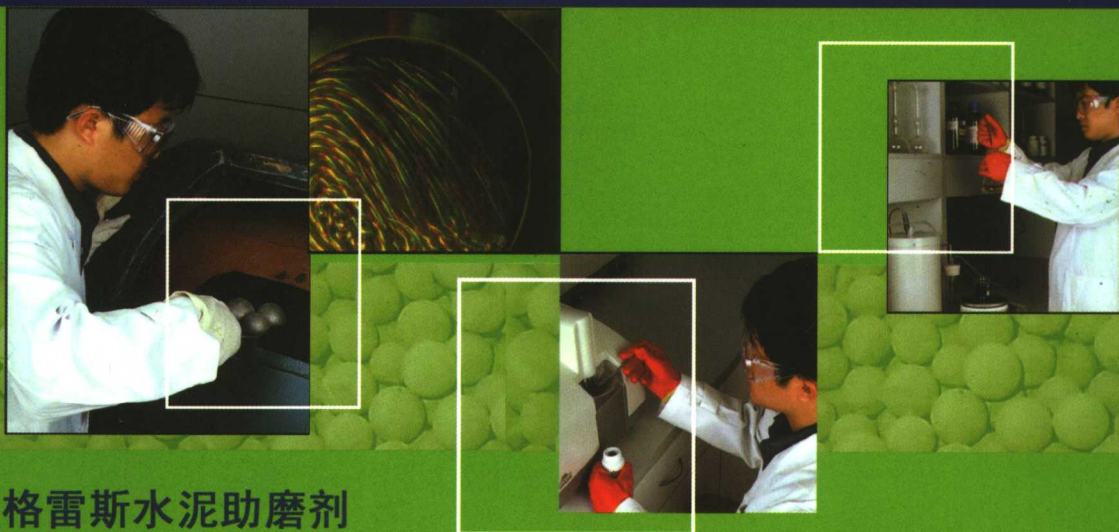


水泥助磨剂研究与应用

论文集

中国硅酸盐学会科技咨询工作委员会
建筑材料工业技术情报研究所

李江 主编



格雷斯水泥助磨剂

创新技术

推动您水泥业务发展的新动力

美国格雷斯建材产品公司是全球领先的水泥助磨剂供应商,服务全球水泥工业已有70年的历史,业务遍及四十多个国家。在中国建有三个工厂,目前与一百多个大中型水泥企业有良好的、稳定的合作关系。格雷斯是您理想的合作伙伴。

格雷斯水泥助磨剂的优势-不仅仅是产品:

- 致力于研究与开发工作,不断革新推出创新产品
- 产品性能稳定可靠,供货及时
- 产品符合国际健康与安全标准
- 产品系列齐全,适用于各种水泥类型
- 专业与出色的技术服务队伍
- 按客户需求配制助磨剂产品,为客户提供创新解决方案

询问使用案例,提高效益方案,敬请联系:

格雷斯中国有限公司

中国水泥和混凝土技术服务中心

地址:北京经济技术开发区宏达北路12号

创新大厦B座三区3117

电话:010-67863488 传真:010-67863487

电子信箱:asia.enq@grace.com

网址:www.graceconstruction.com

技术服务代表处分布于:

北京 沈阳 西安 济南 郑州 上海 杭州 武汉
成都 重庆 昆明 广州 南宁 厦门 南昌

GRACE

中国建材工业出版社

水泥助磨剂研究与应用 论文集

中国硅酸盐学会科技咨询工作委员会
建筑材料工业技术情报研究所

李 江 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水泥助磨剂研究与应用论文集/李江主编. —北京:
中国建材工业出版社, 2006. 9
ISBN 7-80227-146-0

I. 水... II. 李... III. 水泥—助磨剂—文集
IV. TQ172. 4-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 104659 号

内 容 简 介

节能降耗是我国水泥工业长期而重要的任务, 而通过推广和采用水泥助磨剂是节能降耗的途径之一。近年来, 水泥助磨剂的研究和应用得到了快速发展, 《水泥助磨剂研究与应用论文集》一书精选了一百篇关于水泥助磨剂行业标准、研究开发、工业应用、对混凝土影响等方面的文章, 供读者研究、参考。

水泥助磨剂研究与应用论文集

李 江 主编

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 28. 5

字 数: 720 千字

版 次: 2006 年 9 月第 1 版

印 次: 2006 年 9 月第 1 次

定 价: 68. 00 元

网上书店: [www. ecool100. com](http://www.ecool100.com)

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906



福田 集团
FounTain

瑞士西卡水泥助磨剂

中国总代理



联盟网站

中国水泥助磨剂网

www.bestzmj.com

福田工贸

www.futianchina.com



福田让你赢在起跑线上

1. 提高水泥磨磨机产量
2. 降低磨机能耗
3. 防止“过粉磨”和降低磨内温度
4. 改善水泥物理性能
(早期强度, 后期强度及凝结时间等)
5. 降低粉体表面吸附能
6. 显著提高经济效益

诚征省级代理商

电话: 010-85592001/002

传真: 010-85592003

得莱克®

科技承载未来
服务完美现在
得莱克水泥助磨剂
同水泥制造商共谋发展、 共创双赢

适应的，才是最好的！

DLK 系列增强型水泥助磨剂

得莱克的承诺： 一流的科技产品、 高水平的技术支持、 全方位的售后服务。

◆产品特点：

- ★有效提高水泥磨台时产量 10% ~ 20%
- ★有效提高水泥中混合材掺量 10% 以上
- ★有效提高水泥成品强度 3 ~ 8MPa
- ★有效改善水泥颗粒级配
- ★改善立窑水泥安定性
- ★可为使用 DLK 助磨剂厂家降低成本 5 ~ 15 元



西安市得莱克砼外加剂有限公司

营销部电话： 029-83319909 83319880

技术咨询电话： 13991269112 尚先生 13909238622 闵先生

网址： www.delaike.com

生产地址： 西安市灞桥区豁口什字北西韩路 2 号

编委会

主 编：李 江

副 主 编：乔 彬

顾 问：孔祥忠

隋同波

张大同

王雅明

顾志玲

江云安

陶珍东

张再宏

刘小欣

潘国耀

责任校对：李伯宣

中国水泥协会 秘书长

中国建筑材料科学研究总院 副院长

水泥标准化委员会 教授

国家水泥质量监督检验中心 副主任

《水泥》杂志社 副主编

中国建材总院水泥新材所 教授

济南大学材料与工程学院 教授

格雷斯中国有限公司水泥产品部中国区 经理

瑞士西卡公司

苏州希普水泥助磨剂有限公司 董事长

(排序不分先后)

序

《水泥助磨剂研究与应用论文集》的出版发行值得祝贺，因为该书是我国水泥行业第一本专门论述水泥助磨剂方面的文集。

在西方工业国家，20世纪30年代就开始了水泥助磨剂的研究与应用。而在我国，真正开展水泥助磨剂研究开发则是20世纪80年代的事。从20世纪90年代后期开始，随着我国实行ISO水泥胶砂强度检验方法与国际接轨以及企业生产水泥降低成本的需求，水泥助磨剂在水泥生产中的应用开始增加。

在国家《节能中长期专项规划》中，对水泥工业的综合能耗指标提出了具体的要求，节能降耗是我国水泥工业一个长期的任务，而推广和采用水泥助磨剂是节能降耗的途径之一。

众所周知，水泥生产过程中破碎和粉磨环节是整个生产环节中消耗能源最高的，也是能源利用率最低的。多年来，人们不断开发和改造水泥粉磨装备和工艺，来提高产品质量和生产效率，同时也采用各种添加剂来改善被粉磨物质流动性、颗粒破碎效果。在西方国家水泥生产中，采用包括有助磨效果的各种添加剂十分普遍，有超过90%的水泥生产线在使用。但是，在我国还远远没有得到广泛应用。其原因是多方面的：有对助磨剂的认识问题；有工艺和设备的适应性问题；有水泥混合材多样性问题；当然也有助磨剂本身的质量问题。因此，在水泥生产企业和助磨剂研发生产单位之间广泛开展技术交流就显得十分必要，而《水泥助磨剂研究与应用论文集》的出版发行无疑将推动水泥助磨剂技术的深入研究与合理应用。

在此，希望业内读者通过阅读本书获得收益，也感谢文集的编者为此书所付出的艰辛努力。

中国水泥协会秘书长 孔祥忠

2006年5月23日

编者的话

编者从1998年开始接触水泥助磨剂的应用实践和推广工作,感到无论是从事水泥助磨剂产品研究开发的学者和技术人员,还是水泥生产企业的企业家和应用人员,都需要加强广泛的交流探讨。于是在2005年11月组织召开了“首届水泥助磨剂应用技术研讨会”,会上代表们一致表示:希望能够得到专门论述助磨剂方面的文集。我们正好从事建材行业的技术培训和技术服务工作,于是选编了一百篇代表我国研究和应用水泥助磨剂方面的文章,经编辑加工,在中国建材工业出版社正式出版。

本书之所以选用“水泥助磨剂”一词,是因为我国水泥标准中规定,在水泥粉磨过程中只允许加入“助磨剂”,2004年颁布实施的建材行业标准JC/T 667—2004也是使用“水泥助磨剂”作为标准名称。目前,我国水泥生产厂使用的各种水泥粉磨用外加剂也都是以助磨作用为主。有些国家允许使用能改善水泥性能的外加剂,当然也就不能用“助磨”二字加以限定,如欧洲水泥标准EN 197-1使用“(水泥)外加剂”。若将水泥粉磨用外加剂的功能扩大,应制定出相应的标准或规范,这些也许是我们今后要做的研究开发工作,现在还只能用“助磨”来限定水泥粉磨外加剂的功能。

为了全面地反映水泥助磨剂在我国的发展状况,所选编的文章跨度超过十年,考虑了水泥助磨剂行业标准、研究开发、工业应用、对混凝土的影响和经济效益分析等内容。文章作者分别来自大专院校、科研院所、助磨剂生产厂家和水泥应用企业。关于助磨剂标准需要说明的是,一两年内将颁布新的“通用硅酸盐水泥”国家标准,在征求意见稿中有三点与助磨剂有关:(1)助磨剂允许掺量由“不超过水泥质量的1%”改为“不超过水泥质量的0.5%”;(2)增加了氯离子含量的要求,即水泥中氯离子含量不大于0.06%;(3)取消了细度指标要求,但要求在试验报告中给出结果。请读者予以关注。

在选编过程中,得到了许多作者、以及《水泥》杂志社、水泥标准化技术委员会等给予的大力支持,在此,表示真诚的感谢。对于一些无法取得联系的作者和编者,可与我们联系,将得到免费赠送的文集。另外,由于没有专项经费出版发行《水泥助磨剂研究与应用论文集》一书,我们只好求助于水泥助磨剂研发、生产和经营单位,对其所提供的支持表示感谢。另外还要感谢为编辑此书而付出劳动的相关工作人员。

由于编者水平有限,错误难免,敬请读者指正。

编者联系办法:

单位:建筑材料工业技术情报研究所

地址:北京市朝阳区管庄东里1号院

邮编:100024

电话:010-51164652 010-51164609 传真:010-65474861

E-mail:lj4652@126.com

编者
2006年6月

天恒TM牌水泥助磨剂

专为激发粉煤灰活性而定向设计的新型高效助磨剂

粉煤灰是水泥制造中最常见的混合材。充分激发出粉煤灰的物理和化学活性,就能提高混合材掺比量,并确保水泥质量符合国家标准。

南京华恒化工有限公司为此做出的贡献是:聚集一批水泥和化工行业的专家,专为使用粉煤灰做混合材的水泥企业度身定做做出TH-3增强型水泥助磨剂,并成功进入海螺集团、中联巨龙、湖南韶峰、江西万年等一批国内知名水泥企业。

TH-3 增强型水泥助磨剂主要特性:

1. 针对粉煤灰特点的物理增强功能:大幅度提高水泥颗粒中 3~32 μm 的颗粒成分,从而有效地提高水泥强度;

2. 针对粉煤灰特性的化学增强功能:通过科学配方,设定的化学组份对激发粉煤灰活性起到较强的催化作用,对提高水泥强度起到关键作用。

TH-3 增强型水泥助磨剂主要技术参数:

比重 (g/cm^3)	沸点 ($^{\circ}\text{C}$)	pH 值	掺入量 (g/t 水泥)	提产幅度 (%)	增强幅度 (MPa)
1.15~1.2	125~200	9.5~12.5	180~230	10~20	在等比表面积前提下 2~4 在产量不变的前提下 3~5 可多掺粉煤灰 3%~5%

因为专业，所以更好

公司简介

南京华恒化工有限公司是专业研究开发和生产制造水泥助磨剂的科工贸一体化企业。公司成立以来,已连续 5 年被南京市工商局评为“重合同守信用”企业。公司设有化工部、水泥技术部、国际贸易部、研发中心和生产工厂,拥有多名水泥专家和化工专家,开发出天恒TM牌水泥助磨剂系列产品畅销国内外市场。

本公司诚征各地经销商

南京华恒化工有限公司

地 址: 南京市江宁区将军大道 20 号翠屏国际金榕苑 8-305

邮编: 211100

电 话: (025) 52786281 84274063

传真: (025) 84274061

公司网站: www.cemenaid.com

联系人: 吴工 (13813814984)

电子邮箱: cga@cemenaid.com 或 huahengchem@yahoo.com

中美合作的结晶——

苏州希普水泥助剂有限公司

苏州希普水泥助剂有限公司是美国希普 (cp) 公司在中国投资的一家从事水泥助磨剂研发、生产和销售的专业型公司，公司地址位于苏州市苏州工业园区内。

美国希普公司从 1989 年开始销售助磨剂，目前，60% 左右的美国水泥厂使用希普助磨剂。2001 年希普助磨剂进入中国市场，2003 年希普在苏州设立工厂，现在已有很多中国的水泥企业使用希普助磨剂。

苏州希普公司生产的 CGA 系列的助磨剂，主要有提产型和提产增强型两个系列共十几个品种。希普公司还可根据水泥厂的具体情况提供个性化的产品设计。



公司地址：苏州市苏州工业园区跨塘分区

总经理：潘国耀博士

市场部经理：王卓 小姐

TEL:0512-62748551 62749771

FAX:0512-62748661

公司主页：<http://www.xipucement.com.cn>

最新产品推荐：

型号：CGA-570（增强型）

聚合醇胺、磷酸盐和醋酸胺的混合物，掺量 180~220 克 / 吨水泥，提产 10%~15%。提产的同时可增加水泥强度 2~3MPa。通常保持磨机产量可多掺 3~5% 混合材。

助磨剂掺入成本：2.2 元 / 吨水泥左右

型号：CGA-3（增强型）

聚合醇胺和多元醇的复合，掺量 200~250 克 / 吨水泥，提产 10%~15%。提产的同时可增加水泥强度 1~2MPa。通常保持磨机产量可多掺 2%~3% 混合材。

助磨剂掺入成本：1.8 元 / 吨水泥左右。

型号：CGA-6（增强型）

以多聚醇胺为主的混合物，掺量 200 克 / 吨水泥左右，提产的同时可增加水泥 28 天强度 4~6MPa。

助磨剂掺入成本：2.8 元 / 吨水泥左右。

效益

合成绿色高性能水泥
助水泥企业一臂之力



主导产品

- ★ 高效复合水泥助磨剂
- ★ 高效水泥缓凝增强剂
- ★ 高效复合生料速烧剂
- ★ 高效多功能水泥助磨剂
- ★ 水泥调凝增强剂

企业荣誉

- ★ 国家重点高新技术企业
- ★ 国家火炬计划项目
- ★ 国家级重点新产品
- ★ 国家创新基金支持项目
- ★ 国家发明专利产品
- ★ 通过 ISO9001 质量体系认证
- ★ 通过 ISO14001 环境体系认证
- ★ 省级企业技术中心

使用案例

吉林亚泰水泥有限公司
山东山水集团有限公司
北京平谷水泥二厂
.....

山东宏艺科技有限公司

地址: 山东省临沂市河东区人民路东段
电话: 0539-8385388
传真: 0539-8383788
联系人: 李西建 13305398840
邮编: 276034
网站: www.cn-hongyi.com
电子信箱: hongyikeji001@vip.sina.com

诚聘英才

- 一、诚征国内区域经销商
- 二、高薪诚聘:
 1. 水泥工程师
 2. 混凝土外加剂研发工程师
 3. 优秀营销人才



强力牌高效复合水泥添加剂产品简介

产品名称	产品型号	推荐掺量	适用范围	产品主要特点
高效复合水泥助磨剂(粉体)	HY-IA 型	0.6%~1.0%	1. 适用于各种旋窑、立窑水泥生产企业, 水泥粉磨站生产水泥和矿渣微粉制备系统中使用 2. 适用于各种强度等级的矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥。	1. 提高水泥产量 10%~30% 2. 提高质量: 3 天强度提高 20% 以上, 28 天提高 10% 以上 3. 增加混合材掺加量 10~30% 4. 降低生产成本 5~20 元/吨 5. 可生产高强水泥、低碱低热水泥及高活性掺和料
	HY-IB 型	0.6%~1.0%		
高效复合水泥调凝增强剂	HY-Ⅱ型	2.5%	水泥制备系统	具有石膏和增强剂的双重作用, 除具上述特点外, 可完全替代石膏和增强剂, 起调节水泥凝结时间和增强的作用
高效复合水泥助磨剂(液体)	HY-Ⅲ型	0.3‰	适用于硅酸盐水泥, 普通硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥	1. 比重 1.11; 沸点 120℃; 无色或淡棕色液体 2. 有效改善磨内的工况条件, 提高产量 20% 以上, 节电 10% 以上 3. 提高水泥各龄期强度。在少提产情况下, 可增加混合材掺加量, 降低生产成本
高效复合水泥缓凝增强剂	HY-Ⅳ型	0.2%~0.6%	适用于各品种、强度等级的水泥	1. 可根据需要延缓水泥的凝结时间 2. 提高水泥强度, 增加混合材掺量, 降低生产成本
高效复合生料速烧剂	HY-V 型	1.0%~1.2%	适用于各种规格立窑和回转窑	1. 可使熟料在较低温度下(1200~1300℃)快速烧成 2. 熟料的台时产量提高 15% 以上, 标准煤耗降低 15% 以上 3. 熟料强度提高 5% 以上, fCaO 降低显著

山东宏艺科技有限公司

联系人: 李西建

网址: www.cn-hongyi.com

地址: 山东省临沂市河东区人民路东段

联系电话: 13305398840 0539-8385388

电子信箱: hongyikeji001@vip.sina.com

邮编: 276034

众森水泥助磨剂

济南众森建材科技有限公司是专业从事水泥助磨剂、混凝土外加剂研发、生产销售的科技型企业，专业生产适用于硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥等通用水泥的JT型系列水泥助磨剂和混凝土系列外加剂。JT型系列水泥助磨剂性能优越，各项指标符合中华人民共和国建材JC/T667-2004《水泥助磨剂》标准。2004年11月通过山东省质量技术监督局验收并颁发“山东省企业产品执行标准”证书。

公司成立以来，凭着员工的诚信服务、产品的良好性能和明显的技术经济效益，已在山东、河南、河北、天津等省市100余家水泥企业使用，为水泥企业赢得了良好的经济效益和社会利益。

降低水泥成本才是真水平

型 号	适用范围	特 性
JT-1型	复合硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	粉体，用量 $\leq 1\%$ 可少用8%~15%以上熟料或提高台时10~15%
JT-2A型	高等级通用水泥	液体，用量 $\leq 0.3\%$ 。细度指标不变时，磨机产量提高10%~20%以上
JT-2B型	高等级通用水泥、普通硅酸盐水泥	液体，用量 $\leq 0.3\%$ 强度指标不变时，磨机产量提高10%~20%以上，3天强度提高3~4MPa，28天强度提高4~6MPa，或少用4%~8%的熟料
JT-3型	矿渣硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥	粉体，用量 $\leq 1\%$ ，可少用8%~15%以上熟料
JT-4型	通用硅酸盐水泥	粉体，用量 $\leq 1\%$ ，可少用10%以上熟料，或提高强度



济南众森建材科技有限公司

地址：济南市中区二七新村中路43号 邮编：250002 联系人：魏衍才

电话：0531-82734033（兼传真） 13793126858

网址：<http://www.zhongsenkj.com> 邮箱：zhongsen@zhongsenkj.com



冀东水泥
JIDONG CEMENT



唐山冀东水泥外加剂有限责任公司

唐山冀东水泥外加剂有限责任公司是唐山冀东水泥股份有限公司（股票代码000401）的绝对控股子公司，公司位于河北省唐山市高新技术开发区。公司注册资本金1500万元，液体助磨剂年生产能力10000吨，是目前国内较大的液体助磨剂制造商。公司员工中工程技术人员占50%，公司设有研发部，依托唐山冀东水泥股份有限公司质管部、技术开发中心等科研技术部门，专业从事液体助磨剂和其他外加剂的研制开发、生产经营。

公司目前已推出DSA95、DSA96、DSA98、DSA99、DSA100、DSA200、DSA300、DSA1100等系列拥有完全自主知识产权的液体助磨剂产品，主要用于水泥、水泥生料、石灰石粉、矿渣超细粉等生产粉磨，具有改善粉磨工艺、提高磨机台时产量、提高水泥质量、延缓水泥凝结时间（DSA300系列）、节约熟料、节能降耗、与混凝土外加剂适应性良好等功效。

公司强调人员管理和质量管理，建立了质量管理保证体系，严格按照ISO9001—2000标准运作，产品通过国家建筑材料测试中心的检测。

冠经理致词：

**冀东水泥外加剂同水泥制造
商共谋发展！**

李洪元

共 创 。 共 赢

地 址：河北省唐山市高新技术开发区永庆道35号
电 话：0315-3853358
销 售 电 话：0315-3859398 3859138
联 系 人：王军 任建波
网 络 实 名：冀东水泥外加剂

邮 编：063000
传 真：0315-3853318
传 真：0315-3858381
网 址：www.jdwjj.com

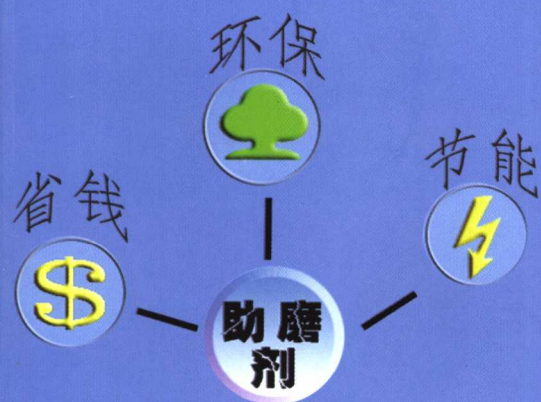


襄樊统领

天高任鸟飞



超越自我 引领行业未来



打造中国最大的

水泥添加剂

研发生产基地

襄樊统领水泥制品有限公司海南东方公司
联系人:徐进宝
电话:0898-31102396 13876540528
襄樊统领水泥制品有限公司石家庄公司
联系人:刘子涛
电话:13832307228 (石家庄)
13907274190 (襄樊)

襄樊统领水泥制品有限公司广西南宁公司
联系人:王雷
电话:0771-2237965 13323691988
襄樊统领水泥制品有限公司内蒙包头公司
联系人:王晓漫
电话:0472-46900138 13871797955
河南信阳统领水泥外加剂有限责任公司
联系人:于国辉
电话(传真):0376-3798228

襄樊统领水泥制品有限公司

电话:0710-3561208 传真:0710-3574999

E-Mail: xftongling@163.com 网址: www.tonglin.net



抚顺佳化聚氨酯有限公司

抚顺佳化化工有限公司

聚醚多元醇类		
通用硬泡聚醚（1050、4110、400、635、450、451）		耐温聚醚（450、451、452）
高活性胺醚（403、403B、403C、480、368）		水发泡、环戊烷专用聚醚
通用软质聚醚（210、220、230、3010、3011、330、F6） 专用硬质聚醚（4110A、4110B、4110J、803）		组合聚醚（浇注、喷涂、复合板、防盗门、耐温、无氟、太阳能）
硬泡聚酯多元醇 8701、8702		
聚氨酯辅料		
三聚催化剂（DMP-30）	硅油（141B 专用、F11 专用）	阻燃剂（TCPP、TCEP）
油酸钾、醋酸钾、异辛酸钾	F11、141B	二甲基乙醇胺，N、N 二甲基环己胺
异氰酸酯（PM-200、44V20）	有机锡	三乙烯二胺
水泥添加剂		
三乙醇胺：含量 70%、80%、85%、90%、99%	三异丙醇胺：含量 80%、85%、90%、98%	一乙醇二异丙醇胺
二乙醇异丙醇胺		聚乙二醇甲醚
表面活性剂		
TX（NP）OP（3,4,6,7,10,15,20,30）	平平加（OS-15、O-20、O-25）	AEO（3、7、9、15）
聚乙二醇（分子量：200-20000）	聚丙二醇（200-3000）	乙二醇醚（乙、丁、苯）
吐温（20、40、60、80）	司盘（20、40、60、80）	丙二醇醚（乙、丁、苯）
低泡聚醚（L44、L61、L62、L64、F68、KE-1）	泡敌（GPE）、有机硅消泡剂、泥浆消泡剂	聚乙二醇油酸酯（单酯、双酯）
异辛醇聚氧乙烯醚(JFC)系列		切削液（水基、油基）
C8-C10 醇聚氧乙烯醚(JFC)系列	硬脂酸聚氧乙烯醚系列	净洗剂（6501）LAE-9 油酸钠
抗静电剂（PK、NPPK、玻璃钢专用）	OE 系列(4.10)	磷酸酯盐类
三乙醇胺油酸皂	脂肪胺氧乙烯醚系列	乳化油、水质切削乳化油、
EL 系列（20、40、80、90）	脂肪酸氧乙烯醚系列	乳化油专用乳化剂
油田化学品		
破乳剂（聚醚型、树脂型）SP-169、BP5921、TA1031、AE31、AE1910		
原油流动改性剂	清、防蜡剂	缓释阻垢剂

本公司已通过 ISO9001 质量体系认证 可根据客户需求提供产品

电 话: 0413-6110126, 6109767, 6109152

北京办事处: 13901057034

烟台办事处: 0535-6837550

佳木斯办事处: 0454-8596264

西安办事处: 029-86252919

网 址: www.fsjhpu.com

上海办事处: 021-62148216

哈尔滨办事处: 0451-55765151

广州办事处: 020-82551727

传真: 0413-6109996

E-mail: 8866@fsjhpu.com

天津办事处: 13820665867

大庆办事处: 0459-4605811

成都办事处: 028-84311049

目 录

利用标准促进水泥助磨剂产业的规范化

..... 颜碧兰 刘 晨 张大同 江丽珍 肖忠明 宋立春 (1)	
水泥助磨剂标准 JC/T 667—2004 的介绍..... 张大同 (8)	
结合新标准的修订谈谈水泥企业如何正确选择助磨剂 颜碧兰 (11)	
浅述我国水泥助磨剂的研究及应用 何宏涛 魏兆锋 (17)	
使用水泥添加剂降低水泥生产成本 迈克·苏玛纳 (25)	
水泥助磨剂对混凝土外加剂适应性的研究 周二明 江朝华 严 生 (32)	
水泥工艺外加剂与混凝土外加剂双掺对混凝土性能的影响 张 伟 钟海涛 刘加平 严 生 马广亮 (35)	
助磨剂对水泥耐久性的影响 江朝华 严 生 周二明 戴映清 (43)	
活化复合硅酸盐水泥的研制与微观结构分析 郭俊才 向 新 (46)	
水泥助磨剂的作用机理——薄膜假说 朱宪伯 吕忠亚 张正峰 (60)	
助磨剂对普通硅酸盐水泥性能的影响及作用机理 ... 蔡安兰 江朝华 严生 沈晓冬 (63)	
助磨剂对不同水泥熟料助磨作用的探讨 曾舜阶 (67)	
水泥熟料复合助磨剂的研究 许日昌 彭春元 刘茂林 王志宏 (73)	
AS 水泥助磨剂的研制 曾冬铭 莫红兵 周智华 张露露 (78)	
TM 水泥助磨剂的研究 张斌生 卢迪芬 (82)	
不同助磨剂对水泥粉磨效率的影响 陶珍东 郑少华 吴 波 王建刚 (88)	
掺用 HM1002 助磨剂生产高掺量矿渣水泥的试验与实践 王复生 尹 斫 (92)	
复合高效水泥助磨剂的研制及应用 霍曼琳 常自奋 (96)	
复合工业助磨剂助磨性能研究 苏光兰 张天石 徐 彬 王玉平 霍冀川 (101)	
复合助磨剂改善水泥性能的实验研究 蔡安兰 (104)	
复合助磨剂试验研究 王玉平 张天石 童光庆 (107)	
高效复合水泥助磨剂研究 邵洪江 张德成 孙继军 (112)	
高效复合水泥助磨剂的应用 高建荣 刘建伯 (116)	
高性能水泥助磨剂的研究 江朝华 蔡安兰 严 生 许仲梓 吴学权 (119)	
关于水泥助磨剂助磨效果表征的探讨 蔡安兰 (125)	
生料磨中使用助磨剂的研究试验 陈益兰 魏诗榴 (130)	
水泥粉磨时间对助磨剂作用效果的影响 林明星 林宗寿 (135)	
水泥工业中助磨剂的开发与应用 卢迪芬 曾维平 魏诗榴 (139)	
水泥助磨剂的开发研究 丁哨兵 林玉梅 向汉江 许维秀 田崇海 李仁杰 (142)	
水泥助磨剂的研究 王立久 姜祖强 (146)	
水泥助磨剂疑惑解析 陈绍龙 陈 矿 (151)	