

**最新版铁道部 CRCC 认证
减水剂企业名录**

**7 月份外加剂合成用原料
最新报价**

**水泥涨价 商混企业不堪重负
联名请愿副市长查垄断!**



中国混凝土网 砼商汇交易平台



混凝土及原材料、建筑工程用表面活性剂、减水剂领域的专业服务平台



商城

砼商汇交易平台——现货、预售、担保竞价、合约转让，足不出户，实现高效率成交



砼商汇
交易联盟



联盟

行业联盟致力于抱团成长，拓展企业潜在的人脉



混凝土及原材料交易联盟



外加剂交易联盟



资讯

最新、最全、最精的资讯，专业的分析，每年行业十强企业评选具有权威性



行情

混凝土及外加剂每日价格行情实时更新，一手把握市场最新趋势及动态

关于我们

中国混凝土网



砼商汇



微信平台



中国混凝土网



中国外加剂网

砼网视点 TONGWANGSHIDIAN

- 7 [砼网统计]最新版铁道部CROC认证减水剂企业名录(截止2017.7.20)
- 12 万人行业大联盟,就等你的加入!
- 16 “砼商汇”交易平台信息发布(2017年第7期)

采购指南 CAIGOUZHINAN

- 20 2017年7月份外加剂合成用原料最新报价

行业要闻 HANGYEDONGTAI

- 26 江西省出台混凝土外加剂生产企业及产品备案管理办法
- 29 最新消息!这两个新修订的混凝土行业标准已出台!
- 30 2017年上半年江苏省混凝土产量同比增长5.32%
- 31 新疆全面停止生产32.5强度等级水泥的市场评估
- 36 广州所有在建项目被叫停!住建委回应塔吊倒塌事故
- 39 传河南水泥企业联合垄断抬价 密谋集体涨价、停窑!
- 41 重庆发文 将进一步加强预拌商品混凝土质量安全管理
- 45 把新理念新功能凝入混凝土
- 50 水泥企业集体涨价引来“律师函”
- 52 广州混凝土企业绿色达标驶入“惯性轨道”
- 54 陕西发文 将整顿和规范全省商混市场!
- 56 水泥涨价 商混企业不堪重负联名请愿副市长查垄断!
- 59 江苏仪征市20家混凝土企业全部关闭
- 60 成都开始全面清理无资质搅拌站!
- 61 2017最新版江西省预拌混凝土生产企业及产品目录
- 64 低价竞争,原材料短缺,环保难题...深圳混凝土企业生存环

企业新闻 QIYEXINWEN

- 70 海螺正式进军混凝土行业 水泥大佬终于也按捺不住了!
- 72 苏博特IPO获通过
- 75 塔牌集团:上半年净利润同比上升182%
- 76 冀东金隅战略重组打造供给侧改革“唐山范本”
- 77 红墙股份与中冶建研院下属两公司签署《战略合作协议》
- 81 整合效应显现 华新水泥加速布局产业一体化
- 83 宁夏建材:预计上半年经营业绩同比扭亏为盈
- 84 中国建材发正面盈利预告 海螺亦或将发盈喜
- 85 科隆股份预计半年度净利润同比增长228%至258%
- 85 三圣股份详解公司国际化战略
- 87 佳化化学再战IPO 11家子公司7家亏
- 90 奥克股份预计半年度净利润同比增长150%至178%

人物观点 RENWUGUANDIAN

- 94 张学霖:混凝土产业是城市经济建设“风向标”
- 97 一位中国老建筑总工对混凝土预制和现浇的思考

宏观数据 HONGGUANSHUJU

- 114 44个重点PPP项目出炉 回顾一季度PPP项目大数据
- 124 七月国内最新交通投资计划速递

国际视野 GUOJISHIYE

- 131 拉法基豪瑞一季度水泥、预拌混凝土销量双双下降

技术研讨 JISHUYANTAO

- 137 粉煤灰对混凝土力学性能和耐久性能影响研究现状分析
- 139 聚羧酸类减水剂的研究现状和发展方向



2017年

砼网在线 广告征订

广告热线

(021) 65983162

联系人：吴 含

免费订阅热线

(021) 65983165 编辑部

E-mail: book@cnrmc.com

021-65983162

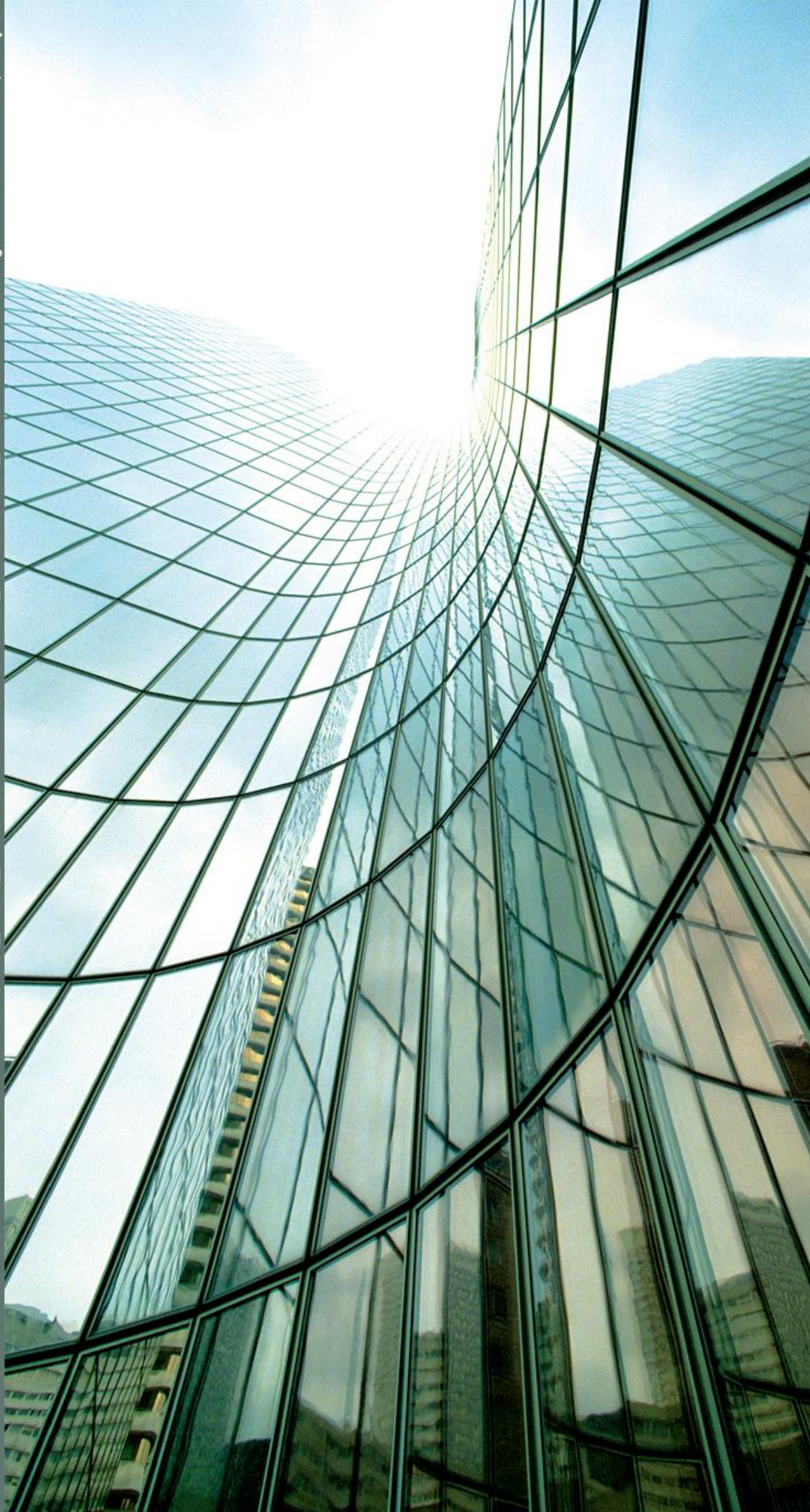


中国混凝土网微信现已
开通,欢迎加入中国混凝土
网微信!

公众账号关键字:
中国混凝土网;
或扫描右方微信二维码,
即可关注中国混凝土网官方微信!



砵网视点 TONGWANGSHIDIAN



[砫网统计]最新版铁道部 CRCC 认证减水剂企业名录（截止 2017. 7. 20）

铁道部 CRCC 认证自 2012 年 10 月开始认证，主要依据为《CRCC 产品认证实施规则 铁路产品认证用过要求》和《CRCC 产品认证实施规则 特定要求—铁路用减水剂》这两个标准。审核的内容除了企业的质量管理体系文件外，更注重企业是否具备必要的生产设备、工艺设备、计算器具和检验手段以及与生产相关的产品研发、工厂生产、现场服务的技术人员。审核人员现场抽取样品进行型式检验。样品型式检验结束后，专家对认证结果进行评价，评价结果合格方可颁发证书。

根据中国混凝土网的统计，截止到 2017 年 7 月 20 日，一共有 181 家减水剂生产企业通过了铁路减水剂产品认证并获得产品认证证书。

铁道部 CRCC 认证减水剂企业名录

地区	企业名称	备注
安徽	安徽中铁工程材料科技有限公司	
	马鞍山中海新材料有限公司	
	安徽森普新型材料发展有限公司	
北京	北京市成城交大建材有限公司	
	北京恒峰永信科技发展有限公司	
	北京建恺混凝土外加剂有限公司	
	北京金盾建材有限公司	
	北京景鑫忠盛建材有限公司	
	北京瑞帝斯建材有限公司	
	北京世纪洪雨科技有限公司	
	北京市方兴化学建材有限公司	
	北京市建筑工程研究院有限责任公司	
	北京市新世纪东方建筑材料有限公司	
	北京杨杨润华科技开发有限责任公司	
	北京中安远大科技发展有限公司	
	北京中砫冠疆新航建材有限公司	
	北京东方亿达建材有限公司	
	中建材中岩科技有限公司	
	北京市世纪海马新型建材有限公司	

福建	科之杰新材料集团有限公司	
	厦门市海博尔工程材料有限公司	
	厦门兴纳科技有限公司	
	厦门君科建材科技有限公司	
	福州创先工程材料有限公司	
	厦门宏发先科新型建材有限公司	新增
广东	广东红墙新材料股份有限公司	
	广东强仕建材科技有限公司	
	深圳市迈地砫外加剂有限公司	
	广东科隆智谷新材料股份有限公司	
	广州市克来斯特建材科技有限公司	
	鹤山市超牌碳酸钙有限公司	
	广东博众建材科技发展有限公司	
	深圳市五山新材料股份有限公司	
	深圳坤易泰建材有限公司	新增
贵州	贵阳绿洲苑建材有限公司	
	贵州凯襄新材料有限公司	
	贵州中兴南友建材有限公司	
	贵州天威建材科技有限责任公司	
	贵州铁建恒发新材料科技股份有限公司	新增
河北	石家庄市长安育才建材有限公司	
	河北三楷深发科技股份有限公司	
	邢台蓝天精细化工股份有限公司	
	海兴亿欣建材有限公司	
	河北铁园科技发展有限公司	
	唐山永合水处理剂有限公司	
	唐山市开平区宏业混凝土外加剂有限公司	
	西卡河北建筑材料有限公司	
	廊坊恺建化工有限公司	
江苏	江苏中铁奥莱特新材料股份有限公司	
	江苏尼高科技有限公司	
	江苏苏博特新材料股份有限公司	
	西卡（江苏）建筑材料有限公司	
	江苏超力建材科技有限公司	
	南京瑞迪高新技术有限公司	
	南通市晋美建筑材料有限公司	
	徐州市鑫固建材科技有限公司	

辽宁	沈阳市依力达建筑外加剂厂	
	大连西卡建筑材料有限公司	
	辽宁科隆精细化工股份有限公司	
	锦州凌云建材有限公司	
	辽宁万达建材科技有限公司	
	沈阳万砫胜建材有限公司	
	抚顺东科精细化工有限公司	
山东	山东华伟银凯建材科技股份有限公司	
	山东固丰建材科技有限公司	
	山东省建筑科学研究院	
	山东溪水建材有限公司	
	淄博海特曼新材料科技有限公司	
	山东净金新能源有限公司	
	日照弗尔曼新材料科技有限公司	
	胜利油田德利实业有限责任公司	
	山东省莱芜市汶河化工有限公司	
	山东高强建材有限公司	
	山东同盛建材有限公司	
	东营瑞源特种建筑材料有限公司	
	山东晟瑞新材料有限公司	
	山东易和建材科技有限公司	
	德州中科新材料有限公司	
	山东翰明建材有限公司	
	山东华泉新型建材有限公司	
	临沂恒瑞新材料科技有限责任公司	新增
黑龙江	哈尔滨成石混凝土外加剂技术开发有限公司	
陕西	陕西精诚建材有限责任公司	
	陕西长隆科技发展有限公司	
	陕西通宇新材料有限公司	
	陕西明昊建材有限公司	
	陕西黄峪工程材料有限公司	
湖南	中铁株洲桥梁有限公司	
	岳阳东方雨虹防水技术有限责任公司	
	湖南湘鑫科贸发展有限公司	
甘肃	甘肃吉发化工有限公司	

山西	山西奥瑞特建材科技有限公司	
	山西格瑞特建筑科技股份有限公司	
	山西恒泰伟业建材有限公司	
	山西华凯伟业科技有限公司	
	山西黄河新型化工有限公司	
	山西黄恒科技有限公司	
	山西黄腾化工有限公司	
	山西佳维新材料股份有限公司	
	山西凯迪建材有限公司	
	山西康特尔精细化工有限责任公司	
	山西科腾环保科技股份有限公司	
	山西蓝光工程材料有限公司	
	山西铁力建材有限公司	
	山西桑穆斯建材化工有限公司	
	山西金凯奇建材科技有限公司	
	山西金盾苑建材有限公司	
	山西擎天伟业科技有限公司	
	山西山大合盛新材料股份有限公司	
	山西康力建材有限公司	
	山西方兴建材有限公司	
	运城市泓翔建材有限公司	
	山西三雄建材有限公司	
	山西鑫隆基建材有限公司	
	山西省运城城北外加剂有限公司	
	山西浦华建材有限公司	
	山西航宇建材科技有限公司	
	山西黄河化工有限公司	
	山西鹏程建筑科技有限公司	
	山西中铁铁诚建材科技有限公司	
	山西远航建材有限公司	
	山西永红建材化工有限公司	
	山西瑞萨建材有限公司	
	运城市澳神建材有限公司	
	山西瑞邦建材科技有限公司	
	山西凯辰建材有限公司	新增

上海	上海法拉德建材有限公司	
	上海三瑞高分子材料股份有限公司	
	上海宏韵新型建材有限公司	
	上海高铁化学建材有限公司	
江西	上饶市天佳新型材料有限公司	
	中铁十一局集团桥梁有限公司	
	吉安市金竣科技有限公司	新增
四川	四川恒泽建材有限公司	
	四川巨星新型材料有限公司	
	四川路加四通科技发展有限公司	
	四川铁科新型建材有限公司	
	四川晋深新型建材科技有限公司	
	西卡四川建筑材料有限公司	
	四川国兴建材有限公司	
	四川银凯新材料有限公司	
	四川三和混凝土外加剂有限公司	
	攀枝花市吉源科技有限责任公司	
	四川同舟化工科技有限公司	
天津	天津市飞龙砦外加剂有限公司	
	天津冶建特种材料有限公司	
	天津市鑫永强混凝土外加剂有限公司	
	天津市晋鑫元科技发展有限公司	
湖北	武汉辰龙新材料技术有限公司	
	中交二航武汉港湾新材料有限公司	
	湖北恒利建材科技有限公司	
	武汉格瑞林建材科技股份有限公司	
	湖北腾辰科技股份有限公司	
	武汉源锦建材科技有限公司	
	湖北鑫统领万象科技有限公司	
	咸宁天安新型建材有限公司	
	武汉东彭科技发展有限公司	
浙江	浙江五龙新材股份有限公司	
	嘉兴市宁春建材有限责任公司	
	浙江衢州鼎盛建材有限公司	
吉林	吉林省恒固建材有限公司	
	长春市北华建材有限公司	

云南	云南宸磊建材有限公司	
	昆明安厦新材料科技有限公司	
	云南山峰工贸有限公司	
	云南圣比奥建材有限公司	
	云南森博混凝土外加剂有限公司	
	昆明承曜建材有限公司	
河南	河南奥思达新材料有限公司	
	河南新汉材料科技有限公司	
	巩义市宏超建材有限公司	
	新乡市源泰建材有限公司	
	洛阳黄腾实业有限公司	
	河南鸿达建材科技有限公司	
	河南省楷澄新型材料有限公司	新增
广西	广西科达建材化工有限公司	
重庆	重庆三圣特种建材股份有限公司	
	重庆天耀建材有限公司	新增
内蒙古	内蒙古海灏建材有限公司	
青海	西宁远舰建筑材料有限责任公司	
海南	海南太和科技有限公司	新增
来源：中国混凝土网		

万人行业大联盟，就等你的加入！

（中国混凝土网）

• 关于行业联盟 •

中国混凝土网创办的混凝土及原材料行业联盟、混凝土外加剂行业联盟现已有成员近 2 万名。联盟致力于行业整合，抱团成长，拓展企业潜在的人脉。



• 如何加入我们 •

↓ 长按/扫描下方二维码即可加入混凝土及原材料行业联盟 ↓





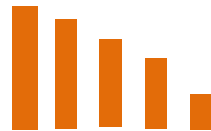
↓ 长按/扫描下方二维码即可加入混凝土外加剂行业联盟 ↓





您的加入将会为行业带来更多的精彩！





[“砼商汇”交易平台官网](#) [点击登录/注册](#)

近期拍品推荐



上海索凯实业有限公司

活动时间 2017 年 8 月 8 日 10: 00—16: 00

产品介绍

增稠剂 25 公斤/袋 625 元/袋

巯基乙酸 265 公斤/桶 7950 元/桶

引气剂 130kg 每桶 2210 元/桶



苏州弗克技术股份有限公司

活动时间 2017 年 8 月 8 日 10: 00—16: 00

产品介绍

聚羧酸 FOX®-8H (40%) 7500 元/吨起售



吉林众鑫化工集团有限公司

活动时间 2017 年 8 月 8 日 10: 00—16: 00

产品介绍

C5 醇 内衬 PVF 的铁桶 29000 元/吨起售

加入我们

即日起，您可以通过以下几种方式登陆“砼商汇”交易平台进行注册：

【方法一】

通过[中国混凝土网官方网站](#)首页进入

【方法二】

直接登陆[“砼商汇”交易平台网站](#)

【方法三】

手机用户可通过扫描下方二维码进入“砼商汇”手机版



“砼商汇”拍卖流程

拍卖
流程

第一步
阅读公告

第二步
联系取样

第三步
交保证金

第四步
出价竞拍

第五步
竞拍成功

第六步
线下提货

咨询专线: +86 21 65983162、65983163

传 真: +86 21 65983162

E-mail: market@cnrmc.com

手机版



公众微信



- 首批通过铁道部CRCC认证的聚羧酸减水剂生产企业
- 我们为客户提供整套混凝土解决方案
- 现代化、花园式的研发生产基地



网址: www.arit.cn

邮编: 211505

电话: 025-57675555

地址: 江苏省南京市中山科技园汇鑫路22号

传真: 025-57678989

诚邀各省市、地区混凝土及混凝土外加剂 相关企业前来报价

中国混凝土网自第一期《砼网在线》推出以来，深受大家的厚爱与欢迎，为回报读者，中国混凝土网编辑部自第二期《砼网在线》开始，每月精心策划外加剂、外加剂原料及生产设备等相关产品采购指南，为外加剂上下游企业提供一个便捷的采购平台。值此，中国混凝土网诚邀各省市、地区外加剂、外加剂原料、外加剂生产设备等相关企业前来免费报价，多一次沟通，多一次商机！

我们将每期选取有代表性的企业代表所在地区进行实时报价，每次选取企业有限，望各企业能够踊跃参与！

您只需要电子邮件告知我们有关您产品的报价、型号 / 规格、近期价格升降、企业名称、联系方式以及联系人就可以了，我们会将包含贵公司信息的电子月刊定期免费发送到您的邮箱，有意请发邮件告知！

- 外加剂合成用原材料企业
- 外加剂复配用原材料企业
- 外加剂生产设备企业
- 混凝土原料及设备企业
- 混凝土生产输送设备企业



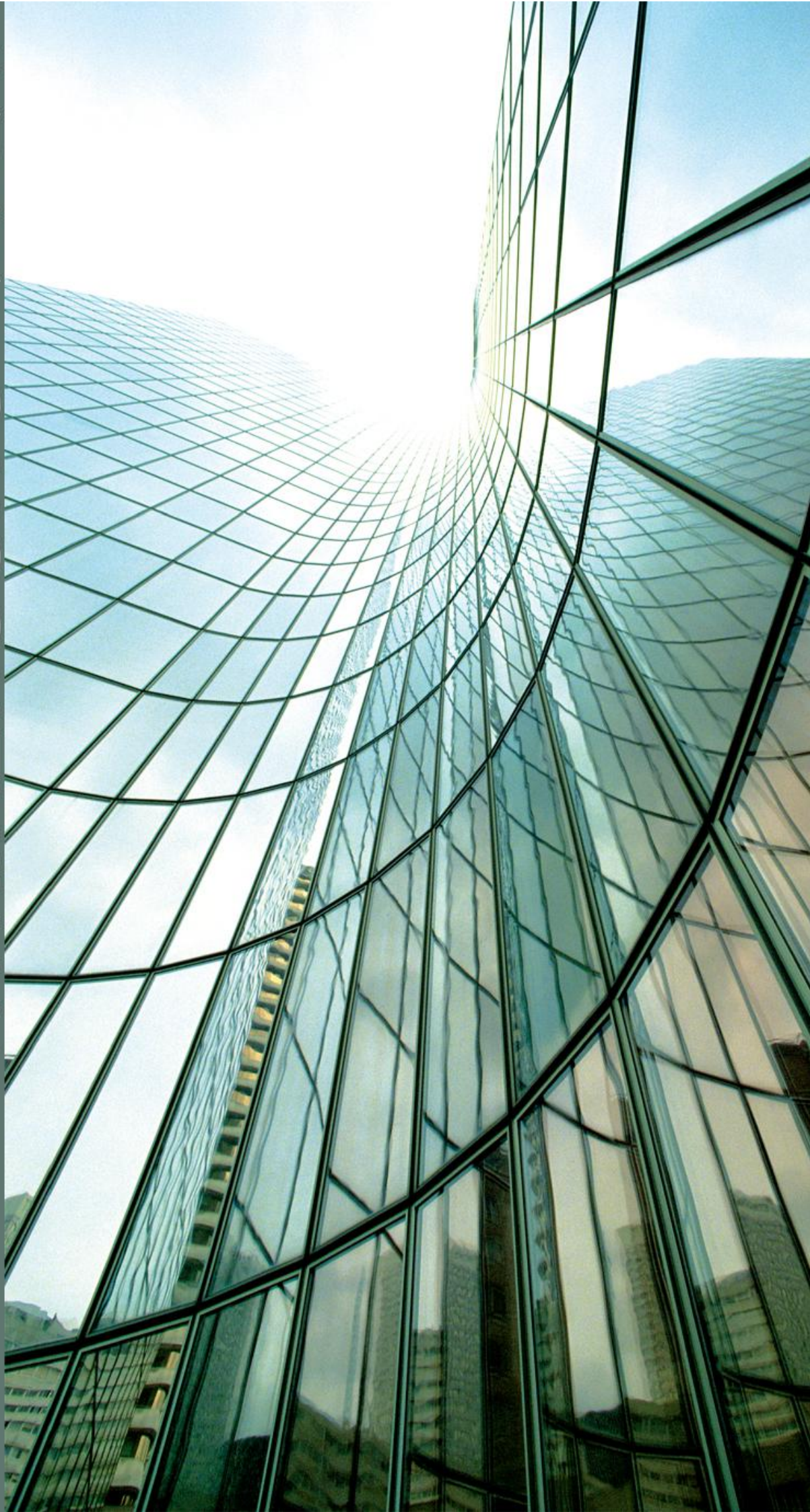
联系方式

邮箱：info@cnrmc.com
电话：021-65983162
网址：www.cnrmc.com

吴先生



采购指南 CAIGOUZHINAN



2017 年 7 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	5月	6月	7月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
工业萘	95.0%	3600	3300	3200	2017.07.25	甘肃酒钢	刘 麟	13893482566	萘系合成用
	95.0%	3800	3600	3400	2017.07.24	河南安阳钢铁	孟庆民	18937250299	萘系合成用
	95.0%	3700	3500	3350	2017.07.25	山西焦化	张俊东	15834078666	萘系合成用
	95.0%	3770	3600	3400	2017.07.25	上海宝钢化工	朱 宏	13405311313	萘系合成用
	95.0%	3720	3550	3350	2017.07.23	济南钢铁	王秀峰	13656416816	萘系合成用
	95.0%	3780	3580	3380	2017.07.25	河南安阳钢铁	李经理	13783800830	萘系合成用
	95.0%	3620	3450	3250	2017.07.24	莱钢集团	王先生	06346829381	萘系合成用
	95.0%	3770	3600	3400	2017.07.25	吉龙精细化工有限公司	夏先生	15862599528	萘系合成用
	95.0%	3620	3420	3270	2017.07.24	山西物产民丰化工有限公司	韩 欣	0351-7061147	萘系合成用
	95.0%	3750	3600	3400	2017.07.25	黄骅市信诺立兴煤化工有限公司	于江坤	15930788699	萘系合成用
	95.0%	3900	3700	3500	2017.07.24	河南宝舜化工科技有限公司	罗海霞	13569040172	萘系合成用
	95.0%	3770	3600	3400	2017.07.25	山东奥尔通化工有限公司	王 军	13361083929	萘系合成用
浓硫酸	98.0%	440	440	440	2017.07.25	昆山申瑞化工有限公司	方雷雷	13915748776	共用
	98.0%	420	420	400	2017.07.25	济南市历城区鑫鑫园化工经营部	张光辉	15866788878	共用
	98.0%	380	380	380	2017.07.25	惠州市宏亚金属处理有限公司	况金权	13924638947	共用
	98.0%	440	440	440	2017.07.25	江苏江都市华富化工有限公司	周 磊	13405566698	共用
	98.0%	370	370	350	2017.07.24	河北磁县天元化工有限公司	李文元	13832017918	共用
甲 醛	37.0%	1430	1380	1380	2017.07.25	常州市来华化工有限公司	朱献华	13861037068	共用
	37.0%	1450	1400	1400	2017.07.24	江苏泰州市四方五金化工有限公司	蒋茂兰	13852609219	共用
	37.0%	1480	1430	1430	2017.07.25	南京意德化工有限公司	刘道明	15252993066	共用
	37.0%	1400	1350	1350	2017.07.25	成都国涛化工有限公司	马春东	13982194833	共用
	37.0%	1400	1350	1350	2017.07.23	南通金瑞化工有限公司	於泽城	13862742355	共用
液 碱	30.0%	860	840	860	2017.07.25	常州中胜伟业化工有限公司	郭胜利	13852918148	萘系合成用
	30.0%	890	870	890	2017.07.24	宁波经济技术开发区海邦化工有限公司	沈海波	13306660990	萘系合成用
	30.0%	920	900	900	2017.07.25	江都市华富化工有限公司	周 磊	13405566698	萘系合成用
	30.0%	920	900	900	2017.07.24	上海肯藤贸易有限公司	汪海平	13002109009	萘系合成用
	30.0%	900	880	880	2017.07.25	武汉奇美化工有限公司	熊 飞	13871193951	萘系合成用
	30.0%	1540	1500	1500	2017.07.25	乌海市欣业化工有限公司	张 剑	13314737101	萘系合成用
粗萘/萘油	91.0%	2700	2700	2600	2017.07.23	山西安泽县伦虎焦油加工厂	段元峰	13903577895	萘系合成用
	91.0%	2580	2580	2480	2017.07.25	邯郸市国强商贸有限公司	王国强	13832081194	萘系合成用
	91.0%	2600	2600	2500	2017.07.24	唐山恩银商贸有限公司	杨 光	15133967777	萘系合成用
	91.0%	2580	2580	2480	2017.07.25	莱芜市明德经贸有限公司	高 全	18663417968	萘系合成用
焦亚硫酸钠	98.0%	1900	1900	1900	2017.07.24	济南市历城区零越化工经营部	丁凤清	18605345118	脂肪族合成用
	98.0%	1850	1850	1850	2017.07.25	济南世纪联兴经贸有限公司	王洪辉	13969115825	脂肪族合成用
	98.0%	1850	1850	1850	2017.07.25	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	脂肪族合成用
	98.0%	1950	1950	1900	2017.07.23	上海熙宏化工科技有限公司	王金安	13585894628	脂肪族合成用
	98.0%	2050	2050	2000	2017.07.25	广州市耿达贸易有限公司	许德生	13500002270	脂肪族合成用
	98.0%	1850	1850	1850	2017.07.24	山东省宁阳县华阳化工有限公司	池振新	13355484017	脂肪族合成用
丙 酮	99.9%	5400	5950	6120	2017.07.25	深圳市林高兄弟科技有限公司	张培林	13715273283	脂肪族合成用
	99.9%	5300	5850	6020	2017.07.24	深圳市兴喜化工有限公司	师雁青	13266812683	脂肪族合成用
	99.9%	5450	6000	6170	2017.07.25	江门市蓬江区华洋蜡业有限公司	熊 华	13172288588	脂肪族合成用
	99.9%	5150	5850	6020	2017.07.20	江都市华香化工塑胶有限公司	张 俊	13705259038	脂肪族合成用
	99.9%	5250	5950	6120	2017.07.25	济南市历城区利鑫广源化工经营部	王晓亮	13954133339	脂肪族合成用
	99.9%	5250	5950	6120	2017.07.20	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	脂肪族合成用
	99.5%	4750	5450	5620	2017.07.25	浙江龙游县红云化工有限公司	楼 亮	13251086288	脂肪族合成用
	99.9%	5200	5800	6100	2017.07.25	北京汇通乾坤石油化工有限公司	徐 杰	13716888809	脂肪族合成用
	99.5%	4970	5670	5840	2017.07.17	宁波市华惠进出口有限公司	何亚玲	0574-27868736	脂肪族合成用
	99.5%	4720	5420	5590	2017.07.25	中化国际（控股）股份有限公司	李 刚	0512-58702136	脂肪族合成用
	99.9%	5300	5850	6020	2017.07.20	武汉常青化工有限公司	薛金翠	027-83267163	脂肪族合成用

2017 年 7 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	5月	6月	7月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
对氨基苯磺酸（钠）	98.5%	6100	6400	6400	2017.07.25	上海八源化工有限公司	王 玮	13818851780	氨基合成用
	99.0%	6200	6500	6500	2017.07.24	上海昊化化工有限公司	汤 俊	021-52906901	氨基合成用
	98.0%	6000	6300	6300	2017.07.25	上海金贸泰化工有限公司	虞 嫣	13916773522	氨基合成用
	99.0%	6350	6650	6650	2017.07.24	上海中村化工新材料有限公司	潘冬梅	021-32551826	氨基合成用
	99.0%	6400	6700	6700	2017.07.25	上海金锦乐实业有限公司	黄 雯	021-52915085	氨基合成用
	99.0%	6400	6700	6700	2017.07.25	济南市历城区奇剑化工经营部	陈宗文	15069087678	氨基合成用
	97.0%	5950	6250	6250	2017.07.25	河北九鼎化工有限公司	王江丛	13931869219	氨基合成用
	97.0%	5950	6250	6250	2017.07.25	石家庄麟鑫化工有限公司贸易分公司	蔺经理	13722892866	氨基合成用
苯 酚	99.9%	6900	7000	7050	2017.07.25	北京汇通乾坤石油化工有限公司	徐 杰	13716888809	
	99.9%	7000	7100	7150	2017.07.20	广州市臻诚化工有限公司	郑少涛	15818125678	
	99.9%	7000	7100	7150	2017.07.25	广州市川云化工有限公司	杨 康	13650886565	
	99.9%	6750	6850	6850	2017.07.20	杭州云惜贸易有限公司	李建成	18868791605	
	99.9%	6740	6840	6840	2017.07.25	上海惠东化工有限责任公司	王冬东	021-62059666	
	99.0%	6750	6850	6850	2017.07.25	上海锦悦化工有限公司	张 玉	13482634122	包括运输价
	99.9%	6750	6850	6850	2017.07.17	上海亿旭工贸有限公司	罗光锋	13248335288	
	99.9%	6800	7050	7050	2017.07.25	山东淄博奥金化工销售有限公司	张 燕	13518644321	
三聚氰胺	99.0%	6600	6800	7400	2017.07.25	南京意德化工有限公司	刘道明	025-57522008	
	99.0%	6550	6750	7350	2017.07.24	上海圣宇化工有限公司	蔡申婷	021-52903022	
	99.0%	6700	6900	7500	2017.07.25	上海金锦乐实业有限公司	陈 晟	15021318513	
	99.0%	6500	6700	6800	2017.07.24	江苏吴江市联盈化工有限公司	周巧龙	13004566825	
亚硫酸氢钠	99.0%	2440	2440	2420	2017.07.25	郑州市二七区宏聚化工商店	徐金龙	13838112589	
	99.0%	2380	2380	2360	2017.07.25	南京奇洁金属表面处理材料厂	王 明	13770576073	
	99.0%	2380	2380	2360	2017.07.25	济南市历城区世纪银龙化工经贸部	孙 彪	15053152925	开票
	99.0%	2660	2660	2640	2017.07.25	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	99.0%	2340	2340	2320	2017.07.24	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	98.0%	2060	2060	2040	2017.07.25	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	
	99.0%	2280	2280	2260	2017.07.24	江苏吴江市东豪精细化工有限公司	黄 平	15851650958	
尿 素	99.0%	2280	2280	2260	2017.07.24	济南市历城区奇剑化工经营部	张柱明	18764194177	
	99.5%	2280	2280	2260	2017.07.25	广州帅源化工有限公司	陈元金	13924198988	
	46.4%	1560	1560	1520	2017.07.25	上海森斐化工有限公司	李 硕	021-31263390	
	46.4%	1550	1550	1510	2017.07.24	太原市顺祥物资贸易有限公司	杨文静	0351-6877696	
聚乙二醇单甲醚MPEG	46.4%	1600	1600	1560	2017.07.25	山西省交城县鼎力化工有限公司	赵 总	0358-3920388	
	46.4%	1600	1600	1560	2017.07.24	广州市权和贸易有限公司	梁小姐	020-81276550	
	99.0%	11800	10900	10900	2017.07.21	台湾弘技化学股份有限公司上海代表处	徐宾申	021-62350777	台湾东联OUCC1200分子量
	99.0%	11900	11000	11000	2017.07.21	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	1200分子量
	99.0%	11900	11000	11000	2017.07.21	宁波华佳化工有限公司	冯黄君	0574-87065687	进口
	99.0%	11800	11000	11000	2017.07.21	上海华聪贸易有限公司	曲云鹏	13817862455	湖石化和韩国绿化
	99.9%	11500	11000	11000	2017.07.21	湖石化学贸易(上海)有限公司	金 哲	021-58796116	湖石化学
	99.9%	12800	11000	12500	2017.07.21	江苏中汇进出口有限公司	陈经理	15301585866	科莱恩
	99.9%	11500	10800	11000	2017.07.21	上海元生宜贸易有限公司	纪荣俊	021-52715752	湖石化学
	99.9%	13000	12800	12500	2017.07.21	上海棋成实业有限公司	徐 灿	18601715500	科莱恩
	99.9%	11800	11000	11000	2017.07.21	上海中原化工实业有限公司	顾伟林	021-33620316	湖石化学
	99.0%	11600	10900	10900	2017.07.21	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
烯丙基聚氧乙烯醚APEG	99.9%	11500	11200	10700	2017.07.21	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	2400分子量
	99.0%	13000	11500	10700	2017.07.28	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	2400分子量
	99.0%	11800	11200	10700	2017.07.28	上海华聪贸易有限公司	曲云鹏	13817862455	湖石化和韩国绿化
	99.0%	11800	11100	10800	2017.07.28	江苏省海安石油化工	汤国华	13776949009	2400分子量
聚氧乙烯醚TPEG（5C）	99.0%	12100	11300	10900	2017.07.28	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
	99.0%	12100	11300	11000	2017.07.28	辽阳科隆化学有限公司	周全凯	13304999777	
	99.0%	12200	11200	10900	2017.07.28	辽宁奥克化学股份有限公司	葛 婷	18641929666	
	99.0%	12200	11300	10900	2017.07.28	浙江皇马化工集团有限公司	许世杭	13575521213	
	99.0%	12100	11200	10900	2017.07.28	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX504

2017 年 7 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	5月	6月	7月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
聚氧乙烯醚TPEG (4C)	99.0%	11800	10900	10600	2017.07.28	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX306
	99.0%	11700	10800	10600	2017.07.28	江苏省海安石油化工	汤国华	13776949009	
	99.0%	11800	10800	10600	2017.07.28	上海中原化工实业有限公司	顾伟林	021-33620316	湖石化学
	99.0%	11800	10800	10600	2017.07.28	辽阳科隆化学制品有限公司	周全凯	13304999777	
	99.0%	11700	10800	10600	2017.07.28	辽宁奥克化学股份有限公司	葛 婷	18641929666	国产
	99.0%	11800	10700	10600	2017.07.28	上海祺成实业有限公司	徐 灿	18601715500	
	99.0%	11700	10800	10800	2017.07.28	上海抚佳精细化工有限公司	崔宏斌	13632364805	国产
	99.0%	11700	10800	10600	2017.07.28	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
	99.0%	11700	10700	10600	2017.07.28	上海元生宜贸易有限公司	纪荣俊	021-52715752	湖石化学
甲基丙烯酸MAA	99.0%	11800	10800	10600	2017.07.28	浙江皇马化工集团有限公司	许世杭	13575521213	国产
	99.9%	26000	25500	25500	2017.07.21	天津善诺法玛化工有限公司	王 鑫	13821466614	德国塞
	99.3%	25000	25000	25000	2017.07.21	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	进口韩国LG、自产
	99.5%	27000	26500	26000	2017.07.21	浙江友联化学工业有限公司	何经理	13567323777	带原包装
	99.9%	27000	26000	25500	2017.07.21	宁波华佳化工有限公司	冯黄君	0574-87065687	国产含包装
	99.9%	27000	26500	26000	2017.07.21	德国赛(中国)投资有限公司	路维奇	021-61193650	德国塞
	99.9%	26000	26000	25500	2017.07.21	南京冠华贸易有限公司	范卫强	15895892162	日本三菱
	99.0%	26000	25500	25500	2017.07.21	南京新化原有限公司	王欣琳	13912934865	
	99.0%	26000	26000	25500	2017.07.21	江苏三益化工有限公司	王美琴	0519-87842912	
丙烯酸AA	99.0%	8800	8600	8600	2017.07.21	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	上海高桥、台塑、韩国LG
	99.0%	8200	8200	8100	2017.07.21	武汉常青化工有限公司	薛金翠	027-83267163	
马来酸酐(顺酐)	99.0%	8000	9100	9000	2017.07.23	上海甲美精细化工有限公司	夏 瑾	15900439916	巴斯夫
	99.5%	8000	9000	9000	2017.07.23	济南圣丰工贸有限公司	何经理	15069184794	
	99.5%	8000	9000	9000	2017.07.23	济南市历城区祥丰化工经营部	李 丽	15053158548	
	99.5%	8000	9100	9000	2017.07.23	上海晶沪化工有限公司	张 佳	021-62036859	
甲基丙烯酸钠(MAS)	99.0%	24600	24800	24600	2017.07.21	太仓市新毛涤纶化工总厂	周 健	13706247220	出厂价
	99.5%	26100	26300	26100	2017.07.21	武汉远城科技发展有限公司	程时晓	13871383632	含税, 到库价
	99.5%	23600	23800	23600	2017.07.21	宁波亿得精细化工有限公司	朱贤超	0574-62589038	
	99.5%	24600	24800	24600	2017.07.21	山东济南创世化工有限公司	严经理	15154153272	
过硫酸铵	99.5%	27600	27800	27600	2017.07.23	安徽省金奥化工有限公司	胡刚斌	13505511751	到厂价
	98.5%	6500	6500	6500	2017.07.23	河北冀衡集团有限公司	韩祥瑞	13363181838	出厂价
	98.5%	6500	6500	6500	2017.07.25	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	
	98.5%	5500	5500	5500	2017.07.25	上海金锦乐实业有限公司	方玲豪	02152913935	
过氧化氢(双氧水)	98.5%	6500	6500	6500	2017.07.25	济南世纪通达化工有限公司	马经理	15153135759	
	27.5%	850	800	800	2017.07.25	上海富旺工贸有限公司	吴兰富	02161725155	
	50.0%	2500	2000	2050	2017.07.23	青岛润祥化工有限公司	陈智伟	13706348678	
	27.5%	900	750	700	2017.07.25	济南鑫旺化工有限公司	尹传朋	15964512051	
吊白块(甲醛合次硫酸氢钠)	27.5%	800	750	750	2017.07.25	张家港保税区凯斯乐化工	张 宝	18705540515	
	98.0%	14500	15000	14800	2017.07.23	上海誉洁贸易有限公司	李 洁	13817779341	
	98.0%	14500	15000	14800	2017.07.25	济南鑫都商贸有限公司	韩春红	15020012312	
	98.0%	13500	14000	13800	2017.07.25	上海生蕾化工有限公司分公司	刘 丹	15221084206	
硫代乙醇酸(巯基乙酸)	98.0%	14500	15000	14800	2017.07.25	济南历城区鑫飞浩跃化工经营部	肖兴军	13656416816	
	99.0%	30000	30000	29000	2017.07.25	上海金锦乐实业有限公司	黄经理	021-52910829	
	99.0%	30000	30000	29000	2017.07.25	南京蓝白化工有限公司	陈经理	13813899940	
巯基丙酸	98.0%	27000	27000	26000	2017.07.25	青岛联拓工贸	李振杰	13730967609	
	99.0%	50500	51000	50700	2017.07.25	山西原平市同利化工有限公司	岳建生	15834285231	
对苯二酚	99.0%	60500	61000	61000	2017.07.23	常州苏杭精细化工有限公司	吴 娇	13401685779	产地：日本
	99.0%	58000	59000	59000	2017.07.23	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	99.0%	40000	41000	41000	2017.07.25	安徽省沃土化工有限公司	顾 云	13866687098	
	99.0%	49500	50000	50000	2017.07.25	郑州市比尔化工原料有限公司	秦金帅	15903619786	
L-抗坏血酸(俗名：维生素C)	99.0%	50000	60000	60000	2017.07.25	上海易蒙斯化工科技有限公司	刘正军	13501631370	
	99.7%	60000	62000	62000	2017.07.25	河南金润食品添加剂有限公司	吴 悠	13838501786	
	99.7%	60000	62000	62000	2017.07.25	郑州嵩祥商贸有限公司	王 华	18736066886	拓洋



中国混凝土网-人才频道

寻人才 找互作 上砼网 job.cnrmc.com

求职 高薪 全国砼行岗位任您选! 招聘 专业 全国砼行人才任您挑!

中国混凝土-人才频道 最新最全的混凝土人才交流平台

邀

混凝土、外加剂、设备人才

个人会员

企业会员

- 发布招聘信息
- 人才信息查询
- 查看应聘记录
- 企业资料维护

- 发布求职信息
- 职位信息查询
- 在线递交简历
- 查看应聘记录
- 个人资料维护

- 企业信息管理
- 个人信息管理
- 新闻管理

管理员

登陆job.cnrmc.com 免费发布简历,

好工作自动找上门。

企业免费试用会员, 免费发布10个职位, 找人才不再困难。

英之华·泰则达



ENTAC 英泰克® 萘系减水剂

Water-reducing Admixture

始于
客户
需求

终于
客户
满意



- 萘系减水剂专业合成厂家
- 中国混凝土外加剂协会理事单位
- GB/T1 9001-2008 质量管理体系认证
- GB/T2 4001-2004 环境管理体系认证
- GB/T2 8001-2001 职业健康安全管理体系认证
- 中国混凝土外加剂行业最佳企业形象单位

山东英泰建材科技有限公司

地址：山东省临朐县东城工业园 邮编：262600

TEL: 0536-3375999 3379877 FAX: 0536-3375333

<http://www.entac.cn> E-mail: sdentac@163.com

行业要闻 HANGYEYEAOWEN



江西省出台混凝土外加剂生产企业及产品备案管理办法

来源：中国混凝土网整理

近日，江西省预拌混凝土外加剂生产企业及产品备案管理办法（试行）（以下简称《办法》）出台，于 2017 年 10 月 1 日起施行。

该《办法》适用于江西省行政区域内预拌混凝土生产企业和生产销售预拌混凝土外加剂（以下简称外加剂）的企业，对提高预拌混凝土行业的产品质量，强化对预拌混凝土行业的事中事后监管，确保建设工程安全 and 质量具有积极的推进作用，规范了预拌混凝土、外加剂企业的标准和要求。

《办法》明确规定，江西省散装水泥和预拌混凝土协会应当加强自身建设，做好外加剂备案服务工作；开展外加剂行业诚信检查，并将检查结果记录企业质量诚信档案；应当建立备案外加剂产品的统计汇总分析制度，并形成行业发展报告。对于违反告知承诺事项、提供虚假备案申报资料的、连续二次产品抽查质量不合格以及发生严重违反违规行为的备案企业，取消其企业及产品的备案资格，两年内不得重新办理备案手续。

以下为全文内容：

江西省预拌混凝土外加剂生产企业及产品备案管理办法（试行）

总 则

第一条 为提高预拌混凝土行业的产品质量，强化对预拌混凝土行业的事中事后监管，确保建设工程安全 and 质量，结合我省实际，特制定本办法。

第二条 在我省行政区域内预拌混凝土生产企业和生产销售预拌混凝土外加剂（以下简称外加剂）的企业，应遵循本办法。

第三条 本办法所指的备案是指生产销售外加剂企业按照本办法办理企业及产品备案手续的活动。

第四条 外加剂生产企业及产品的备案应做到公开、公平、公正，统一在备案管理平台上办理、公布。

组织管理

第五条 江西省散装水泥和预拌混凝土管理办公室负责全省外加剂生产企业及产品的备案工作。主要职责是：

- (一) 负责全省外加剂备案管理和监督工作；
- (二) 负责外加剂备案的申请受理、公示等具体工作；
- (三) 负责外加剂企业及产品的备案登记（备案申请书在 www.jxbc.com.cn 下载专区下载），并颁发《江西省预拌混凝土外加剂备案证》。

第六条 委托江西省散装水泥和预拌混凝土协会负责全省外加剂生产企业及产品备案的日常工作。主要职责是：

- (一) 负责制定全省外加剂备案程序；
- (二) 负责外加剂生产企业及产品申报资料审查、监督抽查等日常工作；
- (三) 提交年度外加剂备案工作总结和下年度工作计划；
- (四) 推荐适合于江西省的外加剂产品及相关技术参数。

第七条 江西省散装水泥和预拌混凝土协会应当加强自身建设，做好外加剂备案服务工作；应当开展外加剂行业诚信检查，并将检查结果记录企业质量诚信档案；应当建立备案外加剂产品的统计汇总分析制度，并形成行业发展报告。

备案条件

第八条 企业备案条件

- (一) 具有企业运营资质证明（统一社会信用代码）、商标注册证、品种型号及该型号的年度型式检验报告；
- (二) 通过环境保护验收；
- (三) 具备保证产品质量的生产设备、工艺装备、计量器具和检验手段（详见附件）；
- (四) 复配企业应提供母液厂产品合格证、质量保证承诺书、当年型式检验报告，并提供母液供应合同。

第九条 产品备案条件

- (一) 申报企业所备案的外加剂产品应符合国家、行业及江西省地方标准；
- (二) 非聚羧酸类产品，应提供甲醛、氨含量、氯离子、硫酸根离子等检测报告；
- (三) 取得新型建材推广证书的外加剂产品及新品种外加剂应提供新技术新产品证书。

监督管理

第十条 外加剂生产企业及产品备案有效期为两年。

外加剂生产企业及产品在备案有效期内无违规行为的、经监督抽查未发现产品质量问题

的，可在备案有效期截止日前 30 天内直接换证。

外加剂生产企业变更生产条件、产品执行标准或调整备案产品的，应按程序做相应的登记变更。

第十一条 各设区市、省直管试点县（市）散预行业管理部门，应当加强对外加剂备案产品使用、质量检测等环节的监督管理。

第十二条 预拌混凝土生产企业应当选用已经备案的并满足预拌混凝土质量要求的外加剂产品。

第十三条 备案企业有下列情况之一的，取消其企业及产品的备案资格，两年内不得重新办理备案手续：

- （一）违反告知承诺事项，提供虚假备案申报资料的；
- （二）出借、转让《备案证》的；
- （三）连续二次产品抽查质量不合格的；
- （四）发生严重违反违规行为的。

附 则

第十四条 本办法自 2017 年 10 月 1 日起施行。

第十五条 本办法由江西省散装水泥和预拌混凝土管理办公室负责解释。

附 件：

江西省混凝土外加剂生产企业必备的生产设备和检测设备

序号	设备名称	设备能力或技术要求	备注
1	混料设备	混合搅拌罐（釜）	用于产品复配生产
2	原材料储存库（仓）	不小于200m ² ，并最少分五个区	/
3	成品储存罐	储存至少10吨最少2个	成品要求储存，是为了检测合格出厂
4	计（称）量设备	电子分析天平（0.0001g）	/
5	酸度计	/	/
6	鼓风电热恒温干燥箱	0-2000C	/
7	压力试验机	2000KN	/
8	含气量测定仪	/	/
9	标准养护室	/	/
10	卧轴混凝土搅拌机	60L	/
11	振实台、试模	/	/
12	净浆搅拌机、圆锥截模	/	/
13	水泥砂浆搅拌机	/	/
14	水泥胶砂流动度测定仪	/	/
15	水泥凝结时间测定仪	/	/

最新消息！这两个新修订的混凝土行业标准已出台！

来源：中国混凝土网编辑

7 月 12 日，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会发布公告，批准《开槽平端紧定螺钉》等 312 项国家标准，并予以公布。在这一批新标准中，包含了对《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》、《防辐射混凝土》等标准做了修订。

GB/T 1596-2017《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》新标准由中国建筑材料科学研究总院、长江水利委员会长江科学院、上海市建筑科学研究院、中国长江三峡集团公司、株洲宏信特种建材有限公司、厦门艾思欧标准砂有限公司、元宝山发电有限责任公司等单位起草。

GB/T 1596-2017《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》和 GB/T 34008-2017《防辐射混凝土》将于 2018 年 6 月 1 日起实施。

附公告

2017 年第 18 号

关于批准发布《开槽平端紧定螺钉》等

国家标准的公告

国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会批准《开槽平端紧定螺钉》等 312 项国家标准，现予以公布（见附件）。

国家质检总局 国家标准委

2017 年 7 月 12 日

序号	国家标准编号	国家标准名称	代替标准号	实施日期
1	GB/T 73-2017	开槽平端紧定螺钉	GB/T 73-1985	2018-02-01
2	GB/T 246-2017	金属材料 管 压扁试验方法	GB/T 246-2007	2018-04-01
3	GB/T 272-2017	滚动轴承 代号方法	GB/T 272-1993	2018-02-01
4	GB/T 845-2017	十字槽沉头自攻螺钉	GB/T 845-1985	2018-02-01
5	GB/T 846-2017	十字槽沉头自攻螺钉	GB/T 846-1985	2018-02-01
6	GB/T 847-2017	十字槽半沉头自攻螺钉	GB/T 847-1985	2018-02-01
7	GB/T 893-2017	孔用弹性挡圈	GB/T 893.1-1986 GB/T 893.2-1986	2018-02-01
8	GB/T 894-2017	轴用弹性挡圈	GB/T 894.1-1986 GB/T 894.2-1986	2018-02-01
9	GB/T 959.1-2017	挡圈 技术条件 弹性挡圈	GB/T 959.1-1986	2018-02-01
10	GB/T 1149.15-2017	内燃机 活塞环 第 15 部分：薄型弹性挡圈 活塞环		2018-02-01
11	GB/T 1196-2017	重熔用铝锭	GB/T 1196-2008	2018-06-01
12	GB/T 1232.4-2017	未硫化橡胶 用垂直剪切试验进行测定 第 4 部分：门尼应力松弛率的测定		2018-02-01
13	GB/T 1527-2017	铜及铜合金拉制管	GB/T 1527-2006	2018-06-01
14	GB/T 1596-2017	用于水泥和混凝土中的粉煤灰	GB/T 1596-2005	2018-06-01

序号	国家标准编号	国家标准名称	代替标准号	实施日期
277	GB/T 33992-2017	电子商务产品质量信息规范		2018-02-01
278	GB/T 33993-2017	商品二维码		2018-02-01
279	GB/T 33994-2017	信息和文献 WARC 文件格式		2018-02-01
280	GB/T 33995-2017	电子商务交易产品信息描述 家居产品		2018-02-01
281	GB/T 33996-2017	月球探测器产品分级与命名		2018-02-01
282	GB/T 33997-2017	月球与行星数据产品格式规范		2018-02-01
283	GB/T 33998-2017	月球信息元数据		2018-02-01
284	GB/T 33999-2017	玻璃纤维中铝、铁、磷、砷及六价铬的含量指标与测定方法		2018-06-01
285	GB/T 34002-2017	微束分析 透射电子显微术 用周期结构标准物质校准图像放大倍率的方法		2018-06-01
286	GB/T 34003-2017	氟化铝中杂质元素测定方法		2018-02-01
287	GB/T 34004-2017	家用和小型餐饮厨房用燃气报警器及传感器		2018-06-01
288	GB/T 34005-2017	管状绝热制品水蒸气渗透性能试验方法		2018-06-01
289	GB/T 34006-2017	复合材料用浸渍改性树脂预浸料		2018-06-01
290	GB/T 34007-2017	道路车辆 制动衬片摩擦材料 摩擦性能试验方法		2018-06-01
291	GB/T 34008-2017	防辐射混凝土		2018-06-01
292	GB/T 34009-2017	绝热材料制品 产品性能符合性评定		2018-06-01

标准号 Standard No.	GB/T 1596-2017		
中文标准名称 Standard Title in Chinese	用于水泥和混凝土中的粉煤灰		
英文标准名称 Standard Title in English	Fly ash used for cement and concrete		
发布日期 Issuance Date	2017-07-12	实施日期 Execute Date	2018-06-01
标准状态 Standard State	现行	首次发布日期 First Issuance Date	
代替标准号 Replaced Standard	GB/T 1596-2005	复审确认日期 Review Affirmance Date	计划编号 Plan No.
采用国际标准号 Adopted International Standard No.		废止时间 Revocatory Date	20121823-T-609
采用国际标准名称 Adopted International Standard Name			
采用程度 Application Degree	采用国际标准 无		
国际标准分类号 (ICS)	91.100.10	中国标准分类号 (CCS)	Q11
标准类别 Standard Sort	产品	标准页码 Number of Pages	0
主管部门 Governor	中国建筑材料联合会		
归口单位 Technical Committees	全国水泥标准化技术委员会		
起草单位 Drafting Committee	中国建筑材料科学研究总院、长江水利委员会长江科学院、上海市建筑材料研究所、中国长江三峡集团公司、浙江中泰控股集团有限公司、厦门艾思达标准砂有限公司、元宝山发电有限责任公司		

2017 年上半年江苏省混凝土产量同比增长 5.32%

来源：江苏省散装水泥办公室

2017 年上半年，江苏省散装水泥发展总体平稳、稳中向好，水泥生产量和散装量有所增长，散装率略有降低，混凝土产量有所增长，预拌砂浆生产增幅较大。

水泥生产有所增长。上半年全省累计完成水泥生产量、散装水泥量分别为 8237.34 万吨、7570.74 万吨，居全国首位，同比分别增长 3.83%、2.89%。从散装量来看，南通、盐城、常

州三市实现两位数增长，苏州、镇江、南京、淮安、徐州、连云港六市实现正增长，其余四市均有所降低。上半年全省散装率为 91.91%，比上年同期下降 0.43%。

预拌混凝土生产稳定增长。上半年预拌混凝土生产量为 10058.04 万立方米，同比增长 5.32%。从生产量来看，苏州、南京两市生产量均超过 1000 万立方米，苏州最高为 1847 万立方米，无锡、镇江、徐州、南通、盐城五市生产量超过 600 万立方米；从增幅来看，徐州、南通、盐城三市实现两位数增长，苏州、无锡、镇江、淮安、连云港五市实现正增长，其余五市为负增长。

预拌砂浆生产大幅增加。上半年预拌砂浆生产量为 644.68 万吨，增速为 44.35%。从生产量来看，苏州、南京两市生产量超过 100 万吨，分别达到 138.19、131.81 万吨，南通、常州、镇江、扬州、淮安五市超过 40 万吨，其余六市生产量均超过 10 万吨；从增速来看，苏州增速最快为 267.43%，徐州、宿迁、南通、淮安、盐城五市增速超过 50%，无锡、镇江、南京、泰州四市实现正增长，其余三市增幅为负。

废弃物综合利用保持稳定。上半年散装水泥行业综合利用废弃物 959.36 万吨，其中预拌混凝土废弃物综合利用为 855.87 万吨，同比减少 66.18 万吨，降幅为 7.18%；预拌砂浆废弃物综合利用为 103.49 万吨，同比增长 34.35 万吨，增幅为 49.68%。

新疆全面停止生产 32.5 强度等级水泥的市场评估

来源：新疆建材行业管理办公室

一、新疆全面取消 32.5 等级水泥背景

（一）去产能任务重。截止 2016 年底，全疆共有水泥企业 109 家，其中水泥粉磨站 39 家，拥有各类水泥熟料生产线 87 条，水泥产能 1 亿吨，产能严重过剩。熟料生产线全部为先进的新型干法线，日产 4000 吨及以上生产线占 40%，最大单线规模日产 7500 吨。2015

产能利用率 39%。占全区产能近 40%的乌昌石片区传统水泥产能利用率降至 20%。2016 年水泥产量 4230 万吨，产能利用率 42%。表现为先进产能的严重过剩。

（二）全行业连续亏损。2015 年全行业亏损 15 亿元，亏损面 85%以上。2016 年减亏 80%。多数企业处于停产半停产状态。近几年职工人数每年以 1000 多人的速度递减，减员减薪形势严峻。

（三）率先取消 32.5R 水泥为全面取消 32.5 等级水泥打下基础。2014 年 12 月，国家标准化管委会发布了《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）国家标准第 2 号修改单，自 2015 年 12 月 1 日起取消复合 32.5 硅酸盐水泥，但保留了复合 32.5R 硅酸盐水泥。由于复合 32.5R 水泥的保留，企业在实际执行过程中几乎将原复合 32.5 硅酸盐水泥全部转产为复合 32.5R 硅酸盐水泥，修改标准的目的并没有达到。为了解决以上问题，新疆明确自 2016 年 7 月 1 日起淘汰复合 32.5R 硅酸盐水泥，在全国第一个全部取消复合 32.5 品种水泥。从实施的结果看效果明显，32.5 等级水泥比重从 2015 年的 70%下降到了 2016 年的 60%，为全面取消 32.5 等级水泥打了基础。

二、所做的主要工作

（一）全面调研论证。新疆 32.5 等级水泥占全部水泥的 70%。取消 32.5 等级水泥影响面较大，为此我们进行了多方调研论证。一是分别在 2016 年的 5 月和 10 月，连续两次召开全疆水泥企业法人代表会议，通过讨论，形成取消 32.5 等级水泥的一致意见。二是组织召开由经信、建筑、质监、建材等方面参加的论证会，广泛听取各方面对取消 32.5 等级水泥及 C30 以下等级混凝土提前退出市场的可行性的意见。

（二）与建设部门密切合作。取消 32.5 等级水泥对下游建筑施工影响最大，为此新疆建材行业管理办公室加强了与自治区住建厅的联系与沟通。与建设部门共同制定了《取消 32.5 强度等级水泥 全面提高水泥产品档次指导方案》，并转发至各地住建部门及设计、标准、造价、审图、监理、质监、施工等单位，从水泥生产到工程验收的各环节提前采取措施，应对取消 32.5 等级水泥后带来的变化。

（三）广泛宣传提前铺垫。通过行办网站和媒体，在行业内外广泛宣传取消 32.5 低档次水泥的必要性和时间节点。今年 3 月 31 日，新疆建材行业管理办公室又组织全疆水泥企业和部分商混企业召开了《新疆水泥行业取消 32.5 等级水泥推进会议》，宣传、解读按期取消 32.5 等级水泥政策，并通过新闻媒体广泛宣传，确保自治区政策深入人心。4 月底，新疆建材行业管理办公室又促成新疆经信委、住建厅、质监局联合下发《关于按期取消 32.5 强度等级通用硅酸盐水泥的通知》（新经信原材料〔2017〕110 号），对政策要求、取消范围、时间节点等问题做了进一步明确。

（四）敢于担当狠抓落实。在广泛论证大力宣传的基础上，新疆取消 32.5 等级水泥条件逐渐成熟。我们认为取消 32.5 等级水泥是应对新疆产能严重过剩和推进供给侧结构性改革的重要举措，应该以敢于担当的精神，将全面取消 32.5 等级水泥写入新疆落实国务院办公厅 34 号文件的贯彻意见。2016 年 11 月，自治区人民政府办公厅出台《关于转发新疆水泥行业稳增长调结构增效益的指导意见》（新政办发〔2016〕159 号），明确提出自 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和推广 C35 及以上强度等级混凝土生产应用。为了狠抓落实，5 月底，新疆建材行业管理办公室联合住建厅、质监局组成联合督查组，对新疆取消 32.5 等级水泥执行情况进行联合监督检查。

三、政策实施效果

（一）执行情况总体较好。新疆历年来 32.5 等级水泥占比保持在 70%以上，去年 7 月 1 日取消 32.5 复合 R 水泥之后，32.5 等级水泥占比下降至 60%。今年 3 月，随着各地水泥市场逐步启动，32.5 等级水泥占比下降到 50%。5 月初，受部分企业和经销商囤积 32.5 等级水泥的影响，加之喀什地区为保障富民安居工程成本不增加出台了文件，允许地区企业生产不高于 30%的 32.5 等级水泥，导致市场还存在一定比例的 32.5 等级水泥，并持续到应用到 6 月底（目前已经纠正）。根据近期检查情况看，截至目前，除少量专用 32.5 等级水泥外，新疆已全部取消 32.5 等级通用硅酸盐水泥，执行情况良好。天山股份、青松建化两大企业

起到了带头作用。据测算，通过取消 32.5 等级水泥，相当于压减产能 500 万吨，一定程度上缓解了供需矛盾。

（二）混凝土砂浆配料方案变化不大。根据近期新疆住建设厅组织召开的关于取消 32.5 等级水泥对建设工程计价依据调整意见会议上得到的结果，建筑、装饰、安装、市政、园林绿化、城市轨道交通、抗震加固、房屋修缮工程定额内单项材料涉及 32.5 等级水泥的，全部改用 42.5 等级水泥，消耗量未做调整。相关的混凝土、砂浆配合比涉及 32.5 等级水泥的，进行了取消或使用 42.5 等级水泥替代并对配料方案进行相应调整。原配合比为体积比的混凝土、砂浆，使用 32.5 等级水泥的，改用 42.5 等级水泥替代，其用量也未做改动。总体来说，以 42.5 等级水泥替代 32.5 等级水泥对混凝土、砂浆及工程质量都有一定程度提高。

（三）工程成本变动不大。由于新疆水泥行业产能严重过剩，竞争激烈，目前多数区域 42.5 等级水泥价格与政策实施前的 32.5 水泥价格相当。东疆、北疆、乌昌区域市场销售的 42.5 等级水泥售价大致为每吨 260 元，与 5 月 1 日政策执行前的 32.5 水泥价格基本持平。南疆水泥市场喀什、克州、和田区域 42.5 水泥价格受固定资产投资增长拉动售价大致为每吨 400 元，较去年同期微涨 4%；巴州、阿克苏区域 42.5 水泥售价大致为每吨 340 元，较去年同期下降 5%。各工程造价受 32.5 等级水泥取消政策影响不大，上升幅度在 0.003%到 0.62 之间。详见下表：

工程类别		成本变动情况
建筑工程（含土建、装饰、安装）		+0.62%
安装工程		+0.003%
市政工程		+0.47%（商品砼影响+0.39%，砂浆影响0.08%）
轨道交通工程	车站工程	+0.27%
	区间工程	+0.29%
园林绿化工程		+0.34%
抗震加固工程		+0.52%
房屋修缮工程		+0.16%

（注：本表摘自 2017 年 7 月 11 日新疆建设厅组织召开的《关于取消 32.5 等级水泥对建设工程计价依据调整意见会议》；“+”号代表上涨）

（四）水泥企业减亏幅度增加。上半年，新疆水泥在产能严重过剩 60%，吨成本增加 20 到 30 元（主要是煤炭涨价所致），需求增加只有 7% 的情况下，实现减亏 16.8%。由于全面取消 32.5 等级水泥到目前为止只有 2 个多月，时间较短，对水泥企业成本影响尚不明显。但全面取消 32.5 等级水泥对粉磨站的影响较大，减弱了小型粉磨站的成本优势，初步测算吨水泥利润较上年下降 10 元左右，并对混合材种类及掺加量起到了规范作用。

四、存在的主要问题

全面取消 32.5 低档次水泥，是行业企业众望所归，新疆两个多月以来的实践证明是可行的，实施情况良好。就目前情况，主要存在以下问题，但不影响全局。

（一）违规不违法问题。由于 32.5 等级水泥国家标准没有废止，新疆一地取消 32.5 等级水泥，企业继续生产只是违反当地政策，但没有违反标准化法。质监部门反映对违规企业处罚执法依据不充分，难度大。同时，新疆与甘肃交界的区域，由于政策不同步，大量甘肃 32.5 等级水泥进入新疆。建议从国家层面尽快全面取消 32.5 等级通用硅酸盐水泥产品标准，在全国范围内取消低档次水泥。

（二）下游产品政策不配套问题。主要是在取消 32.5 等级水泥以后，相应的取消 C30 以下低标号混凝土政策没有及时跟进，导致 32.5 低档次水泥还有市场空间，加大了政策执行的难度，水泥企业呼声和反映强烈。建议积极推动建筑设计、施工标准和规范的调整，从产品设计端、市场需求端提升对混凝土和较高强度等级水泥的需求。推动修订、调整相关设计标准、工程预算标准、施工规程和验收规范，从根源上推动全面取消 32.5 等级水泥。

新疆水泥工业稳增长调结构增效益和全面取消 32.5 等级水泥工作，一直以来得到了工信部原材料司和中国水泥协会领导的大力支持，在此表示衷心感谢。由于新疆全面取消 32.5 等级水泥实施时间较短，对某一方面的影响，还需要进一步深入研究。希望继续得到上级部门的支持！

广州所有在建项目被叫停！住建委回应塔吊倒塌事故

来源：中国混凝土网转载

23 日，广州市住建委官网发布《广州市住房和城乡建设委员会关于吸取海珠“7·22”事故教训立即开展全市建设施工安全生产专项检查的紧急通知》（以下简称《通知》），《通知》称，广州市住建委以海珠“7·22”事故为教训，决定在全市立即开展建设施工安全生产专项检查。通知提出，广州所有在建项目立即停工。

根据《通知》，广州所有在建项目停工后，将由建设、施工（含分包）、监理单位组织自查，由三方单位安全责任人签字确认符合安全生产条件后方可复工，并报所监管建设工程安全监督机构备案。而起重设备、深基坑、人工挖孔桩、高空作业平台、地下工程、脚手架等危险性较大的分部分项工程，将成为专项检查重点。

《通知》还明确，各级建设行政主管部门要建立“政府安全员+业主安全员”制度。具体来说，广州所有建设项目都要确定一名政府人员作为安全员，同项目业主的安全员一起，每天组织工地巡查，在“安全员群”里报告每日巡查结果，重大隐患要书面报告所辖安全监督机构。

此外，《通知》要求，各级建设行政主管部门及其工程安全监督机构要按照把隐患作为事故进行检查、整改。检查中发现安全隐患、不具备安全生产条件的工程，将被给予责任单位通报、诚信扣分等处分，情节严重的，将依法进行行政处罚。

广州市住房和城乡建设委员会文件

穗建质〔2017〕1530号

广州市住房和城乡建设委员会关于吸取海珠 “7.22”事故教训立即开展全市建设施工 安全生产专项检查的紧急通知

各区住建局、广州空港委国土规划建设局，市市政工程安全质量监督站、市建设工程安全监督站，各有关单位：

7月22日18时30分许，海珠区振兴大街16号中交集团南方总部基地B区项目发生一起塔吊倾斜倒塌事故，经初步核查，事故造成7人死亡，2人受伤。为深刻吸取此次事故教训，举一反三，现决定在全市立即开展建设施工安全生产专项检查。有关事项通知如下：

一、全市所有在建项目立即停工。由建设、施工（含分包）、监理单位组织自查，由三方单位安全责任人签字确认符合安全生产条件后方可复工，并报所监管建设工程安全监督机构备案。

二、专项检查重点为起重设备、深基坑、人工挖孔桩、高空作业平台、地下工程、脚手架等危险性较大的分部分项工程。

三、各级建设行政主管部门及其工程安全监督机构要按照把隐患作为事故进行检查、整改。以区为单位、以项目业主为主体立即进行检查，市直部门和企业应积极配合，对发现的问题，要明确整改的责任人和时限，整改合格后方可复工。

四、各级建设行政主管部门要建立“政府安全员+业主安全员”制度。全市所有建设项目都要确定一名政府人员作为安全员，同项目业主的安全员一起，每天组织工地巡查，在“安全员群”里报告每日巡查结果，重大隐患要书面报告所辖安全监督机构。

五、对检查中发现安全隐患、不具备安全生产条件的工程，各级建设行政主管部门视情节轻重给予责任单位通报、诚信扣分等处分，情节严重的，依法进行行政处罚。

六、请各区住建局于 7 月 24 日前将包含政府安全员和专业分包单位等信息的工程详细台账报送市住建委（邮箱：gzjwzac@126.com）。

七、请各区住建局于 8 月 10 日前将本次专项检查的详细结果书面报送市住建委。

中国混凝土网

事件回顾

根据广州市海珠区官方微博消息，7 月 22 日晚 18 时 30 分许，海珠区振兴大街 16 号中交集团南方总部基地 B 区项目发生一起塔吊倾斜倒塌事故。经初步核查，事故造成 7 人死亡，2 人受伤，目前伤者伤情稳定，无生命危险。涉事相关人员已被控制。



事故发生后，广州市、海珠区领导立即赶赴现场组织救援及善后处置工作，目前事故原因在进一步调查中。

传河南水泥企业联合垄断抬价 密谋集体涨价、停窑！

来源：中国混凝土网转载

7 月 20 日中午 12:00 起，河南省所有品种水泥在现行价格的基础上上涨 30 元/吨；并且 8 月 1 日计划再上涨 30 元/吨，两轮调价后，累计涨幅将达 60 元/吨。

近日，“河南省水泥行业去产能自律公约”流于网络。这份“自律公约”中称：为了应对当前严峻的市场环境，推进行业价值提升，确保全省水泥行业共渡难关。河南省重点水泥企业去产能工作会（C9+2）于 2017 年 7 月 18 日在郑州召开，会议分析了河南省水泥库存和市场现状，研究了河南省 7~8 月份错峰生产和市场措施，经全体与会企业沟通协商一致，达成本年度第 11 号“自律公约”，并做出如下暑期错峰停窑计划决定：

暑期错峰停窑时间安排：

2017 年 7 月 26 日 8:00 至 8 月 10 日 8:00，全省熟料生产线统一停窑 15 天。

协同涨价通知：

2017 年 7 月 20 日中午 12:00 起，全省所有品种水泥和熟料在现行价格的基础上统一上涨 30 元/吨；

2017 年 8 月 1 日全省所有品种水泥和熟料计划再次上涨 30 元/吨。

建立全省 C9+2 会议机制：

全省 C9+2 去产能领导小组会议，每月一次，由省建材协会主办，C9+2 成员单位轮流承办。轮值次序：登封水泥协会、孟电水泥、大地水泥、春江水泥、千业水泥、湖波水泥、泰隆水泥、金隅水泥、同力水泥、中联水泥、天瑞水泥。



“河南省水泥行业去产能自律公约”全文内容如下：

河南省水泥行业去产能自律公约

(2017 第 11 号)

为了应对当前严峻的市场环境，推进行业价值提升，确保全省水泥行业共渡难关。我省重点水泥企业去产能工作会（C9+2）于 2017 年 7 月 18 日在郑州召开，会议分析了我省水泥库存和市场现状，研究了我省 7-8 月份错峰生产和市场措施，经全体与会企业沟通协商一致，达成本年度第 11 号自律公约。具体如下：

一、暑期错峰停窑时间安排

2017 年 7 月 26 日 8:00 至 8 月 10 日 8:00，全省熟料生产线统一错峰停窑 15 天。

二、市场协同涨价安排

1、2017 年 7 月 20 日中午 12:00 起，全省所有品种水泥和熟料在现行价格的基础上统一上涨 30 元/吨；

2、2017 年 8 月 1 日全省所有品种水泥和熟料计划再次上涨 30 元/吨。

三、错峰生产和市场协同的相关要求

1、要正确认识当前的严峻的市场形势，坚定市场信心，维护市场价格平台，从现起所有参会企业一律不降价销售。

2、各企业要按照全省的错峰生产的统一要求，做好本次暑期错峰停窑的准备工作，组织好本单位的错峰生产工作，确保错峰生产落得实处。

3、各企业要维护当前市场、客户和渠道的平衡，不得进行抢客户、串区域、破坏渠道等行为。

4、各企业要严控熟料外卖，不得降价外销熟料，不得向无证粉磨站销售熟料，不得跨区域低价倾销熟料。

5、河南省水泥行业自律领导小组和自律督导小组要按照《河南省水泥行业市场自律暂行办法》，切实搞好全省停窑和市场协同的督导工作。在停窑和市场协同涨价期间，要求省自律督导小组和九大片区自律督导小组采取集中办公一周，协调处理好市场问题；对于不按要求停窑和维护价格平台的企业，将由协会牵头组织全行业进行实名举报；

四、建立全省 C9+2 会议机制

1、全省 C9+2 去产能领导小组会议，每月一次，由省建材协会主办，C9+2 成员单位轮流承办。轮值次序：登封水泥协会、孟电水泥、大地水泥、春江水泥、千业水泥、湖波水泥、

泰隆水泥、金隅水泥、同力水泥、中联水泥、天瑞水泥。

2017 年 7 月 24 日全省 C9+2 去产能领导小组会议，由登封嵩基水泥协会承办，全省所有熟料线企业参加，安排落实暑期错峰生产和涨价工作。

2、全省 C9+2 去产能执委会会议，每周一次，每周二下午在郑州中联河南运营区召开，由中联、天瑞和同力轮值组织，每单位年轮值四个月。

河南省重点水泥企业

二〇一七年七月十八日

重庆发文 将进一步加强预拌商品混凝土质量安全管理

来源：重庆市城乡建设委员会

重庆市城乡建设委员会

关于进一步加强预拌商品混凝土质量

安全管理的通知

渝建〔2017〕339 号

各区县（自治县）城乡建委，两江新区、高新区、经开区、双桥区、万盛经开区建设局，有关单位：

为贯彻落实国务院办公厅《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19 号）和住建部《关于印发工程质量安全提升行动方案的通知》（建质〔2017〕57 号）文件精神，加强预拌商品混凝土质量管理，规范重庆市预拌商品混凝土生产使用行为，依据现行法律法规及《重庆市预拌商品混凝土管理暂行规定》有关要求，现就进一步加强预拌商品混凝土质量安全管理工作通知如下：

一、进一步明确相关单位质量责任

（一）建设单位依法承担混凝土分项工程质量的总体管理责任。应严格按照混凝土结构有关标准和规定，确定合理施工工期，不得随意压缩工期。不得指定预拌商品混凝土供应单位或直接采购预拌商品混凝土。委托第三方检测机构对预拌商品混凝土做好进场质量检测。

（二）施工单位依法承担混凝土分项工程施工质量的管理责任。应对进入施工现场的预拌商品混凝土的数量和质量进行检查和验收。严格按照有关施工技术标准要求进行混凝土浇筑、养护作业，对混凝土分项工程施工质量合格负责。

（三）监理单位依法承担混凝土分项工程施工质量的监理责任。应对预拌商品混凝土拌合物进场验收、试件取样、制样、养护、送检全过程进行见证并签认。应对施工单位实施的场内运输、浇筑、养护等施工过程进行监理，及时纠正不规范行为，保障混凝土分项工程质量。

（四）预拌商品混凝土生产企业依法承担预拌商品混凝土的生产质量控制责任。应严格按照《预拌商品混凝土》（GB/T14902）、《混凝土质量控制标准》（GB50164）等现行标准以及《重庆市预拌商品混凝土管理暂行规定》要求，对原材料入场检验、生产拌制、产品出厂检验以及运输等环节实施质量管理，并严格执行合同约定的混凝土技术指标，确保预拌商品混凝土产品质量合格。

（五）工程质量检测机构依法承担预拌商品混凝土的质量检验责任。对受建设单位委托承担预拌商品混凝土现场取样、制样的，应对样品制作质量和样品真实性负责。应对其出具的检测数据、检测报告的真实性和准确性负责。应将检测过程中发现的违法违规行为和不合格检测结果及时向有关单位和部门反馈。

二、强化预拌商品混凝土生产质量控制

（一）加强原材料质量管理。生产企业应建立健全原材料采购管理制度，原材料进场时要做好原材料进货记录（包括材料名称、品种、规格、数量、生产单位、供货单位、进货日期、质量证明书编号、样品编号等主要信息），并按照有关标准规范要求进行抽样检验，检验合格后方可使用。应切实做好检验样品留样工作，以便进行质量追溯，留样数量及时间应

满足规范要求，留样封存需注明原材料相关信息且需供应方人员签字确认。采购合同（协议）应当以书面形式签订并存档，不得采购国家和重庆市禁止使用的建筑材料，不得使用无相关标准的原材料。使用新材料或新技术的，应按现行有关规定进行认定或论证。

（二）强化专项试验室管理。专项试验的设置应达到《重庆市预拌商品混凝土生产企业专项试验室能力核定条件》要求，并应做好日常管理和维护，持续保持相应检验能力，严格按核定的检测项目和参数出具作为生产质量控制依据的检验报告，不得超范围出具检验报告。严格按照相关法律法规、规定和技术标准开展检验活动，不得伪造检验、试验数据，不得出具虚假报告。应建立完善的试验资料档案管理制度，原始记录、检验报告等检测资料应统一分类、编号，编号应连续，不得随意抽撤、涂改，检测资料应及时归档，确保预拌商品混凝土质量可追溯性。

（三）规范预拌商品混凝土配合比管理。生产企业应依据相关技术标准与合同要求，进行混凝土配合比设计，加强自密实混凝土、大体积混凝土、补偿收缩混凝土等有特殊要求混凝土的配合比设计管理，确保混凝土质量有可靠的保证率。预拌商品混凝土配合比通知单应经企业技术负责人审定签字后方可使用，生产班组应严格按配合比通知单进行生产，实际生产的混凝土配合比应与向使用单位出具的混凝土配合比资料一致。生产过程中，混凝土原材料配比的调整应由技术负责人或经技术负责人书面授权的质量管理人员在授权范围内进行，其他任何人不得随意调整。

（四）做好预拌商品混凝土出厂检验管理。生产企业应按照有关规定做好出厂检验工作，检验不合格的不得出厂。应建立完善的出厂检验台账，台账应至少包括品种等级规格、生产线号、样品编号、车号、累计方量、工程名称及使用部位（同一组试件对应两个及以上工程及部位的，必须分别注明）、取样时间、检验日期、检验报告编号、检验结果等主要信息。出厂检验的混凝土强度试件应标识清楚，编号连续、唯一，不得留置无标识的试件。

三、切实做好预拌混凝土生产企业安全生产管理

（一）各预拌混凝土生产企业应认真贯彻落实安全生产工作相关要求，切实加强组织领导，建立健全安全管理体系、安全生产责任制和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，配备企业安全生产负责人和相关专职人员，加大安全生产投入，定期开展安全隐患排查治理，严格实行安全考核和奖惩制度。

（二）加强混凝土运输车辆及其驾驶人员安全管理，设置车辆维修保养部门，配备相关人员，负责车辆日常检查、维修、保养和清洁，定期安排车辆送检、维修，及时更换零部件和易耗品，消除车辆安全隐患，配备数量充足，持有效证件上岗的车辆驾驶员，定期开展道路交通安全培训和教育，制定合理的轮班计划，防止疲劳驾驶、野蛮驾驶和违章驾驶。

四、加强预拌商品混凝土施工过程质量管理

（一）严格交货检验管理。施工单位应严格按照现行标准规范组织进场验收，落实见证取样和送检管理规定，配备符合相关标准要求且满足建筑规模及施工组织需要的混凝土试块成型养护设施，取样、送检人员必须确保混凝土试块的真实性和代表性。现场成型试件应标识清晰，编号连续、唯一，可追溯，并建立相关信息完善的交货检验台账。不得留置未按规定标识的混凝土试块，不得要求预拌商品混凝土生产企业代替制作、养护混凝土试件，不得抽撤标准养护 28d 混凝土强度检测报告。

（二）强化浇筑养护管理。施工单位应根据混凝土分项工程特点，按照有关规范要求确定混凝土浇筑及养护方案并严格实施。预拌商品混凝土的浇筑、养护有特殊要求的，建设（监理）单位应在预拌商品混凝土供应前组织生产企业、施工单位进行技术交底，并做好交底记录。施工过程中，施工单位项目管理人员必须在施工现场对混凝土浇筑过程进行检查，严格控制预拌商品混凝土塌落度，严禁在泵送和浇筑的过程中随意加水。监理单位应对混凝土浇筑过程实施现场旁站监理，对混凝土养护、拆模等重要环节进行巡视，并可结合到场预拌商品混凝土的质量状况，对预拌商品混凝土生产过程延伸监理，纠正并报告到场预拌商品混凝土产品质量和施工质量控制不规范行为。

五、加大预拌商品混凝土质量监督管理力度

（一）各区县城乡建设主管部门要进一步加大预拌商品混凝土生产、施工过程的监管力度，切实落实属地管理职责，把强化预拌商品混凝土质量安全管理作为一项基础性重点工作来抓。要配备专职管理人员，加强业务培训，不断提升监管能力。要严格执行季度质量巡查制度，结合随机抽查、专项检查等方式，对预拌商品混凝土生产、施工环节进行监督执法检查，对发现的问题，要督促整改，对违反现行相关法律法规的行为，要依法严厉查处，并按规定向重庆市建设工程质量监督总站书面报告季度检查情况。

（二）各区县城乡建设主管部门要严厉打击辖区内无资质生产、销售预拌混凝土行为，无资质搅拌站一经发现，应联合工商、环保、国土、规划、安监、公安、街道等有关部门，依法坚决予以查处，并向社会曝光无资质生产、销售预拌混凝土企业的黑名单。对使用无资质搅拌站生产的预拌混凝土的工程项目，应坚决制止并依法查处，同时，应按照国家标准核实工程实体质量，确保工程主体结构安全。

（三）市建设工程质量监督总站应进一步强化预拌商品混凝土质量监督管理，不断创新预拌商品混凝土质量监管机制，研究应用物联网技术对预拌商品混凝土生产、施工过程实施远程监控措施，逐步建立覆盖全市预拌商品混凝土生产企业和在建工程的混凝土生产使用监管信息平台。在全市建筑施工企业诚信评价管理体系框架下，研究建立对预拌商品混凝土生产企业及重要岗位人员的诚信管理体系，有效利用信用评价结果，充分发挥信用管理调控市场的作用，引导企业诚信经营。

重庆市城乡建设委员会

2017 年 7 月 3 日

把新理念新功能凝入混凝土

来源：中国建设报 薛秀春

混凝土与水泥制品在国家建设工程中具有重要作用，其在建材行业中的突出位置短时期内还很难被取代。但在绿色发展和绿色建造的背景下，混凝土行业的绿色转型势在必行，对此我们曾经予以关注和报道。最近，在第四届“井冈山论坛”上记者注意到，业内人士对混凝土的绿色发展又提出很多新的见解，他们认为，混凝土的发展要坚持绿色和可持续发展的理念，同时要使混凝土的功能更加丰富，绿色发展、科学发展、可持续发展、功能化发展是混凝土发展的方向，也是实现价值的方向。

面对考验的中国混凝土行业

我国混凝土产量已连续几年超过世界其他国家的总和，世界上接近 2/3 的混凝土在中国生产和使用，我国的人均混凝土消耗量达到每年近四吨。而混凝土及水泥制品对资源的消耗和环境的不良影响，也一直是困扰人们和行业发展的因素。混凝土所需的自然资源日渐匮乏，产业结构不尽合理，发展良莠不齐，产能严重过剩，所面临的问题和困难与挑战前所未有。绿色和可持续、功能化发展成为混凝土未来最基本的路径。

我国对混凝土的“现浇”已有严格限制，预拌混凝土虽然经过长期发展，但面临的问题依然多多，行业的升级转型迫在眉睫。中国建筑材料科学研究总院院长姚燕表示，我国商品混凝土的快速发展已有近 30 年的时间了，特别是新世纪以来，混凝土生产工业化、商业化已经进入了一个相对成熟的阶段，商品混凝土的企业数量和销售额都在迅猛增长。然而，由于生产工艺相对简单、准入门槛较低，使得各地的商品混凝土企业大肆涌现，致使产能相对过剩，市场处于过度竞争态势。整个行业普遍存在着垫资巨大、竞相压价的现象，应收账款拖欠严重，现金流短缺，行业利润不断摊薄，已跨入微利时代。在国家经济新常态的背景下，混凝土行业经济发展方式也在进行尝试调整，由速度型粗放增长转向质量效率型集约增长，行业兼并重组频繁，商品混凝土企业在地域分布上逐渐形成网络化布局，产业集中度逐步提高，行业由分散经营为主向集团化管理转型，由于目前我国混凝土行业自动化和标准化程度不足，使得集团型企业在扩张中面临诸多“瓶颈”；总部不能有效管控，“集而不团”等，管理水平落后，导致许多混凝土企业发展速度缓慢，失去战略先机。

此外，随着近年来装配式建筑的发展，国家对装配式建筑的大力提倡，也对混凝土和水泥制品提出了新的要求，如何适应的问题解决不好，将严重影响行业发展。

在技术方面，随着高性能混凝土的推广和超高层、高强、复杂结构、严酷环境的混凝土技术的成功应用，我国混凝土技术和生产水平在高铁建设、超高超大工程、核电基础等

的建设中已达到世界领先水平，在多项混凝土科研领域的开发方面也取得了骄人的成绩。

但同时，传统混凝土已难于满足现代混凝土结构的多样性与复杂性要求，现代结构不断发展，如超长跨距、复杂设计、超长距离、超大体积、超高层建筑等对混凝土提出了更多、更高、更新的要求。业内人士指出，混凝土配合比设计需要考虑各种条件，混凝土的生产是在一定条件下完成的。混凝土的运输、浇筑成型也需要根据具体条件的不同选用混凝土品种，建设需求带来了混凝土技术的进步，也对混凝土技术提出了越来越细化的需求。

因此，无论从宏观上还是技术上，混凝土行业一方面充满巨大机遇，另一方面也面对行业严峻挑战和考验。

混凝土的预拌之路与配合比

预拌混凝土作为各类工程建设重要的基础材料，在我国经历了 30 余年的发展历程。近年来，在旺盛的市场需求和政策推动下，预拌混凝土行业得到了迅猛发展，技术水平、管理水平快速提升，产业结构不断完善，形成了从材料设计、原材料制备、混凝土生产、物流运输到工程服务的产业链，为我国经济建设特别是基础设施、各类建筑工程建设作出了重要贡献。

但专家指出，目前在预拌混凝土行业的管理中，还有一些值得探讨的做法，如配合比通知单等问题。北京市高强混凝土有限责任公司总工程师李彦昌认为，预拌混凝土在我国的发展经历了初始阶段、起步阶段和快速发展阶段，各个阶段的管理情况是不同的。

李彦昌说，我国预拌混凝土兴起于 20 世纪 50 年代，当时一些大型建设工程需要大量现浇混凝土。由于施工场地狭窄、工期紧迫等原因，施工企业在施工现场和施工现场附近设立混凝土预拌设施。采用的都是汽车运输吊斗浇筑混凝土，解决了施工中的急需问题。初始阶段预拌混凝土企业隶属于施工企业，预拌混凝土企业的管理，服从施工企业的内部管理。

至 20 世纪 80 年代初，北京、上海、天津、无锡、沈阳等城市的预拌混凝土逐步开始社会化供应，并采用搅拌车运输、泵车浇筑，混凝土发展以流态为主，技术逐步成熟和完善。从这时起，预拌混凝土（当时称商品混凝土）作为一个独立的新兴的产业，真正开始起步走向发展。

快速发展阶段的第一个高峰期是 20 世纪 90 年代。改革开放带来了经济建设的快速发展。城市建设和基础设施建设逐年增多，混凝土需求量也随之增大，带动了预拌混凝土行业的快速发展。这个时期政府主管部门为了规范预拌混凝土企业管理，开始制定相关的管理文件。

第二个高峰期源于禁止现场搅拌混凝土的规定。2003 年 10 月 16 日商务部、公安部、原建设部、交通部四部门联合颁布了《关于限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土的通知》，明确规定在我国 124 个城市禁止现场搅拌混凝土。继此通知出台后，商务部、原建设部等六部委于 2007 年 6 月 6 日，又联合下发了《关于在部分城市限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》。

李彦昌表示，在快速发展阶段开始明确预拌混凝土企业提供配合比等技术资料的义务，并且提供的技术资料逐步延伸，而这种做法是很不妥当的。他认为，混凝土配合比通知单和混凝土抗压强度报告在通常情况下，并没有实际意义。混凝土配合比通知单是预拌混凝土企业生产过程中的流程资料，用于预拌混凝土企业内部质量控制。施工方和其他相关方拿到配合比通知单本意是要起到监督作用，但实际很难实现。同时，这些资料并不作为竣工档案，而是预拌混凝土企业自己保留，作为追述资料即可。

功能化是混凝土发展的基础

混凝土行业的发展是各种因素的综合，而其基本条件要看混凝土本身性能是否能够满足各种工程建设的需要。对此，专家们都提出了各自的看法。

姚燕在谈到我国建材新材料的应用及发展时，强调要大力发展特种水泥及长寿命高性能混凝土。她指出，我国水泥产量已达 24 亿吨，但特种水泥仅占水泥总量的 1%。特种水泥如水工水泥、低热水泥、微膨胀中热水泥、核电工程用硅酸盐水泥、油井水泥、海洋工程水泥、道路水泥等。她预测，未来 5 年至 10 年，我国特种水泥及长寿命混凝土需求量巨大。水泥特种化是未来水泥行业发展的重点方向之一；特种水泥及混凝土必须朝着实现高耐蚀、高抗冲磨、高强韧、高耐温及多功能化等方向发展。

江西省超高性能混凝土工程研究中心的赵筠说，超高性能混凝土提供了前所未有的性能。超高性能混凝土具有高强和高韧性，抗拉强度和韧性实现跨越式提高，可实现拉伸的“应变硬化”，彻底克服了砂浆、混凝土不抗拉、容易开裂、脆性大等缺点。其生产制备是提升从纳米尺寸到毫米尺寸固体矿物颗粒堆积体密实度，由密实度的“量变”，引导发生材料性能的“质变”，使水泥基材料达到了前所未有的性能。其特征具体表现在“三高”：高强度、高韧性、高耐久性。赵筠认为，超高性能混凝土的应用需要更新观念和技术创新。

中国工程院院士缪昌文认为，混凝土功能化关键技术包括超早强技术、超高强技术、自密实技术等。缪昌文指出，超早强是混凝土结构快速施工、修补与加固的关键技术；超高强则可以满足超高层、超大跨、轻型化的需求，显著增大桥梁跨度，替代钢箱梁。缪昌文强调，

发展自密实混凝土是当代混凝土工程的重大需求。自密实混凝土（SCC）是一种在自重作用下无需振捣即能密实成型的高性能混凝土，又称自流平混凝土（SLC）或免振捣混凝土（VFC）。自密实混凝土技术高速铁路 CRTSIII 型无砟轨道，成功应用于沈丹客专、盘营客专等高速铁路工程中。

“装配式”背景下的混凝土发展

2016 年 2 月《中共中央、国务院关于进一步加强的城市规划建设管理工作的若干意见》中提出，发展新型建造方式，力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%。2016 年 9 月，国务院办公厅下发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，进一步阐明国家发展装配式建筑的总体要求、重点任务和保障措施。

发展装配式建筑成为建筑领域的方向，混凝土行业因此面临着调整和适应的问题。业内人士纷纷指出，这是一个重要机遇，行业在新形势下实现发展是完全可能的。

中建科技深圳分公司总工程师钟志强认为，预拌混凝土是最早实现自动化、定制化生产的，接近工业 4.0，效率极高。在预拌混凝土的生产实践过程中，对上游提出了很多要求，这些要求最终转换成技术解决方案，对行业起到了有力的支撑作用。而且往往是在上游技术方面的创新，才会使部分企业获得阶段性成长机会。

钟志强说，未来建筑市场的预制比例将持续提高，技术创新导致生产方式的颠覆。因此，预拌混凝土需求将长期存在，但要求会不断提高。作为一种取材广泛、功能良好的基础性建筑材料，混凝土仍将在相当长的时间内无法替代；对预拌混凝土的需求倾向于小批量，高频率；强度往高强度趋势发展；大流动性混凝土受青睐，后浇锚固及叠合层混凝土由于浇筑空间小，要求流动性大，粘聚性好，国外通常采用自流平混凝土，不仅内在质量高，外观也要好。大量结构混凝土将实现免抹灰，清水验收，后浇部分混凝土的颜色、表面质感应接近预制构件的标准。

缪昌文认为，预制装配化技术是现代建筑工业化体系的绿色化关键技术。缪昌文说，作为预制装配化技术的超高性能混凝土、装配式建筑用灌浆都有可观的发展前景。缪昌文建议应加大混凝土理论的原创性研究，采用先进技术改造传统混凝土材料，基于有机无机的学科交叉，开发现代混凝土新技术；对混凝土性能不能仅关注强度，须重视基于混凝土耐久性的高增韧、高抗裂、高抗渗、高耐蚀的新理论与新技术的研究；以解决工程实际应用中的共性技术难题与科学问题为导向，积极将新理论、新技术应用到国家重大工程建设之中。

在新形势下，混凝土行业正在谋求发展，业内人士和专家的不断探讨，描述了实现未来与前景的理论和途径。通过人们观念的转变，混凝土将改变留给人们的传统印象，而这个行业也将成为业内人士期盼的“令人尊敬的行业”。

水泥企业集体涨价引来“律师函”

来源：中国混凝土网转载

水泥企业集体涨价引发的水泥和混凝土行业的“互撕”事件不断酝酿。近日“升级”委派律师出场！

据了解，西安建筑业协会建筑节能分会委托重庆儒泰律师事务所于 7 月 11 日向陕西省水泥协会发出的律师函，将处于胶着状态的两个行业彻底逼到了对立面，律师函指出陕西省水泥协会会员单位涉嫌违反《中华人民共和国反垄断法》和《合同法》。

律师函称，2017 年 7 月 10 日，陕西省水泥协会会员企业集体发出调价通知，自 2017 年 7 月 10 日早 8:00 对各水泥和熟料在原有价格基础上上调 50 元/吨。企业在同一时间发出调价通知，且涨幅相同，甚至在措辞上一致，在变更商品价格上具有协同行为，涉嫌违反《中华人民共和国反垄断法》第十三条的规定。

变更合同价款属于对合同关键条款的变更，需要买卖双方协商一致。陕西省水泥协会会员企业单方做出调价通知，不留协商余地，不调价不发货，违反了《合同法》诚实信用、协商一致原则，应当承担违约责任。

律师函同时指出，遵循诚实信用、协商一致的原则，符合水泥行业及混凝土行业发展的根本利益，有利于双方的健康发展。希望双方行业能本着解决问题的态度，本着长远利益的考量，共同商讨价格的调整方案，在合理、合规、合法的轨道上解决困难。

据了解，《中华人民共和国反垄断法》第十三条的规定为禁止具有竞争关系的经营者达成下列垄断协议：

- (一) 固定或者变更商品价格；
- (二) 限制商品的生产数量或者销售数量；
- (三) 分割销售市场或者原材料采购市场；

(四) 限制购买新技术、新设备或者限制开发新技术、新产品；

(五) 联合抵制交易；

(六) 国务院反垄断执法机构认定的其他垄断协议。

本法所称垄断协议，是指排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为。



律 师 函

渝儒律函 [2017] 33 号

致：陕西省水泥协会

重庆儒泰律师事务所作为西安建筑业协会建筑节能分会（以下简称“分会”）的法律顾问，为协会及广大会员企业相关事务提供法律服务。现接受分会委托就贵会会员企业集体调价事宜，指派本律师郑重致函如下：

2017 年 7 月 10 日，贵会会员企业集体发出调价通知，自 2017 年 7 月 10 日早 8:00 对各品种水泥和熟料在原有价格基础上上调 50 元/吨。

贵会会员企业在同一时间发出调价通知，且涨幅相同，甚至在措辞上一致，在变更商品价格上具有协同行为，涉嫌违反《中华人民共和国反垄断法》第十三条的规定。

变更合同价款属于对合同关键条款的变更，需要买卖双方协商一致。贵会会员企业单方做出调价通知，不留协商余地，不调价不发货，违反了《合同法》诚实信用、协商一致原则，应当承担违约责任。

遵循诚实信用、协商一致原则，符合水泥行业及混凝土行业发展的根本利益，有利于双方行业的健康发展。分会本着友好协商的原则，重视与贵会的战略关系。我们相信，双方行业本着解决问题的态度，本着长远利益的考量，共同商讨价格的调整方案，定能在合理、合规、合法的轨道上解决一切困难。

谨 致

商 祺

律师：李煜

执业证号：15001201410845769



中国混凝土网

广州混凝土企业绿色达标驶入“惯性轨道”

来源：中国建设报

黄沙漫天、粉尘飞扬、污水横流，夹杂着机器搅拌的轰鸣声，工人在这种“脏、乱、差”的环境中土头灰脸地作业。这便是曾一度存在于预拌混凝土企业的一幅典型的历史“自画像”。

用广州市散装水泥管理办公室的行话说，混凝土企业犹如一道“闸门”，把持得严而实，绿色生产便将沿着“惯性”的轨道运行。否则，绿色便将成为“空喊”。某企业负责人对此有他的肺腑之言：“如今，我们公司顺利通过绿色达标考核，现在企业形象好了，产品质量提升了；工人乐于在其中工作，感觉从‘蓝领’一下变成‘白领’了；客户来考察，马上就下订单，销售量渐长，质量与环保得到‘双提升’，我们也尝到了绿色生产达标改造的甜头。”

炎热的夏日，记者“潜”入广州一家混凝土有限公司实地探访，看到了令人欣慰的景象：一座崭新的厂房，四周青山环绕；进入厂区，看到的是洁净整齐的环境和秩序井然的生产场面，好一幅优美环境与现代化工厂和谐统一的美丽画卷，完全颠覆了人们以往对传统混凝土企业的印象。

谁是绿色生产达标工作的“幕后推手”

问渠哪得清如许，为有源头活水来。

为加强预拌混凝土行业监督管理，促进广州市预拌混凝土行业转型升级，规范预拌混凝土企业绿色生产，提高预拌混凝土质量和环保水平，广州市住房和城乡建设委员会紧紧围绕“质量提升、环保达标”这一原则，从 2014 年开始，就要求全市混凝土企业均要通过绿色生产达标考核，从清洁生产入手，在规范生产、提高质量方面做了大量的指导工作，实行企业申报、专家试评、正式评估、公示结果等机制，大力推进全市预拌混凝土企业绿色达标工作。

做好顶层设计，规范建设标准和考核程序。广州市住房和城乡建设委员会、市发改委、市环保局、市国土规划委于 2014 年联合下发了《关于印发〈广州市预拌混凝土企业绿色生产管理规程〉的通知》（以下简称《规程》）和《关于预拌混凝土企业绿色生产达标考核工作有关事项的通知》，这标志着广州市预拌混凝土企业绿色生产改造工作正式启动。市散装水泥办根据文件要求，制定了《预拌混凝土企业绿色生产达标考核推进工作实施方案》，成立了

绿色达标考核推进工作小组，规范考核程序，完善了专家组成与选取流程，从科研院校、检测机构、生产企业广泛遴选专家，组成考核专家团队，每次考核随机选派专家，并做好考核前培训和准备工作。在此基础上，广州市组织专家进行讨论，丰富和细化《广州市预拌混凝土企业绿色生产达标考核评分细则》，明确具体改造要求，并通过网站公布《混凝土企业绿色生产达标考核工作指引》，使之更具操作性。

对申请企业，广州市散装水泥办提前介入、预先检查，落实企业污染点控制措施，科研院校和检测单位专家对厂区封装、废水处理、收尘降噪等关键部位的改造开展点对点咨询服务，行业专家针对生产线优化、试验室改造、过程质量控制等对企业技术人员开展面对面实操指导，确保改造效果。在质量控制方面要求企业的生产系统与监管系统必须连接，全时自动上传生产投料数据，实现全部生产数据可核查可溯源。考核时，该市要求专家严格按《规程》进行打分并签名确认，对扣分项，检查组拍照取证，做到事实清楚，材料齐全，评价客观。企业通过后，公示考核结果，有异议及时复核，考核过程公开透明，考核结果客观公正。

加强服务保障，为企业排忧解难。为指导、帮助企业解决升级改造中的技术问题，市散装水泥办先后邀请中山大学、广州市建科院、三一重工等单位对企业绿色升级改造过程中遇到的原材料仓封闭、废水与废渣回收利用、除尘降噪设备设施选取等方面问题进行了多次专题研讨，并请专家对正在改造的企业予以技术指导，解决企业在改造中遇到的难题。据统计，该市共组织改造交流、技术研讨 80 余次，现场指导 200 余次，企业、行业管理部门、专家等互动交流 600 多人次。

据悉，下一步，广州市住房城乡建设委员会还将出台措施，鼓励企业绿色升级转型：一是建立合格供应商制度，通过绿色达标、生产质量可控稳定的预拌混凝土企业，优先进入合格供应商名单；二是在工程招标中，逐步引入混凝土招标，通过有序竞争择优汰劣；三是探索预拌混凝土企业生产施工一体化模式。这些措施将进一步推动企业绿色生产改造，提升广州市预拌混凝土行业发展水平，保障建设工程质量安全。

绿色生产达标的混凝土企业长啥样

以某公司为例，封闭了搅拌楼，严格控制粉尘、噪声；粉料筒仓安装了降尘收尘设备，水泥粉煤灰等粉料进场不再产生滚滚粉尘，颗粒物排放浓度小于 30mg/m³；废料经专用设备脱水筛分处理后，95%以上回收再利用；厂区实现雨污分流，废水经过滤、沉淀处理后，实现 100%循环再利用；道路及生产区地面 100%硬化，绿化率达 20%。经严格检测，除尘、降

噪、废水废料处理完全符合相关环保标准。

除尘、降噪、废弃物循环利用，达到清洁生产要求。广州各预拌混凝土企业都通过安装新型压滤设备处理生产废水，相比传统沉淀搅拌的处理方式，处理后水质更为干净，可直接用于生产；废水中的泥浆压制成含水量较低的泥饼，方便运输处理与回收再利用。

网络监控、多措并举，提升产品质量

眼见为实，记者在该公司看到，他们在实施绿色改造的同时，对 5000 平方米砂石堆场进行全封闭，加建了地仓式上料系统，与原来的露天堆场相比，避免了日晒雨淋，骨料含水率波动小，混凝土质量水平更加稳定可控。在公司的生产操作间，记者看到，技术人员正操作电脑，有序下达生产指令。据技术负责人介绍，企业安装生产数据全程实时监管系统，原材料、混凝土试块检测数据和生产数据自动实时采集上传，实现了混凝土质量从原材料采购、生产、销售、运输、使用部门全过程监控，随时可以接受核查，有问题可以追根溯源、查清责任。追溯体系的建立，促使企业提升产品质量。

记者还走访了市内部分达标企业，通过绿色生产升级改造，极大地改善了搅拌站的生产环境，有效地控制了扬尘与噪声，实现了生产废水的“零排放”，骨料含水率波动小，全时自动上传生产投料数据，全部生产数据可核查可溯源，促进了混凝土生产质量的提高，进一步夯实建设工程质量安全基础。据悉，截止到 2016 年年底，广州市共有 24 家企业完成绿色生产改造并通过验收，近 60 家企业绿色生产改造工作取得新进展。

陕西发文 将整顿和规范全省商混市场！

来源：中国混凝土网转载

近年来，随着城镇化进程的不断加快，陕西省预拌商品混凝土行业不断发展壮大，但目前预拌商品混凝土市场出现无资质挂靠生产、生产企业不具备检测能力、混凝土以次充好等严重违规问题，影响了建筑工程质量，扰乱了正常的建筑市场秩序，整顿和规范商混市场秩序已刻不容缓。

为切实加强预拌商品混凝土行业管理，确保建设工程质量安全，促进预拌商品混凝土企业（以下简称“商混企业”）规范、有序、健康发展，决定对全省商混市场秩序进行专项整

顿和规范，陕住建厅发布《关于整顿和规范预拌商品混凝土市场秩序的通知》。

一、严格实行动态监管

（一）各市（区）、直管县住房城乡建设行政主管部门要根据本地建设规模及市场需求，对商混企业实行总量控制，避免重复建设，保持行业的适度有序竞争。

（二）要对新申请的商混企业严格按照资质标准要求进行审核和实地核查，现场应达到相关标准要求，混凝土专项试验室必须具备检测能力，并按程序予以审批。

（三）按照“谁审批、谁负责”的原则，对全省 496 家商混企业开展资质动态核查，一是工程业绩和主要技术指标；二是主要的管理、技术人员；三是混凝土检测能力和设备仪器；四是仪器设备的年度鉴定情况；五是其他违法违规行为。

（四）各级住房城乡建设行政主管部门要严格依法行政，对未达到标准要求授予资质许可的，一经发现将依法予以撤销，并追究相关人员责任。

二、强化商混质量管理

商混企业要加强内部质量管理，健全和完善质量保证体系，落实企业主体质量责任，严格遵守《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）标准和相关标准规范操作规程，确保出厂商混质量。

（一）严把原材料进场验收。各类原材料进场应核对出厂检验报告等质量证明文件，检验项目和检验批量应按相应国家标准规范规定进行检验，不符合要求的原材料不得进场使用。

（二）严控商混配合比与计量。原材料计量应采用电子计量设备，计量设备应具有法定计量部门签发的有效检定证书，并定期校验。商混企业每月自检一次，每一工作班开始前，应对计量设备进行零点校准。应根据工程要求对设计配合比进行施工适应性调整后确定施工配合比。

（三）确保商混产品强度质量。商混企业在搅拌地点应进行混凝土出厂检验取样，在交货地点应进行混凝土交货检验取样，取样频率应符合国标规定，混凝土强度检验结果应满足设计要求。

三、全面开展监督检查

各级住房城乡建设行政主管部门要在 2017 年 8 月 11 日前对本地区商品混凝土市场全面开展拉网式的综合执法检查，重点查处以下行为：

- (一) 无资质企业违法违规生产、销售混凝土；
- (二) 已取得预拌商品混凝土资质的企业倒卖、出租、出借、允许挂靠或者以其他形式非法转让资质证书；
- (三) 缺少必备的检测仪器设备及试验场所，仪器设备未进行年度鉴定或年度鉴定不合格，无法进行混凝土检验，混凝土产品质量不合格；
- (四) 在建工程项目使用混凝土以次充好、质量不合格；
- (五) 先中标后议价、低于成本价格参与投标等不正当竞争行为；
- (六) 落实环境保护规定不严，未按要求处置扬尘、废料、废水的行为。

对在建工程使用不合格混凝土的，依法责令停工整改；对存在违法违规行为的商混企业，纳入建筑市场不良行为记录，依法依规限制其进入商混市场，并视情节吊销其资质证书；构成犯罪的，要移交司法机关依法严肃查处相关企业和责任人的法律责任。

各市（区）、直管县要于 2017 年 8 月 11 日前将资质动态考核和综合执法检查情况书面上报省住建厅，省厅将结合工作实际组织专项督查，一并通报检查结果。

水泥涨价 商混企业不堪重负联名请愿副市长查垄断！

来源：水泥索引

自 2016 年以来，西安市供应散装水泥的几家企业已多次发函，同一时间点、同一涨幅上调水泥价格，其出厂价格由 2016 年年初的 185 元/吨涨至现在的 320 元/吨，涨幅接近 80%。今年 7 月 10 日，这几家水泥企业发出调价通知称，7 月 10 日 8:00 起所有散装水泥价格上涨 50 元/吨，且告知混凝土企业，如不在调价通知上签字确认，将停止供应水泥。

小小一张调价通知，竟引出一场“轩然大波”。近日，西安 22 家混凝土企业联名向副市长“倾诉”。

混凝土企业现已处在“水深火热”之中了。一方面需求量不足，西安市建筑市场混凝土年需求量不到 4000 万方，但行业的生产能力在 2 亿方以上，产能利用率不足 20%。另一方面上游企业频繁涨价。混凝土企业希望由政府出面争取在合理范围和一定时间内稳定混凝土原材料价格，或者建立砂石、水泥等原料供应企业、混凝土生产企业、建筑施工企业和建设

单位的四方价格联动机制。

22 家混凝土企业给副市长的信

尊敬的聂仲秋副市长：

预拌混凝土做为建筑工程中使用量最大的建筑材料，对经济建设和城市发展起到巨大的保障作用，特别是我们西安市正处在追赶超越和经济建设高速发展的阶段，尤其离不开稳定的预拌混凝土供应，但由于近期我市建筑市场砂石料供应异常紧张和散装水泥无序涨价等一系列问题的集中爆发，已严重影响到预拌混凝土企业的正常生产和供应，一定程度上造成了我市建筑市场秩序混乱。这种现象已经持续了较长时间，最近情况发展越加严重，对此我们深感忧虑，不得不上书恳请市政府予以高度关注和切实指导。

一、企业无法避免而又无力解决的问题

1. 建筑砂石料连续涨价，且有价无市。

自 2016 年以来，随着我省铁腕治霾力度的不断加大，西安市周边秦岭北麓、渭河沿岸和泾阳等地的矿山及河道开采企业全部被关停和取缔。据测算，西安市建筑市场每年最少需消耗砂石料 1.2 亿吨，而目前西安仅有的一家合法砂石料开采企业年产量还不足 1000 万吨，不到市场正常需求的十分之一，导致全市预拌混凝土生产所需碎石出厂价格由 2015 年的 26 元/吨涨至现在的 86 元/吨，累计涨幅高达 230%，而且还有继续上涨的趋势，使用现金都买不到砂石已经成为市场常态，混凝土企业面临被迫停产。

2. 水泥企业无序涨价，引发市场混乱。

自 2016 年 3 月 7 日以来，供应我市散装水泥的 6 家主要水泥企业已累计 10 次发函同时点、同涨幅上调水泥价格，其出厂价格由 2016 年年初的 185 元/吨涨至现在的 320 元/吨，涨幅接近 80%。特别是 2017 年 7 月 10 日，6 家水泥企业发函自当日 8:00 起所有散装水泥价格上涨 50 元/吨，且告知混凝土企业，如不在涨价函上签字确认，将予以停止水泥供应，此举还从侧面引发了预拌混凝土其他原材料（如粉煤灰、矿粉等）的涨价趋势，对本来已经岌岌可危的混凝土企业造成致命一击。较长时间以来，由于混凝土原材料价格持续性、不定期和不定量的无序上涨，引起了混凝土生产企业与使用单位之间调整价格的拉锯战，且一直得不到合理解决。

3. 最低价中标盛行，工程质量隐患长存。

近年来，在我国建筑市场出现了预拌混凝土招投标“最低价中标”的怪象，而且愈演愈

烈，造成混凝土企业低价竞标和压价倾销等行为屡屡发生，严重扰乱了市场竞争秩序，损害了企业合法权益，同时也埋下了质量隐患。在此恶性循环下，2016 年 6 月我市地铁项目 C30 投标价竟低于 260 元/方，比普通房建项目还低，对此情况施工方还把价格一压再压，由于监管不严，使得各企业在发展中只注重价格，而忽略了质量，将行业的发展引入了深渊。

4. 行业产能严重过剩，企业矛盾日益突出。

虽然我市预拌混凝土行业起步较晚，但截止目前全市确有混凝土搅拌站 150 多家，一边是市场需求大幅度萎缩，一边是混凝土企业扎堆进入，在缺乏市场规划和行政监督的情况下，由于行业门槛太低，混凝土企业数量居高不下，导致行业产能严重过剩。目前我市建筑市场混凝土年需求量不到 4000 万方，但行业的生产能力在 2 亿方以上，产能利用率不足 20%，造成大量的设备闲置和社会资源浪费，同时还衍生出一系列的行业市场乱象。

以上 4 点仅为我市混凝土行业目前遇到的一小部分问题，但每个问题都已经严重影响到企业的生存和行业有序发展，而且都是企业无法独自面对和解决的问题，如果这样的情况再持续恶化，将必然发生我们所不愿看到和意想不到的后果。

二、我们诚恳的提出以下几点建议和请求

1. 尽快解决砂石来源的基地建设问题。

城市建设离不开混凝土，混凝土生产离不开砂石，在加强治污减霾力度的同时，根据市场需求科学规划砂石料基地的建设，并加强砂石运输监管，改变目前只注重“关、停、封、堵”的现策，多做、快做疏导砂石料行业发展的工作，保障混凝土行业正常需求和砂石料合法来源。

2. 对水泥企业开展反垄断调查。

在市场经济体制下，产品的价格必须遵循市场规律，在市场指导和合法范围波动，但我市水泥价格去年以来连续 10 次发函同时间点、同幅度涨价，已经涉嫌串通涨价等违法行为，而且违背合同协商原则，在未与用户沟通的情况下，强行涨价，否则就停止供应水泥，严重影响了建筑市场经济秩序，所以强烈提议对此进行反垄断调查。

3. 科学规划、合理布局，引导行业健康发展。

开展行业专项整顿，取缔无资质企业，关停不规范企业，淘汰落后产能，根据混凝土市场需求，长远规划、合理布局，通过市场淘汰和行政干预结合的方式，既可以采取无环评强制淘汰，也可以鼓励企业整合重组，或者其他办法，逐步对现存企业数量和位置进行控制，

实现供需关系动态平衡的健康发展模式。

4. 建立价格联动机制，规范市场价格体系。

混凝土行业上游企业（砂石、水泥等）因政策原因或者人为原因在定价或者调价时按照实时原则进行，而下游开发和施工单位按照工程预算原则以一次性定价为主，一边是随时涨，一边是拒绝涨。针对上下游各企业定价机制和调价模式严重不对称的现实情况，建议由政府干预，争取在合理范围和一定时间内稳定混凝土原材料价格，或者建立砂石、水泥等原料供应企业、混凝土生产企业、建筑施工企业和建设单位的四方价格联动机制。这就需要政府根据市场现状，发布混凝土产品合理的市场价格，同时严厉打击操纵市场无序涨价和恶意压价损害各方利益的不法行为。

5. 加强质量监督管理。

在供给侧改革持续深入和建筑市场转型升级的形势下，鉴于目前最低价中标、压价倾销、无资质企业进入市场等不良情况的发生，为加强产品质量监督管理，保证我市建设工程质量和安全，应吸取“奥凯电缆”的深刻教训，建议对全市预拌混凝土企业进行检查，强化质量管理、完善质量体系、落实质量责任。

虽然混凝土行业一直被当做小行业对待，但我们却支撑着整个建筑行业，所以恳请市政府能够多多给予我们理解、帮助和支持，听听企业的心声，调研行业发展问题，参考企业的建议，解决行业实际困难。

这封写给市长的“倾述函”附件是 22 家企业的集体签名，因涉及相关企业对外形象，在此不便公布企业名称和签字页，敬请谅解。

江苏仪征市 20 家混凝土企业全部关闭

来源：江苏省散装水泥办公室

为认真贯彻落实上级有关会议精神，仪征市召开“263”专项行动工作推进会，推动各园区、镇、办事处和相关部门进一步坚定信心、振奋精神、主动作为，扎实做好迎察和下半年“263”专项行动各项工作。

今年，省委、省政府决定按照中央模式，重点围绕环境保护重大决策部署贯彻落实情况、

环境保护重点任务推进情况、区域环境质量改善情况、生态文明制度改革推进情况、突出环境问题及处理情况和环境保护责任落实情况 6 个方面内容，建立省级环保督察机制并启动第一批督察。今年以来，在市政府的强力推动、市“263”办牵头协调和各有关部门、园区、镇的努力下，仪征市“263”专项行动进展顺利、成效显著。其中 20 家混凝土企业全部关闭，基本实现“全年任务半年完成”目标。

市委领导指出，上半年仪征市通过开展“263”专项行动得到了三点启示。一是工作的决心，始终坚定工作的正确方向，开展“263”专项行动符合仪征城市自身发展的需要；二是工作的信心，全市上下攻坚克难，不回避矛盾，以铁的意志扎实推进“263”专项行动；三是工作的恒心，大家一鼓作气、一抓到底、持之以恒推进各项工作，这些启示在其他工作中值得借鉴、学习。

成都开始全面清理无资质搅拌站！

来源：成都建设

为改善空气质量、维护人民群众身体健康，进一步规范预拌混凝土市场，实现成都市预拌混凝土生产与城乡建设、环境保护的协调发展，成都市从源头治理扬尘污染，把迅速遏制混凝土搅拌站环境污染，以及混凝土搅拌站绿色生产达标作为一项重要任务来抓。从 7 月上旬至 10 月底，成都市将对全市混凝土搅拌站进行综合整治。

此次综合整治主要任务：一是限期拆除无资质混凝土搅拌站。全面清理无资质混凝土搅拌站、临时和现场搅拌站。二是全面整治有资质混凝土搅拌站。按照《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）及《成都市预拌混凝土绿色生产考核细则》标准要求，对有资质混凝土搅拌站进行综合整治。通过整治考核达到标准，并符合国家、省、市现行有关规定的，确定为保留的混凝土搅拌站。三是从严整治预拌混凝土企业设立的分站。分站按照相关标准要求整治绿色生产考核达标，经核查合格后，方可进行生产销售，否则将作为无资质混凝土搅拌站限期拆除。四是新建、扩建、改建、迁建混凝土搅拌站要求。要从严控制，应符合国土、规划、环保等部门要求，按照《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）及《成都市预拌混凝土绿色生产考核细则》的标准要求进行筹建。对预

拌混凝土专业承包资质审核要严格把关。

综合整治分三个阶段进行：2017 年 7 月 15 日前，各区（市）县开展辖区内混凝土搅拌站核查，全面摸清混凝土搅拌站情况。2017 年 10 月 15 前，各区（市）县编制混凝土搅拌站综合整治管理台账，对列为整治的混凝土搅拌站，按要求编制整治计划，集中开展整治；对列为停产、关闭（限期拆除）的混凝土搅拌站，按期拆除。2017 年 11 月底前，进行综合整治验收，由各区（市）县根据整治标准要求，开展混凝土搅拌站综合整治验收。

通过这次混凝土搅拌站的综合整治，必将加快成都市预拌混凝土行业转型升级，规范预拌混凝土行业绿色生产，提升环境管理水平，努力改善空气质量，为成都市建设美丽中国典范城市而做出更大贡献。

2017 最新版江西省预拌混凝土生产企业及产品目录

来源：江西省散预办

2017 最新版江西省预拌混凝土生产企业及产品目录

（2017 年 7 月 1 日）

设区市	序号	企业名称	企业产品	有效期
南昌市	1	南昌城建混凝土有限公司	C10- C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	江西省建工路桥工程有限公司混凝土分公司	c10-c55	2016年1月1日至2017年12月31日
	3	南昌万友混凝土有限公司	c10-c60	2016年1月1日至2017年12月31日
	4	江西中路混凝土有限公司	C10- C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	5	南昌慧华高科混凝土有限公司	C10- C55	2016年7月1日至2018年6月30日
	6	江西星辉建材有限公司	C10- C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	7	江西省鸿建混凝土有限公司	C10-C55	2017年1月1日至2018年12月31日
	8	南昌大风混凝土工程有限公司	C10-C45	2017年1月1日至2018年12月31日
	9	江西江兴混凝土制品有限公司	C10-C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	10	江西鸿达混凝土有限公司	C10-C45	2017年1月1日至2018年12月31日
	11	南昌鑫源混凝土搅拌有限公司	C10-C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	12	江西省海力混凝土发展有限公司	C10-C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	13	江西兰叶新型材料科技有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	14	江西建博混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	15	南昌联盈实业有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	16	南昌睿衡混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	17	江西新中路建材有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	18	南昌辉蝶混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	19	南昌中意混凝土工程有限公司	C10-C40	2017年7月1日至2019年6月30日
	20	南昌杭博混凝土有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	21	南昌洪强混凝土有限公司	C10-C40	2017年7月1日至2019年6月30日
	22	进贤泓诚混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	23	进贤县鼎盛混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日

九江市	1	24	九江鑫丰混凝土有限公司	C10-C60	2015年7月1日至2017年6月30日
	2	25	九江众鑫混凝土有限公司	C10-C50	2015年7月1日至2017年6月30日
	3	26	星子华基混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	4	27	江西欣晟混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	5	28	九江嘉鑫砼业有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	6	29	星子县兴家混凝土有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	7	30	九江科晟混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	8	31	江西润杰混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	9	32	九江佰力混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	10	33	九江华新混凝土有限公司	C10- C55	2016年7月1日至2018年6月30日
	11	34	江西德丰混凝土有限公司	C10- C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	12	35	修水县德信混凝土有限公司	C10- C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	13	36	九江丰远混凝土有限公司	C10- C40	2016年7月1日至2018年6月30日
	14	37	都昌县大红商品混凝土有限公司	C10- C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	15	38	瑞昌市民杰混凝土有限公司	C10- C40	2016年7月1日至2018年6月30日
	16	39	九江昊晟混凝土建材有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	17	40	九江市西城混凝土有限公司	C10-C45	2017年1月1日至2018年12月31日
	18	41	江西德荣混凝土有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	19	42	彭泽伟盛混凝土有限公司	C10-C30	2017年1月1日至2018年12月31日
	20	43	九江世纪联合混凝土有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	21	44	九江万友混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	22	45	九江坤达混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	23	46	九江华力商品混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	24	47	九江百川混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	25	48	九江市铠榕混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	26	49	九江市零鑫混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	27	50	江西华基混凝土有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	28	51	九江广德新型材料有限公司	C10-C55	2017年7月1日至2019年6月30日
	29	52	九江县顺风混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	30	53	九江长基建材有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	31	54	九江丰钰混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日

上饶市	1	55	上饶广天建筑构件有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	56	上饶县天利商品混凝土有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	3	57	铅山县建安商品混凝土有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	4	58	横峰县长城混凝土有限公司	C10—C55	2016年1月1日至2017年12月31日
	5	59	万年县龙腾混凝土有限公司	C10—C55	2016年1月1日至2017年12月31日
	6	60	江西万年县万年青商砼有限公司	C10—C55	2016年1月1日至2017年12月31日
	7	61	万年县富通混凝土有限公司	C10—C55	2016年1月1日至2017年12月31日
	8	62	铅山县安远矿业有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	9	63	上饶市步鑫混凝土有限公司	C10—C55	2016年1月1日至2017年12月31日
	10	64	德兴市天峰商品混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	11	65	江西岩康商砼有限公司	C10—C55	2016年1月1日至2017年12月31日
	12	66	江西玉恒混凝土有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	13	67	玉山县永成混凝土有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	14	68	玉山县金宜混凝土有限公司	C10-C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	15	69	上饶市永固混凝土有限公司	C10-C55	2017年1月1日至2018年12月31日
	16	70	上饶市广丰区永利建材有限公司	C10-C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	17	71	上饶市永利建材有限公司	C10-C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	18	72	上饶市三泰建材有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	19	73	上饶县清檀实业有限责任公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	20	74	余干天利新型建材有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	21	75	上饶市恒泰建材有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	22	76	上饶市广丰区锦鸡混凝土有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	23	77	余干县商砼建材有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日

抚州市	1	78	广昌县宏泰商品混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	79	崇仁县群福混凝土搅拌有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	3	80	南丰县昌达伟业混凝土有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	4	81	东乡县祥力混凝土有限公司	C10—C45	2016年7月1日至2018年6月30日
	5	82	抚州润豪混凝土有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	6	83	抚州市安达混凝土有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	7	84	抚州恒力建材有限公司	C10—C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	8	85	抚州市正兴混凝土有限公司	C10—C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	9	86	崇仁县广瑞混凝土有限公司	C10—C50	2017年7月1日至2019年6月30日
宜春市	1	87	江西明珠合辉投资有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	88	樟树市恒力混凝土有限公司	C10—C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	3	89	江西恒运混凝土有限公司	C10—C55	2017年7月1日至2019年6月30日
吉安市	1	90	江西省井冈山山泉涌混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	91	吉安市金鼎混凝土有限公司	C10—C70	2016年7月1日至2018年6月30日
	3	92	吉安市博特商品混凝土有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	4	93	泰和县鑫龙混凝土有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	5	94	江西鑫峰混凝土有限公司	C10—C45	2017年7月1日至2019年6月30日
	6	95	江西文信商品混凝土有限公司	C10—C40	2017年7月1日至2019年6月30日
赣州市	1	96	赣州景盛基础工程有限公司	C10—C40	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	97	赣州方大商品混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	3	98	安远佳鼎混凝土有限公司	C10—C40	2016年1月1日至2017年12月31日
	4	99	赣州润豪混凝土有限公司	C10—C40	2016年1月1日至2017年12月31日
	5	100	赣州市粤鑫混凝土有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	6	101	崇义祥和万年青商砼有限公司	C10—C40	2016年1月1日至2017年12月31日
	7	102	赣州永固高新材料有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	8	103	上犹县正丰混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	9	104	赣州市中强商砼有限公司	C10—C60	2016年1月1日至2017年12月31日
	10	105	宁都万年青商砼有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	11	106	石城万年青新型建材有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	12	107	赣州开元万年青商砼有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	13	108	江西亿民商砼有限公司	C10—C40	2016年1月1日至2017年12月31日
	14	109	赣州金塔商品混凝土有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	15	110	赣州市华阳商品混凝土有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	16	111	赣州市弘瑞商砼有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	17	112	赣州瑞康混凝土有限公司	C10—C80	2016年7月1日至2018年6月30日
	18	113	赣州海天商品混凝土有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	19	114	赣州嘉杰商品混凝土有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	20	115	赣州正和商品混凝土有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	21	116	赣州市中电新型建材有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	22	117	赣州市南康区圣塔新型建材有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	23	118	江西省赣宏建材有限责任公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	24	119	于都县华强水泥制品有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	25	120	寻乌佳鼎混凝土有限公司	C10—C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	26	121	兴国建安混凝土有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	27	122	江西兴国万年青商砼有限公司	C10—C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	28	123	赣州龙峰建材有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	29	124	赣州嘉通商品混凝土有限公司	C10—C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	30	125	赣州市南康区弘泰混凝土有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	31	126	赣州康大新型环保建筑材料有限公司	C10—C45	2017年1月1日至2018年12月31日
	32	127	赣州建邦混凝土有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	33	128	宁都县宝华山混凝土有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	34	129	龙南县京桥混凝土有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	35	130	龙南泰盛建材有限公司	C10—C60	2017年1月1日至2018年12月31日
	36	131	龙南新天宏商品混凝土有限公司	C10—C45	2017年1月1日至2018年12月31日
	37	132	赣州市于都万年青商砼有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	38	133	会昌县泰丰建材有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	39	134	会昌县中昌建筑材料有限公司	C10—C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	40	135	上犹万年青新型材料有限公司	C10—C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	41	136	会昌县丰圣建材有限公司	C10—C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	42	137	定南县美景建筑构件有限公司	C10—C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	43	138	赣州杜阿特商品混凝土有限公司	C10—C45	2017年7月1日至2019年6月30日

景德镇市	1	139	乐平市金山槐溪商砼有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	2	140	景德镇市城宽混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	3	141	景德镇东鑫混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	4	142	景德镇市景誉城建混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	5	143	乐平槐溪商品混凝土有限公司	C10-C45	2017年7月1日至2019年6月30日
萍乡市	1	144	江西省萍乡市新纪元混凝土有限公司	C10-C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	145	萍乡市苍龙混凝土有限公司	C10-C60	2017年7月1日至2019年6月30日
	3	146	萍乡市深安混凝土有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	4	147	江西武功建材有限公司	C10-C40	2017年7月1日至2019年6月30日
新余市	1	148	新余市建和混凝土有限责任公司	C10-C55	2016年7月1日至2018年6月30日
	2	149	新余市中能混凝土有限公司	C10-C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	3	150	新余市建盛商品混凝土有限公司	C10-C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	4	151	新余市君诺建材有限责任公司	C10-C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	5	152	新余市三石建筑材料有限责任公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
鹰潭市	1	153	江西喜鹏商品混凝土有限公司	C10—C50	2016年1月1日至2017年12月31日
	2	154	鹰潭鸿泰混凝土有限公司	C10-C50	2016年7月1日至2018年6月30日
共青城市	1	155	江西德盛混凝土有限公司	C10-C45	2017年7月1日至2019年6月30日
南城市	1	156	南城县智博商品混凝土有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	2	157	南城县广瑞混凝土有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
安福县	1	158	安福县名骏商品混凝土有限责任公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
瑞金市	1	159	江西鼎盛混凝土有限公司	C10-C60	2016年7月1日至2018年6月30日
	2	160	瑞金市瑞恒建筑材料有限公司	C10-C50	2016年7月1日至2018年6月30日
	3	161	瑞金万年青商砼有限公司	C10-C50	2017年1月1日至2018年12月31日
	4	162	瑞金市瑞城商品混凝土有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日
	5	163	瑞金市泰丰建材有限公司	C10-C50	2017年7月1日至2019年6月30日

低价竞争，原材料短缺，环保难题... 深圳混凝土企业生存环境严峻！

来源：深圳市水泥及制品协会

深圳市作为经济发达的一线城市，其城市建设飞速发展，无论是城市基础设施，还是民用建筑，其建设量一直以来处于比较高的水平。作为重要的一种建筑材料，混凝土在工程建设领域起着举足轻重的作用，尤其是预拌混凝土的推广和应用，更加适应了高速发展的经济建设的需求。

深圳市是在我国较早推广和使用预拌混凝土的城市，市场相对比较成熟，行业分工也逐渐细化。深圳市目前具备混凝土生产资质的生产企业（站点）共计 102 家，设计产能约 8000 万立方米/年，目前正常经营生产的企业（站点）数量在 90 家左右，2016 年全年共生产 2918 万立方米混凝土，今年 1 至 5 月份，共生产预拌混凝土约 1300 万立方米，相比 2016 年同期上涨 52%。从混凝土产量可以看出深圳市目前建筑市场处于稳步发展的情况，整体建设量巨大。

虽然深圳市预拌混凝土的产量在逐年增长，但整体产能发挥不足 40%，产能严重过剩，

所以在此大背景下行业也存在着一些问题，影响着行业的健康发展：

一、市场竞争激烈、低价竞争成普遍现象



由于产能过剩，预拌混凝土行业在市场竞争方面尤为激烈。而一直以来在工程建设领域普遍采用的被人们诟病的“低价中标”的模式，使得施工项目在采购预拌混凝土时，往往把价格作为首要考虑的因素，这样使得预拌混凝土生产企业在投标时不得不报价比较低，而作为需方的施工企业，有时还会通过各种手段诱导投标单位互相压价，最终签订合同的混凝土价格往往接近和与混凝土成本价格相当，有的甚至低于混凝土的合理成本价格。另外，个别施工项目也存在无视合同约定，随意更换价格更低的混凝土供应商的情况。

深圳市市场上普遍混凝土价格的制定以每月由市造价站公布的信息价为基础，然后下浮一定比例，目前的下浮比例在 30%至 35%左右，在宝安区靠近码头附近的个别站点报价已达到下浮 40%（按目前原材料价格计算实际混凝土成本和信息价比较见表 1）。

表 1 C30 泵送混凝土成本及价格比较（元/立方米）

区域	混凝土原材料成本	6月份信息价	下浮35% 价格	下浮40% 价格
市区（南山）	268	472.03	306.8	283.2
东部（龙岗）	273			
西部（宝安）	265			

从表 1 可以看出，单从混凝土原材料成本与实际成交价格相比，按下浮 35%计算，已经

相差只有 30 元/立方米左右，而一般企业运输与管理成本相加都要高于 30 元/立方米，由此可见，目前企业普遍处于微利或亏损的情况。

所以，如不改变低价竞争的情况，不仅不利于企业的健康发展，同时这种低价的情况下，很难保证不会出现个别企业为保证一定的利润存在偷工减料的情况，直接影响混凝土的质量，对建筑物的质量安全和使用寿命都会产生严重的影响。

二、企业面临用地及环保难题



由于深圳市土地资源的紧张以及相关规划的缺失，使得预拌混凝土企业在用地和环保方面面临很多难题。目前绝大多数企业的用地为临时用地，如租用原村集体的土地，土地租赁合同基本为一年一签，存在着土地随时可能被征用，企业不得不搬迁或拆除的情况。由于没有可以长期使用的土地，企业自然不敢在升级改造，尤其是在绿色环保设施等方面投入过多，即使企业愿意在绿色环保生产方面付出成本，也面临着由于政策支持不足所带来的问题，例如有些企业在封装生产线或搭棚封闭骨料堆场时，由于涉及违章建筑，往往会被城管部门要求限期整改或拆除。

近年来，整个行业都在往绿色清洁生产的方面发展，国家及广东省也颁布相关的标准规范，目的就是为了改变以往预拌混凝土企业脏乱差的形象，减少对环境的污染。但由于目前所面临的诸多问题，企业很难放开手脚，由于用地手续和环保设施的不完善，使得企业又很难能通过环评验收，同样不利于行业的健康发展。

三、原材料供应紧张、质量普遍较差



预拌混凝土所使用的原材料，基本上都是来源于天然材料。随着近些年环保力度的加大，各种天然材料的开采受到了严格管理和限制，原材料的供应日趋紧张。

广东省水泥行业主要为几大品牌水泥，且在市场定价上有支配权，由于水泥价格变化波动较大，预拌混凝土生产企业只能被动接受价格波动，在供应紧张时，只能采取现金交易，又或者同时采购多个品牌的水泥，对混凝土质量控制带来一定的影响。

目前深圳市每年消耗石子约 3000 万吨，砂约 2000 万吨，且主要来源于东莞、惠州等周边城市。由于对河道开采及石场的严格管控，砂石的供应一直处在紧张的状态，经常会出现没有材料可用的情况。由于砂石行业的不规范，使得砂石质量也普遍较差，如石子石粉含量大，颗粒级配差等。供应紧张时，企业为了保证生产，又不得不使用质量较差的砂石。

掺合料在预拌混凝土中广泛采用，但由于材料来源问题，优质的掺合料少且价格高，因此，市场上的掺合料就存在以次充好或掺假的情况。另外，因为客户的接受程度问题，企业在使用一些新型掺合料时会有所隐瞒，如石灰石粉，国家和行业已有相关的标准规范，但企业为了避免客户不接受新型材料，往往不会在检测报告上体现。

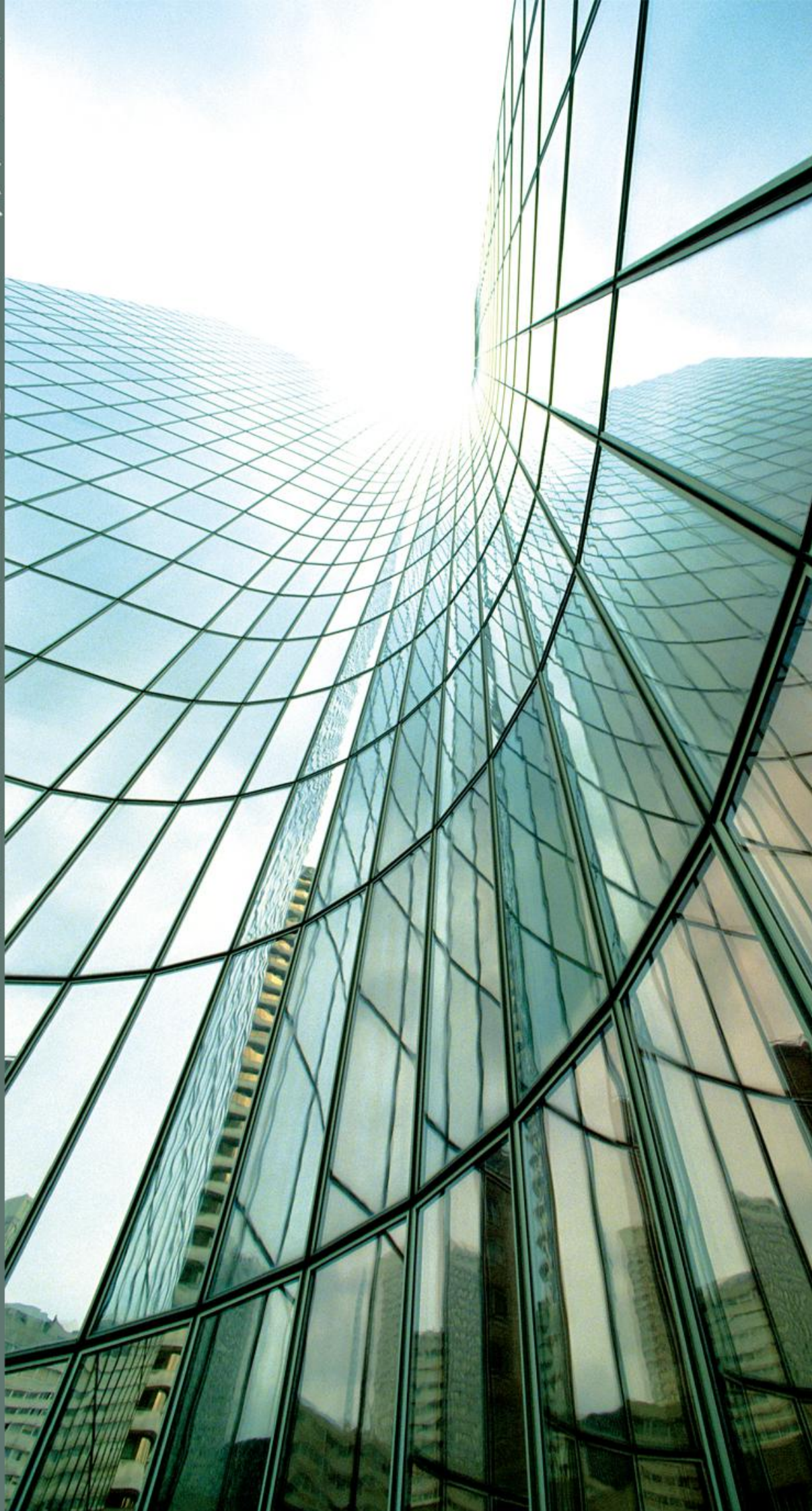
混凝土外加剂作为改善混凝土性能的材料已得到广泛应用，但由于外加剂行业企业众多，技术水平参差不齐，大部分外加剂产品只适合于生产低等级的混凝土，部分企业仍在使用技术过时的萘系外加剂产品，已不能适应如今混凝土高性能化的趋势。

综上所述，深圳市预拌混凝土行业经历了二十多年的发展，已形成了一套较为完整的市场体系，但也面临的诸多问题，尤其是在市场竞争、企业用地及产品质量保障方面。由于过往预拌混凝土行业进入门槛低、粗放式发展，忽视了在绿色环保方面投入，使得行业整体形象较差。但另一方面，预拌混凝土又是城市发展不可或缺的一环，工程建设离不开混凝土。因此，如何积极引导企业良性发展，能否给予一定的政策扶持，鼓励先进企业树立标杆应成

为行业发展的需要解决的问题。

近日《人民日报》已两次发文批评“低价中标”的现象，指出“这种‘重价格、轻质量’的指挥棒，不符合新发展理念，阻碍了中国经济转型升级”，希望以此为契机，行业主管部门、行业协会、生产企业各自发挥自身职责，扭转错误观念，一同为维护行业的良性发展出谋划策。

企业新闻 QIYEXINWEN



海螺正式进军混凝土行业 水泥大佬终于也按捺不住了！

来源：中国混凝土网

近几年，国内许多水泥企业延伸产业链，进军混凝土产业已成气候，特别是一些大型水泥企业，在区域布局、产能产量、市场占有率等方面已做的风生水起。而作为水泥行业龙头的海螺水泥却一直按兵不动，迟迟未涉足混凝土行业。对此，海螺水泥一直自感时机还未成熟，还处于研究与探讨阶段。

而就在 2017 年 6 月 16 日、27 日、29 日，海螺集团首批商品混凝土项目——遵义、广元、巴中海螺商品混凝土项目陆续成功签约，迈出了集团进入商品混凝土产业的第一步，开启集团产业跨界发展的新纪元。至此，海螺水泥正式宣告进入混凝土行业。

遵义、广元、巴中海螺年产 60 万方商品混凝土项目是安徽海螺水泥股份有限公司分别与贵州遵义市汇川区、四川广元市朝天区、四川巴中市南江县的下属国有投融资平台公司共同投资兴建，单个项目计划总投资 4500 万元。项目建设投产后，单个项目预计年实现销售收入 9000 万元，解决和带动就业 100 余人。商品混凝土项目是海螺集团延伸产业链，开展跨界经营的重点突破方向之一，首批商混项目的签约，标志着海螺迈出了重要一步，取得了关键突破。



遵义海螺商混项目签约仪式现场



广元海螺商混项目签约仪式现场



巴中海螺商混项目签约仪式现场

其实海螺水泥进驻混凝土行业也是大势所趋，只是一直在等待有效的时机。早在 2013 年，海螺水泥就已经表明：“在收购兼并方面，仍将坚持既定的原则和标准，积极寻找合适的项目载体，完善市场布局。在产业链延伸方面，继续积极推进骨料项目建设，研究和探讨进入商品混凝土市场的时机和有效模式。”

纵观国内整个混凝土行业发展与现状，混凝土行业确实还暗藏着诸多问题，水泥企业进军混凝土行业虽是机遇，但也要面临很大的风险和挑战。中国建材与海螺水泥作为两家熟料产能过亿吨的龙头企业，他们之间的话题似乎从来没有间断过。过去几年，中国建材迅速崛起，海螺水泥也不甘落后，产能急剧增大，但两家企业的崛起方式却大相径庭。中国建材选择了兼并重组，而海螺水泥则选择了自建。两家企业在延伸产业链方面也不尽相同，中国建材采取的是进军商混，而海螺水泥选择了砂石骨料。海螺水泥在 2014 年开始进军砂石骨料行业，骨料可用于建筑领域，也可用于工业企业脱硫。与其说海螺水泥是延伸产业链，倒不如说，海螺水泥在进行“废物利用”，将矿山资源使用到极致。

在产业链延伸方面，海螺水泥一直积极推进骨料项目建设，研究和探讨进入商品混凝土市场的模式和有效时机。对于海螺水泥来说，此番涉足混凝土行业是否表明时机已成熟？而随着海螺水泥延伸产业链至混凝土行业，市场或将经历一轮新的洗牌，混凝土行业的竞争格局也将发生变化。未来混凝土行业谁主沉浮，我们将拭目以待！

苏博特 IPO 获通过

来源：中国混凝土网



证监会 25 日晚间发布的《主板发审委 2017 年第 113 次会议审核结果公告》显示，江苏苏博特新材料股份有限公司（以下简称“苏博特”）IPO 获通过，保荐机构为中金公司。公司拟公开发行不超过 7600 万股，发行后总股本不超过 3.04 亿股。

公开资料显示，江苏苏博特新材料主营业务为混凝土外加剂的研发、生产和销售，主要产品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料。据中国混凝土网统计，

2014-2016 年，苏博特销售收入（除税）为 17.15 亿元、13.11 亿元和 13.12 亿元，同期净利润分别是 9266.49 万元、1.71 亿元、1.33 亿元。

主板发审委 2017 年第 113 次会议审核结果公告

中国证券监督管理委员会主板发行审核委员会 2017 年第 113 次发审委会议于 2017 年 7 月 25 日召开，现将会议审核情况公告如下：

一、审核结果

- （一）江苏苏博特新材料股份有限公司（首发）获通过。
- （二）广东天安新材料股份有限公司（首发）获通过。
- （三）珠海赛隆药业股份有限公司（首发）获通过。

二、发审委会议提出询问的主要问题

（一）江苏苏博特新材料股份有限公司

1、请发行人代表进一步说明：（1）结合报告期主要产品收入波动、销售价格、原材料成本变化等因素分析报告毛利率波动且显著高于可比公司的原因及合理性；（2）报告期内高效减水剂销售收入、销售量、销售价格及销售占比持续下降的原因，高性能减水剂销售量变动趋势与高效减水剂销售量变动趋势不一致的原因和合理性；（3）报告期内发行人扣除非经常性损益后的净利润逐年下降的原因，结合 2017 年上半年经营情况说明发行人业绩是否存在进一步下滑的风险。相关信息披露和风险揭示是否充分。请保荐代表人发表核查意见。

2、请发行人代表进一步说明 2015 年、2016 年研发费用下降幅度较大的原因，研发费用的支出范围和归集方法，相关内部控制制度是否健全有效，研发费用的确认是否真实、准确，享受研发费用所得税加计扣除政策优惠是否存在税收违规风险。请保荐代表人发表核查意见。

（二）广东天安新材料股份有限公司

1、发行人少数经销商或其实际控制人为发行人前员工，其中个别经销商实际控制人持有发行人股份，且报告期内上述经销商为发行人重要经销客户。请发行人代表进一步说明，报告期内，发行人与该等经销商在产品定价政策、信用政策、返利政策与其他经销商是否存在差异。上述经销商的盈利能力是否与其他经销商存在重大差异。发行人与该等经销商之间是否存在利益输送或其他应披露未披露信息。请保荐代表人发表核查意见。

2、请发行人代表进一步说明：（1）报告期各期末应收账款、应收票据余额较高的具体原因和合理性；是否会对发行人的业绩和持续经营产生不利影响；（2）结合信用期限、期后回款时间以及报告期各期末应收账款 20%左右超出信用期等情况，补充说明报告期各期是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；（3）是否存在通过第三方公司回款进行冲抵的方式调节应收账款账龄的情形；是否存在会计期末以外部借款、自有资金减少应收账款、下期初再冲回的情形；（4）结合发行人应收账款坏账准备的计提比例低于同行业上市公司平均水平等相关情况，说明坏账准备计提比例是否谨慎、充分；（5）是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票、应收票据因无法贴现、承兑、无法到期收回而转为应收账款的情形。请保荐代表人发表核查意见。

3、请发行人代表进一步说明：（1）发行人母公司和全资子公司安徽天安新材料有限公司（以下简称安徽天安）报告期排污许可证的获取情况和有效期限，报告期内是否存在环保违法违规情形；（2）2016 年，安徽天安的甲苯排放量显著高于发行人母公司的原因和合理性。安徽天安是否存在环保风险；（3）安徽天安的环保投入和支出是否存在不足。募投项目实施是否会大幅增加安徽天安的环保排放，进而影响安徽天安的环保达标。请保荐代表人发表核查意见。

4、请发行人代表进一步说明：（1）发行人未严格按照规定给部分员工缴纳社会保险和住房公积金的具体原因，是否损害发行人员工利益，是否符合相关规定，是否存在潜在纠纷和处罚风险；（2）未缴纳情况对发行人经营业绩的影响。发行人及其控股股东、实际控制人的整改措施；（3）2014 年、2015 年各年末劳务派遣员工数量分别占到用工总量的 50%和 33%，报告期各期发行人支付给自有员工和劳务派遣员工的薪酬是否存在差异；发行人是否存在通过劳务派遣形式压低发行人员工薪酬以降低期间费用、增加利润的情形；（4）2016 年 1 月发行人与广州市泰索斯人才顾问公司签署《劳务派遣终止协议》，上述劳务派遣终止事项是否真实、合法有效，是否存在争议、纠纷或者潜在纠纷。请保荐代表人发表核查意见。

（三）珠海赛隆药业股份有限公司

1、关于 GM1 注射液召回事件，请发行人代表结合 GM1 注射液召回事件进一步说明发行人与合作生产企业关于药品生产、运输、验收等环节的相关内控制度是否完善，执行是否有效；2014 年药品召回事件中发行人与合作生产企业的责任分担情况，召回药品所涉及的金额及处置药品损失的各自分担情况，对发行人 2014 年度当期财务的影响情况。请保荐代表

人发表核查意见。

2、请发行人代表进一步说明：各期末经销商产品的库存余额与当期收入的占比情况，及经销商终端销售的实现情况；报告期内被取消代理经销权以及主动退出经销代理的经销商的具体情况和原因，该部分经销商期末库存及处置情况；报告期内主要经销商是否存在推广销售发行人药品过程中的商业贿赂情形；主要经销商以及报告期退出经销商是否存在与发行人股东及董事、监事、高级管理人员及其亲属存在关联关系以及其他利益安排。请保荐代表人发表核查意见。

3、请发行人进一步说明：（1）公司注重研发和销售生产模式的实际开展情况，自主研发情况，对经销商和终端医院的掌控情况，相关生产模式的信息披露是否真实、准确和完整；（2）发行人两种主要产品均由合作方获取生产批文，由合作方利用生产设备生产，合作方之一处于被收购过程中，是否表明发行人最近一个会计年度的营业收入或净利润对存在重大不确定性的客户存在重大依赖；（3）两票制之后，发行人将转为合作方提供市场推广服务及技术服务，是否表明发行人的经营模式、产品及服务已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；（4）现行的业务模式和可比上市公司之间是否存在差异，现行的业务模式是否对发行人的独立性有重大不利影响；（5）发行人定位于药品生产企业的依据；（6）发行人在用的商标、专利、专有技术以及特许使用权等重要资产或技术的取得或者使用是否存在重大不利变化的风险。请保荐代表人针对上述情况以及发行人是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》相关规定发表核查意见。

发行监管部

2017 年 7 月 25 日

塔牌集团：上半年净利润同比上升 182%

来源：证券时报网

塔牌集团上半年业绩快报显示，公司上半年实现营业收入 19.7 亿元，同比上升 28.97%，实现净利润 3.1 亿元，同比上升 182.03%。

塔牌集团表示，上半年实现水泥产量 710.28 万吨、销量 691.95 万吨，较上年同期分别上升 9.29%、6.60%。公司水泥销售价格、水泥销售成本较上年同期分别上升 24.70%、12.63%。

冀东金隅战略重组打造供给侧改革“唐山范本”

来源：环渤海新闻网

一季度实现“开门红”，上半年完成“时间过半、任务过半”，冀东金隅战略重组的“红利”不断彰显并日益放大，被业内人士誉为深化供给侧改革的“唐山范本”。

冀东集团是我市国有控股公司，主营业务涵盖水泥、混凝土、装备工程、房地产、砂石骨料及建材产品、矿业、贸易物流等行业，被誉为“中国新型干法水泥工业的摇篮”。坐落于北京的金隅股份，则是一家拥有水泥及预拌混凝土、新型建材及商贸物流、房地产开发、物业投资与管理四大业务板块的“A+H 股”综合性产业集团。作为京津冀地区最大的两家水泥集团，冀东、金隅虽有多年的协商合作，但终因利益主体不同而未能形成良好的市场秩序，均在长期处于盈利低谷的华北水泥市场深受低价恶性竞争之苦。2015 年，冀东集团陷入债台高筑、亏损严重、资金链随时断裂的危险境地，引进战略投资者实施重组是走出困境、健康发展的必然选择。

京津冀协同发展这一重大国家战略的提出，为冀东、金隅战略重组提供了重大历史机遇。在唐山市、河北省、北京市及国家有关部门大力支持下，2016 年 4 月 15 日，市国资委、冀东集团与金隅股份签订了战略重组框架协议，并引起社会广泛瞩目。当年 7 月 28 日，在纪念唐山抗震救灾 40 周年之际，习近平总书记亲临唐山视察，要求我市按照“三个努力建成”目标，全面做好改革发展稳定各项工作，争取在转变发展方式、调整经济结构、推进供给侧结构性改革等方面走在前列，再次为冀东、金隅的战略重组注入强劲动力。此后，两大巨头的强强合作驶入快车道。

当年 10 月，金隅股份和冀东水泥完成重组。这一国内水泥行业历史上通过市场化方式实现的最大规模重组，以确保国有资产保值增值和广大职工利益为出发点和立足点，考虑了各方诉求，平衡了各方利益。考虑到冀东集团解决经营困难的实际诉求以及做强、做大的强烈愿望，本次重组有针对性地设计了股权重组、资产重组两步走的交易方案。在股权重组中，冀东集团得到金隅股份 47.50 亿元的增资，化解了资金链断裂危险，降低了资产负债率，使企业恢复到正常经营状态；在资产重组中，金隅股份将下属水泥、混凝土相关业务一并注入冀东水泥，重组后金隅股份的水泥业务将通过上市平台冀东水泥实现专业运营，从而更充分

地发挥规模效应。重组完成后，冀东水泥产能达到 1.66 亿吨，总资产 800 亿元，市值 350 亿元，成为全国第三、世界第五大水泥集团。当年年底，冀东水泥一举扭亏为盈。

冀东金隅战略重组的成功实践，变短板为长项，变劣势为优势，变包袱为资源，变对台为同台，变无序为协同，也为全国水泥行业供给侧结构性改革提供了“唐山范本”。中国水泥协会对本次重组给予极大肯定，称赞这一举措“将推动整个水泥行业的价值提升，也将在水泥发展史上留下一段佳话”。据悉，重组后的金隅冀东，将发挥京津冀区域水泥行业领导者的引领和带动作用，对京津冀地区水泥市场进行深度整合，通过收购、产能置换、托管、交叉持股、市场协调等多种方式进一步规范市场秩序，最终将京津冀地区打造成为中国水泥行业市场良性竞争的产业示范区和科学发展的价值高地。市国资委有关人士表示，这一成功重组，必将在唐山产生积极而深远的示范、引领和带动作用，为我市国有企业乃至唐山工业结构、产业结构调整和优化创造条件，进而为北京企业的战略转移、跨越发展搭建平台，无限释放虹吸和放大效应，实现共赢、多赢，共建、共享、协同发展的美好愿景。

红墙股份与中冶建研院下属两公司签署《战略合作协议》

来源：红墙股份

红墙股份 2017 年 7 月 26 日公告，近日，公司与北京冶建特种材料有限公司、天津冶建特种材料有限公司签署《战略合作协议》，本着合作共赢、优势互补的原则，双方经友好协商，同意在外加剂市场开拓、原材料采购、技术研发等方面建立长期的战略合作关系。

中冶北京特材、中冶天津特材是中冶建筑研究总院有限公司直属工程材料专业的研发生产单位，总投资 8,000 万元。其凭借雄厚的技术研发能力和严格的质量管理体系，已发展成为国内最专业的建筑工程材料研发和生产供应商，技术及产品涵盖混凝土起砂处理和修补、混凝土阻锈和防腐、清水混凝土保护、混凝土表面处理和结构补强、混凝土外加剂等领域。本着合作共赢、优势互补的原则，双方经友好协商，同意在外加剂市场开拓、原材料采购、技术研发等方面建立长期的战略合作关系。

公告全文：

证券代码：002809

证券简称：红墙股份

公告编号：2017-085

广东红墙新材料股份有限公司

关于签订战略合作协议的公告

本公司及全体董事保证本公告内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：

- 1、本协议仅为双方开展战略合作的指导和基础性文件，具体合作方式、合作项目另行商议和约定。合同金额、实际执行金额仍存在重大不确定性。
- 2、本协议的履行对公司 2017 年度经营业绩不构成重大影响。

一、合同签署概况

近日，广东红墙新材料股份有限公司（以下简称“公司”）与北京冶建特种材料有限公司、天津冶建特种材料有限公司（以下简称“中冶北京特材、中冶天津特材”）签署《战略合作协议》。中冶北京特材、中冶天津特材是中冶建筑研究总院有限公司直属工程材料专业的研发生产单位，总投资 8,000 万元。其凭借雄厚的技术研发能力和严格的质量管理体系，已发展成为国内最专业的建筑工程材料研发和生产供应商，技术及产品涵盖混凝土起砂处理和修补、混凝土阻锈和防腐、清水混凝土保护、混凝土表面处理和结构补强、混凝土外加剂等领域。本着合作共赢、优势互补的原则，双方经友好协商，同意在外加剂市场开拓、原材料采购、技术研发等方面建立长期的战略合作关系。

本协议仅为框架性协议，根据《公司章程》及相关规定，暂无需提交公司董事会或股东大会审议。公司将在具体合作事宜明确后，根据《深圳证券交易所股票上市规则》和《公司章程》等法律法规、规范性文件的要求，履行相应的决策和披露程序。

二、协议对方的基本情况

1、北京冶建特种材料有限公司

法定代表人：苏波

注册资本：2,000 万元人民币

注册地：北京市顺义区马坡地区西马坡村老政府街 50 号 1-6 幢

经营范围：制造建筑材料；销售建筑材料；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

2、天津冶建特种材料有限公司

法定代表人：苏波

注册资本：6,000 万元人民币

注册地：天津市蓟县开发区八一路

经营范围：建筑材料, 建筑制品的研制、生产, 技术开发, 产品销售; 商品和技术的进出口业务(国家限制或禁止的货物技术除外)(国家有专项专营规定的按规定执行。)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

3、公司与中冶北京特材、中冶天津特材不存在关联关系。公司最近一个会计年度公司与中冶北京特材、中冶天津特材未发生业务往来。

4、截至本公告披露之日, 中冶北京特材、中冶天津特材经营情况良好, 财务状况稳健, 具备充分的履约能力。

三、合同的主要内容

1、战略合作内容：市场开拓、原材料采购、产品研发及技术开发等。

2、合作期限：2017—2021 年。

3、合作内容：

3.1 中冶北京特材、中冶天津特材为公司在全国范围内重要的战略合作伙伴, 中冶北京特材、中冶天津特材在全国范围内仅经销公司的产品。中冶北京特材、中冶天津特材承诺为公司直接经销和间接促成的销售收入不低于如下目标：2017 年 8 月至 2018 年 12 月 3000 万元、2019 年 4000 万元、2020 年 5000 万元、2021 年 6000 万元。

3.2 合作期内, 中冶北京特材、中冶天津特材为公司外加剂原材料采购的战略供应商, 同等条件下, 优先为公司全国市场提供原材料供应及技术支持。

3.3 合作期内, 双方同意就外加剂及相关领域的产品研发、技术开发及技术服务等事宜进行战略合作, 共享研发及技术成果。

4、双方执行本战略合作协议的主体包括各方主体及其关联主体。

5、合作方式：

5.1 合作期间, 中冶北京特材、中冶天津特材作为公司全国范围内重要的战略经销与采购合作主体, 在全国范围内仅经销公司的混凝土外加剂产品, 享受公司各项经销政策和奖励政策。具体经销、奖励政策, 具体事项双方另行商定。

5.2 合作期间, 中冶北京特材、中冶天津特材在全国范围内仅经销公司的混凝土外加剂产品, 未经公司书面同意, 不得直接或间接销售除了公司和中冶北京特材、中冶天津特材以外的第三方的同类产品。

5.3 公司同意将全国各地的生产基地作为中冶北京特材、中冶天津特材各个区域的生产及加工基地，优先为中冶北京特材、中冶天津特材提供产品及服务。具体合作条款双方另行约定。

5.4 双方同意，公司定点采购中冶北京特材、中冶天津特材产品（大单体及其他原材料）服务于华北地区客户。同等条件下，公司服务其他区域客户订单优先采购中冶北京特材、中冶天津特材产品，具体采购事项双方另行商定。

5.5 中冶北京特材、中冶天津特材不因双方合作而丧失独立销售及自主经营地位。同时，双方各自的商标和产品标识互相独立。本协议不代表一方授予另一方各自商标和产品标识的使用权。在市场推广活动中，双方需在本协议的框架下合法使用其商标和产品标识。

中国混凝土网

5.6 中冶北京特材、中冶天津特材同意为公司原材料研发、企业研发中心建设及申请建立博士工作站等方面给予公司技术支持。具体条款双方另行约定。

5.7 双方同意就外加剂产品研发、技术开发等领域展开战略合作。具体条款双方另行约定。

5.8 双方对知晓或应当知晓对方的商业秘密严格保密，保密内容包括但不限于技术资料、商业信息及其他资料、以及财务秘密等。

6、随着合作的深化，双方不排除在合适的时机开展更深层次的合作。

四、对上市公司的影响

中冶北京特材、中冶天津特材是中冶建筑研究总院有限公司直属工程材料专业的研发生产单位。其凭借雄厚的技术研发能力和严格的质量管理体系，已发展成为国内最专业的建筑工程材料研发和生产供应商，技术及产品涵盖混凝土起砂处理和修补、混凝土阻锈和防腐、清水混凝土保护、混凝土表面处理和结构补强、混凝土外加剂等领域。公司与其建立战略合作关系后，将以河北红墙生产基地为依托，快速拓展京津冀区域业务，进一步扩大公司的规模优势，增强公司的综合竞争力，进一步提升公司的持续盈利能力。

五、风险提示

本合作协议的签署为合同双方后续合作奠定了良好的基础，但本协议仅为双方开展战略合作的指导性文件，虽约定了合作的内容，但具体合作方式、合作项目另行商议和约定，合同金额、实际执行金额仍存在重大不确定性的风险。敬请广大投资者理性投资，注意投资风险。

六、备查文件

《战略合作协议》

特此公告。

广东红墙新材料股份有限公司

中国混凝土网

董事会

2017 年 7 月 26 日

整合效应显现 华新水泥加速布局产业一体化

来源：21 世纪经济报道

一场全球水泥大腕的并购，也改变了中国水泥产业格局，华新水泥的业绩成为今年中国水泥行业的一个亮点。

日前，华新水泥股份有限公司（600801，以下简称“华新水泥”）发布了其 2017 年半年度业绩预增公告，公告称，预计公司 2017 年半年度实现归属于上市公司股东的净利润在 6.9 亿元至 7.6 亿元之间。与上年同期相比，将增长 8500%到 9300%。对比最初一季度报告发布中的预测净利润预增 50%以上，数据抢眼。

对此，公司人士解释，2016 年拉法基在中国区域的部分产能被并入公司后，公司产能规模扩大，加之在国家供给侧结构性改革措施推动下公司主导产品水泥价格同比提升，公司业绩增速明显。

而经过这种整合后，华新水泥补充了公司位于西南市场的力量，目前已成为我国中西南地区龙头企业，当前公司业务领域覆盖集水泥、混凝土骨料、装备工程和环保工程等。“我们正在积极布局产业一体化，以期进一步提升公司业绩。”

西南地区增幅明显

整体行业性上涨，是华新水泥此番业绩变化的一个重要原因。华新水泥方面表示，在国家强化环保执法、加强环境保护及去产能的宏观大背景下，我国水泥价格恢复性增长，公司的主导产品水泥及熟料的价格也恢复增长。

“华新水泥此次业绩预增变动，最主要的原因还是价格的提升和原拉法基产线的并表。”水泥行业分析师郑建辉告诉记者，其中，水泥价格上涨是公司业绩大增的主因，同时去年底，华新水泥斥资 13 亿收购拉法基中国在云南、贵州、重庆的 6 条产线并表，增大经营规模，且新增产线经验业绩较好。

天风证券一份研报显示，并购完成后，华新水泥的水泥主要业务分布在湖北、西南地区，截至今年 6 月底，两地区高标水泥价格分别为 380 元/吨、324 元/吨，同比分别增长 130 元/吨、81 元/吨。对于水泥价格的上涨，郑建辉表示，今年协同限产力度大于往年，淡季的价格保持相对稳定。在此背景下，今年南方部分地区首次启动夏季错峰生产计划，可改善淡

季供需关系，稳定水泥价格。

中信建投在一份研报中透露，江西、四川、重庆三省先后出台错峰计划，即在 6-8 月停窑 10-22 天不等，其中，四川、重庆地区水泥报价更是大幅上调 50 元/吨，而华新水泥在两地具有 6 条熟料生产线合计 641 万吨产能，将显著受益。同时，环保成本上升，执行力度加强，且预计短期内力度不会下降，这也是致使水泥价格上涨的原因。

此外，华新水泥作为区域性行业龙头，受西南地区基建加速的影响，该地区水泥需求大量释放，成为上半年业绩的主要盈利点。根据 2016 年年报，华新水泥去年在西南地区的收入已占公司总收入的 23%，2016 年末对西南地区拉法基非上市水泥资源完成收购整合后，西南占比将进一步提升。

公司目前熟料生产线主要集中在华中和西南地区，产能集中度较高，对西南地区市场掌控能力显著提升。从水泥产量数据看，2017 年 1-5 月，华新核心经营区域湖南、湖北、重庆、四川产量维持稳定，而西藏、云南两个区域内水泥产量分别增长了 5.9% 和 29.30%。

加速布局产业一体化

国家统计局发布的数据显示，今年 1 月份至 5 月份全国水泥产量共 8.92 亿吨，同比增长 0.7%。业内专家分析，目前水泥产量增长基本走平，总体维持稳定。同时，水泥行业去产能政策和夏季错峰限产的逐步落地，将对行业中期供给侧结构性改革和行业整体带来提升效应。

但水泥价格的上涨，改变了当前的市场格局。此前，建材行业产能过剩的情况一直存在。2015 年，我国水泥行业全行业亏损面近半。2016 年，水泥行业虽然取得了较好的经济效益，但主要是靠错峰生产、停窑限产和行业自律来实现，真正去产能还没有取得突破。郑建辉指出，根据水泥供给侧改革目标，到“十三五”末期，水泥行业产能利用率将从现阶段的 67% 达到 80% 左右，接下来几年行业整体产能去化将在 5 亿吨左右。

针对这种市场变化的应对措施，华新水泥加速开展垃圾处理业务，向环保型产业转型，另一方面，华新水泥向国外转移过剩产能，通过走出去战略，打造产业一体化。

上述研报中透露，目前华新水泥已在塔吉克斯坦和柬埔寨有三条线在运营中，同时尼泊尔纳拉亚尼水泥熟料生产线已启动前期工作。其中塔吉克斯坦丹加拉 50 万吨/年的水泥粉磨站项目已开工建设，公司预计今年四季度实现投产运营。“华新水泥作为国内第一家走出去的水泥企业，目前在塔吉克斯坦的市场占有率很高，已经计划投产第三条生产线。”郑建辉

表示。

谈及华新水泥未来的布局，郑建辉认为对公司内部会进行精细化管理。业务方面，水泥业务仍是公司的核心，其 2016 年营收占比达到 88%。公司将深耕中西西南地区，同时受益基建投资持续增长，混凝土业务有望逆转、骨料业务有望持续提升。同时，公司积极布局西藏业务也使公司独享藏区基础建设红利。而对于国外市场，郑建辉表示，预计未来公司不会有大量布局，主要还是布局国内市场。因为目前国外如塔吉克斯坦也已经出现了产能过剩的情况，加之国内走出去的企业增多，国外市场竞争也在增强。“目前国内需求处于稳定期，但未来随着政策倾斜和基建投资加大，华新水泥所在的中西部地区估计还有增长空间。”

国联证券在其一份研报中指出，目前，公司环保投资深度布局已经完成，但公司水泥窑协同处置生活垃圾业务暂无法盈利，政府补贴低是主因。郑建辉也表示，“目前公司垃圾处理相关的环保业务很难获利，不过随着国家环保力度的加大，未来会有政策倾斜。”

宁夏建材：预计上半年经营业绩同比扭亏为盈

来源：中国证券报·中证网

宁夏建材 7 月 21 日晚发布《2017 年半年度业绩预盈公告》称，经公司财务部门初步测算，预计公司 2017 年半年度经营业绩与上年同期相比，将实现扭亏为盈，实现归属于上市公司股东的净利润为 10800 万元到 12000 万元。上年同期归属于上市公司股东的净利润为 -41,338,780.95 元，基本每股收益为 -0.09 元/股。

对本期业绩预盈的主要原因，公告表示，2017 年半年度，受区域水泥市场需求增加影响，公司主要产品水泥销量及价格同比增加，致使公司经营业绩同比实现盈利。

业内人士分析，宁夏建材主要从事水泥及水泥熟料和商品混凝土的制造与销售，产品主要用于公路、铁路、大桥等基础设施及房地产建设。该公司在宁夏地区市场占有率达 50%，显著受益于地区水泥需求增长。数据显示，今年一季度宁夏固定资产投资增长 16.3%，增速比 2016 年全年加快 8.1 个百分点，比全国高 7.1 个百分点。在固定资产投资大幅回升的拉动下，宁夏地区水泥产量增长 57%。一季度宁夏地区水泥均价 268.3 元/吨，同比上涨 28.3 元/吨，增长幅度为 11.8%。二季度为当地水泥需求旺季，在公路、铁路等重要基础设施投入力度加大的背景下，水泥需求保持强劲的增长。同时区域供给侧改革的推进有利于价格的

稳定。今年第二季度银川水泥（袋装 24.5 级普通水泥）平均价格为 329 元/吨，比一季度的 294.46 元/吨上涨了 34.54 元/吨。今年上半年银川地区的水泥平均价格为 311.73 元/吨，去年同期的平均价格 290 元/吨上涨 7.5%。因此，从价格和量两个方面，宁夏建材都大大受益。

从中长期来看，国家西部大开发、一带一路将有力推动宁夏地区基础设施建设，2017 年宁夏地区计划完成公路、铁路、民航投资 370 亿元以上。宁夏建材作为区域水泥龙头，在自治区长年市占率超过 50%以上，该公司立足宁夏辐射西北，将极大的受益于区域发展战略。

中国建材发正面盈利预告 海螺亦或将发盈喜

来源：中银国际

全国水泥价格在淡季中继续微跌。平均水泥价格上周环比下跌 0.3%至 326.08 元人民币每吨。在江西和福建部份地区，水泥价格下降 10-30 元人民币每吨；在海南的部分地区和四川广元，水泥价格上涨 10-50 元人民币每吨。尽管雨量减少，受炎热天气影响，大部份地区对水泥的需求依然疲弱，仅长三角地区少量企业的出货量达到正常水平的 70-90%。7 月中全国平均水泥库存水平轻微下跌至 65.25%。

煤价按周上涨 0.17%至 581 元人民币每吨。环渤海地区发热量 5500 大卡动力煤的综合平均价格指数上升 1 元人民币每吨至 581 元人民币每吨，较去年同期高 39.3%。

中国建材预计上半年净利润从低基数大幅回升。公司宣布，预计今年上半年净利润将同比大增，主要由于公司主要产品水泥的价格上升，以及按公允价值于损益账确认的金融资产公允价值变动净收益大增所致。鉴于公司 2016 年上半年的报表净利润十分低（1.10 亿元人民币），因此 2017 年上半年净利润大增并不令人意外。特别是我们在 3 月 15 日发布的研究报告中已指出，公司将在 A 股市场的投资录得良好回报（如上峰水泥）。因此，现时尚待观察上半年多少利润是来自水泥业务。由于公司的 beta 值较高，其股价在短期内可能有较佳表现。但根据我们的全年经常性净利润预测（20 亿元人民币），该股的 2017 年市盈率为 11.8 倍，这估值并不便宜。在我们覆盖的水泥股中，华润水泥、金隅股份和中国建材已发布了 2017 年中期业绩预告。我们相信安徽海螺也将就上半年业绩发布盈利预喜。由于公司去年基数偏低，我们预计今年上半年净利润将同比增长至少 49%至超过 50 亿元人民币。我们认

为这或带来良好的短期交易机会。

科隆股份预计半年度净利润同比增长 228%至 258%

来源：同花顺财经

7 月 13 日，科隆股份（300405）发布业绩预告，公司预计 2017 年 1-6 月归属上市公司股东的净利润 1400.00 万至 1525.00 万，同比变动 228.48%至 257.81%，化学制品行业平均净利润增长率为 53.55%。

公司基于以下原因作出上述预测：1、报告期内，公司业绩与去年同期相比增加。公司积极有序的推进落实年初制定的各项经营目标及计划，同时加强了对子公司产供销的管理，提质增效，使公司产品销售规模和综合毛利率均有所增长。2、公司子公司四川恒泽建材有限公司业务进展较为顺利，对公司业绩有较大贡献。3、报告期内，预计公司的非经常性损益金额约为 958.49 万元。

三圣股份详解公司国际化战略

来源：中国证券网

三圣股份 7 月 11 日晚间在回复深交所年报问询函中，首次对其国际化战略进行了详细解读。公司表示，将抓住历史机遇，紧随“一带一路”倡议，在“东非门户”埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴周边加大建材、医药板块的投资，实现从劳动力、商品、工程技术、产业、标准、资本等全方位输出。公司力争发挥企业效率优势，尽早实现产品销售，产生利润滚存支持加大投资，形成良性循环；并以埃塞俄比亚作为非洲桥头堡，加快实现建材、化工及医药板块的产业升级，为公司国际化发展打下坚实的基础。

据了解，公司与张家港市悦冶金设备科技公司在埃塞俄比亚奥罗米亚州东方工业园进行新型建材项目投资，共同出资设立三圣建材有限公司。目前该公司已取得埃塞俄比亚投资主管部门颁发的外商投资许可证和商业注册证，许可投资项目为生产混凝土外加剂、混凝土、混凝土预制件；取得埃塞俄比亚税务海关总署颁发的纳税人登记证。目前，项目的混凝土生产线已初步具备生产条件，混凝土预制件和外加剂生产线预计 2017 年下半年建成，待当地

政府机构整体验收合格并颁发营业执照后，项目即可正式投入生产经营。

公司子公司三圣埃塞（重庆）实业有限公司与张家港市悦冶金设备科技公司亦在埃塞奥罗米亚州东方工业园进行医药项目投资，共同出资设立三圣药业有限公司。三圣药业现已取得埃塞俄比亚投资主管部门颁发的外商投资许可证和商业注册证，许可投资项目为制药，并取得埃塞俄比亚税务海关总署颁发的纳税人登记证。目前，项目尚在建设，预计 2017 年下半年完成主体结构施工进行设备安装及调试，争取 2018 年建成。

对于未来发展规划，据三圣股份有关负责人介绍，埃塞俄比亚混凝土行业技术水平较为落后，尚无专业的规模性预拌商品混凝土生产企业，除部分中资央企项目建设配套外，建设领域还主要使用现场搅拌混凝土；同时，该国内无外加剂生产企业，外加剂全部依赖进口。因此，公司发挥专业优势，大力推广预拌商品混凝土、混凝土预制件及外加剂产品，以抢占市场先机，引领规范埃塞俄比亚建材行业标准。基于上述考虑，公司新型建材项目主要建设预拌混凝土及预制件、外加剂产品的生产装置，战略方向明确，风险可控。项目投产后，公司将通过加强与中资企业、当地政府机构合作等多种方式积极的进行市场开拓，培育客户群体，实现经营性收益。未来，公司将根据市场情况，逐步完善建材产业布局，科学合理的设置生产网点和丰富产品种类，以扩大规模，实现更好的效益。

在医药方面，埃塞俄比亚药品供应稀缺，医药销售市场由政府主导，大量需要进口。公司医药项目一期主要建设的包含片剂胶囊、水针、软袋等在内的规模性生产装置，均为该国政府招标的基本药物产品，且与公司医药板块子公司百康药业、春瑞医化的现有医药中间体、原料药、制剂产品具有较高的对接性，能产生显著的协同效应与规模效应。未来，公司将结合市场情况，继续完善医药产业布局，视情况启动医药项目二期建设，以扩大规模，实现更好的效益。

这位负责人表示，埃塞俄比亚政治稳定、人口众多、与中国长期保持良好的双边关系，近几年一直保持着两位数的经济增长，目前正致力于实现工业发展和经济结构转型，成为非洲的制造业中心，具有良好的投资环境和政策，产品市场利润率较高。公司将继续延伸拓展非洲市场，加快建材、化工、医药产业布局，对公司未来经营发展起到积极的推动作用。

今年一季度，三圣股份实现营业收入 3.23 亿元，同比增长 4.79%；归属于上市公司股东的净利润 2588.60 万元，同比微增 0.62%。公司预计 2017 年上半年实现归母净利润 6448.45 万元-7062.59 万元，同比增长 5%-15%。

佳化化学再战 IPO 11 家子公司 7 家亏

来源：长江商报

核心提示

深耕精细化工近 20 年的家族式企业佳化化学二度闯关 IPO，谋求规模扩张。

然而，记者发现，在市场化程度较高的化工行业，佳化化学的竞争优势并不明显。近 6 年间，无论是营业收入还是净利润，波动幅度均比较大，2015 年净利润仅有 0.28 亿元，不及 2011 年的 0.87 亿元的三分之一。同时，公司的子公司业绩也不理想。去年底，11 家子公司 7 家处于亏损状态。

不仅如此，公司的应收账款、存货与流动资产的占比较高，二者合计占比近六成。而公司以短期借款为主的流动负债为 4.94 亿元，一旦公司的汇款能力降低，将难以覆盖负债。

7 月 6 日，一名金融证券研究人士向记者表示，重化工业仍然面临去库存、降能耗及环保任务，佳化化学也将面临产业升级，未来能否保持稳定的盈利能力，难以判断。

首次 IPO 被否，缘于“过桥”收购

两年前 IPO 铩羽而归的佳化化学再次冲向 A 股市场。

这家位于辽宁抚顺的化工企业，一直盼望着登陆资本市场，但是，其上市之路并不平坦。

早在 2014 年 4 月，佳化化学就向证监会递交了上市申请，并于当月底进行了预披露，加入 IPO 排队的大军中。

彼时的招股书显示，公司拟发行 5060 万股，募资 3.74 亿元，用于茂名佳化等 3 家子公司相关生产项目建设。

不过，佳化化学的招股书一经预披露，就受到市场“上市或仅为圈钱”的质疑。

当时的招股书显示，截至 2013 年 12 月 31 日，滨州佳化募投项目（除不饱和聚酯树脂系列产品外）、茂名佳化募投项目已经建成投产，佳化新材料项目也已投入 6057.74 万元，预计 2014 年内进行试生产。上述项目的投资资金均为佳化化学通过自有资金和银行借款筹集。

佳化化学对此的解释为，募集资金到位后，部分募集资金将根据实际情况用于置换上述募投项目先期投入。

市场质疑，佳化化学完全有能力建设募投项目，所需资金也能承受，在这种情况下还要

募资，就有“圈钱”嫌疑。

此外，IPO 前，佳化化学的独董方红星和外部董事丁建阳以及第一届监事会成员任洪兰均辞职，丁建阳与任洪兰丈夫张保国控股的企业与佳化化学存在关联交易。

在质疑声中等待了近一年，2015 年 3 月 4 日，佳化化学 IPO 上会，发审委提出四大问题，诸如资金往来等。

这次闯关，佳化化学遗憾出局。在后来证监会披露的佳化化学 IPO 未能过会原因显示，佳化化学多年前收购上海博源的过程存在诸多疑问，但并未充分、完整披露相关信息。该起收购是一次“过桥”收购。

经过两年休整，佳化化学再战 IPO。

这一次，佳化化学拟发行 5060 万股在上交所上市，募资 3.55 亿元，其中 2.55 亿元用于 10 万吨/年乙（烷）氧基化物项目，0.5 亿元补充流动资金，0.5 亿元归还银行贷款。

2015 年净利 0.28 亿不及 2011 年 1/3

再次闯关的佳化化学，相较前一次，经营业绩成了短板。

对比两份报告书，记者查询发现，2011 年至 2016 年，佳化化学创造的营收为 20.49 亿元、23.97 亿元、28.79 亿元、36.18 亿元、24.83 亿元、24.50 亿元。从营收看，2014 年达到顶点，2015 年大滑坡，去年，还在延续下跌之势，不过，跌幅明显收窄，但高峰时与去年相差 11.68 亿元。

相较于营收的波动，佳化化学的净利润波动更为明显。2011 年至 2016 年，其实现净利润为 0.86 亿元、0.85 亿元、0.87 亿元、0.86 亿元、0.28 亿元、0.62 亿元。数据显示，2011 年至 2014 年，公司的盈利能力较为稳定，但近两年，净利润出现断崖式下滑，其中，2015 年的净利润仅及前四个年度平均水平的 32.56%。

不仅净利润下滑明显，而且还出现了增收不增利现象。2014 年，佳化化学营收 36.18 亿元，但当年净利润只有 0.86 亿元，比上年度还少了 0.01 亿元，而上年度的营收比当年少 7.39 亿元。

此次预披露的招股书中，佳化化学坦承，公司的净利润波动幅度较大，且对应的综合毛利率也有明显波动。报告期，其综合毛利率为 9.04%、8.66%以及 10.09%。公司解释称，经营业绩及毛利率变化受主要原材料环氧乙烷和环氧丙烷的价格走势以及产品售价变化的共同影响。报告期内，公司产品的原材料环氧乙烷和环氧丙烷的价格波动幅度较大，公司

通过及时调整产品售价的方式保持盈利能力的稳定性。

佳化化学提醒，若主要原材料价格在较短时间内大幅波动，而公司主要产品售价的调整不及时或不充分，将使公司产生经营业绩以及毛利率发生波动的风险。

同时，在综合毛利率方面，报告期，行业均值为 11.58%、11.57%、13.62%，佳化化学明显低于平均水平。

实际上，佳化化学业绩波动大，或与子公司亏损密切相关。

截至去年底，佳化化学拥有 11 家子公司。去年，这 11 家子公司中有 7 家亏损，共计亏损 824.11 万元，占去年净利润的 13.39%。不仅如此，泉州佳化、中东佳化、金博宇贸易等 3 家公司在去年底的净资产均为负数，陷入资不抵债境地。

行业竞争充分，再布局重化工业效果难料

在行业竞争充分的化工行业，佳化化学难言竞争优势。

佳化化学是一家长期专注于精细化工的企业，致力于开发生产环氧乙烷、环氧丙烷下游衍生精细化工品，主要产品包括建筑化学品、聚氨酯原料产品和表面活性剂等，覆盖范围较广。

佳化化学在列举其优势时称，环氧乙烷、环氧丙烷是公司生产所需的最主要原材料，由于环氧乙烷、环氧丙烷属于危险化学品不适合长时间存储，同时，因存在爆炸风险也不宜长途运输，环氧乙烷、环氧丙烷下游加工企业应该尽量贴近上游。公司地处辽宁，享有抚顺乙烯、方大锦化、辽阳石化等生产企业距离近之便。同时，公司供应商合作过程中，长期按照双方协议执行采购计划，跻身供应商的星级客户名单，相比行业内竞争对手，公司可获取稳定的供应保障、相对优惠的价格等。

招股书显示，佳化化学的前五大供应商为中国石化、中国石油、利安德集团、三江集团、滨化集团。近三年，五大供应商较为稳定，公司向前五大供应商采购金额及占当期采购总额比例为 68.72%、70.88%、68.98%。

佳化化学的另一个优势是销售能力。公司已将产品销售到美洲、非洲、中东、欧洲、亚太等地区，出口业务扩展至全球 70 多个国家和地区。

不过，佳化化学的盈利能力并不强。

除业绩不稳定外，报告期，公司的应收账款和存货不断攀升。去年底，公司的应收账款为 1.80 亿元，存货 1.49 亿元，两项合计 3.29 亿元，占同期流动资产 5.66 亿元的 58.13%。

其中，应收账款近三年为 1.48 亿元、1.30 亿元、1.80 亿元，在营业收入滑坡的情况下逐年增长。去年，公司计提坏账准备 1157.82 万元，接近去年净利润的两成。

同样，公司的存货水平也在不断上升。近三年为 1.36 亿元、0.95 亿元、1.49 亿元。奇怪的是，记者并未在招股书中看到佳化化学计提存货跌价准备。

放到整个行业中，佳化化学不仅盈利能力不突出，且布局有些滞后。

记者注意到，同行业中，科隆股份、奥克股份、红宝丽等均在 3 年前登陆 A 股，红宝丽更是在 10 年前就在中小板挂牌，融资能力明显增强。

对比红宝丽，目前佳化化学还在为扩张产能筹资时，红宝丽已经频频并购，完善产业链布局。同样，奥克股份也在提高并购开疆拓土，进行全国范围的布局。

一名金融证券研究人士表示，目前，重化工业仍面临环保、高耗能等监管，布局滞后的佳化化学，或已丧失发展先机。如今再去布局，效果可能不会很理想。

就上述问题，记者向佳化化学发去了采访函，截至发稿时，仍未获得回复。

奥克股份预计半年度净利润同比增长 150%至 178%

来源：同花顺财经

7 月 10 日，奥克股份（300082）发布业绩预告，公司预计 2017 年 1-6 月归属上市公司股东的净利润 8000.00 万至 8900.00 万，同比变动 150.12%至 178.25%，化学制品行业平均净利润增长率为 53.55%。

公司表示，1、报告期内，公司主要产品的销售总量保持同比快速增长，其中：聚醚单体的销量预计同比增长约 22%，环氧乙烷及混醇的销量预计同比增加约 17%，其他差异化产品的销量预计同比增加约 19%，但切割液的销量预计同比下降约 69%。2、报告期内，预计公司的非经常性损益影响归属母公司利润约为 3892 万元，其中：处置锦州奥克阳光新能源有限公司长期股权投资形成投资收益影响利润约 3530 万元。



苏博特，不仅仅是外加剂!!!

专业于土木材料的研究与技术应用;

专注于创造更好材料,构筑美好未来;

提供混凝土整套技术方案;

提供全程式服务:

售前技术咨询/售中技术指导/售后技术跟踪

顾问式营销:

提供专业、高效的混凝土整套技术方案

江苏苏博特新材料股份有限公司
Jiangsu Sobute New Materials Co.,Ltd.

江苏省南京市江宁区醴泉路118号
NO.118, Liqun Road, Jiangning District, Nanjing City, P.R.China

高性能土木工程材料国家重点实验室
博士后科研工作站

江苏省企业院士工作站
建设部混凝土技术研究中心南京分中心
江苏省水性高分子建筑材料工程技术中心
国家认定企业技术中心





台界化工
TAJIE CHEMICAL



上海台界化工有限公司

上海台界化工有限公司创建于2003年，是一家专业从事建材助剂、表面活性剂的高新技术企业。公司位于上海金山工业区，地处杭州湾畔，位于沪、杭、甬及舟山群岛经济区域中心，是上海市的西南门户。公司东南面是亚洲最大的化工区——上海化学工业区，

西南面靠近上海石化，离世界最长的跨海大桥——杭州湾跨海大桥仅30公里，离洋山港60公里，附近有五条高速公路，其得天独厚的地理优势、环境优势和经济辐射优势，使上海台界成为了一个具有蓬勃发展朝气的公司。通过这几年的快速发展，形成了一座拥有聚羧酸减水剂原料5万吨，大单体、减水剂母料2万吨产能的建筑新材料生产基地。

主要产品

MPEG系列产品

APEG系列产品

大单体

TPEG系列产品

母液聚羧酸材料等

质量第一，

信誉至上，

客户至上。



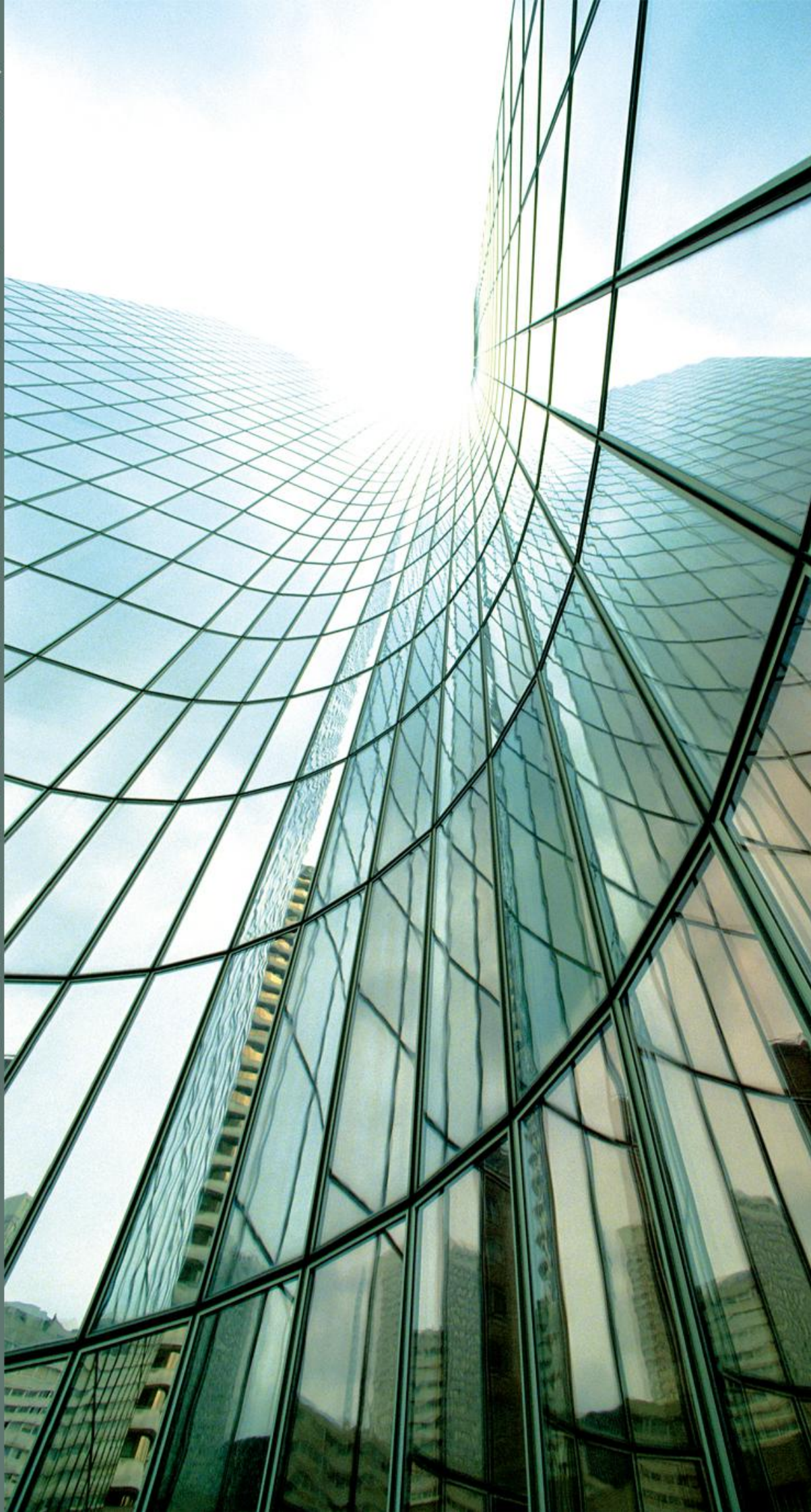
联系方式

公司地址：上海市金山区金轩路66号 邮编：201507

联系电话：021-67256868，67256305，13817827876(邵田云)

传真：021-67256600 邮箱：sty6363@21cn.com

人物观点 RENWUGUANDIAN



张学霖：混凝土产业是城市经济建设“风向标”

来源：中国新闻网



人物名片：

福建省江西商会执行会长

福州市混凝土行业协会秘书长

福州市上饶商会会长

走进张学霖偌大的办公室，橱柜里整齐得摆放着各种工程机械车模型，见证着他在水泥、混凝土行业的打拼历程。

从一名铁道部办公厅年轻的处长，到“下海”创办一个包含 9 家子公司、围绕水泥、混凝土产业链的集团，张学霖不知不觉间在水泥行业摸爬滚打二十余载。

近年来，GDP 增速放缓，国内经济建设进入“新常态”，张学霖告诉记者，一个城市对水泥和混凝土的需求量一定程度反映了这个城市基础建设的速度，混凝土产业是城市经济建设的“风向标”。

经商的“读书人”

对记者问的每个问题度经过思考后再回答，对经济学、人文社会科学有独到见解，张学霖是一位不折不扣的经商的“读书人”。

下海经商前，张学霖是铁道部一位年轻的处长，1996 年进入铁道部海南铁路集团负责多种经营项目。

一次偶然的机会，他带着 13 万元创业本金来到福州发运 5 个火车皮的袋装水泥，这项“车皮计划”让张学霖和水泥行业结缘，也开启了他商海淘金的第一步。

2001 年，福州源森经贸有限公司成立，这是张学霖的第一家公司。如今他的商业版图里包含 9 家子公司，除了最初的源森经贸有限公司（现集团母公司），还包含 3 家设计年产能 60 万立方米的商品混凝土子公司、1 家船务公司、1 家物流公司、1 家提供混凝土机械设备的工程机械公司及 1 座凝灰岩采石场。

“你别看我 9 家子公司，其实都围绕水泥、混凝土业务。”张学霖介绍，集团有 80 多辆混凝土搅拌车、20 多辆泵车、3 条船、3 个混凝土搅拌站、1 个码头和 1 座采石场，形成一条完整的混凝土产业链，涵盖矿石原料、工程机械设备、物流、贸易等与混凝土生产经营相关的要素。

“一个人一辈子能做好一件事就足够了。”在张学霖看来，比尔盖茨的成功得益于他知道自己该做什么，更得益于知道自己不该做什么，所以他踏入水泥行业便没有涉足其他行业，而是深耕于此，力求做专、做精。

混凝土由水泥搅拌沙石而成，是一种半成品，在空气中暴露时间过长就会凝结，导致产品报废，使用缓凝材料延长混凝土初凝时间是各混凝土企业关注的焦点，“我们企业的混凝土初凝时间最长能达到 9 个小时”，张学霖略带自豪地说。

受到这一特性影响，混凝土企业存在严格的地域限制，产品销售半径小，供给范围一般不超过 50 公里，据悉，福州主城区有资质的混凝土企业为 26 家，福州市形成各区域、各县混凝土企业割据地方市场的局面。

目前，在福建打拼的江西人达 200 多万，在闽的江西籍企业家广泛分布于养殖业、餐饮业、建材与装修业、酒店业、鞋服进出口贸易等行业。“企业家的道德高度决定了企业的生

存高度”，作为福建省首家省级异地“5A”商会的执行会长，张学霖尝试将企业管理之道融入商会运营之中。

商会围绕会员企业生产经营常见的问题，提供政策咨询、法律维权等服务，实行轮值会长制度，定期组织论坛、沙龙等活动，凝聚人心，增进交流。此外，张学霖还尝试在商会中建立“商业生态圈”，借助商会平台，促进会员企业间项目、资金、资源对接。

固守本业，蛰伏待机

从 1824 年英国人阿斯普丁用石灰石和粘土烧制成水泥，到如今市场上出现的彩色混凝土、用于建造“海绵城市”的透水性混凝土、硬度或抗折度突出的高性能混凝土，水泥、混凝土行业已经走过 200 多年历史。

张学霖表示，和互联网、信息技术等行业相比，水泥业的科技含量并不算高，不存在太多技术性难题，国内水泥业目前的生产水平完全有能力根据市场需求精细化生产。

早前，国内水泥企业大都进口国外的工程机械设备，现在三一重工、中联等国内企业生产的载重汽车、重装设备完全能媲美甚至超越国外品牌，国内水泥业也不存在装备瓶颈。

张学霖直言，目前水泥行业最大的瓶颈是：受市场大环境影响，需求量下降，引发产能过剩。水泥、混凝土的增量主要由投资建设决定，社会对水泥和混凝土的需求量一定程度反映了基础建设速度，混凝土产业是经济建设的“风向标”。

回想起上世纪 90 年代末刚踏入水泥业时，张学霖介绍说，当时行业内价格和品牌透明，建筑业体量不大，竞争也不像现在这样激烈。

2002 年-2012 年，伴随中国房地产业迅猛发展，国内城市建设进入高潮期，一栋栋高楼拔地而起，水泥市场需求旺盛，水泥、混凝土行业迎来黄金十年。

近年来，GDP 增速放缓，国内经济建设进入“新常态”，基础建设放缓直接导致水泥、混凝土市场需求量下降，引发行业内产能过剩。

据悉，目前国内水泥、混凝土产能预计超过 25 亿吨，占全球水泥产量 70%，产能过剩达 30%-50%。张学霖对记者分析，产能过剩导致业内无序恶性竞争，引发“价格战”，势必

出现偷工减料、鱼目混杂、良莠不齐现象，对产业链下游企业是一种灾难，也加大政府职能部门监管难度。

业内有声音提出通过淘汰落后生产线、投资设厂等方式将国内过剩的水泥产能转移到东南亚等国家。对此，张学霖认为水泥、混凝土企业重资产比重大，基础设备和基建厂房成本高，建设周期长，这一做法在水泥业并不现实。

面对现状，张学霖坦言在水泥业普遍存量过多、需求增量不足的情况下，企业本身很难在客观上突破大环境，但可以加大企业内控管理，接下来他将更大力度地管控好各个生产环节的成本，将更多精力放在企业“内力修炼”上。

一位中国老建筑总工对混凝土预制和现浇的思考

来源：北京住总 金鸿祥



近年来，在推进住宅产业化的过程中，自上而下把预制混凝土装配式建筑看作实现建筑工业化的途径、普及绿色建筑的捷径；却无视当今机械化现浇混凝土的先进适用性，仍被看作是传统的甚至是落后的施工方式，这种看法是不符合实际的，十分片面的。本人是学混凝

土出身，与混凝土有不解之缘，50 年来亲历了混凝土预制和现浇的发展变化。我认为：混凝土是一种在常温条件下就能从液态向固态转化并产生高强度的独特材料，因此就形成了预制和现浇两种施工方式。预制是先在工厂里制作成混凝土构件，然后运送到施工现场进行装配连接，形成装配式混凝土结构；现浇是在施工现场将混凝土直接浇注入模成型，形成整体混凝土结构。钢材则不然，在常温下就是固态，不可能现浇，必须在工厂里加工成钢构件，然后运送到施工现场焊接装配。但是，混凝土从液态向固态的转化是不可逆的，坚固的混凝土不能像钢材那样在高温下可熔化成液态，预制混凝土构件也不能像钢构件那样可以通过焊接熔合成一体。就确保混凝土建筑结构的整体性和安全性而言，混凝土在施工现场浇筑成型才能真正发挥其独特优势，这是其他材料无可比拟的。而预制混凝土构件通过技术措施连接后形成的装配式混凝土结构，无论在理论上还是实际上，其整体性和安全性都不如现浇混凝土结构；预制构件之间的连接通常采用现浇混凝土（或采用钢筋套筒灌浆），也就是将伸出两个构件的钢筋（俗称：胡子筋）共同锚固在现浇混凝土中来实现的，现浇混凝土与预制混凝土构件只是粘接而已，没有也不可能连结成整体，因此，构件连接部位是装配式混凝土结构的薄弱环节，处理不当就会形成安全隐患，还可能发生渗漏和结露，解决构件的连接及防水、保温问题并确保其可靠性、耐久性，历来是国内外研究的技术关键，而现浇混凝土则不存在这些问题，这也是近 30 年现浇混凝土取得迅速发展和广泛应用的根本原因。

混凝土通过近 200 年的发展，特别是最近 50 多年的发展，国内外的预制和现浇技术都取得了巨大的进步，都实现了工业化。但客观地说，国内预制混凝土技术与国外尚有差距；而全国各地鳞次栉比、拔地而起的混凝土高层建筑则说明：我国的现浇混凝土技术与国外相比毫不逊色。前几年，为完成北京市住建委下达的调研课题，我收集和研究了混凝土发展的历史资料。下面，我从混凝土的发展说起，回顾北京混凝土预制和现浇的发展情况，最后谈几点看法，供有关领导部门参考。

一、混凝土的发展

混凝土是由胶结材（无机的、有机的或无机、有机复合的）、颗粒状骨料以及必要时加入的化学外加剂和矿物掺合料等组分的混合物，加水进行搅拌，经硬化后形成的具有堆聚结构的复合建筑材料。通常所说的混凝土，是指以水泥为胶结材，以砂、石为骨料的普通混凝土。1824 年，波特兰水泥（即：普通硅酸盐水泥）在英国问世后，很快出现了水泥砂浆和混凝土。1850 年，法国发明钢筋混凝土，解决了混凝土抗拉强度不足的问题，19 世纪末，出现了钢筋混凝土设计规范，自此以后，钢筋混凝土技术不断发展，广泛用于各种建设工程，混凝土的用量急剧增加，已成为世界上用量最多的人造建筑材料，成为中、高层建筑不可或缺的主体结构材料。

北京采用混凝土始于清朝末年，20 世纪初叶建造的东交民巷和清华学堂，是迄今所知北京最早采用现浇钢筋混凝土的砖混结构建筑。1909—1911 年建造的清华学堂西段门厅，采用了现浇钢筋混凝土圆柱，那时北京还没有生产水泥，水泥应该是从“唐山洋灰公司”运过来的，这也是北京人过去把水泥叫“洋灰”的原因。1939—1944 年兴建并投产的北京琉璃河水泥厂，是北京首家水泥厂，从此，北京可以用自己生产的水泥来建造砖混结构房屋了。随着水泥和混凝土技术的发展和应用，北京的建筑从低层发展到多层，又从多层发展到高层，并使混凝土从现浇到预制，又从预制到现浇，或预制、现浇相结合，形成安全可靠的钢筋混凝土结构，满足了经济社会和建设事业迅速发展的需要。

混凝土强度、流动性和耐久性是衡量混凝土性能的主要指标，在很长一段时期内混凝土强度和施工流动性是难以解决的矛盾，混凝土现浇和预制技术的发展与此密切相关。1918 年，美国最早提出了计算混凝土强度的水灰比理论，经不断完善沿用至今。强度与水灰比成反比，流动性与用水量成正比。水灰比低则强度高，为了提高强度而采用低水灰比时，新拌混凝土的流动性就会降低，影响施工操作，我们称之为“工作性差”，在此情况下，只能通过增加用水量来提高流动性，同时必须相应地增加水泥用量，以保持水灰比不变，才能保证强度指标。上世纪 50 年代，为了提高混凝土强度和节约水泥，便减少用水量，采用流动性较差的干硬性或半干硬性混凝土（坍落度 0—5cm），同时采用振捣成型工艺使混凝土“液化”、

实施浇注入模成型，以保证其密实度，加大了现浇施工的难度。因此，出现了在施工现场和工厂里预制混凝土构件，然后运送到现场吊装就位连接，这就是“装配式建筑”，提高了施工效率和现场文明，但也增加了相关工序和费用。上世纪 60 年代，日本、德国发明了以高效减水剂为代表的外加剂，其后又发明了混凝土运输和泵送设备，使混凝土技术及其现浇技术取得了革命性的重大发展。在混凝土混合物中掺入高效减水剂可以大幅度地降低水灰比（可降至 0.25—0.3）来提高强度，在不需要增加水和水泥的情况下，可提高新拌混凝土的流动性（坍落度可达 20 cm 以上），使混凝土的拌制、运送、泵送、浇注和成型等工艺过程变得十分容易，混凝土的性能也得到改善。上世纪 80 年代，北京紧跟国际潮流，学习和引进国外混凝土成套先进技术，实现了混凝土由干硬性向流动性转化，现浇混凝土的应用取得发展，至 90 年代已基本形成了混凝土在商品混凝土站预拌生产，用搅拌运输车运送到施工现场，用泵送工艺（移动式混凝土泵车或现场设置混凝土固定泵和输送管道）使混凝土“就地上楼”、浇注入模（定型模板）成型的成套机械化施工技术，施工方便快捷，混凝土结构整体性、抗震性好，实现了“技术先进、经济合理、质量可靠”，充分发挥了混凝土的独特优势，满足了北京高层建筑迅速发展的需要。近 10 多年来，外加剂和掺合料已成为混凝土的重要组成部分，采用“双掺法”（即：同时掺加外加剂和掺合料）可以配置出高性能混凝土，有效地提高混凝土的强度、工作性能和耐久性能，使混凝土发展成为性能更加优良的绿色建材，也推动了北京现浇混凝土技术的进一步发展。据统计，2013 年北京钢筋混凝土结构所占比例高达 87%，基本上都是现浇混凝土。

二、预制混凝土的发展

上世纪 50 年代初，北京的混凝土逐步由人工搅拌改为搅拌机搅拌，并在工程施工现场支模板、浇注混凝土。不久，开始推行干硬性混凝土，给现浇施工增加了难度，各建筑公司便从现场预制开始，相继建立半永久性钢筋混凝土构件厂，露天预制生产砖混结构所需的混凝土梁板通用构件，然后运送到施工现场吊装就位，与工程其他结构部位相连接。1955 年，在东郊百子湾动工兴建北京第一建筑构件厂，生产工艺参照苏联列宁格勒构件厂，机械化流

水作业，从法国引进每小时产量 50 立方米的混凝土搅拌站。1958 年正式投产，主要产品为混凝土屋面板和空心楼板。1958 年在西郊芦沟桥筹建北京第二建筑构件厂，主要产品是混凝土空心楼板和桥梁构件。1958 年成立北京东郊十里堡构件厂，后发展为北京第三建筑构件厂，1980 年更名为北京住宅壁板厂，占地 500 亩，设计年生产能力 16 万立方米，是北京装配式混凝土大板建筑的生产基地，并被誉为亚洲最大的预制构件厂或房屋工厂。

北京的预制构件用于高层混凝土结构是从装配式框架结构开始的。1959 年，8-12 层北京民族饭店首次采用预制装配式框架-剪力墙结构。1960 年，14 层的北京民航大楼；1974 年，建国门 16 层外交公寓等，都采用工厂预制框架梁柱，运至施工现场装配，节点现浇连接。1974-1977 年，在厂桥、东大桥、安定门、西二环路和双井等处兴建一批 9-14 层装配式框架-剪力墙结构住宅，1975-1983 年，还研究建成了一批 5-6 层的装配式框架轻板住宅，都采用加气混凝土条板拼装的内、外墙板，梁和楼板为预制，柱子先是预制，1976 年唐山地震后改为现浇。上世纪 80 年代起，由于现浇混凝土技术的发展和出于抗震安全的考虑，北京框架-剪力墙的高层建筑都采用现浇混凝土施工，以提高结构的整体性和安全性。北京没有再建装配式框架结构建筑。

北京预制混凝土发展的高峰是形成装配式混凝土大板住宅（简称：大板住宅）建筑工业化体系。大板住宅是在工厂用混凝土预制内外墙板、楼板、屋面板等大型构件，然后运送到施工现场进行装配和连接而成。这种工业化建筑体系起源于 20 世纪 40 年代，是欧洲国家（如：苏联、法国等）为解决第二次世界大战造成的房荒和劳动力不足而研究开发的，适应了战后大规模住宅建设的迫切需要，上世纪 60-70 年代发展成熟，东欧和苏联应用量较大。

1958 年 7 月，北京组织城市建设访问团赴苏联参观学习，当时莫斯科正在大力推行装配式大板住宅，约占住宅建筑总面积的 40%。北京以学习苏联装配式建筑技术为基础，迅速组织进行大板住宅的试验研究，并于 1958 年 11 月在小黄庄建工部建筑科学研究院（现中国建筑科学研究院）内首次建成 1 栋 2 层装配式混凝土大板试验楼（已拆除）。1960 年，在

复兴门外羊坊店建成 1 栋 5 层混凝土薄腹大板试验住宅，建筑面积为 3744 平方米，这栋楼经抗震加固，尚在使用。

1964～1974 年，首次完成了装配式大板住宅标准设计图，建立了大板生产基地和专业施工队伍，在水碓子、龙潭湖、左家庄、三里屯、新中街等 5 个住宅小区，建成 4—5 层大板住宅建筑 86 栋，约 25 万平方米，内墙采用厚 140 mm 的振动砖壁板，外墙为厚 240—280 mm 的整间混凝土夹芯墙板。

1975 年前后，把多层大板住宅的内墙板改为普通混凝土大板，形成了“76 板住 1”、“77 板住 1”等多层大板住宅标准设计。外墙板有两种，一种是以加气混凝土为保温层的混凝土夹芯板，另一种轻骨料混凝土板，楼板采用预应力整间混凝土大楼板。其间，开始研究发展高层大板建筑，在天坛南小区东端 1 号楼首次进行 10～11 层装配式大板住宅试点，恰遇 1976 年 7 月 28 日唐山大地震波及北京的考验，经专家检查，证实该住宅的结构体系能满足原设计抗 7 度地震的要求，允许继续建造 2～4 号高层装配式大板住宅楼。1976～1979 年，在和平里和天坛东侧路兴建了 11 层和 12 层装配式大板建筑。

1978—1985 年，装配式大板建筑技术日益成熟，形成完整的建筑工业化体系。一是具有多层和高层大板住宅的系列标准设计；二是具有年产 18 万立方米混凝土大板配套构件、折合装配式大板建筑面积 50 万平方米的生产基地—占地 500 亩、生产工艺和设施先进的北京住宅壁板厂；三是具有两个大板建筑专业化施工公司（即：北京住宅二公司、五公司），配备了 10 多个专业施工队，采用统一的施工工艺和成套的施工机具（包括大板运输车、靠放架、现场插放架、墙板安装操作平台、专用固定器具、安全抱角架、窗口紧线器、支撑及空腔车等 20 余种）；形成了装配式混凝土大板住宅科研、设计、生产、施工一体化优势，提高了大板住宅成片建设的速度和质量。在此期间，先后建成了装配式多层和高层大板住宅占较大比例的团结湖住宅区、左家庄住宅区、西坝河住宅区、五路居住宅区等。1984 年，在和平里兴化路建成 16 层塔式大板住宅。北京市的装配式大板住宅在 1983～1985 年形成建

设高潮，年竣工面积递增到 52 万平方米。那些位于东北三环的装配式大板住宅群高低错落、昂首挺立，记载着当年大板住宅建设的兴旺。

1985 年开始的经济体制改革打破了计划经济的“大锅饭”，引发了不同类型房屋建筑的性能和价格竞争。特别是迅速发展的机械化现浇混凝土建筑，其性价比明显高于装配式混凝土建筑，并适应了高层建筑的发展和市场的多样化需要。在市场竞争中，装配式大板住宅竣工面积逐年下降。大板生产基地——住宅壁板厂的产品滞销，销售滑坡，1988 年企业出现亏损，越亏越多，1989 年，在十里堡后八里庄小区，由北京住总组织建造的 2 栋 18 层大板住宅（单栋建筑总面积为 10300 平方米），竟成为大板住宅的绝唱。1991 年 2 月经北京市建委同意，撤销住宅壁板厂建制，装配式大板住宅也退出北京建筑市场。

装配式大板住宅是北京最早研究发展并形成规模的建筑工业化体系，现场作业量少，施工速度快，受季节影响小，施工环境整洁文明，1958—1991 年，北京累计建成装配式大板住宅 386 万 m²，其中 10 层以上为 90 万 m²，高峰期曾占北京市住宅年竣工量的 10% 左右，为北京成片、大规模住宅区的快速开发建设作出了贡献。但是，在市场经济条件下，装配式混凝土大板住宅却被淘汰出局，大致有以下原因：一是大板住宅体系未能解决设计标准化与多样化的矛盾，难以适应人民生活水平提高对住宅建筑平面多样化和使用功能提升的要求；二是唐山大地震后，人们对建筑物的抗震安全性尤为关注，装配式大板住宅的结构整体性和抗震安全性不如现浇混凝土建筑。三是北京机械化现浇混凝土迅速发展，施工速度逐步加快，可以与装配式预制混凝土相媲美。四是大板生产建厂投资大，构件价格高，加上构件运输、装配等费用，造成建筑造价增高，当时多层大板住宅的价格高于砖混住宅，高层大板住宅的价格高于现浇混凝土住宅，因此失去了市场竞争力。从 1992 年至今，北京未建装配式混凝土大板建筑。

1990 年后，由于北京现浇混凝土成套技术的迅速发展，以及技术、经济等方面的原因，北京混凝土预制构件的产量开始下降。大板住宅停建后，混凝土复合外墙板曾在现浇混凝土大模建筑中占一席之地，后因板缝渗漏和价格较高，也逐渐淡出北京的建筑市场。但是，少

量高档次带装饰面的预制混凝土夹心保温外挂墙板和剪力墙板仍在北京榆树庄构件厂生产，技术上有所改进和创新。

据统计，1988 年上等级的混凝土构件厂有 169 家（其中全民 43 家），生产能力约 210 万立方米，1985-1986 年的产量为 160-170 万立方米，1988 年为 120 万立方米，1990 年后，北京的混凝土构件厂进入低谷，出现停产和转产。截止 2012 年，北京仍然在生产的混凝土构件企业约有 50 个，主要分布在郊区的平原地区，生产各类混凝土预制构件总产量约 140 万立方米，主要是桥梁、地铁等市政构件，占总产量的 80%以上，建筑构件不足总产量的 20%。

半个世纪以来北京预制混凝土构件，特别是装配式预制混凝土大板建筑的兴衰起落历程，值得进一步总结研究，这对于如何结合国情和工程实际推进建筑产业现代化，具有借鉴和启示作用。

三、现浇混凝土的发展

上世纪 50 年代初期，北京就在施工现场浇注混凝土框架结构，相继兴建了和平宾馆、新侨饭店、国际饭店、北京饭店西楼和前门饭店，当时的现浇方式简单而落后，耗用大量的人工和木材。

上世纪 70 年代中期，北京开始研究和发展钢筋混凝土高层建筑，采取因地制宜、从实际出发、混凝土预制装配化和现浇机械化施工并举的做法，同时开展了 4 类高层建筑结构体系的试验研究、工程试点和推广应用，即：1. 装配式混凝土大板；2. 现浇混凝土剪力墙；3. 现浇混凝土框架-剪力墙；4. 现浇混凝土滑模。经过工程实践的较量，现浇混凝土剪力墙大模建筑拔得头筹，5 年累计的竣工建筑面积超过了预制混凝土装配式大板住宅 20 年的总和。

现浇混凝土大模建筑是采用大型工具式模板在现场组装，以机械化的方法在现场浇注混凝土承重墙体而建造的房屋，适用于内墙较多的住宅、旅馆等。因采用大模板施工工艺，便把这种现浇混凝土建筑简称作“大模建筑”。法国、瑞典等国从上世纪 50 年代开始，广泛采用大模板现浇混凝土工艺建造高层混凝土墙体的房屋。值得注意的是：苏联和东欧，这些推崇装配式混凝土建筑的国家上世纪 60 年代也发展现浇混凝土建筑。日、德是发明高效减

水剂、商品混凝土及运输车、泵送设备的国家，为现浇混凝土的发展作出了重大贡献。30 年前，我们北京住总采用的混凝土搅拌运输车和混凝土泵车，就是从日本购买的。现在一说日本，就是装配式混凝土技术如何先进，似乎已经取代了现浇混凝土，这肯定是片面的。

北京 1974 年起，在建国门桥东北侧 3 栋 14-16 层外交公寓进行现浇混凝土大模板体系高层住宅试点，采用内墙现浇，外墙、楼梯、隔墙等预制。

1976 年开始兴建的“前三门”大街 9~16 层的 34 栋住宅和旅馆，全面采用大模板现浇混凝土内墙和预制混凝土保温外墙板相结合的体系，简称为“内浇外挂（板）”；1977 年，在劲松住宅区开始试点并推行大模板现浇混凝土内墙和砌筑清水砖外墙相结合的体系，简称为“内浇外砌（砖）”；楼板、楼梯、阳台等均为预制，形成了“内浇外挂”和“内浇外砌”两种小开间大模板成套技术，在全市 10-16 层住宅成街成片大量推广应用。采用保温外墙板和 37 cm 砖墙是为了确保外墙的热工性能，提高居住舒适度。

北京大模体系建筑的施工，一开始是用中型模板组合成大模板，后来发展制作整间墙面的钢质大模板，1978 年开展大模板设计会战，解决了大模板制作、安装的关键问题。在成功进行现浇混凝土大模建筑施工方法的试验研究和工程实践后，大模现浇混凝土剪力墙高层建筑取得迅速发展。

上世纪 50 年代以来，国内建筑界曾普遍认为预制装配是实现建筑工业化的唯一道路。机械化现浇混凝土施工的成功实践，“打破了只有混凝土预制装配才是建筑工业化的框框”，证明了现浇混凝土也能实现建筑工业化，更能发挥混凝土的独特优势，提高结构整体性和抗震安全性。其后，北京的现浇混凝土施工按照建筑工业化的要求，推进建筑设计和工具式模板的标准化、多样化，推进商品混凝土及泵送技术、钢筋连接技术和建筑制品的发展，推进建筑施工全过程的机械化，大模现浇剪力墙建筑体系成套技术日趋完善，取得更快的发展。

1984 年起，研究和应用“底层大空间、上层大开间大模板高层建筑技术”，进行 12—18 层板式商住楼试点。1990 年后，北京相继开展 30%和 50%建筑节能，外墙内保温和外保温技术逐步成熟，为适应建筑多样化和 18 层以上高层建筑的市场需求，高层住宅采用内外墙

全现浇混凝土的大模板施工，由小开间向大开间发展。1994 年起，在望京新城全面兴建 18～30 层全现浇大模板住宅。在混凝土外墙上再做外保温或内保温，形成复合墙体，可满足建筑节能的需要。

北京现浇混凝土技术的不断发展，适应了市场经济新条件下北京高层建筑快速发展的需要，也拉动了商品混凝土、工具式模板、泵送设备和相关产业的发展。北京的各大建筑公司和都建立了商品混凝土搅拌站和模板公司；1988 年，全市已有 17 个商品混凝土搅拌站，年产量达 130 万立方米，超过了同年全市混凝土构件厂的构件产量。有些混凝土构件厂生产停滞，先后转产商品混凝土。2000 年，具有资质的商品混凝土搅拌站增加到 56 个，年产量达到 891 万立方米；2010 年，商品混凝土搅拌站增加到 169 家，年产量达到 4764 万立方米。满足了北京大规模的房屋建设和市政建设的需要；现在，从混凝土外加剂、掺和料生产到商品混凝土生产、运输、泵送上楼、浇注入模以及专业化模板生产，已形成了“成套技术”。预拌混凝土采用泵送工艺已达 80%以上，混凝土泵车的输送高度可达 50 米，混凝土固定泵的输送高度可达 300 米；混凝土平均强度等级从上世纪 80 年代以前长期徘徊的 C20(Mpa20)，发展到以 C30、C40 为主，C50、C60 也已大量使用，完全可以满足各种建筑工程现浇混凝土机械化施工的需要。资料显示：至 2001 年末，北京累计建成各种大模建筑 5660 万平方米，其中 10 层以上住宅 4600 万平方米，占同期 10 层以上住宅竣工总面积的 70%以上。进入 21 世纪后，机械化现浇钢筋混凝土结构（包括：剪力墙结构，框架-剪力墙结构，框架结构）在北京建筑中应用的比例达 80%以上。

现浇混凝土大模建筑是北京发展最快、应用最广的建筑工业化体系，是名副其实的“中国特色”、“北京创造”，凝聚着北京建筑界的智慧和心血。大模建筑之所以取得迅速发展，是因为它确实具有诸多优势。首先，现浇混凝土大模建筑的结构整体性好，因而抗震性能好，能做成大开间、大空间，满足市场对建筑多样化的需要，适应我国大中城市人多地少、发展高层建筑的需要；第二，现浇混凝土工艺设备简单，一次投资少，技术容易掌握，便于普及推广，技术经济效果好；第三，现浇混凝土大模建筑成套技术先进适用，施工速度快，工程

质量好，是以机械化为核心的建筑工业化的新形式和新发展。目前，北京的商品混凝土技术、工具式模板技术、机械化施工技术 etc 正向着建筑工业化、现代化的方向发展，拉动了诸多相关产业的发展，基本形成了机械化现浇混凝土完整的产业链，因而保证了北京现浇混凝土建筑的持续发展。

四、我的一些看法

1. 正确认识建筑工业化

建筑工业化是上世纪 40 年代欧洲工业革命和新建筑运动后形成的新概念，“实行工厂预制、现场机械装配”是建筑工业化最初的雏形。二战后，欧洲国家在亟需解决大量住房而劳动力又严重缺乏的情况下，装配式混凝土建筑应运而生，迅速发展。我国建国初期学习苏联建设经验，明确以“三化”（标准化、工厂化、机械化）为内容推行建筑工业化，北京从 1958 年起，学习、研究和推广苏联的装配式预制混凝土大板建筑，20 年来国内普遍认为装配式混凝土建筑是实现建筑工业化的唯一道路。装配式大板建筑确实具有现场工作量和现场用工少，施工速度快，施工现场文明等优势，当时提倡采用的干硬性或半干硬性混凝土也适合于工厂预制生产。但大板建筑也存在混凝土构件厂建厂投资大、时间长，构件生产成本高，加上构件的运输、吊装及装配连接等费用，使当时多层装配式大板住宅的造价比砖混住宅高出 30% 以上，后来发展起来的高层装配式大板住宅造价也比现浇剪力墙住宅高出 20% 以上，即使实现了大批量生产和大规模施工，工程造价依然居高不下。好在当时的住宅建设都由政府投资，政府推行建筑工业化，大板建筑的资金有保障，才得以推广和发展。

从 1974 年开始，北京研究发展高层建筑，打破了“只有混凝土预制装配才是建筑工业化”的框框，确定了混凝土预制装配化和现浇机械化施工并举的方针，促进了现浇混凝土技术的发展。1980 年前后北京建筑界 4 次开会，结合建筑业和混凝土的特点，总结经验，解放思想，重新认识建筑工业化的内涵，一是从理论上弄清了：“大工业生产的特征，首先是使用机器代替手工工具操作，工业化的核心应该是机械化”，认为：“发展工业化建筑必须以多快好省的实际效果作为检验的标准，在相当长的时间内，还要采取预制和现浇相结合、

干法作业和必要的湿法作业相结合、新材料和传统材料相结合、工厂生产和现场预制相结合等一系列两条腿走路的方针，调动一切积极因素，因地制宜，多种途径，走我们自己发展工业化建筑的道路”（注：引号内的文字摘自胡世德先生著述《历史回顾》），认定了现浇混凝土机械化施工也是建筑工业化，更能发挥现浇混凝土整体性好的优势。二是认识到：建筑产品与工业产品不同，其体型庞大、工序繁多，产品本身是固定的，施工人员和机具设备是流动的，而工业产品则是在工厂的生产线上流动的，操作人员和机具设备是固定的，因此，应该把施工现场看成建筑产品生产的“工厂”，全面研究解决现场工业化的问题。自此以后，北京出现了以大模、滑模、隧道模等命名的现浇混凝土剪力墙高层建筑和采用定型模板现浇混凝土的框架-剪力墙高层建筑体系，都被列为工业化建筑。高效减水剂和混凝土泵送设备的大量应用，更使得北京的现浇混凝土技术面貌一新，并显现出现浇混凝土高层建筑结构整体性抗震安全性比装配式大板建筑好、造价比装配式大板建筑低的优势。北京按照建筑工业化的要求，统一模数协调原则，推行建筑设计标准化和模板的定型化，实现了灵活组合，解决了建筑多样化和标准化相结合的难题。1986 年后，随着现浇混凝土建筑的迅速发展，装配式大板建筑盛极而衰，在竞争中逐步退出建筑市场。经过 30 年的发展，北京现浇混凝土建筑工业化水平不断提高，现浇混凝土从拌制运输、泵送上楼到浇注入模成型，都实现了机械化，施工作业变得简单易行，施工速度快、质量好。北京的实践证明：现浇混凝土完全实现了建筑工业化。这几年，北京每年竣工建筑面积都在 4000 万平方米左右，85%以上是钢筋混凝土结构，基本上都采用机械化现浇混凝土的现场工业化方式建造。

当前，各地都在开展绿色建筑行动，积极推广装配式预制混凝土建筑，但有的地方搞“目标责任制”，追求预制化率，加大推广力度，这就有问题了。历史和现实都证明：装配化混凝土建筑整体性不如现浇混凝土建筑，造价却高出 20%左右；预制化率越高，装配连接的要求越高，造价也越高，安全隐患可能增多。造价的增加是资源消耗增加的直接反映，怎么能说装配化混凝土的“绿色度”比现浇混凝土高呢？！本人认为：必须走出理论上的误区，确认机械化现浇混凝土是建筑工业化途径，我国的高层混凝土建筑应以现浇混凝土为主体，以

确保结构的整体性和抗震性，可局部采用预制混凝土构件或钢构件，并按照建筑产业现代化的要求加以完善发展。发展装配式混凝土建筑要吸取历史教训，坚持从工程实际需要出发，慎重研究决策，建一个构件厂，少则几亿，多则十几亿，切不可盲目发展、一轰而起。那些用装配式预制混凝土来贬低和排斥机械化现浇混凝土的论调，是没有正确认识建筑工业化和混凝土的独特优势，是根本站不住脚的。真正具有装配式建筑天然优势的是钢结构，钢结构强度高、自重轻，适合工厂化生产，在工程现场装配焊接成型后能熔成一体，保持了结构的整体性，抗震性能好，能满足多种建筑高度、多种建筑平面的需要，能与非承重轻质墙体材料配套使用，施工安装工业化程度高，并符合环境保护和可持续发展原则。目前我国已具备大范围推广钢结构的条件，应结合我国“城镇化建设”和“建筑产业现代化”，积极研究、大力推广钢结构建筑。

2. 合理应用现浇混凝土和预制混凝土

机械化现浇混凝土和装配化预制混凝土是实现混凝土建筑工业化的不同途径，有各自的优势和适用范围，应根据工程实际情况合理选择，也可以扬长避短、优化组合，实行现浇-预制相结合。对于北京这样 8 度抗震设防、结构安全要求高的高层混凝土建筑，优先采用现浇混凝土或现浇为主预制为辅，有利于确保建筑结构的整体性，是科学合理的，适应市场需要的。对于多层和小高层建筑，采用装配式预制混凝土或现浇、预制相结合，也是可供选择的结构方案。

最早建成的建国门桥东北侧 3 栋 14-16 层现浇混凝土剪力墙外交公寓是现浇-预制相结合的典型工程，采用内墙现浇，复合外墙板、复合楼板和楼梯、内隔墙等为预制构件。北京的“前三门”、劲松小区等也实行现浇-预制相结合。北京高层现浇混凝土建筑还采用预应力、双钢筋、冷轧扭等三种叠合楼板，仅亚运村工程就用了 60 多万 m^2 双钢筋叠合楼板，最大楼板尺寸为：7.8m $\times$ 8.1m，简化了楼板施工工艺，缩短了施工工期，提高了现场文明。北京高层混凝土建筑实行现浇、预制相结合方面延续了很长一段时期，取得了较好的效果。后来，北京现浇混凝土技术不断发展，建设规模也不断扩大，在市场经济条件下，出现了低价

竞争，放松了标准化管理，标准化设计“倒退”了，预制构件不用了，搞起了“全现浇”，施工现场出现了不同程度的“乱象”，资源消耗增加，建筑垃圾增多，以楼板和楼梯间施工对环境的影响最为严重。但我们不能因为出现一些问题，就贬低和排斥现浇混凝土，而应该实事求是地总结经验，加以改进完善。

本人认为，建筑现代化的前提是实现建筑工业化，工业化的核心是机械化，基础是标准化。对于混凝土而言，不管是现浇、预制或预制、现浇相结合，都是实现建筑产业现代化的途径。推进北京混凝土结构建筑现代化，一要坚持模数协调原则，推进基本单元、基本间、户内专用功能部位（厨房、卫生间、楼梯间）的标准化设计，建立通用结构构件和功能性部品的标准体系；二要坚持技术创新，采用隔震减震、高强混凝土、高强钢筋等新技术、新材料，研究开发先进适用的构件连接技术，保证商品混凝土和预制构件质量，提高混凝土建筑的结构安全与使用功能。三要因地制宜、循序渐进，全面实现建筑的基础、结构、装修工程机械化施工和信息化管理。

近年来，北京市推进住宅产业化，规定高层混凝土剪力墙建筑以现浇为主、预制为辅，即：内墙现浇，复合外墙板（60 米或 21 层以下）、楼梯、阳台（叠合）、空调板、叠合楼板底板等预制，并要求室内装修一步到位，这个实施方案是比较合理和可行的，符合城市发展和环境保护的需要。但是建筑造价有所增加，增量成本超过 400 元/m²，超出全现浇建筑造价约 20%。造价增加的主要因素是预制混凝土夹芯保温剪力墙板，一是该板生产费用比现浇混凝土加外保温费用高；二是该板增加了运输、堆放费用；三是该板重量通常超过 5 吨，增加了塔吊费用；四是该板增加了上下钢筋套筒灌浆连接和四边现浇钢筋混凝土连接的费用。有的地方强行推广预制混凝土夹芯保温外墙板，认为这样可实现保温与结构同寿命，实践证明：北京预制混凝土夹芯保温外墙板的面层开裂、板缝渗漏、保温失效多有发生，在大板建筑众多的莫斯科街头外墙板板缝整修的污痕也随处可见。北京惠新西街旧楼节能改造，外墙板因长年开裂渗水，其传热系数实测值还不如 37 砖墙。仅管现在外墙板技术上有所创新，也不能保证根除以上弊端；特别是上下外墙采用套筒灌浆连接，对构件生产和施工安装

的精准、灌浆材料和工艺的可靠具有很高的要求，如何切实保证上下外墙的连接质量和整体性，一直有人提出质疑，确实令人担忧。

表面上看，采用预制混凝土夹芯保温承重外墙板似乎实现了结构与保温一体化，解决了保温与防火的矛盾；而实质上，最大的问题是削弱了混凝土结构外墙的整体性，增加了外墙连接处的安全隐患和相关费用，在技术和经济上都不尽合理，不应盲目推广。对于非承重的预制混凝土夹芯保温外墙挂板，则可根据需要，应用于钢或混凝土框架结构工程，不适用于剪力墙结构工程。对于高层混凝土剪力墙建筑，本人还是推崇现浇混凝土加外保温的复合外墙做法，一是确保外墙混凝土的整体性和抗震安全性；二是保证外墙保温层和抹面层的连续性，避免了预制保温外墙板的热桥和板缝渗漏。新发布的《建筑防火设计规范》规定，采用 B1 级有机保温材料的薄抹灰外保温系统，首层防护层厚度 15mm，标准层防护层 5mm，每层设置防火隔离带，可适用于 100 米以下的住宅建筑，这是总结了国内外试验研究和工程实践的结果，有效地解决了保温和防火的矛盾，其可靠性是不容置疑的。薄抹灰外保温系统采用科技含量很高的耐碱玻璃纤维增强聚合物砂浆作抹面层，防止了混凝土面层可能开裂的隐患，具有良好的抗裂、防水作用和一定的防火作用，德国柏林首例聚苯板薄抹灰外保温工程至今已 50 多年，还在正常使用。现在国内外都在推广被动式超低能耗建筑，外墙采用 30cm 左右的聚苯板薄抹灰外保温系统，其可靠性和耐候性是值得信赖的。需要强调的是，我们必须认真解决外保温工程低价竞争、市场不规范带来的质量问题，实行外保温工程专业化施工和市场准入制度，实行外保温系统材料由供应商配套供应，严格按照外墙外保温工程技术标准的规定，加强行业管理和工程监理，切实保证和提高外保温工程质量。

有一种说法：发达国家工业化建筑比例高达 60-70%，我们还是粗放建造，处于较低水平。对此应作具体分析。国外如：欧美、澳洲，地多人少，住宅多为“独门独院”的低层建筑（1-3 层），多采用装配式木结构、钢结构，工业化水平自然就高，高层混凝土结构就不见得都是预制装配。我国人多地少，连县级城镇都在建高层建筑，又不认可机械化现浇混凝土是建筑工业化途径，住宅工业化水平自然就低，于是提出推广装配式混凝土建筑，以提高

住宅工业化水平，并引发一些地方搞全装配混凝土建筑，追求预制化率，认为预制化率高，就是工业化程度高。其实，装配预制混凝土集利弊于一身，预制化率高，现场工作量减少，这是利；但增加了构件连接的工作量和可靠性要求，增加了建造成本，这是弊。由于混凝土从液态向固态转化是不可逆的，因此混凝土构件与构件之间不可能连接成一体，主要靠钢筋的套筒灌浆连接和浆锚搭接，对材料、机具和专业操作人员的要求较高，万一质量出问题，就是安全隐患。因此，盲目追求预制率或装配化率，构件的连接处理就会增多，混凝土结构的整体性和安全性就会下降。有人一说装配式混凝土建筑，就提日本的装配式混凝土框架结构高层建筑。日本确实多采用框架结构，但现浇和预制兼而有之。位于日本东京银座地区的两座 58 层塔楼，总高 193m，总建筑面积 38 万 m²，是全世界最高的装配式混凝土框架结构建筑，采用隔震和抗侧力等先进技术，其土建造价高于现浇结构，采用装配的主要原因是市中心施工场地不足、环保要求高，不允许采用现浇混凝土施工。

因此，我们不能盲目推广装配式混凝土建筑。选择预制还是现浇，或是预制和现浇相结合，不能刻意强求，不要搞行政命令，也无先进落后之分，都应该从实际出发，根据工程条件和市场需要来确定。我国人多地少、建筑抗震要求高，对于量大面广的高层混凝土结构建筑，还应坚持以机械化现浇混凝土为主，完善提高现场工业化水平，以确保混凝土结构的整体性和抗震安全性。

宏观数据 HONGGUANSHUJU



44 个重点 PPP 项目出炉 回顾一季度 PPP 项目大数据

来源：中商产业研究院

国家发展和改革委员会 19 日透露，发改委日前印发了 44 个重大市政工程领域重点 PPP 项目。据了解，本次 44 个重大市政工程 PPP 项目包括北京市通州中心城区停车场、河北省邢台市环城公路项目、大连市大连湾跨海交通工程项目等共 44 项，涉及 28 个省、自治区、直辖市。

PPP 是指政府与私人组织合作开发公共服务项目的伙伴关系。公共服务项目一般包括交通、电信、水利等经济基础设施和科技、环保、教育等社会基础设施。一方面大规模的公共项目资金投入对财政形成了一定的压力，一方面非市场化运营的公共项目存在管理乏力、运营效率低下等诟病。引入社会资本带来的市场化运营可解决上述限制。政府和社会资本合作模式主要包括特许经营和政府购买服务两类。新建项目优先采用建设—运营—移交（BOT）、建设—拥有一运营—移交（BOOT）、设计—建设—融资—运营—移交（DBFOT）、建设—拥有一运营（BOO）等方式。存量项目优先采用改建—运营—移交（ROT）方式。PPP 项目的参与方通常包括政府、社会资本方、融资方、承包商和分包商、原料供应商、专业运营商、保险公司以及专业机构等。



2017 年第一季度全国入库项目合计 12287 个，投资额 14.6 万亿元；从落地项目投资额地域分布来看，3 月末执行阶段项目投资额 28705 亿元，比上月末增加 4367 亿元，增长 17.9%。

一、中国 PPP 入库项目分析

1、中国 PPP 入库项目数量及金额

截至 2017 年 3 月末，全国入库项目合计 12287 个，投资额 14.6 万亿元，比上月末净增项目 503 个、投资额 6114 亿元；比去年末净增项目 1027 个、投资额 10686 亿元；比去年同期净增项目 4566 个、投资额 57880 亿元。其中，已签约落地项目 1729 个，总投资 2.9 万亿元，与上月末相比净增落地项目 207 个、投资额 4,367 亿元；与去年末相比净增落地项目 378 个、投资额 6369 亿元；与去年同期相比净增落地项目 1360 个、投资额 23567 亿元。

2016-2017 年中国 PPP 入库项目及投资金额

时间	PPP项目入库规模（个）	PPP入库项目投资规模（万亿元）
2016年1月	6997	8.11
2016年2月	7110	8.3
2016年3月	7721	8.77
2016年4月	8042	9.32
2016年5月	8675	9.94
2016年6月	9285	10.6
2016年7月	10170	12.03
2016年8月	10313	12.3
2016年9月	10471	12.46
2016年10月	10685	12.74
2017年11月	10828	12.97
2016年12月	11260	13.5
2017年1月	11576	13.77
2017年2月	11784	13.88
2017年3月	12287	14.6

数据来源：中商产业研究院数据库

2、PPP 入库项目地区分布情况

按入库项目数排序，贵州、山东（含青岛）、新疆位居前三名，分别为 1,805 个、1,132 个、1,050 个，合计占入库项目总数的 32.4%。按入库项目投资额排序，贵州、山东（含青岛）、云南位居前三名，分别为 16195 亿元、12468 亿元、11037 亿元，合计占入库项目总投资的 27.3%。

2017 年中国各地区 PPP 入库项目数量统计

地区	2017年3月入库项目（个）	2016年12月入库项目（个）
贵州	1805	1788
山东	1132	1087
新疆	1050	852
四川	873	848
内蒙古	1005	828
河南	879	795
辽宁	499	487
甘肃	483	470
河北	481	450
云南	435	417
江苏	381	346
浙江	329	317
湖南	466	316
陕西	348	316
江西	358	311
福建	245	280
广西	206	183
安徽	198	180
海南	161	155
黑龙江	145	144
湖北	142	132
广东	129	118

北京	87	98
宁夏	105	72
青海	108	72
重庆	70	66
吉林	69	61
山西	62	41
天津	22	17
新疆兵团	11	10
西藏	2	2
上海	1	1

2017 年 3 月末中国各地区 PPP 入库项目投资金额统计

地区	2017年3月末入库项目投资额 (亿元)	2016年12月入库项目投资额 (亿元)
贵州	16195	16034
山东	12468	12229
云南	11037	10302
河南	10253	9538
四川	9465	9180
内蒙古	8450	7096
江苏	7310	6798
河北	6931	6788
甘肃	5793	5732
辽宁	5748	5619
浙江	5697	5432
湖南	7189	5109
新疆	6536	4393

福建	3443	3983
陕西	3790	3310
湖北	2528	2391
北京	2220	2317
重庆	2216	2141
广西	2465	2137
安徽	2277	2118
黑龙江	1890	2023
广东	2342	1902
江西	2075	1806
宁夏	2073	1736
海南	1670	1653
吉林	1388	1309
青海	1202	1126
山西	632	551
天津	303	150
新疆兵团	61	57
西藏	22	22
上海	14	14

3、PPP 入库项目行业分布情况

项目库内各行业截至 3 月末 PPP 项目数及投资额情况如下。其中，市政工程、交通运输、旅游三个行业项目数居前 3 名，分别为 4333 个、1511 个和 748 个，合计占入库项目总数的 53.7%；交通运输、市政工程、城镇综合开发三个行业项目总投资居前 3 名，分别为 43573 亿元、40347 亿元和 14421 亿元，合计占入库项目总投资的 67.1%。

2016 年中国各行业 PPP 入库项目投资额统计

行业	2016年入库项目投资额（亿元）	所占比例（%）
交通运输	43573	30%
市政工程	40347	28.00%
城镇综合开发	14421	10%
保障性安居工程	7509	5%
旅游	8918	6%
生态建设和环境保护	7442	4.80%
水利建设	4234	2.90%

截至 2017 年 3 月 31 日，中国各行业 PPP 入库项目数达到 12287 个。其中，市政工程 PPP 入库项目数超过 4300 个，占项目总数的 35%，交通运输 PPP 入库项目数超过 1500 个，占项目总数的 12%，城镇综合开发行业项目数 738 个，占项目总数的 6%。

截止 2017 年 3 月中国各行业 PPP 入库项目数量分布

行业	2017年3月入库项目（个）	所占比例（%）
市政工程	4333	35%
交通运输	1511	12%
城镇综合开发	738	6%
旅游	748	6%
生态建设和环境保护	743	6%
教育	593	5%
水利建设	581	5%
保障性安居工程	533	4%
医疗卫生	520	4%
文化	344	3%
养老	300	2%

体育	223	2%
能源	209	2%
政府基础设施	209	2%
科技	144	1%
农业	122	1%
社会保障	101	1%
林业	24	0%
其他	303	2%

二、中国 PPP 落地项目分析

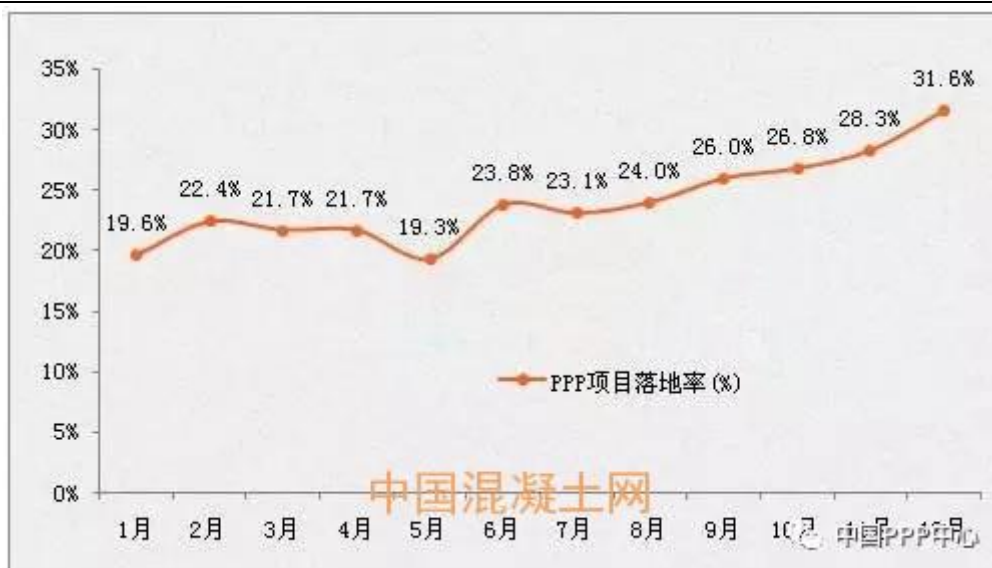
全国 PPP 落地项目均呈逐月持续稳步上升态势。2016 年第四季度，全国落地项目数均超过 1000 个，2016 年 12 月末，全国 PPP 落地项目数量超过 1351 个，创历史新高。

1、2016 年各月份中国 PPP 落地项目情况

2016 年各月份中国 PPP 落地项目数量情况



2016 年各月份中国 PPP 项目落地率变化趋势图



2、PPP 落地项目地区分布情况

从落地项目投资额地域分布来看，3 月末执行阶段项目投资额 28705 亿元，比上月末增加 4367 亿元，增长 17.9%；比去年末增加 6369 亿元，增长 28.5%；比去年同期增加 23567 亿元，增长 458.7%。从落地项目投资额地域分布来看，山东（含青岛）、贵州、河北居前三名，分别为 3458 亿元、2691 亿元、2204 亿元，合计占落地项目投资额总数的 29.1%。从落地项目落地投资额地域分布月度增量来看，山东（含青岛）、河南、陕西当月净增落地投资额居前三位，分别为 1296 亿元、508 亿元和 368 亿元，合计占当月净增落地项目总数的 49.7%。从落地项目投资额地域分布季度增量来看，当季净增前三名和月度增幅前三相同，依然为山东（含青岛）、河南、陕西，增幅金额分别为 1531 亿元，610 亿元和 488 亿元，合计占当季净增落地项目总数的 41.3%。与去年同期相比，落地项目投资额增幅最大的三个省份是贵州、山东（含青岛）、河北，分别为 2593 个、2386 个和 1851 个，合计占增量的 29.0%。

地区	PPP落地项目入库规模（个）	PPP落地项目投资规模（亿元）
山东	279	1927
新疆	173	1301
浙江	108	1071
四川	110	966

河南	114	1197
安徽	95	684
贵州	79	2656
河北	77	2114
湖南	79	1086
内蒙古	65	536
江苏	62	1293
广东	56	764
福建	61	551
辽宁	42	250
云南	48	1488
海南	38	258
陕西	41	174
吉林	29	436
北京	28	1743
湖北	30	377
山西	20	177
广西	15	508
黑龙江	15	226
江西	22	76
重庆	10	226
甘肃	10	169
宁夏	14	23
新疆兵团	4	41
青海	4	4
上海	1	14
合计	1729	22336

三、PPP 项目各类资本投资分析

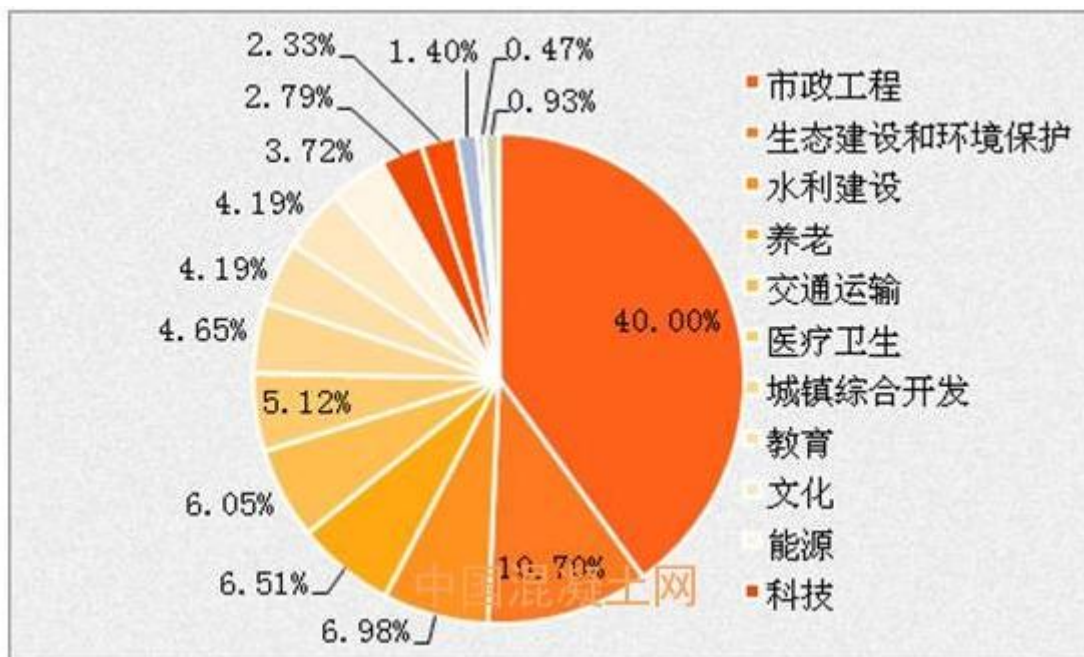
从所有社会资本合作方类型角度分析。截至 3 月末，455 个落地示范项目的签约社会资本信息已入库，包括 261 个单家社会资本项目和 194 个联合体项目。签约社会资本共 716 家，包括民营独资 144 家、民营控股 118 家、港澳台 20 家、外商 15 家、国有独资 221 家、国有控股 174 家，另外还有类型不易辨别的其他 24 家。民营企业（含民营独资和民营控股）262 家，占比 36.6%（如图 1-4-1），比上月末统计结果低 1.3 个百分点，比去年末统计结果低 2.3 个百分点。

落地示范项目的签约各类资本构成



从民营企业参与领域角度分析。民营、含民营及外资的联合体两类项目数合计 215 个，占落地项目数的 47.3%。其中，民营企业参与的领域达 15 个，如图 1-4-2，本月新增体育行业。其中，市政工程 86 个、生态建设和环境保护 23 个、水利建设 15 个、养老 14 个、交通运输 13 个、医疗卫生 11 个、城镇综合开发 10 个，其余皆为 10 个以下。

含民营和外资的落地示范项目领域分布



PPP 改革助力贯彻落实新发展理念，推动经济结构绿色低碳化，城市间交通基础设施发展和经济提质增效，公共服务共建共享，提高供给效率和质量。PPP 模式是未来政府大力推广的融资模式，PPP 项目涵盖了较为重要的基础设施和公共服务领域，其中市政工程、交通运输类所占项目数量和投资额均较多。同时具备较强的资金实力、品牌效应，形成具有较强竞争力的综合开发模式及运营能力，已积累丰富经验的公司将在 PPP 模式盛宴中分得较大蛋糕。

七月国内最新交通投资计划速递

来源：中国砂石协会

进入 2017 年下半年，各省交通投资计划又添哪些新动态，由小编整理的基建讯息，来了！

西部

1. 四川 广元至平武高速公路获批

近日从四川省交通厅获悉，广元至平武高速公路项目投资协议签约仪式在广元举行。该

项目全长 90 公里，总投资约 132 亿元，采用双向 4 车道高速公路标准建设，计划工期为 4 年。该线起点位于广元市青川县，与广甘高速公路相接，终点在平武县城以南约 5 公里，与 G8513 线九寨沟至绵阳高速公路相接。建成后，广元 3 小时左右就能到达九寨沟，比以往缩短将近一半的时间。

2. 宁夏 中卫至兰州高速铁路(宁夏段) 开建

中卫至兰州高速铁路是国家“八纵八横”高速铁路网中京兰大通道的一部分，该线按照双线 250 公里/小时速度目标值、客运专线标准建设，自吴忠至中卫城际铁路的中卫南站引出，向南经白银市，向西过兰州新区，接既有中川机场线，引入兰州市，全线设中卫南、白银南、兰州新区南等 6 个站。项目正线全长 219.7 公里，其中宁夏境内长 46 公里。项目建成后，将通过兰州打通向西到乌鲁木齐方向、向西南到成都、贵阳方向的快速通道。

3. 新疆博州新建两条高速公路计划 2018 年底通车

2017 年，博州新建两条高速公路——G3018 线精河至阿拉山口、G3019 线博乐至阿拉山口，目前已全面开工建设，计划 2018 年底建成通车。届时，乌鲁木齐到阿拉山口将从现在的 7 小时缩至 4 个多小时到达。

项目全长 78.82km，其中主线长 68.66 公里，全线设互通式立交 4 座，路面采用双向四车道，设计时速 100km/h。全线设置 3 条连接线，分别为精河北连接线、82 团连接线、90 团连接线，共计 10.168 公里。

4. 甘肃朱中铁路进入快速施工推进阶段

朱中铁路项目是兰州新区商投集团的首单投资项目，被列为 2017 年甘肃省重大建设项目，是甘肃省规划的“环-海-中”铁路的重要组成部分，是银西、宝中、包兰、兰新四条国家铁路干线的联络线，是促进兰白都市经济圈建设的重要基础设施，是兰州新区大交通枢纽的重要通道，为联通兰新包兰铁路，畅通新区铁路通道，强化新区交通枢纽地位奠定基础。项目自包兰线朱家窑站接轨经黑石川乡、羌坟沟、高家庄，向西引入中马线兰州新区中川北站，全长约 42.19 公里，总投资 18.6 亿元，运输组织模式为客货共线铁路。

中部

1. 湖南江背至干杉高速公路项目工可报告获批复

江背至干杉高速公路项目起于浏阳市镇头镇栗树坡，接已建的浏阳至醴陵高速公路，经江背、五美，止于长沙县干杉镇，接长沙绕城高速公路东南段。项目全长约 20 公里，估算

投资约 20 亿元。主线采用四车道高速公路标准建设，设计速度 100 公里/小时，路基宽度 25.5 米。

2. 山西太焦高铁 2020 通车，13 个站点全包含

太焦高速铁路是在建中的太原至焦作的高速铁路，于 2016 年 10 月开工建设，预计 2020 年正式通车运行。正线长度约 358.8 公里，其中山西境内 325.4 公里，河南段长 33.41 公里，设计时速 250 公里/小时，设计运输能力 4000 万人/年。太焦高速铁路设太原南、新鸣李、晋中、太谷东、榆社西、武乡西、襄垣东、长治东、长治县、高平东、晋城东、博爱及焦作 13 个车站。

开通后太原至焦作仅需 1.5 小时，从郑州通过城际铁路到焦作最快仅需 34 分钟，因此郑州至太原 2 小时左右即可到达。

3. 安徽合肥至新沂高铁项目开始设计招标

安九高铁与已建昌九高铁和在建合安、昌吉赣、赣深高铁共同构成合肥至珠三角的快速客运大通道。根据初步设计批复，安九高铁自新安庆西站至九江枢纽庐山站，全长 170.9 公里，其中安徽境内 102.67 公里。同步修建新安庆西至安庆段联络线 28 公里及相关铁路上下行联络线。

主要技术标准为客运专线，设计时速 350 公里。全线设新安庆西、潜山南、太湖南、宿松东、黄梅南、孔垄北、庐山等 7 个车站。估算总投资 317.38 亿元，其中安徽境内投资 160.19 亿元。

4. 安徽未来五年拟投资铁路建设 4110 亿元

日前，安徽省发布《安徽省现代铁路交通体系建设规划（2017—2021 年）》，提出未来五年，安徽省拟投资 4110 亿元用于铁路建设，其中，城市轨道交通 1370 亿元，铁路 2740 亿元。

计划到 2021 年，安徽省铁路运营里程达到 6300 公里，基本建成网络通道内联外畅、枢纽站场一体衔接、旅客运输方便快捷、货运服务高效多元、设施装备先进适用的现代铁路交通体系。

5. 安徽安庆至九江高铁初步设计获批，总投资约 317.38 亿元

据悉，中国铁路总公司和湖北、安徽、江西三省人民政府已联合批复安庆至九江高铁初步设计，为项目开工建设奠定坚实基础。

安九高铁客运专线与已建昌九高铁、在建合安、昌吉赣、赣深高铁共同构成中部地区至珠三角的快速客运大通道。根据初步设计批复，安九高铁自新安庆西站至九江枢纽庐山站，全长 170.9 公里，其中湖北境内 68.23 公里客运专线，设计时速 350 公里。全线设新安庆西、潜山南、太湖南、宿松东、黄梅南、孔垄北、庐山 7 个车站。估算总投资 317.38 亿元，其中湖北境内投资 100 亿元。

6. 湖北郧阳区环库公路完成投资计 23.5 亿

从郧阳区交通运输局了解到，近年来，该区加快推进环丹江口库区生态旅游公路建设，目前已累计完成投资 23.5 亿元。郧阳区环库公路建设规模 117 公里。城关至大堰一级公路全长 7.48 公里，除城区段以外已基本完成，累计完成投资 1.5 亿元。柳陂至五峰公路全长 49.2 公里，累计完成投资 5.1 亿元。丹江口油坊坪至长岭公路全长 19.8 公里，累计完成投资 1.6 亿元。五峰至将军河公路全长 14.5 公里，累计完成投资 0.6 亿元。

7. 湖北“十三五”境内铁路将再增 2000 公里

从武汉铁路局获悉，“十三五”，湖北境内铁路营业里程将再增 2000 公里，将近 30 个省会及重点城市纳入以武汉为中心的“半天生活圈”。

目前湖北境内铁路营业里程已达到 4000 公里，到 2020 年，总里程将突破 6000 公里，形成武汉至省内相邻城市间 1 至 2 小时、至周边省会城市 2 至 3 小时、至全国主要经济区 5 小时，纵横交错、斜向联通、各个方向全部实现高速通达的新格局。

东部

1. 福建武夷新区至沙县高速公路计划 2018 年底前开工建设

武夷新区至沙县高速公路项目是福建省高速公路网规划的重要组成部分，起点位于建阳区与南平市绕城高速公路连接处，在顺昌与在建的顺邵高速公路连接，止于三明沙县高桥镇柳坑附近，与福银高速衔接。拟建项目设计时速 100 公里，全线共设置建阳复合枢纽互通、顺昌仁寿互通等 10 处互通立交。路线全长 100.79 公里（南平境内 91.14 公里），总投资约 112 亿元。

2. 浙江龙丽温高速公路景宁至文成段项目投资建设合作协议签约

据了解，龙丽温高速公路景宁至文成段起点顺接云和至景宁段终点，经过景宁县城，往东翻越洞宫山至终点文成县樟台，接文成至泰顺段进而与福建的福寿高速公路相顺接。该项目总里程 67.9km，总投资 138.3 亿元。

项目建成后，将增加该市通往温州及福建的新通道，成为沟通连接长三角经济圈和海峡西岸经济区的關鍵段高速公路，使浙江省西南部区域的高速断头公路连接成网，使区域路网更加完善和合理。

3. 广西柳州融水元宝山将修高速公路

6 月 20 日召开的柳州市常委会会议，审议并许可了《柳州市人民政府党组关于请求支持柳州市元宝山旅游扶贫高速公路项目的请示》。元宝山旅游扶贫高速公路全长约 39 公里，设计时速 100 公里/小时，双向四车道，初步投资估算约 50.6 亿元。

项目起点位于三柳高速融安互通向南约 3 公里处，线路向西延伸至白面山。为了最大限度保护自然环境，元宝山旅游扶贫高速公路项目结合地形地貌，设置白面山隧道、花竹和拉雅隧道穿越山体，然后到达香粉乡，之后线路从香粉乡南面布设到达金兰，并沿河向北延伸至白竹互通，接入白竹至培秀公路。

4. 山东总投资 23 亿，青岛董家口疏港铁路预计 2018 上半年通车

青岛港董家口港区疏港铁路工程，自青连铁路董家口站引出，经董家口南站至董家口港区内装卸作业区，全长 15.78 公里，根据线路在路网中的地位和远期运量，采用国铁 I 级、双线标准，工程总投资估算 23.01 亿元，由中国铁路总公司和青岛港投集团合资建设。中铁十局承建的新建青岛董家口港区疏港铁路工程 SGZH-1 标段，正线全长 14.623km，主要工程包括路基、桥涵、轨道、房建、四电等工程，为一大型综合铁路建设项目。工程造价 9.39 亿元，计划于 2018 年 6 月 30 日建成通车。

5. 山东临沂第一条北上高铁 7 月开工，补缺鲁中地区快速铁路空白

据悉，济莱临高铁项目设计时速由 250 公里提高到 350 公里，将形成一条纵贯鲁中的铁路通道，填补鲁中地区以往没有快速铁路的空白，进一步优化完善全省快速铁路网。临沂作为山东省的人口大市、物流集散中心，南接临沂，改线既增加了省会济南对外联系的通道，又可大大提高铁路运输能力和运营效益，促进铁路建设和运营的可持续发展。据了解，济莱临高铁也将打通北京——莱芜——上海的通道，进一步推动区域融合发展。

6. 河北“十三五”交通规划问世，雄安新区将建设多条城际铁路、高铁

雄安新区的交通规划逐步明朗。6 月 19 日，河北省政府办公厅发布《关于印发河北省综合交通运输体系发展“十三五”规划的通知》。规划指出，到 2020 年，轨道网、公路网、港口群、机场群布局更加完善，形成全省“六纵、六横、双圈”的网络化综合通道布局。

其中，围绕雄安新区的交通规划无疑成为社会关注的焦点。从规划看，多条横纵线在雄安新区形成交汇。规划指出，在铁路方面，将开工建设固安至雄安新区至保定城际、北京至雄安新区至石家庄、崇礼、京唐、石衡沧港城际、保忻铁路等。

7. 河北石衡沧港城际铁路初步设计图公布，衔接多个重要节点城市

根据《石衡沧港环境影响报告书》显示，石衡沧港城际铁路（衡水至黄骅港段）自石济客专衡水北站接轨，途经衡水市、武邑县、阜城县和沧州的泊头市、沧县、沧州市、黄骅市、海兴县和渤海新区。

正线全长 215.345 公里，共设车站 12 座，分别为衡水北站、武邑站、阜城南站、交河站、泊头西站、文庙站、沧州西站、沧州东站、沧州机场站、黄骅新站、渤海新区西站和渤海南站，其中沧州机场站为预留车站。

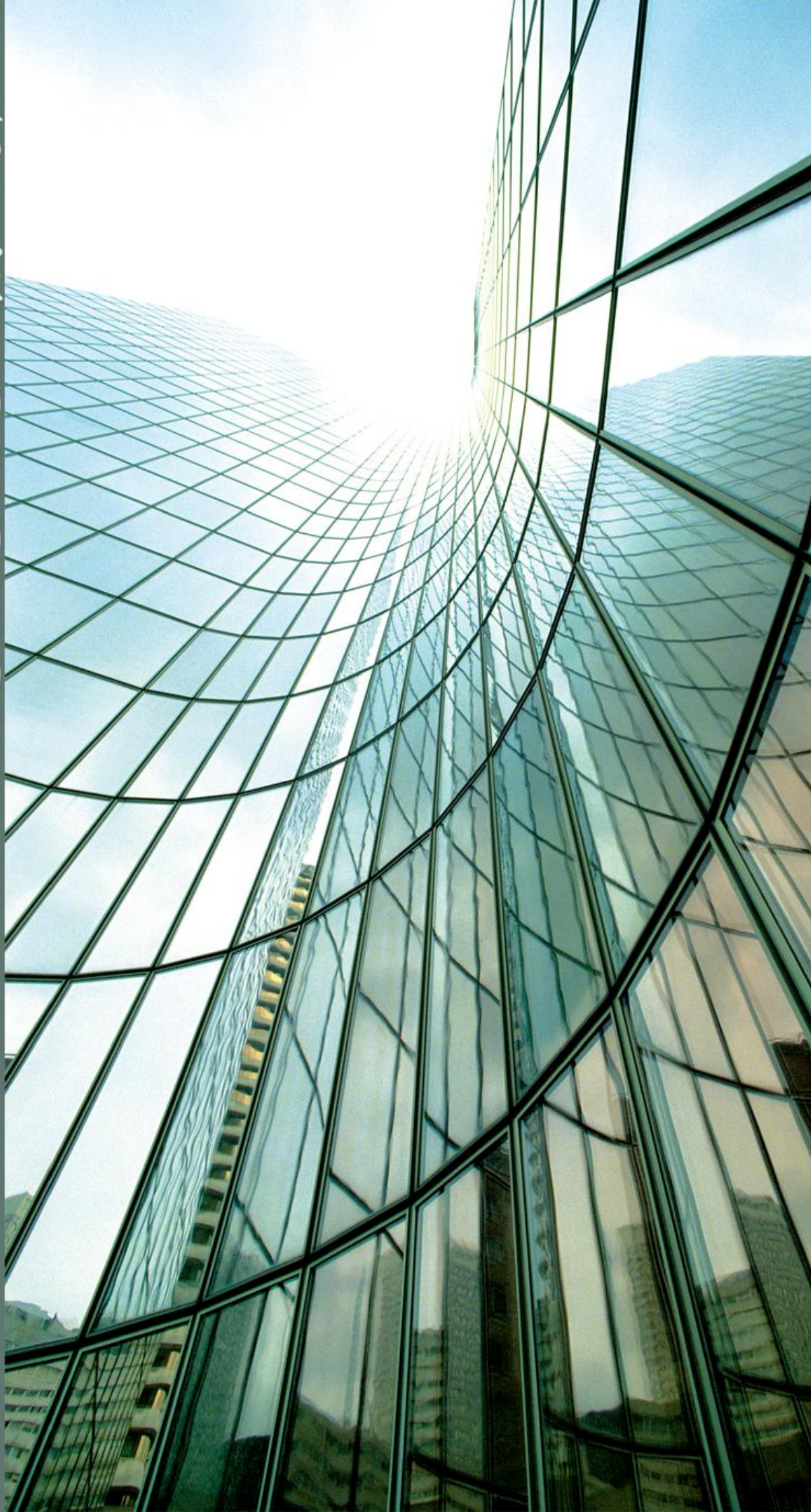
设计速度 250 公里/小时，全线桥梁长度为 194.4 公里，占线路全长的 90.27%。铁路等级为客运专线，设计速度 250 公里/小时；列车类型为动车组；全线施工总工期 3.5 年。

8. 辽宁今年首批 PPP 重点项目确定总投资超 400 亿

从辽宁省发改委了解到，辽宁省 2017 年第一批 PPP 重点示范项目目前已经确定，并已向社会各界发出公告。首批重点示范项目共有 12 个，总投资为 403.79 亿元。

这 12 个重点示范项目分别为：大连海洋大学新校园建设项目，沈阳市第五人民医院肿瘤治疗中心建设项目，锦州市广州街跨小凌河大桥项目，辽宁省绥中猴山水库工程项目，锦州医科大学新校园建设项目，大连地铁 4 号线工程项目，鞍山市胜利路等 19 条市管道路维修工程项目，本溪市沈本新城苏州风情小镇项目，辽阳市双河及周边地区矿山生态修复示范工程一期工程项目，阜新市黄家沟休闲旅游度假区项目，盘锦市盘山县文化生态旅游综合项目，朝阳北票市天鹅湖景区建设项目。这 12 个项目中有半数为公共服务类项目，其他的则为市政设施、水利、环境保护等项目，其中大连地铁 4 号线工程投资最大，投资额达到 204.69 亿元。

国际视野 GUOJISHIYE



拉法基豪瑞一季度水泥、预拌混凝土销量双双下降

Lafarge Holcim: Sales of Cement and RMC declined in Q1

来源：中国混凝土网 周彬娟

日前，国际建材集团拉法基豪瑞发布 2017 年一季度报告，该集团 2017 年一季度实现销售收入 56.30 亿瑞士法郎（以下简称：瑞郎；约 58.11 亿美元），较去年同期的 60.62 亿瑞郎（约 62.60 亿美元）下降了 7.1%，其中，水泥、预拌混凝土销量双双同比下降，2017 年一季度，集团水泥销量 4810 万吨，较去年同期的 5660 万吨下降了 15%；预拌混凝土销量 1140 万立方米，较去年同期的 1260 万立方米下降了 9.5%；骨料销量 5170 万吨，与去年同期的 5160 万吨基本持平。

亚太地区：

2017 年一季度，拉法基豪瑞在亚太地区因产能过剩、竞争压力大、天气恶劣等因素影响，市场受到一定冲击，尤其是印度尼西亚和马来西亚的冲击程度最大，这也直接导致集团在亚太地区营业额下降了 13.4%。

一季度，集团在亚太地区实现销售收入 17.90 亿瑞郎（约 18.49 亿美元），同比下降 16.7%，水泥销量 2300 万吨，同比下降 23.6%，骨料销量同比下降 3%至 710 万吨，预拌混凝土销量由去年同期的 390 万立方米下降了 23.1%至 300 万立方米。

欧洲地区：

相较于集团在亚太地区的营收惨淡，欧洲地区在经历了寒冬、英国退欧之后，拉法基豪瑞迎来水泥、骨料、预拌混凝土的大丰收，且一季度欧洲的建筑业需求迎来黄金时期，其中，德国水泥和骨料需求上升最为明显。

一季度，拉法基豪瑞在欧洲地区实现销售收入 14.81 亿瑞郎（约 15.29 亿美元），同比下降 1.1%，水泥销量 820 万吨，同比增加 6.3%，骨料销量同比增加 5.3%至 2660 万吨，预拌混凝土销量实现 400 万立方米，与去年同期持平。

拉丁美洲地区：

一季度，拉法基豪瑞在拉丁美洲地区实现销售收入 6.93 亿瑞郎（约 7.16 亿美元），较去年同期的 6.82 亿瑞郎（约 7.04 亿美元）增加了 1.6%，水泥销量 580 万吨，同比下降 3.5%，骨料销量由去年同期的 170 万吨大幅下滑至 110 万吨，同比下降 35.3%，预拌混凝土销量实

现 150 万立方米，同比下降 9.7%。

2017 年，拉法基豪瑞将进一步扩大市场占有率，提高水泥、骨料产能利用率，将重点开拓阿尔及利亚、美国、尼日利亚和印度等国家的市场。



苏州弗克新型建材有限公司

FuClear™ Canada

弗克科技（苏州）有限公司是FTI投资的外商独资企业。弗克科技投资的苏州弗克新型建材有限公司成立于2003年10月。公司主要从事建材化学添加剂的研究、生产、应用、销售和技术服务。弗克新型建材成功研发出国际先进水平的FOX-8H等十几种高性能聚羧酸减水剂，2006年弗克公司被评为中国外加剂行业十强企业第八名。公司自主研发的产品还包括：干粉砂浆用乳胶粉、木材白胶（粘结剂）、水泥添加剂（助磨剂）等。除了高分子类化学建材外，公司还自主设计研发了干粉砂浆生产成套设备，可为干粉砂浆生产厂提供设备、安装、配方和添加剂的交钥匙工程。

2007年企业被评为[江苏省高新技术企业]、FOX牌高性能聚羧酸减水剂被评为[江苏省高新技术产品]、全国外加剂行业聚羧酸减水剂生产综合销量前三名的荣誉称号，同时企业在2006年完成了质量管理体系ISO19001-2000 ISO14001-2004的认证及07年度监督审核。2008年被评为江苏省名牌产品称号。

热烈庆祝加拿大弗克科技进驻中国10周年！



弗克——聚羧酸制造专家



ISO 9001
ISO 14001



弗克科技（苏州）有限公司

电话：0512-65582657

传真：0512-65580025

地址：苏州金门路158号协和大厦1510室

手机：13390888380（胡先生）

电邮：fuclear@yahoo.cn

网址：www.fuclear.com

京通®

AE系列聚羧酸系高效减水剂
萘系高效减水剂

创造优质产品

回报客户厚爱

承担社会责任



北京市新世纪东方建筑材料有限公司

北京市通州区潮县镇草厂工业区 www.jingtonghnt.cn

Tel: 010-80573208 89585666 Fax: 010-89585632

服务热线: 13801368082 E-mail: xinshijidf@163.com



西部建设(002302)

企业介绍

新疆西部建设股份有限公司是由新疆建筑行业骨干企业新疆建工（集团）有限责任公司为主发起人，联合新疆八一钢铁集团有限责任公司、新疆天山水泥股份有限公司等五家公司共同发起设立的拥有预拌混凝土行业国家最高等级资质的现代股份制企业。截止2005年12月31日，公司总资产规模达5.1亿元，净资产2.9亿元，是目前西北最大从事预拌混凝土生产的专项企业。

跨越梦想 再创辉煌

2009年11月3日，作为自治区预拌混凝土行业龙头，公司在深交所中小板成功挂牌上市。

荣誉金典



战略方针

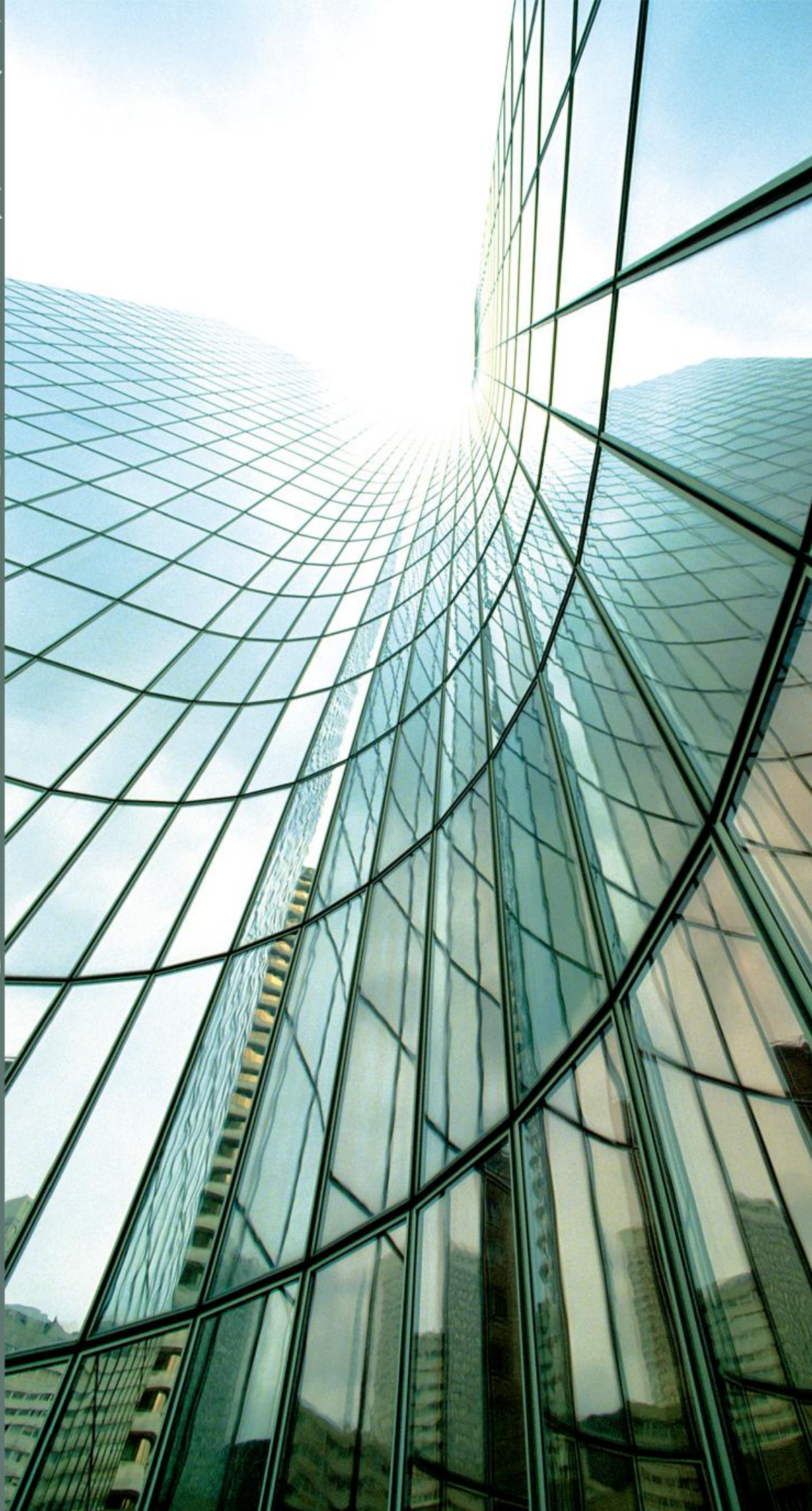
“立足乌市、辐射全疆，开拓国内外市场”

联系方式

电话：0991-8853519 邮箱：lsh@xjgf.com

网址：<http://www.west-construction.com>

技术研讨 JISHUYANTAO



粉煤灰对混凝土力学性能和耐久性能影响研究现状分析

■王华山 ■中冶京诚工程技术有限公司,北京 100176

摘 要:粉煤灰作为一种二次能源,对其合理开发利用具有很好的环境和经济效益。从混凝土力学性能、抗碳化性能和抗冻融性能三方面综述了粉煤灰对其性能的影响规律,为后续试验研究和相关工程实际提供参考依据。

关键词:粉煤灰 混凝土 力学性能 耐久性能

粉煤灰作为燃煤电厂的主要固体废物,废弃的话,不仅污染环境,占用土地,而且是一种极大的浪费。粉煤灰是一种活性物质,具有独特的火山灰效应,具有广阔的应用前景,考虑将其用于混凝土胶凝材料,取代部分水泥,减少水泥熟料的用量从而减少对资源的消耗和环境污染^[1,2]。作为一种矿物掺和料,粉煤灰对混凝土力学性能、抗碳化性能和抗冻性能都有显著影响,对其相关性能的研究逐渐深入,对于粉煤灰资源的合理开发利用、环境保护、节约资源等方面取有广阔的社会效益和经济效益^[3,4]。本文从抗压强度、抗碳化性能和抗冻融性能三方面综述了有关粉煤灰混凝土的研究成果,为后续的相关研究和工程实际提供理论和试验基础。

1 混凝土强度试验

鲁丽华等^[5]研究了不同掺量粉煤灰对混凝土力学性能和耐久性能的影响规律,分别设置粉煤灰掺量为10%,18%,25%,以此来研究粉煤灰掺量对混凝土不同龄期抗压强度的影响,并配制了浓度为5%的 Na_2SO_4 溶液模拟工程腐蚀环境,研究掺加粉煤灰对混凝土抗冻性和耐硫酸盐侵蚀性能的影响。试验结果表明,掺加粉煤灰混凝土坍落度损失减小,和易性得到改善;与标准组相比,掺加粉煤灰降低了混凝土各龄期抗压强度,且随着粉煤灰掺量的增加,混凝土各龄期抗压强度值降低越多,随着龄期的增长,混凝土强度值降低趋势减小;在冻融和腐蚀试验中,掺加粉煤灰的混凝土强度损失率均小于基准组,说明掺加粉煤灰提高了混凝土的抗冻和抗腐蚀性能。

为探讨粉煤灰对混凝土强度与耐久性影响的适宜掺量,袁承斌等^[6]掺加0,15%,30%的粉煤灰等量取代水泥,以此来研究粉煤灰掺量对混凝土抗压强度、碳化深度和氯离子含量的影响。研究表明,掺加粉煤灰有利于提高混凝土28d抗压强度,其中掺量为15%时强度提高明显,但混凝土碳化深度增加不明显,掺量为30%时,因粉煤灰的火山灰效应未能充分发挥,混凝土强度略有提高,但混凝土碳化深度增加明显;掺加粉煤灰提高了混凝土抗氯离子侵蚀性能,且随着粉煤灰掺量的增加,混凝土中氯离子含量下降越明显。

李清富等^[7]在C50基准配合比的基础上,研究粉煤灰掺量对混凝土工作性、抗压强度、劈拉强度和抗弯拉强度等的影响。试验中,粉煤灰掺量分别为10%,15%,20%和25%。研究表明,随着粉煤灰掺量的增加,混凝土坍落度和扩展度都增大,且和易性指标均高于基准组混凝土。对于各强度值,当龄期低于7d时,掺加粉煤灰的混凝土强度值均低于基准组,且掺量越大,混凝土强度降低越大;在中后期,混凝土强度有较大发展,90d龄期时,掺加粉煤灰的各组混凝土强度值均高于基准组。

何智海等^[8]研究了双掺粉煤灰和石灰石粉对混凝土抗压强度的影响规律,研究表明,保持石灰石粉掺量10%不变,混凝土3d抗压强度值随着粉煤灰掺量的增加而降低,当粉煤灰掺量为10%和20%时,混凝土28d和90d龄期的抗压强度值均高于基准组,原因在于粉煤灰的二次水化随着龄期的增长不断进行,改善了混凝土的内部结构,增大了密实度,有利于其强度的增长。

2 混凝土抗碳化性能

周万良等^[9]采用微观分析的方法,研究了单掺粉煤灰和复掺粉煤灰、矿粉对混凝土抗碳化性能的影响,并从微观机理方面进行分析。研究表明,随着粉煤灰掺量的增加,混凝土抗碳化性能逐渐减弱;使用矿粉等量取代粉煤灰,混凝土碳化深度均降低,说明复掺矿粉、粉煤

灰,混凝土抗碳化性能均提高。掺加粉煤灰,改善了混凝土内部的组成、结构和生成物的种类、数量,从而影响混凝土的抗碳化性能。

程云虹等^[10]采用棱柱体试块,研究粉煤灰掺量分别为0,30%,40%,50%和60%时对混凝土碳化深度和速度的影响规律。研究结果表明,随着粉煤灰掺量的增加,混凝土碳化深度和速度均逐渐增大,且随着时间的增长,混凝土碳化深度增长速度更快;混凝土抗渗性能随着粉煤灰掺量的增加先上升会下降,当粉煤灰掺量为40%时,混凝土抗渗性能最好。

3 混凝土抗冻性能

袁晓露等^[11]试验研究了引气型粉煤灰混凝土的抗冻性能,在微观角度分析了粉煤灰对混凝土抗冻性能的影响,试验采用100mm×100mm×400mm的棱柱体,按照快冻法进行冻融循环,以50次为一个循环,通过测量试块的动弹模量来衡量其抗冻性能。研究表明,掺加粉煤灰的混凝土,其冻融破坏的原因在于未冻水迁移产生的渗透压,从而引起周围浆体的开裂;在粉煤灰混凝土中掺入引气剂能明显提高其抗冻性能;当粉煤灰掺量从20%提高到40%时,混凝土抗冻性能明显降低。

针对混凝土抗冻融性能的机理假说,即结冰压力假说和温差应力假说,潘钢华等^[12]研究了对于C30和C50粉煤灰混凝土,其材料组成、材料导热系数、温度膨胀系数和冻融方式对抗冻性能的影响,并提出了相应的冻融机理。研究表明,混凝土温度膨胀系数随强度等级的提高而增大,随导热系数的减小而增大;采用快冻法和慢冻法验证混凝土材料对抗冻融性能的影响,温度应力假说不能很好的解释试验现象;对于冻融方式的探究试验结果,结冰压力假说可以解释其原因。对于C30和C50粉煤灰混凝土,在快冻的方式下,其破坏作用主要是结冰压力,而在慢冻条件下,其破坏主要是结冰压力和温差应力的综合作用。

何智海等^[8]研究了双掺粉煤灰和石灰石粉对混凝土抗冻融性能的影响规律,研究表明,双掺10%质量水平的粉煤灰和石灰石粉,混凝土抗冻融性能大于单掺10%的石灰石粉,与基准组混凝土性能基本相同;保持石灰石粉含量不变,随着粉煤灰含量的增大,混凝土抗冻融性能明显降低,且均低于基准组混凝土;原因可能是由于粉煤灰和石灰石粉密度小,在混凝土表面形成浮浆层,容易遭到冻融破坏;粉煤灰掺量增大,其活性效应有限,混凝土密实度降低,因而其抗冻融性能降低。

4 结论

综上所述,目前对于粉煤灰混凝土的力学性能、抗碳化和抗冻性能的相关研究进行了大量的试验,取得了丰硕的研究成果,但是对于粉煤灰混凝土相关性能的理论分析还不成熟、完善,没有形成系统的理论成果,而且对于复掺粉煤灰和其他掺合料的性能试验还有很多工作要做,因此对粉煤灰混凝土性能仍有待于进一步的研究。

参考文献

- [1] 阎培瑜. 粉煤灰在复合胶凝材料水化过程中的作用机理[J]. 硅酸盐学报, 2007, 35(S1): 167-170.
- [2] 肖佳, 周士琼. 粉煤灰对水泥胶砂性能影响的试验研究[J]. 粉煤灰, 2005(6): 22-25.
- [3] 刘淑芳. 粉煤灰在新型建筑材料中的应用[J]. 辽宁工程技术大学学报(自然科学版), 2011, 30(S1): 57-59.
- [4] 李刚, 刘开平, 姜曙光, 等. 粉煤灰轻质墙体材料的试验研究及机理分析[J]. 粉煤灰综合利用, 2007(4): 15-18.
- [5] 鲁丽华, 潘桂生, 陈四利, 等. 不同掺量粉煤灰混凝土的强度试验[J]. 沈阳工业大学学报, 2009, 31(1): 107-111.

GSOG-20 沥青混合料性能试验分析

■张承善^{1,2}, 席永慧¹ ■1. 同济大学 建筑工程系, 上海 200092; 2. 上海浦东新区公路建设发展有限公司, 上海 200135

摘 要: 本文结合浦东地区川沙路维修改造工程, 进行了一系列试验, 分析了 GSOG-20 沥青混合料相对于 AC-20 沥青混合料的优异性能。

关键词: GSOG-20 AC-20 沥青混合料 高温稳定性

1 前言

近年国家大力投资基础设施建设, 在我国早期修建的公路和城市道路中, 水泥混凝土路面多已不能适应现代化交通的发展。因此, 如何快速经济地进行旧路改造, 防止反射裂缝是一个非常有研究价值的课题。

关于沥青混合料性能的研究, 国内外的研究学者进行了大量的研究工作, 谭忆秋等研究了常用改性剂对沥青粘弹特性的影响, 采用动态剪切流变仪对 90# 沥青及其基础上添加不同改性剂而制成的 6 种改性沥青进行了动态加载试验^[1]。王东以徐州市三环南路路面改善工程为背景, 介绍了 AC-5 改性沥青应力吸收层的原材料技术要求和施工机械配置情况, 认为由于应力吸收层比较薄, 温度散失较快, 因此要严格控制混合料的出厂温度、摊铺温度、碾压温度^[2]。谭忆秋等进行了高粘性沥青应力吸收层防治反射裂缝研究, 为提高半刚性基层沥青路面的防反射裂缝能力, 采用高粘性沥青、改进的 Superpave 方法设计了富沥青、砂粒式的应力吸收层沥青混合料^[3]。洪海等研究了温度作用下 HDPE-橡胶粉改性沥青应力吸收层防止反射裂缝性能。证明了使用 HEPE-橡胶粉改性沥青做应力吸收层是沥青路面防止反射裂缝的有效途径之一^[4]。

本文结合上海市川沙路维修工程, 对 GSOG-20 沥青混合料进行高温稳定性、低温抗裂性、水稳定性、抗剪切能力、弯拉疲劳性能等系统深入的试验研究, 通过与 AC-20 沥青混合料的性能对比, 对这种沥青混合料的各项指标作出综合评价。

2 试验原料

川沙路改造工程所用两种沥青 GSOG-20 沥青混合料和 AC-20 的细集料均选用辉绿岩, GSOG-20 沥青混合料的沥青结合料用量为 6.0%, 矿粉实际投放量为 4.3%, 木质素纤维实际用量为 0.60%, 纤维颗粒带入的沥青占混合料总质量的 0.15%; 混合料 AC-20 的沥青结合料用量为 4.3%。

3 试验结果与分析

3.1 沥青混合料体积性质检测

由混合料的体积性质测试结果可知: GSOG-20 具有较大的矿料间隙率(VMA), 相对于同等最大公称粒径的传统连续密实型沥青混合料的 VMA 规范要求(不小于 13%~15%), 以及 SMA-19 的 VMA 规范要

求(16%), 可将其视为一种“大空隙”沥青混合料。此外, 由于这种混合料具有较大的粗集料骨架间隙率($VCA_{\max}$), 所以玛蹄脂材料的填充空间开阔, 这对于希望采用提高沥青结合料用量的方式来增加粗集料表面的沥青膜厚, 并由此提高混合料的抗弯拉能力, 加强应力吸收作用创造了良好的条件。

3.2 高温稳定性试验分析

本研究采用轮辙试验仪评价沥青混合料的高温稳定性。

本次试验试验温度为 60°C, 测试前试件预热时间不低于 5 小时, 计算、采集混合料试件的动稳定度, 以此评价混合料抗高温变形的能力。GSOG-20 和 AC-20 两种混合料的高温稳定性测试结果列于表 1。

表 1 沥青混合料高温稳定性测试结果

AC-20			GSOG-20		
试件编号	空隙率 (%)	动稳定度 (次/mm)	试件编号	空隙率 (%)	动稳定度 (次/mm)
AC-20_DS-1	3.8	1123	GSOG-20_DS-1	8.0	5744
AC-20_DS-2	3.8	1280	GSOG-20_DS-2	8.2	5434
AC-20_DS-3	3.9	1196	GSOG-20_DS-3	8.1	5569

由表 1 中的试验结果可知, GSOG-20 沥青混合料明显具有很强的 高温稳定性。

4 结论

本文利用一系列试验, 分析了 GSOG-20 沥青混合料与 AC-20 沥青混合料的高温稳定性。分析结果表明: GSOG-20 沥青混合料明显具有很强的 高温稳定性。

参考文献

- [1] 谭忆秋, 郭猛, 曹丽萍. 常用改性剂对沥青粘弹特性的影响[J]. 中国公路学报, 2013(04): 7-15.
- [2] 王东. AC-5 改性沥青应力吸收层在徐州地区的应用[J]. 江西建材, 2016(22): 138, 141.
- [3] 谭忆秋, 石昆磊, 李丽敏, 等. 高粘性沥青应力吸收层防治反射裂缝研究[J]. 哈尔滨工业大学学报, 2008(02): 241-245.
- [4] 洪海, 程培峰. 温度作用下 HDPE-橡胶粉改性沥青应力吸收层防止反射裂缝性能[J]. 中国公路学报, 2014(12): 16-22.

- [6] 袁承斌, 高文达. 粉煤灰掺量对混凝土性能的影响[J]. 扬州大学学报(自然科学版), 2010, 13(1): 62-65.
- [7] 李清富, 孙振华, 张海洋. 粉煤灰和硅粉对混凝土强度影响的试验研究[J]. 混凝土, 2011(5): 77-79.
- [8] 何智海, 刘运华, 钱春香, 等. 双掺粉煤灰和石灰石粉对混凝土抗冻融性能的影响研究[J]. 新型建筑材料, 2010(2): 1-4.
- [9] 周万良, 方坤和, 詹炳根. 掺粉煤灰、矿粉混凝土抗碳化性能研究[J]. 混凝土与水泥制品, 2012(12): 14-19.
- [10] 程云虹, 闫俊, 刘斌, 等. 粉煤灰混凝土碳化性能试验研究[J]. 公

路, 2007(12): 160-162.

- [11] 袁晓露, 李北星, 崔凯, 等. 粉煤灰混凝土的抗冻性能及机理分析[J]. 混凝土, 2008(12): 43-46.
- [12] 潘钢华, 秦鸿根, 孙伟, 等. 粉煤灰混凝土冻融破坏机理研究[J]. 建筑材料学报, 2002, 5(1): 37-41.

作者简介: 王华山(1971 年生), 男, 山东聊城人, 中冶京诚工程技术有限公司工程师, 主要从事建筑工程现场施工和项目管理。

聚羧酸类减水剂的研究现状和发展方向

严捍东¹, 钟国才^{2*}

(1. 华侨大学 土木工程学院, 福建 厦门 361021; 2. 华侨大学 材料科学与工程学院, 福建 厦门 361021)

摘 要: 聚羧酸类减水剂具有低掺量、高减水率、坍落度损失小等优点, 是高性能混凝土中不可缺少的组分, 是混凝土外加剂研究的热点领域。本文从作用机理、合成工艺和结构参数与性能三个方面阐述聚羧酸类减水剂国内外的研究现状, 提出聚羧酸类减水剂研发及推广应用中存在的一些问题和今后值得研究的方向。

关键词: 减水剂; 聚羧酸类; 梳状分子结构; 作用机理; 制备方法; 结构参数与性能

中图分类号: TQ172.45 **文献标识码:** A

以减水剂为代表的外加剂在混凝土中有着极其重要的作用, 是除水、砂、碎石和水泥外不可或缺的第五组分^[1]。继木质素磺酸盐类和萘类减水剂后, 一种带有侧链的梳状分子结构的第三代聚羧酸类减水剂 (Polycarboxylate ether based superplasticizers, 简称 PCEs), 在 1986 年由日本触媒公司 (Nippon Shobubai) 研发成功^[2], 在 90 年代初形成产品并进入市场并得以迅速应用, 被认为是外加剂发展史上的第三次飞跃^[3]。在 2002 年山田一夫发明了一种梳状聚合物减水剂, 并将三种分散性和保持性不同减水剂按一定比例复配使用, 降低了单一减水剂对水泥颗粒分散能力的敏感性^[4]。北美和欧洲各国近几年也推出了性能优异且稳定的 PCEs, 如美国 MASTE 公司, 德国 BASF 公司, 瑞士 Sika 公司和意大利 Mapei 公司等。在 2004 年李崇智^[5]对聚羧酸减水剂的工艺、作用机理及性能表征等方面进行了较为全面的研究, 并取得了突破性的进展。掺 PCEs 的混凝土拌合物体系中水泥颗粒的分散效果好, 硬化水泥的孔结构也得到较好的改善, 增加了密实性, 提高了混凝土强度和耐久性^[6-10]。梳状结构的聚羧酸减水剂克服了木质素磺酸盐类减水剂较强缓凝作用和萘类减水剂成本高、减水率低、坍落度损失快等缺点^[11-12]。减水剂技术的发展和应用于混凝土向高强、高耐久和多功能的方向发展提

供了必要条件^[13-14]。本文欲对近 10 年来聚羧酸类减水剂作用机理合成工艺、结构与性能等进行较为深入的分析与总结, 并提出 PCEs 研发和推广应用中存在的一些问题及今后值得研究的方向。

1 聚羧酸类减水剂的研究现状

1.1 作用机理的研究现状

PCEs 本身不会与水泥颗粒发生化学反应而产生新的水化产物, 是一种阴离子表面活性剂。其机理主要是在水泥熟料颗粒 (以下简称“熟料”) 表面的吸附, 熟料间的相互作用引起了变化, 从而影响了分散体系的微观结构参数^[15]。PCEs 分子的聚氧乙烯 (PEO) 侧链与羧基 ($-\text{COO}^-$)、磺酸基 ($-\text{SO}_3^-$) 等侧基一起形成了梳状分子结构, 其中主链上的阴离子活性基团如 $-\text{COO}^-$ 、 $-\text{SO}_3^-$ 等锚固吸附在熟料表面形成双电层而产生静电斥力; PEO 侧链在溶液中拉伸构象, 并通过氢键与水分子缔合在熟料表面形成立体吸附层而产生空间位阻; $-\text{SO}_3^-$ 可以增加表面活性、调节引气含量; 这些组合优势作用下使熟料的分散、坍落度保持性能优异^[16-19]。PCEs 除了静电斥力、空间位阻等作用机理外, 吸附作用也倍受关注^[20]。

1.1.1 静电斥力

掺 PCEs 的混凝土体系中, 减水剂分子定向吸附在熟料表面。PEO 侧链与 $-\text{COO}^-$ 、 $-\text{SO}_3^-$ 等侧

收稿日期: 2016-08-27

基金项目: 福建省科技计划重点项目资助 (2016H0021)

作者简介: 严捍东 (1968-), 男, 博士, 教授, 研究方向: 新型建筑材料及其在土木工程中的应用, Email: hdyan@hqu.edu.cn.

* 通讯作者: 钟国才, Email: 690270351@qq.com.

基基团一起形成了梳状分子结构,其中主链上的阴离子活性基团如 COO^- 、 SO_3^{2-} 等锚固吸附在熟料表面形成双电层而产生静电斥力,阻止相邻熟料靠近。由 Langmuir 等温吸附方程^[21]可知,当分散体系中极性阴离子含量增多时,熟料表面的减水剂分子吸附量也增多,然后在熟料表面会形成一层吸附膜,使水泥-水体系处于相对稳定的分散状态,熟料间的摩擦阻力减小,使水泥浆体的分散效果明显变好^[22]。静电斥力与空间位阻作用模型见图 1。

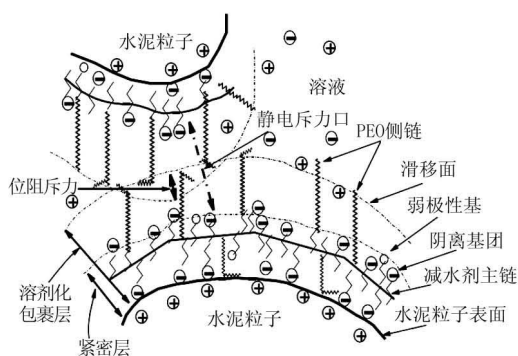


图 1 静电斥力与空间位阻作用模型^[5]

1.1.2 空间位阻

PCEs 梳状分子主链上部分强极性阴离子活性基团与熟料表面的电荷以离子键结合,再通过氢键与水分子缔合形成一定厚度的水化薄膜,不仅增加了熟料与减水剂分子之间的吸附力还产生了空间位阻作用。如:侧链中的醚键(—O—)与水中的(—H)形成氢键,PEO 侧链在熟料表面形成立体吸附层较为伸展的在水溶液中,使熟料相对稳定地分散在体系中,如图 1 所示。PCEs 梳状分子的侧链是空间位阻的主要来源,其长短和密度都会对减水剂的分散性和分散保持性产生一定的影响。Kauppi A^[23]等通过原子力显微镜研究了丙烯酸类共聚物对熟料的分散作用机理,认为分散作用主要源于 PCEs 梳状分子中侧链产生的空间位阻效应。缪昌文^[24]等认为,静电斥力和空间位阻作用在水泥-水体系中共同存在。彭雄义^[25]采用球形颗粒的静电排斥势能和空间位阻势能公式分别计算了吸附 PCEs 熟料产生的静电斥力势能和空间位阻势能,研究发现起主导作用的静电斥力、空间位阻与 PCEs 支链的长短有关。李崇智等^[26]研究认为 PEO 侧链长度与空间位阻效应呈正相关性。冉千平等^[9]认为当侧链密度相同时,短侧链减水剂分子含有较多吸附基团,静电排斥和空间位阻效应同

时存在,但在水灰比较低的情况下,液相中高离子强度压缩了双电层,静电斥力效应不能发挥,空间位阻效应也较弱,水泥浆体系分散性能变差;长侧链减水剂分子以空间位阻为主,在水灰比较低的情况下依然有优异的分散性能。Yamada K^[27]等研究认为当 PCEs 掺量相同时,PEO 侧链越长,水泥浆体分散性能及流动度保持性能越好。Zingg A^[28]等研究认为 PCEs 侧链越长且接枝密度越小,吸附作用越强,提供的空间位阻也就越大,对熟料的水化具有很好的延缓作用。

1.1.3 吸附

PCEs 吸附在熟料表面,其吸附量对水泥浆体分散性能的影响较大。Flatt R J^[29]等认为 PCEs 在水泥-水体系中主要以三部分形式存在,第一部分 PCEs 参与了熟料的水化产物形成,被熟料水化产物(AFt 和 C—S—H 凝胶)包裹,形成有机-矿物相,其分散作用功能丧失;第二部分 PCEs 在熟料的水化产物表面形成具有一定厚度的立体吸附层而起到分散作用;第三部分 PCEs 溶解在溶液中,与熟料吸附层之间保持动态平衡,但这部分因为量较少,往往在试验中常被略去^[30,31]。因此,认为起分散作用的主要是第二部分 PCEs,而在测定 PCEs 吸附量试验中,一般采用吸附前后溶液中 PCEs 浓度差来计算,该计算结果把第一部分吸附量也包含在内,并没有定量的与第二部分区分开来。冉千平^[32]研究认为当 PCEs 掺量相同时,熟料表面上吸附量越大,体系中剩余的 PCEs 越少,分散性及分散保持能力越差。目前对吸附量、分散能力等关键性问题,暂时还没有较为精确的试验方法和结果,还处于研究阶段,而在水泥-水体系中的实际情况更为复杂。

除了静电斥力和空间位阻机理、吸附机理外,还有钙离子络合作用机理^[33]、引气作用机理^[34]等,因此,PCEs 在水泥-水体系中分散作用不是一种或几种作用机理能够完全解释得清楚地,还有待于进一步全面且深入的研究。

1.2 合成工艺的研究现状

Plank J^[35]按不同的化学结构把 PCEs 分成四大类:甲基丙烯酸及甲酯类共聚物、丙烯基醚类共聚物、酰胺/酰亚胺型聚合物、两性聚合物。我国目前应用最为广泛的减水剂主要分为酯类 PCEs 和醚类 PCEs,它们的结构分别如图 3 和图 4 所

示^[36]。

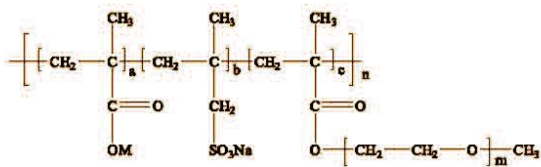


图 2 酯类 PCEs

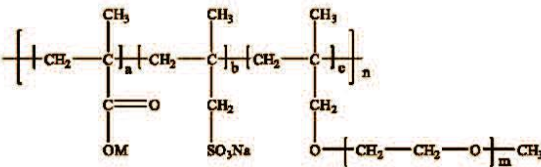


图 3 醚类 PCEs

由图中分子结构可知,酯类 PCEs 的主侧链通

过羧氧基($\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C—O—}$)连接,醚类 PCEs 的主侧链通过醚键(—O—)连接,结构上的差异决定了两种聚羧酸减水剂所选用的大单体、合成工艺及产品性能等方面都存在一定的差异。两种 PCEs 所选用的大单体、合成工艺及性能差异见表 1。

大分子单体是合成 PCEs 最重要的原料,目前合成 PCEs 所使用的大分子单体主要分为两大类,酯类 PCEs 主要是 MPEG;醚类 PCEs 主要是 APEG、TPEG、HPEG。分子结构示意图见图 5、图 6、图 7 和图 8。

表 1 两种 PCEs 所选用的大单体、合成工艺及性能差异

原料	合成工艺	性能
甲氧基聚氧乙烯醇 (MPEG)	工艺较复杂, 二步合成, 反应温度较高, 时间较长, 易交联, 对酯化率要求高。	酯基易水解, 减水率较高, 坍落度经时损失较大。
烯丙基聚氧乙烯醚 (APEG)	工艺简单, 一步合成, 成本较低, 能耗较少, 双键保留率低, 聚合活性较低。	稳定性优于酯类聚羧酸, 性能不理想, 推广应用遇到困难。
异戊烯基聚氧乙烯醚 (TPEG)	工艺简单, 双键保留率高、聚合活性高, 但原料依赖进口, 成本较高。	水泥适应性更好, 减水率更高, 混凝土坍落度损失更小。
异丁烯基聚氧乙烯醚 (HPEG)	工艺简单, 成本低。	减水性, 保坍性较好。

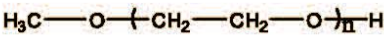


图 4 MPEG 的分子结构



图 5 APEG 的分子结构

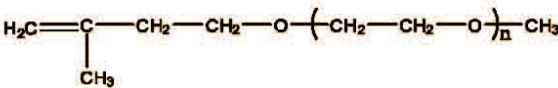


图 6 TPEG 的分子结构

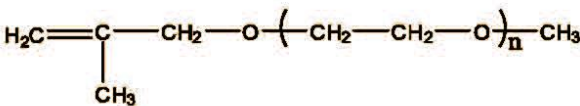


图 7 HPEG 的分子结构

1.2.1 单体直接聚合

首先制备有聚合活性的侧链大单体, 然后通过引发剂与大单体进行共聚反应, 再加入碱性溶液进行中和。虽然此方法制备的聚合物分子结构可进行调控、性能稳定, 但需要先进行中间大单体的合

成, 工艺复杂, 成本较高, 共聚物的相对分子量不易控制。韩国 Shin J Y^[37] 等研究认为, 甲氧基聚乙二醇丙烯酸酯的聚合度、小分子单体与大单体的摩尔比对聚合物的转化率和分子量影响较大。Cho H Y^[38] 等研究了合成聚乙二醇单甲醚羧酸的反应时间和反应温度与引发剂过硫酸铵 (APS) 对水泥分散性的影响相比较, 发现反应时间和反应温度对水泥的分散性能影响相对较大。马冠英^[39] 以 HPEG 和 AA (丙烯酸) 为原料, 在保持合成温度、滴加时间条件不变的前提下, 通过改变投料比例、链转移剂用量进行自由基共聚得到不同结构参数的 PCEs, 研究发现, 单体 AA 投料比例越大, 转化率越高, 侧链密度与设计值较为吻合。

1.2.2 聚合后功能化

先将不饱和羧酸单体在溶液中聚合形成主链, 然后在催化剂作用下将已知分子量的聚羧酸与聚醚在较高温下酯化反应接枝, 合成不同结构的 PCEs。虽然此方法工艺简单、成本较低, 但随着酯化的进行, 聚羧酸和聚醚的相容性不好, 会阻碍酯

化反应正常进行^[40]。何靖^[41]等以苯乙烯和马来酸酐聚合得到的苯乙稀马来酸酐共聚物(SMA)为主链,通过磺化处理在主链引入磺酸基进一步得到磺化聚苯乙马来酸酐(SSMA),然后在催化作用下进行酯化接枝,得到带有聚氧乙烯醚侧链的PCEs,减水率为36%,90 min内混凝土拌合物基本无坍塌。王建国^[42]等在酯化反应的过程中加入一定量的二甲基亚砷来增加聚羧酸和聚醚的相溶性,反应完成后,再通过分液将二甲基亚砷分离出来,产品酯化率能够达到90%以上。

1.2.3 原位聚合与接枝法

在构建聚羧酸主链的同时进行侧链接枝,集聚合与酯化于一体。虽然此方法聚合物的分子量可控,工艺简单,生产成本低,但对聚合单体的选择性较差,主链一般只能选择含(—COOH)基团,且这种接枝反应是个可逆反应,其接枝度不会很高,分子结构设计会比较困难。日本学者 Hamada D^[43]等研究了以甲基丙烯酸聚合而成的主链,通过羟基封端的原料与主链上的羧基酯化,在实验室条件下一步合成了具有一定支链化的PCEs。李远^[44]等研究了以聚马来酸酐PMA,聚乙二醇单甲醚MPEG为原料,采用原位聚合与接枝法研制了减水率高、流动保持性好的梳形结构的聚羧酸减水剂。

1.3 结构参数与性能的研究现状

PCEs的分子结构决定着其在水泥浆体体系中的分散性能,其结构参数与性能的关系一直是研究的重点。

Plank J^[45-48]等通过建立不同侧链长度和密度的PCEs结构模型,对不同PEO密度的PCEs阴离子电荷密度和吸附性能的测试结果表明,在液固相体系中,高电荷密度的PEO在悬浮液中有更强的吸附作用、更低的剪切力,增强了液固相的流动性能。王子明^[47-48]等以不同分子量的HPEG为原料,与丙烯酸进行自由基共聚,通过大单体的分子量的改变来控制聚羧酸的侧链长度、投料的酸酐比例的变化来控制聚羧酸的侧链密度,合成一系列具有不同结构参数的PCEs,通过数学方法模拟聚羧酸减水剂的主链长度,凝胶渗透色谱技术(GPC)对聚羧酸结构参数进行表征。结果表明:在净浆体系中,不同分子量单体合成的PCEs,主链过长或过短都会使聚羧酸的性能变差;当主链长度相同时,随着侧链密度的降低,净浆初始流动度有所增加,

流动度保持性能有所降低。彭雄义^[25]通过研究表明:随着PCEs中磺酸根或羧酸根含量的增加,水泥净浆流动度的分散性能呈先增加后减小的趋势,而流动度损失率逐渐增大;随着PCEs分子量增加,水泥净浆流动度呈先增加后减小的趋势,而流动度损失率逐渐增大。Plank J^[49]等发现PCEs侧链为羟基封端比甲氧基封端吸附性能更好,且分散性能及分散性能保持能力更好。

2 聚羧酸类减水剂研发及推广应用中存在的主要问题

2.1 原材料问题

目前主流产品PCEs的大单体主要有MPEG、APEG、TPEG等,与国外相比,国内在控制大单体纯度问题上还有差距。如:MPEG纯度不高,在自由基共聚时,容易产生二酯大单体,产生交联反应,产品性能大打折扣,有研究表明,当二酯含量为1%时,合成的PCEs性能基本失效^[50]。

2.2 与水泥、机制砂的相容性问题

我国幅员辽阔,各地用于生产水泥或机制砂的原材料的化学成分与矿物组成不尽相同,导致水泥品质、机制砂的化学成分与矿物组成也大不相同。PCEs的选择性相对较差,与水泥、机制砂的相容性问题比较突出,尤其是机制砂中的泥粉对PCEs功效的影响非常显著,有研究表明^[51]蒙脱土对PCEs功效影响最大,当粘土含量大于4%时,净浆流动度保持性大幅降低,1 h后的净浆流动度是0 mm;蒙脱土对PCEs的吸附能力强,其吸附量是熟料对PCEs的吸附量的2.5倍,在水泥浆体中能够起作用的减水剂分子非常少,进而导致PCEs失效。

2.3 聚羧酸减水剂的吸附与分散性能评价问题

目前主要是在水泥浆体中对PCEs的吸附与分散性能进行评价,然而PCEs在水泥体系中起到分散作用的吸附没有定量的计算出来^[29]。而在混凝土拌合物体系中远比水泥净浆体系复杂,因为PCEs不仅会吸附在水泥颗粒上,机制砂中泥粉也会对PCEs产生吸附,因此,只在水泥净浆体系中对PCEs的吸附与分散性能进行研究,有一定的局限性,还不够准确与全面。

3 今后可能的研发方向

(1)控制反应条件,系统研究反应物的浓度、反应温度、反应物的配比等因素对产品性能的影响,寻找最佳的工艺路线。

(2) 基于不同品质的水泥和不同岩性的机制砂,在砂浆体系中系统研究砂浆的流变性能参数来定性或者定量的表征 PCEs 的性能。

(3) 基于机制砂的特性改变分子结构参数研发新的聚羧酸减水剂,最终解决 PCEs 与机制砂相容性问题。

4 结语

梳状 PCEs 分子具有设计性强、低掺量、高减水率、坍落度损失小等诸多优点,有很好的研究价值和广泛应用前景。今后致力提高原材料的品质的同时更加全面深入地研究 PCEs 的合成工艺、结构参数、作用机理等;同时不断创新,基于微观方面的研究找到更优异的合成工艺,得到适应性广泛的 PCEs,并能够定性或定量的将 PCEs 的机理及结构参数进行表征。将具有普适性的 PCEs 广泛地应用到混凝土工程结构中,使混凝土朝着高性能、环境友好型、生态相容型等方向发展,促进我国混凝土行业的发展。

参考文献:

- [1] ZHANG H F, HUANG H L, SUN Y F, et al. Application of water reducing agent in concrete of engineering materials [J]. Advanced Materials Research. 2012, 578: 87-90.
- [2] 王子明. 聚羧酸类高性能减水剂—制备·性能与应用 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.
- [3] Aitcin P C. Cements of yesterday and today concrete of tomorrow [J]. Cement and Concrete Research. 2000, 30: 1349-1359.
- [4] 山田一夫. 水泥分散剂: JP580732051 [P].
- [5] 李崇智. 新型聚羧酸类减水剂的合成及其性能研究 [D]. 北京: 清华大学, 2004.
- [6] 梅锦岗, 杨建军, 吴庆云, 等. 聚羧酸类高效减水剂的研究现状与展望 [J]. 商品混凝土, 2010, (3): 27-29.
- [7] 孔祥明, 曹恩祥, 侯珊珊. 聚羧酸减水剂的研究进展 [J]. 混凝土世界, 2010, (5): 28-37.
- [8] 尤启俊, 仲以林, 周圣. 聚羧酸高性能减水剂应用中的问题综述 [J]. 商品混凝土, 2010, (6): 22-24.
- [9] Weng W H, Hsu K C, Sheen Y N. A water-soluble amphoteric copolymer: Synthesis and its dispersion properties on cement particles [J]. Journal of Applied Polymer Science, 2010, 118 (3): 1313-1319.
- [10] Büyükyazıcı A, Tuzcu G, Aras L. Synthesis of copolymers of methoxy polyethylene glycol acrylate and 2-acrylamido-2-methyl-1-propane-sulfonic acid: Its characterization and application as superplasticizer in concrete [J]. Cement and Concrete Research, 2009 (39): 629.
- [11] 韩利华, 康举, 张学丽, 等. 马来酸型聚羧酸减水剂的合成研究 [J]. 混凝土, 2009 (4): 77-80.
- [12] Collepardi S, Coppola L, Troli R, et al. Mechanisms of actions of different superplasticizers for high-performance concrete [J]. ACI Special Publications, 1999, 186: 503-524.
- [13] 房满满, 西晓林, 林东, 等. 聚羧酸类高效减水剂的研究现状和应用前景 [J]. 材料导报, 2008, 22 (3): 76-79.
- [14] 张振, 苏明阳, 杨晴, 等. 聚羧酸类高效减水剂的研究现状及发展趋势 [J]. 天津化工, 2009, 23 (2): 4-7.
- [15] 曹恩祥. 聚羧酸减水剂对水泥净浆体类流变性能的作用机理研究 [D]. 北京: 清华大学, 2011.
- [16] 阮承详. 混凝土外加剂及其工程应用 [M]. 江西科学技术出版社, 2008, (4): 187-200.
- [17] Nawa T. Effect of chemical structure on steric stabilization of polycarboxylate-based superplasticizer [J]. Journal of Advanced Concrete Technology, 2006, 4 (2): 225-232.
- [18] Plank J, Vlad D, Brandl A, et al. Colloidal chemistry examination of the steric effect of polycarboxylate superplasticizers [J]. Cement International, 2005, 3 (2): 100-110.
- [19] 冉千平, 缪昌文, 刘加平. 梳形共聚物分散剂侧链长度对水泥浆体分散性能的影响及机理 [J]. 硅酸盐学报, 2009, 37 (7): 1153-1160.
- [20] 李国松. 醚型聚羧酸减水剂的合成及性能研究 [D]. 大连: 大连理工大学, 2012.
- [21] 王振琪, 吴晓明, 杨一平. 物理化学 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2008.
- [22] 葛兆明. 混凝土外加剂 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2012.
- [23] Kauppi A, Andersson K M, Bergström L. Probing the effect of superplasticizer adsorption on the surface forces using the colloidal probe AFM technique [J]. Cement and Concrete Research, 2005, 35 (1): 133-140.
- [24] 缪昌文, 冉千平, 洪锦祥, 等. 聚羧酸类高性能减水剂的研究现状及发展趋势 [J]. 中国材料进展, 2009, 28 (11): 36-45.
- [25] 彭雄义. 聚羧酸类减水剂的分子结构与应用性能关系及作用机理研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2011.
- [26] LI C Z, FENG N Q, LI Y D, et al. Effects of polyethylene oxide chains on the performance of polycarboxylate-type water-reducers [J]. Cement and Concrete Research, 2005, 35 (5): 867-873.
- [27] Yamada K, Takahashi T, Hanehara S, et al. Effects of the chemical structure on the properties of polycarboxylate-type superplasticizer [J]. Cement and Concrete Research, 2000, 30 (2): 197-207.
- [28] Zingg A, Winnefeld F, Holzer L, et al. Interaction of polycarboxylate-based superplasticizers with cements containing different C₃A amounts [J]. Cement and Concrete Composites, 2009, 31 (3): 153-162.
- [29] Flatt R J, Houst Y F. A simplified view on chemical effects perturbing the action of superplasticisers [J]. Cement and Concrete Research, 2001, 31: 1169-1176.
- [30] Lewis J A, Matsuyama H, Kirby G, et al. Polyelectrolyte effects on the rheological properties of concentrated cement suspensions [J]. Journal of the American Ceramic Society, 2000, 83: 1905-1913.

- [31] Zingg A. Cement-superplasticizer interaction: Link between macroscopic phenomena and microstructural data of the early cement hydration [D]. Switzerland: Swiss Federal Institute of Technology Zurich, 2008.
- [32] 冉千平. 梳形共聚物的结构、吸附、分散及其作用机理 [D]. 南京: 南京大学, 2007.
- [33] Plank J, Sachsenhauser B. Experimental determination of the effective anionic charge density of polycarboxylate superplasticizers in cement pore solution [J]. Cement and Concrete Research, 2009, 39: 1-5.
- [34] 魏俊杰. 有机化学(二) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2003: 272-273.
- [35] Plank J. 当今欧洲混凝土外加剂的研究进展 [C] // 中国土木工程学会. 混凝土外加剂及其应用技术, 北京: 机械工业出版社, 2004: 20-34.
- [36] 胡倩文. 粘土对聚羧酸减水剂的分散性能影响研究 [D]. 重庆: 重庆大学, 2013.
- [37] Shin J Y, Hong J S, Suh J K, et al. Effects of polycarboxylate-type superplasticizer on fluidity and hydration behavior of cement paste [J]. Korean Journal of Chemical Engineering, 2008, 25 (6): 1553-1561.
- [38] Cho H Y, Suh J M. Effects of the synthetic conditions of polycarboxylate-g-(ethylene glycol) methyl ether on the dispersibility in cement paste [J]. Cement and Concrete Research, 2005, 35 (5): 891-899.
- [39] 马冠英. 醚类聚羧酸结构参数的影响因素及其分散性能的研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2014.
- [40] 王子明, 张瑞艳, 王志宏. 聚羧酸类高性能减水剂的合成技术 [J]. 材料导报, 2005, 19 (9): 44-46.
- [41] 何靖, 庞浩, 张先文, 等. 新型聚醚接枝聚羧酸型高效混凝土减水剂的合成与性能 [J]. Polymer materials science and engineering, 2005, 21 (5): 44-50.
- [42] 王建国, 马治平, 封皓. 后酯化法制备聚羧酸盐类高效减水剂的研究 [J]. 新型建筑材料, 2006 (4): 46-47.
- [43] Hamada D, Hamai T, Shimoda M, et al. Development of new superplasticizer providing ultimate Workability [J]. Special Publication, 2006, 239: 31-50.
- [44] 李远, 张海波, 田地, 等. PMA-MPEG 型聚羧酸系高效减水剂合成 [J]. 河南建材, 2009 (1): 69-70.
- [45] Plank J, Yu B. Preparation of hydrocalumite-based nanocomposites using polycarboxylate comb polymers possessing high grafting density as interlayer spacers [J]. Applied Clay Science, 2010, 47: 378-383.
- [46] Habbaba A, Plank J. Interaction between polycarboxylate superplasticizers and amorphous ground granulated blast furnace slag [J]. Journal of the American Ceramic Society, 2012, 93: 2857-2863.
- [47] 王子明, 卢子臣, 路芳, 等. 梳型结构的侧链密度对聚羧酸类减水剂性能的影响 [J]. 硅酸盐学报, 2012, 40 (11): 1570-1575.
- [48] 王子明, 卢子臣, 路芳, 等. 梳型结构聚羧酸类减水剂主链长度对性能的影响 [J]. 硅酸盐学报, 2013, 41 (11): 1534-1539.
- [49] Plank J, Pöllmann K, Zouaoui N, et al. Synthesis and performance of methacrylic ester based superplasticizers possessing hydroxy terminated poly (ethylene glycol) side chains [J]. Cement and Concrete Research, 2008, 38 (5): 1210-1216.
- [50] 中国建筑学会建材分会混凝土外加剂应用技术专业委员会. 聚羧酸类高性能减水剂制备、性能与应用技术新进展 [M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2013.
- [51] 何正恋. 粘土对聚羧酸减水剂吸附性能的机理研究 [D]. 武汉: 武汉理工大学, 2015.

(责任编辑: 周晓南)

Research Status and Development Direction of Polycarboxylate Superplasticizer

YAN Handong¹, ZHONG Guocai^{2*}

(1. School of Materials Science and Engineering, Huaqiao University, Xiamen 361021, China;

2. School of Civil Engineering, Huaqiao University, Xiamen 361021, China)

Abstract: Polycarboxylate superplasticizer possesses many advantages such as low dosage, high water reducing rate, small slump loss, etc. By the way, it is an indispensable component of high-performance concrete which has become a research hot spot in the field of concrete admixtures. This paper analyses the research status of polycarboxylate superplasticizer domestic and abroad from three aspects including action mechanism, synthesis process, the structure parameters and performance, puts forward some problems of the polycarboxylate superplasticizer development and application, as well as the research direction in the future.

Key words: water reducing agent; polycarboxylate; comb structure of molecular; action mechanism; synthesis process; structure parameters and performance



辽宁奥克化学股份有限公司

LIAONING OXIRANCHEM., INC.

■ 公司简介 / Company profile

共同创造 共同分享



奥克股份（辽宁总部）

辽宁奥克化学股份有限公司（简称：奥克股份，股票代码300082）是国家首批创新型企业、国家级企业技术中心、国家重点高新技术企业、国家博士后科研工作站和全国模范劳动关系和谐企业。2010年5月20日，奥克股份成功上市并募集资金22.95亿元，创造了中国资本市场化工新材料板块的新记录。

奥克股份自创立以来始终坚持“共同创造、共同分享”和“立足环氧创造价值”的发展战略与“大趋势、大市场、少竞争”的开发经营策略，始终致力于环氧乙烷衍生精细化工新材料的技术创新和产业发展。目前，奥克股份已完成在东北、华东、华南及华中的环氧乙烷衍生精细化工新材料的产业战略布局，拥有辽宁奥克、吉林奥克、广东奥克、江苏扬州奥克、湖北武汉奥克、山东滕州奥克、南京扬子奥克、江西南昌奥克七家全资子公司、三家控股子公司和二家合营公司。到2014年，奥克环氧乙烷衍生精细化工新材料产能达到百万吨，成为全球环氧精深加工前三甲，荣获国家驰名商标，连续七年进入中国化工500强并位居260名。奥克已经发展成为国内环氧乙烷精深加工规模最大和最具竞争力的龙头企业，成为了全球最大的高性能混凝土减水剂聚醚的制造商和太阳能电池硅切割液的制造商。

奥克股份将继续做强做大环氧乙烷衍生绿色低碳精细化工新材料新兴产业，努力实现持续、健康、快速与和谐的发展，努力建设成为具有国际竞争优势的特大型环氧乙烷衍生绿色低碳精细化工新材料的制造商和社会价值的创造者！

■ 主导产品：

聚羧酸减水剂大单体； MA-MPEG/APEG/IPEG/HPEG系列专用聚醚； 聚乙二醇系列；
非离子表面活性剂系列； 定制烯基末端的低碳醇聚氧乙烯醚； 太阳能晶硅切割液；
其他环氧乙烷衍生化学品。



奥克化学扬州有限公司



20万吨EO及30万吨
EOD精细化工新材料项目

★ 辽宁奥克化学股份有限公司（总部）

电话：0419-5163198
地址：辽宁省辽阳市宏伟区万和七路38号
网址：www.oxiranchem.com

★ 奥克化学扬州有限公司

电话：0514-83215011
地址：江苏省仪征市扬州化学工业园区沿江路3号

★ 武汉奥克化学有限公司

电话：027-86869770
地址：湖北省武汉市化学工业区

★ 广东奥克化学有限公司

电话：0668-2517350
地址：广东省茂名高新技术产业开发区奥克大道

★ 吉林奥克新材料有限公司

电话：0432-64801555
地址：吉林省吉林市经济技术开发区三号道北侧

★ 奥克化学（滕州）有限公司

电话：0632-2287719
地址：山东省滕州市辰龙化工创业基地（官桥镇政府驻地）

★ 南京扬子奥克化学有限公司

电话：025-58391212
地址：江苏省南京市六合区南京化学工业园区赵桥河路268号

★ 锦州奥克阳光新能源有限公司

电话：0416-7119888
地址：辽宁省锦州龙栖湾新区龙栖湾大道三段7号

★ 南昌赛维LDK光伏科技工程有限公司

电话：0791-83645139
地址：江西省南昌市新建县厚田乡厚田沙漠光伏电站



武汉奥克化学有限公司



广东奥克化学有限公司



吉林奥克新材料有限公司



奥克化学（滕州）有限公司



南京扬子奥克化学有限公司

公司简介

上海成越信息科技有限公司是一家专业从事工业控制领域产品研发、销售和服务为一体的高新技术公司。公司凭借其雄厚的技术实力与经验，充分发挥公司在通信、电信等大项目软件开发与网络建设方面的优势，为全球的用户提供高质量的生产控制软件、管理软件、系统集成和高层次的技术支持服务。

公司经营的范围有：混凝土配料控制系统、水泥管桩生产控制系统、干粉砂浆生产控制系统、沥青生产控制系统、地磅管理系统、混凝土企业管理系统、搅拌站污水处理方案/安装、仪器仪表、传感器系列等。主营产品成越CP2000控制系统，在市场上运行多年，系统产品成熟稳定，具有“节能降耗！提高效率！”的显著特点，深得客户的认可和欢迎，口碑优良。公司业务从混凝土发达的珠三角地区(如广州番禺/中山/深圳等)开始，遍及全国。

公司秉承“合作共赢，成功飞越”的企业理念，以“诚信为本、技术为先、管理为人、服务为上”为经营方针，不断创新，始终如一地走在市场的前沿，为客户提供更具竞争力的产品和高水准的服务！

一流尖端 领先创新

上海青浦全国第一家两方改三方效率达180方两个中途缸

精度同行最高，维护率最低，软件零维护

最早拥有真正生产联网和集团网络之功能

苏州全国第一家三方机1小时240方站带四个中途缸

最早具有手动生产记录的功能

最早且至今唯一一家运用大型数据库作为后台存贮

最早具有远程维护的功能

国内首家拥有德国全自动校称技术(不用人工搬法码，2秒钟自动完成校称)

我们的改造 为您的成功奠基

全国第一家双中途缸上海卢湾混凝土两方改三方高达180方/小时



上海成越信息科技有限公司

SHANGHAI CHENGYUE INFORMATION AND TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 上海闵行区东川路2988号 电话: 021-54135377 咨询热线: 13381821907

E-mail: shc-y@163.com http: sh-chengyue.com

最新版铁道部 CRCC 认证
减水剂企业名录

7 月份外加剂合成用原料
最新报价

水泥涨价 商混企业不堪重负
联名请愿副市长查垄断!



主办：中国混凝土网

上海砼网信息科技有限公司

电话：021-65983165 传真：021-65983162

邮编：200092 网址：www.cnrmc.com

地址：上海市杨浦区赤峰路73号（同济大学南校门）

解释权归www.cnrmc.com所有

