盛和诚信混凝土有限公司、北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站、北京铁建永泰新型建材有限公司共十三家企业被评为“2014~2015年度中国混凝土行业优秀企业”。刘建江、王玉雷、曹有来、李文龙、张登平、张京涛、曹金生、司光明、李连和、何洪亮十人荣获“2014~2015年度中国混凝土行业优秀企业家”称号。北京市混凝土协会被评为“2015~2016年度先进协会”,协会办公室主任王京凤、科技部主任周成斌被评为“2015~2016年度先进个人”。

北京市混凝土协会

2016年11月4日

2016年三季度北京市预拌混凝土生产、及装备情况

2016年1至9月,全市具备预拌混凝土专业承包资质条件的162家搅拌站中,目前有14个搅拌站处于停产状态,148个正常经营的站点中有143个站点向北京市混凝土协会报送了“2016年三季度预拌混凝土生产及装备情况表”。经汇总具体情况如下:

一、预拌混凝土生产情况及企业装备情况

全市预拌混凝土1-9月产量合计为4029.57万 m^3 ,其中7-9产量为1533.28万 m^3 。搅拌机有342台,额定量为9110万 m^3 ;混凝土搅拌车有3084辆,额定量为37664 m^3 ;混凝土泵车有335辆,额定量为31206 m^3 。

二、其他指标情况

具体数据如下：

统计项目	1-9 月
预拌混凝土企业从业人员 (人)	14234
混凝土年设计生产能力 (万 m ³)	12160.8
混凝土实际产量 (万 m ³)	4029.57
向农村供应混凝土量 (万 m ³)	193.86
湿拌砂浆实际产量 (万 m ³)	17.71
使用散装水泥量 (万吨)	1021.16
水泥筒仓数量 (台)	790
水泥筒仓总容量 (万吨)	43.87

2016年1-9月北京市预拌混凝土产量汇总

序号	单位名称	7-9 月 产量	1-9 月 产量
1	北京城建九混凝土有限公司	19.94	87.25
2	北京盛和诚信混凝土有限公司	38.29	83.59
3	北京金隅混凝土有限公司 大兴狼垡分站	28.59	73.41
4	北京榆构有限公司	25.3	71.39
5	北京正富混凝土有限责任公司 一分公司	23.14	69.34
6	北京龙腾达混凝土有限公司	23.43	65.93
7	北京京首建混凝土搅拌站 有限公司	23.84	64.76
8	北京建工新型建材有限责 任公司丰台建恒分站	24.08	59.28
9	北京六建集团有限责任公 司混凝土分公司	25.7	57.2
10	北京市第五建筑工程集团 有限公司混凝土搅拌站	23	56.1
11	北京中实上庄混凝土有限 责任公司	21.42	56.07

序号	单位名称	7-9 月 产量	1-9 月 产量
12	北京浩然混凝土有限公司	21	54.1
13	北京中建北瑞混凝土有限 责任公司大兴分站	15.19	53.94
14	北京建工新型建材有限责 任公司建强站	18.63	51.23
15	北京金隅混凝土有限公司 西北旺站	18.68	48.75
16	北京宇诚建达混凝土有限 公司	18.5	46.3
17	北京懋隆混凝土有限责任 公司	17.98	46.11
18	北京新奥混凝土集团有限 公司	16.28	44.8
19	北京金隅混凝土有限公司 朝阳垡头分站	12.68	44.06
20	北京城泰混凝土制品有限 公司	17.6	43.35
21	北京惠德混凝土有限公司	15.98	42.03
22	北京冀东海强混凝土有限 公司 (冀东)	15.49	41.24

序号	单位名称	7-9月 产量	1-9月 产量
23	北京顺东混凝土有限公司	18.3	40.69
24	北京永利源混凝土有限公司	14.38	40.11
25	北京金隅混凝土有限公司 朝阳分公司	13.52	39.87
26	北京宏鑫预拌砂浆混凝土 有限公司	10	39.7
27	北京中建宏福混凝土有限 公司(冀东)	17.74	39.54
28	北京欣江峰建筑材料有限 公司昌平分站	11.6	39.54
29	北京泽华路桥工程有限公 司	20.9	39.42
30	北京市第三建筑工程有限 公司商品混凝土搅拌站	18	38.95
31	北京建工新型建材有限责 任公司朝阳建均分站	15.8	38.85
32	北京城建银龙混凝土有限 公司	16.52	38.18
33	北京铁建永泰新型建材有 限公司昌平分公司	15.4	37.14
34	北京市第二建筑工程有限 责任公司混凝土分公司	17.91	36.92
35	北京国旺混凝土有限公司	12.22	36.85
36	北京建顺隆混凝土有限公 司	14	36.45
37	北京古运混凝土有限公司	12.59	36.43
38	北京金隅混凝土有限公司 通州分公司	13.99	35.96
39	北京中实混凝土有限责任 公司	1.25	34.9
40	北京中航空港混凝土有限 公司	15.62	34.56
41	北京瑞昌隆混凝土有限责 任公司	13.21	34.52
42	北京建工新型建材有限责 任公司大兴狼堡分站	13.1	34.44

序号	单位名称	7-9月 产量	1-9月 产量
43	北京建工新型建材有限责 任公司通州建盛分站	14.4	34.3
44	北京市承顺成混凝土有限 公司	12.86	34.07
45	北京市高强混凝土有限责 任公司丰台西道口分站	15.1	34
46	北京新航建材集团有限公 司张家湾分站	11.53	33.48
47	中铁建设集团有限公司商 品混凝土分公司	12.6	32.7
48	北京班诺混凝土有限公司	16	32.6
49	北京诚智乾懋混凝土有限 公司	13.09	32.34
50	北京紫阳福源混凝土搅拌 有限公司	19	31.48
51	北京正富混凝土有限责任 公司	11.96	31.26
52	北京宏雅混凝土有限公司	10.6	31.2
53	北京天地建设砼制品有限 公司	12.43	31.02
54	北京城建建材工业有限公 司	15.16	30.98
55	北京新航建材集团有限公 司机场站	12.16	30.8
56	北京永丰伟业混凝土有限 责任公司(冀东)	10.41	30.7
57	北京高强路新混凝土有限 公司	13.5	30.2
58	北京市城昌混凝土制品有 限公司	10.48	29.71
56	北京桥昌混凝土搅拌有限 公司	12.9	29.6
60	北京城建亚泰金砼混凝土 有限公司	14.09	29.57
61	北京中建华诚混凝土有限 公司	9.61	29.5
62	北京胜利混凝土建材有限 公司	10.3	28.6

序号	单位名称	7-9 月 产量	1-9 月 产量
63	北京高强亿圆混凝土有限责任公司	12	28.6
64	北京民佳混凝土有限公司	10	28
65	北京双良混凝土有限公司	10.3	27.6
66	北京中建北瑞混凝土有限责任公司	8.58	27.53
67	北京富鹏混凝土有限责任公司	11.45	27.41
68	北京韩建河山管业股份有限公司	11.53	27.18
69	北京泽天宇混凝土有限公司	10.3	26.84
70	北京怀建混凝土有限责任公司怀柔金鼎分站	10.97	26.8
71	北京市中超混凝土有限责任公司	8.3	26.8
72	北京城乡混凝土有限公司(冀东)	8.7	26.43
73	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	8.9	26.3
74	北京市高强混凝土有限责任公司第一搅拌站	11.1	25.8
75	北京市高强混凝土有限责任公司通州马驹桥分站	10.6	25.7
76	北京铁建永泰新型建材有限公司	9.09	24.6
77	北京城建九秋实混凝土有限公司	10.7	24.4
78	北京六建集团有限责任公司混凝土分公司朝阳黄港分站	10.5	23.4
79	北京鑫旺华宇混凝土制品有限公司	8.5	23.3
80	北京潼潮混凝土有限公司	5.3	23.3
81	北京君盛混凝土制品有限公司	7.6	23
82	北京盈升混凝土有限公司	8.05	22.73

序号	单位名称	7-9 月 产量	1-9 月 产量
83	北京城建混凝土有限公司	8.23	22.57
84	北京太平洋水泥制品有限公司	9.17	22.52
85	北京市十八里店混凝土有限责任公司	10.12	22.24
86	北京欣江峰建筑材料有限公司	8.94	21.68
87	北京鸿都混凝土有限公司	9.3	21.4
88	北京恒坤混凝土有限公司石景山双峪分站	7.94	21.38
89	北京空港通和混凝土有限公司(冀东)	8.05	21.22
90	北京庆成伟业混凝土搅拌有限公司	9.6	20.59
91	北京正华混凝土有限责任公司	8.43	20.3
92	北京市红海三利混凝土有限公司	5.5	20.16
93	北京福瑞顺峰混凝土有限公司	10.03	20.13
94	北京质信恒通混凝土有限公司	6.92	20.02
95	北京住总商品混凝土中心朝阳百子湾分站	7.79	19.89
96	北京易成-拉法基混凝土有限公司	7.24	19.64
97	北京顺兴隆混凝土有限公司	9.2	19.5
98	北京市合利看丹混凝土有限公司	6	19.5
99	北京恒坤混凝土有限公司顺义高丽营分站	6.78	19.43
100	北京空港兴达混凝土有限公司	7.1	19.1
101	北京住总商品混凝土中心顺义李天路分站	8.28	18.86
102	北京韩信混凝土有限公司(冀东)	6.61	18.36

序号	单位名称	7-9月 产量	1-9月 产量
103	北京安捷鑫德混凝土有限公司	6.12	18.14
104	北京鑫翥建筑材料有限公司	8.23	17.83
105	北京质信恒通混凝土有限公司昌平分公司	5.21	17.81
106	北京民江混凝土有限公司	6.74	17.31
107	北京京华兴商品混凝土有限公司	5.5	16.7
108	北京水源混凝土制品有限公司	7.46	16.66
109	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	7.9	16.64
110	北京市运乔铁城混凝土搅拌站	3.1	16.5
111	北京城建亚东混凝土有限责任公司朝阳马家湾分站	8.11	16.14
112	北京虎跃混凝土有限公司(冀东)	7.24	15.76
113	北京清新腾飞物资有限公司	3.7	15.5
114	北京燕钲混凝土配送有限公司	5.99	14.9
115	北京市大成商品混凝土有限公司	3.92	14.54
116	北京天润建设有限公司混凝土分公司	6.14	14.2
117	北京金隅混凝土有限公司顺义分公司	4.4	14.08
118	北京恒坤混凝土有限公司	6.08	13.6
119	北京住总商品混凝土中心	6.94	13.3
120	北京城建亚东混凝土有限责任公司	4.34	12.92
121	北京建工一建工程建设有限公司混凝土分公司	6.87	12.9
122	北京市同顺城混凝土有限公司	5.3	11.85

序号	单位名称	7-9月 产量	1-9月 产量
123	北京恒坤混凝土有限公司朝阳黑庄户分站	5.26	11.47
124	北京城五混凝土有限公司(冀东)	5.17	10.26
125	北京卢沟桥质衡混凝土有限责任公司	5	9.16
126	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	3.05	8.98
127	北京北斗星混凝土有限公司	3.6	8.86
128	北京力天混凝土有限公司	4.09	8.72
129	北京市小红门混凝土有限责任公司	6	8.7
130	北京恒坤混凝土有限公司朝阳将台分站	2.75	7.42
131	北京中航鑫跃丰混凝土有限公司	2.62	7.29
132	北京北国纵横混凝土有限责任公司	2.96	6.96
133	中铁丰桥桥梁有限公司	1.4	5.94
134	北京金宸混凝土有限公司	2.28	5.8
135	北京嘉诚利宝混凝土有限公司	3.41	5.57
136	北京众和聚源混凝土有限公司	1.95	5.31
137	北京京铁火车头混凝土有限公司	0.67	4.97
138	北京燕建恒远混凝土有限公司	0.5	1
139	北京嘉华高强混凝土有限公司	0	0.9
140	北京宏福华信混凝土有限公司	0.26	0.82
141	北京金鹏混凝土有限公司	0.35	0.35
142	北京市高强混凝土有限责任公司大兴分公司	0	0

序号	单位名称	7-9 月 产量	1-9 月 产量
143	北京市高强混凝土有限责任公司第二搅拌站	0	0

说明: 第二季度填报产量表的企业(北京青年路混凝土有限公司、北京城建四建设工程有限公司混凝土搅拌站、北京华国汇混凝土有限公司、北京双良混凝土有限公司上地分公司、

北京青白水泥制品有限公司) 1-6 月产量合计 38.24 万 m^3 , 第三季度没有填报。

备注: 一、以上数据为各企业自行上报;

二、未填报企业:

- 1、北京金基源砼制品有限公司
- 2、北京青年路混凝土有限公司
- 3、北京城建四建设工程有限公司混凝土搅拌站

- 4、北京华国汇混凝土有限公司
- 5、北京双良混凝土有限公司上地分公司

三、停产企业有:

中建商砼(北京)混凝土有限公司

序号	单位名称	7-9 月 产量	1-9 月 产量
合计		1533.28	3991.33

北京中伟建混凝土有限公司
北京中冀华夏建筑工程有限公司
北京合力源混凝土有限公司
北京天恒泓混凝土有限公司
北京京辉混凝土有限公司
北京昊建混凝土有限公司
北京筑诚兴业混凝土有限公司
北京京华兴商品混凝土有限公司第一分公司

司

北京住六混凝土有限公司
北京向佳混凝土有限公司
北京金基源砼制品有限公司昌平分公司
北京市八通混凝土搅拌站
北京青白水泥制品有限公司

北京市混凝土协会

2016 年 10 月 31 日



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	
				11 月 份	12 月 份
01001001	热轧圆钢	6.5 - 8	t	2900.00	3280.00
01001002	热轧圆钢	10	t	2880.00	3260.00
01001003	热轧圆钢	12	t	2880.00	3260.00
01001004	热轧圆钢	14	t	2880.00	3260.00
01001005	热轧圆钢	16	t	2880.00	3260.00
01001006	热轧圆钢	18 - 25	t	2930.00	3310.00
01002001	不锈圆钢	12-28	t	14000.00	15300.00
01004001	热轧带肋钢筋	8-10 Ⅲ级	t	3250.00	3610.00
01004002	热轧带肋钢筋	12 Ⅲ级	t	3100.00	3460.00
01004003	热轧带肋钢筋	14 Ⅲ级	t	3160.00	3520.00
01004004	热轧带肋钢筋	16 Ⅲ级	t	3100.00	3460.00
01004005	热轧带肋钢筋	18 Ⅲ级	t	3000.00	3360.00
01004006	热轧带肋钢筋	22 Ⅲ级	t	3000.00	3360.00
01004007	热轧带肋钢筋	25 Ⅲ级	t	3000.00	3360.00
01004008	热轧带肋钢筋	28-32 Ⅲ级	t	3020.00	3380.00
01050001	热轧带肋钢筋	8-10 Ⅳ级	t	3530.00	3890.00
01050002	热轧带肋钢筋	12 Ⅳ级	t	3470.00	3830.00
01050003	热轧带肋钢筋	14 Ⅳ级	t	3470.00	3830.00
01050004	热轧带肋钢筋	16 Ⅳ级	t	3380.00	3740.00
01050005	热轧带肋钢筋	18 Ⅳ级	t	3370.00	3730.00
01050006	热轧带肋钢筋	22 Ⅳ级	t	3370.00	3730.00
01050007	热轧带肋钢筋	25 Ⅳ级	t	3370.00	3730.00
01050008	热轧带肋钢筋	28-32 Ⅳ级	t	3440.00	3800.00
01005001	钢绞线	1860Mpa 1.12kg/m(不含张拉费)	t	5140.00	5540.00
01006001	有粘结钢丝束	1570Mpa 1.08kg/m(不含张拉费)	t	5240.00	5640.00
01006002	无粘结钢丝束	1570Mpa 1.18kg/m(不含张拉费)	t	6150.00	6750.00
01007001	无粘结预应力钢绞线	1570Mpa 1.22kg/m(不含张拉费)	t	6050.00	6650.00
01007002	无粘结预应力钢绞线	1860Mpa 1.22kg/m(不含张拉费)	t	6050.00	6650.00
01008001	冷轧带肋钢筋	5 - 12	t	3010.00	3410.00
01008002	冷轧带肋钢筋焊接网	5 - 16	t	3410.00	3810.00

水泥及水泥制品

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	
				11 月份	12 月份
02001001	矿渣硅酸盐水泥	P.S 32.5 散装	t	380.00	380.00
02001002	矿渣硅酸盐水泥	P.S 32.5 袋装	t	400.00	400.00
02002001	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 散装	t	400.00	400.00
02002002	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 袋装	t	420.00	420.00
02002003	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 散装	t	410.00	410.00
02002004	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 袋装	t	430.00	430.00
02003001	硅酸盐水泥	P.I 42.5 散装	t	440.00	440.00
02003002	硅酸盐水泥	P.I 52.5 散装	t	450.00	450.00
02004001	白水泥		t	859.00	859.00
02005001	超细水泥	注浆料	t	2626.00	2626.00

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	
				11 月份	12 月份
04015001	粉煤灰	磨细	t	141.00	141.00
04015002	粉煤灰		t	57.00	57.00
04016001	白 灰	袋	t	283.00	283.00
04017001	砂		t	68.00	68.00
04018001	碎石	0.5-3.2	t	60.00	60.00
04018002	豆石	0.5-1.2	t	64.00	64.00
04018003	天然砂石	级配砂石	t	52.00	52.00
04018004	浮石		m ³	167.00	167.00
04019001	混合料		t	72.00	72.00
04020001	砾 料	2-7	m ³	134.00	134.00

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出厂价格由构件和钢筋成型出厂价格两部分组成。

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	
				11 月份	12 月份
17002001	吊车梁走道板		m ³	2000.00	2000.00
17003001	基础梁		m ³	1970.00	1970.00
17001001	连系梁		m ³	1710.00	1710.00
17002002	轻型吊车梁	T 型 梁长 6m	m ³	2610.00	2610.00
17002003	重型吊车梁	T 型 梁长 6m	m ³	2470.00	2470.00

17002004	后张法预应力吊车梁	梁长 6m	m ³	4430.00	4430.00
17004001	非预应力单坡屋面梁	梁长 6m、9m、12m	m ³	2680.00	2680.00
17004002	非预应力双坡屋面梁	梁长 9m、12m、15m	m ³	2490.00	2490.00
17005001	预应力单坡工字型屋面梁	梁长 9m、12m	m ³	5350.00	5350.00
17005002	预应力双坡工字型屋面梁	梁长 12m、15m、18m	m ³	4370.00	4370.00
17006001	折线形屋架	梁长 15m、18m	m ³	6260.00	6260.00
17006002	预应力混凝土折线形屋架	梁长 18m、21m、24m、27m、30m	m ³	5100.00	5100.00
17007001	预应力屋面板、嵌板、檐口板	1500 × 6000	m ³	1710.00	1710.00
17008001	非预应力槽形板		m ³	2510.00	2510.00
17002001	天沟板		m ³	1910.00	1910.00
17010001	沟盖板		m ³	1360.00	1360.00
17011001	工形柱	柱高 10m 以下	m ³	3380.00	3380.00
17011002	工形柱	柱高 10m 以上	m ³	2980.00	2980.00
17012001	矩形柱	柱高 10m 以下	m ³	2580.00	2580.00
17012002	矩形柱	柱高 10m 以上	m ³	2370.00	2370.00
17013001	基桩		m ³	1770.00	1770.00

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	
				11 月份	12 月份
17014001	普通空心板	C25	m ³	1060.00	1060.00
17014002	普通空心板	C30	m ³	1100.00	1100.00
17014003	普通空心板	C35	m ³	1110.00	1110.00
17015001	后张预应力空心板	C40	m ³	1230.00	1230.00
17015002	后张预应力空心板	C45	m ³	1270.00	1270.00
17015003	后张预应力空心板	C50	m ³	1290.00	1290.00
17016001	普通 T 形梁	C25	m ³	1120.00	1120.00
17016002	普通 T 形梁	C30	m ³	1150.00	1150.00
17016003	普通 T 形梁	C35	m ³	1180.00	1180.00
17017001	预应力 T 形梁	C40	m ³	1360.00	1360.00
17017002	预应力 T 形梁	C45	m ³	1440.00	1440.00
17017003	预应力 T 形梁	C50	m ³	1440.00	1440.00
17017004	预应力 T 形梁	C55	m ³	1480.00	1480.00
17018001	矩形梁、板、柱	C20	m ³	990.00	990.00
17018002	矩形梁、板、柱	C25	m ³	1000.00	1000.00
17018003	矩形梁、板、柱	C30	m ³	1020.00	1020.00
17021001	其他梁、板、柱	C25	m ³	1180.00	1180.00
17021002	其他梁、板、柱	C30	m ³	1200.00	1200.00
17022001	悬臂式挡土墙	C25	m ³	990.00	990.00
17022002	悬臂式挡土墙	C30	m ³	990.00	990.00
17022003	悬臂式挡土墙	C35	m ³	1350.00	1350.00

17023001	扶臂式挡土墙	C25	m ³	1210.00	1210.00
17023002	扶臂式挡土墙	C30	m ³	1220.00	1220.00
17023003	扶臂式挡土墙	C35	m ³	1260.00	1260.00
17024001	厂制成型钢筋	10 以内	t	4260.00	4620.00
17024002	厂制成型钢筋	10 以外	t	4150.00	4510.00
17024003	厂制成型 II、III 级钢筋		t	4400.00	4760.00
17025001	钢绞线		t	4440.00	4740.00
17026001	钢埋件		t	3630.00	3930.00

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	
				11 月份	12 月份
18001001	普通混凝土	C10	m ³	300.00	300.00
18001002	普通混凝土	C15	m ³	310.00	310.00
18001003	普通混凝土	C20	m ³	330.00	330.00
18001004	普通混凝土	C25	m ³	340.00	340.00
18001005	普通混凝土	C30	m ³	360.00	360.00
18001006	普通混凝土	C35	m ³	380.00	380.00
18001007	普通混凝土	C40	m ³	400.00	400.00
18001008	普通混凝土	C45	m ³	420.00	420.00
18001009	普通混凝土	C50	m ³	430.00	430.00
18001010	普通混凝土	C55	m ³	460.00	460.00
18001011	普通混凝土	C60	m ³	490.00	490.00
18002001	抗渗混凝土	C25	m ³	360.00	360.00
18002002	抗渗混凝土	C30	m ³	380.00	380.00
18002003	抗渗混凝土	C35	m ³	390.00	390.00
18002004	抗渗混凝土	C40	m ³	410.00	410.00
18002005	抗渗混凝土	C45	m ³	430.00	430.00
18002006	抗渗混凝土	C50	m ³	450.00	450.00
18002007	抗渗混凝土	C55	m ³	480.00	480.00
18002008	抗渗混凝土	C60	m ³	510.00	510.00
18003001	细石混凝土	C10	m ³	320.00	320.00
18003002	细石混凝土	C15	m ³	330.00	330.00
18003003	细石混凝土	C20	m ³	340.00	340.00
18003004	细石混凝土	C25	m ³	360.00	360.00

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	
				11 月份	12 月份
19001001	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM5.0 8h	m ³	349.00	349.00
19001002	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM7.5 8h	m ³	349.00	349.00
19001003	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM10 8h	m ³	357.00	357.00
19001004	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM15 8h	m ³	357.00	357.00
19001005	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM20 8h	m ³	366.00	366.00
19001006	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM25 8h	m ³	366.00	366.00
19002001	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM5.0 12h	m ³	349.00	349.00
19002002	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM7.5 12h	m ³	357.00	357.00
19002003	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM10 12h	m ³	357.00	357.00
19002004	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM15 12h	m ³	366.00	366.00
19002005	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM20 12h	m ³	366.00	366.00
19002006	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM25 12h	m ³	374.00	374.00
19003001	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP5.0 8h	m ³	357.00	357.00
19003002	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP7.5 8h	m ³	366.00	366.00
19003003	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP10 8h	m ³	366.00	366.00
19003004	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP15 8h	m ³	374.00	374.00
19003005	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP20 8h	m ³	374.00	374.00
19004001	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP5.0 12h	m ³	366.00	366.00
19004002	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP7.5 12h	m ³	366.00	366.00
19004003	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP10 12h	m ³	374.00	374.00
19004004	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP15 12h	m ³	374.00	374.00
19004005	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP20 12h	m ³	383.00	383.00
19005001	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS15 4h	m ³	374.00	374.00
19005002	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS20 4h	m ³	374.00	374.00
19005003	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS25 4h	m ³	383.00	383.00
19006001	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS15 8h	m ³	374.00	374.00
19006002	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS20 8h	m ³	383.00	383.00
19006003	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS25 8h	m ³	383.00	383.00
19008001	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM5.0	t	290.00	290.00
19008002	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM7.5	t	300.00	300.00
19008003	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM10	t	300.00	300.00
19008004	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM15	t	320.00	320.00
19008005	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM20	t	320.00	320.00
19009001	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP5.0	t	296.00	296.00
19009002	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP7.5	t	306.00	306.00
19009003	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP10	t	306.00	306.00

19009004	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP15	t	316.00	316.00
19010001	普通干混砂浆	地面砂浆 DS15	t	306.00	306.00
19010002	普通干混砂浆	地面砂浆 DS20	t	315.00	315.00
19010003	普通干混砂浆	地面砂浆 DS25	t	315.00	315.00

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	
				11 月份	12 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	
				11 月份	12 月份
11048001	萘系高效减水剂	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \leq 5\%$	kg	4.00	4.00
11048002	萘系高效减水剂	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \leq 20\%$	kg	3.30	3.30
11048005	聚羧酸盐高效减水剂	固含量 40%	kg	6.10	6.10
11048007	膨胀剂	粉剂 I 型, 掺量 8%	kg	0.70	0.70
110480015	膨胀剂	粉剂 II 型, 掺量 8%	kg	1.60	1.60
11048008	泵送剂	掺量 2%	kg	2.10	2.10
11048009	缓凝高效减水剂	掺量 2%	kg	2.50	2.50
11048010	速凝剂	粉剂	kg	1.20	1.20
11048011	速凝剂	液体	kg	1.90	1.90
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》2016年第11、12期

混凝土若干强度的定义及相互关系 ——兼评现行一些规范（标准）存在的问题

戴镇潮

〔摘要〕 本文阐述混凝土强度改按正态分布计后，混凝土的设计强度、验收强度和配制强度以及由它们衍生出的其它强度的定义及相互关系；同时评析实践中和现行一些规范（标准）存在的问题，其中最根本的是将强度标准值和强度平均值混淆。

〔关键词〕 正态分布 强度平均值 强度标准差 强度标准值 强度等级 设计强度 验收强度 配制强度

混凝土强度的种类和名称很多，本文仅阐述抗压强度的设计强度、验收强度和配制强度以及由它们衍生出的其它强度的定义及相互关系。

早先，混凝土强度按定值计，设计强度、验收强度和配制强度的定义及相互关系比较简单，衍生出的其它强度也较少。现时，混凝土强度改按正态分布计，设计强度、配制强度和验收强度以数理统计方法计算，并衍生出一些其它强度，它们的定义及相互关系变得较为复杂；而由于强度按正态分布计的观念没有完全树立，强度按定值计的观念没有完全消除，不能正确认识设计强度、配制强度和验收强度等的定义及相互关系，致使在实践中和规范（标准）中存在误解，本文同时加以评析。

1 设计强度中有关强度的定义及相互关系

设计强度是混凝土结构最重要的技术要求，是确定验收强度和配制强度的基础，所以首先要明确设计强度中有关强度的定义及相互关系。

1.1 强度平均值和强度标准值及强度等级

按正态分布计的混凝土强度，有两个特征数——强度平均值 f_μ 和强度标准差 σ 。 f_μ 表示强度集中的位置， σ 表示强度的变异程度。 σ 大，变异程度大，强度正态分布曲线宽而矮；

σ 小，变异程度小，强度正态分布曲线窄而尖。当 f_μ 和 σ 都确定后，强度正态分布曲线 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 才能确定。所以，强度按正态分布计，强度标准差 σ 和强度平均值 f_μ 同样重要。

图 1-（1）中的 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 是设计要求的强度正态分布， f_k 是设计计算用的强度标准值， f_μ 是设计强度平均值。相互的关系是：

$$f_k = f_\mu - 1.645 \sigma \quad (1)$$

$$f_\mu = f_k + 1.645 \sigma \quad (2)$$

在混凝土强度按定值计时，设计计算用的强度只有一个定值。由于混凝土强度是十分接近正态分布的随机变量，这个定值实际是强度平均值 f_μ 。在混凝土强度改按正态分布计后，强度不再只是一个定值，而是有很多很多个，需确定一个代表强度 f_d 来代表正态分布进行设计计算，所以 f_d 也被称为设计计算强度。 f_d 通常取小概率低强度（小概率分位值）， $f_d = f_\mu + t \sigma$ ，式中 t 为与 f_d 相应的正态偏差，当 $f_d < f_\mu$ 时， t 为负值。过去，曾采用概率为 0.135%、2%、2.3% 等的分位值，相应的 $t = -3$ 、 -2.05 、 -2 ；现在统一为 5% 的分位值，称为强度标准值，以 f_k 代表，相应的 $t = -1.645$ ，则 $f_k = f_\mu - 1.645 \sigma$ 。

由于强度高低不同，强度标准值 f_k 有很多，为便于管理，将其划分为若干档次，称为强度

等级,在等级值前加英文大写字母 C 表示,如 C10、C15……等。 $f_k \geq 10 \text{ Mpa}$ 、 $< 15 \text{ Mpa}$ 的为 C10; $f_k \geq 15 \text{ Mpa}$ 、 $< 20 \text{ Mpa}$ 的为 C15; 余类推。所以,强度标准值 f_k 和强度等级不完全等同。 f_k 有很多,强度等级只有规范规定的几个。每个强度等级中有很多 f_k , 其中最小的 f_k 与该强度等级值相同,用来进行设计计算,称为设计强度标准值。

用设计强度标准值 f_k 代表强度正态分布进行设计计算,可简化当今采用的建筑结构设计方法——近似概率法复杂的概率计算,使设计计算表达式的形式和原先采用的半概率半经验法一样简单,但是却掩盖了强度按正态分布计的实质,容易将设计强度标准值 f_k 误解为强度定值或强度平均值。所以应树立设计强度标准值 f_k 代表设计强度正态分布 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 或 $N(f_k + 1.645\sigma, \sigma^2)$ 的观念。

1.2 几种误解及造成的结果

《混凝土结构设计规范》(GBJ10-89)和现行版本(GB50010-2002)都规定:“混凝土强度等级按立方体抗压强度标准值确定。立方体抗压强度标准值系指按照标准方法制作养护的边长为 15cm 立方体试件,在 28d 龄期用标准试验方法测得的具有 95% 保证率的抗压强度。”该规范没有具体说明强度等级如何确定,还将强度标准值定义为“具有 95% 保证率的抗压强度”,这就会产生一些误解和不正确的后果:

(1) 以强度平均值确定强度等级

当前普遍存在的主要的问题是直接用(现场抽取的和试验室试验的)试件强度平均值确定强度等级,不是按以上规范规定:“混凝土强度等级按立方体抗压强度标准值确定”,所确定的强度等级偏高。如实测得试件强度平均值为 37.0Mpa,就认为强度等级达到 C35。这是不正确的,因为试件强度平均值不是强度标准值。还有的甚至认为达到 C37,就更不正确

了,规范中没有 C37 这个强度等级。试件强度平均值只是被检验的这批混凝土强度平均值的估计值,若已知强度标准差 $\sigma = 5.0 \text{ Mpa}$,则估计该批混凝土强度标准值 $f_k = 37.0 - 1.645 \times 5.0 = 28.8 \text{ Mpa}$,于是估计该批混凝土的强度等级可达 C25。所以不能以试件强度平均值直接估计强度等级,应将试件强度平均值减去 1.645σ 后的得到的强度标准值来估计达到的强度等级。

(2) 以为“95% 保证率”与设计安全度有关

实际上,强度按正态分布计,设计计算的强度代表值的取值大小并不会影响设计安全度。图 2 中,计算得应力为 τ 和强度正态分布为 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 确定,强度对应力的安全度就固定了。如当设计计算的强度代表值取强度平均值 f_μ ,为 50% 的分位值,“强度保证率”为 50%,安全系数 $K = f_\mu / \tau$; 当设计计算的强度代表值取小概率低强度 f_d ,为 $< 50\%$ 的分位值,“强度保证率”为 $> 50\%$,安全系数 $k = f_d / \tau = (f_\mu - t\sigma) / \tau = K - t\sigma / \tau$ 。由于 $f_d < f_\mu$,则 $k < K$, k 比 K 小 $t\sigma / \tau$ 。说明安全系数随设计计算强度取值的减小而减小,但安全度是不受影响的,即安全度与强度代表值的“保证率”大小无关,也即设计计算的强度代表值可取任何值。此外,既然强度标准值 f_k 代表强度正态分布 $N(f_\mu, \sigma^2)$,就不存在后者对前者“具有 95% 保证率”,所以以上规范这样定义强度标准值是不恰当的,而且极易与确定配制强度的保证率混淆(实际已混淆,见后)。因此,强度标准值的定义应改为“强度正态分布的 5% 分位值”。《混凝土强度检验评定标准》GBJ107-87 的 202 条和 GB/T50107-2010 的 3.02 条将强度标准值定义为:“混凝土抗压强度总体分布中的一个值,强度低于该值的概率应为 5%”则比较恰当。

还需要指出的是,“强度保证率”是施工(生产)方为使实际强度有较大的把握达到设计强

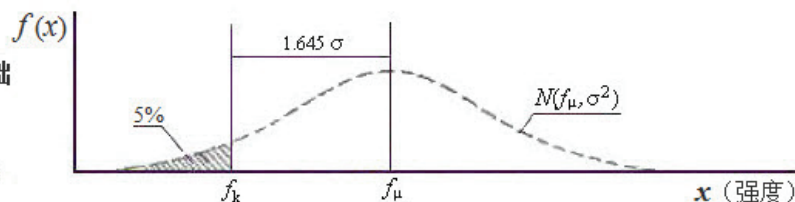
(1)

以正态分布的设计强度 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 为基础

f_μ 为设计强度平均值

σ 为强度标准差

f_k 为设计强度平均值 $f_k = f_\mu - 1.645\sigma$

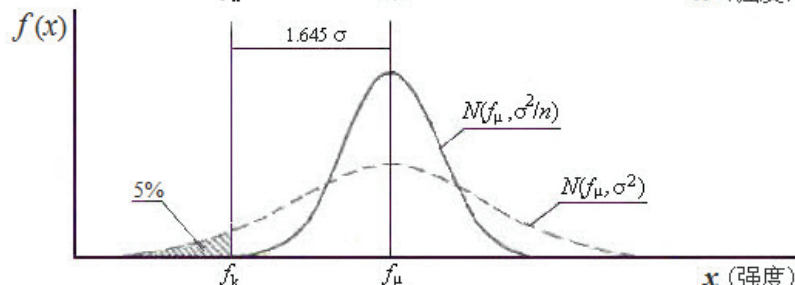


(2)

绘出由 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 中抽取 n 组试件的强度平均值 $\bar{x}_n$ 的分布 $N(f_\mu, \sigma^2/n)$

其平均值仍为 f_μ

标准差为 $\sigma/\sqrt{n}$



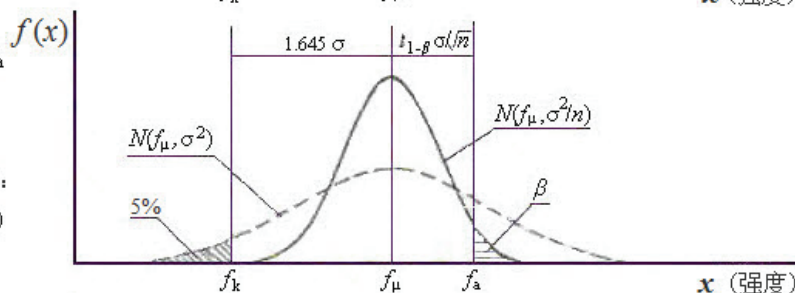
(3)

确定试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 的验收强度 f_a

设计强度分布 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 是不合格的最高分布, 由其中抽取的试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 都应判为不合格, 现允许有较小的概率 β 将不合格的漏判为合格, 于是得:

$$f_a = f_\mu + t_{1-\beta} \sigma / \sqrt{n} = f_k + (1.645 + t_{1-\beta} \sigma / \sqrt{n})$$

$t_{1-\beta}$ 为与 $1-\beta$ 相应的正态偏差

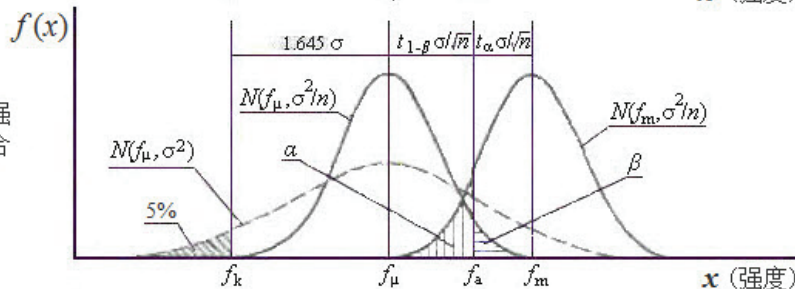


(4)

绘出预期 n 组试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 的分布 $N(f_m, \sigma^2/n)$ 并确定配制强度 f_m

允许有较小的概率 α 将预期的试件强度平均值 $\bar{x}_n$ (应是合格的) 错判为不合格, 则得:

$$\begin{aligned} f_m &= f_a - t_\alpha \sigma / \sqrt{n} \\ &= f_\mu + (t_{1-\beta} - t_\alpha) \sigma / \sqrt{n} \\ &= f_k + [1.645 + (t_{1-\beta} - t_\alpha)] \sigma \end{aligned}$$



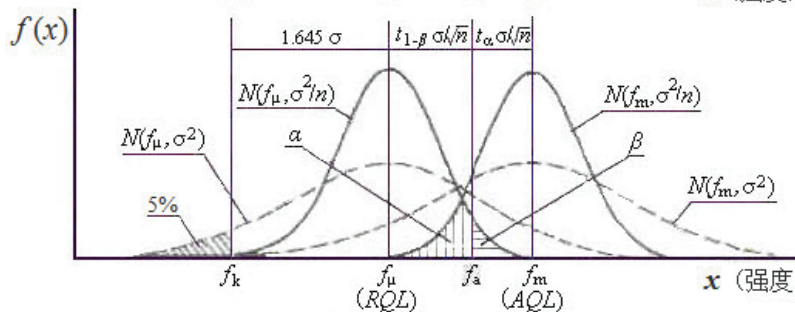
(5)

绘出预期强度分布 $N(f_m, \sigma^2)$

本图就是 σ 按已知计、且设不随强度变化的一次计量抽样检验方案。

可拒收质量水平(RQL)为 f_μ

可接收质量水平(AQL)为 f_m



(6)

在预期强度分布 $N(f_m, \sigma^2)$ 的基础上绘出 n 组试件强度最小值 $x_{\min}$ 的分布 $N(f_m - b_1 \sigma, b_2^2 \sigma^2)$, 确定 $x_{\min}$ 的验收强度 $f_{\min}$ 。

$x_{\min}$ 分布的平均值为 $f_m - b_1 \sigma$, 标准差为 $b_2 \sigma$, 允许将其错判为不合格的概率亦为 α , 则得:

$$\begin{aligned} f_{\min} &= f_m - (b_1 - t_\alpha b_2) \sigma \\ &= f_\mu + [(t_{1-\beta} - t_\alpha) - (b_1 - t_\alpha b_2)] \sigma \end{aligned}$$

b_1, b_2 见正文中的表。

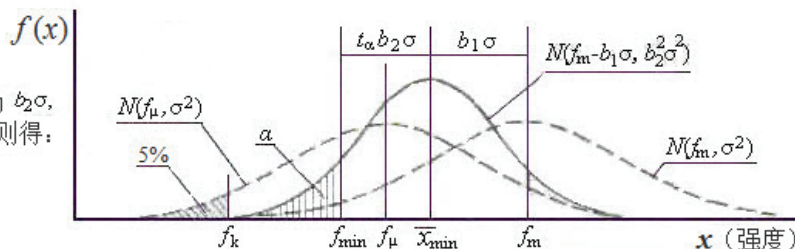


图1 以正态分布的设计强度为基础, 按数理统计方法确定验收强、配制强度的程序图

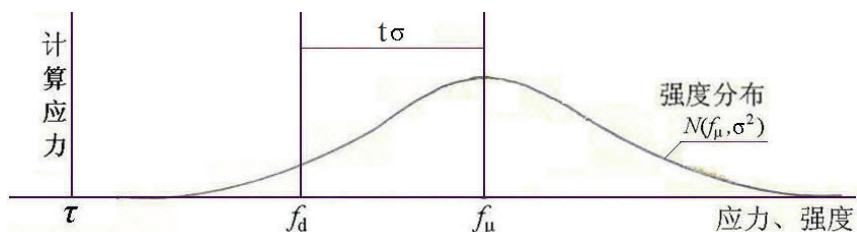


图2 在正态分布强度中设计计算的强度代表值不同取值的示意图

度而用来确定配制强度的，与设计方面无关。将“强度保证率”的概念引入设计规范，用来界定强度标准值，不仅是不恰当的，而且造成了认识上的混乱，如影响配制强度的确定，使所得的配制强度等于设计强度平均值，见下述。

(3) 以设计强度标准值代替设计强度平均值及用“95% 保证率”来确定配制强度

以“强度保证率”来确定配制强度 f_m 始于 20 世纪四、五十年代^[1]，当时初步认识到并开始将强度按正态分布计，将原先的：

配制强度 = 设计强度 + 加成强度 = 设计强度 + 加成数 × 设计强度，

改为：配制强度 = 设计强度 + 保证强度 = 设计强度 + 强度标准差 × 强度保证率系数。

其中设计强度仍按定值（或单值）计，实际是设计强度平均值 f_μ 。强度保证率系数与强度保证率相关，强度保证率凭经验确定，通常按极限强度设计的混凝土取 90%，相应的强度保证率系数为 1.28；按容许应力设计的混凝土取 80%，相应的强度保证率系数为 0.84，即配制强度 $f_m = f_\mu + (0.84 \sim 1.28) \sigma$ 。

以上两种计算方法都以设计强度（实际是设计强度平均值 f_μ ）为基准，增加适量的加成强度或保证强度，所得的配制强度 f_m 都稍大于设计强度平均值 f_μ 。配制强度 f_m 是预期强度平均值，稍大于设计强度平均值 f_μ ，才能使实际强度有较大的把握达到设计要求。 $f_m = f_\mu$ 或 $f_m < f_\mu$ 都是不正确的。

而 1996 年颁布的《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ/T55-96) 规定： $f_m = f_k + 1.645 \sigma$ （式

中代表符号改换成和本文一致，下同），是将设计强度标准值 f_k 当作设计强度平均值 f_μ ，作为基准，偏低了 1.645σ ；同时也用《混凝土结构设计规范》(GBJ10-89)、(GB50010-2002) 对强度标准值不恰当的定义——“具有 95% 保证率的抗压强度”中的“95% 保证率”来计算配制强度，即该式中保证率系数 1.645 相应的保证率为 95%。由强度正态分布中强度标准值 f_k 与强度平均值 f_μ 的关系的图 1-(1) 得到的本文式 (2) —— $f_\mu = f_k + 1.645 \sigma$ ，(JGJ/T55-96) 计算得的配制强度 $f_m = f_k + 1.645 \sigma =$ 设计强度平均值 f_μ ，显然是偏低的。

可能是已觉察到 (JGJ/T55-96) 的 f_m 偏低，2000 年修订颁布的《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ/T55-2000) 的式 (3.0.1) 改为： $f_m \geq f_k + 1.645 \sigma$ 。其中仍将设计强度标准值 f_k 当作设计强度平均值 f_μ ；同时也用“95% 保证率”来计算配制强度没有改变，仅将等号“=”改为等于大于符号“ $\geq$ ”。以上已说明，采用等号“=”计算得的 f_m 偏低；采用大于符号“ $>$ ”究竟应大多少没有说明，难以执行。

与配制强度有关的其它问题，详见后面“配制强度的定义及与其它强度的关系”一节。

1.3 确立强度按正态分布计的观念正确认识强度标准值的定义

以上列举的三种误解及造成的结果，其核心问题是对强度标准值的定义认识不正确。致使误以（试件）强度平均值当作强度标准值来确定强度等级，所确定的强度等级偏高；又误以强度标准值当作强度平均值来计算配制强

度, 所得配制强度偏低; 将施工(生产)方用来确定配制强度的“强度保证率”不恰当地引入设计规范用来界定强度标准值, 造成对强度标准值、强度平均值、配制强度等认识上的混乱。

而对强度标准值的定义认识不正确的根本原因, 是强度按正态分布计的观念尚未真正确立, 强度是定值的观念没有完全消除。没有认识到强度标准值是强度正态分布的代表, 在强度正态分布中它比强度平均值低 1.645σ , 仍将其当作强度定值, 或当作强度平均值, 即与强度平均值混淆。

强度标准值与强度平均值混淆, 在技术上的原因是难以测得强度标准差 σ 。通常都只抽取少量试件进行检验, 测得的强度平均值和实际值 f_μ 误差不大, 勉强可以代表; 但少量试件的强度标准差 s 的不定性很大, 不能代表实际的强度标准差 σ , 强度标准值 $f_k = f_\mu - 1.645\sigma$ 就无法计算得, 也就不能确定强度等级, 于是就直接用试件强度平均值来确定强度等级。在确定配制强度时, 已知设计强度标准值 f_k , 但强度标准差 σ 未知, 无法计算得确定配制强度用的强度平均值 $f_\mu = f_k + 1.645\sigma$, 这也使有的以强度标准值作为基准强度来计算配制强度的原因。实际上强度标准差 σ 几乎都是未知的, 也很难准确测得(除非在相同条件下抽取 200 组以上试件测得), 但可参考历史资料或有关规定能尽可能准确地预估得。根本原因还是强度按正态分布计的观念尚未完全确立, 没有真正认识到强度标准差 σ 是强度按正态分布的两个特征数之一, 另一个是强度平均值 f_μ , 即 σ 和 f_μ 同样重要。若认识到 σ 和 f_μ 同样重要, 就会想方设法尽可能准确地预估得 σ , 从而计算得 f_k 或 f_μ 。

由于设计强度是确定验收强度和配制强度的基础, 按正态分布计后, 设计计算强度采用强度标准值, 所以必须首先正确认识强度标准

值的定义, 以及强度标准值与强度平均值的关系, 否则就会得出错误的结果。

2 试件强度平均值的验收强度的定义及与其它强度的关系

验收强度也称合格强度, 是为检验混凝土强度是否达到设计要求而设置的, 当然必须是以设计强度为基础。

由于强度按正态分布计, 故在合格检验时, 要同时检验强度平均值和标准差是否符合要求。现场抽取的试件强度平均值只能检验的强度平均值是否符合要求, 不能检验强度标准差是否符合要求。检验强度标准差通常采用试件强度最小值。

试件强度最小值的验收强度需在预期强度正态分布的基础上确定, 故在后面介绍, 本节只叙述试件强度平均值的验收强度 f_a 的定义及与其它强度的关系。

按数理统计学, 当总体为正态分布时, 由其中抽取样本大小为 n 的样本平均值 $\bar{x}_n$ 也成正态分布, 其平均值与总体平均值等同, 其标准差为总体标准差的 $1/\sqrt{n}$ 。则由 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 中抽取 n 组的试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 也成正态分布, 其平均值为 f_μ , 其标准差为 $\sigma/\sqrt{n}$, 其正态分布记为 $N(f_\mu, \sigma^2/n)$, 绘于图 1-(2)。

2.1 试件强度平均值的验收强度的确定方法、定义及与其它强度的关系

图 1-(1) 中, $N(f_\mu, \sigma^2)$ 为设计要求强度正态分布, 是合格和不合格的临界分布, 是最低的合格分布, 也是最高的不合格分布。现在将它当作最高的不合格分布, 作为确定 f_a 的基础。

试件组数越多, 即 n 越大, n 组试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 的标准差 $\sigma/\sqrt{n}$ 越小, $\bar{x}_n$ 的分布 $N(f_\mu, \sigma^2/n)$ 越向 f_μ 靠扰, 变得越窄越尖; n 越小, 则其分布越宽越矮, 见图 1-(2)。

因为正态分布的最大值为 ∞ , 则 n 组试件

强度平均值 $\bar{x}_n$ 的分布 $N(f_\mu, \sigma^2/n)$ 的最大值亦为 ∞ ; 再由于 $\bar{x}_n$ 抽取自不合格分布 $N(f_\mu, \sigma^2)$, 都应判为不合格, 则试件强度平均值的验收强度 f_a 应规定为 ∞ 。这是无法执行的, 也没有意义。于是应该适当降低 f_a (绘于图 1-(3)), 允许有少数 $\bar{x}_n$ 大于 f_a 被漏判为合格。这个“少数”就是将不合格的漏判为合格的概率, 简称漏判概率, 就是抽样检验的第 II 类错误, 也称使用方风险, 以 β 代表。这就说明, 由于强度不均一 ($\sigma \neq 0$) 和采取抽样检验 ($n \neq \infty$), 在确定 f_a 时就必然存在 β 。由图 1-(3) 得:

$$\begin{aligned} f_a &= f_\mu + t_{1-\beta} \sigma / \sqrt{n} \\ &= f_k + (1.645 + t_{1-\beta} / \sqrt{n}) \sigma \end{aligned} \quad (3)$$

式中 $t_{1-\beta}$ ——与 $1-\beta$ 相应的正态偏差。 $1-\beta$ 称为检验功效, 也可称为合格判定的可靠性。

图 1-(3) 和式 (3) 表明了 f_a 与 f_μ 、 f_k 的关系。 f_a 是在设计要求强度 (正态分布) 平均值 f_μ 的基础上加 $t_{1-\beta} \sigma / \sqrt{n}$ 而成的。所以 $f_a > f_\mu$ 。这是强度不均一 ($\sigma \neq 0$) 和采取抽样检验 ($n \neq \infty$, 要求 β 较小) 的结果。 σ 越大, n 越小, β 越小 ($t_{1-\beta}$ 越大), 则 f_a 越大。 β 在工程中可称为结构风险, 所以 f_a 与 β 有关是合理的。

以上说明, 试件强度平均值的验收强度 f_a 是为使抽取的试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 有很高

($1-\beta$) 的可靠性达到设计强度 (正态分布) 而设置的。

2.2 现今一些规范 (标准) 存在的问题

由于强度按正态分布计的观念没有完全树立, 强度按定值计的观念没有完全消除, 以及对有关强度的定义和相互关系存在误解, 也没有全面采用数理统计方法, 现今一些规范 (标准) 确定的试件强度平均值的验收强度或多或少都有问题。

1. 美国混凝土学会 (ACI) 标准

美国混凝土学会 (ACI) 最早于 1955 年率先在混凝土强度控制中应用数理统计方法, 对改进和提高混凝土质量控制和检验是一个进步。ACI 214 委员会先后共推出五个版本——ACI 214-57、ACI 214-65、ACI 214-77、ACI 214R-02、ACI 214R-2011, 不仅在美国, 在国际上都有相当大的影响。但是该标准存在重大问题: 一是没有完全将混凝土强度按正态分布计, 即只将预期强度按正态分布计, 设计强度仍按定值 (或单值) 计, 没有按正态分布计; 二是没有全面运用数理统计方法, 即确定配制强度的保证率凭经验确定。致使不存在 β , 结果 ACI 214-57、ACI 214-65、ACI 214-77 所得的 f_a 随 n 增大而增大, 甚至 $n \leq 2$ 时 f_a 还低于 f_μ , 如表 1。这不符合统计原理, 也违背常情, 谁又愿意去多取试件呢?

表1 ACI 214-77不同试件组数n的试件强度平均值的验收强度 f_a

n	1	2	3	4	5	6
f_a	$f_\mu - 0.77 \sigma$	$f_\mu - 0.17 \sigma$	$f_\mu + 0.10 \sigma$	$f_\mu + 0.26 \sigma$	$f_\mu + 0.36 \sigma$	$f_\mu + 0.44 \sigma$

注: 本表摘自 ACI 214-77 的表 4.3。确定配制强度的保证率为 95%, 生产方损失 α 取 2%。

ACI 214R-02、ACI 214R-2011 没有再规定试件强度平均值的验收强度, 而在 ACI 318R-2011《结构混凝土建筑规范要求》规定为: 任何 3 个连续试件强度的平均值均应等于

或大于设计强度 f_μ 。这可能来自表 1, $n=3$ 时, $f_a = f_\mu + 0.10 \sigma \approx f_\mu$ 。但不知何故没有再规定不同 n 的 f_a 。

2. 我国《水工混凝土施工规范》

我国《水工混凝土施工规范》的强度标准一直参照美国混凝土学会 (ACI) 的标准制订, 但又不完全相同。1982 年颁布的版本 (SDJ-207-82) 将试件强度平均值的验收强度 f_a 与配制强度 f_m 等同。结果将有 50% 合格的试件强度平均值被错判为不合格, 即错判概率或生产方损失 α 高达 50%, 显然是偏高了。

现行 2001 年颁布的《水工混凝土施工规范》(DL/T 5144-2001) 则用 ACI 214-77 配制强度的计算式来计算试件强度平均值的验收强度。由该规范的式 (11.5.6-1) 按本文代表符号得试件强度平均值的验收强度:

$$f_a = f_k' + t\sigma / \sqrt{n} \quad (4)$$

式中: f_k' ——《水工混凝土结构设计规范》(DL/T15057-1996) 取强度保证率 90% 规定的设计强度标准值, 为设计强度平均值 -1.27σ (应为 1.28, 作者注);

t ——强度保证率系数 (t 取正体以区别代表正态偏差的斜体 t);

σ ——强度标准差;

n ——试件组数。

式 (4) 来源于 ACI 214-77 以预期 n 组试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 来计算配制强度的式 (4-1c) —— $f_{cr} = f_c' + t\sigma / \sqrt{n}$ 。所以式 (4) 计算得的试件强度平均值的验收强度 f_a 应为 ACI 214-77 式 (4-1c) 的配制强度 f_{cr} 。

式 (4) 的强度保证率为 90% 的设计强度标准值 f_k' 应为 ACI 214-77 式 (4-1c) 按定值 (或单值) 计的设计强度 f_c' , f_c' 实际是设计强度平均值。《水工混凝土结构设计规范》(DL/T15057-1996) 规定 f_k' 为设计强度平均值 -1.27σ , 不仅和统一规定的设计强度平均值 -1.645σ 不一致, 也是误解了设计强度标准值和设计强度平均值的定义及相互关系, 及将施工方面确定配制强度的强度保证率不恰当地引进设计中用来界定强度标准值的结果。

式 (4) 的强度保证率系数 t 值在确定

后就不变了; ACI 214-77 式 (4-1c) 的 t 值则是随试件组数 n 而变化的。ACI 214-77 在举例计算配制强度 f_{cr} 时, 按有关规定, 当 $n=1$, 允许预期强度分布 $N(f_{cr}, \sigma^2)$ 低于设计强度 f_c' 的概率不超过 10%, 即强度保证率取 90%, 相应的 $t=1.28$; 当 $n=3$, 允许预期 3 组试件强度平均值的分布 $N(f_{cr}, \sigma^2/3)$ 低于设计强度 f_c' 的概率不超过 1%, 即强度保证率取 99%, 相应的 $t=2.33$ 。于是得 $n=1$ 时的配制强度 $f_{cr} = f_{cr} = f_c' + 1.28\sigma$; $n=3$ 时的配制强度 $f_{cr} = f_{cr} = f_c' + 2.33\sigma / \sqrt{3} = f_c' + 1.34\sigma$ 。两者仅差 0.06σ , 可认为是相同的。

以上说明,《水工混凝土施工规范》(DL/T 5144-2001) 参照美国 ACI 214-77 用来计算配制强度的式 (4-1c) 的形式, 且又改变其内容, 计算得的试件强度平均值的验收强度, 在理论上是不成立的, 是没有意义的。何况 ACI 214-77 没有将设计强度按正态分布计, 也没有全面运用数理统计方法, 其所得的配制强度和试件强度平均值的验收强度, 本来就不正确, 不应不加分析地参照它。

3. 我国现行《混凝土强度检验评定标准》(GB50107-2010)

我国现行《混凝土强度检验评定标准》(GB50107-2010) 的试件强度平均值的验收强度 f_a 分三种情况规定如下:

①生产条件保持稳定用统计方法, 以其式 (5.1.2.1) 得连续 3 组试件的 $f_a = f_k + 0.7\sigma$;

②其它情况用统计方法, 以其式 (5.1.3.1) 得不少于 10 组试件的 $f_a = f_k + (1.15 \sim 0.95)S$;

③非统计方法, 以其式 (5.2.2.1) 得少于 10 组试件的 $f_a = (1.15 \sim 1.10) f_k$ 。

以上三式中的 S 为不少于 10 组的试件强度标准差, 其它代表符号改为与本文相同, 以方便比较。

设 $S = \sigma$, 这是通常所期望的; 又参考实际资料取 $\sigma = 0.3 f_k$, 则 (GB50107-2010) 三种

情况的试件强度平均值的验收强度分别为: $f_a = f_k + 0.7\sigma$ 、 $f_a = f_k + (1.15 \sim 0.95)\sigma$ 、 $f_a = f_k + (0.5 \sim 0.3)\sigma$, 都小于设计强度平均值 $f_\mu = f_k + 1.645\sigma$, 明显偏低, 是不安全的。这很可能是错将设计强度标准值 f_k 当作了设计强度平均值 f_μ , 使评定标准普遍偏低 1.645σ 。

试件强度平均值应对应地检验实际强度平均值是否达到设计强度平均值 f_μ 的, 不是用来检验是否达到设计强度标准值 f_k 的。若用来检验 f_k , 岂不是“牛头不对马嘴”。该标准错很可能是将设计强度标准值 f_k 当作了设计强度平均值 f_μ , 没有辩清两者相差 1.645σ , 也违反了它自己第 3.0.2 条的规定: “…抗压强度标准值应为……混凝土抗压强度总体分布中的一个值, 强度低于该值的概率应为 5%。”

3 配制强度的定义及与其它强度的关系

配制强度是试验室内确定混凝土成分配合时采用的强度, 也是预期强度(分布)的平均值, 即生产目标值。由于在现场可能出现不利于强度的因素, 以及抽样检验可能产生错误等, 为有相当大的把握达到设计要求, 配制强度即预期的强度平均值必须应该大于设计强度平均值。至于应该大多少, 就需要采用科学的方法——数理统计方法加以确定。

3.1 配制强度的确定方法及与其它强度的关系

在图 1-(3) 的基础上, 若要使现场抽取的试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 全部大于 f_a 而被判为合格, 亦因 $\bar{x}_n$ 是正态分布(且设强度标准差不随强度变化仍为 σ), 为 $N(f_m, \sigma^2/n)$, 则其平均值——就是预期的实际强度分布 $N(f_m, \sigma^2)$ 的平均值, 即配制强度 f_m 也应为 ∞ 。这也是无法执行和没有意义的。所以也应适当降低 f_m (示于图 1-(4)), 允许有少数 $\bar{x}_n$ 低于 f_a 被错判为不合格。这个“少数”就是将合格的—— $N(f_m, \sigma^2)$ 错判为不合格的概率, 简称错判概率, 即抽样检验的第 I 类错误, 或称生产方损失, 以

α 代表。这也表明, 由于强度不均一 ($\sigma \neq 0$) 和采取抽样检验 ($n \neq \infty$), 在确定 f_m 时就必然存在 α 。

由于 $f_m > f_\mu$, 所以 $N(f_m, \sigma^2) > N(f_\mu, \sigma^2)$, $N(f_m, \sigma^2)$ 当然是合格分布。

再由 $\bar{x}_n$ 的分布 $N(f_m, \sigma^2/n)$ 可得预期强度的正态分布 $N(f_m, \sigma^2)$, 绘于图 1-(5)。

由图 1-(4) 或 1-(5) 得:

$$\begin{aligned} f_m &= f_a - t_\alpha \sigma / \sqrt{n} \\ &= f_\mu + (t_{1-\beta} - t_\alpha) \sigma / \sqrt{n} \\ &= f_k + [1.645 + (t_{1-\beta} - t_\alpha) / \sqrt{n}] \sigma \end{aligned} \quad (5)$$

式中 t_α ——与 α 相应的正态偏差, $\alpha < 50\%$ 时, t_α 为负值。

式(5)就是配制强度 f_m 的全概率法计算式。

图 1-(4)、1-(5) 和式(5)表明: 配制强度 f_m 是在试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 的验收强度 f_a 的基础上加 $-t_\alpha \sigma / \sqrt{n}$ 而成的。 f_m 比 f_μ 大 $(t_{1-\beta} - t_\alpha) \sigma / \sqrt{n}$, 则 $f_m > f_a > f_\mu$ 。这是由于强度不均一 ($\sigma \neq 0$) 和采取抽样检验 ($n \neq \infty$ 、要求 α 、 β 较小的) 缘故。 σ 越大, n 越小, α 、 β 越小, 则 f_m 越高。

式(5)中三个等号的右边分别是以 f_a 、 f_μ 、 f_k 为基准的 f_m 的计算值, 也表示 f_m 与 f_a 、 f_μ 、 f_k 的关系。式(5)表明, 配制强度 f_m 是为使现场抽取的试件强度有相当大 ($1 - \alpha$) 的把握达到 f_a 而设置的, 所以直接与 f_a 有关; f_a 在 f_μ 的基础上确定的, 所以间接与 f_μ 有关; 又 $f_\mu = f_k + 1.645\sigma$, 故又可与 f_k 的建立关系。

图 1-(5) 就是在正态分布设计强度 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 的基础上, 强度标准差 σ 按已知计(且设 σ 不随强度变化), 考虑抽样检验因素——试件组数 n 和两类错误 α 、 β , 确定试件强度平均值的验收强度 f_a 和配制强度 f_m 的以总体均值衡量的一次计量抽样检验方案。其中可拒收质量水平 RQL 为设计强度平均值 f_μ , 可接受质量水平 AQL 为预期强度平均值(配制强度) f_m 。这表明 RQL 和 AQL 应根据混凝土强

度的特点确定,任意设定 RQL 和 AQL,而且两者没有关系,显然是不合理的。如我国现行的《混凝土强度检验评定标准》GB/T50107-2010 就将设计强度平均值 $f_{\mu}=f_k+1.645\sigma$ 定为可接受质量水平 AQL,可拒收质量水平 RQL(该标准称极限质量水平 LQ)取 $f_k+0.2533\sigma$,就缺乏合理的依据,且明显偏低。

3.2 评议

过去,混凝土强度按定值计,设计强度和配制强度都按定值计,采用经验法确定配制强度 f_m 。 f_m 按式(6)计算,示于图 3-(a)。

$$f_m = \phi f = f + (\phi - 1)f \quad (6)$$

式中: f ——按定值计的混凝土设计强度,

实际为设计强度平均值;

ϕ ——强度加成系数,通常取 1.1~1.2。

后来,改用半经验半概率法,混凝土设计强度仍按定值计;预期强度按正态分布计,为 $N(f_m, \sigma^2)$,其平均值就是配制强度 f_m ;再凭经验确定强度保证率,通常凭经验取 80%~90%,按式(7)计算配制强度 f_m 。示于图 3-(b)。

$$f_m = f + t\sigma \quad (7)$$

式中: σ ——预期强度按正态分布的标准差;

t ——强度保证率系数,即为与强度保证率相应的正态偏差绝对值,常用强度保证率为 80%、90%,相应的 $t=0.84$ 、1.28。

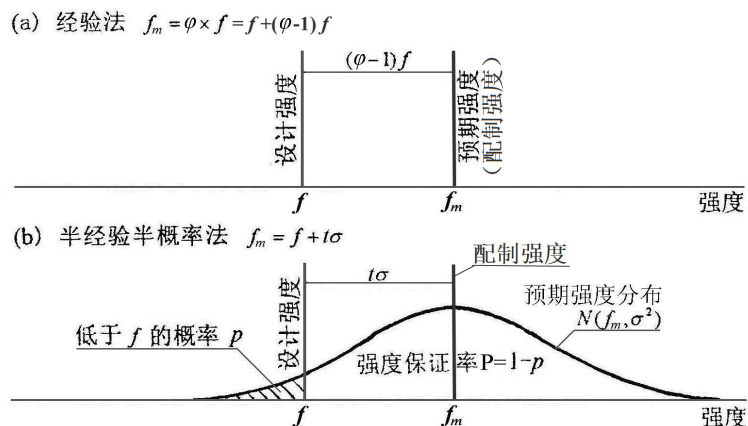


图3 经验法和半经验半概率法确定配制强度的图示

式(6)和式(7)的 f_m 都在设计强度 f (实为设计强度平均值 f_{μ}) 的基础上,分别加加成强度—— $(0.1\sim 0.2)f$ 和保证强度—— $(0.84\sim 1.28)\sigma$ 计算得,都稍大于设计强度平均值 f_{μ} 。这是合理的。但大于的值—— $(0.1\sim 0.2)f$ 和 $(0.84\sim 1.28)\sigma$ 都是经验值,所以两种确定方法没有本质的区别。应改用图 1、式(5)的全概率法。

与图 1、式(5)的全概率法的差异是,图 3 及式(6)、(7)的经验法和半经验半概率法没有考虑 n 、 α 、 β ;且都直接在定值计的设计强度 f (实为按正态分布计的设计强度平均值 f_{μ}) 的基础上计算得,不是直接在试件强

度平均值的验收强度 f_a 的基础上计算得。故经验法和半经验半概率法的配制强度是为使现场抽取的试件强度有相当大的把握达到设计强度平均值而设置的,全概率法的配制强度则是为使现场抽取的试件强度有相当大的把握达到试件强度平均值的验收强度而设置的。

半经验半概率法自 20 世纪四、五十年代开始采用,一直沿用至今没有改进。原因是没有认识到它存在的问题。20 世纪七、八十年代设计强度开始按正态分布计,因对强度标准值和强度平均值的定义及相互关系存在误解,及将施工方面确定配制强度的强度保证率不恰当地引进设计中用来界定强度标准值,使半经

验半概率法计算配制强度不仅没有改进反而产生更大的错误和混乱：一是将设计强度标准值 f_k 当作设计强度平均值 f_μ ；二是将强度保证率取值 80~90% 改为界定强度标准值的保证率值 95%。于是由式 (7) 计算得的配制强度等同于设计强度平均值，即 $f_m = f_\mu$ ，前面已指出是明显偏低的。如 1996 年颁布的《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ/T55-96) 的式 (3.0.1) 规定 $f_m = f_k + 1.645 \sigma$ ；现行的《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55-2011 的式 (4.0.1-1) $f_m \geq f_k + 1.645 \sigma$ 。我国现行的《水工混凝土结构设计规范》(DL/T15057-1996) 计算配制强度的式 (6.0.2.1) $f_m = f_k' + t \sigma$ ，计算得的也是设计强度平均值。

ACI 214-77 在式 (7) 的基础上增加了以预期 n 组试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 来计算配制强度：

$$f_m = f + t \sigma / \sqrt{n} \quad (7-a)$$

式 (7-a) 取 $n=3$, $t=2.33$ ，相应的强度保证率为 99%， $\bar{x}_n$ 低于 f 的概率为 1%。于是规定连续 3 组试件强度平均值的验收强度等于设计强度 f 。

ACI 214-77 在式 (7) 的基础上还增加了以 $(f - \delta)$ 为基准，计算配制强度：

$$f_m = (f - \delta) + t \sigma \quad (7-b)$$

式 (7-b) 取 $\delta = 500 \text{ psi} (3.5 \text{ Mpa})$, $t=2.33$ ，相应的强度保证率为 99%，低于 $f - 500 \text{ psi} (3.5 \text{ Mpa})$ 的概率为 1%。于是 $f - 500 \text{ psi} (3.5 \text{ Mpa})$ 就规定为试件强度最小值的验收强度等于。式 (7-b) ACI 214R-2011 规定应用于设计强度 $\leq 5000 \text{ psi} (35 \text{ Mpa})$ 。

ACI 214R-02 在式 (7) 的基础上还增加了以 ψf 为基准计算配制强度的式为：

$$f_m = \psi f + t \sigma \quad (7-c)$$

式 (7-c) 取 $\psi=0.9$, $t=2.33$ ，相应的强度保证率为 99%，低于 $0.9f$ 的概率为 1%。于是 $0.9f$ 就规定为试件强度最小值的验收强度。式

(7-c) ACI 214R-2011 规定应用于设计强度 $> 5000 \text{ psi} (35 \text{ Mpa})$ 。

由于式 (7-a)、(7-b)、(7-c) 中的 t 、 n 、 δ 、 ψ 都是经验值 (或指定值)，计算得的配制强度也是经验值 (或指定值)；所确定的试件强度最小值的验收强度当然也是经验值 (或指定值)，缺乏科学依据。

4 试件强度最小值的验收强度的定义及与其它强度的关系

由于混凝土强度按正态分布计，所以要设置两种验收强度：试件强度平均值 $\bar{x}$ 的验收强度 f_a 和试件强度最小值 $x_{\min}$ 的验收强度 $f_{\min}$ ，分别检验实际的强度平均值和强度标准差是否达到要求。检验批强度标准差增大，试件强度最小值降低；检验批强度平均值降低，试件强度最小值也降低。故试件强度最小值除能检验强度标准差外，也有检验强度平均值的功能。试件强度应同时达到： $\bar{x}_n \geq f_a$, $x_{\min} \geq f_{\min}$ ，才能判为合格。而且 f_a 和 $f_{\min}$ 的宽严程度要一致。若 $f_{\min}$ 比 f_a 严， f_a 将不起作用；若 f_a 比 $f_{\min}$ 严，则 $f_{\min}$ 不起作用。统计规律表明，观测值 (如试件强度) 的最小值 $x_{\min}$ 是随机变量，随观测次数 (如试件组数) n 的增大而减小 (相应地最大值 $x_{\max}$ 则随 n 的增大而增大，亦即极差增大)。所以试件强度最小值 $x_{\min}$ 的验收强度 $f_{\min}$ 也应随试件组数 n 的增多而降低，故需应用数理统计方法确定。

4.1 试件强度最小值的验收强度的确定方法、定义及与其它强度的关系

据参考文献 [2]，当总体是正态分布为 $N(\mu, \sigma^2)$ 时，最小值 $x_{\min}$ 的平均值 $\bar{x}_{\max}$ 和标准差 $\sigma_{x_{\min}}$ 分别为：

$$\bar{x}_{\max} = \mu - b_1 \sigma \quad (8)$$

$$\sigma_{x_{\min}} = b_2 \sigma \quad (9)$$

式中 b_1 、 b_2 ——系数，列于表 2。

表2 不同n的系数b₁、b₂

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50
b ₁	0.564	0.846	1.029	1.163	1.267	1.352	1.424	1.485	1.539	1.736	1.868	1.965	2.043	2.107	2.161	2.249
b ₂	0.826	0.748	0.701	0.669	0.645	0.626	0.611	0.598	0.587	0.549	0.525	0.508	0.496	0.486	0.478	0.465

于是在上节所得的预期强度正态分布 $N(f_m, \sigma^2)$ 的基础上, 由式(8)和式(9)可计算得预期n组试件强度最小值 $x_{\min}$ 的平均值 $\bar{x}_{\min} = f_m - b_1 \sigma$, 标准差 $\sigma_{x_{\min}} = b_2 \sigma$ 。则得预期n组试件强度最小值 $\bar{x}_{\min}$ 的正态分布为 $N(f_m - b_1 \sigma, b_2^2 \sigma^2)$ 。再和上节在预期强度正态分布 $N(f_m, \sigma^2)$ 的基础上, 确定验收强度 f_a 的式(5)一样, 取相同的较小的第I类错误 α , 在正态分布为 $N(f_m - b_1 \sigma, b_2^2 \sigma^2)$ 中就可得试件强度最小值 $x_{\min}$ 的验收强度 $f_{\min}$ 。示于图1-(6)。于是得:

$$\begin{aligned}
 f_{\min} &= f_m - b_1 \sigma + t_{\alpha} b_2 \sigma \\
 &= f_m - (b_1 - t_{\alpha} b_2) \sigma \\
 &= f_a - (t_{\alpha} / \sqrt{n} + b_1 - t_{\alpha} b_2) \sigma \\
 &= f_{\mu} - [(t_{\alpha} - t_{1-\beta}) / \sqrt{n} + b_1 - t_{\alpha} b_2] \sigma \\
 &= f_k + [1.645 - (t_{\alpha} - t_{1-\beta}) / \sqrt{n} - b_1 + t_{\alpha} b_2] \sigma
 \end{aligned}
 \quad (10)$$

式(10)的 $f_{\min}$ 是在预期强度正态分布 $N(f_m, \sigma^2)$ 的基础上, 依据试件强度最小值 $x_{\min}$ 的平均值 $\bar{x}_{\min}$ 随试件组数n增大而减小的统计规律, 求得预期n组试件强度最小值 $x_{\min}$ 的正态分布为 $N(f_m - b_1 \sigma, b_2^2 \sigma^2)$ 后, 取较小的 α 而得的。

式(10)表明 $f_{\min}$ 随 σ 、 α 、 β 、n 而变化, 也表明了与 f_m 、 f_a 、 f_{μ} 、 f_k 的关系。

由图1-(5)或式(5)也可得:

$$f_a = f_m + t_{\alpha} \sigma / \sqrt{n} \quad (11)$$

式(11)表明, 试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 的验收强度 f_a 也是在预期强度正态分布 $N(f_m, \sigma^2)$ 的基础上, 依据试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 的标准差 $\sigma / \sqrt{n}$ 随试件组数n增大而减小的统计规律, 求得预期n组试件强度平均值 $\bar{x}_n$ 分布 $N(f_m,$

$\sigma^2 / \sqrt{n})$ 后, 取较小的 α 而得的。式(11)也表明 f_a 与 f_m 的关系。

所以 $f_{\min}$ 与 f_a 同以 $N(f_m, \sigma^2)$ 为基础, 取相同的 α 值而得的, 两者同源同法, 宽严程度完全一致。

也可按一次计数抽样检验方案确定试件强度最小值 $x_{\min}$ 的验收强度 $f_{\min}$, 所得结果完全相同。这就相互验证所确定的 $f_{\min}$ 是正确的。详见拙作《混凝土配制强度和验收强度的确定方法》中国电力出版社2008年8月。

4.2 评议

迄今为止的规范(标准), 有的仅规定 f_a , 没有规定 $f_{\min}$; 有的虽然同时规定 f_a 和 $f_{\min}$, 但将 f_a 作为主要的, $f_{\min}$ 作为辅助的, 都不正确。而且 $f_{\min}$ 多凭经验确定, 既和 f_a 宽严不一致, 也不随试件组数n的增大而减小, 说明强度并没有真正按正态分布计, 也不符合统计规律。

美国混凝土学会(ACI)规定的 $f_{\min}$, 前面已指出是经验值(或指定值), 缺乏科学依据。

我国现行《混凝土强度检验评定标准》(GB50107-2010)的试件强度最小值的验收强度 $f_{\min}$ 分三种情况规定如下(按本文代表符号):

① 生产条件保持稳定用统计方法, 以其式(5.1.2.2)得连续3组试件的 $f_{\min} = f_k - 0.7 \sigma$;

② 其它情况用统计方法, 以其式(5.1.3.2)得不少于10组试件的 $f_{\min} = (0.90 \sim 0.85) f_k$;

③ 非统计方法, 以其式(5.2.2.1)得少于10组试件的 $f_{\min} = 0.95 f_k$ 。

该标准没有说明它们的来源, 更没有表明与试件组数n及试件强度平均值的验收强度 f_a 的关系, 从而几乎可以肯定是凭经验确定的, 是不符合统计原理的。

我国现行的《水工混凝土结构设计规范》(DL/T15057-1996)在其式(11.5.6-2)和式(11.5.6-3)6-2)中规定 $f_{\min} = (0.90 \sim 0.85) f_k$ 。这完全是按《混凝土强度检验评定标准》(GB50107-2010)制订的。

5 f_k 、 f_μ 、 f_a 、 f_m 、 $f_{\min}$ 的关系表和图

取 $\alpha=10\%$, 相应的 $t_\alpha=-1.28$; 重要结构 β 取 5% , 相应的 $t_{1-\beta}=-1.645$; 一般结构 β 取 10% , 相应的 $t_{1-\beta}=-1.28$; 再由表2查得 b_1 和 b_2 , 代入式(3)、(11)、(5)和式(10)计算得不同 n 的 f_a 、 f_m 、 $f_{\min}$, 列于表3, 并绘成图4。

表3 不同 n 的 f_a 、 f_m 、 $f_{\min}$

结构分类	重要结构			一般结构		
条件	σ 已知, 规定 $\alpha=10\%$, $\beta=5\%$			σ 已知, 规定 $\alpha=10\%$, $\beta=10\%$		
n	f_a	f_m	$f_{\min}$	f_a	f_m	$f_{\min}$
1	$f_k + 3.29 \sigma$	$f_k + 4.57 \sigma$	/	$f_k + 2.93 \sigma$	$f_k + 4.21 \sigma$	/
2	$f_k + 2.81 \sigma$	$f_k + 3.71 \sigma$	$f_k + 2.09 \sigma$	$f_k + 2.55 \sigma$	$f_k + 3.46 \sigma$	$f_k + 1.83 \sigma$
3	$f_k + 2.60 \sigma$	$f_k + 3.33 \sigma$	$f_k + 1.53 \sigma$	$f_k + 2.38 \sigma$	$f_k + 1.32 \sigma$	$f_k + 3.12 \sigma$
4	$f_k + 2.47 \sigma$	$f_k + 3.11 \sigma$	$f_k + 1.18 \sigma$	$f_k + 2.29 \sigma$	$f_k + 2.93 \sigma$	$f_k + 1.00 \sigma$
5	$f_k + 2.38 \sigma$	$f_k + 2.95 \sigma$	$f_k + 0.93 \sigma$	$f_k + 2.22 \sigma$	$f_k + 2.79 \sigma$	$f_k + 0.77 \sigma$
6	$f_k + 2.32 \sigma$	$f_k + 2.84 \sigma$	$f_k + 0.75 \sigma$	$f_k + 2.17 \sigma$	$f_k + 2.69 \sigma$	$f_k + 0.60 \sigma$
7	$f_k + 2.27 \sigma$	$f_k + 2.75 \sigma$	$f_k + 0.60 \sigma$	$f_k + 2.13 \sigma$	$f_k + 2.61 \sigma$	$f_k + 0.46 \sigma$
8	$f_k + 2.23 \sigma$	$f_k + 2.68 \sigma$	$f_k + 0.47 \sigma$	$f_k + 2.10 \sigma$	$f_k + 0.34 \sigma$	$f_k + 2.55 \sigma$
9	$f_k + 2.19 \sigma$	$f_k + 2.62 \sigma$	$f_k + 0.37 \sigma$	$f_k + 2.07 \sigma$	$f_k + 2.50 \sigma$	$f_k + 0.25 \sigma$
10	$f_k + 2.17 \sigma$	$f_k + 2.57 \sigma$	$f_k + 0.28 \sigma$	$f_k + 2.05 \sigma$	$f_k + 2.40 \sigma$	$f_k + 0.17 \sigma$
15	$f_k + 2.07 \sigma$	$f_k + 2.40 \sigma$	$f_k - 0.04 \sigma$	$f_k + 1.98 \sigma$	$f_k + 2.31 \sigma$	$f_k - 0.13 \sigma$
20	$f_k + 2.01 \sigma$	$f_k + 2.30 \sigma$	$f_k - 0.24 \sigma$	$f_k + 1.93 \sigma$	$f_k + 2.22 \sigma$	$f_k - 0.32 \sigma$
25	$f_k + 1.97 \sigma$	$f_k + 2.23 \sigma$	$f_k - 0.38 \sigma$	$f_k + 1.90 \sigma$	$f_k + 2.16 \sigma$	$f_k - 0.46 \sigma$
30	$f_k + 1.95 \sigma$	$f_k + 2.18 \sigma$	$f_k - 0.50 \sigma$	$f_k + 1.88 \sigma$	$f_k + 2.11 \sigma$	$f_k - 0.57 \sigma$
35	$f_k + 1.92 \sigma$	$f_k + 2.14 \sigma$	$f_k - 0.59 \sigma$	$f_k + 2.86 \sigma$	$f_k + 2.08 \sigma$	$f_k - 0.65 \sigma$
40	$f_k + 1.91 \sigma$	$f_k + 2.11 \sigma$	$f_k - 0.66 \sigma$	$f_k + 2.85 \sigma$	$f_k + 2.05 \sigma$	$f_k - 0.72 \sigma$
50	$f_k + 1.88 \sigma$	$f_k + 2.06 \sigma$	$f_k - 0.79 \sigma$	$f_k + 1.83 \sigma$	$f_k + 2.01 \sigma$	$f_k - 0.84 \sigma$

注: 表中数值以设计强度标准值 f_k 为基准强度计算得, 若基准强度改为设计强度平均值 f_μ , 则 σ 前的系数需减去 1.645。

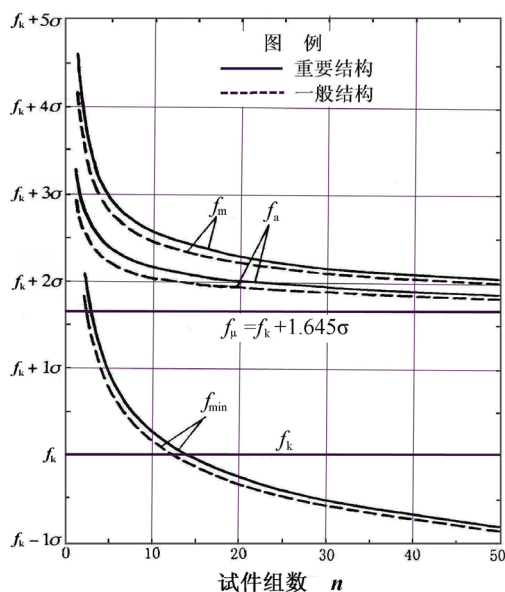


图4 不同 n 的 f_a 、 f_m 、 f_{min} (以 f_k 为基准绘得)

表3和图4表明, f_a 、 f_m 、 f_{min} 都随 n 的增大而降低,在 n 小时更明显; $f_m > f_a > f_\mu > f_k$ 和 f_{min} , n 小时 $f_{min} > f_k$, n 大时 $f_{min} < f_k$;重要结构的 f_a 、 f_m 、 f_{min} 都大于一般结构,这是由于前者的 $\beta=5\%$,较严,后者的 $\beta=10\%$ 较宽所致。

6 结论

1、要正确认识混凝土设计强度、验收强度、配制强度等的定义及相互关系,必须树立强度按正态分布计的观念,消除强度是定值的错误影响;同时应在按正态分布计设计强度的基础上,采用数理统计方法来确定验收强度和配制强度。

2、强度按正态分布计,应首先明确设计强度有关的各种强度的定义及相互关系,才能正确地确定验收强度和配制强度。其中最主要的要明确代表设计强度正态分布的标准值 f_k 的定义——是强度正态分布的5%分位值,及其与平均值 f_μ 的关系,即 $f_k = f_\mu - 1.645\sigma$;是强度正态分布 $N(f_\mu, \sigma^2)$ 或 $N(f_k + 1.645\sigma, \sigma^2)$ 的代表。

3、当前存在的最主要问题是将标准值 f_k 和平均值 f_μ 混淆。在确定强度等级时,应采用 f_k 而误采用 f_μ ,偏高了 1.645σ ;在确定验

收强度和配制强度时,应采用 f_μ 而误采用 f_k ,偏低了 1.645σ 。主要原因:一是强度按正态分布计的旧观念没有确立,强度按定值计的旧观念没有消除;二是强度标准差都是未知的,影响标准值 f_k 和平均值 f_μ 的计算;三是将施工方面确定配制强度的强度保证率不恰当地引进设计中(取95%)用来界定强度标准值。

4、试件强度平均值的验收强度 f_a 是用来检验实际强度平均值是否达到设计强度平均值 f_μ 的,应在设计强度正态分布的基础上确定。由于强度不均一和抽样检验, f_a 必须大于设计强度正态分布的平均值 f_μ ,即 f_a 比 f_μ 大 $t_{1-\beta}\sigma/\sqrt{n}$; f_a 又比 f_k 大 $(1.645\sigma + t_{1-\beta}\sigma/\sqrt{n})$ 。表明 f_a 随强度标准差 σ 的增大而增大;随试件组数 n 的减少而增大;随抽样检验的第Ⅱ类错误 β 的减小而增大。

美国混凝土学会(ACI)将设计强度按定值(或单值)计,没有(和预期强度一样)按正态分布计,所得的 f_a 随 n 增大而增大,不符合统计原理,也违背常情。

我国现行的《混凝土强度检验评定标准》(GB50107-2010)的 f_a 小于 $f_\mu = f_k + 1.645\sigma$,明显偏低,很可能是错将其来衡量是否达到设计强度标准值 f_k ,也很可能是误将 f_k 当作 f_μ 的结果。

我国现行的《水工混凝土施工规范》(DL/T 5144-2001)则套用ACI 214-77配制强度的计算式来计算 f_a ,且又改变其内容,计算得的 f_a ,在理论上是不成立的,是没有意义的。

5、配制强度(预期的强度平均值) f_m 是为使现场抽取的试件强度有相当大的把握达到合格要求而设置的,故应直接在试件强度平均值的验收强度 f_a 的基础上,以全概率法计算得。所得的 f_m 稍大于 f_a ,即 f_m 比 f_a 大 $t_\alpha\sigma/\sqrt{n}$;比 f_μ 大 $(t_{1-\beta} - t_\alpha)\sigma/\sqrt{n}$;比 f_k 大 $[1.645 + (t_{1-\beta} - t_\alpha)/\sqrt{n}]\sigma$ 。表明 f_m 随 σ 的增大而增大;随 n 的减少而增大;随抽样检验的两类错误 α 、

β 的减小而增大。

长期以来, f_m 直接在设计强度定值 f (实为设计强度平均值 f_μ) 的基础上, 以半概率半经验法计算得。所得 f_m 稍大于 f_μ 是合理的; 但设计强度没有按正态分布计, 强度保证率(只能)凭经验确定, 最终所得的 f_m 仍是经验值, 需要改进。

现今, 仍采用半概率半经验法确定配制强度。但由于对设计强度标准值 f_k 定义的误解, 将其当作设计强度平均值 f_μ (f_k 比低 $f_\mu 1.645\sigma$); 以用来界定强度标准值的强度保证率 95% (过去通常取 80~90%) 来计算配制强度。致使所得 $f_m=f_\mu$, 明显偏低。如我国现行《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2011) 等

5、由于强度按正态分布计, 则必须在规定试件强度平均值的验收强度 f_a 的同时规定试件强度最小值的验收强度 f_{min} , 以检验实际

强度平均值和标准差是否符合要求。 f_{min} 应在预期强度正态分布的基础上, 考虑试件强度最小值随试件组数增多而降低的统计规律加以确定。这样才能与试件强度平均值的验收强度 f_a 的宽严程度一致, 而且随试件 n 的增多而降低。美国混凝土学会 (ACI) 及我国现行《混凝土强度检验评定标准》(GB50107-2010) 等的 f_{min} 凭经验确定, 不随试件组数 n 的增多而降低, 也与 f_a 的宽严程度不一致, 与其它强度没有科学合理的关系。

参考文献

- [1] 王世威 等编译 混凝土质量控制译文集 [M] 北京 中国工业出版社 1965 年 10 月
- [2] 何国伟编著 误差分析方法 [M] 北京 国防工业出版社 1978 年 11 月 57-64 页

自《中国商品混凝土网》



多家企业参与北京混凝土外加剂行业质量诚信评价活动

根据《北京市建筑材料供应单位质量诚信评价管理暂行办法》，依照“北京市混凝土外加剂供应单位质量诚信评价程序性规定”和“北京市混凝土外加剂供应单位质量诚信评价标准”的规定，近日，北京市混凝土协会外加剂分会公布了参与该市混凝土外加剂行业开展的第二期“混凝土外加剂供应单位质量诚信评价”活动的企业名单。

积极参与此次质量诚信评价活动的企业有河北合众建材有限公司，为质量诚信评价 A 级供应单位；其公司产品包括 HZ-2 聚羧酸高性能减水剂（标准型）、引气剂（HZ-AE）、HZ-D 混凝土防冻剂（液）。江苏苏博特新材料股份有限公司为质量诚信评价 A 级供应单位；其公司产品包括 PCA- I 聚羧酸系高性能减水剂（高性能减水剂缓凝型）、聚羧酸减水

防冻剂【PCA- VI（-15℃）】、PCA- V 聚羧酸超早强减水剂（高性能减水剂早强型）。天津市飞龙砼外加剂有限公司为质量诚信评价 A 级供应单位；其公司产品包括 JFL-2 聚羧酸系高性能减水剂（标准型）、JFL-2C 聚羧酸高性能减水剂（缓凝型）、JFL-2D 混凝土防冻泵送剂（II 型 -15℃）、JFL-2E 聚羧酸高性能减水剂（早强型）。北京市建筑工程研究院有限责任公司为质量诚信评价 A 级供应单位；其公司产品包括 AN4000 聚羧酸高性能减水剂（标准型）、防冻剂（AN4000 聚羧酸系高性能减水剂 - 防冻型）、ANS 液体速凝剂、ANS 无碱速凝剂（液体）。

自《中国建材报》

2016 年 11 月 2 日

北京市扎实推进各项环保措施落实 建筑垃圾运输处置费将纳入工程造价

11 月 29 日，中央第一环境保护督察组督察北京市工作动员会召开后，北京市各相关部门高度重视、及时传达、积极行动、全面配合推动问题整改，并以环保督察为契机，不断完善改革措施和工作机制，扎实推进各项环保措施落实。针对市民反映较多的建筑垃圾遗撒问题，相关部门将出台规定，将建筑垃圾运输处置费在工程造价中单独列项计价，以确保规范运输。

每年的采暖季，是空气重污染易发季节。在本市清洁能源替代过程中，市城市管理委将全力推进陕京四线建设，协调在唐山曹妃甸扩建液化天然气接收码头，增建 4 座液化天然

气储罐，以满足本市冬季天然气应急和储备需求。同时，加大“送气下乡”燃气供应，进一步提升居民管道天然气气化率，在 2016 年完成 96 座供暖锅炉房的 275 台、4072 蒸吨锅炉煤改气改造的基础上，进一步推进全市郊区中小型燃煤锅炉改造，清洁能源供热面积比例达到 90% 以上。

市农口部门在总结农村地区 4 年来“换煤”、“换炉具”、“煤改气”、“煤改电”等实践经验基础上，继续加大宣传引导力度提高农民抵制使用劣质煤的自觉性，在 2016 年已经完成 463 个村、18.9 万户任务的基础上力争超额完成任务。2017 年，包括朝阳、海淀、丰台、

石景山、大兴、通州、房山在内的 7 区平原村，都将实现“无煤化”。围绕农作物秸秆禁烧问题，将通过推广顺义区农业废弃物综合处理模式和怀柔区山区秸秆处理模式，使农作物秸秆综合利用率达到 98.1% 以上，确保全市不出现农作物秸秆焚烧火点。

针对近日群众反映的建筑垃圾运输车辆存在超速行车、闯红灯、尾气排放不合格、道路遗撒等问题。市城管执法局于 12 月 1 日下午即会同市城市管理委，组织市住房城乡建设委、市交通委、市环保局及市交管局，召开专项整治工作协调会。会议决定在现有的全市建筑垃圾“百日整治”行动基础上，进一步加大建筑垃圾运输消纳违法违规综合整治力度，严厉查处建筑垃圾、土方在产生—运输—消纳过程中的各类违法违规行为。

当日夜间，针对机场二高速沿线存在的泄漏遗撒问题，朝阳城管执法局立刻联合环保、公安、交通等多部门开展联合执法，在问题点位设卡检查渣土车运输行为，当晚查处违规渣土车 6 辆，均立即予以暂扣，并高限处罚。

目前，全市建筑垃圾填埋场所有 38 处，剩余容量 1.7 亿吨，全市有 429 家建筑垃圾运

输企业取得了经营许可资质，符合地方标准的建筑垃圾运输车 9000 余辆。2016 年以来，由市城管执法局、市城市管理委等 6 家职能部门联合组成督导组，通过开展“每周行动日”专项行动，对建筑垃圾运输车辆违法行为进行整治，共联合布控检查 2271 次处。自 12 月 1 日起，联合督导组还连续对相关重点点位和线路进行检查，包括西城区、朝阳区、东城区的 3 个工地，机场二高速、东五环 2 个路段等重点点位及线路。在督导检查过程中，未发现工地存在违反规定的情况，路面上也未发现违规建筑垃圾运输车辆，整体情况良好。

下一步，市城市管理委等部门将理顺机制，将建筑垃圾运输处置费在工程造价中单独列项计价。建设方必须支付足额的费用，保障施工方选择正规的运输企业、处置场所或资源化处置场所处置建筑垃圾；将建筑垃圾运输处置费使用情况纳入竣工验收和预决算审查范围，确保专款专用。

自《北京日报》

2016 年 12 月 7 日

建筑业企业资质审批改革明年 1 月 1 日实行 快来了解最新申报流程

2017 年 1 月 1 日起，由住建部审批的建筑业企业资质（含施工总承包特级）的新申请、升级、重新核定事项，将实行网上申报和审批，不再受理纸质申请。

实施时间和方式：

（一）2016 年 12 月 1 日起，由住建部审批的工程招标代理机构资格升级、重新核定事项，实行网上申报和审批，不再受理纸质申请。

（二）2017 年 1 月 1 日起，由住建部审批的建筑业企业资质（含施工总承包特级）的新申请、升级、重新核定事项，实行网上申报和审批，不再受理纸质申请。

哪些资质需要通过网上申报审批：

- 1、建筑工程施工总承包资质（特级、一级）
- 2、电力工程施工总承包资质（特级、一级）
- 3、矿山工程施工总承包资质（特级、一级）

- 4、冶金工程施工总承包资质（特级、一级）
 - 5、石油化工工程施工总承包资质（特级、一级）
 - 6、市政公用工程施工总承包资质（特级、一级）
 - 7、机电工程施工总承包资质（一级）
- 对涉及公路、铁路、交通、水利、信息产业、民航等方面的建筑业企业资质，暂不实行网上申报和审批。
- 1、公路工程施工总承包资质（特级、一级）
 - 2、铁路工程施工总承包资质（特级、一级、二级）
 - 3、港口与航道工程施工总承包资质（特级、一级）
 - 4、水利水电工程施工总承包资质（特级、一级）
 - 5、通信工程施工总承包资质（一级）
 - 6、公路路面工程专业承包资质（一级）
 - 7、公路路基工程专业承包资质（一级）
 - 8、公路交通工程专业承包资质（一级）
 - 9、铁路电务工程专业承包资质（一级、二级）
 - 10、铁路铺轨架梁工程专业承包资质（一级、二级）
 - 11、铁路电气化工程专业承包资质（一级、二级）
 - 12、机场场道工程专业承包资质（一级、二级）
 - 13、民航空管工程及机场弱电系统工程专业承包资质（一级、二级）
 - 14、机场目视助航工程专业承包资质（一级、二级）
 - 15、港口与海岸工程专业承包资质（一级）
 - 16、航道工程专业承包资质（一级）
 - 17、通航建筑物工程专业承包资质（一级）
 - 18、港航设备安装及水上交管工程专业承包资质（一级）

19、水工金属结构制作与安装工程专业承包资质（一级）

20、水利水电机电安装工程专业承包资质（一级）

21、河湖整治工程专业承包资质（一级）

网上申报和审批的网址

对实行网上申报和审批的事项，企业须通过住建部建设工程企业资质网上申报和审批系统（以下简称资质申报和审批系统，网址：jsb.justonetech.com）申报。

网上申报流程

一、企业填报。纸质资质申请表、电子文件报道。

二、市（地级市）初审。查看电子版证明文件，检验原件。

三、省厅、央企业审核。格式化初审意见，直接报送住建部。

四、住建部。

网上申报和审批提交资料及要求

- 1、营业执照正、副本
- 2、身份证正、反面
- 3、学历证书
- 4、资质证书（个人证书）
- 5、资质证书（企业证书）
- 6、职称证书
- 7、房产证
- 8、A4 文件（签字、盖章等关键页。文件关键页：是指各类合同、文件等载明签字、盖章或者载有技术数据或项目信息的内容。）
- 9、A4 文件（非关键页。文件非关键页：是指各类文件的不载明签字、盖章或者载有技术数据或项目信息的内容。）

注意事项：

1、所有证明文件，均需原件，按 1:1 比例扫描件，不得使用复印件扫描，证明文件中所有信息必须清晰辨识，包括文字、照片、印章、签字和数字等，如需提供多页证明文件，应按

页码顺序逐页添加。

2、证明文件中所有签字、盖章或者载有技术数据或项目信息的内容，仅支持 JPG 格式扫描件，无签字、盖章或者载有技术数据或项目信息的内容的证明文件，可使用 JPG 格式扫描件或 PDF 格式文件。

3、各类扫描件，最高不允许超过 300dpi，最低不允许低于 72dpi。

网上申报后企业只需提供两种书面材料：

（一）各省级住房城乡建设主管部门（以

下简称省级主管部门）或国务院国有资产管理部门直接监管的建筑企业（以下简称中央建筑企业）报送企业申报材料的公函；

（二）通过资质申报和审批系统生成的带条形码并加盖企业公章的企业资质申请表。

除上述书面材料外，资质申报所需其他附件材料均需通过资质申报和审批系统报送。

自《建筑技术杂志社》

2016 年 12 月 14 日

国家“111计划”海洋环境混凝土技术创新引智基地启动

12 月 14 日，国家“111 计划”海洋环境混凝土技术创新引智基地启动仪式在青岛理工大学举行。据九三学社青岛市委主委、海洋环境混凝土技术教育部工程研究中心主任赵铁军介绍，该基地面向我国海洋开发与可持续发展战略，针对海洋环境下长寿命混凝土材料与结

构这一需求开展建设。基地通过引进海外专家，以及与国外大科学装置和高性能仿真系统的联合应用，促进国外先进技术的转化。

自《人民政协报》

2016 年 12 月 15 日



湖南首例140-160MPa超高性能混凝土泵送试验成功

11月16日,在长沙国际金融中心项目进行的湖南首例140-160MPa(兆帕斯卡)超高性能混凝土泵送试验一举成功。泵送高度达到了452米,一举刷新了国内超高性能混凝土泵送高度纪录。

据负责该项试验的中建西部建设湖南公司技术人员介绍,该次试验中使用的140-160MPa超高性能混凝土,在实现高标号、低粘度技术要求的基础上,保持了其优越的力学性能、耐火性能、韧性和耐久性能。同时该混

凝土采用了纤维增强的效果,不但抗压强度高,而且具备较高的抗拉强度。可较大程度的降低构建的横截面积,从而降低结构自重。可广泛运用于超高层钢结构混凝土、大跨度结构等混凝土,适用于超高层建筑、大跨度建筑、跨海建筑等工程。

自《湖南日报》

2016年11月20日

上海装配式建筑将逐步取代混凝土模式

日前,上海国际建筑工业化及先进建筑技术展览会在沪举行,作为国内唯一完整展示建筑行业全产业链的建筑工业化展,以体系多元化,施工标准化,内装工业化为核心,全面展示预制混凝土结构及构配件、装配式钢结构、模块化建筑、内装工业化。吸引500余家全球知名品牌参展,展出面积突破40000平方米,专业观众30000人次。

今年展会最大的亮点是,现场打造了多套iHouse实景样板房,将传统展台与样板房相结合,涵盖精品集装箱酒店项目、模块化建筑样板房、商业空间样板房、智能集成房屋样板房等。据参展商介绍,这些样板房都是以单个或多个功能空间,作为一个模块在工厂进行预制,再运输到现场,在展会开始前3周,通过吊装将模块连接为建筑整体的。如果采用过去的混凝土现场浇灌模式,要在展前3周完成这一切,根本不具备条件,因此,展会本身就是装配式建筑集体展现省时节能等多重优势的舞台。可以预见,从现场浇筑施工的粗放低效,到工厂

预制部件运到工地装配的集约高效,装配式建筑将逐步取代混凝土模式,为传统建造方式带来的重大变革!

自上而下推进装配式建筑运用

今年初,国务院提出大力推广装配式建筑,力争用十年左右时间,使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%。国务院办公厅发布《关于大力发展装配式建筑的指导意见》,指出,发展装配式建筑是建造方式的重大变革,是推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的重要举措,有利于节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产率和质量安全水平,有利于促进建筑业与信息化工业化深度融合、培育新产业新动能、推动化解过剩产能。

日前,上海市住房和城乡建设管理委员会主任顾金山在公开场合,介绍了上海在装配式建筑各项工作中取得的进展:“2016年全市已落实装配式建筑1385万平方米,连续两年实现翻番,预制构件生产企业达到41家,产能突破1200万平方米。”

而这一切也得益于相关配套政策的落地,以上海为例,其要求从2017年1月1日起,凡出让的本市新建商品房建设用地,全装修住宅面积占新建商品住宅面积(三层及以下的低层住宅除外)的比例为:外环线以内的城区应达到100%,除奉贤区、金山区、崇明区之外,其他地区应达到50%。奉贤区、金山区、崇明区实施全装修的比例为30%,至2020年应达到50%。从这个角度来说,建筑产业化使用预制部品、部件在工地装配,可实现内部装修的标准化和零甲醛,并节约时间,未来大有可为。

像搭积木一样造房子优势渐显

上海国际建筑工业化及先进建筑技术展紧跟国内外最新行业趋势,展示国内外领先的建筑设计理念,还汇聚来自德国、芬兰、意大利、加拿大、法国、奥地利、美国、瑞士、希腊、日本等500余家中外品牌参展,集中展示贯穿建筑全生命周期的建筑信息化科技、领先的工业化建造方式、创新的被动式建筑技术,系统集成和整体解决方案,这些先进技术的交流与实践,让像搭积木一样造房子优势渐显。

例如由中集模块化建筑携手希尔顿花园酒店带来了“英国布里斯托机场希尔顿欢朋酒店”项目,中集高级建筑设计师彭雅萱介绍说:“样板模块约16*4米,结合保温、水电、隔音、内部100%精装修及外墙安装,与传统现场浇灌模式相比,中集模块化建筑大大缩短了工期和人力成本,对于现场环境的影响也降到了最低。模块化装修使得酒店装修时间在3周以内,但传统的装修则需要3个月甚至更长时间,从时间效率来说,模块化建筑大大降低了建筑成本。”

事实上酒店建筑成品已在国外多次成熟运用装配式建筑技术,由优必集团提供的新加坡樟宜机场皇冠假日酒店项目,此项目运用模块化建筑技术,仅用26天即吊装完成了一栋10层的五星级酒店,这次也带来皇冠假日酒店大

床房和独立卫浴模块样板房布展。

浙江绿筑建筑系统集成有限公司也在现场展出了最新样板房,总经理徐国军表示:“钢结构集成建筑体系在学校、医院等公共建筑,新农村建设以及临时活动房等领域的技术运用,已经相当成熟,但如果要更深入到民用住房,还需要通过大力宣传改变人们的认知,扩大钢结构装配式建筑的应用范围。”

根据发达国家对预制装配式住宅建造阶段节能减排的实测显示:装配式建筑相比较现浇建筑,在建筑材料和构配件使用量、施工辅助材料及构配件、资源及能源消耗、固体废弃物和大气排放方面,预制装配式住宅的经济、社会和环境效益明显,逐步取代混凝土可谓势在必行。

不过,中国建筑科学研究院低碳建筑工程中心总工程师杜育科坦言:“与传统的现浇式建筑体系相比,建筑工业化设计、部品生产、施工、物流和验收等标准体系尚未完善,成为制约住宅产业化发展的‘瓶颈’。目前我们正在加紧研究出台轻钢轻版、轻钢轻混两种全装配式体系的标准施工流程,未来在低层建筑、旅游项目以及城市旧房的加层改造上,都可以广泛应用。”

高品质装配式建筑已在身边频现

过去有一些传统观念认为,装配式建筑多用在一些临时建筑上,只能是方方正正的盒子装空间,对此,上海研砼筑筑建筑科技有限公司总经理郑林表示:“建筑工业化与个性化、艺术化并非天生就矛盾,相反,装配式技术是最能做出复杂造型的建筑效果的。关键在于我们在设计时是否就考虑了用装配式技术来实现。例如位于澳大利亚昆士兰州黄金海岸、外形艺术感的波浪大楼,就是用装配式技术做出来的建筑。”

事实上,随着开发商对于建筑产业化的重视,高品质装配式建筑已在人们身边频繁出现。

例如今年6月，旭辉集团对外宣布投资上海毅匹玺(EPC)建筑科技有限公司，打造节能、低碳的建筑产业化体系，今后相关成熟技术的运用，将是旭辉项目追求品质领先的突破口；而在本次展会也用图片形式，聚焦了这些年来上海作为国家住宅产业现代化综合试点城市，实践装配式建筑的代表性项目，包括宝业万华城23号楼、宝业青浦爱多邦、万科新里程、

万科金色雅筑、万科地杰国际城、华发华润静安府、阳光城·滨江悦、保利南大项目、金地嘉定新城住宅项目、泰禾青浦项目、大名城唐镇项目等，其中不乏知名开发商的典范项目。

自《解放日报》

2016年11月25日

福建拟出台新规 工地扬尘最高罚10万元或元旦起执行

福建省住建厅组织近日起草《关于进一步加强建筑施工扬尘防治和施工现场污水排放管理工作的意见(征求意见稿)》，目前正在征求意见，预计明年元旦起执行。

根据征求意见稿，建设单位对工程项目施工扬尘污染防治工作负总责，应当将施工扬尘防治费用列入工程造价预算。施工单位是建筑施工扬尘防治的第一责任人，应当按照相关规定和施工承包合同约定，落实扬尘防治措施；应将扬尘污染防治工作，纳入对项目部和项目经理的考核内容。

针对施工工地存在重大扬尘问题，致使大气环境受到污染的，项目所在地住房城乡建设主管部门应责令限期整改，处一万元以上十万元以下罚款；对逾期仍未达到当地环境保护规定要求的，责令项目停工改正。

另外，建设单位应组织施工单位在项目开工前编制施工排水方案，方案应按照雨污分流的要求，减少建筑施工场地对水环境的污染。

施工单位应加强施工现场污水排放管理。施工泥浆水必须经过沉淀处理，符合排水标准后方可排入市政排水管网，严禁将未经处理的泥浆水等施工废水，直接排入市政排水管网。

此外，根据征求意见稿，项目因施工扬尘或违规排污问题，被责令停工改正达到一定次数的，相关责任单位和责任人将被列入“黑名单”，并在福建住房和城乡建设网的“黑名单曝光台”上向社会公开曝光。

自《厦门日报》

2016年11月28日

河北霾红色预警 保定查处116家搅拌站

河北省气象台12月18日将霾橙色预警信号升级为最高级红色，提示18日夜间到21日，河北中南部地区有中到重度霾，局地有严重霾。省气象台当日还发布了大雾橙色预警信号，提

示18日夜间到19日上午，河北平原大部分地区有雾，部分地点能见度小于200米。

19日至21日，全省气温变化幅度不大。19日白天，全省多云间晴。19日夜间到20日，

保定、廊坊以南地区多云转阴，其中邢台、邯郸、石家庄西部有小雨，其他地区多云间晴。20日夜间到21日，全省阴，南部地区有小雨，北部地区有小雪，其他地区有雨夹雪。

保定 部门联动加强环保执法

面对近段时间频发的重污染天气，保定市连续出台了一系列措施，严肃查处污染环境事件。12月16日至21日，全市启动Ⅰ级应急响应措施。12月1日至2017年1月31日，开展为期两个月的市直部门包村帮扶大气污染防治工作活动，对燃煤、扬尘等进行驻点帮扶治理。

保定市大气污染防治工作综合督查组负责对市中心城区控煤和抑尘等工作进行明察暗访、督促落实；市环保局负责检查工业企业停产限产和达标排放情况，严厉打击“土小”企业，严查燃煤锅炉排放情况；市发改委负责检查煤炭经营场所煤质情况，检查型煤生产企业煤炭质量；市市场监管局负责打击、取缔不符合要求的煤炭经营场所，打击流动性煤炭经营违法

行为；市农业局负责检查农业生产设施取暖燃煤煤质，打击焚烧秸秆行为；市住建局负责检查各类施工工地“五个百分百”落实情况、停工情况，检查混凝土搅拌站停产和密闭生产情况；市执法局负责打击渣土运输车辆违法行为，打击占道经营的非法早餐餐点，打击焚烧垃圾行为；市国土局负责打击偷挖乱采矿山、违法加工砂石料等行为；市商务局负责检查加油站油气回收设施运行情况，打击销售劣质油品等违法行为；市公安局负责打击黄牌运输车辆、黄标车进入主城区行驶行为；市质监局、工信局、公用事业局等部门，根据各自职责开展行动并配合其他部门做好相关工作。

截至12月17日，该市共查处破坏环境的刑事案件9起，行政案件187起，拘留243人，查获燃煤8828吨，停产企业1209家、施工工地487家、小作坊569家、搅拌站116家。

自《河北日报》

2016年12月20日

新疆：研究取消C30等级及以下混凝土方案

记者从自治区人民政府网站看到的《新疆水泥行业稳增长调结构增效益实施方案》(以下简称《方案》)明确的内容。

《方案》提出：到2020年，通过错峰生产，力争挤压退出产能3000万吨；环保、能耗、质量和安全全部达标，产业结构实现优化升级。

为达成这一目标，严禁新增水泥产能：2020年底前，严禁以任何名义、任何方式备案和新建扩大产能的水泥项目。环保部门对污染物排放达不到要求或超总量排污的，实施按日连续处罚；情节严重的，报经自治区人民政

府批准，责令停业、关闭。对没有脱硝设施，或有脱硝设施但不按要求运行的企业，不得开窑生产。

《方案》还提出，自2017年5月1日起，取消全部32.5等级水泥，全面提高水泥产品档次。在乌鲁木齐市、库尔勒市示范推广C35及以上强度等级混凝土生产应用。研究取消C30等级及以下混凝土方案。

自《新疆网》

2016年12月20日

会员企业工作集锦

北京市高强混凝土有限责任公司

高强公司与唐山泓泰水泥 签署战略合作协议

11月18日，高强公司与唐山泓泰水泥有限公司签署战略合作协议。泓泰水泥是唐山市丰润区大型的水泥生产企业，具有年产150万吨熟料，300万吨水泥，发电5千万度的生产能力。公司与泓泰水泥有近三年的合作基础，双方本着互惠互利、共担风险的原则，签署战略合作协议，高强公司每年拟采购其水泥20万吨，这将为双方企业在今后的市场竞争中带来可靠的资源保障，夯实企业长足发展的基础，



实现共赢。

自《北京市高强混凝土》

2016年11月25日

北京建工新型建材有限责任公司

全员消防，生命至上

为了提高建均站新入职大学生的消防安全意识，增强职工的自救常识，使职工牢固树立“全民消防，生命至上”的理念，提高消防安全综合素质，营造社区稳定良好的消防安全环境，建均站在近日开展了消防讲座、演练活动，此次活动由站内领导班子、安全员以及新入职大学生职工参加。

活动开始，首先由建均站安全员梁永杰为大家讲解消防安全知识，安全员结合近年来发生的火灾案例，以视频、图片及文字的形式生动地阐述了消防安全知识，提升消防意识的重要性，同时从“防火”、“灭火”、“逃生”、“自救”四个方面详细介绍了火灾的形成过程、自



救逃生的方法。最后，就灭火器的种类和操作方法等一系列消防安全知识进行总结及演示，并且，安全员梁永杰在每个部室都指定一个安全员，积极传达安全知识。讲解过后，安全员邀请大家一同前去篮球场，现场使用灭火器灭

火,使参加培训的新入职职工掌握了基本消防知识和灭火技能,进一步提升了消防意识。据悉,此次建均站开展消防安全知识讲座和消防安全消防演练,旨在让新入职大学生在增强消防安全防范意识的同时,增长更加全面的消防知识,掌握更加专业的消防技能,在遇到危险的同时能够临危不乱,合理的去化解险情。

活动过后,建均站安全员表示:加强站内员工的消防安全意识,是我们安全员义不容辞的责任,希望每个员工都能重视起来,争做消防安全卫士。

我们的CBD

——新型建材公司助力CBD核心区稳步发展建设

北京市 CBD 核心区的位于国贸“金十字”商务圈的东北角,建筑规模约 410 万平方米,最高建筑 528 米,CBD 核心区是北京市 CBD 最大的成片未开发区。新型建材公司在 CBD 核心区共承接了 8 个项目的混凝土供应,其中北京第一高楼中国尊则是由新型建材公司供应混凝土。

用质量诠释高度

新型建材公司供应的北京市朝阳区 CBD 核心区 Z15 地块项目(中国尊)工程,竣工后将是北京市最高的地标建筑,未来将被规划为中信集团总部大楼,中国尊项目对底板的要求非常严格,历经半年 140 多次试验,新型建材技术团队通过配合比正交试验、绝热温升试验和自收缩试验等特殊指标试验,突破常规要求,配制出自收缩小、水化热低的 C50P12 大体积混凝土,底板历时 93 小时,一次性浇筑 56000 方,最终,经过全体员工的共同努力,顺利完成中国尊底板的浇筑任务,创下中国之最,成为了“国内第一大底板”。

继中国尊之后,新型建材公司凭借领先

的技术水平,又承揽了清华项目及正大项目,CBD 核心区 Z1b 地块清华项目东侧与“中国尊”相邻,北侧与 CCTV 相对,建筑高 230.9m,相当于将两个国贸一期的高楼摞在一起,该项目竣工后,将建设成为清华大学的继续教育学院。清华项目在高层建设中存在 100 多米的位置锯齿形墙体,在清华项目墙体浇筑过程中不仅要实现高层泵送,而且要在锯齿型墙体内实现混凝土均匀分布。锯齿形墙体承重墙内部钢筋分布复杂,且墙体高低不一。若普通混凝土从一侧浇筑容易导致锯齿形上部分墙体尖角处存在混凝土空缺,并且由于下部分尖角的阻碍作用在下部分尖角处阻碍混凝土粗骨料流动的阻挡,直接导致混凝土骨料与浆体分离,在下端尖角处局部分布不均。新型建材公司技术团队经过多次试验,决定采用自密实混凝土浇筑,混凝土稳定性强,不易分离。清华项目虽不及中国尊高大宏伟,但它仍旧是新材人的骄傲,在日产量达到 3000m³ 以上的高产时期,面临着巨大的生产压力,新型建材公司建强站的罐车从未停止为清华项目送去混凝土,而且每一方混凝土都经过高级工程师亲自调配。供应量达到 100%,建强站是工程唯一指定供应商。质量是命脉,我们在保质保量中与清华项目一起稳步前行。

北京 CBD 核心区 Z14 地块“正大集团总部大厦暨世界华商中心大厦”项目位于北京 CBD 核心区东北角,与“Z-15 地块”的“中国尊”项目相对。项目用地面积 1.64 公顷,总建筑面积约 32 万平米,地上总建筑面积为 220,000^{m²},地下建筑面积为 96,000^{m²}。Z14 正大项目项目由两栋地上 45 层,建筑高度 238 米高双子塔楼组成。该项目竣工后,将成为正大集团总部大厦。新型建材公司为正大项目供应混凝土达到 170000 方,供应量达到 50%。如此多品种混凝土的生产,完成了这么多物资的调配,这不论是从技术角度还是从现

场调配的角度都体现了新型建材公司的生产实力。新型建材公司的每一方混凝土从原料供应开始,每一方沙子、石子和水泥,都是经过物资部按时按需,保质保量验收;实验室人员从原料样品调试到大量生产再到最后的现场调配,都是一丝不苟,科学严谨;就这样,新型建材公司凭借着技术的领先,在CBD创造了一个又一个高度。

由服务赢得客户

2016年4月由新型建材公司供应混凝土的CBD核心区泰康项目和阳光保险项目底板都相继开始浇筑,在整个四月,新型建材公司站供应了14个项目16块底板。

在新型建材公司供应的这些底板中,泰康项目和阳光保险金融中心项目最为重要。阳光保险项目CBD核心区Z2a阳光项目位于核心区西北角,建成后为阳光保险金融中心,主要功能为金融办公和商业服务,总建筑面积约13万平方米,主楼建筑高度220米。阳光保险项目的底板由新型建材独家供应,施工方计划72小时必须完成浇筑,并且浇筑方量大,而阳光保险底板浇筑的同时,别的工地也需要同时供应混凝土,这一重担就落在了新型建材公司的身上,新型建材公司自有泵车只有3辆,而施工方要求必须有7台以上地泵同时进行,面临时间紧,任务急,罐车短缺,泵车短缺的情况下,新型建材公司积极与兄弟单位协商调配运输车辆,联系泵车租赁商租赁4台地泵,整个站内员工24小时坚守岗位,而在浇筑的同时,新型建材公司又面临基坑深度大,对混凝土泵送性能要求高,同时大体积混凝土如果不能合理的控制,易产生裂缝,新型建材公司技术通过多次调整配合比,做了几十次试验,最后严格把控出机混凝土,克服了这一难题,最后共浇筑混凝土10411立方米,历时58个小时,圆满完成了客户交给我们的任务,而日产量也突破了5122方,再一次刷新了新型建

材公司的记录。

泰康项目位于北京市CBD核心区Z-12地块,总建筑面积近19万平方米。在泰康地板浇筑的过程中,因浇筑方量近15000立方米左右,并且施工方赶工期,要求不能断车,必须保证供应正常,而新型建材公司则面临车辆短缺,运输路线堵车,搅拌机器因老化时常出现故障等诸多问题,所有员工都拿出了十二分的尽头,机修班24小时为搅拌机保驾护航,生产调度精打细算,充分利用好每一辆车,并且通过给每辆罐车安装GPS导航系统,筛选最畅通的路线,质控部全体职工坚守岗位,争取供应最好的混凝土,外服人员24小时坚守在工地现场,争取满足施工方一切要求。最终,底板顺利收官,新型建材公司圆满完成了施工方的任务,在供应期间确保无断车现象,而此次底板浇筑,仅新型建材公司一家就浇筑7032方,以优良的服务意识完胜其余两家。这一切的一切,都把新型建材公司为客户服务的意识发挥到极致。

其实早在年初,新型建材公司在“抓规模创效益,保指标创佳绩,新起点新征程”主题思想的指引下,进一步深化服务意识和承诺意识,继续保持“四服务”品牌,达到“服务的标准是满意,服务的追求是感动”的要求,此次两块底板的顺利浇筑,体现出了新型建材公司的服务意识,获得了施工方的一致好评。

随着新型建材公司承揽的大工程越来越多,而新型建材公司自身的技术质量、服务意识也在提升,目前新型建材公司在北京CBD核心区共承揽了70%工程的混凝土供应权,而在CBD外,新型建材公司也供应了很多“高大上”的工程,这一切都体现了新材公司的实力,在未来的发展中,新型建材公司将会进一步提升自身的服务意识以及混凝土质量,以实力去赢得客户,为客户奉上一份满意的答卷。

鲜活农产品的CBD工程 D区底板浇筑近半

11月13日上午十点，建强站为北京鲜活农产品流通中心工程浇筑第一车混凝土（见图1），短短17天，北京鲜活农产品流通中心工程D区底板浇筑近半。北京鲜活农产品交流中心超大底板所需混凝土15万方，建强站负责供应的D区和E区混凝土总量占整个底板供应量一半以上。现今，建强站为北京鲜活农产品交流中心工程各区底板浇筑混凝土总供应量达到7万方，D区的5万方底板有望在年底冲出地面。



日前，由建强站全权负责供应的北京鲜活农产品流通中心工程保护层垫层2万方混凝土浇筑已全部完成。在底板浇筑的第一天，建强站日产达到3500余方，北京鲜活农产品流通中心工程占57%以上。在黑庄户开始浇筑地板的第二天凌晨北京市各施工单位全面进入冬施状态，为保障北京鲜活农产品流通中心工程底板供应，未到14日凌晨，建强站就已经点燃锅炉，采用冬施配比，主任工程师监督，全面进入冬施模式。

由于受雾霾天气影响，从11月13日到12月6日，仅23天时间，其中还有6天停产，1天停电，为助力D区底板在年前突破正负零，11月以来建强站日均产量3254方，几乎将半数以上的混凝土都运输往黑庄户。但如何保证混凝土正常凝固成为冬施的技术重点。



会“产热”的混凝土

冬季来临，气温不断走低，就连沙堆都冻的如冰山般坚硬，又更何况含水的混凝土呢？但这种因结冰而硬化的“硬”并不是真正的质量过硬，而是实实在在的“冻豆腐”，待春暖花开，冰碴融化，混凝土块将如冻豆腐一般千疮百孔，不负重荷。如何才能避免混凝土内部结冰，保证混凝土正常水化。建强站技术总工的答案是：让混凝土自身“产热”。

在中国尊超大底板浇筑过程中，水泥水化热导致大体积混凝土开裂一直是令人头疼的问题。而在天寒地冻的北京鲜活农产品流通中心工程浇筑现场，水泥水化热成为保证质量，正常浇筑的最大“热能中心”。在零下温度下，水泥水化缓慢，混凝土硬化过程漫长。建强站采用锅炉将水加热，在与砂石粉料混合。虽然40-50摄氏度的水与众多砂石料混合后温度升高甚小，但足以“燃”起混凝土的“生命之火”。在外界升温措施和保温措施逐渐撤出后，水泥水化也进行到一定程度，混凝土吸收自身的水化热不断进行水化，又通过水化产热支撑下一批水化进行。如此自给自足，在热能丧失到外界是又不断有新的混凝土加入。不断循环，不断产热，形成会产热的混凝土。

“砼心协力”赶供应

北京鲜活农产品流通中心是亚洲规模最大鲜活农产品交易中心，占地一期占地面积305亩，有如28个标准足球场大小，总建筑面积达到60万平方米，而中国尊的总建筑面积也

不过 43.7 万平方米。

中国尊以“高”著称,而黑庄户则以“大”闻名。建强站对于北京鲜活农产品流通中心工程的重视程度一点不亚于 CBD 重点工程。同时,这项菜篮子中的 CBD 工程浇筑调配难度也一点不亚于超高层施工调配难度。

北京鲜活农产品流通中心光是土方施工就动土 180 万方,五个土方作业队,每队平均每天挖土 3600 方。同样的今天我们搅拌站要以同样的速度用混凝土不断回填,供应压力巨大。北京鲜活农产品流通中心工程分为四个区建设施工共动用 17 台塔吊,每个区的宽度就连 70 米臂长的塔吊也鞭长莫及,那么在基坑上方浇筑难度就可想而知了。而先进环保力度加大,沙石料场供应紧张,为保证站内不“断粮”,物资主管周周去沙石料场盯紧上料。

为使 D 区 E 区底板的率先突破正负零,建强站为 E 区和 D 区分别调配 4 台泵车一起泵送,每台泵管长 150 米,每小时供应量达到 40 立方米,24 小时连轴供应,站内调配车辆 45 量随时配合。



在底板浇筑期间,建强站日均供应量达到 2000 方以上。在该工程浇筑的一个月中,建强站搅拌机创造每小时搅灰 280 立方米的速率,实现日产 4400 方的新纪录,11 月月产更是突破 7 万方,成为全年最高月产纪录。

虽然今年环保整改力度加大,在雾霾天气

严重天气砂石料供应极其紧张,供应压力巨大,但建强站在沙石料场方面协调良好,生产效率不断提高,有望在年底助力 D 区底板突破正负零。

交流展望 共创未来

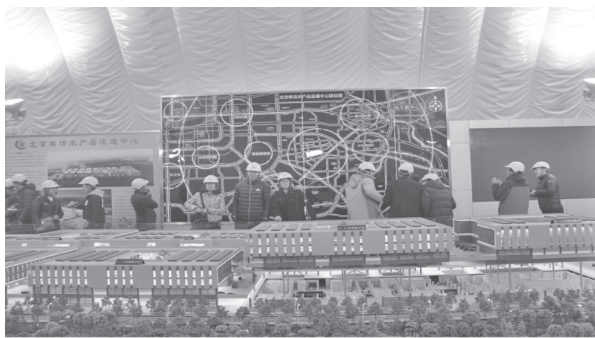
——记新材好师徒与国建青年交流活动

12 月 18 日下午,“青年视角 走进国建”在北京鲜活农产品交中心工程项目部举行,新材公司党委书记李慧平出席了本次活动并在交流会上致辞。此次交流主要涉及青年活动、青年培养等方面。我公司 8 组新材好师徒团队代表新材公司青年员工及骨干人才应邀参与了此次交流会。



其中,本次交流会议由新材公司党群工作部部长常建欣主持,就如何开展新材青年和国建青年之间的交流对话活动展开了热烈的讨论。新材好师徒团队通过主题为“身边的人物”视频短片向国建青年展示他们在青年团队建设中的成果,自编自导的视频短剧后期处理不尽完美,但新材好师徒向外界展示的团队的创造力以及年轻的张力。自 2013 年,建设奔驰发动机厂工程开始,双方公司均展开了许多交流活动。2016 年新材公司与国建公司再次合作,共同建设北京鲜活农产品交流中心工程,并以此重点工程的共同建设为契机开展双方青年

交流活动。



来自双方的青年代表结合自身经历就参与青年交流活动做了发言。新材公司的胡宇代表谈到，自己在从负责联系国建公司的业务员开始，伴随奔驰发动机厂房以及北京鲜活农产品交流中心工程的业务，与国建公司的联系不断加深。在国家大力整治交通超限超载及环境治理双重压力下，建强站将想尽办法保质保量供应。来自新材公司构建分公司的滕岩代表谈到，举办足球篮球赛等体育赛事将更加充分促进青年之间友谊，在日常生活中青年之间的诸多思想碰撞会引发新的思考。此外，滕岩还以一种轻松愉悦的形式“植入”构建分公司的宣传广告，希望与国建公司开启管廊领域的合作。国建公司的员工代表高丽说到，来到国建公司转向施工，转专业遇到很多挑战，他表示在学校学习什么在将来不一定从事的就是这方面的工作。作为新时代的青年要有更加宽广的视角，接受各个领域的挑战。



代表发言结束后，新材公司李慧平书记就

视频短剧里的本色人物生动而形象向国建公司人员介绍与会的8支团队以及8位导师。每个作品产生都实属不易，在这个过程中团队成员都在无形中建工集团企业文化，也传承了新材公司“竞争高效人文创新”的企业文化。李书记指出新材公司发言的青年代表有的在积极采取行动为国建公司提供服务，有的在争取与国建公司开展进一步的合作，不论是思想和行动上都体现出新材人的争取合作与交流热情。



在交流会结束后，国建公司项目负责人带领新材公司青年到观景台参观北京鲜活农产品中心工程施工现场，并向学员们介绍工程整体施工状态及双方合作情况。



李书记表示双方青年应该充分利用现有平台，组织更多的广受欢迎的活动，使之机制化、常态化，从而促进双方公司的发展与合作。进一步激发青年思想火花的碰撞，增进彼此的文化、施工等方面的了解，从而建立起更为良好的信任关系，共同创造更多的机会，为双方关系深入发展作出各自的贡献。

我们的“长征路”

——北京建工新材建强站13年发展纪实

看到建强站的发展，似乎看到北京城2003年至今的发展。建强站自2003年建站，从建站初期，接手机场工程建设，打好建设发展的第一枪。2006年，在保障下沉花园工程和奥运羽毛球馆建设中，也只是“小荷才露尖尖角”。经历奥运重点工程中的锻炼，建强人攻克“中海广场”、“北京饭店”度过砼行业严冬中，建强站试验室主任张楠挺着八个月身孕的肚子亲自监督资料，建强站中海广场工程总指挥刘洋在现场盯控，两天两夜没有合眼。建强站保障服务和质量的理念深入到每一个建强人的骨髓，北京南站项目部送到的锦旗也见证了建强站“精诚合作，质量为佳”的服务。

几经发展，几经周折。现在不论是从活源，生产能力，还是技术质量建强站的成果已是遍地开花。从一个名不见经传的小站一路走来，不断发展，走出了一条自己的长征路，直至今日已经发展成为北京东部一个不容小觑的大站（见图1）。回望那段发展那段历史依旧对，今天的长征具有非常深远的意义。

以质量立口碑，不断开创新市场。2010年，建强经营浪潮涌动显魄力，一周签得新建工程16万方，以过硬的技术和质量，参与到我国电子高科技领域有史以来最大的项目京东方建设传奇中。在短短八个月工期中，完成1/3混凝土的供应任务。

在建强努力下，一座座优质建筑不断伫立，但截至2012年，建强站从未参与过超高层建设，就像站内员工说笑：“在接‘国门第一高’工程之前，都不知道超高层是什么。”对于建强而言，建设超高层中的“零经验”，使得每走一步都是探索挑战。

绿地中心工程的钢板剪力墙，由于夹心钢板极易造成钢板弯曲变形，这就成了供应的第

一道挑战。为与这看不见摸不着的水化热战斗，建强站技术总工带领团队，不断模拟实验，外出借助透视仪器观测内部钢板模型已成为常事。在几个月不停地研讨和论证的实践下，终于摸索出一套自己的超高层施工经验。



图1 建强站全景

建强站质量“零容忍”，供应“零延期”的服务助力绿地中心工程顺利取得北京市结构长城杯金奖，通过北京市建筑业绿色施工示范工程验收。这既是建强站超高层混凝土供应经验从无到有的见证，还为建强站承揽CBD区域70%超高层工程的供应权，奠定扎实基础。

以服务赢市场，建设伟大远征的新高度。2014年4月，“京城第一高”动土建设，面对53000立方米的“国内第一大底板”的浇筑工作，建强站全站上下三天三夜紧绷一线，为中国尊底板浇筑申请专用车道，站内搅拌机和车辆高速运转，站内除配备必要的生产和质控人员，全站出动，上到书记站长，下到办公室文员，大家各自分工，坚守现场服务浇筑工程（见图2）。4月的北京城不算太冷，但夹杂着雨丝的不眠不休的93个小时，却让所有建强人难忘。当得知53000立方米混凝土全部浇筑完成，建强站因在底板浇筑过程中的出色表现，建强在几十家搅拌站中脱颖而出，成功晋升为参与高层浇筑的两家搅拌站之一时，全站上下瞬间沸腾，早已忘却雨水交透的冰凉。



图2 建工新材助力中国尊混凝土浇筑

继中国尊底板浇筑之后，建强站又接收到CBD清华项目、正大项目、鲁能项目建设任务，再加上丰科万达、槐房万达、西铁营万达以及亦庄地标国锐广场的日常供应，建强站日供应量最高达4000余立方米。为提高车辆调配效率，保证供应速度，领导班子24小时住站监督生产。截止今天，建强站不光参与CBD，万达系列工程建设，还在北京鲜活农产品流通中心工程，通州口岸工程，焦化厂农民安置房项目中贡献力量。

以创新助提速，打造不断前行的核心竞争力。从“国门第一高”到“北京第一高”，528米超高层混凝土泵送京内前所未有，更别提实现C70高标号自密实混凝土超高层泵送（见图3）。但就在2015年的寒冬，建强站技术人员利用盘旋了半个足球场的1590米鲜红管道，开始从理论垂直高度达到800米的盘管试验。随着混凝土冲出1590米盘管的终点，建强站技术人员突破800米超高层泵送难关，使建强站引领混凝土配置技术及泵送技术的国际领先水平。创新源于市场，建强站在激烈的市场竞争中，技术不断成长，与工程一起进步，增强企业的核心竞争力。

以硕果聚人心，不断前行的理想信念。一路走来，几多不易。红军打胜仗，人民是靠山，建强搞生产，职工是力量。虽然混凝土供应是

辅助工程建设，但中国尊超越国贸三期成为北京第一高楼，1590米盘管试验成功都会给与站内员工莫大鼓舞。在风雨如磐的供应道路上，建强站员工经历过持续三个多月的高产，三天三夜的底板持续奋战，深夜抢修搅拌机等各种困难，但最高日产4000余方的喜人成绩，从30余万方到60余万方的年产连年突破，一直激励和指引着建强职工一路向前。



图3 1590米水平盘管试验

很多建强人都表示从未想过会参与北京第一高楼的建设。更有人说“等中国尊封顶了，一定要提前去观景台，享受一下建设者福利。”

在漫漫征途中，建强站已参与6座超高层建设，绝无仅有的连续参与京内四座万达广场建设，成功助力“国门第一高”“亦庄第一高”“京城第一高”三座地标建筑建设。

实现伟大的理想，没有平坦的大道可走。长征永远在路上。不记得来路就没有出路。不论我们的事业发展到哪一步，不论我们取得了多大成就，我们都要保证质量和服务，在今天的长征路上继续奋勇前进。

北京建工新材建盛站 提前23天完成全年生产指标

2016年12月8日凌晨4:40分，北京建工新材建盛站完成了全年50万立方米混凝土的生产任务指标。

面对上半年活源结构严重不协调,建盛站在下半年紧抓北京城市副中心行政办公区工程建设契机,自北京城市副中心行政办公区 A2 工程底板开始浇筑到主体结构的顺利浇筑,大方量的供应使建盛站忙的热火朝天;随后进入冬季施工:气温、天气状况、原材料紧张等客观因素时刻在考验着建盛站的生产供应能力,A2 工程年底全部封顶的目标使建盛站争分夺秒的保障混凝土供应;12 月 6 日,伴随北京城市副中心 A2 项目 4# 楼率先封顶振奋着建盛站每一个人的心;共计 18 万立方米供应顺利度过产量瓶颈期,使建盛站在 2016 年取得的可喜的成绩,打赢 2016 年年产量的翻身战!

如今建盛站 50 万方的年生产任务已经顺利完成,高涨的生产气氛配上建盛站里机声轰轰,车轮滚滚,高耸的搅拌机,忙碌的工人……正如建盛站站长刘虎所说:这是一个阶段性的胜利!我们还要将这份激情坚持到最后,确保副中心 A2 项目年底前封顶完成!努力使建盛站再次突破自我!

北京建工新材员工用行动传递 “拾金不昧”正能量

近日,在“通州行政副中心项目部”的微信群里,大家纷纷为驻站调度柳志印拾金不昧的行为点赞,原来是建工新材公司驻工程现场总指挥柳志印在夜间工作时捡到一个钱包,第一时间送至项目部办公室,柳志印拾金不昧的行为得到了项目部的赞扬。

夜里 9 点,柳志印在工程现场去东区查看汽车泵浇筑情况的路上,在北侧路边看见了一个方形黑乎乎的小东西,走过去弯下腰捡起来一看:原来是钱包啊!当时他想都没有想的就跟同事们交代了一下去向,直接就将钱包送至项目办公室。值班人员和柳志印打开钱包一看:里面有 700 元现金、一张银行卡、一张门禁卡

和一些票据,通过门禁卡查询联系到了钱包主人的分包领导,分包领导接过钱包后立即拿出 200 元递给柳志印说道:“感谢您的拾金不昧,让我们工人的钱包失而复得,这 200 元我代表失主给您以表示感谢!”。柳志印连忙拒绝说道:“感谢的钱我是绝对不会收的,这对我来说是举手之劳的小事,可这干工程的工人每天寒冬酷暑的户外作业,挣点钱不容易,谁丢了钱包不着急啊!”。短短的 20 分钟的故事使工程现场洋溢并传递着正能量。



柳志印拾金不昧的行为,正是新材公司员工的人文气息的体现,任何事情首先从为别人着想出发,过程中相互支持、帮助,用最朴实的做事风格为他人带去便利;同时他的行为也给全体员工树立了榜样,为新材公司在副中心现场树立了良好形象,打造新材公司用心服务的金字招牌,用实际行动积极传递新材公司正能量!

尽职尽责,在工程现场成长的 质检员——周志飙

随着北京城市副中心行政办公区工程施工顺利,结构封顶进入倒计时状态,在众多建工新材公司驻工程现场人员中,总有一个人在叽叽喳喳说不停、忙忙碌碌走不停,他就是新材公司驻副中心现场质检员周志飙,80 后的他自 2016 年 3 月入职以来,就服务于副中心现



场工作，一晃眼 248 天过去了，这个东北男孩用自己外向的性格征服了这份工作，同时也被这个工程锻炼成质检能手。

腿勤——桩桩忙不断

2016 年 4 月北京建工新材公司承接北京城市副中心行政办公区工程，从灌注桩浇筑开始施工，刚刚入职的他在副中心现场用体力开展工作，整个项目成椭圆形一圈下来足足有两公里，24 小时连续施工、8 个桩基同时浇筑，工程严格要求每一颗桩一开盘，每一车测一次混凝土坍落度，并同时做好小票核对签字、试验记录和影像记录，坐落于东、中、西区的“桩”可是忙坏了周志飙，每天 2-3 万步的路途，短短两个月鞋底被磨漏三双，两条裤子也都磨薄了，每次买鞋的时候都会说“我要买几双一样的鞋，这样我就不觉得自己穿鞋费了！”

嘴勤——段段保供应

伴随着灌注桩施工的圆满完成，8 月底，工程首块底板混凝土开始浇筑，每一块底板方量都在 1000m^3 左右，副中心工程要求必须保证不断车、小票时间坚决不能超时、同时做好齐全的试验记录；同时现场指挥部、安质部和北控等监督部门不定时检查混凝土工作性、现场记录和内业，高强度的工作，高频次的检查使周志飙嘴不停的在说话：每天交接班的时

候，把所有的事情交给下一个班的同事；工地预算方量和分包长、总包长来回的沟通；混凝土到场指挥车辆；提醒司机在现场佩戴安全帽；签小票的时候会提醒司机蓝色的底联带回站里等小事；如今多个施工段已经供应完成，话不停的周志飙总是给身边的人带去方便，好像现在他身边的同事说话也都总是“干哈！咋地啦！”东北风味的语言弥散在整个工地中。

手勤——层层抓质量

“好脑子不如烂笔头，我用手记下来，省的到时候有点特殊情况就手忙脚乱了，自己要给自己提醒啊！”周志飙总是这样说，8 个月的现场工作，针对副中心工程情况周志飙已经更换了一个崭新的记录本；工程结构已陆续的施工，他正在用自己的方式抓起混凝土质量关，重点工程结构对混凝土技术要求极高，墙柱部位要求‘清水混凝土’供应，刚刚接到这个消息的周志飙马上联系站内技术负责人：“工地预计 11 月 11 日浇筑，技术角度有哪些需要我重点控制的？现场质量控制比普通混凝土有什么不同？光亮度我怎么判定格？后期养护有什么需要提醒现场工作人员？……”一系列问题使这个第一次接触清水混凝土浇筑周志飙的心里有了底，看着本上：混凝土进场必须检查、和易性坍落度试验严格控制、监督振捣次数做到快插慢拔、分层浇筑、浇筑后 2 天拆模养护等记录……清楚的笔记内容能过看出周志飙深怕因为自己的没有经验而耽误工程。

在这个高标准、严要求、工期紧、任务重的北京城市副中心工程中，这个腿勤、嘴勤、手勤的周志飙得到了大家的一致肯定，经常得到工作人员和上级领导的表扬，在领导的眼中，周志飙是一个对工作能想到就能做到、不怕辛苦、自觉性高、总是给他人带去方便的新材人。

国务院发布“十三五”生态环境保护规划 开征环保税

12月5日,国务院印发《“十三五”生态环境保护规划》(以下简称《规划》)。

环保部副部长赵英民介绍,《规划》提出了12项约束性指标,分别是地级及以上城市空气质量优良天数、细颗粒物未达标地级及以上城市浓度、地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例、地表水质量劣Ⅴ类水体比例、森林覆盖率、森林蓄积量、受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率,以及化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量等。

中科院科技战略咨询研究院副所长王毅对记者介绍,《规划》的最大特点就是突出环境质量改善的目标,制定了大气、水、土壤三大污染防治行动计划施工图。

其中,大气、水和土壤污染质量类的预期性指标最为引人关注。

具体来说,地级及以上城市空气质量优良天数的比例要由2015年的76.7%提高到2020年的80%以上;地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例要由2015年的66%达到2020年的超过70%,劣Ⅴ类水体比例要由2015年的9.7%下降到2020年的低于5%;受污染耕地安全利用率由2015年的70.6%提高到90%左右,污染地块安全利用率提高到90%以上。

京津冀等三大重点区域煤炭消费负增长

在生态环境质量的改善路径中,公众最为关心的是空气质量改善的施工图。

《规划》提出,实施城市大气环境质量目标管理,已经达标的城市,应当加强保护并持续改善;未达标的城市,应确定达标期限,向社会公布,并制定实施限期达标规划,明确达标时间表、路线图和重点任务。

国务院提出,在重点区域严格控制煤炭消费总量,京津冀及山东、长三角、珠三角等区域,以及空气质量排名较差的前10位城市中受燃

煤影响较大的城市要实现煤炭消费负增长。

具体而言,“十三五”期间,北京、天津、河北、山东、河南五省(市)煤炭消费总量下降10%左右;上海、江苏、浙江、安徽四省(市)煤炭消费总量下降5%左右;珠三角区域煤炭消费总量下降10%左右。

中国环科院原副院长柴发合对记者介绍,京津冀地区的煤炭消费总量控制区域没有包括内蒙古和山西两个产煤大省,这主要是因为这两个地方的煤电比例比较高,对整个华北、华中和华东地区的火电供应出力较多,未来煤炭消费还要继续增长。

设立市场化运作的绿色发展基金

为了实现“十三五”生态改善的目标,《规划》特别强调了发挥市场机制的作用。

《规划》提出,开征环境保护税。全面推进资源税改革,逐步将资源税扩展到占用各种自然生态空间范畴。

目前《环境保护税法(草案)》已于今年8月29日向公众公布,并在十二届全国人大常委会第二十二次会议进行了首次审议。

财政部前任部长楼继伟在向全国人大常委会做起草说明时表示,立法的总体考虑是按照“税负平移”的原则进行环境保护费改税,突出解决重点问题,建立环境保护税征管协作机制。

记者获悉,资源税的改革主要在矿产和水资源领域,尚未完全拓展到十八届三中全会要求的“森林、草场、滩涂等”生态空间。

在资源税改革推进的同时,《资源税法》已经纳入十二届全国人大常委会的立法计划,且为一类立法项目,即条件比较成熟、任期内拟提请审议的法律草案。

《规划》提出,研究设立绿色股票指数和发展相关投资产品。鼓励银行和企业发行绿色债券,鼓励对绿色信贷资产实行证券化。加大

风险补偿力度，支持开展排污权、收费权、购买服务协议抵押等担保贷款业务。支持设立市场化运作的各类绿色发展基金。

发改委环资司副司长吕文斌透露，“近期我们将重点研究实施绿色发展目录，继续支持绿色债券规模，鼓励企业发行绿色债券，引导社会资本介入绿色发展基金，投资节能环保产业，探索发展绿色保险、绿色担保等新金融产品，逐步完善绿色金融体系。”

品，逐步完善绿色金融体系。”

据人民银行的统计，今年我国发行绿色债券超过 1200 亿元人民币，占全球同期发行绿色金融 40%，绿色金融已逐渐成为社会资本与节能环保的主要纽带。

自《21 世纪经济报道》

2016 年 12 月 6 日

高强韧无筋混凝土薄壁检查井盖在株洲问世

日前，由湖南工业大学土木工程学院教师欧志华博士带领学生开发的一种高强韧无筋混凝土薄壁检查井盖，经检测，抗压强度超过 160 兆帕，而且具有高强韧性和抗冲击性能。该井盖使用的混凝土，采用特殊混凝土制备工艺，不需要再配钢筋，施工工艺简单，节约了制造成本。该产品具有轻薄（40~50 毫米），安装简便等特点。据了解，该混凝土材料还可广泛用于排水管等混凝土构件制备，该技术已申请国家发明专利。

目前，城市检查井普遍使用铸铁检查井盖。这类井盖容易被盗，造成了“城市陷阱”，时常危害行人生命安全，造成公共财产损失，影响城市交通，已经成为城市建设和管理中非常头疼的事情。近年来，配筋普通钢筋混凝土检查井盖和配筋钢纤维混凝土检查井盖得到了较广泛推广应用，由于其抗压强度和抗折强度较低，在路面交通荷载反复作用下，配筋普通混凝土检查井盖很容易破损，配筋钢纤维混凝土检查井盖的韧性虽然增强，但也容易发生局部破损。由于抗压强度和抗折强度较低，配筋普通钢筋混凝土井盖和配筋钢纤维混凝土井盖的厚度往往比较厚（70 毫米），井盖的质量较大，给施工带来不便。此外，配筋使得井盖制造工

艺变得更加复杂，增加了井盖的制造成本。高强韧无筋混凝土薄壁检查井盖解决了这一制造技术和制造成本的生产难题，是一种高科技绿色建材产品。

欧志华博士是湖南工业大学土木工程学院教师，湖南省硅酸盐学会理事，从事干粉砂浆、高性能混凝土领域的研究与开发，是湖南省工程建设地方标准《地下工程混凝土耐久性技术规程》主要起草人，已发表学术论文近 30 篇，参编专著 1 本，获得或申请国家发明专利 6 项。欧志华热爱教育事业，除了理论教学外，非常热心培养学生的实践能力、科研创新能力和综合素质，经常利用业余时间指导学生从事创新和实用技术研究，所研究的领域都紧密结合社会需求，不仅使学生获得了实用技术，还培养了学生的科学素养和社会责任感。记者从他的学生那里了解到，欧志华对指导学生实验非常严谨，经常和研究生一起做实验，对可疑的实验结果反复实验，对比论证，保证了数据的真实性，也给学生起到了很好的示范作用。

自《中国建材报》

2016 年 12 月 6 日

北京冀东海强混凝土有限公司

预拌混凝土行业绿色生产情况简介

为了加快落实北京市建委、市监督总站、通州区建委、市混凝土协会等领导关于冀东海强公司绿色生产建设的重要指示，我们从5月下旬开始，先后组织实施了一系列建设和管理措施。现就主要情况介绍如下：

一、打破传统观念，努力建设环保型高效率预拌混凝土搅拌站，全面提升企业整体形象。

在深刻领会各级领导指示的基础上，紧紧把握京津冀协同发展的历史机遇，凝心聚力，以“人无我有，人有我新”和“敢为人先”的开拓精神，创建冀东海强公司预拌混凝土行业标杆站。以集约化系统化为标准，以冀东混凝土在京企业（以下简称企业）为依托，严格执行标杆站的各项标准要求，塑造优良行业形象，打造卓越企业品牌，不断提升自身的管理水平和服务意识。



二、多措并举，目标明确，全面推动企业质量环境建设。

严格落实王承军副主任提出的“质量管理要精细化、标准化。质量是企业的生命，公司应从实验室管理、生产工艺的控制，技术人员配备等方面进一步提升，在技术力量、实验设备、技术人员配置等方面都要体现北京第一大站的水平”等要求，在原有基础上，新增管理控制措施：

1、投资建立化学分析室检测原料成份，保证混凝土原材料的质量稳定。可及时快速判定粉煤灰、矿粉、水、外加剂、混凝土、石灰石粉的化学成份。



2、制定了混凝土7天试块制作管理制度、驻站监理工作流程及内容的标准化管理。公司为驻站监理提供了良好的办公和居住环境。严把质量关，不满足使用要求的混凝土坚决不能出站，确保混凝土质量合格。

3、制定进出厂检验流程和标准化看板，明确操作程序，规范试验管理，减小试验误差。

4、制定评估信息平台自查管理制度，加强生产环节控制，规范控制要点。

5、签订混凝土质量责任保险，创新产品质量责任承担模式。

2015年7月8日，冀东海强混凝土公司与中国人民保险正式签署了全国首例混凝土质量保险，在承保模式及风险管理上进行大胆创新，首次将第三方混凝土质量专业检测机构引入到风险管控的过程当中，对混凝土生产全过程进行严格监控。企业不仅可以由保险公司来分担其产品质量的赔付风险，确保其自身的正常运转，同时也因为其产品有了保险保障而大大提高了其产品竞争力。作为全国首创的混凝土

土质量责任保险模式，此举对推动混凝土行业质量保障体系建设，促进混凝土行业规范建设都有着重要意义。



三、高度重视，积极推进，打造花园式生产、生活环境，把绿色生产作为企业的发展使命和社会责任。

按照王承军副主任提出的“提升场区内的绿化面积，达到绿树成荫的效果；要做好场区周边绿化工作，做到绿树环映。要保证运输车辆的整洁、干净，确保车牌号清晰可见，自有车辆要喷涂冀东海强标志，主动接受社会监督。进入场区的周边道路要铺平，周边污水沟要清理干净”等环境建设要求，我们加大投入力度，共计投入 500 万元，逐项整改落实，具体措施包括：

1、用 C30 混凝土 5000 方重新硬化厂区西侧严重毁坏的 2.5 公里道路，减少道路扬尘和车轮胎带泥情况发生；

2、在厂区西侧重新硬化停车场 500 平米，作为运输车辆停放场所；

3、购置清扫吸尘车，安装自动喷淋降尘设施，有效降低厂区内浮尘；

4、安装粉尘实时监测系统，并与通州区环保局大气监测平台联网，做到内外部监控同步，此项工作在通州区内尚属首例；

5、建成了自动洗车台用于运输车辆清洗，确保车身整洁，不污挡车牌；

6、重新修建了四级沉淀池，做到污水零

排放和再生水回用；

7、采用立体绿化，增加绿化面积。在办公区搭建棚架，种植攀爬植物和花卉，修葺了喷水池，种植荷花睡莲等植物，大幅度提升景观效果，建成花园式的厂区环境。同时，绿化厂区周边地面，初步达到绿树环映的要求。

通过上述措施，冀东海强公司通过了市区两级的“绿色生产规程达标”考核检查，获得专家组和市区领导的一致好评，荣获预拌混凝土绿色生产优秀站称号。

2015 年 10 月 25 日北京冀东海强混凝土公司经过层层严格审核，最终荣获了中国混凝土与水泥制品协会预拌混凝土分会评选的“2015 年全国绿色清洁生产示范企业”。全国仅有 45 家企业荣获此荣誉。

2015 年 11 月 4 日荣获了 2013-2014 年度“中国混凝土行业绿色生产示范企业”的荣誉称号。



四、强化内部管理，确保安全生产。

公司拥有安全员三名，且均持证上岗，并于 2014 年取得了北京市安全标准化三级。公司以健全的安全管理组织、完善的安全管理制度、明确的安全责任体系、严密的现场安全管理、科学的应急处理机制，构成了严密的安全生产保障体系；公司一直将生产安全管理作为工作重点，通过定期开展“无事故生产周”、“安全运输月”、“7S 管理先进部门”等各种形式的活动，制定行之有效的奖惩激励措施，大大增强了员工的生产安全意识，同时也为我公司生产安全管理工作的顺利进行奠定坚实基础。

五、竭诚服务，合作共赢。

公司自成立以来，承接了北京市轨道交通

亦庄线、地铁6号线二期14标至17标、地铁7号线车辆段焦化厂工程、京津城际铁路等贯通南北的交通枢纽工程；造福百姓的国家重点水利工程北京市南水北调配套工程（13#-14#、8#标）；京津高速公路第二通道、首都机场东扩、亦庄开发区、北京邮件分理中心、和裕广场、开发区京东方产业园、京东商城项目、北京出版发行中心、通州区台湖镇居住用地等重点工程。

另外公司长期以来和富力地产集团、广东珠江集团合作，相继承建了双井富力城、富力又一城、北京旧宫东四号地、马驹桥项目、珠江帝景、珠江国际城、通州工业开发区南扩区等众多商业、住宅项目，同时，我公司对于供应超高层建筑的混凝土施工，也有着丰富的经验。



六、弘扬企业文化，塑造行业精神。

公司把企业文化标语上墙，制作了企业文

化宣传栏、质量宣传专栏（公司高级顾问编写的《质量歌》）、公共专栏及时传递政府、公司、集团的最新精神和职工文化宣传、展示。安装了指路牌及有关公司质量、生产、安全的宣传标语。公司在发展过程中，一直秉承“共创共赢的核心价值观”，创造为生存之道，创新为活力之源，创优乃发展之本；公司发展的思想导向是解放思想，正向思维；公司的企业精神是：团结、创新、诚信、敬业，团结就是力量，创新就是希望，诚信是立业之本，敬业是成功之基。

我们孜孜以求，所以永不疲惫；我们充满激情，所以勇往直前；我们坚持信念，所以必将成功；“以诚信出精品，以精品求发展”是北京冀东海强混凝土有限公司永恒的发展主题。在今后的发展过程中，北京冀东海强混凝土有限公司将在政府及相关部门、行业协会、各级领导，各界朋友鼎力关心和支持下，继续坚持和发扬“团结、创新、诚信、敬业”的冀东精神，倾力打造一个优秀的混凝土企业，努力成为行业中“发展最快、规模最大、质量最优、技术先进、管理科学”的一流混凝土供应商和服务商，为实现国有企业可持续发展的战略规划及国家的经济腾飞做出最大贡献！



北京智砦科技发展有限公司

北京智砦科技发展有限公司成立于 2014 年 10 月,注册资金 100 万元。公司骨干均有在某大型混凝土公司多年从事管理和信息化开发应用经验。公司一直致力于混凝土企业(集团)财务业务一体化的智能化信息管理系统(智砦 ERP)的研发与推广。智砦 ERP 系统涵盖了销售管理、生产调度管理、车辆租赁管理、

技术质量管理、混凝土自动化控制系统、原材料采购及库存管理、成本核算管理、设备资产及配件管理、人力资源管理、应收应付总账管理等。成功案例:天津某大型国有混凝土公司(12 个站点)、石家庄某大型混凝土公司(6 站)、沧州临港金隅水泥有限公司、北京班诺混凝土有限责任公司。

天津市庆泰输送带工贸有限公司

经营项目:特殊规格输送带、大倾角挡边输送带带、人字花纹带

承揽项目:输送带粘接、维修、漏料斗、滚筒包胶

总 经 理:姜庆林

乘 诺:我公司生产历史悠久,设备精良,技术力量雄厚,产品质量优良,性能稳定,是生产、经营、销售为一体的企业,不仅在售前为客户量身订做各种用途的胶带,还完美地服务于售后,到现场为用户提供粘接修补一条龙服务。我们生产的产品畅销国内外,深受用户好评。

主要产品:普通输送带、尼龙输送带、大

倾角挡边输送带、人字花纹带、以及特殊用途的异型产品,公司全体同仁将以高度的敬业精神,饱满的工作热情。精湛的专业技能,先进的工艺,快捷的速度,竭诚为您服务。

目前,天津市混凝土企业以成为我公司的长期客户,我们还为北京地区部分混凝土企业,提供了长达十年之久的服务。被誉“为重合同,守信义”的企业。

销售电话:022-87913002 68233658

13902131697 13034347058

传 真:022-87913002

厂 址:天津市静海独流工业园区

唐山泓泰水泥有限公司

唐山泓泰水泥有限公司,始建于 2009 年,总资产投入近 10 亿元,建有 4000t/d 新型干法熟料水泥生产线带 7.5 MW 纯低温余热发电项目,属省重点工程。该生产线由全国著名的国家甲级设计单位——天津水泥工业设计研究院设计,采用了国内首创并荣获国家科技进步二等奖的二档窑、国内先进技术的第三代双系列低压损预热器和 TTF 型分解炉系统、第四代

行进式稳流熟料冷却机,并大量采用了高低压变频、管道喷水等国际领先的节能新技术。生产厂区设置了中央控制室,负责对主要工艺流程生产线的设备,采用计算机控制系统进行集中监控管理和操作,实现了生产过程的全自动化控制。目前公司已形成年产熟料 150 多万吨,水泥 330 多万吨,矿粉 80 万吨,纯低温余热发电 6000 多万度的生产能力。公司化验室设

备齐全、仪器精度高,检验程序严密规范,对每一批次的出窑熟料,出磨、出厂水泥实行严格的内控指标检验和质量控制,出厂水泥3天强度大于28Mpa,28天强度大于53Mpa,能够保持质量长期稳定;除对熟料和水泥的质量控制检验外,公司还设有专门的混凝土实验室,对每一批次的出磨、出厂水泥进行混凝土配比实验,及时反馈产品质量信息,并对广大客户提供及时有效的质量跟踪服务。下面我简单介绍一下公司的生产流程:

公司附近石灰石资源储量丰富交通便利,可对石灰石进行选择性地开采,质量优良。采用汽车运输进厂,经800t/h破碎机破碎后皮带输送至 $\Phi 80\text{m}$ 石灰石预均化库。在石灰石预均化库内,由800t/h悬臂式堆料机和500t/h刮板式取料机对物料进行堆取,消除了原料质量波动。烧成原煤选用5800Kcal/Kg以上优质大同煤,进厂后经过 $\Phi 60\text{m}$ 煤预均化库均化后使用,质量稳定,其他辅助性原料均来自于本地附近,为生产优质熟料提供了最有力的保证。

生料配料采用四组分配料,物料分别由原料调配站各自库下的定量给料机按比例计量控制卸出,并经胶带输送机送至原料磨粉磨。原料粉磨采用两台辊式磨,出磨成品送入生料均化库。该系统设有自动连续取样装置,试样经过X-荧光分析仪检测,质调部门根据检测结果及时调整各种原料的配合比例,从而调整生料配比,保证出磨生料化学成分的合格与稳定。

烧成窑尾采用天津院自行研发的带TTF型分解炉的双系列高效、低压损五级旋风预热器系统,熟料煅烧采用的 $\Phi 4.4 \times 52\text{m}$ 的两档回转窑,是目前国内建成投产的第一条4000吨级国产两档短窑。与传统三档窑型相比,两档窑的运行电耗、热耗相对较低,窑内部的温度分布更趋合理,熟料冷却采用天津院第四代TCFC型控制流式篦冷机,熟料冷却效果好,篦冷机热回收率高达74%,有利于改善熟料的

易磨性和提高水泥强度。

水泥粉磨系统采用两套 $1.4 \times 1.6\text{m}$ 辊压机+ $4.2 \times 13\text{m}$ 管磨机的闭流系统。系统运转时,入磨物料喂入V型选粉机分级打散。V型选粉机中的粗粉下到辊压机的小仓循环再挤压,细粉经双分离式高效选粉机后进入水泥磨。经过辊压机挤压的物料通过提升机又回到V型选粉机循环。水泥磨为双仓磨。在粗磨仓中物料进行粉碎和粗粉磨,粗磨后的物料以及来自矿粉库的矿粉通过隔仓板进入细磨仓进行细粉磨。细粉磨后的物料进入到双分离式高效选粉机进行选粉处理。最终含有水泥成品的气体出选粉机后,进入气箱式脉冲袋收尘器进行收集,收集下来的水泥成品,由斜槽和斗提送至水泥成品库储存。 $\Phi 15 \times 38\text{m}$ 水泥成品库单库容量8500t,6座成品库存储量达到51000t,能够有效保证出磨水泥足够的均化时间从而达到良好的均化效果,使出厂水泥质量保持长期稳定。散装车间建有3座 $\Phi 7.5 \times 20\text{m}$ 水泥散装仓,单仓容量1000t,6个300t/h水泥散装头可同时为6台水泥罐车提供装车服务,公司176台水泥运输车辆可全天24小时发运水泥,具有较强的水泥配送能力。

多年来,公司始终秉承“以诚取信,以信致远”的发展理念,坚持把质量作为企业的生命,生产的“金枪”牌水泥持续被评为“中国建材十佳名优产品”和“绿色建材产品”。今天凭借精良的技术装备、先进的生产工艺、一流的产品质量和周到的售后服务,泓泰公司已同北京新航、新奥、住总、高强、建工五建、雅鑫荣福、河北兴达建工、天津住建、中建、滨涛、润泽、昇达、中材万方等70多家大型混凝土集团和搅拌站建立了良好的合作关系和深厚的友谊。

我们相信,今天的交流必将为我们明天的共赢打造坚实的基础,泓泰水泥时刻准备着与您携手并肩、通力合作,同创伟业、共筑辉煌!