

最新版铁道部 CRCC 认证 减水剂企业名录

12 月份全国各省会城市
预拌混凝土及原材料采集价格

环保局长的搅拌站
缘何成为“不倒翁”？



主办：中国混凝土网

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

CONTENTS [目录]

2017年12月

砼网视点 TONGWANGSHIDIAN

- 7 [砼网统计]最新版铁道部CRCC认证减水剂企业名录(截止2017.12.12)
- 12 万人行业大联盟,就等你的加入!
- 14 “砼商汇”交易平台信息发布(2017年第12期)

采购指南 CAIGOUZHINAN

- 18 12月份全国各省会城市预拌混凝土及原材料采集价格

行业要闻 HANGYEDONGTAI

- 23 亚太地区部分国家预拌混凝土及外加剂应用情况
- 31 海南11家搅拌站涉嫌用违规原料被查
- 31 宁波非法搅拌站:用海砂当主材料 经营户年赚百万
- 34 环保局长的搅拌站 缘何成为“不倒翁”?
- 37 长沙混凝土将再次按要求“调价”!
- 38 湖南衡阳混凝土行业:“正规军”打不过“游击队”
- 39 赣昌砂石采砂指标用完?商砼企业被迫高价外地买砂
- 45 史才军教授创建亚洲超高性能混凝土专业委员会
- 47 武汉混凝土停产仅一日,协会发出恢复生产倡议书
- 48 江西:要求全省搅拌站即日起全部停产至月底
- 51 水泥价格持续上涨 混凝土企业直呼“吃不消”
- 53 我国活性粉末混凝土研发及应用已走在世界前列
- 56 贵州:水泥行业反垄断提醒告诫会召开 企业不得串通搞垄断
- 57 湖南湘潭混凝土协会大力推动“行业自救”
- 59 长沙混凝土行业:从“大乱”走向“大治”
- 61 关停!涨价!混凝土企业要想生存该怎么办?
- 63 混凝土领军企业如何引领行业快速向绿色智能转型?



企业新闻 QIYEXINWEN

- 66 “两材”旗下上市公司一年来业绩显著增长
- 71 建研集团:拟收购常州建科院等3公司控股权
- 71 海南瑞泽并购重组获通过
- 72 冀东水泥:拟与金隅股份共建合资公司
- 72 上海建工子公司成立雄安分公司

人物观点 RENWUGUANDIAN

- 77 宋志平:市场不相信眼泪 谁先改革谁能够活下来

宏观数据 HONGGUANSHUJU

- 83 2018年-2020年铁路建设项目汇总

国际视野 GUOJISHIYE

- 87 Cemex为墨西哥Foro Boca音乐厅提供大体积耐久性混凝土
- 88 拉法基豪瑞资助恐怖主义被调查 承认犯错

技术研讨 JISHUYANTAO

- 94 搅拌站废料回收利用新工艺
- 97 关于防冻剂进场复试问题的探讨

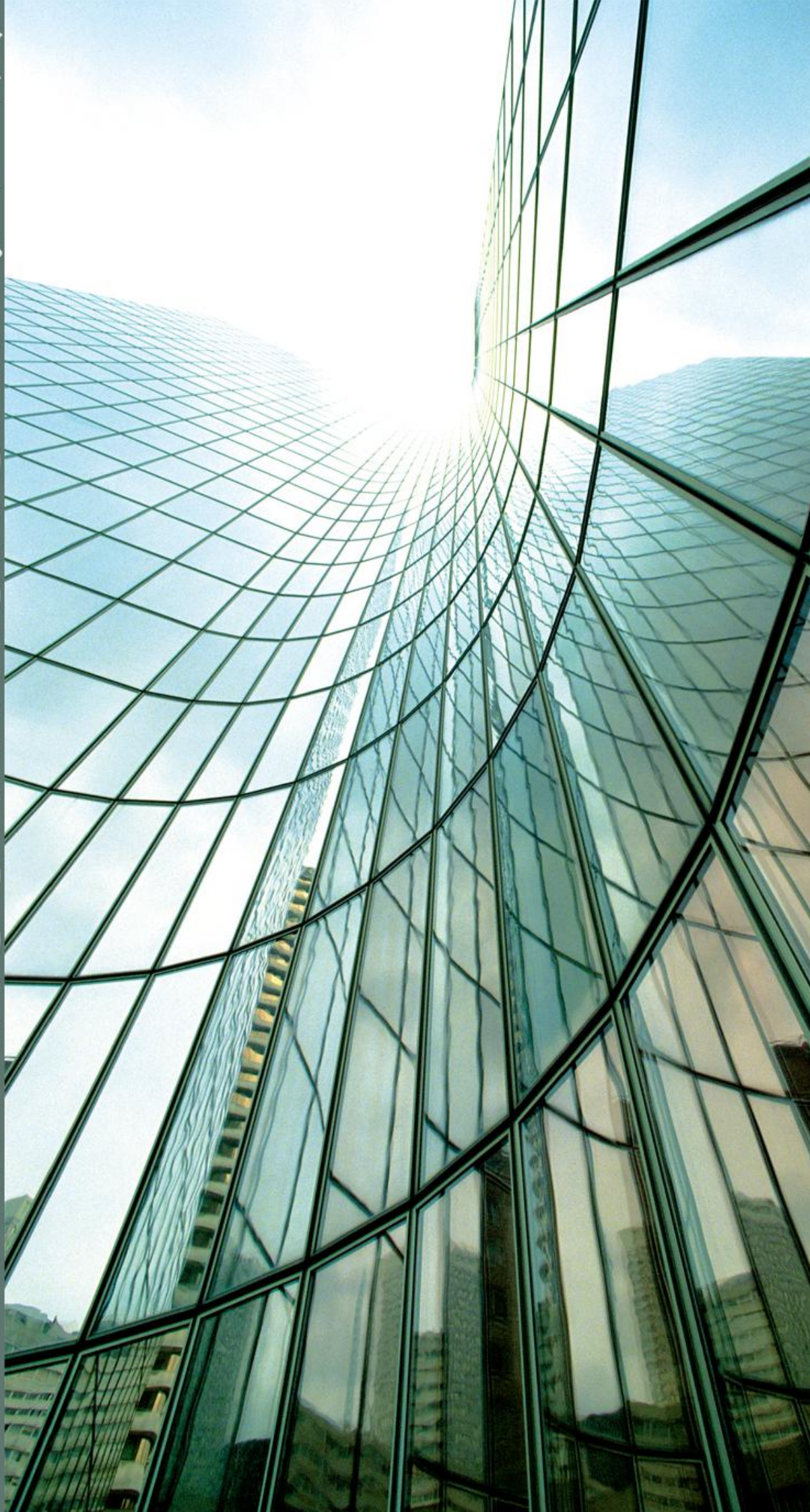


中国混凝土网微信现已
开通,欢迎加入中国混凝土
网微信!

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. 12. 12）

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 12 月 12 日，一共有 195 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	
	安徽省天齐科技有限公司	
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	
	北京建信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	
	中铁十六局集团物资贸易有限公司	

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	
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	
	广东龙腾建材科技有限公司	
	广东瑞铠实业发展有限公司	
贵州	贵阳绿洲苑建材有限公司	
	贵州凯鑫新材料有限公司	
	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	
	贵州宏硕建材有限公司	
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	
江苏	廊坊恺建化工有限公司	
	江苏中铁奥莱特新材料股份有限公司	
	江苏尼高科技材料有限公司	
	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	
	徐州铸建建材科技有限公司	新增

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	
	寿光市宏安工程材料有限公司	
	山东博克化学股份有限公司	新增
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	
	陕西交科新材料有限公司	
	陕西明昊建材有限公司	
	陕西黄峪工程材料有限公司	
	陕西友邦新材料科技有限公司	
宁夏	宁夏海森建材有限公司	
甘肃	甘肃吉发化工有限公司	
	甘肃中昊建材有限公司	新增

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	
	山西冀河化工有限公司	
	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	
	山西杰克科技有限公司	新增
	山西永翔建材有限公司	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	
	吉安市金骏科技有限公司	

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	
	天津市飞龙砦外加剂有限公司	
天津	天津治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	
	武汉市辰龙新材料技术有限公司	
湖北	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	
	武汉市铁邦新技术有限公司	新增
	浙江五龙新材股份有限公司	
浙江	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	
	吉林省恒固建材有限公司	
吉林	长春市北华建材有限公司	
	云南晨磊建材有限公司	
云南	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	
	河南奥思达新材料有限公司	
河南	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	

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	
内蒙古	内蒙古海灏建材有限公司	
青海	西宁远航建筑材料有限责任公司	
海南	海南太和科技有限公司	
黑龙江	哈尔滨成石混凝土外加剂技术开发有限公司	
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	

万人行业大联盟，就等你的加入！



• 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 2 万多名。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 ↓

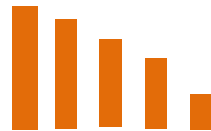


↓ 长按/扫描下方二维码即可加入混凝土外加剂行业联盟 ↓



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 1 月 02 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 12 月 02 日 10:00—16:00

产品介绍

聚羧酸 FOX@-8H (40%) 7500 元/吨起售



抚顺东科精细化工有限公司

活动时间 2017 年 12 月 02 日 10:00—16:00

产品介绍

HPEG F-1088 25kg 袋装 12900 元/吨起售

TPEG F-108 25kg 袋装 13100 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



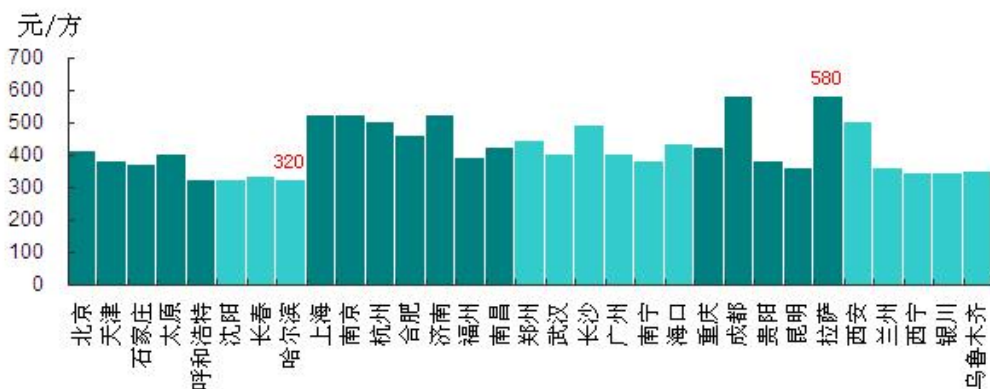
预拌混凝土C30价格一览表（2017.12）

地区	省	城市	价格	环比
华北	北京	北京	410	2.50%
	天津	天津	380	0.00%
	河北	石家庄	370	5.71%
	山西	太原	400	5.26%
	内蒙古	呼和浩特	320	0.00%
东北	辽宁	沈阳	320	3.23%
	吉林	长春	330	0.00%
	黑龙江	哈尔滨	320	0.00%
华东	上海	上海	520	15.56%
	江苏	南京	520	10.64%
	浙江	杭州	500	11.11%
	安徽	合肥	460	4.55%
	山东	济南	520	4.00%
	福建	福州	390	5.41%
	江西	南昌	420	10.53%
中南	河南	郑州	440	10.00%
	湖北	武汉	400	5.26%
	湖南	长沙	490	2.08%
	广东	广州	400	11.11%
	广西	南宁	380	5.56%
	海南	海口	430	2.38%
西南	重庆	重庆	420	5.00%
	四川	成都	580	11.54%
	贵州	贵阳	380	15.15%
	云南	昆明	360	5.88%
	西藏	拉萨	580	0.00%
西北	陕西	西安	500	6.38%
	甘肃	兰州	360	0.00%
	青海	西宁	340	0.00%
	宁夏	银川	340	0.00%
	新疆	乌鲁木齐	350	0.00%

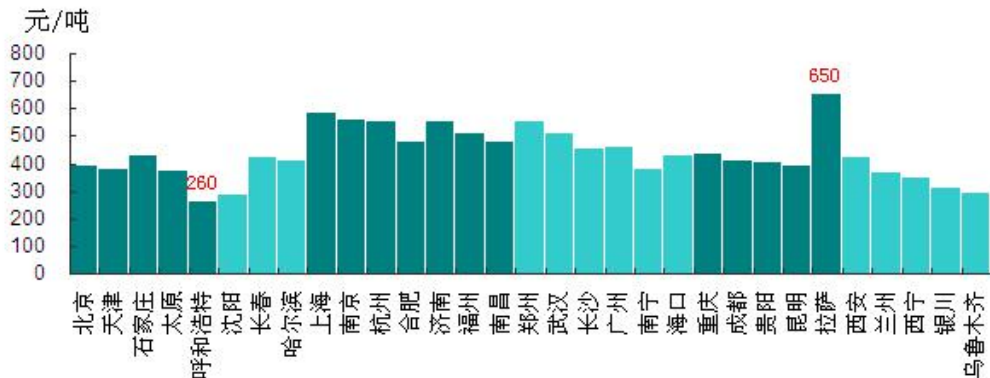
以上价格为普通混凝土C30含税不含泵送费的价格，来源于各省会城市的重点代表企业，由于各地区、各企业价格都存在一定的差异，故以上报价仅供参考。

全国12月份混凝土及其主要材料成本价格

2017年12月份省会城市混凝土（C30）价格



2017年12月份省会城市水泥（PO42.5）价格



采集说明：
 以上价格为普通C30含税不含泵送费的混凝土价格。

采集说明：
 水泥价格由当地混凝土企业提供，部分地区参考数字水泥网披露的PO42.5价格，为到厂价。



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



亚太地区部分国家预拌混凝土及外加剂应用情况

——兼谈我国预拌混凝土产业健康发展之路

为了解、学习和借鉴周边国家及地区相关经验，推动我国企业实施走出去战略、布局“一带一路”沿线国家混凝土及其外加剂产业，同时为我国预拌混凝土行业健康发展、提高产品质量、做大做强等提供参考，本文具体介绍南亚、东南亚及澳洲部分国家预拌混凝土及外加剂应用概况，以飨读者。

一、南亚预拌混凝土行业发展现状及应用概况

南亚主要国家是印度，RMC Readymix（印度）公司是 RMC 公司在印度投资最大的预拌混凝土生产商之一，成立于 1996 年。RMC（印度）公司成立后业务扩展迅速，目前在全印度 40 个城市共经营 88 条预拌混凝土生产线和骨料破碎厂。总部位于英国的 RMC 公司是全球建筑行业材料、产品和服务的主要生产商和供应商，是欧洲最大的水泥生产商之一，也是全球最大的砂石料和商品混凝土供应商之一，2005 年被墨西哥 CEMEX 公司收购。RMC（印度）公司产品除常规预拌混凝土产品外，特殊预拌混凝土产品[1]如下。

1. Xpresscrete™ 是一系列可以提高早期强度的混凝土，可加快施工建设，如预应力混凝土。该产品可早期或快速释放周转的模板或使混凝土结构早强，这样可以节省时间、能源和金钱，确保符合生产期限，减少外加养护热量、缩短生产时间和提高劳动生产率。

该产品具有五大优势：一是通过快速去除模板提高生产率；二是可加快施工过程的关键部分；三是结构可以提前使用；四是减少工时和设备租金；五是可有效降低成本。

该产品主要应用在预制梁、板和具体设施；人行道和交通繁忙的道路；混凝土浇筑采用 Aluform 系统、顶升和滑动模板系统，预应力混凝土结构；临时水控制结构及隧道和地铁的预制混凝土领域。

2. Thermocrete™ 是一种低水化热混凝土，对混凝土的技术要求是水化温度的控制。混凝土拌合物的水化是放热的过程，随着混凝土温度的升高，升温速度加快。混凝土是热量的不良导体，由于水化过程而产生的热聚集速率要远远大于散热率。因此，随着混凝土温度的升高和升温速度的加快，可能导致对中长期混凝土结构性能不利。

该产品具有五大优势：一是可以控制混凝土的核心和表面之间的温度差，从而缓和热拉伸应力造成的裂纹；二是有利于对早期低热混凝土和硬化混凝土的配合比控制；三是可以减

少新拌混凝土早期的塑性收缩裂缝；四是能提高混凝土耐久性；五是能防止延迟钙矾石生成。

该产品主要应用在大筏板混凝土基础和厚大基础梁，桥梁基础和桥墩，大型挡土墙，大坝、水电站大体积混凝土工程及电力工程基础中。

3. Portacrete™ 是特制的易于现场搅拌、可用于托运的小包装预拌干混凝土。为保持干混料的均匀性和凝聚力，混凝土的配制及混合时间较长，使其能很好地放置在现场。从历史上看，预拌混凝土的使用一般局限于大规模建设，而对混凝土运输泵送有限制出入的项目和场所，或从事小工程、小型维修工程的建筑承包商必须使用小包装预拌干混凝土。这就避免了水泥、水和骨料人工现场的混合搅拌，因为这个过程中除了操作中涉及的麻烦，还有很多次品的质量不稳定而使工程受到损害。Portacrete™ 结合电脑配料加上便携式的好处，可以用有效的方式将其运送到最安全及遥远的地方，使高质量的混凝土更“用户友好”地针对小工程建筑承包商，包括普通用户。有时在高度拥挤的地方，特别是在农村地区，车载式移动搅拌机不能铺设在狭窄的道路上，针对这种情况使用 Portacrete™ 混凝土是一个很好的选择。

该产品具有五大优势：一是有质量保证的各种档次标号的预拌干混凝土；二是可以小批量供应；三是可以安全地运到偏远的地方；四是能加快工程建设速度；五是损耗易于控制。

该产品主要应用在房屋和建筑物的维修、改造工程；室内装饰的建筑作品；细长柱和挡土墙；小机器设备基础；混凝土小型构件如凹板、通路和预制构件；维修路面；防火保温袋装混凝土上。

4. Elitecrete™ 是一种泡沫混凝土，表观密度每立方米 800 公斤~1800 公斤，在建筑物的内外墙体、层面、楼面、立柱等建筑结构中采用该种材料，一般可使建筑物自重降低 25% 左右，有些可达结构物总重的 30%~40%。由于泡沫混凝土中含有大量封闭的细小孔隙，因此具有良好的热工性能，即良好的保温隔热性能，通常密度等级在每立方米 1000 公斤~1600 公斤范围的泡沫混凝土，导热系数在 $0.280\text{w}/(\text{m} \cdot \text{K}) \sim 0.338\text{w}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 之间。采用泡沫混凝土作建筑物墙体及屋面材料，具有良好的节能效果。泡沫混凝土属多孔材料，因此它也是一种良好的隔音材料，在建筑物的楼层和高速公路的隔音板、地下建筑物的顶层等均可采用该材料作为隔音层。泡沫混凝土是无机材料，不会燃烧，具有良好的耐火性，在建筑物上使用可提高建筑物的防火性能。泡沫混凝土可现场浇注施工，与主体工程结合紧密。现浇泡沫混凝土吸水率较低，相对独立的封闭气泡及良好的整体性，使其具有一定的防水性能。

泡沫混凝土与主体工程寿命相同，因为泡沫混凝土不但能在厂内生产成各种各样的制品，而且还能现场施工，直接现浇成屋面、地面和墙体。

该产品具有五大优势：一是绝热隔音；二是可以减轻荷载；三是有极好的防火性能；四是易于泵送和施工；五是流动性好，可以快速施工。

该产品主要应用在屋顶保温隔热材料、隔断墙和非较高强度的充填材料中。

5. Enviroprotectcrete™ 是一个真正的高性能与可持续设计混凝土，能实现当前和未来的环境目标即高耐久性和较低对环境的影响。在混凝土混合料中使用含有粉煤灰的 OPC（普通波特兰水泥）比普通混凝土中含有高磨细矿渣或任何其他辅助胶凝材料或它们的组合，使混凝土的耐久性特性和耐久性等级更加卓越。由此产生的产品与 OPC 和 OPC 替代品相比，排出二氧化碳的含量要低得多。即使是相当大一部分的天然骨料也可以用更可持续的方式来替代，其他行业的副产品也可以提高混凝土的可持续性参数。Enviroprotectcrete™ 根据客户的要求可以量身定做，具有可操作性和不同龄期的抗压强度优势。此外，该产品可持续改进长期强度和耐久性，从而改善环境目标。

该产品具有五大优势：一是持久耐用；二是后期的持续强度增长；三是低水化热；四是可以减轻开裂；五是有较好的一致保持性。

该产品主要应用在公共建筑、混凝土路面、地下结构和一般工业用地基地板中。

6. Foundationcrete™ 是一种特殊的混凝土，以高性能和高耐久性为特征，可以使基础工程更加耐用，其胶凝材料是利用 OPC 和 PFA 或矿渣粉结合其他的替代品辅助胶凝材料（SCMS）混合而成。水泥的延迟反应减少了整个系统早期的水化热，从而减轻早期混凝土开裂，这个特性对于控制温度梯度也是有效的。它在大体积混凝土中的应用，可缓解热裂化和胁迫的耐久性结构。高添加矿物掺和料不仅可导致水胶比降低、流动性较好，而且由于后期的二次化学反应降低了混凝土的渗透性，从而导致孔隙细化和致密、持久的混凝土结构。Foundationcrete™ 长期抗压强度通常高于传统的混凝土，抗压强度要求经常被指定为 56 天。

该产品具有五大优势：一是后期持续强度增长；二是有优越的混凝土性能环境；三是低水化热，从而减轻开裂；四是增强混凝土的可塑性能；五是通过吸收工业副产品用最少水泥量来保护环境。

该产品应用领域包括各种形状和大小的工程基础及地下土层结构。

7. FRCcrete™ 纤维混凝土，是以水泥浆、砂浆或混凝土作基材，以纤维作增强材料所组成的水泥基复合材料，被称为纤维混凝土。纤维可控制基体混凝土裂纹的进一步发展，从而提高抗裂性。纤维混凝土的主要品种有钢纤维混凝土、玻璃纤维混凝土、聚丙烯纤维混凝土及碳纤维混凝土和高弹模合成纤维混凝土等。

该产品具有五大优势：一是在适当场合可以部分代替钢筋；二是抗裂混凝土；三是水工、道路耐冲磨混凝土；四是玻璃纤维可以掺入硫铝酸盐类低碱水泥混凝土中发挥作用；五是聚丙烯纤维混凝土具有一定的防火功能。

该产品主要应用在重要的隧道、地铁、机场、道路收费站、高架路床、溢洪道及防爆防震工程中。

8. Higdensecrete™ 是一个专门设计的重混凝土，其密度通常要大于每立方米 2600 公斤，可用于保护和屏蔽辐射风险较大的地方，它构成抗压强度和高密度的基本物理性质。该产品可由天然矿物制成的比重大的骨料（如重晶石）来生产，也可以用铁或铅丸代替部分骨料来生产。

该产品具有三大优势：一是优良的辐射屏蔽性能；二是负浮力（下沉）性能；三是声振衰减。

该产品主要应用在核电站辐射屏蔽、医院治疗单位防辐射及近海地区镇流器如管道的桥梁等施工中。

9. Perviouscrete™ 透水混凝土，是针对原城市道路路面缺陷而开发使用的。透水混凝土能让雨水流入地下、有效补充地下水，缓解城市地下水位急剧下降等一些城市环境问题，可有效消除地面上的油类化合物等对环境污染的危害，是保护地下水、维护生态平衡、缓解城市热岛效应的优良铺装材料，其对人类生存环境的良性发展及城市雨水管理、水污染防治等具有重要意义。透水混凝土系统拥有系列色彩配方，可配合设计创意，针对不同环境和个性要求的装饰风格进行铺设施工。该产品是传统铺装和一般透水砖不能实现的特殊铺装材料。

该产品具有五大优势：一是广场排水；二是收集雨水；三是装饰效果好；四是材料的密度本身较低，降低了热储存能力，独特的孔隙结构使得较低的地下温度传入地面从而降低整个铺装地面的温度；五是低能耗认证产品。

该产品主要应用在轻型车辆的停车场、雨水回收再利用系统、花园小径、泳池周边和人

行道及自行车道广场中。

10. Aquaresistcrete™ 防水混凝土，即高抗渗混凝土，配制方法主要有两种：一种是加大水泥用量和使用超细粉填料的普通防水混凝土。该种防水混凝土施工简便，适用于地上和地下防水工程。另一种是外加剂防水混凝土，在混凝土拌合物中加入微量有机物（引气剂、减水剂、三乙醇胺）或无机盐（如氯化铁），以改善其和易性，提高混凝土的密实性和抗渗性。

该产品具有七大优势：一是阻水侵入；二是成本有效解决方案；三是当表面破损时仍可防水、防化学溶液侵入；四是可有效承受水压力；五是耐久性好并可保持长期性能；六是减少腐蚀造成的病害；七是混凝土无毒素作用。

防水混凝土主要用于地下室、地下沟道、交通隧道、城市地铁、水池、水塔、桥墩、海港、码头和水坝等。

11. Coastcrete™ 海岸混凝土。海岸混凝土由于经常或周期性地与海水接触，受到海水、海洋大气（含有氯离子）的物理化学作用，或受波浪、流水的冲击及磨损等作用而遭受损害从而缩短耐用年限。故海岸混凝土除强度和拌合物的和易性应满足设计、施工要求外，尚应具有所需的抗渗性、抗冻性、抗蚀性、防止钢筋锈蚀和抵抗冰凌撞击的性能。

该产品具有五大优势：一是抗氯离子和硫酸盐离子侵蚀性能；二是高致密性，护筋性好；三是耐久性好可持续；四是可预防碱骨料反应；五是耐腐蚀性好。

该产品主要应用于海洋工程、污水处理厂、近海岸工程及海浪挡墙的异构体。

12. Dyecrete™ 彩色混凝土，系列彩色混凝土适用于各种建筑和装饰应用。它可通过彩色混凝土的混合或一个异国情调的纹理表面，将审美情趣与持久性和耐久性结合起来。令人兴奋的、微妙的色彩和奇妙的纹理，建筑师独特的选择和客户成倍的提升与正常枯燥和灰色的混凝土相比，彩色混凝土的视觉吸引力可使建筑师具有独特的设计选择、客户提升视觉感染力。

该产品具有四大优势：一是各种醒目的视觉效果；二是可开辟一个全新的设计世界；三是有经久耐用的表面和智能颜色选项；四是安装方便快捷，维护成本低。

该产品主要应用于人行道、自行车道、停车场、地下室等的彩色地板，艺术预制板和产品，城市纪念碑和环绕物构件，商用地板和家用地板。

13. Easycrrete™ 大流动性混凝土，相当于中国的免振捣自流平混凝土 SCC。免振捣自

流平混凝土具有高流动性、高抗离析性、高填充性和良好的钢筋间隙通过性能，在自重作用下无需振捣，自行填充模板空间，形成自密实的混凝土结构，有良好的力学性能和耐久性能，并能节省劳动力和振捣机具、加快施工进度、减少噪音。在施工中应用免振捣自密实混凝土，可以缩短工期、有效控制混凝土质量、提高建筑物及构筑物的耐久性，有利于环境保护。

该产品具有五大优势：一是免振捣；二是具有高流动性、高抗离析性、高填充性和良好的钢筋间隙通过性能；三是可在自重作用下自行填充模板空间；四是无噪音。

该产品主要应用在浇筑量大、浇筑深度深或浇筑高度高、钢筋密集难以振捣、有特殊形状、建筑物修补加固以及无施工噪音等混凝土工程中。

14. Thermocrete™ 冷却混凝土，其对混凝土的技术要求是低温度。由于混凝土混合物的水化过程是放热的过程，热量的产生是在混凝土温度上升加速期。混凝土是热的不良导体，由于水化过程而产生的热演化速率要远远大于散热率，混凝土高温发展可以产生很多对结构中后期混凝土性能有害的影响。

该产品具有五大优势：一是能控制温度差，减少混凝土的核心和表面温差，从而缓和热拉伸裂纹；二是控制早期设置和硬化混凝土配合比；三是减少新鲜的塑性收缩裂缝混凝土；四是可提高混凝土耐久性；五是防止延迟钙矾石生成。

该产品主要应用于大筏基础和厚大基础梁，桥梁基础和桥墩，大型挡土墙，大坝、水电等大体积混凝土工程。

二、澳大利亚混凝土行业发展现状及应用概况

澳大利亚混凝土市场成熟、质量稳定、集成度高，除了普通混凝土外，还有相当数量的特种混凝土如自密实混凝土、纤维混凝土、彩色混凝土和高耐久性混凝土等。

澳大利亚预拌混凝土市场基本上被三大世界巨头和一家澳大利亚本土企业垄断，其中 Boral 公司占的份额最大，其次是 Hanson 和 Holcim，此外是澳大利亚的 Adelaide Brighton Cement 控股的混凝土企业 Hytec。以上四大预拌混凝土企业市场占有率在 80% 以上，大的工程项目基本上被这四大公司占有，剩下的份额被地方混凝土企业占有。可以看出，澳大利亚混凝土市场高度垄断，不像我国混凝土企业遍地开花且地方混凝土企业实力强。在澳大利亚，普通预拌混凝土在现场施工泵送坍落度一般控制在 80 毫米~140 毫米。

澳大利亚水泥只有一个强度等级 525 号水泥，分为普通水泥和混合水泥，普通水泥相当于国内的普通硅酸盐水泥，混合水泥相当于国内的矿渣水泥或粉煤灰水泥，即在普通水泥里

拌合约 30% 的矿渣或粉煤灰，这两种水泥用量占到总水泥用量的 90%。另外还有早强型水泥，主要用于水泥预制品；抗腐蚀水泥、低热水泥、低收缩水泥等，主要用于特种工程中，用量都很小。澳大利亚的混凝土外加剂主要被巴斯夫（BASF）、西卡（SIKA）和格雷斯（Grace）三大巨头垄断。其中西卡市场份额最大，外加剂品种繁多，分别存放，不像我国基本都是复合型外加剂。

三、东南亚部分国家混凝土及外加剂应用概况

东南亚国家，也是重要的“一带一路”沿线国，混凝土用水泥主要品种为 OPC40（相当于中国 P·II 42.5）和 PCB40（含有 5%~20% 混合材，相当于中国 P·O 42.5）。细集料有三种类型：100% 机制砂，河砂+机制砂，淡化的海砂+机制砂。粗集料碎石主要有：5 毫米~14 毫米和 14 毫米~20 毫米两种级配，分别约占 40% 和 60% 的比例搭配使用。

混凝土外加剂主要品种有萘磺酸盐系和聚羧酸系。随着中国大批施工企业进入东南亚及非洲地区，中国产的萘磺酸盐系和聚羧酸系减水剂产品已经进入了上述市场并参与当地混凝土外加剂市场的竞争。混凝土泵送施工在越南、柬埔寨、老挝、缅甸、新加坡等国家，现场泵送坍落度一般要求在 140 毫米±20 毫米，且要求新拌混凝土 140 毫米±20 毫米、保坍 2 小时，技术难度相当可观。斯里兰卡部分工程要求出料坍落度在 145 毫米±25 毫米，混凝土保坍 3 小时，技术难度也是相当可观的。新加坡地域较小，年混凝土方量在 1200 万立方米左右，水泥为 OPC（相当于国内 P·II 42.5），机制砂和河砂混合使用。由于该国没有粉煤灰资源，掺和料只有矿渣微粉，很多时候矿渣微粉的价格与水泥相当，甚至还会高于当地水泥价格。除了钻孔灌注桩混凝土和自流平混凝土外，一般建筑现场施工泵送混凝土坍落度为 100 毫米±25 毫米，包括 1 层~20 层楼都是小坍落度施工，典型的 C40 建筑领域配合比（工地现场坍落度 100 毫米±25 毫米）见表 1。

表 1 新加坡常规 C40 级典型混凝土配合比						
W	OPC	人工机制砂/天然砂	G5-20mm	外加剂1	外加剂2	W/OPC
185	410	735	1000	500ml/100kg OPC	300ml/100Kg OPC	0.45

当然，在非洲如果有中国施工的工程，出于引用中国的习惯，混凝土出料坍落度根据施工方要求可以放宽一些，出料 180 毫米±20 毫米、保坍 2 小时，7 天强度要求达到 100% 等。部分管桩厂的技术要求是出料坍 20 毫米~40 毫米，但要求保坍 2 小时。混凝土外加剂总的技术要求是低减水、高保坍、降低对水敏感性。东南亚国家的混凝土外加剂同样面临着激烈的国际化市场竞争，中国的混凝土外加剂企业要走出去参与市场竞争，务必加大研发力度，

针对当地水泥和砂石原材料状况和技术要求，在外加剂合成与复配应用上下足功夫。

四、我国预拌混凝土产业健康发展之路

1. 发展现状

据统计，我国预拌混凝土产业经过 20 多年的高速发展，目前拥有预拌混凝土企业 10000 家左右，常规混凝土生产与应用技术相对成熟，与世界发达国家相比技术水平相差不大，最近几年产能严重过剩、技术手段雷同、几乎没有创新产品，95%以上的预拌混凝土企业没有研发机构和技术中心，加上砂石骨料短缺和物流紧张、人工机制砂质量问题（粒型不好，含泥量高）及国产电厂脱硫粉煤灰问题，不顾当地原材料状况盲目地一律使用聚羧酸系减水剂，造成混凝土坍损泵损严重，影响混凝土施工质量。

笔者建议，C30（含）以下的混凝土标号使用萘系或脂肪族系减水剂（泵送剂）；C35 以上混凝土标号使用聚羧酸系减水剂（泵送剂），这样有利于控制混凝土生产及泵送施工工程质量。高性能混凝土在中国推广应用了 20 多年，最大的事实是普通常规的建筑领域混凝土泵送施工的坍落度越来越大，混凝土结构中的剪力墙和梁板裂缝越来越多，工程质量及结构耐久性受到严重影响。其原因很多，最大原因是施工队伍人员管理问题，特别是混凝土施工工人的素质亟待提高问题。澳洲及东南亚诸国的小坍落度泵送施工方法，应引起我国行业管理层、施工单位管理层、预拌混凝土公司及监理单位高度重视并学习借鉴。高质量、耐久性好的混凝土结构工程，是通过严格体制管理、严格施工、严格即时养护出来的。

2. 健康发展之路

我国预拌混凝土产业健康发展，首先要培育一批大企业或大集团公司，一个地级市要培育 1 家~2 家龙头预拌混凝土企业，从 PC 建筑预制构配件的生产、建筑垃圾的再处理利用、混凝土用（复合）掺和料的生产，到湿拌砂浆和预拌混凝土的生产、混凝土系列外加剂的自产自用，走尽量完整的产业链道路；条件许可时，可以和水泥工厂（或者粉磨站）联营生产混凝土（砂浆）掺和料、机制砂石人工骨料。大企业集团可以建立自己的企业技术中心，开展无机粉体材料、系列砂浆及特种混凝土科研，系列外加剂的研制生产，机制砂石的整型除泥技术开发，废弃混凝土浆体的回收再利用等课题。

大部分中小预拌混凝土企业由于产能过剩的压力越来越大，再加上原材料价格飞涨，生存环境越来越艰难，也许可以采取抱团取暖（原料或预拌混凝土企业之间参股、入股或兼并）的办法和群狼战术，在竞争日益激烈的市场中占有一席之地。当然，还有一部分小型预拌混

凝土公司会被市场逐步淘汰。

随着国家“一带一路”战略的实施，部分国内大型水泥企业实施走出去战略，预拌混凝土企业可以跟随这些水泥企业在国外布点，依靠强大的经济技术实力，获取较高的经济利润。当然，实力很强的大企业集团也可以学习 RMC Readymix（印度）公司，在某一个国家布点几十个混凝土搅拌站，依靠强大的经济技术实力，迅速获得经济效益。（来源：混凝土世界杂志）

海南 11 家搅拌站涉嫌用违规原料被查

近日，海南省质监局稽查总队分组对三亚、陵水、万宁、琼海、乐东、东方等沿海市县的混凝土搅拌站进行拉网式执法检查，共检查了 35 家搅拌站，主要针对建筑用砂的氯化物含量和含泥量超标（掺海砂和不合格河砂）违法行为进行检查，重点打击使用海砂充当生产原料生产商品混凝土的违法行为。

检查结果发现，三亚 4 家搅拌站、陵水 2 家搅拌站、万宁 4 家搅拌站以及乐东 1 家搅拌站使用的建筑用砂存在大量贝壳或者颜色较暗沉及砂粒较细，涉嫌使用违规原料充当建筑用砂原料。目前，这些案件正在进一步调查中。省质监局相关负责人表示，将继续进行不定时、不定点的随机检查行动，对生产领域的违规违法行为保持高压态势。（来源：海南日报）

宁波非法搅拌站：用海砂当主材料 经营户年赚百万

《人民日报》2013 年就报道过宁波的“海砂楼”现象，为此还配了漫画和打油诗。如今，4 年过去了，情况不但没有扭转，甚至更加严重了。

最近一段时间，媒体持续关注了非法混凝土搅拌站为了牟取巨额利益，在出售的混凝土中加入海砂，大量流入农村地区。早在 2011 年，宁波市就全面禁止建设工程使用海砂，而

《宁波市预拌混凝土管理规定》第十条亦规定，预拌混凝土生产企业应当使用散装水泥及其他合格材料生产预拌混凝土，不得使用袋装水泥和海砂。在此情况下，非法混凝土搅拌站从何而来？缘何屡禁不止？

围绕这些问题，记者展开调查后发现，非法混凝土涉及土地、税务、环保等问题，逐渐成为某些不法经营者的“聚宝盆”，甚至形成了一条利益链。

调查

农村建房不受监管 多数土建队经营非法搅拌站

章先生从事混凝土行业十多年，对非法搅拌站有一定了解，他昨日讲述了非法搅拌站的来龙去脉。

在农村，农民想要造一间房屋并不容易，如果劳力不够，建造房屋还要请人帮忙。基于此，专门帮人建房的工程队就运用而生。“农村造房并没有资质或者准入门槛一说，这种工程队也被人称为‘土建队’”。章先生说，土建队不但帮人施工造房，还一手包办了造房用的建材，混凝土也是其中一项。

“因为农民自建房没有图纸没有标准，采用的混凝土一般都是自己买砂石，水泥进行自拌混凝土。”章先生介绍说，随着混凝土使用量增大，土建队开始组建搅拌站，其产品不但自用，同时出售给周边区域的农户。

根据规定，农民自造房屋是允许使用“自拌混凝土”，而对他们建造的房屋和使用的建筑材料也是不受监管部门监管。因此，土建队和非法搅拌站就生存下来了。据章先生介绍，因为建筑材料利润巨大，多数土建队本身也经营着这些非法搅拌站。

因为面向农村市场，多数非法搅拌站的站址都靠近附近村落。“这么做除了方便运输混凝土外，还可以派出业务员就近与村民套近乎，洽谈生意。”章先生说。

非法搅拌站建站成本低 百万元就能建成中等规模的

在外人看来，土建队规模小，资金少，建立不了一家非法搅拌站。但记者调查发现，建立一家非法搅拌站并不困难，也无需大量资金。从事后测算看，仅需百万元就能建立一家中等规模的非法搅拌站。

在网上搜索“搅拌机”字样，出现许多关于“混凝土搅拌机”的链接和店铺。记者随即拨打了其中一家工厂的电话，向对方提出购买“混凝土搅拌机”。对于记者要求，客服人员并未询问具体用途，而是直接介绍起“混凝土搅拌机”：“机器型号众多，可以购买成品也可以按要求定制。看你怎么选？”

记者因此提出价格实惠，产量规模在中等以上的购机要求。“这样的机子 80 万左右就可以买到，里面包含配料、搅拌、电气控制系统、粉料等系统。”客服人员说。

据此，宁波市预拌混凝土行业协会曾经算过一笔账，一家非法混凝土搅拌站仅需投入百万资金便可以达到中等规模，这里面还包含了设备、土地、人员方面的投入。而与其相同规模的正规企业却要投入上千万元。对此，业内人士表示，正规企业往往在环境保护，品质控制方面投入大量资金，而非法搅拌站没有这部分资金投入，因此能够以极低价格销售产品。

用海砂当混凝土主材料 经营户年收入能达百万元

根据宁波市有关规定，预拌混凝土生产企业应当使用散装水泥及其他合格材料生产预拌混凝土，不得使用袋装水泥和海砂。既然有规定不许用海砂作为混凝土主材料，那么非法搅拌站还敢铤而走险呢？

“主要海砂价格便宜，利润空间大，让这些非法搅拌站不惜使用海砂作为混凝土主材料。”据江北一家砂场负责人介绍，按照目前的价格，海砂为 60 元一吨，而正规企业使用的河砂却要 100 元一吨，而每一立方混凝土需要加入 0.8 吨砂子，换算下来，正规企业在混凝土生产上要多投入 32 元。

事实上，非法搅拌站用海砂并不是行业秘密。在北仑“天翔堆场”附近的非法搅拌站里，该站的一名司机告诉记者，站内的砂子来自附近海域，所以混凝土要比正规厂家便宜。

而按照目前混凝土价格，非法搅拌站多数在 400 元-420 元内浮动，而正规厂家最低就需要 450 元，中间 30 多元的价格差就体现在用砂成本上。

根据业内人士测算，如果要铺 100 平米大小的地面，需要 20 立方混凝土。“问题混凝土”仅需要 8400 元就能完工。如果选用正规产品，则要 9000 元。

此外，正规企业出售混凝土时，无论数量多寡，都按照规定开具发票。而在北仑“天翔堆场”附近的非法搅拌站内，其负责人表示，如果需要开具正规发票，就要在所购混凝土总价基础上加 6% 的税点。如果不开发票，还可以给予一定优惠。

由此看来，非法搅拌站无疑是暴利行业。“不仅暴利，而且交易风险也低。因为都是与农民现金交易，不需要交纳税款。那些经营户大都年入百万以上。”业内人士表示。

专家

海砂混凝土建房存隐患

10 年后可能导致塌楼

在农村，大部分人并不知道“问题混凝土”的危害。家住余姚农村的张先生表示，在村子里，只有少部分人知道用海砂拌制混凝土的危害，大部分人只要价格便宜，会购买非法搅拌站的产品。

对此，宁波大学建工学院建筑材料研究所所长贺智敏表示，海砂含有氯离子，使用海砂为主材料的混凝土会腐蚀钢筋，造成建筑物承载力下降。“一般来说，在潮湿的情况下，海砂腐蚀钢筋的情况会加快发生。”贺所长说，如果农村建房使用了海砂混凝土，那么 10 年后，海砂腐蚀钢筋的问题就会显露出来，有可能导致塌楼现象。（来源：现代金报）

环保局长的搅拌站 缘何成为“不倒翁”？

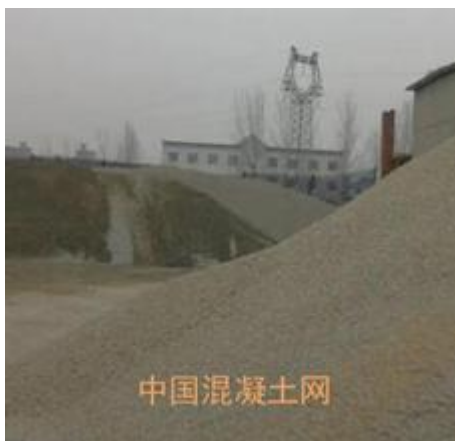
近日，本网多次接到河南唐河县大河屯镇知情群众举报，位于大河屯镇区西侧的龙升商砼混凝土搅拌站不具备任何审批手续，未设置封闭料仓，且黄砂、石子裸露，加工生产过程

中未采取湿法作业，整个场区未采取降尘防污措施，属地政府和相关监管部门对此却置之不理。



接到举报后，我们赶赴实地走访，沿大河屯镇街道主干路向西行驶，看到这家生产混凝土的商砼搅拌站，从公路至厂区门口的道路由于来回运输的车辆没有经过冲洗、带泥上路，加上没有硬化道路，导致场区门口的这段道路脏烂不堪。在一个破旧的厂房内，摆放着大型生产搅拌设备，生产区域内的大量黄沙和砂石全部裸露在外，未见覆盖、喷淋的降尘措施，环顾厂区四周也未见封闭的料仓，水泥废料任意堆放，多数区域都没有经过硬化处理。

据大河屯镇区的一名商户反映说，“这个搅拌站严重污染，到处都是废渣废料，厂区内生产时和来回运送混凝土的罐车进出时，扬尘漫天四起，公路上到处弥漫着粉尘，政府部门装作不知道也不管，应该拆除它，还当地群众一个健康安全的生活环境，从场区来回出入的罐车洒落一路废渣，一到刮风天，粉尘刮的到处都是，过路行人眯眼难睁，随时都有可能发生交通事故的危险，确实得好好整治”。



通过实地走访及群众证实后，我们到大河屯镇政府进一步了解情况，经镇党委书记潘跃华联系镇分管环保工作的副镇长李镇长，对于龙升商砼生产企业防污降尘设备不到位存在有扬尘污染一事，李镇长表示，乡镇没有环保治理执法权，也曾通知多次要求整改，但龙升混凝土搅拌站都拒绝整改。



随即，李镇长电话联系县环保局执法大队长王崇，要求县环保局执法部门派人查处该场区的扬尘污染问题，王崇在电话中告知李镇长，这个混凝土搅拌站的负责人杨某与县环境保护局副局长杨烁是叔侄关系，龙升混凝土搅拌站的环评审批手续就是杨烁协调办理的，杨烁局长与杨某共同经营此搅拌站，杨烁局长负责出面协调各方关系。通话最后，县环保局执法大队长王崇还示意李镇长，有机会让杨烁局长安排一个饭局，大家在一块坐坐。



本是唐河县环境保护局的副局长杨烁，理应是环境污染的执法者，为什么转身成为环境污染的参与者？还伙同亲属经营一个存有扬尘污染问题的混凝土搅拌站，对此，我们又电话采访了县环保局副局长杨烁，杨烁在电话中解释称，“你说的这个我不赞成，哪个企业我也不参与经营，王崇的说法不对”，当追问其是否为荣升混凝土搅拌站审批办理了环评手续时，杨烁表示，“环评手续是我负责办的，如果不符合要求或者没有降尘设备了，下一步让他们企业把这些都跟上”，当问及与搅拌站老板杨某是否属于亲属关系时，杨烁则回应：“我们俩是叔侄关系不假，不管别人说我俩是什么关系，都可以随便去调查，我愿意承担责任”。

扬尘污染是空气灰霾的主因，唐河县大河屯镇龙升商砼混凝土搅拌站的加工生产现场脏乱不堪，厂区内积尘较厚，黄砂裸露等问题与大气污染防治要求相差甚远。混凝土生产企业需同时具备六个百分百，该生产企业在均不具备设置要求的情况下，为何还能正常办理环评手续，顺利开工生产？负责为该搅拌站出面协调各方关系的唐河县环保局副局长杨烁，与搅拌站老板是亲属关系有意庇护，还是有利益驱动滥用职权呢？如此这般以权谋私的环保局长，又如何能将全县的大气污染防治工作做好做实？

扬尘污染的治理其实就是政府部门执行的问题，关键就看监管部门的监管力度及企业遵守的程度，职能部门如监管不力，很难从根本上解决污染问题，因利益驱使为不达标生产企业提供便利，更是为违规乱象提供了“温床”。（来源：网络）

长沙混凝土将再次按要求“调价”！

11 月份以来，长沙地区水泥价格延续两次较大幅度上涨，砂石价格也小幅上调，且在长沙地区采购越来越困难，货源保障难以到位，即使现金高价采购都经常出现有价无市的情况。长沙市混凝土和工程检测协会 11 日发布通知，为确保全市混凝土生产企业产品质量不

受影响及对客户的诚信供应，望各单位根据实际情况自行调整混凝土价格。（来源：中国混凝土网整理）

湖南衡阳混凝土行业：“正规军”打不过“游击队”

衡阳市是湖南第二大城市，也是湘南的重要交通枢纽，“南岳衡山之秀”闻名天下。据悉，该市混凝土协会现有会员企业 30 家，在营企业 24 家，设计总产能 2670 万立方米，2016 年度有资质的合法企业产销量仅为 455 万立方米，平均产能利用率为 17%。今年全年预计生产销售 360 万立方米，平均产能利用率将不到 14%。由此可见，该市混凝土产能已是严重过剩。目前，上游原材料价格飙升，但是该市混凝土价格一直在 340 元/立方米低位徘徊，导致全行业赢利能力下降，已濒于亏损边缘。相反，该市城区周边尚有 12 家无资质混凝土“黑站”在生产销售无证产品，设计产能约 500 万立方米。在今年中央环保督察时被政府关停，现在大多数又死灰复燃，以低价倾销扰乱市场秩序，在一些城市周边附属工程市场上，出现了“正规军（有证站）”打不过“游击队（黑站）”的怪现象。

衡阳市金鼎混凝土公司是市政府招商引资项目，投资 4000 余万元，建设了 2 条专业处理城市建筑固体废弃物的 180 环保生产线。今年 1~10 月份，一共只生产了 4 万多立方米。该公司负责人对记者说：“招商引资时对企业信誓旦旦的。现在面对一个混乱不堪的行业和一个无序竞争的市场，我们只能听天由命了。”

记者从该市相关部门了解到，早在 2013 年 8 月，衡阳市人民政府就出台了《预拌（商品）混凝土监督管理办法》，其中规定凡是存在以下情形之一的：“采购、使用非法生产的或不合格的预拌（商品）混凝土的；不按规定执行预拌（商品）混凝土交接检验制度的；擅自在现场搅拌混凝土的；其它违反本规定的行为”，政府部门要对施工单位和个人依法实施行政处罚。

不过，据衡阳市混凝土协会有关企业却反映，有关部门对无证“黑站”和现场搅拌工程站点存在管理缺位、处罚不力的情况。协会会长、南方新材料衡阳运营中心总经理曾志强给记者算了一笔账，以 C30 混凝土为例，合法企业的直接生产成本约为 330 元/立方米，而非法“黑站”卖 280 元/立方米。这种混凝土质量怎么保证？混凝土市场何以不乱象丛生？目

前，全市合法混凝土企业累计应收账款高达 16 亿元，而去年全行业工业生产总值只有 13 亿元。全行业濒临亏损已是不争事实。

据记者了解，2014 年底，衡阳市住房和城乡建设局就出台了《衡阳市城区预拌（商品）混凝土行业发展规划》（2015~2020），该规划分析指出，截至 2014 底，全市 25 混凝土企业（其中 13 家有证企业，12 家待批办证规模企业），总产能突破 2000 万立方米，市场实际需求 650 万立方米（其中房屋建筑 400 万立方米，其他工程 250 万立方米）。《规划》还强调指出，行业主要存在产能严重过剩、混凝土质量保障难度大、布局不尽合理、从业人员素质亟待提高、绿色环保技术改造任务重等一系列问题。

另据了解，土地使用证是导致混凝土企业成为无证黑站的主要原因。衡阳市现有 24 家在营企业已经全部完成环保技术改造，其中有 8 家新建混凝土站，政府环保站验收通过了，该交的费用都交了，该上缴的税收都缴纳了，可是因为无土地使用证，或者是租赁的土地，导致这些混凝土企业的资质证 4 年多时间一直办不下来，长期处于试生产状态，成为当地对混凝土企业管理的一大“奇葩”。曾志强表示，按照国家生产标准，预拌商品混凝土根本就没有“试生产”一说，衡阳市土地供应已经成为制约混凝土行业健康发展的“瓶颈”。

为此，会员企业一致呼吁国家出台混凝土行业管理规范文件，对有关部门不办事、不承担进行问责，打击非法企业生产销售混凝土，重建混凝土市场秩序，推进混凝土行业供给侧结构性改革。（来源：中国建材报）

赣昌砂石采砂指标用完？商砫企业被迫高价外地买砂

南昌高新区某建筑项目公司负责人邓仟（化名）六天前收到长期合作的混凝土搅拌站的通知——混凝土价格要在合同价的基础上上调 20%，突如其来的涨价让他有些难以接受，“搅拌站反馈说，由于最近原材料涨的太凶了，他们不提价就面临着巨大亏损”，12 月 12 日，邓仟在接受采访中表示。

记者了解到，据南昌建筑业协会混凝土分会调查，今年 10 月份以来，南昌地区混凝土原材料价格暴涨，水泥上涨 80 元每吨，石子上涨 40-50 元每吨，砂子每吨上涨 50 元，矿粉 60 元每吨。



施工单位：混凝土搅拌站要求提价 20%

邓仟告诉记者，数个月前，他们与南昌一家混凝土搅拌站签订了项目混凝土供应长期合同，合同价 300 元/方，供应企业根据工地需求保量提供混凝土。

“上周五，工地上需要 1000 方混凝土，我们向搅拌站发了通知，但搅拌站反馈的信息是：由于原材料涨价，每方混凝土要上调 60 元，将近涨了 20%”。据邓仟介绍，原来，12 月以来，南昌建材市场中，混凝土的原材料——水泥和砂石都出现了大幅的上涨，“水泥涨了 100 元/吨，约上浮 10-20%，砂石也在上星期涨了几十元一吨，现在双方还在协商中，而工地目前还有大量的混凝土缺口，可能会比较麻烦”。

邓仟称，施工单位是否接受这个涨价要求，取决于南昌建设工程造价管理站的最新信息价（政府造价主管部门根据各类典型工程材料用量和社会供货量，通过市场调研经过加权平均计算得到的平均价格，可作为承发包双方在确定工程造价时的参考价格），如果信息价没有相应的上调，施工单位很可能面临亏损。

搅拌站：不调价就没办法活了

陈站长是南昌一家较大混凝土搅拌站的负责人。12 日，他向记者证实了混凝土大幅涨价这一情况。

“水泥疯涨，砂石疯涨，搅拌站再不调价就没法活了”，陈站长坦言说。据他介绍，从今年 10 月开始，由于环保等各方面因素，南昌水泥价格就开始明显上涨，11-12 月这一趋势更加明显，“这是一个全国现象，武汉、南京、上海、合肥都有类似的情况”。

以一款“P.O 42.5”水泥为例，2017 年 10 月市场均价为 352 元/吨，11 月涨到了 405 元/吨，12 月涨到了 453 元/吨。

“这绝对是个不正常的现象”，陈站长称，由于不少混凝土企业跟建筑商签订了长期供应合同，一旦发生单方面调价，将面临后续与建筑商的一系列问题。

赣昌砂石采砂指标用完？混凝土企业称被迫外地高价买砂

记者了解到，砂石疯涨也是混凝土涨价的一个主要原因。据悉，南昌砂石的主要供应商是市政下属企业南昌赣昌砂石有限公司，然而，据不少混凝土企业反映，赣昌砂石的赣江采砂量指标在今年 9 月 1 日就已用完，再采需要等到 2018 年 1 月 1 日，由于赣昌出现“供应紧缺”的现场，不少企业只能从外地高价买砂，而这又面临着质量不稳定、运输成本增加的问题，砂石的市场价也自然而然地上去了。“我们一般就近买，100-150 公里之内，再远就吃不消了，外地砂的价格要比本地贵上几十元一方”，陈站长称，靠着外地调砂和赣昌断断续续的供应，搅拌站勉强运营至今。

12-14 日，记者向赣昌砂石求证此事，截止记者发稿之时，记者仍未收到赣昌砂石的回复。

不过，记者注意到，12 月 4 日，南昌市河道采砂管理工作领导小组发布文件，称根据目前南昌市砂石资源紧缺和供需矛盾巨大的现状，要求赣昌砂石根据市场情况进行定价，尽力减少砂石外销。平价砂石进社区和重点工程用砂按原有定价机制进行。

南昌市河道采砂管理工作领导小组办公室文件

洪采砂办字〔2017〕49 号

关于建立砂石销售科学定价机制，维护南昌市砂石资源可持续利用的通知

南昌赣昌砂石有限公司：

根据洪采砂办字〔2017〕41 号《全市采砂工作协调会会议纪要》中关于“赣昌公司要用市场来配置资源，用价格手段来调节市场的”的要求，考虑到南昌市砂石资源紧缺和供需矛盾巨大的现状，经市采砂办研究决定，要求你公司尽快落实《纪要》要求，从维护砂石资源可持续利用的角度出发，建立科学灵活的砂石销售定价机制，参照周边地市砂石价格，实施销售价格浮动制度，科学使用价格手段调节市场供应，尽力减少砂石违规外销，切实保护好南昌市砂石资源。（平价砂石进社区和省、市重大重点项目建设用砂按照原有定价机制执行）

南昌市采砂办
2017 年 11 月 30 日

抄送：江西省水利厅，市水务局
南昌市河道采砂管理工作领导小组办公室 2017 年 12 月 4 日印发

12 月 5 日，赣昌砂石发布调价通告，对砂石市场价格进行了调整，其中，中粗砂 65 元/吨，杂砂 63 元/吨，并取消了零售价，南昌市其他使用单位可前往购买。

关于调整经开片区砂销售价格的通告

根据洪采砂办字〔2017〕49 号文件精神，为缓解南昌市砂石资源紧缺和供需矛盾巨大的现状，从维护砂石资源可持续利用的角度出发，参照周边地市砂石价格，我公司将科学使用销售价格浮动制度调节市场供应，尽力减少砂石违规外销，保护好南昌市砂石资源。

自 2017 年 12 月 6 日零时起，我公司所有砂场砂石销售价格上调并取消零售价，调整后价格如下：

砂场名称	品种	销售价格
国集、伍家、黄堂、樵舍、海昏侯	中粗	65 元/吨
	杂砂	63 元/吨

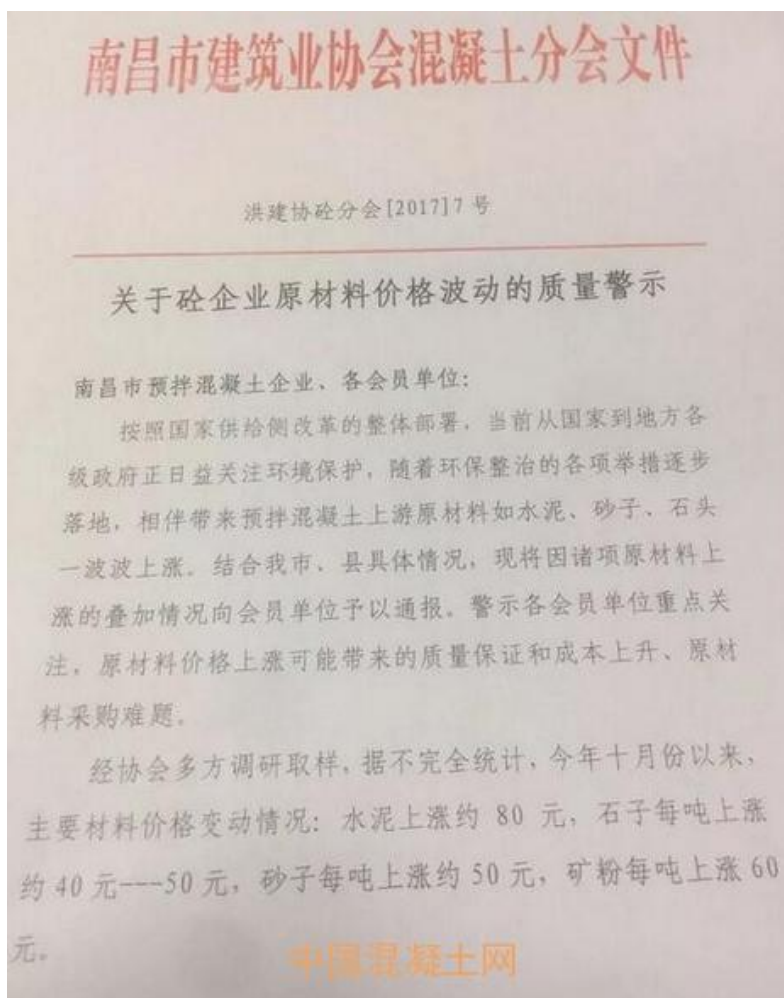
以上价格均不含装载费，砾石价格另行通知。

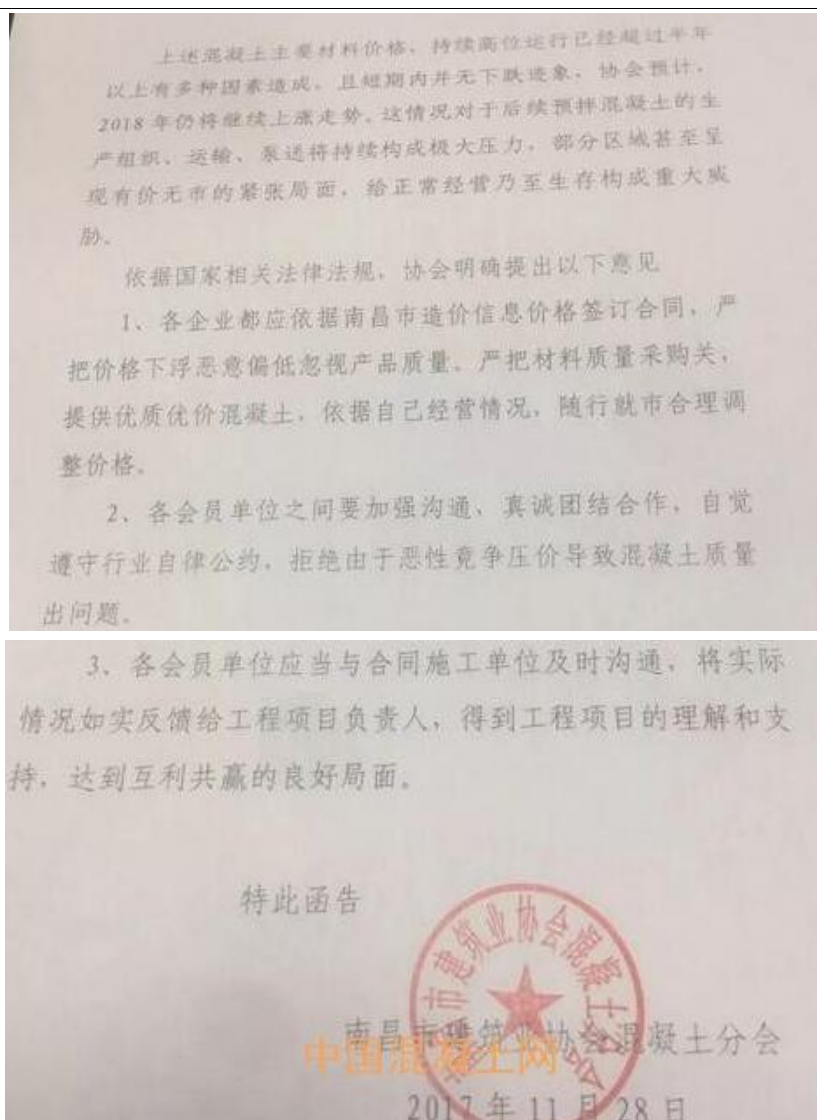
此次调价最终解释权归本公司所有，如有疑问，请致电公司市场部，联系电话：0791-88693613。

南昌赣昌砂石有限公司
中国混凝土网
2017 年 12 月 5 日

南昌市混凝土协会呼吁行业自律 合理合法调价

持续走高的价格引发行业协会重视。记者了解到，11 月 28 日，南昌建筑业协会混凝土分会发布《关于砫(混凝土)企业原材料价格波动的质量警示》，其称，据不完全统计，今年 10 月份以来，南昌地区混凝土原材料价格暴涨，水泥上涨 80 元每吨，石子上涨 40-50 元每吨，砂子每吨上涨 50 元，矿粉 60 元每吨。协会预计，2018 年仍将上涨走势，给当地砫企造成极大压力，部分区域甚至呈现有价无市的紧张局面，给正常经营乃至生存构成重大威胁。南昌协会此次发文希望各砫企依据南昌市造价信息签订合同，相互间加强沟通，自觉自律，禁止使用低劣原材料！拒绝低价竞争！





12 月 14 日，记者联系到南昌建筑业协会混凝土分会王华蓉会长，他告诉记者，南昌不少混凝土企业跟施工单位签订的合同价都远远低于当下的指导信息价，按这一价格谈业务，企业做不出来，而且，由于水泥价格发生全国性的上涨、南昌砂石价格的上浮，“企业面临着做多少亏多少的现状，这是一个很恶劣的、市场不规范的现象”，王华蓉指出，企业恶性竞争、拉低价格下浮点也是一个关键因素。

“下一步估计政府会有行动，因为水泥、砂石都是造价信息的采集信息源，这些涨了，12 月的造价信息多少也会上浮”，他表示，目前协会最主要的要求就是企业要合理合法地调价。

官方回应：已注意涨价现象 11 月信息价已上调 10%

12 月 14 日，南昌建设工程造价管理站造价信息科朱科长回复记者，称，目前造价站已注意到混凝土及其原材料的市场涨价现象，早在 11 月，该类信息价已上调 10%，最新的信息价将在 12 月底发布。（来源：中国江西网）

史才军教授创建亚洲超高性能混凝土专业委员会

近期，国家“千人计划”特聘专家史才军教授在泰国清迈召开的亚洲混凝土联合会的年会期间，在亚洲混凝土联合会内创建了超高性能混凝土专业委员会，9 个国家和地区的近 30 名代表加入了专业委员会。

亚洲超高性能混凝土专业委员会旨在制定亚洲的超高性能混凝土材料和结构的设计指南，推动超高性能混凝土在亚洲的研究和应用。



亚洲混凝土联合会超高性能混凝土专业委员会成立合影

会议期间，到会代表讨论了国际上超高性能混凝土研究和标准化的现状，并制定了专业委员会的工作进展计划。



史才军教授在亚洲混凝土联合会国际会议上作主题报告

在随后召开的亚洲混凝土联合会国际会议上，史才军教授做了“Use of UHPC for Sustainable Construction”的大会开幕主题报告。史才军教授正在主持“超高性能混凝土制备和应用基础研究”的国家基金重点项目，在过去四年的基金重点项目执行期间，已培养多名研究生和发表了多篇 SCI 论文，其中 4 篇 SCI 论文在发表以后很快就成为该期刊的最多下载论文之一。

史才军教授为中组部第二批国家“千人计划”特聘专家、亚洲混凝土联合会副主席、中国硅酸盐学会理事、美国混凝土学会（ACI）、美国材料与试验学会（ASTM）、国际材料和结构实验研究联合会（RILEM）及加拿大国际标准学会（CSA）中多个专业委员会的委员。Taylor & Francis 英文学术期刊《Journal of Sustainable Cement-based Materials》主编、美国土木工程学会会刊《Journal of Materials in Civil Engineering》的前副主编、中国硅酸盐学会会刊《硅酸盐学报》副主编、Elsevier 著名学术期刊《Cement and Concrete Research》和《Cement and Concrete Composites》、西班牙《Materiales de Construcción》、同济大学《建筑材料学报》、材料导报等期刊的编委。2015 和 2016 年“建设与建造”领域中国高被引学者排名第一，2016 年全球土木工程领域高被引学者。鉴于他在工业废渣及水泥混凝土材料研究方面的杰出贡献，在 2001、2007 和 2016 年分别当选为国际能源研究会、美国混凝土学会和国际材料和结构联合会的 FELLOW。2014 年获湖南省潇湘友谊奖。（来源：湖南大学）

武汉混凝土停产仅一日，协会发出恢复生产倡议书

12 月 12 日，距武汉混凝土企业自发停产仅一天，武汉混凝土协会发出倡议书，称各会员单位反应的行业诉求已得到各级政府部门的高度重视，市委、市政府正积极组织协调各相关职能部门，妥善解决行业困境，相信政府一定会为企业排忧解难。目前行业自发停产给地铁等民生工程的建设造成一些负面影响，协会要求各会员单位积极响应政府的号召，顾全大局，根据企业原材料储备情况，恢复正常生产，确保武汉市城市建设特别是重点工程的需求。

武汉混凝土协会

倡议书

各会员单位：

自 11 月以来，因水泥等原材料无序暴涨致使混凝土行业被迫采取一些维权手段，协会一直呼吁会员单位应当采取正当合法渠道维护行业权益，积极向政府部门反映行业诉求。根据事态的发展，现倡议如下：

一、各会员单位反映的行业诉求已得到各级政府部门的高度重视，市委、市政府正积极组织协调各相关职能部门，妥善解决行业困境，相信政府一定会为企业排忧解难。

二、行业自发停产给地铁等民生工程的建设造成一些负面影响，协会要求各会员单位应积极响应政府的号召，顾全大局，根据企业原材料储备情况，恢复正常生产，确保我市城市建设特别是重点工程建设的需求。

中国混凝土网



11 月份以来，水泥价格连续大幅上涨，矿粉、煤灰、砂石价格也不断攀升，11 月初以来全国水泥价格涨幅达 21%，同时货源紧缺，现金高价都难买到，给混凝土企业造成了巨大

影响。水泥价格飙涨的背后，正是需求保持强劲而供给受限所带来的严重矛盾。而从目前的形势来看，时至年终，水泥供应受限，价格高位运行，而下游基建赶工，属于水泥销售传统旺季，市场需求量较大，水泥价格短时期内应不会出现回落。（来源：武汉混凝土协会、中国混凝土网整理）

江西：要求全省搅拌站即日起全部停产至月底

近日，江西省生态环境保护委员会发布《关于启动大气污染防治强制性攻关冲刺措施的紧急通知》，要求从 12 月 11 日至 31 日期间，采取大气污染防治强制性管控措施，所有混凝土搅拌站、沥青搅拌站（应急抢险抢修工程、政府批准的重大民生工程以及省政府调度的重点工程除外）全部停产。

江西省生态环境保护委员会

赣环委字〔2017〕8 号

江西省生态环境保护委员会 关于启动大气污染防治强制性攻关 冲刺措施的紧急通知

各设区市人民政府：

今年年底，我省将迎来国务院《大气污染防治行动计划》终期考核。在省委省政府的坚强领导下，全省大气污染防治工作取得了积极进展：2017 年 1 月 1 日至 10 月 21 日，全省 PM₁₀ 平均浓度已降低到 67.9 微克/立方米。然而受冬季北方采暖等不利气象因素影响，我省空气质量再次出现持续恶化，截至 12 月 7 日，全省 PM₁₀ 平均浓度为 71.4 微克/立方米，较 2016 年同期上升 2.6%，仅低于年度目标值 1.8 微克/立方米。预计 12 月中下旬还将迎来 3-4 轮重度污染天气，因此，目前取得的

空气质量改善成效十分脆弱，必须最大程度降低本地污染物排放强度，才能削弱不利气象条件导致的空气质量进一步恶化。

完成“大气十条”终期考核任务，是当前我省环保工作的核心目标，头等大事。省委省政府高度重视大气环境保护工作，今年以来，鹿心社书记、刘奇省长等领导先后 27 次就大气污染防治工作作出重要批示，充分彰显了省委省政府打赢蓝天保卫战的坚强决心。全省上下要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，认真学习领会党的十九大精神，以更高标准、更实举措、更大力度，坚决打赢蓝天保卫战。

参照京津冀地区的大气污染攻坚经验做法，为确保我省完成空气质量改善目标任务，从 12 月 11 日起至 31 日，在全省范围内对大气污染排放源采取强制性管控措施，为完成空气质量改善任务进行最后攻关冲刺，现就有关要求通知如下：

一、严格控制城市扬尘污染

一是除应急抢险抢修工程、政府批准的重大民生工程以及省政府调度的重点工程外，所有施工工地停止土石方、喷涂、焊接、切割等作业；不能停工的重大民生工程施工单位必须配备雾炮车、吸尘车，在打桩、破路等易产生扬尘的施工操作中同步实施洒水控尘，务必做到工程施工与扬尘防治同步进行。

二是所有建筑物拆除工程全部停工，所有拆除后的建筑垃圾停止运输，并全部进行覆盖。

三是所有混凝土搅拌站、沥青搅拌站（应急抢险抢修工程、政府批准的重大民生工程以及省政府调度的重点工程除外）全部停产。

四是组织开展全省“洗城行动”，动员全民参与，对城市机动车道路、人行道路、步行街面、公共设施、交通护栏等进行全面彻底清洗，清理各类卫生死角。各地要明确各部门、单位、社区街道以及各临街商铺、居民住户的清洗责任区域，做到中心城区范围内洗城责任区域无缝对接，明确清洁标准，实施达标检查。

五是建筑工地施工单位负责工地出入口 30 米范围及施工工地围挡外 5 米范围内的除尘保洁工作，必须随时进行保洁作业，按照除尘冲洗后路面没有砂石、尘土的标准，确保达到还“路面本色”的效果。

二、强化机动车排气污染管控

一是除应急抢险抢修工程、政府批准的重大民生工程以及省政府调度的重点工程外，所有渣土车、商砼车一律禁止上路；施工单位不得租用未完成全封闭改造的运输车辆，一经发现，有关部门要按有关规定对施工单位进行顶格处罚，并纳入不诚信企业名录。

二是重型和中型货车、三轮汽车、低速载货汽车和拖拉机禁止进入设区市中心城区，公安交管部门要在设区市中心城区主要入口处设卡查验，严禁高污染车辆进入市区。

三是加强对黄标车和老旧机动车的管理，公安交管部门要加派警力，增大路查频次，对违规上路的车辆依法予以查扣。

四是在易发生交通拥堵的国控空气质量监测站点周边重点干道实施“小红旗”值班指挥制度，定人、定点的交通疏导，防止交通拥堵造成的尾气聚集污染。

三、大力实施工业企业大气污染物减排

一是水泥企业实施错峰停产。12 月 20 日至 24 日，原则上全省所有水泥窑炉及水泥磨生产企业实施错峰停产 5 天，特别是距中心城区较近的水泥企业必须严格落实到位。

二是钢铁行业限产。全省所有钢铁企业实施限产，限产比例在 30%以上。

三是火电行业限产。在保证民生用电的基础上，全省所有未完成超低排放改造的火电机组实施限产，限产比例在 50%以上。

四是关停燃煤小锅炉。全省所有未完成淘汰的每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉一律停用，对超标排放的集中供热锅炉一律实行顶格处罚。

四、严格其它大气污染排放源管控

一是餐饮油烟整治。突出重点，集中整治，对空气质量国控站点周边 2 公里范围内未安装油烟净化器的餐饮企业一律停业整顿。

二是站点周边娱乐场所停业。全省 60 个空气质量国控站点周边 500 米范围内酒吧等娱乐场所一律停业整顿，避免交通拥

堵造成的尾气聚集污染。

三是烟花爆竹禁放。各设区市建成区范围内禁止燃放烟花爆竹，尤其要制定好方案，切实加强“冬至”期间的管控工作。

五、启动对非重点地区督查

在前期安排 32 个督查组对空气质量达标压力较大的 6 个重点城市进行督查的基础上，增派 11 个督查组，对南昌、九江、景德镇、抚州和鹰潭等 5 个设区市进行驻点督查。

六、妥善应对重污染天气

各设区市要认真接受省环保厅的指导，加强空气质量变化形势分析研判，提前做好应对重污染天气准备，适时启动本地重污染天气应急预案；可较启动条件提前启动高一级应急响应措施。



（来源：江西省生态环境保护委员会）

水泥价格持续上涨 混凝土企业直呼“吃不消”

在库存极低的背景下，错峰限产和临时停产刺激水泥价格持续上涨，而处于“夹板”之中的混凝土企业，则无法向下游施工方传导价格上涨压力。无奈之下，贵州、武汉等地混凝土企业纷纷呼吁政府干预。上述地区混凝土协会负责人日前向记者表示，水泥价格过快上涨，已经超出混凝土企业承受极限。

水泥价格“跳涨”

自 9 月进入水泥传统旺季以来，水泥价格就持续上涨。而近期在错峰限产等因素作用下，价格更是频频上涨。

12 月 5 日，安徽、苏南、浙北熟料开始第七度上调，幅度 50 元/吨，即调整后沿江大厂熟料出厂价 500 元/吨，浙北熟料出厂价 520 元/吨左右。此次调价距离第六轮每吨上调 30 元不足 4 天时间，距离第五轮每吨上调 30 元不足 9 天，市场变化速度快，价格水平远超

去年同期。

“根据数据统计，截至 12 月 1 日，江浙皖等地熟料价格超去年同期 160 元/吨左右。”
天风证券分析师黄顺卿说。

“目前就武汉区域来看，水泥最高报价已经达到 500 元/吨，每吨较上个月跳涨近 200 元。”武汉混凝土协会秘书长杨力荔告诉记者，水泥价格上涨速度远超预期。

中泰证券分析师黄诗涛等人认为，极低库存下错峰限产、临时停产激化了供需矛盾，使得水泥价格弹性显现。

随着北方地区全面进入冬季错峰生产阶段，南方部分省市的错峰生产计划也陆续开始落地。在限产不断增强的同时，全国水泥库存近 4 周呈现持续下滑，需求相对旺盛的南方区域下滑幅度尤为明显。

据统计分析，目前全国水泥库容比已经降至 50%左右，而华东地区、长江流域等地水泥库容比已降至 45%以下，较多区域处于“空库”或“半空库”状态。

“停产区域因企业供应量有限，部分市场已出现有价无货状态，部分地区甚至开始出现限量供应情况。未停产地区大多处于供需两旺态势，企业满产满销。”黄诗涛说。

混凝土企业“诉苦”

水泥价格的快速上涨，下游的混凝土企业“吃不消”了。近日，武汉、贵州等地混凝土协会就水泥价格暴涨发文，质疑水泥行业垄断，呼吁相关部门介入干预。

“我们刚刚发了通知，严禁各水泥、混凝土企业实施区域性协同垄断涨价，严禁各水泥、混凝土等主要建筑材料产品趁势涨价，价格不得高于《贵州省工程造价信息》发布的市场参考价格的 5%。”贵州省混凝土协会会长倪文勇说。

杨力荔也向记者表示，近期水泥价格的快速上涨，已经让武汉的混凝土企业“扛不住”了。武汉混凝土协会已经向武汉市发改委、经信委、城建委提交报告，呼吁政府干预。

“一般来说，混凝土企业都散而小，面对施工方很弱势，为了抢市场，往往搞低价竞争，甚至垫资运作。水泥价格上涨后，出现价格倒挂，所以根本无法承受价格上涨之痛。”
贵州某混凝土公司杨经理向记者说。

“按照《贵州省工程造价信息》施工项目招投标中的水泥价格为 270 元/吨，混凝土为 310 元/方，而目前贵阳地区的水泥已经达到 330 元至 350 元/吨，所以混凝土企业只能亏本。”
杨经理说。

武汉一位混凝土公司经理也告诉记者，目前武汉地区工程造价中混凝土为 397 元/方，而当地水泥价格已近 500 元/吨。

记者了解到，经武汉混凝土协会努力呼吁，有关部门也注意到工程造价问题，接下来可能会调整相对滞后的工程造价信息，但预计提高幅度有限。

“这种事以前也出现过，确实没有什么好的解决办法。”一位水泥企业人士向记者说。记者在采访中了解到，中国水泥协会已了解目前的情况，但面对市场波动，可用的手段有限。

对于今年水泥价格持续上涨的问题，中国水泥协会常务副会长孔祥忠日前表示，成本大幅增加和部分地区供需失衡导致价格呈上涨趋势。

“今年水泥价格的高位增长有企业原燃材料、环保治理投入的成本因素，也有部分地区环保督查中地方政府强制企业停产带来的供需平衡失调的叠加因素。”他说。

孔祥忠表示，在短期水泥价格上涨过程中，乃至错峰生产、自律停产期间，水泥企业必须把保障市场供应放在首位。水泥企业要加强市场需求变化的研判，警惕局部地区价格过高带来的风险，通过跨地区熟料的调剂，满足市场供应，适当平抑价格短期上涨过高过快现象。

（来源：上海证券报）

我国活性粉末混凝土研发及应用已走在世界前列

依托高铁建设工程形成的活性粉末混凝土材料研发和应用，中国已经走在世界前列。

2017 年 10 月，中国铁路总公司发布《时速 160 公里、200 公里客货共线铁路简支 T 梁系列通用图》（修订版）。按照新图集规定，全国所有新建普通铁路桥梁盖板将全部采用 RPC（下称“活性粉末混凝土”）材料。至此，中国铁路使用了六十多年的普通混凝土（水泥）盖板退出历史舞台。

作为这一重大技术进步的主要推动者，北京惠诚基业工程技术有限责任公司（下称“惠诚基业”）起到了关键作用。惠诚基业总经理周之琪介绍说，活性粉末混凝土的抗压强度可达到 140~200 兆帕，是普通混凝土的 3~4 倍，此外，其抗拉强度，断裂韧性都远超普通混凝土。

换句话说，这是一种新型超高性能水泥基复合材料。活性粉末混凝土在中国铁路的全球

首次大规模推广应用，堪称混凝土技术领域的一项重大突破。

与此同时，周之琪说，活性粉末混凝土技术在地铁建设、公路建设和国防战备工程中的应用研究开发也在进行之中。中国在该领域已经走在世界前列。

建筑材料革命

活性粉末混凝土是法国布依格实验室 20 世纪 90 年代初研发的一种超高强度建筑材料。1999 年，周之琪在欧洲考察时与法国方面交流，首次接触到这种应用于核电项目的新型材料。

周之琪认为，这种材料如果能够在国内研发成功，一定有着广阔的市场空间。为研发这种新型材料，他和同事组建团队，会同北方交通大学、铁道部专业设计院等各方专业研究人员，先后从技术、设备、材料等多个领域开展调查。

在调查过程中他们发现，生产活性粉末混凝土用的水泥、石英砂等基础材料国内基本具备，但达到普通混凝土三倍以上抗压强度的关键——材料配比，没有现成数据。另外，国内没有适合生产这类材料的高强度搅拌机，活性粉末混凝土专用的一种高强度镀铜钢纤维，国内也无法量产，价格极其昂贵。

为此，周之琪从法国购买了专用新型搅拌机进行零件拆解，同时积极组织材料方面的调研，寻找钢纤维的替代品。经过近三年的努力，2003 年底，周之琪团队的活性粉末混凝土研究取得突破，在实验室验证，抗压强度超过普通混凝土的两倍，达到 140 兆帕。

周之琪团队的研究工作受到了原铁道部的关注，这让周之琪看到了市场的前景。2004 年，他和团队在北京注册了北京惠诚基业工程技术有限公司，开始活性粉末混凝土的商业化应用尝试。

2005 年，正值青藏铁路建设的关键时期，为验证活性粉末混凝土的性能，建设单位决定将活性粉末混凝土生产的盖板率先在这条世界上海拔最高、冻土路程最长的高原铁路上试用。虽然试用里程仅仅数公里，但却让周之琪团队兴奋得彻夜难眠。周之琪说，这证明我们五年的辛苦和努力没有白费。

降成本扩大市场

活性粉末混凝土真正规模化应用始于 2007 年。当年，襄渝铁路二线建成通车，全线采用了惠诚基业生产的高强度活性粉末混凝土盖板。

这是周之琪拿到的第一个批量生产的商业项目。周之琪说，“这也是活性粉末混凝土在

国内外的第一次成规模实际应用，开创了在中国铁路应用的先例，在这项技术的发展历史上具有里程碑式的意义。”

襄渝铁路二线这一总价值 3500 万元的订单只是让成立三年的惠诚基业实现盈亏平衡。依靠铁路项目，企业活下来了，更为迫切的是，如何降低成本。彼时，普通混凝土盖板每平方米 250 元，而活性粉末混凝土盖板的价格达到了每平方米 350 元，造价增加了 40%，应用极大受限。

为此，周之琪率领团队开始将研发的目标转为优化技术、降低成本。高强度镀铜钢纤维是活性粉末混凝土的主要材料之一，在制造成本中占据最大份额。然而由于需求量低，对原材料生产厂的议价能力低，价格一直居高不下。分析现状后，周之琪广泛寻找替代渠道，自行研制生产加工设备，并通过原材料替代，使钢纤维的价格迅速降低。

2009 年以后，这一战略举措很快显示出效果，随着活性粉末混凝土在我国高铁建设领域的推广，其工艺日趋成熟，成本不断降低，为大规模应用创造了良好先决条件。当前在铁路工程建设领域所使用的活性粉末混凝土盖板，其出厂价格和普通混凝土基本持平或略低，但运输和安装成本极大降低，在材料抗压抗折强度数倍提升的同时，其使用寿命期内的综合成本显著下降，显示出极其优异的性能价格比。

成本的降低让市场机会迅速来临。2009 年 3 月原铁道部决定在全国高铁新建项目全面推广该技术以后，在充分总结成功经验的基础上，2017 年中国铁路总公司进一步决定，我国铁路全部普通客货混跑线路也开始应用活性粉末混凝土电缆槽盖板。

新材料的巨大想象力

活性粉末混凝土以铁路附属设施的形式进入了市场，周之琪团队让这种源自于欧洲的新型混凝土材料走出实验室，在工程实践中有了用武之地。然而，在他看来这仅仅是一个开端。

2009 年，随着铁道部电报命令的落实执行，周之琪率领他的团队将生产工艺向全国各铁路客运专线推广，在中铁工程总公司和中铁建设总公司的二十多个集团中，培养出以中铁三局、中铁四局为主要代表的活性粉末混凝土专业制造商，将这一技术成功应用于以京沪高铁线为代表的 1.6 万公里高速铁路。

在支持全国高铁施工单位掌握盖板生产技术的同时，周之琪团队又开始了活性粉末混凝土新应用场景的研究开发。



随着全国高铁建设里程的不断增加，对路基桥梁声屏障需求与日俱增，使用量已经达到全球第一，却始终没有形成独立知识产权。

周之琪团队通过与西南交通大学研发团队紧密合作，历经三年时间的艰苦努力，研发出了活性粉末混凝土生产的声屏障。2017 年 2 月，这种新型声屏障已经具备量产应用条件和上道使用资质。周之琪预计，铁路新型声屏障的市场空间预计将能够达到每年 60 亿~80 亿元并在今后处于持续增长之中。

声屏障的成功只是众多应用场景中的一个，活性粉末混凝土在更大范围的应用也已经开始。在海洋工程和岛礁建设工程、工业与民用建筑、市政工程、公路建设以及轨道交通等领域，活性粉末混凝土都展现出相当广阔的应用前景。

周之琪认为，历经十三年研发与八年来的推广，依托高铁建设工程形成的中国活性粉末混凝土材料技术体系，经历了大批量生产应用的考验，活性粉末混凝土实现了完全的国产化，积累了在全世界领先的生产管理经验，达到了与普通混凝土相近的成本水平，打造成完整自主知识产权体系。（来源：财经国家周刊）

贵州：水泥行业反垄断提醒告诫会召开 企业不得串通搞垄断

12 月 8 日，贵州省发改委会同省经信委、省住建厅组织省建筑材料联合会、省水泥工

业协会、省预拌混凝土行业协会和西南水泥、海螺水泥、红狮水泥、台泥水泥等召开“水泥行业反垄断提醒告诫会”，会议强调，企业进行生产经营可以根据市场规律、成本等方式自主选择价格策略，但不得通过“串通”、“协同”方式进行市场垄断和操控，破坏正常的市场秩序。参会行业协会和企业要认真自查，尽快纠正并形成书面材料上报。



（来源：网络转载）

湖南湘潭混凝土协会大力推动“行业自救”



湘潭是伟人故里，素有“莲城”之称，亦是长株潭国家级“两型社会”试验区主要城市之一。该市自 2005 年推广应用预拌混凝土 10 多年来，混凝土企业如“雨后春笋”般地疯长起来，全市（含湘潭县）现有混凝土企业 22 家（其中国有企业 11 家，民营企业 11 家），

年生产能力达 1500 万立方米，还有无证“黑站”12 家，年生产能力约 500 万立方米。全市总产能达 2000 万立方米，而市场实际需求约为 400 万立方米，产能与需求比为 5:1，是湖南混凝土行业产能严重过剩区域之一。

据了解，为规范混凝土行业管理，2014 年 9 月湘潭市民政局批准成立湘潭市预拌混凝土协会。“近 3 年来，我们通过深入细致的市场需求调研和对混凝土行业‘摸底’调查，概括起来为‘多（产能严重过剩）、乱（恶性竞争）、亏（几乎全行业亏损）、差（生产现场脏乱不堪）、软（政府部门管理和执法不力）’5 个字。”该会高级顾问朱冬生坦诚地告诉记者，“这是湘潭混凝土行业所面临的严峻现实，与‘美丽湘潭、两型社会’的大环境不符，与绿色建筑、绿色城市建设格格不入，与‘百年大计、安全第一、质量为本’的施工要求大相径庭。可是，世上没有救世主，全靠自己救自己。”

“协会工作离开了政府支持，一切工作就无从谈起。我们将调研报告、举报‘黑站’的材料、规划混凝土行业发展的建议等报送到市人大、市政府、住建局、规划局、环保局以及市委巡视组，以此引起各级党委和政府部门对混凝土行业改革发展的高度重视。”协会秘书长韩德彪强调，当前，湘潭市混凝土行业面临的形势：一是“去产能”任务十分艰巨，平均产能利用率不到 20%。二是环保技术改造迫在眉睫。由于行业长期亏损，导致企业负债经营，看不到发展希望，技术改造历史欠账较多。三是行业丧失“话语权”，垫资赊销问题十分突出，全行业应收账款达 8 亿多元，已有 3 家企业因拖欠原材料款而关门歇业。四是因政府打击“黑站”不力，国家环保督察过后，“黑站”死灰复燃，造成了混凝土市场“鱼目混珠”，上演了“正规军”打不过“游击队”的闹剧，导致低价倾销和偷工减料，直接危及建筑质量，造成了危及国计民生的安全隐患。”

今年 4 月中旬协会换届后，严格按照政府有关法律法规，在市民政局领导下、在各有关部门指导下开展行业自救。一是以行业自律来重建市场秩序，出台《自律公约》，成为行业“宪法”；二是南方新材料、中建西部建设等龙头企业带头，规范经营模式，逐步减少降低垫资和赊销额度，理事单位与会员单位团结一心，争取混凝土市场“话语权”。三是加大混凝土质量稽查力度，维护行业形象和声誉。由协会牵头，开展企业内部自查自纠，召开行业事故分析会，责成质量事故整改，开展技术培训等。四是发挥协会党支部引领作用，主动对接政府部门，争取党委政府对协会工作的高度重视和支持。

南方新材料湘潭公司常务副总经理、协会执行会长叶彦彤告诉记者，通过协会引领，行

业形势取得了根本性好转，初步实现了“自救、自律、自觉、自尊”目标，全行业企业管理和质量管理整体水平得到提高，已经全面实现扭亏为盈。

湘潭市混凝土协会呼吁政府部门加强对混凝土企业资质审查管理，提高行业准入门槛，在行业发展规划中充分听取行业协会意见，同时，加大对“黑站”打击力度，整顿混凝土市场秩序，营造一个健康有序可持续发展的社会氛围。（来源：中国建材报）

长沙混凝土行业：从“大乱”走向“大治”

迎着秋日暖阳，岳麓山的枫叶正红。长沙混凝土行业是否有一个如意的秋收季节呢？记者一行日前来到位于岳麓山下、湘江之滨的湖南长沙市混凝土和工程检测协会，开展“绿色商砼两型湖南”走基层采访活动。

倡导“遵守章程、履行章程、和谐友爱、创造价值”的办会宗旨，服务行业，服务企业，架起连接行业与政府之间桥梁和纽带，据该协会办公室负责人杨君介绍，协会是由原长沙市建筑业协会混凝土与工程检测分会重新组建，经长沙市民政局批准成立的，并接受长沙市住房和城乡建设委员会指导。协会拥有会员单位（企业）125 家，其中：预拌混凝土（类）60 家，工程质量检测机构 65 家。2011-2017 年年均产值达 100 多亿元，年上交利税 10 多亿元，劳动就业员工达 2 万多人，覆盖了全市建筑工程使用的预拌混凝土、预拌砂浆、沥青混凝土、预制构件（类）桩、管、片、板和全市工程质量检测试验（国家法律法规、行业标准规范、生产经营资质规定要求的行业、企业）。

据协会办公室主任杨海俊介绍，在协会成立之前，长沙市（含长沙县、浏阳市、宁乡市）整个预拌混凝土行业是“一盘散沙”，行业存在滥批滥建无序发展、垫资赊销无序竞争、“黑站”横行造成建筑物质量安全隐患、有资质证的企业经营惨淡等一系列问题，严重扰乱了混凝土行业发展秩序。

此前，长沙混凝土行业一直被媒体称为“死亡地带”，如何使混凝土行业从在“大乱”走向“大治”，置之死地而后生呢？该协会秘书长何刚强在接受记者采访时表示，在市民政局和市住建委领导和指导下，协会工作按照长沙市“建设绿色城市、发展绿色建筑”的要求，致力于发展绿色混凝土，助力和服务于社会经济和生态文明建设。今年以来，一是协会紧紧

抓住中央环保督察、省级安全生产整治为契机，在政府有关部门领导下，狠抓企业环保改造升级和安全生产整治工作，大大改善了行业和社会形象，90%以上混凝土企业已经完成整改和改造工作，通过政府部门验收合格。如宁乡市在安全生产整治和中央环保督察期间全部关停或拆除了 48 家“黑站”，长沙县也关停了 75 家大小无证混凝土企业。二是苦练行业和企业内部管理内功，抓住质量管理“牛鼻子”工程，严格按照长沙市住建委要求，开展混凝土专项整治，对混凝土强度不达标、原材料管理混乱、原材料质量不符合要求、混凝土质量追踪系统不严格实施等行为开展地毯式自查自纠。三是严把工程检测关口，开展检测行为专项治理。协会配合政府部门严厉打击超出资质范围承接业务以及违法分包、挂靠检测业务、出具虚假报告、随意变更报告结果和伪造上传实验数据等行为，严肃查处施工项目现场未按规定留置试块、原材料送检不合规定等行为，为混凝土行业健康发展保驾护航。四是协会积极推动行业自律，维护好市场竞争秩序。协会深入企业和市场调研，从原材料供应、价格、质量、采购，到企业混凝土成本核算、市场指导定额价格制定，组织分区域管理，开展有序竞争，使长沙市混凝土市场逐步走向理性竞争，混凝土价值和价格得到“合理回归”，以期从根本上解决“劣币驱逐良币”，扭转过去“正规军”（有资质企业）打不过“游击队”（无证黑站）的混乱局面。五是抓住长沙市建设绿色城市历史性机遇，推动行业供给侧改革，淘汰落后产能，推动行业健康发展，如为长沙市政府做好“十三五”混凝土产业发展规划建言献策。

何刚强强调指出，长沙市混凝土与工程检测协会工作的顺利开展，得益于长沙市民政局、市住建委等政府部门的坚强领导和大力支持；得益于协会理事单位顾全大局和敢为人先的创新性工作；得益于广大会员单位积极参与和支持，舍小家为大家，“企业利益寓于行业发展之中”，这已经成为最为广泛的共识；还得益于协会领导班子集聚了一批来自央企、上市公司、优秀民营企业以及高等院校、科研机构的董事长、总经理，专家和教授人才，为协会有信心、有能力搞好行业自律和诚信建设，实现创新发展提供了组织保障和智力支撑。

当然，长沙市混凝土行业从“大乱”走向“大治”还在路上。记者在长沙市混凝土与工程检测协会长沙县分会、宁乡市分会参加会员企业座谈会上了解到，在中央环保督察、安全生产整治期间被政府强制关停或拆除的“黑站”，大多已经“死灰复燃”。为此，大家一致呼吁，“黑站”已成为行业乱象之源，也是人人喊打的“过街老鼠”。政府取缔“黑站”不能像刮“一阵风”，要做到彻底根治。（来源：中国建材报）

关停！涨价！混凝土企业要想生存该怎么办？

2017 年陆续报道：河北、河南、天津、武汉等地区各搅拌站被强制停产或限产、非法混凝土搅拌站被关停、无证混凝土搅拌站被查处的消息……



持续涨价的信息满天飞，华东、江西、上海、湖南、山东、山西等地区一波接一波的在涨价，苏北水泥经过几轮涨价后，已经冲击 600 元大关！两广也开始上调！

准备降低生产量了！现在环保形势紧张，水泥厂基本上放假，库存也抢光光了，价格报不准，交货日期也保证不了！客户不挂电话也不说话。

从这一系列的关停、涨价的事件我们可以看到行业已经面临重大洗牌。伴随国家环保力度的压力，也能看到国家对混凝土行业查处的力度和规划的决心。

在混凝土企业处于寒冬之时，

应该如何面对这一状况？

手中是否还有救命稻草？

混凝土企业要生存，

要发展该怎么办？



改革！

改革！

改革！

重要的事情说三遍！

我们左右不了别人，改变不了行业的趋势，你想安逸的一尘不变的继续走老路，那最终的结果只能是被无情的淘汰出局。唯有改变自己，突破传统，通过倡导全行业实现转型升级，不断提高行业技术水平和推广绿色生产，进行企业全面改革才能有生存的机会，才能不被行业所淘汰，才能继续焕发企业的青春。

党的十九大报告中指出：加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济的深度融合，推动企业实现智能制造，绿色生产，信息化管理，加快实现中国制造业的转型升级。

《中国制造 2025》提出智能制造，即制造业的数字化、网络化、智能化是新一轮工业革命的核心技术，应该作为《中国制造 2025》的制高点、突破口和主攻方向。

在“十三五”阶段，就是要从技术跟踪向自主研发超越，从传统向数字化、智能化转变，从初创向质量效益转变，从资源消耗向绿色制造、从生产向生产+服务制造转型升级。”

混凝土企业要求得生存和发展，最快最直接的手段就是实现智能化生产和互联网运营。

混凝土业务所固有的以小团队、分散的站点为特点的形态对企业管控形成了一个挑战。将智能移动 IT 技术与传统混凝土业务相结合，在 IT 平台上突出智能生产、互联网管控、可视数字化辅助决策、突出服务。凭借信息管理平台 and 匹配的组织架构，实现物流-原材-生产-质量-销售-信控-服务的全程管控，创造成本和服务有机结合的领先优势，增效减员，实现企业快速转型升级，这就是企业的救命稻草！

除上述智能生产和信息化管理方面外，混凝土企业要求得生存和发展还需要从以下四方面进行对标：

1、与清洁生产对标：

产业的内外形象拿水泥行业举例，水泥厂是个粉体制造的工厂，从生料到水泥制品都是会产生粉尘，粉尘可以说是无处不在，但是反观现在所有的玻璃都是干净的，一尘不染，这就是企业自己管理的要求，每一个员工在自己的工作岗位上，员工都有职责，随时保持干净，这就是建设绿色工厂的第一步，不是做不到也不是技术问题。

2、与先进制造对标：

自动化与智能化水平，今天的主体之一是智能制造，但预拌混凝土产业的自动化与智能化水平还存在一定的差距。

3、与高端制造对标：

产品性能与附加值，产品和附加值一方面是取决于科研手段，另一方面也的确是有赖于市场。预拌混凝土的中高端的市场需求还是不够多，所以希望在政策上支持，有一些高端的需求，生产和利用高性能混凝土。

4、与环保产业对标：

行业的社会功能。社会功能就是指这个行业不具备保护环境的功能，如果像水泥产业一样，去承担社会责任，保护生产环境，那预拌混凝土产业就会受到社会的尊重，政府的重视，社会的赞扬。（来源：北京金蝉科技）

混凝土领军企业如何引领行业快速向绿色智能转型？

为什么把绿色智能作为行业转型的方向？

一、国家政策导向，中国制造业方向驱动。

《中国制造 2025》提出，坚持“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针。可以看出在绿色生产方面。“绿色”是《中国制造 2025》的一个导向。国家的刚性约束使混凝土企业“负重”，环保问题对企业的限制加大，这些都会给原来的经营方式带来压力。受到上下游产业的双重挤压，混凝土企业生存的压力反增，行业转型迫在眉睫。

二、信息化助力混凝土企业转型升级。

人力和生产要素成本巨大，如一般混凝土企业，一线主要岗位加中层管理人员基本 20 人左右，年人员成本就约百万；同时市场上原材掀起了涨价的疯潮，水泥、砂石等原材料的暴涨让企业成本陡增。

若通过信息化手段，流程再造，不仅效率提升，还可有效帮助企业减员转岗三分之一以上，从而大幅度节约人员成本。

三、经济疲软态势长期维持，市场增速缓慢。

经济“新常态”持续深化，国内经济运行压力增大，产能过剩和需求结构升级矛盾突出。国内实体经济受到虚拟经济的冲击，制造业生存发展步履维艰，部分地区甚至出现萎缩，混凝土市场则随之下滑。

领军企业如何发挥带头作用？

领军企业是行业的方向标，经过深度思考总结，可以从以下五个方面来说：

1、面对预拌混凝土行业产能严重过剩、行业已陷入发展瓶颈和困境的局面，大企业必须勇立潮头，率先垂范，担当起示范、引领的责任；

2、领军企业能够坚持转型、创新、升级、提质的发展理念，以科技创新为核心推动力，以绿色-环保-智能制造为路径突破，通过市场化机制下的商业模式创新，采用政策指导、环保监督、市场监管、标准规范、行业自律等多种有效措施，加快产业结构调整，加快落后产能的推出，优化产业结构，增强行业创新活力，实现行业转型升级的总体目标；

3、领军企业能率先转变观念，确立预拌混凝土先进制造业的产业属性，积极推动行业建立完整的原材料产业体系、齐全的高端制造装备体系、先进的混凝土材料科技体系，建设绿色工厂和树立清洁生产形象，确立环保功能的社会定位；

4、领军企业能主动作为，加强行业自律，加快推进行业的联合重组，优化区域产业结构，通过提升质量、环保、能耗、安全等方面的标准规范，淘汰落后；

5、领军企业有足够的实力，强大的经济支持，创新科技，快速实现企业的绿色生产，智能制造标准和示范生产线，产业结构优化调整，从而带动整个行业绿色智能转型步伐的加快。

相信只要行业领军企业以行业责任为己任，勇于担当，敢于作为，善于突破，循着智能化、绿色化的发展方向，必能带动整个行业绿色智能转型的速度，促进行业全面提升核心效力。必能引领中国的混凝土行业走出自己的成功之路。（来源：北京金蝉科技）

企业新闻 QIYEXINWEN



“两材”旗下上市公司一年来业绩显著增长

两材重组一年来，旗下 15 家上市公司层面迟迟未见整合动作。这一平静，终于在今年 9 月被打破。

9 月 8 日，中国建材股份与中材股份订立合并协议表示，中国建材股份就每股中材股份 H 股发行 0.85 股中国建材 H 股，每股中材股份非上市股发行 0.85 股中国建材股份非上市股。交易完成后，中材股份将被中国建材股份吸收合并，从港股退市。市场分析称，此举将使中国建材股份成为中材股份多家 A 股上市公司的直接控制人，进而为未来两材旗下上市公司层面的整合奠定基础，在解决同业竞争上迈出重要步伐。9 月 11 日，中国建材集团董事长宋志平率两公司管理团队在香港召开联合发布会，合并后的战略愿景是打造具有国际竞争力的世界一流建材企业，业务方向是形成水泥、新材料、工程服务三足鼎立的发展格局。

12 月 6 日，中国建材股份及中材股份分别召开股东大会并联合公布，中国建材股份和中材股份的合并事项获股东大会高票通过，两家公司股东赞成率均超过 99%。

过去的一年，是两材合并的一年，也是建材板块在沪深两市表现最为强劲的一年。据东方财富 Choice 数据统计，上半年建材行业板块营业收入达 1616.43 亿元，净利润 141.53 亿元，同比增长达到翻倍水平，在 27 个行业中位列第三。

对于建材行业如此亮眼的业绩，市场将其视为供给侧结构性改革背景下，行业企业积极推进区域整合、实施产能严控、环保限产以及行业自律的结果。在这其中，重组后的中国建材集团通过整合内部资源、执行错峰限产等方式，加快去产能步伐，推动行业集中度有效提升，对于带动建材行业结构优化、转型升级的影响及作用不可低估。

可以预计，随着供给侧改革的逐步推进，央企改革的继续深入进行，中国建材集团旗下上市公司层面整合重头戏也将陆续展开。在积蓄了一年的集团内部改革力量之后，以集团旗下两家龙头上市公司合并为新起点，中国建材集团未来将加快整合步伐，进一步引领和推进行业升级发展，其资本市场表现备受期待。

旗下 13 家 A 股公司业绩显著增长

以 2016 年 6 月 30 日至 2017 年 6 月 30 日为周期，记者梳理了一年来两材旗下 13 家上市公司的业绩表现，通过对比营业收入、净利润、净资产收益率、每股收益及总市值等指标，以描述重组一年来两材旗下上市公司层面发生的变化。

两材旗下涉及上市公司包括港股 2 家，A 股 13 家。其中，中国建材和中材股份均在港股上市，中国建材集团 A 股上市的 6 家公司包括中国巨石、北新建材、洛阳玻璃、凯盛集团、国检集团和瑞泰科技；中材集团 A 股上市公司 7 家公司包括祁连山、宁夏建材、中材国际、中材节能、中材科技、国统股份和天山股份。

通过整理数据记者发现，合并之前，A 股 13 家公司总市值为 1162.28 亿元，一年后这一数字跃升至 1513.39 亿元，同比增长 30.21%。其中，沪市 8 家公司总市值由 569.64 亿元升至 807.09 亿元，增幅达 41.68%，深市 5 家公司总市值由 592.64 升至 706.3 亿元，增幅达 19.18%。同期上证指数增幅为 8.23%，深成指增幅为 0.38%。

具体来看，沪深两市中两材旗下共有 8 家公司同期总市值增幅高于大盘，分别为国检集团 128.5%（统计周期自其上市日 2016 年 11 月 9 日至 2017 年 6 月 30 日）、北新建材 120.72%、天山股份 105.03%、中材节能 49.37%（统计周期为 2016 年 6 月 30 日至 2017 年 6 月 27 日）、中材国际 37.94%、中国巨石 37.71%、祁连山 16.69%，国统股份 15.12%。

在营业收入方面，13 家 A 股上市公司营业收入合计达 332.13 亿元，而去年同期这一数据为 283.24 亿元，增幅 17.26%。个股来看，13 家公司营业收入均实现同比增长，其中 9 家公司营业收入实现两位数增长，营收同比增长幅度最大为国统股份，达 126.02%。

净利润方面，13 家公司净利润合计 29.88 亿元，同比增长 72.18%。值得注意的是，13 家公司净利润全部实现增长，11 家公司实现两位数及以上增长。其中，祁连山净利润增幅达 1092.46%，宁夏建材净利润同增 373.35%，天山股份净利润同增 125%，洛阳玻璃增幅达 104.58%，这四家公司均在本期实现扭亏为盈。

在净资产收益率（ROE）方面，据 2017 年半年报显示，ROE 排名前五位为中国巨石 8.87%，北新建材 6.43%，中材国际 6.31%，国检集团 5.94%，中材科技 4.57%；13 家 A 股上市公司中 11 家实现同比增长。

从经营活动产生的现金流量净额情况来看，北新建材、国检集团、中材科技、凯盛科技、瑞泰科技 5 家公司经营活动产生的现金流量净额、净利润两大财务指标同时向好，显示出公司主营业务稳健增长，资产流动性高，更从侧面反映出公司绩优特性。

除以上 13 家上市公司，两材合并同年 12 月 20 日，中国建材集团的全资附属公司凯盛科技集团公司通过收购公司股份，占中国玻璃已发行股本约 23.01%，成为其最大股东。据中国玻璃 2017 年半年报显示，今年上半年营业额较去年同期上升 20.1%至 11.02 亿元，毛

利率同比增长 2.3 个百分点，净利润为 0.2 亿元。

可以看出，重组后的“中国神材”，其规模在 A 股建材板块已成为第一大体量，主营业务的多元化发展之中，旗下企业也多为该行业龙头。合并之后，协同效应的发挥不仅使旗下上市公司业绩获得显著增长，还通过集团整合内部资源、执行错峰限产等方式，加快去产能步伐，带动了行业价值回归，对整个建材板块业绩也产生了积极的提振效应。

协同效应提升促主营业务稳定发展

就两材所涉及的行业和主营业务来看，合并前二者在水泥、玻璃纤维及复合材料、水泥装备及工程服务等细分行业存在同质业务；在各个板块中，两家企业旗下上市公司均为细分行业龙头性公司，也多存在竞争。

对于整合后如何发挥协同效应，宋志平曾表示，工作主要集中在以下方面：一是集中管理，制定统一的经营方针，统筹旗下业务的经营布局、增强主业竞争优势；二是通过更强的行业话语权，积极参与行业标准、政策的制定，推动改革；三是通过机构精简，节约经营管理费用；四是通过集中采购、先进技术的推广降低生产成本；五是整合海外资源，加强全球市场合作；六是提高资本市场的流动性，改善双方融资结构，打造资本市场的协同效应。

从两材主营业务销售数据和经营指标可以看出整合一年间协同效应所带来效果。在水泥业务方面，上半年，中国建材股份完成水泥销量 1.3 亿吨，商混销量 3827 万立方米，水泥均价大幅增长，综合售价 242 元/吨，同比增长 28.1%；中材股份销售水泥及熟料 3891 万吨，同比增加 5.23%，销售价格同比增加 25%，毛利率同比增加 5.58 个百分点。在水泥装备及工程服务方面，中国建材股份上半年完成工程服务收入 39.4 亿元，收入同比增长 7.4%。中材股份上半年新签合同额为 178.37 亿元，其中海外市场的新签合同额为 136.40 亿元，市场份额继续保持全球第一；国内新签合同额则为 41.97 亿元，同比增加 17.14%，结转合同额为 735.28 亿元。

在复合材料业务方面，上半年，中国建材股份完成风机叶片销量 936 片，玻璃纤维销量 63.4 万吨，玻璃纤维销量同比增长 13.0%；中材股份销售各型号叶片 855 套，继续保持国内市场占有率的首位，销售玻璃纤维及制品 34 万吨，销量同比增加 26.47%。在石膏板业务领域，中国建材股份上半年完成石膏板销量 8.5 亿平方米，销量同比增长 17.8%，旗下北新建材已完成对泰山石膏少数股东权益的收购，纸面石膏板年产能超过 20 亿平方米，居世界第一，占据国内市场份额 60%，毛利率保持稳定，后续治理机制有望进一步理顺。

以上主营业务的稳定发展反映在中国建材和中材股份 H 股亮眼的半年报报表之中。上半年，中国建材股份实现销售收入 534 亿元，同比增长 21%；净利润 18.3 亿元，同比增长 162%；归属母公司净利润 8.85 亿元，同比增长 711%。中国建材股份表示，其 2017 上半年业绩有三个主要亮点：一是经营效益显著提高，收入、利润大幅增长，且利润增长幅度超过收入增长幅度；二是现金流充足，经营活动净现金流 56 亿元，同比增长 126%；三是资本开支在预期范围内，净债务比率有所下降。

中材股份 2017 年上半年营业总收入为 251.06 亿元，同比上升 15.42%；净利润 12.69 亿元，较去年同期大幅上升 196.31%；归属于本公司股东的净利润为 5.96 亿元，同比上升 93.88%；每股基本盈利为 0.167 元。

可以看出，整合一年来，中国建材集团产能规模得到迅速提升的同时，两材合并产生的协同效应也得以发挥，主营业务稳定增长，形成显著竞争优势。市场分析对此表示，两公司之前水泥业务虽有同业竞争问题，但地域重合度不高，此次重组能让 5 个省份产能占比提升 4-8%（主要在南方市场），公司协同效应发挥的主要着力点是降本，如集中采购、精简机构人员等方面；在新材料业务方面，两家公司原存在同业竞争，合并后玻璃纤维、风机叶片和石膏板等业务进一步实现了强强联合、优势互补，龙头地位稳固，也兑现了集团合并时提出的逐步解决同业竞争的承诺。

水泥及新材料板块整合引爆预期

“国家大的央企，每个上市公司都应该是一个大平台，应该把这些相关的业务组织成大的上市公司平台，这是我对未来的一个想法。”中国建材董事长宋志平曾如是说。与此思路一致，中国建材集团近期透露，未来将按照业务归核化原则，每个子公司围绕核心业务形成一个大的产业，通过多种方式整合同质化业务，打造专业化的中大型上市公司。

对于中国建材集团下一步上市公司层面的整合预期，市场多将目光锁定在水泥板块。“一旦合并完成，水泥板块整合将是集团内部整合的第一步。”一位市场分析人士表示。

据了解，合并后公司水泥总产能达 5.3 亿吨，成为全球最大水泥生产商；商品混凝土产能将达 4.25 亿立方米，位居世界第一位，连续 8 年蝉联全球最大水泥工程承包商地位。其中，中国建材集团以十年之功，联合重组了 900 多家水泥企业，组建起中联水泥、南方水泥、北方水泥、西南水泥四大水泥公司；而中材集团旗下共有 6 家上市公司涉及水泥及相关资产。

市场分析表示，中国建材集团旗下质量很好的水泥资产一直无法上市融资、降杠杆，按

照现在 A 股水泥板块 1.5 倍的估值，中国建材必然会通过资产整合，将这类优质水泥资产分拆上市；同时，为了一并解决同业竞争问题，接下来的大重组很可能将针对已上市的中材旗下 6 家公司进行资产切割与整合。

申万宏观海外团队则表示，水泥类资产整合或可以港股上市平台为主，把水泥资产打包注入，同时 A 股保留一些上市的壳资源。但是，对于未上市与上市水泥资产的切割与整合细节，该团队表示现仍处于静默期，还无法进一步猜测。

在具体上市路径方面，有分析师表示，中材股份在西北地区水泥业务占有优势，建议再整合一个西北水泥公司，从而打包在 A 股上市，实现资产保值增值。如果在水泥产业链继续细分的话，中国建材还可借助中材股份的水泥装备和技术优势，进行水泥资产包的整合运作。

“水泥资产切割之后具体注入哪个上市平台，目前无法知晓。总体而言，合并后中国建材的资本运作空间很大。”该分析师表示。

可以预计的是，水泥类资产的重组完成后，将进一步提升部分区域水泥行业集中度，中国建材集团也将以更大的市场影响力参与水泥行业政策制定，大幅增加在水泥行业的话语权。

除水泥资产的整合动作备受关注外，许多分析团队还将目光锁定新材料板块。在新材料领域，中国建材集团拥有多个世界级“隐形冠军”：玻璃纤维、风电叶片、石膏板产能均位列全球第一。因此有分析师表示，中国建材与中材股份可在玻璃纤维和新型材料业务方面进行整合，这两家公司拥有全球最好的优质资产，通过整合可提高毛利率，对工程承包合同报价有一定帮助。

两家上市公司合并是行业的大事，也是资本市场的大事。这标志在双方股东的大力支持下，两家上市公司合并迈出关键性步伐，开启了发展新纪元，世界建材行业一艘崭新的“航空母舰”正扬帆启航。

值得注意的是，无论是一年前两材宣布实施重组，还是近期两材上市公司的合并动作，都没有引发类似此前一些“央企重组”概念股的资本热炒，而保持了稳扎稳打的作风。一方面，A 股 13 家公司在港股“中国神材”合并动作后涨跌互现；另一方面，虽然 9 月 13 日中国建材股份与中材股份港股双双大涨 12% 左右，但对比于中国建材急剧放大的成交量，中材股份虽然大涨，但是交投较清淡。市场分析称，这说明对价方案在二级市场获得了平稳过渡，两家公司的股票并未出现激烈抛售，中国建材的主体上市地位基本上获得市场认可。

此前，中国建材集团就已在国企改革改制、重组整合、资本运营、组建混合所有制企业等方面积累了诸多宝贵经验。当下，中国建材集团将重组与改革工作同步推进，努力实现四项改革试点齐头并进，兼并重组试点全面展开，混合所有制试点继续深化，职业经理人制度体系初步建立。同时，集团所属中材电瓷入选国资委混合所有制企业员工持股试点，中材国际设置股票股权激励，非上市科技企业衢州金格兰开展分红权激励，均取得了重大进展。

作为中国建材集团旗下的两家龙头上市公司，中国建材股份和中材股份也是中国一流、全球重要的建材企业，此次两家企业的强强联合是集团重组后旗下旗舰上市公司整合迈出的实质性步伐。

可以说，两家 H 股上市公司的合并是中国建材集团业务深度整合的开端，是集团发展的大势所趋，有利于集团产业转型升级，将为集团发展带来新契机。

未来，随着央企重组步伐的加快，“央企重组”概念板块的体量也必将日益壮大。在这其中，中国建材集团通过对旗下资产的运作整合，优化资源配置，在经营者、所有者和公司利益之间建立起正相关关系，其未来的一系列改革重组的积极探索实践，无疑将为我国央企重组提供更为丰富和宝贵的经验。（来源：中国建材报）

建研集团：拟收购常州建科院等 3 公司控股权

2017 年 12 月 14 日建研集团公告，公司此次发行股份购买资产的交易标的为常州市建筑科学研究院集团股份有限公司（“常州建科院”）、灵汇技术股份有限公司（“灵汇股份”）及南京正华通捷电子系统工程有限公司（“南京正华”）。公司拟通过非公开发行股份及支付现金的方式收购常州建科院、灵汇股份及南京正华控股权。

此次交易完成后，不会导致上市公司控股股东和实控人变更。（来源：巨灵信息）

海南瑞泽并购重组获通过

海南瑞泽晚间公告称，2017 年 12 月 7 日，公司收到证监会的通知，经中国证监会上市

公司并购重组审核委员会于 2017 年 12 月 7 日召开的 2017 年第 69 次并购重组工作会议审核，公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金事项获得有条件通过。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》等相关规定，经公司向深圳证券交易所申请，公司股票自 2017 年 12 月 8 日开市起复牌。（来源：海南瑞泽）

冀东水泥：拟与金隅股份共建合资公司

冀东水泥(000401)12月18日晚间披露重组进展。本次交易方式初步确定为金隅股份拟以部分水泥企业股权出资，公司拟以所持有的部分水泥企业股权及资产出资，双方共同组建合资公司，公司拥有合资公司控股权。公司股票12月19日起继续停牌。（来源：中国基金报）

上海建工子公司成立雄安分公司

工商信息显示，上海建工全资子公司上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司在雄安新区正式注册成立分公司——上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司河北雄安分公司，注册时间为11月23日。

该公司注册地位于雄安新区的容城县，经营范围为“受总院（集团）委托，承担本行业工程的勘测、咨询、设计、监理、工程项目总承包和工程环境评价。”

资料显示，上海市政工程设计研究总院（下称“设计院”）前身是成立于1954年11月25日的“建筑工程部城市建设局上海给水排水设计院”，最初隶属于建筑工程部城市建设局。其后，设计院经多次更名及隶属关系变更，于2003年1月起改制为企业，又于2005年12月更名为“上海市政工程设计研究总院”。2010年10月，又改制为“上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司”。目前，该公司已是上海建工的全资子公司。

据了解，设计院拥有综合交通、地下空间与地下工程学科和规划等专业，覆盖基础设施建设行业各领域，综合实力位居国内同行前列。近年来，总院累计完成15000多项各类工程

勘察设计咨询和总承包工程，项目遍布全国，标志性工程有上海的南浦大桥、杨浦大桥、沪宁高速、沪杭高速等。（来源：上海证券报·中国证券网）



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解决方案;

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解决方案

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。



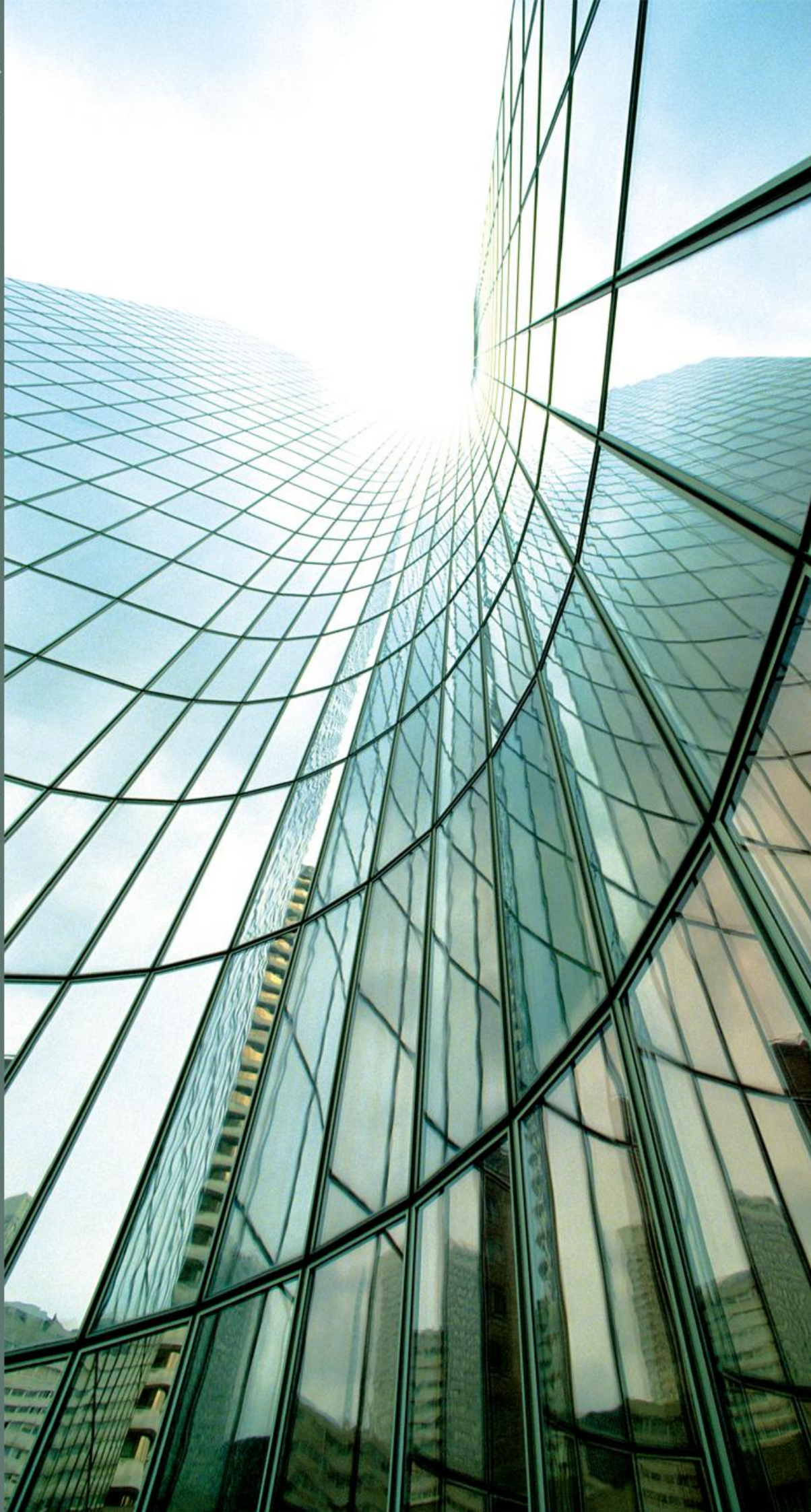
联系方式

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



宋志平：市场不相信眼泪 谁先改革谁能够活下来

12 月 17 日，第十九届北大光华新年论坛在北京大学百周年纪念讲堂举行。本次论坛的主题是“新时代 新思想——致敬改革开放 40 年，庆祝北大建校 120 周年”。中国建材集团党委书记、董事长、中国企业改革与发展研究会会长、北京大学光华管理学院杰出管理实践教授宋志平出席论坛并发言，他在演讲中表示，中国建材和国药集团都是通过改革发展壮大起来的，也是通过改革成就了两个世界 500 强。



谁先改革谁能够活下来，谁能改得彻底谁能够成功，这些年来很多国企没有生存下来往往是因为拒绝改革，或者是因为改革迟缓了一步。

改革需要企业家精神，在过去的国企改革中我们有不少成功者，但是也有很多人失败、倒下了，但是我们在向改革致敬的时候不应该忘记他们。中国经济能够发展到今天，是由于企业的发展。中国国企的发展带动了今天经济的繁荣。

在国企改革中，我们有很多优秀的改革家，以前的步鑫生、马胜利等，今天可能很多人把他们忘了，他们就相当于今天的马云等人，当时也很红，大家这么艰难走过来是不容易的，为今天的改革奠定了基础。

演讲实录：

尊敬的刘俏院长，各位领导、光华的各位同仁和各位同学大家好！

首先我祝贺第十九届北大光华新年论坛的召开，刚才听了各位领导、嘉宾的演讲非常受启发。主持人想让我以个人的亲身经历讲讲关于国企改革和我的一些体会。

我是 1979 年大学毕业就进入了国企，也就是今天大家都知道的一家上市公司北新建材，我大学是学高分子化学的，去了做技术员。当时我们开始进入社会主义商品经济，当时的问题是产品要靠自己销售，因为过去的计划经济资金是国家安排的，我们的生产计划、我们的供应和销售也是国家安排的。市场经济的前面我们叫社会主义商品经济，一个是市场供应是靠自己采购，一个是产品销售靠自己销售；银行向商业银行转化，我们当时叫“断奶”，所以当时的国有企业是非常之困难的。

改革开放之后，外资都进来了，当时的乡镇企业发展也很快，所以很多国有企业步履艰难，非常困难。最关键的是产品得卖得出去，我做了四年技术员之后，在 80 年代就毅然决然做了销售员，去卖产品，为什么？因为生产的产品堆满了车间，卖不出去，大家也没有事干。所以当时就带着大家去做市场，后来做了七年的销售厂长。那时候我们有一句话叫，“市场不相信眼泪，不找市长找市场”，所以在 80 年代很多国有企业能过得来的一定是产品占领了市场，市场工作做得不错才能够活下来。90 年代我去做了厂长，北新建材的一把手，面临着企业机制不活、职工情绪低落，虽然说做销售厂长产品卖得不错，但是生产不出来，而且企业在银行账上没有资金，工人收入低、没房子，大家意见一大堆。

怎么来振兴这个企业呢？我那时候想，首先要让大家热情起来，所以我提出要点燃职工心中的火，工资年年涨、房子年年盖，所以工人的热情一下子迸发出来，企业获得了新生。但是大家知道，那个时候我们每年有一个财务大检查，那是一关。很多国有企业都非常难过那一道关，一方面我们的职工需要激励，一方面我们的传统制度又非常死板。这就让我们又面临一个新的问题，就是怎么来改变这些，所以当时就提出了制度创新。在 1994 年我们搞了百户试点，我带领的北新建材是全国百户试点企业之一，百户试点提出了什么要求呢？就

是四句话，今天十九大报告中还在用，即产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学的现代企业制度。那时候国家经贸委副主任来到北新建材说，试点应该是改革的尖刀班，要进行脱胎换骨的改变，脱胎换骨很痛苦，但是改革必须要经历这一关。

说脱胎换骨可能大家都知道，从 1998 年到 2000 年的国企改革的三年脱困，三年脱困中有上千万国有企业职工下岗，今天回想起来心里还很不是滋味，改革中我们员工付出了沉重的代价。北新建材选择在 1997 年上市，那时候要解决钱从哪里来、人向哪里去的问题。所谓人就是指富余员工。北新建材通过上市获得资金进行发展，同时安置好了职工，是走了这样一条道路。所以在三年脱困过程中，北新建材没有职工下岗。我常常想，今天生存的国有企业，他们大多是那场改革的幸存者。

现在有时候一讲到国企，有些人就说是不是有很多特殊的优待，实际上我们改革冲击的就是国企，国企只有适应改革才能生存，当时我们那么多国企倒下了，就是因为没有适应改革。

2000 年，我调到央企中国建材，那时候中国建材只有 20 多亿的收入，当时也是债主临门，非常困难，虽然叫央企，但是规模较小。当时的国资委主任大会上就讲，如果哪个央企不进入行业前三名就销号。可是中国建材既没有资金，又困难，规模又小，所以我常讲我们是“草根央企”，怎么发展呢？又想起来只有改革，进行“央企市营”，即央企进行市场化经营。方式是走混合所有制道路，资金从资本市场、从民营资本来，和民营企业进行混合，大家结合起来共同发展，推动整个建筑材料，尤其是水泥行业的重组，使得中国建材得到了迅速发展，成为世界 500 强企业。2009 年，国资委又让我把国药集团董事长也兼起来，我在 2009-2014 年同时担任中国建材和中国医药集团的董事长，又把做中国建材混合所有制经验放到国药去做，国药也从规模不大的公司发展成世界 500 强。

这段历史说明，两家企业都是通过改革发展壮大起来的，也是通过改革成就了两个世界 500 强。

我有三个体会：第一个体会，今天的国企，并不是靠一些人总讲的垄断，央企 100 多家企业里，只有十家左右企业有自然垄断成分，绝大多数都在充分竞争领域里，所以能发展壮大，并不是靠大家所想象的垄断，也不是靠一些人讲的坚守过去的那些传统的管理方法，有的人说既然国企搞得好，证明我们过去的东西不错，这是不对的。刚才高部长讲的，其实我们的生存、发展完全得益于改革。耶鲁大学资深教授史帝芬·罗奇教授问我“宋先生，中国国企今天的活力是不是来源于你们政府二十年前决定上市的那件事情？”我说“是的，你的问题就是答案”。其实中国的国企和一些人理解的国企不一样，此国企非彼国企，都是经过市场化改造了的国企。现在央企总资产中 76% 的资产是在上市公司里面，纯而又纯的国企已经很少、几乎不存在了。所以我们的国企实际上是新国企，这和西方人所认识的国企是不一样的。因为西方国家是如果国企好就搞国有化运动，如果私企好就搞私企化运动，中国是走了公有制和多种所有制共同发展的道路。

第二点体会，谁先改革谁能够活下来，谁能改得彻底谁能够成功，这也是非常重要的一个观点。这些年来很多国企没有生存下来往往是因为拒绝改革，或者是因为改革迟缓了一步。

第三点体会，改革需要企业家精神。在过去的国企改革中我们有不少成功者，但是也有很多人失败、倒下了，但是我们在向改革致敬的时候不应该忘记他们。中国经济能够发展到今天，是由于企业的发展。中国国企的发展带动了今天经济的繁荣。在国企改革中，我们有很多优秀的改革家，以前的步鑫生、马胜利等，今天可能很多人都是通过改革发展壮大起来的，也是通过改革成就了两个世界 500 强。

我们在讨论改革的时候就想到企业家、企业家精神，十九大讲到保护和激发企业家精神，现在企业改革过程中，尤其要保护和激发企业家精神。企业家精神有坚守、创新和家国情怀，能不能坚守。我是从 1979 年到现在一直在国企；创新就是要创新制度，就是要改变；家国情怀，爱党爱国，这是我们的主旋律。我觉得这些精神应该是我们国企改革的精神。所以，今天我们有“1+N”国企改革的四梁八柱都建立起来，但是我们需要激发企业家们的改革热

情，让他们有首创精神，就是把顶层设计和首创精神结合起来，真真正正推动改革的是企业、企业家和我们广大的干部员工，他们充满热情，应该把他们的积极性调动起来。

季小军：谢谢宋总跟我们分享了他的经历和感受。现场以及平台上有很多年轻的学子，您在整个企业发展过程当中，也遇到过很多困难的时刻、艰难的时刻，怎么走过来的，那样一个克服困难的过程对现在的学子最大的启发应该是什么？

宋志平：我其实遇到了很多很多艰难时刻，如果说最困难的，我就想起 1993 年年初当厂长，因为工厂当时揭不开锅，几千名员工嗷嗷待哺，怎么办？春节六天基本上在家没有说话，大家有没有想过节日里 6 天不说话是什么感觉，所以非常之艰难。大家都觉得是当官、当厂长，其实当时当厂长是一个非常艰难的决策。当时就做了刚才说的，先从职工那儿给企业去募集点资金，我自己把家里所有的钱都拿出来，让职工们集资了 400 万块钱去启动这个工厂，后面才有上市和发展。所以我常常想，其实最困难的时候还是职工、大家帮助了这个企业。这就是“水能载舟，也能覆舟”，最困难的时候还是靠职工、靠大家。（来源：网易财经）

宏观数据 HONGGUANSHUJU



2018 年-2020 年铁路建设项目汇总

“十三五”铁路发展主要指标

指标	2020 年	五年增加值	年均增长率 (%)
营业里程 (万公里)	15	2.9	4.8
# 高速铁路营业里程 (万公里)	3	1.1	11.6
复线率 (%)	60	7	>2.0
电气化率 (%)	70	9	>2.5
客运量 (亿人)	40	14.6	9.5
货运量 (亿吨)	37	3.4	2.0
# 国家铁路货运量 (亿吨)	30	2.9	2.1
旅客周转量 (亿人公里)	16000	4040	6.0
货运周转量 (亿吨公里)	25780	2030	1.7
# 国家铁路货运周转量 (亿吨公里)	23500	1902	1.8

高速铁路重点项目建成

北京至沈阳、
北京至张家口至呼和浩特、
大同至张家口、
石家庄至济南、
济南至青岛、
郑州至徐州、
宝鸡至兰州、
西安至成都、
商丘至合肥至杭州、
武汉至十堰、
南昌至赣州等高速铁路。

高速铁路重点项目建设

沈阳至敦化、
包头至银川、
银川至西安、
北京至商丘、
太原至焦作、
郑州至济南、
郑州至万州、
黄冈至黄梅、
十堰至西安、
合肥至安庆至九江、
徐州至连云港、
重庆至黔江、
重庆至昆明、
贵阳至南宁、
长沙至赣州、
赣州至深圳、
福州至厦门等高速铁路。

干线铁路重点项目建成

哈尔滨至佳木斯、
青岛至连云港、
九江至景德镇至衢州、
黔江至张家界至常德、
怀化至邵阳至衡阳、
南宁至昆明、
重庆至贵阳、
衢州至宁德、
丽江至香格里拉、

敦煌至格尔木、
库尔勒至格尔木、
蒙西至华中铁路煤运通道等干线铁路。

干线铁路重点项目建设

建设西宁至成都、
和田至若羌、
拉萨至林芝、
酒泉至额济纳、
兴国至永安至泉州、
金华至宁波、
攀枝花至大理等干线铁路。

干线铁路重点项目扩能改造

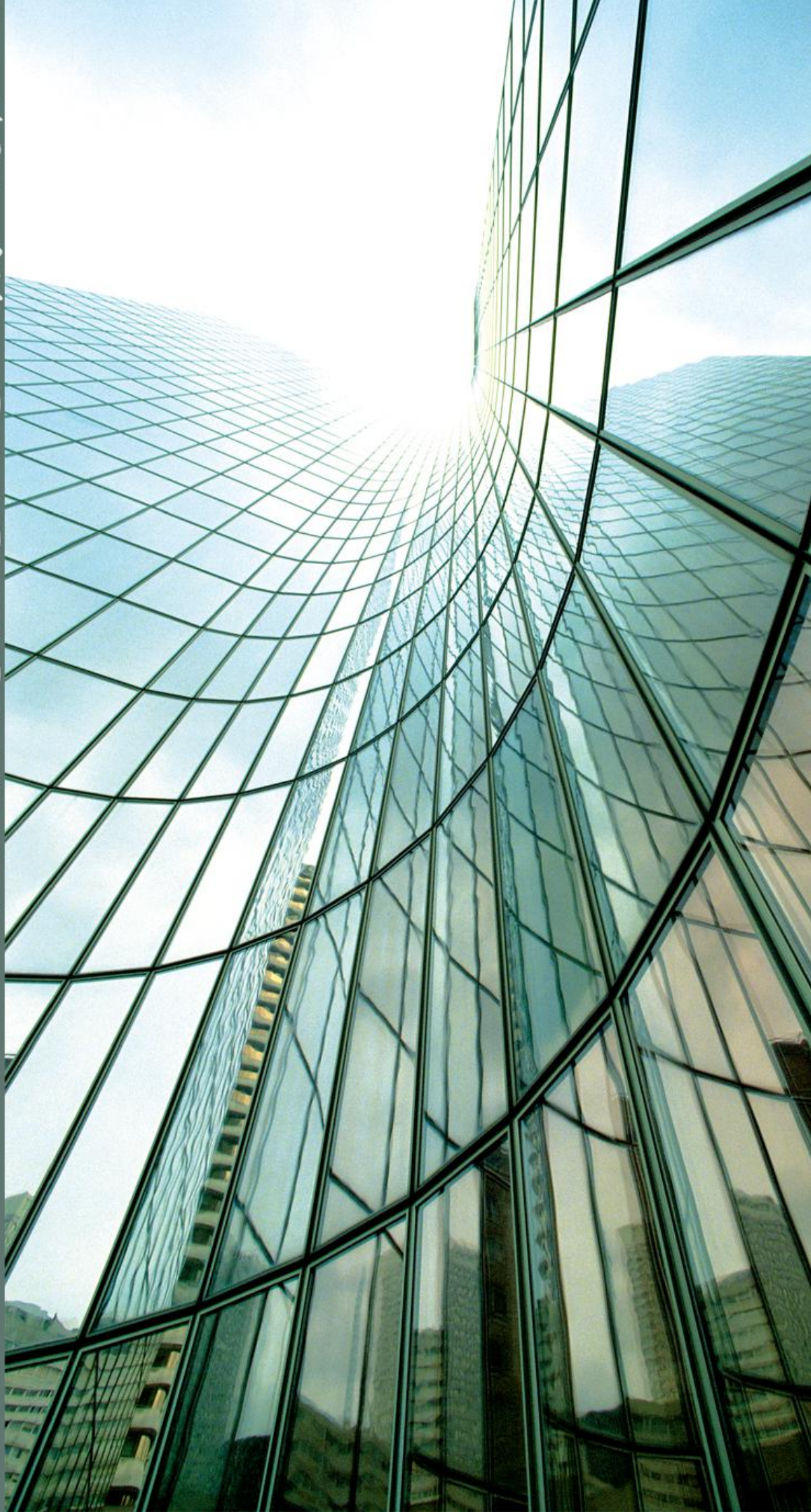
实施成昆线、
焦柳线、
集通线、
京通线、
京原线等电化或扩能改造。

互联互通铁路及口岸铁路重点项目建成

建成同江铁路大桥，建设大理至瑞丽、玉溪至磨憨、防城港至东兴等铁路；
规划研究中巴、中吉乌等铁路境内段，临沧至清水河等铁路。
建成同江等铁路口岸，
规划建设瑞丽、磨憨、东兴等铁路口岸；
规划研究红其拉甫、吐尔杂特（伊尔克什坦）等铁路口岸。

（来源：国家发改委 中国混凝土网整理）

国际视野 GUOJISHIYE



Cemex 为墨西哥 Foro Boca 音乐厅提供大体积耐久性混凝土

Cemex 近日宣布，公司参与建设了座落在墨西哥维拉克鲁斯市海岸上的 Foro Boca 音乐厅。在这个项目中，Cemex 提供了 9000 立方米的高耐久性混凝土。

该项目位于一条河流的入海口，设计灵感源于防波堤上的裂口，将以新的建筑形式进行诠释，大跨度的建筑形体仿佛是在海面升起的混凝土立方体。



考虑到海边的特殊气候条件，Cemex 设计了一种特殊的混凝土，可提高混凝土的抗硫酸盐和氯化物性能，以增加沿海地区建筑的寿命。

Cemex 的水泥和混凝土技术中心就会采用特殊的混凝土配合比，为 Foro Boca 音乐厅创造了一个独家产品，它把混凝土结构与美学相结合，而不影响其耐用性。



除了量身定做混凝土，Cemex 还提供了全面的客户服务，从具体的混凝土浇注时间到培训工头，Cemex 都提供完善的服务，以纠正混凝土浇筑可能出现的问题。

“与 Cemex 合作是一个巨大的成功，因为建造地点非常特殊，必须要确保混凝土的质量。” IDA 首席执行官 Ricardo del Río 说到。

Foro Boca 音乐厅是由建筑师 Michel Rojkind 设计，占地面积约 7000 平方米，主舞台能容纳 850 名观众，另外还包括一个排练室、一个全景平台和办公室。该场馆还配备了最先进的声学、红外光学和理论力学方面的技术设备，是墨西哥最先进的音乐厅之一。

新大楼将作为博卡德里奥爱乐乐团的家，并将用于音乐会，戏剧演出和现代舞表演等。Foro Boca 音乐厅是一个地方政府项目，它的投入使用旨在革新城市的基础设施建设和城市形象。（来源：中国混凝土网）

拉法基豪瑞资助恐怖主义被调查 承认犯错

据德国《时代周报》12 月 4 日报道，世界第一大水泥制造商拉法基豪瑞(Lafarge Holcim)近日因涉嫌支持恐怖主义、违反欧盟制裁及“危害他人生命安全”而被法国有关部门调查，Lafarge Holcim 发表声明承认在叙利亚境内的工作出现了“不可接受的错误”。



因涉嫌资助叙利亚境内的伊斯兰国组织，法国调查部门于 12 月 1 日正式启动对 Lafarge Holcim 公司三名高管的调查程序。这三名高管分别为该公司前主管 Bruno Pescheux（2008-2014 年）、其继任者 Frédéric Jolibois 及安全问题负责经理 Jean-Claude Veillard。后两人在拘留 48 小时后被释放，而巴黎检察官要求继续拘留该公司前主管 Bruno Pescheux。



2015 年，全球前两大水泥、混凝土制造商——瑞士豪西蒙（Holcim）公司和法国拉法基（Lafarge）公司宣布合并为一家新公司——Lafarge Holcim（LH）公司。目前，Lafarge Holcim 已成为全球最大水泥制造商。

报道称，拉法基公司为继续运营该公司位于叙利亚北部的工厂，而在 2013-2014 年间向 IS 组织支付所谓的“保护费”。此前，拉法基公司还曾因为叙利亚境内的 IS 组织采购石油而被指责，这也违背了欧盟自 2011 年秋季起对叙利亚的石油禁运。（来源：环球网）



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

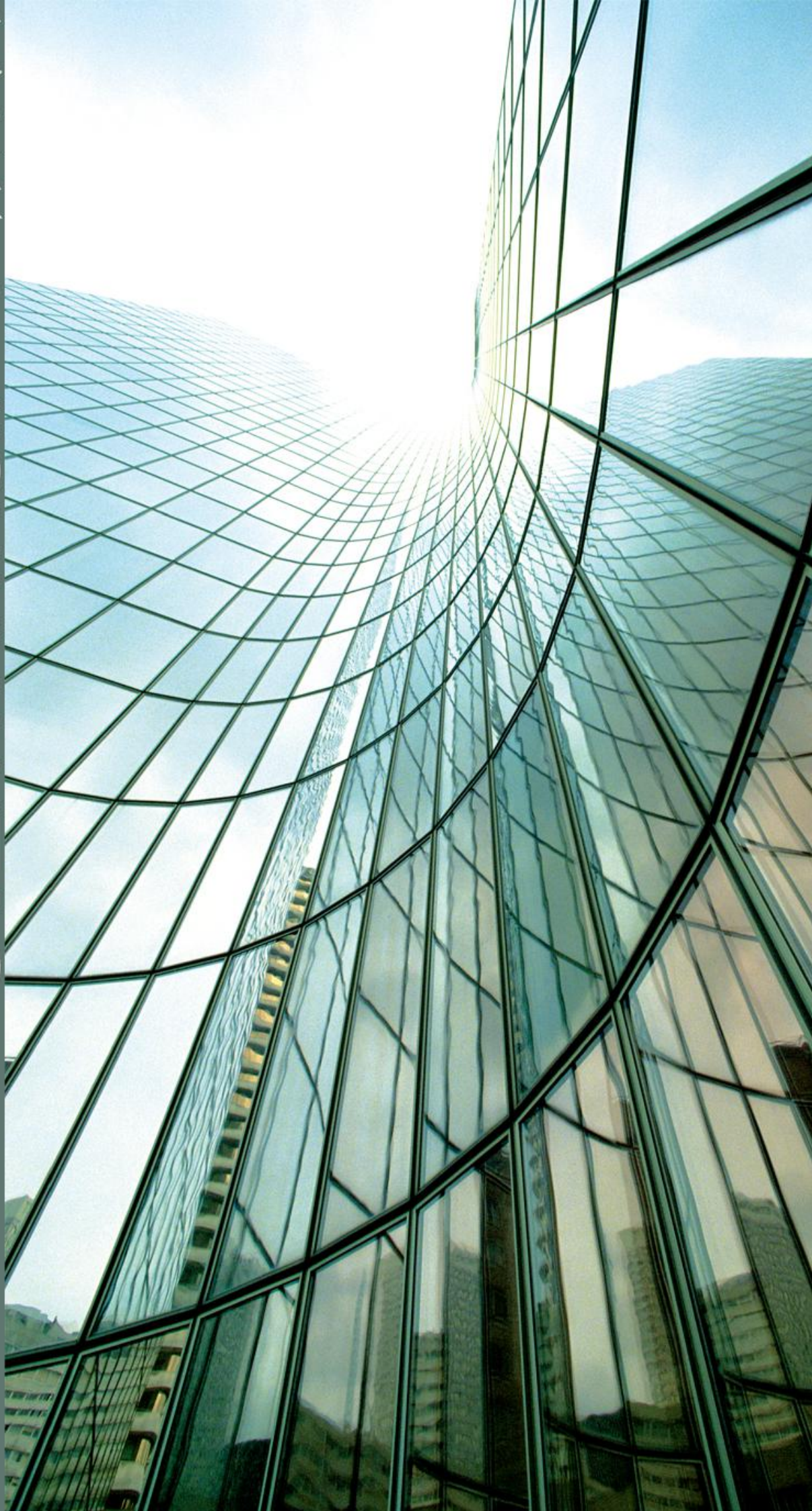
“立足乌市、辐射全疆，开拓国内外市场”

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



搅拌站废料回收利用新工艺

林宗浩^{1,2}, 石从黎^{1,2}, 高艳彬¹

(1. 重庆建工建材物流有限公司, 重庆 401122; 2. 重庆市建筑材料与制品工程技术研究中心, 重庆 401122)

[摘要] 本文通过对搅拌站废料来源及主要成分分析, 本着废料从哪儿产生, 就让它回到哪儿去的总体设计思路。采用了三级分离技术, 高效分离出砂石以及得到质量可控的废浆, 将废浆用于废料处置源头的冲洗和混凝土生产, 形成一个闭合的循环过程, 实现废料回收利用。

[关键词] 废料; 三级分离; 废浆; 回收利用

The new recycle and reuse system of flotsam for concrete mixing station

Lin Zonghao^{1,2}, Shi Congli^{1,2}, Gao Yanbin¹

(1. Chongqing construction materials logistics Co., Ltd, Chongqing 401122;

2. Chongqing Engineering Research Center for building materials and products, Chongqing 401122)

Abstract: By analyzing the source and main composition of flotsam, then the total design ideas is where to come from where to go. Using a three-stage separation technology separate sand and gravel, and get the stable waste slurry. The waste slurry is used for waste rinsing and concrete production. The whole system is cycle process, so it have realized recycle and re-use of flotsam.

Keywords: flotsam; three-stage separation; waste slurry; recycle and re-use

0 引言

预拌混凝土行业属于高能耗、低门槛、污染相对较严重的行业, 随着环境保护部门对环境保护的日益重视及人们对环保意识的深入, 混凝土搅拌站面临着节能减排的问题。混凝土搅拌站废水泥浆的回收利用最早始于上世纪 80 年代德国等西方国家^[1]。混凝土搅拌站中废弃物的排放主要来源于清洗混凝土运输车、搅拌主机、冲洗生产场地而产生的废水、废浆, 以及混凝土出厂检测取样剩余、不可抗拒因素产生的剩退、报废混凝土。废水、废浆的外排严重污染周边环境; 剩退、报废混凝土需要拉出去做填埋处理, 处理费用不可小觑, 同时与提倡的环保理念相违背。

目前搅拌站对废料的常见处理方式: (1) 先利用砂石分离装置将砂石分离出来进行循环使用, 产生的废浆沉淀运往搅拌站外倾倒处理, 这种方式只对砂石进行了回收利用, 外排废浆沉淀不利于环保; (2) 经砂石分离装置处理后的废浆用于混凝土生产使用, 但存在浓度波动大的问题, 难以控制, 造成混凝土质量不可控; (3) 将产生的废浆利用压滤机进行脱水处理, 形成含水量较低的饼状物, 然后运输在站外倾倒, 此方法同样存在难以找到倾倒地点的问题。这些传统方法均无法完全实现废料的回收利用, 无法完成大批量的未硬化

混凝土的回收利用。

面对搅拌站废料排放的诸多难题, 作为搅拌站的技术工作者解决废料排放问题, 特别是对于一些生产方量大的搅拌站废料的处置, 实现搅拌站的绿色生产更是迫在眉睫。

1 回收工艺

混凝土搅拌站产生的废料中主要包含了石子、砂、水泥浆, 这些成分也都是混凝土的主要成分。其中水泥浆主要成分是水泥、水泥水化产物、矿物掺合料, 均为胶材体系。有大量的文献研究结果^[2-5]表明水泥浆经过试验可以用于混凝土生产, 因此可将废料进行“浆化”处理使用, 实现搅拌站的废弃物“零排放”。本文对此解决的一个总的中心思想是: 废料从哪里来, 就让它回到哪里去, 形成一个大的闭合循环系统, 实现回收再利用。这就需要将废料中的三大主要部分——石子、砂和水泥废浆, 分别分离出来。砂石直接回料场做混凝土生产骨料; 废浆循环使用于运输车辆罐体和未凝固混凝土的冲洗分离, 同时将废浆经专门的浓度调节装置进行浓度调节后, 成为已知且固定浓度的废浆, 用于混凝土的生产, 从而实现搅拌站料的回收使用。

根据上述讨论分析的思路, 本文设计了一套全新理

念的回收利用工艺,用以实现搅拌站废弃物的的回收利用。此新工艺的工艺流程如图 1 所示,其效果图如图 2 所示。

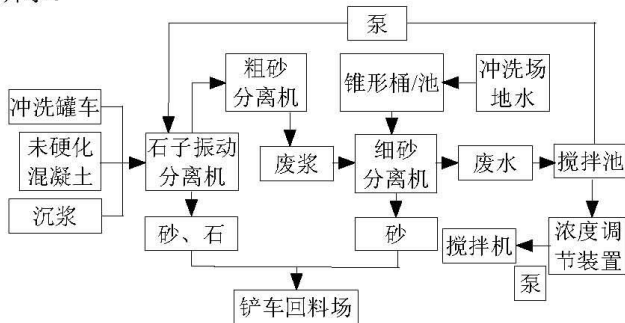


图 1 回收利用新工艺流程图

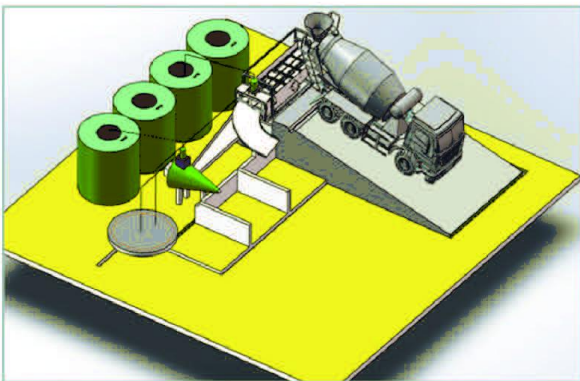


图 2 回收利用新工艺效果图

此新回收利用新工艺主要步骤为: (1) 将未凝固的混凝土在石子振动分离筛上进行冲洗分离出粗骨料; (2) 产生的浆水通过粗砂分离机将大部分粒径较大的砂进行分离; (3) 剩下含有粒径较小细砂的浆水利用细砂分离器进行分离, 最后得到只含有水泥、掺合料及其水化产物的废浆; (4) 将产生的废浆用于混凝土的生产和振动分离筛分离混凝土时的冲洗使用。

2 新工艺分析

2.1 强力振动、高效分离

大生产量的搅拌站会有大批量的未硬化混凝土, 无法快速、高效地进行分离回收利用, 传统洗料槽冲洗的时容易堵塞需要人工进行疏导, 增加了工人的劳动量, 这导致混凝土出厂取样剩余、拌台楼撒、报废、剩退回站的未硬化混凝土只能堆放渣场, 统一运出去倾倒。

对此上述情况本工艺引入振动水洗分离机, 强力振动、高压水洗、高效分离, 每小时处理能力达 30 吨, 可以使用铲车一次性大批量的上料, 能使未硬化的混凝土高效分离, 首先解决了粗骨料的分离回收, 将分离出的粗骨料铲回料场用于混凝土生产。分离机设计效果图如图 3 所示, 实际使用情况如图 4 所示。振动水洗分离机的使用特别是对大批量未凝固混凝土中粗骨料的分离优势尤其明显, 产生的水泥砂浆进入下一个处理环节。

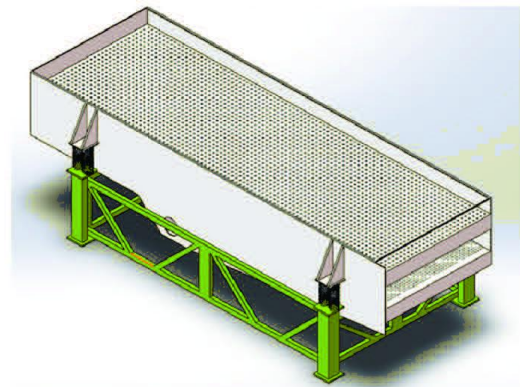


图 3 振动水洗分离机效果图



图 4 大批量未硬化混凝土的高效分离

2.2 细骨料两级分离

传统的砂石分离机不易将重庆地区混凝土中使用的天然砂分离出来, 特别是天然砂中大量粒径小于 $600\mu\text{m}$ 的细颗粒部分, 这部分细颗粒严重影响了回收废浆的品质, 只能进行沉淀或者压滤, 用于混凝土生产这将极不利于混凝土生产的质量控制。

增设细砂分离器, 对振动水洗分离机产生的水泥砂浆中的砂进行两级分离, 首先经过粗砂分离机将粒径较大的砂分离出来, 再将混有粒径较小的颗粒废浆引入细砂分离器中, 针对性地将细砂分离出来, 可使废浆中的细砂含量极少, 此时废浆中的主要成分为胶材及胶材水化产物和水。如图 5 所示为砂两级分离系统的设计效果图和实物图。

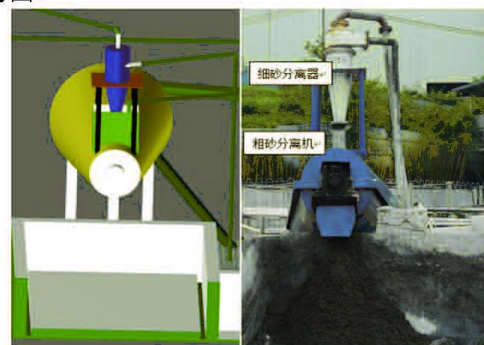


图 5 砂的两级分离系统效果图和实物图

通过烘干试验, 经细砂分离器处理前后的废浆中的

固含量由 15% 降低为 7%，烘干后的固体经过 0.08mm 负压筛后筛余量由 21%~40% 降低为 6%~12%，由此可见细砂分离器的使用不仅大大减少了废浆中的固体含量，而且减少了固体中的含砂量，使得废浆主要为胶材与水的混合液，即回收废浆。

将回收废浆储存于搅拌池中，开启搅拌器保持废浆处于均化状态，将均化的废浆循环使用于振动水洗分离机处的混凝土冲洗和运输车辆的洗罐，由此实现废浆的循环使用。同时将废浆泵入浓度调节装置进行固含量的调整，以备用于混凝土的生产。

2.3 废浆浓度调节

废浆应用于混凝土生产，其固含量（浓度）是影响混凝土质量的最主要因素，控制其固含量的稳定尤为重要。由于废浆的回收高峰期与混凝土的生产高峰期出现错峰情况，导致每天不同时间段废浆的固含量不尽相同，这严重影响了混凝土生产对废浆的使用。

针对此问题，本工艺增设了一套专门的废浆浓度调整装置。给废浆浓度设定一个固定的值（一般建议在 15% 以内），当浓度高于设定值时自动进行清水补给，以降低其浓度值至设定值。固定浓度的废浆用于混凝土生产前进行试配试验，确定其最佳掺量。这将大大减小了废浆的使用难度，并且使用废浆拌制的混凝土质量得到了有效的控制。

3 新工艺使用效果分析

本工艺投入使用后彻底解决了搅拌站中废料的最大来源部分——未硬化混凝土。将产生的全部未硬化混凝土转化为骨料和回收废浆进行混凝土生产的再利用。以月生产量为 5 万方的搅拌站为例，一个月产生的未硬化混凝土 800 吨，经过回收新工艺处理后产生骨料 600 吨左右，固含量 15% 的废浆 1300 吨左右，平均每方混凝土中只需使用 26 公斤左右的废浆，就可以消耗掉所有废浆，不需要外排处理，同时实现了骨料的回收利用，减少资源浪费。

4 结语

本文通过对大产量搅拌站废弃物回收利用的难点针对性地采取措施，通过三级分离的方式得到石子、砂、回收废浆，砂石运回料场用于混凝土生产。将高品质废浆的产生与使用形成以闭合循环体系，通过浓度调节装置最终完美的将其用于混凝土生产，实现了搅拌站废弃物的回收利用，达到真正意义的零排放。该系统的投入使用，使搅拌站告别了浆水横流、遍地废渣的生产状况，不但摆脱了令人头疼的环保问题，同时实现了良好的社会效益、经济效益和环境效益。

参考文献

- [1] 余和友，徐亮. 混凝土搅拌站废水废渣的试回收再利用[J]. 中国城市经济, 2010(08): 136.
- [2] 赵海红，石从黎，高艳彬，等. 搅拌站废浆回收利用新探索[J]. 混凝土, 2016(12): 56-59.
- [3] 何廷树，李小玲，王福川，等. 搅拌站废水对不同掺合料配制的 C80 高强混凝土强度的影响[J]. 硅酸盐通报, 2011,30(2): 384-388.
- [4] 杨志伟，石从黎，张克. 搅拌站废弃泥浆的回收利用方法[J]. 商品混凝土, 2012(3): 55-57.
- [5] 周其家，赵劲松，罗鑫. 预拌混凝土主要废弃物的再利用[J]. 江西建材, 2015(12): 20-22.

【作者简介】林宗浩（1988—），男，硕士，工程师，研究方向：新型建筑材料技术研究与应用。

【通讯地址】重庆市沙坪坝区小杨公桥 108 号金悦城 6 栋（400030）

（上接第 45 页）

参考文献

- [1] 陈霞，杨华全，周世华. 混凝土冻融耐久性与气泡特征参数的研究[J]. 建筑材料学报, 2011(4): 257-262.
- [2] 董必铁，罗帅，刑峰. 多因素作用对混凝土硫酸盐侵蚀的影响研究[J]. 混凝土, 2007(9): 33-36.
- [3] 申春妮，杨德斌，方祥位. 混凝土硫酸盐侵蚀试验方法研究[J]. 四川建筑科学研究, 2005(4): 103-106.
- [4] GB/T 50081—2002. 普通混凝土力学性能试验方法标准[S].
- [5] GB/T 50082—2009. 普通混凝土长期性能和耐久性试验方法标准[S].

【作者简介】王希明（1993—），男，本科学历，从事混凝土耐久性研究工作

【通讯地址】新疆乌鲁木齐市沙依巴克区雅山中路 418 号（830000）

关于防冻剂进场复试问题的探讨

段遵莉 武俊宇 赵玉芳 李红芳
(北京东方建宇混凝土科学技术研究院 北京 101119)

摘 要: 结合相关标准对防冻剂进场复试项目的要求,对防冻剂进场复试项目及试验方法进行了简单探讨,提出了防冻剂碱含量和氯离子含量测定方法和注意事项,以及定期进行 R_{-7} 与 R_{+28} 抗压强度比或 R_{-7+28} 与 R_{+28} 抗压强度比试验的必要性。

关键词: 防冻剂; 检测; 混凝土

前言

《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013)与旧版本中防冻剂进场复试项目相比发生较大的变化,复试项目的试验方法因标准变更发生了变化。本文针对防冻剂进场复试项目及试验方法进行了简单探讨。

1 新版标准中防冻剂复试项目的变化

《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013)2013年8月8日颁布,2014年3月1日实施。该规范中规定防冻剂进场复试的项目为:氯离子含量、密度(或细度)、含固量(或含水率)、碱含量和含气量,复合类防冻剂还应检测减水率。检验含有硫氰酸盐、甲酸盐等防冻剂的氯离子含量时,应采用离子色谱法。而《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2003)中规定防冻剂进场复试的项目为:密度(或细度)、 R_{-7} 与 R_{+28} 抗压强度比和钢筋锈蚀试验。单对防冻剂进场复试项目而言,《混凝土外加剂应用技术规范》2013版和2003版相比变化较大。

2013版的防冻剂进场复试项目中增加氯离子含量试验,取消了2003版的钢筋锈蚀试验,更有利于控制混凝土中钢筋锈蚀问题;增加含气量试验,取消 R_{-7} 与 R_{+28} 抗压强度比试验,有利于混凝土耐久性能的控制,不利于混凝土拌和物负温下硬化的控制;增加碱含量试验有利于控制混凝土碱骨料反应。

2 防冻剂复试项目性能指标

《混凝土防冻剂》(JC475-2004)复试项目性能指标详见表1及表2。与《混凝土外加剂》(GB8076-2008)中的其他外加剂(膨胀剂、速凝剂、防水剂等除外)匀质性能和混凝土性能指标相比,匀质性能指标要求基本一致,大都与外加剂厂家的生产控制范围相关。

3 防冻剂复试项目试验方法

防冻剂进场复试的项目氯离子含量、密度(或细度)、含固量(或含水率)和碱含量的试验方法依据《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077-2012)进行,含气量和减水率试验方法依据《混凝土外加剂》(GB8076)进行。密度(或细度)、含固量(或含水率)、含气量和减水率试验一般预拌混凝土公司都具备试验条件;氯离子含量和碱含量试验有一部分预拌混凝土公司不满足试验条件,主要是受设备或试验人员等因素制约,需委托第三方检测。

《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077-2012)2012年12月31日发布,2013年8月1日实施,与《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077-2000)相比,增加了高性能减水剂,删除了膨胀剂;增加了离子色谱法测定氯离子试验方法;增加了水泥胶砂减水率试验方法,删除了水泥砂浆工作性试验方法;增加了含固量测定方法和含水率测定方法,删除了固体含量测定方法;增加了总碱含量空白试验等变化。其中增加的含水率测定方法弥补了一直以来部分外加剂含水率测定方法的缺失。

3.1 防冻剂中碱含量试验方法

关于防冻剂碱含量按《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077-2012)进行测定,试验方法有火焰光度法和原子吸收光谱法两种方法,其中原子吸收光谱法见《水泥化学分析方法》(GB/T176-2008)。预拌混凝土公司大都配备火焰光度计,也有预拌混凝土配有原子吸收光谱仪。《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)中规定水泥质量主控项目应包括凝结时间、安定性、胶砂强度、氧化镁和氯离子含量,碱含量低于0.6%的水泥主要控制项目还应包括碱含量。测量氧化镁的基准法是原子吸收光谱法,因此有些地方主管部门要求预拌混凝土公司配备原子吸收光谱仪。

3.2 防冻剂中氯离子含量试验方法

防冻剂(或其他外加剂)中氯离子含量的测定有两种方法:电位滴定法和离子色谱法。《混凝土防冻剂》(JC475-2004)中规定按照《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB/T8077)进行测试;而《混凝土外加剂》(GB8076-2008)则规定按《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077)或《混凝土外加剂》(GB8076)附录B方法(离子色谱法)测定,仲裁时采用附录B的方法。主要是因为《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077-2000)中没

有离子色谱法测定氯离子试验方法。

《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2011)中规定,配合比调整后,应测定拌和物水溶性氯离子含量,结果符合本规程的规定,其测试方法应符合现行行业标准《水运工程混凝土试验规程》(JTJ270)中混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定方法的规定。《混凝土质量控制标准》(GB50164-2011)中规定,同一工程、同一配合比的混凝土氯离子含量应至少检测一次;同一工程、同一配合比和采用同一批海砂的混凝土氯离子含量应至少检测一次,混凝土拌和物中水溶性氯离子含量应按照现行行业标准《水运工程混凝土试验规程》(JTJ270)中混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定方法或其他准确度更好的方法进行测定。预拌混凝土公司大部分都采购了混凝土氯离子含量快速测定仪,对混凝土拌和物中氯离子含量进行测定。

两个标准对混凝土拌和物水溶性氯离子含量的测定都采用《水运工程混凝土试验规程》(JTJ270-98)中混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定方法。《水运工程混凝土试验规程》(JTJ270-98)混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定方法与《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB8077-2012)中氯离子含量测定的电位滴定法比较,

表1 防冻剂及其他外加剂匀质性指标

项目	防冻剂(JC475-2004)性能指标	混凝土外加剂(GB8076-2008)性能指标
氯离子含量, %	无氯盐防冻剂: $\leq 0.1\%$ (质量百分比) 其他防冻剂: 不超过生产厂控制值	不超过生产厂控制值
密度, g/cm ³	$D > 1.1$ 时, 要求为 $D \pm 0.03$ $D \leq 1.1$ 时, 要求为 $D \pm 0.02$ D是生产厂提供的液体防冻剂密度值	$D > 1.1$ 时, 应控制在 $D \pm 0.03$; $D \leq 1.1$ 时, 应控制在 $D \pm 0.02$
细度, %	粉状防冻剂细度应不超过生产厂提供的最大值	应在生产厂控制范围内
固体含量, %	$S \geq 20\%$ 时, $0.95S < X < 1.05S$ $S < 20\%$ 时, $0.90S < X < 1.10S$ S是生产厂提供的固体含量(质量%), X是测试的固体含量(质量%)	$S > 25\%$ 时, 应控制在 $0.95S \sim 1.05S$; $S \leq 25\%$ 时, 应控制在 $0.90S \sim 1.10S$
含水率, %	$W \geq 5\%$ 时, $0.90W < X < 1.10W$ $W < 5\%$ 时, $0.80W < X < 1.20W$ W是生产厂提供的含水率(质量%), X是测试的含水率(质量%)	$W > 5\%$ 时, 应控制在 $0.90W \sim 1.10W$; $W \leq 5\%$ 时, 应控制在 $0.80W \sim 1.20W$
碱含量, %	不超过生产厂提供的最大值	不超过生产厂控制值
试验方法	根据不同产品按照GB/T8077规定的方法进行匀质性项目试验, 含水率的测定方法见防冻剂(JC475-2004)附录A。	氯离子含量按GB/T8077进行测定, 或按本标准附录B的方法测定, 仲裁时采用附录B的方法。含固量、总碱量、含水率、密度、细度、PH值、硫酸钠含量的测定按GB/T8077进行。

表2 掺防冻剂或其他外加剂混凝土性能

项目	防冻剂(JC475-2004)性能指标		混凝土外加剂(GB8076-2008)性能指标
	一等品	合格品	
含气量, % $\geq$	2.5	2.0	3.0 (引气剂或引气减水剂)
减水率, % $\geq$	10	-	对不同品种减水剂的减水率要求不同
试验方法	减水率、含气量按照GB8076进行测定和计算		按GB/T50080用气水混合式含气量测定仪, 并按仪器说明进行操作, 但混凝土拌和物应一次装满并稍高于容器, 用振动台振实15s~20s。减水率按GB8076测定。

表 3 两个标准氯离子含量测定方法比

标准编号	JTJ270-98	GB8077-2012
测试方法	海砂混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定(直接电位法)	电位滴定法(二次微商法)
原理	用氯离子选择电极和甘汞电极置于液相中测得的电极电位E与液相中氯离子浓度C的对数呈线性关系即 $E=K-0.059\lg C$ 。因此可根据测得的电极电位值来推算出氯离子浓度。	以银电极或银电极为指示电极,其电位随银离子浓度而变化,以甘汞电极为参比电极,用电位计或电位计测定两电极在溶液中组成原电池的电势。银离子与氯离子反应生成溶解度很小的氯化银白色沉淀。在等当点前滴入硝酸银生成氯化银沉淀,两电极间电势变化缓慢,等当点时氯离子全部生成氯化银沉淀,这是滴入少量硝酸银即引起电势急剧变化,指示出滴定终点。
仪器	氯离子选择电极:测量范围 $5\times 10^{-5}\sim 10^{-2}\text{mol/L}$;PH范围2~12;响应时间 $\leq 2\text{min}$;温度范围5~35℃。	银电极或银电极
	参比电极:饱和甘汞电极,盐桥充 KNO_3 0.1mol/L或 NaNO_3 溶液 0.1mol/L	甘汞电极
	电位测量仪:分辨值为mv的酸度计、恒电位仪、伏特计或电位差计,输入阻抗不小于 $7\text{M}\Omega$ 。	电位测定仪或酸度计
区别	通过测量电池电动势来确定指示电极的电位,然后根据能斯特(Nernst)方程由所测得的电极电位值计算出被测物质的含量。	在滴定过程中通过测量电位变化以确定滴定终点,不需要准确的测量电极电位值,因此,温度、液体接界电位的影响并不重要。
准确度	一般	高

见表3。从表3中可以看出,两者均为电位分析法,前者是直接电位法,后者是电位滴定法,电位滴定法是在滴定过程中通过化学计量点附近电位的突跃来确定滴定终点的方法,和直接电位法相比,电位滴定法不需要准确的测量电极电位值,因此,受温度、线性范围、溶液特性等的影响不大,其准确度优于直接电位法。因此《水运工程混凝土试验规程》(JTJ270-98)中混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定方法不能用于防冻剂中氯离子含量的测定。预拌混凝土公司如果有混凝土氯离子含量快速测定仪,可以检测防冻剂中氯离子时,需要确认检测防冻剂中的氯离子含量测定方法是否符合防冻剂标准检测方法的要求。

3.3 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比、含气量的比较

混凝土防冻剂一般是由减水组分、防冻组分、引气组分等组成,当然有的防冻剂还有早强组分。 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比是反映防冻剂使混凝土拌和物在负温下硬化,并在规定时间内达到足够防冻强度的能力。混凝土中适宜含气量控制,可以改善混凝土拌和物的工作性,提高硬化后混凝土的抗冻性能,使混凝土具有更好的耐久性和长期性能。

因此防冻剂含气量指标测定不能完全代替 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比或 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比的指标测定。虽然《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013)中防冻剂进场复试项目中没有规定 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比或 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比的指标,但预拌混凝土公司定期抽检 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比或 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比的指标是十分必要的。特别是北方冬季气温较低,在高层建筑施工中,上部的环境温度会更低,使用防冻剂的混凝土如果不能在规定时间内达不到足够防冻强度,容易导致混凝土拌和物在硬

化前受冻害,混凝土硬化后强度降低,甚至没有强度,影响混凝土结构安全。

结论

(1)防冻剂碱含量有两种试验方法:火焰光度法和原子吸收光谱法。防冻剂氯离子有两种试验方法:电位滴定法和离子色谱法,预拌混凝土公司可以根据设备、人员能力等因素选择相应的防冻剂复试项目试验方法。

(2)防冻剂氯离子含量的电位滴定法,与混凝土拌和物中氯离子含量的快速测定方法(直接电位法)比,其准确度优于直接电位法,混凝土氯离子含量快速测定仪测定防冻剂氯离子含量不符合《混凝土防冻剂》(JC475-2004)要求。

(3)防冻剂进场复试项目中没有规定 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比或 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比的指标,预拌混凝土公司定期进行 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比或 $R_{7,12}$ 与 $R_{12,12}$ 抗压强度比的试验是十分必要的。



作者简介

段彦莉,高工,副院长,硕士,主要从事高性能混凝土、混凝土外加剂、混凝土耐久性及相关材料的研究与工程应用。

E-mail: duanyunli@263.net



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**

**12 月份全国各省会城市
预拌混凝土及原材料采集价格**

**环保局长的搅拌站
缘何成为“不倒翁”？**



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：上海市杨浦区国康路100号国际设计中心12楼

解释权归www.cnrmc.com所有

