

# 中国建筑铝材闪耀在“沙漠之花”

## ——记兴发铝业阿联酋哈利法塔项目

■ 教娟 冯莉琳

迪拜时间7月19日晚,世界第一高楼哈利法塔塔身点亮一面巨幅五星红旗。对于更多的中国人,只知道迪拜哈利法塔是世界第一高楼,却不知道哈利法塔总面积12万平方米的大气雄浑的光彩外表幕墙全部是中国制造,而其铝型材用料为中国广东兴发铝业提供。

“一带一路”倡议是中国在2013年提出的世界和平发展的主张,鼓励中国有实力的企业走出国门,造福世界人民。早在十年前,迪拜塔承建机构通过对全球顶尖玻璃幕墙铝型材供应商综合考察,最终选择了兴发铝业作为该工程玻璃幕墙铝型材的主要供应商,合同采购额达2600吨,总面积12万平方米,相当于16个标准足球场的大小。兴发铝业可算走在“一带一路”倡议上的企业先行者。

在哈利法塔所有幕墙中,表面覆有28261块双层玻璃幕墙板,总面积达12万平方米。铝型材主要杆件6063-T5、6063-T6和连接件6061-T6的最大截面300mm,可见表面氟碳喷涂,不可见表面阳极氧化。



图为迪拜哈利法塔塔架。

外表面金属涂层主要起反射光线作用,而内表面的特种涂料能够有效阻止海湾地区可怕的红外线。兴发铝业为哈利法塔提供的全部是采用环保、节能、低辐射材料生产的产品,是低碳经济建筑的杰出代表。

阿联酋有“沙漠中的花朵”的美称,是联结亚非大陆古丝绸之路的必经之地,是第一个与中国建立战略合作伙伴关系的海湾国家,最早响应“一带一路”倡议。随着“一

路”倡议深入,兴发铝业市场国际化步伐明显加快,在阿联酋先后斩获迪拜 OPUS 大楼、迪拜生物科技研究园、迪拜无限塔、迪拜商业园、阿联酋阿布扎比第一高楼等一批世界级杰出建筑的门窗幕墙铝型材供应商,让中国建筑铝材闪耀在“沙漠之花”。

其中,全世界“最杆巴”的大厦——迪拜“卡延塔”,原名无限塔,总高310米,共73层。这座摩天大厦不仅外观新颖别致,最突出的特点是楼体实现了90度扭曲旋转,大厦的设计灵感来源于人体DNA的双螺旋结构,楼体每一层之间都有12度的旋转错落,从而实现了总体90度转角独特外观。无限塔对建筑铝材要求非常高,整体建筑使用的铝型材全部由兴发铝业提供,每一座摩天大厦都成为了兴发铝业高科技品质的产品说明书。

兴发铝业自1984年成立以来,经过34年不断开拓发展,铝材产品远销海外市场,全球采用兴发铝材的工程建筑更是数不胜数。兴发铝业深耕海外市场不遗余力,积极响应“一带一路”倡议,力争兴发品牌享誉全球,为世界城市建设添砖加瓦,为中国人民建设美丽世界做出贡献。

# 陶瓷涂层密度测试方法国际标准发布

本报讯 7月23日,由中国景德镇陶瓷大学材料科学与工程学院院长李明教授和沈宗洋教授主持的陶瓷涂层领域一项国际标准 Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Test method for determining density of ceramic coatings(精细陶瓷(先进陶瓷,先进技术陶瓷)——陶瓷涂层的密度测试方法)由国际标准化组织(ISO)正式实施发布了。这是我国无机非金属材料领域又一创新技术转化的国际标准,其核心技术来源于中国建材检验认证集团股份有限公司首席科学家包亦望教授的专利技术。该国际标准设计了一种测试陶瓷涂层密度的方法,提供了一种方便可行的测量手段,填补了陶瓷涂层密度评价技术领域的空白。该国际标准是通过国家工业陶瓷标准化技术委员会 TC194 向 ISO 申请立项发布的第8个国际标准。

陶瓷涂层,如热障涂层、耐磨涂层、防腐涂层等广泛应用于现代工业,包括航空、航天、汽车、石化和各种耐高温设备。陶瓷涂层密度值在工程构件设计上也是非常重要的一个参数,吸引了越来越多材料科学家和机械工程师的关注。密度本身是表征材料的基本属性,可以评估材料的致密度、孔隙率和吸水率、抗热震性以及弹性模量。准确的密度数据可以用来分析涂层热应力和热匹配引起的变形和防止剥离现象,对于航空发动机等航空部件尤为重要。陶瓷涂层的密度测量的意义主要体现在:控制航空航天部件中涂层组件的重量;对镀膜工艺的时间控制和涂层孔隙率的估计等。

陶瓷涂层的快速发展和缺乏评价涂层技术的现状表明,陶瓷涂层的发展需要有合适的方法来测量陶瓷涂层的密度。然而,由于涂层难以从基体上取下来单独测试,如果用与涂层同种材料的块体材料测试结果代替,又会因为材料本身的制备工艺不同而产生巨大误差,因此,涂层密度测试也成为当前陶瓷涂层密度测试的难点。陶瓷涂层的密度对于航空发动机和质量控制都很重要,但是现有的各国标准和国际标准尚未有涂层密度测试的规定。因此,针对陶瓷涂层的密度无法测试的现状和难题,此国际标准的建立填补了这一国内外空白。并且此标准操作简单方便,只需要两次采用传统的阿基米德方法,对镀膜之前和镀膜之后的样品分别进行两次密度测试,通过相对法计算公式可以算出涂层的本征密度。对于那些广泛应用于现代工业的陶瓷涂层,如热障涂层、环境涂层、耐磨涂层等等,该方法提供了一种方便可行的测量手段,为国内外陶瓷涂层领域的研发和性能评价做出了创新贡献。

ISO 21714 标准草案于2016年10月经 ISO/TC206 的全部 P-成员国的投票,获得并通过正式立项(NP21714)。项目工作组组长为景德镇陶瓷大学李明教授,工作组首批成员国为中国、韩国、马来西亚和英国。在充分考虑我国基本国情的情况下,国际标准工作组研制技术方案及相关设备,细化测试过程,研究各种测试因素的影响,综合考虑国际标准化组织精细陶瓷技术委员会年会上各成员国委员和专家提出的一系列意见和建议,经多次修订完善本标准的技术方案和草案,目前该标准已发布。本标准为涂层检测服务类型的企业提供了一种新的检测技术和标准,不仅提升了企业的技术创新能力和市场竞争力,也为我国的创新技术走向世界和引领世界提供了重要途径。

(王艳萍 潘瑞卿)

# 固废处理与生态材料学术与技术交流会将在西安举办

本报讯 “第三届中国固废处理与生态材料学术与技术交流会”将于8月10日至12日在西安举办。会议以“固废处理绿色转化”为主题,将展示固废领域最新学术成果,通过交流,促进技术合作和成果转化。

会议将研究和讨论的专题涉及煤电固

废(煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏等)、冶金渣(钢渣、镍渣渣、精炼钢包炉渣、赤泥、锰渣、钨渣、铜渣等)、工业副产石膏、建筑垃圾、尾矿废石、危险固废、固废处理新装备新工艺等十余个领域。与会专家和科研机构将就各种固废的无害化处理理论和技术交流研讨,推动相关成果应用转化,服务生态环境建设。

会议将采用大会报告、分会场报告、专题研讨、学术海报、校企技术洽商等方式,实现产学研有效碰撞。

据了解,为纪念新中国混凝土科研工作开拓者吴中伟先生为中国水泥混凝土科学事业及生态环保领域发展所作的巨大贡献,会议将同期举办“纪念吴中伟先生诞辰

100周年-水泥石灰土可持续发展论坛”。

会议由中国硅酸盐学会主办,中国硅酸盐学会固废与生态材料分会、中国矿业大学(北京)、西安建筑科技大学承办,中国科学院、清华大学、东南大学、武汉理工大学、中国建筑材料科学研究总院等10余家科研院所联合协办。(张运科)

上接1版

# 金隅集团2018年第二次工作会议在京召开

一是强化制度执行,严格规范管理。管理是企业的主线,是企业发展的主线,一流的企业必须有一流的管理。要实现高质量发展,将金隅打造成国际知名、全国领先的建材产业集团,就必须全面加强管理,夯实发展的根基。通过集团党委两轮巡察以及针对通达公司、涿鹿金隅公司的专项检查发现,各单位还普遍存在基础管理薄弱的问题。针对基础管理问题,各单位要重点从以下几个方面着手加强:一要严格按照制度规定办事;二要深化巡察问题整改;三要持续提升信息化管理水平。

二是深化内部改革,激发活力增强动力。回顾集团发展历程,之所以能取得今天的成就,就是坚持改革创新、接续奋斗。改革开放初期,由建材工业局改制为企业,坚持“五统一原则”,走集团化道路,集聚资源、凝聚合力、加快整体发展。通过“引进

来”,加强对外合作,吸收国外先进技术和经验,实现产业提升和管理优化。而后通过“走出去”,立足北京、辐射全国,开疆拓土、优化布局、延伸产业链和价值链;通过深化改革,实施股份制改造,完成“A+H”整体上市,借力资本市场,助推集团高质量发展。而今,金隅集团走在了市属国企的前列。进入新时代,外部市场环境和自身发展实际发生了巨大变化,带来了新的机遇与挑战,这要求我们必须以更大决心、更大智慧、更大力度深化改革、推动创新,以改革的思路和发展的办法破解前进中的困难和问题;一要深化体制机制改革;二要解放思想、创新观念;三要加强科技创新。

三是坚持发展要务,做强做优做大主业。发展是第一要务,是解决一切问题的基础和关键,没有发展,一切无从谈起。我们要切实增强责任感和紧迫感,坚持以新发

展理念引领经济发展新常态,以提高发展质量和效益为中心,把认识和行动聚焦到发展上来,把各方面力量聚集到发展上来,心往一处想,劲往一处使,努力实现更高质量发展;三要坚持互利共赢,扩大开放合作。

四是坚持党的领导加强党的建设,为集团改革发展提供坚强保障。党对国有企业的领导是政治领导、思想领导、组织领导的有机统一。国有企业党组织发挥领导核心和政治核心作用,归结到一点,就是把方向、管大局、保落实。作为首都大型国企,加强和改进新时代党的建设,全面从严治党,就是要通过贯彻落实党的理论和路线方针政策来把握企业改革发展的正确方向,通过党管干部、党管人才来建强企业领导班子和职工队伍,通过发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用来凝聚职工群众,推动各项任务落实,通过加强党风廉政建设来正风肃纪,防范风险;一要全面理解和准确把握新时代党的建设总要求,把党的建设得更加坚强有力;二要坚持党管干部原则和发挥市场机制作用有机结合,建设忠诚干净担当的高素质专业化干部队伍;三要形成干部能上能下的用人机制;四要持之以恒正风肃纪,全面加强党风廉政建设。

更要有新作为。我们要高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜,在市委、市政府、市国资委的坚强领导下,不忘初心、牢记使命,奋发有为、乘势而上,弘扬干事创业文化,做强做优做大,为实现金隅高质量发展跨越式发展而努力奋斗!

(金宇轩)

上接2版

# 2017年重点新材料首次应用保险补偿试点工作拟补助项目名单

序号	报送单位	生产单位名称	投保新材料名称	用户单位名称	承保机构名称	序号	报送单位	生产单位名称	投保新材料名称	用户单位名称	承保机构名称
193	重庆市经济和信息化委员会	重庆四联光电科技股份有限公司	LED用蓝宝石衬底片	锐捷科技股份有限公司	人保财险重庆市分公司	220	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所	平安财险陕西分公司
194	四川省经济和信息化委员会	四川贡嘎新材料股份有限公司	碳酸钙	云南联塑科技发展有限公司	人保财险雅安分公司	221	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	无锡德林船舶设备有限公司	平安财险陕西分公司
195	四川省经济和信息化委员会	四川贡嘎新材料股份有限公司	碳酸钙	陕西联塑科技实业有限公司	人保财险雅安分公司	222	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	UNITED SSSA	平安财险陕西分公司
196	四川省经济和信息化委员会	四川贡嘎新材料股份有限公司	碳酸钙	联塑科技发展(贵阳)有限公司	人保财险雅安分公司	223	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	UNITED PERFORMANCE METALS	平安财险陕西分公司
197	四川省经济和信息化委员会	四川贡嘎新材料股份有限公司	碳酸钙	四川联塑科技实业有限公司	人保财险雅安分公司	224	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	SMITHS METAL CENTRES LTD	平安财险陕西分公司
198	四川省经济和信息化委员会	四川贡嘎新材料股份有限公司	碳酸钙	康泰塑胶科技集团有限公司	人保财险雅安分公司	225	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	UNIVERSAL METALS COMPANY	平安财险陕西分公司
199	四川省经济和信息化委员会	四川旭虹光电科技股份有限公司	高铝氮化硅基板玻璃	江西亿光光电有限公司	平安财险绵阳中心支公司	226	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	EN PAR SONDERWERKSTOFFE GMBH	平安财险陕西分公司
200	四川省经济和信息化委员会	四川旭虹光电科技股份有限公司	高铝氮化硅基板玻璃	深圳市共赢未来科技有限公司	平安财险绵阳中心支公司	227	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	UNITED PERFORMANCE METALS	平安财险陕西分公司
201	四川省经济和信息化委员会	四川旭虹光电科技股份有限公司	高铝氮化硅基板玻璃	东莞东晶光电科技有限公司	平安财险绵阳中心支公司	228	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	中国航空工业供销有限公司	平安财险陕西分公司
202	四川省经济和信息化委员会	四川旭虹光电科技股份有限公司	高铝氮化硅基板玻璃	东莞旭虹光电科技有限公司	平安财险绵阳中心支公司	229	陕西省工业和信息化厅	陕西迪泰新材料有限公司	宽幅钛合金板	中国科学院上海技术物理研究所	平安财险北京分公司
203	四川省经济和信息化委员会	四川旭虹光电科技股份有限公司	高铝氮化硅基板玻璃	深圳市美高能科技有限公司	平安财险绵阳中心支公司	230	陕西省工业和信息化厅	陕西迪泰新材料有限公司	宽幅钛合金板	中国原子能科学研究院	平安财险北京分公司
204	四川省经济和信息化委员会	成都中光光电科技有限公司	无碱玻璃基板	成都东方光电科技有限公司	平安财险成都锦城支公司	231	陕西省工业和信息化厅	陕西迪泰新材料有限公司	宽幅钛合金板	中科院高能物理研究所	平安财险北京分公司
205	四川省经济和信息化委员会	成都中光光电科技有限公司	无碱玻璃基板	天马微电子股份有限公司	平安财险成都锦城支公司	232	甘肃省工业和信息化委员会	兰州金通储能动力新材料有限公司	宽幅钛合金板	河北银隆新能源有限公司	人保财险甘肃分公司
206	四川省经济和信息化委员会	成都中光光电科技有限公司	无碱玻璃基板	凌巨科技股份有限公司	平安财险成都锦城支公司	233	中国电子信息产业集团有限公司	彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司	宽幅钛合金板	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司	平安财险北京分公司
207	四川省经济和信息化委员会	成都中光光电科技有限公司	无碱玻璃基板	中华映管股份有限公司	平安财险成都锦城支公司	234	中国电子信息产业集团有限公司	彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司	宽幅钛合金板	南京中电熊猫液晶材料科技有限公司	平安财险北京分公司
208	四川省经济和信息化委员会	成都中光光电科技有限公司	无碱玻璃基板	天马微电子股份有限公司	平安财险成都锦城支公司	235	中国电子信息产业集团有限公司	彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司	宽幅钛合金板	南京中电熊猫平板显示科技有限公司	平安财险北京分公司
209	四川省经济和信息化委员会	四川省众能新材料技术开发有限公司	碳纤维复合芯导线	中国能源建设集团湖南火电建设有限公司	平安财险成都天府新区支公司	236	中国电子信息产业集团有限公司	彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司	宽幅钛合金板	合肥京东方光电科技有限公司	平安财险北京分公司
210	云南省工业和信息化委员会	云南中宣液金属科技公司	液态金属	惠州洋元半导体有限公司	人保财险云南省分公司	237	中国电子信息产业集团有限公司	彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司	宽幅钛合金板	合肥京东方光电科技有限公司	平安财险北京分公司
211	云南省工业和信息化委员会	云南冶金云硅材料股份有限公司	电子级多晶硅	浙江金瑞泓科技股份有限公司	平安财险云南分公司	238	中国电子信息产业集团有限公司	彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司	宽幅钛合金板	浙江美都海创锂电科技有限公司	平安财险北京分公司
212	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	SMITH METAL CENTRES	人保财险宝鸡分公司	239	中国电子信息产业集团有限公司	陕西彩虹新材料有限公司	宽幅钛合金板	浙江美都海创锂电科技有限公司	平安财险北京分公司
213	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	THYSSENKRUPP AEROSPA	人保财险宝鸡分公司	240	中国建材集团有限公司	中复碳芯电缆科技有限公司	碳纤维复合芯导线	国网江苏省电力公司经济技术研究院	平安财险深圳分公司
214	陕西省工业和信息化厅	启源(陕西)领先电子材料有限公司	特种气体-高纯度磷烷	天津三安光电有限公司	太平洋财险陕西渭南中心支公司	241	中国建材集团有限公司	中复碳芯电缆科技有限公司	碳纤维复合芯导线	TOO (Grand Electric) (哈萨克斯坦共和国阿拉图市盛大电力有限公司)	平安财险深圳分公司
215	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	TITANIUM INDUSTRY4 ASIA INC TAIWAN BR	平安财险陕西分公司	242	中国铝业集团有限公司	西南铝业(集团)有限责任公司	大规格铝金预拉伸板	哈尔滨哈飞航空工业有限责任公司	人保财险重庆市分公司
216	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	TITANIUM INTERNATIONAL GROUP SRL	平安财险陕西分公司	243	中国铝业集团有限公司	西南铝业(集团)有限责任公司	大规格铝金预拉伸板	中航飞机股份有限公司汉中飞机分公司	人保财险重庆市分公司
217	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	TITANIUM INDUSTRIES INC	平安财险陕西分公司	244	中国中车集团有限公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	聚酰亚胺及薄膜	苏州格优碳素新材料有限公司	人保财险湖南省分公司
218	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所	平安财险陕西分公司						
219	陕西省工业和信息化厅	宝鸡钛业股份有限公司	宽幅钛合金板	中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所	平安财险陕西分公司						