

# 中国建材悦视界

中国建材集团有限公司主办 内部资料 免费交流 2023.6 NO.177



**ESG理念助推企业  
迈向“一带一路”国际化新征程**

我 们 的 使 命

材料创造美好世界





铜仁西南水泥有限公司4000t/d智能化生产线



# 行稳致远 进而有为

编辑部

寒来暑往，秋收冬藏。奋斗的2023年已划上圆满的句号，在过去的一年里，集团全体员工同舟共济，乘风破浪，用汗水浇铸荣耀。激昂的2024年已然奏响华美的乐章，在新的一年里，我们继续用青春编织梦想，为“材料创造美好世界”而奋斗。辞旧迎新之际，中国建材集团党委书记、董事长周育先发表了致全体员工的新年寄语。

岁月不居，时节如流，岁末恰逢中材人工晶体研究院建院60周年。2023年12月28日，中材人工晶体研究院举办简朴隆重的系列活动，庆祝建院60周年。中国建材集团党委书记、董事长周育先致信祝贺，4位科研带头人发布了各自在国际或国内领先的科研成果向晶体院60华诞献礼。六十年来，晶体院先后研制32种291个规格的晶体产品，满足了不同历史时期国家重大需求，为我国国民经济的发展和国防科技事业做出了重要贡献。

旧岁已展千重锦。我们奋楫笃行，全面打造现代化产业体系。我们创新攻坚，全域推进高水平科技自立自强。我们锐意改革，全力打造充满活力的现代新国企。我们强根铸魂，全员筑牢“国之大者”思想基



础。过去一年，我们的奋斗足迹遍布全球。我们一路走来，翻过一座座山、跨过一道道坎。所有令人振奋的突破和成就，看似云淡风轻寥寥数语，背后都是数不尽的夙兴夜寐、实干担当，是万众一心的执着信念、是无惧无畏的斗争精神、是众志成城的磅礴力量。

新年更进百尺竿。2024年是中华人民共和国成立75周年，是实现“十四五”规划目标任务的关键之年，也是集团加快培育新质生产力、打造新产业支柱的发力之年。我们要聚焦高质量发展这一硬道理和首要任务，注重提升“五个价值”，充分发挥非金属材料行业国家队、主力军作用，胸怀“国之大者”，打造“国之大材”。

志之所趋，无远弗届，志之所向，无坚不入。站在新的发展起点，过去和未来接替承续，机遇与挑战并存同行。面对新的发展任务只要我们保持发展定力，增强自身能力，坚定凝心聚力谋发展的决心不动摇，砥砺前行，必将继往开来，再谱新篇，再创辉煌。奋力把党中央赋予国资央企的重大使命落实到集团主责主业发展之中，在高质量发展道路上行稳致远。■

# 目录 Contents

2023年 第6期 (总177期)



封面:《春色满园》

作者:地勘中心陕西总队谢宝安

主办单位:中国建材集团有限公司

编辑部:党委宣传部(新闻办公室)

地址:北京市海淀区复兴路17号  
国海广场2号楼

邮编:100036

电话:010-68138122

010-68138115

投稿邮箱:2102529258@qq.com

发送对象:中国建材集团所属企业

印刷单位:北京联合互通彩色印刷有限公司

印刷日期:单数月10日出版

印数:2000

---

## 首语 Preface

---

行稳致远 进而有为 2

---

## 特稿 Special Report

---

岁序更替 继往开来——2024新年寄语 周育先 8  
ESG理念助推企业

迈向“一带一路”国际化新征程 周育先 12

---

## 视界 Horizon

---

纪念中材人工晶体研究院建院六十周年 晶体院 16  
晶路漫漫 笃行致远

——中材人工晶体研究院60年发展纪实 18

高山仰止 景行行止——记沈德忠先生 王晓洋 26

---

## 家园 Home

---

中研院承载玻璃行业70年 开启创新发展新征程 33

境外党建文化融合 助推集团国际化发展 34

---

## 锐点 Focus

---

大丝束碳纤维的发展与应用 王小超 39

---

## 人物 Character

---

安徽总队张徐:找矿报国践初心 科技攻关勇担当

安徽总队 42





中国材料

材料创造美好世界



# 特稿

SPECIAL REPORT

[开栏语] 2023年是“一带一路”倡议提出十周年，作为联合国提出的环境、社会和公司治理的综合概念，ESG逐渐成为国际社会的主流共识。国家英文日报《中国日报》刊发了中国建材集团党委书记、董事长周育先署名文章《ESG理念助推企业迈向“一带一路”国际化新征程》。文章提到，中国建材“材料创造美好世界”企业使命与ESG理念高度一致，践行ESG理念、服务共建“一带一路”是创建世界一流企业的坚定选择。

瑞雪兆丰年  
宁夏建材吴忠赛马工厂刘华军



## 岁序更替 继往开来

—— 2024新年寄语

中国建材集团党委书记、董事长 周育先

新年的钟声即将敲响。辞旧迎新之际，我谨代表中国建材集团，向一直以来关心、支持和帮助集团发展的社会各界朋友，向集团全体干部员工，致以最诚挚的问候和最美好的新年祝福！

回首2023年，在全面贯彻党的二十大精神开局之年，在以习近平总书记为核心的党中央团结带领下，全面建设社会主义现代化国家迈出坚实步伐，全国上下各行各业正如火如荼以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业。旗帜引领方向，使命凝聚力量。全体中国建材人挺膺担当、砥砺奋进，高质量发展的韧性更强、定力更稳、动力更足，持续为国家发展贡献力量，为社会进步创造价值，为人民美好生活保驾护航。

**我们奋楫笃行，全面打造现代化产业体系。**聚焦“三大作用”，坚持两端发力，战略性新兴产业和未来产业加快布局，新材料板块收入再破千亿元大关，基础建材产业转型升级提速提质。数字化、国际化、绿色化融合推进，绘就“1254”数字化发展蓝图，启航“海外十年再造”战略，以全生命周期绿色发展助力实现“双碳”目标。我们多措并举推进新型工业化进程，大力发展新质生

产力，在落实国家重大战略、服务构建新发展格局中彰显责任担当。

**我们创新攻坚，全域推进高水平科技自立自强。**坚持“四个面向”，推进原创技术策源地建设取得新突破，“揭榜挂帅”项目一期成果丰硕。新承担一批国家重点攻关任务和研发计划，攻克低碳水泥、大飞机碳纤维复材、高放废液玻璃固化耐火材料、万吨锂电负极材料回转炉等一批“卡脖子”技术，众多新材料成功应用于神舟、快舟等国之重器。我们凝心聚力打造“国之大材”，为建设

材料强国再立新功。

**我们锐意改革，全力打造充满活力的现代新国企。**集团改革三年行动圆满收官，高起点实施改革深化提升行动，入选创建世界一流示范企业。持续完善中国特色国有企业现代公司治理，深化经营机制改革，推动中长期激励科学有效落地。实施价值创造行动，做实全面预算管理，强化大合规管理，丰富升级“三精管理”。我们以将改革进行到底的勇气干劲，匠心锻造材料产业国有资本投资公司的新模式。



**我们强根铸魂，全员筑牢“国之大者”思想基础。**突出问题同答，实现联动贯通，在深学细悟笃行中推动主题教育走深走实。党建经营深度融合，理想信念更加坚定，人才基础更加扎实，管党治党更加有力，宣传文化更加凝聚，全面从严治党纵深推进，高质量党建引领保障高质量发展。我们坚定不移做“两个确立”忠诚拥护者和“两个维护”示范引领者，固本培元、凝心聚力，在迈向世界一流的新征程中昂扬向前。

过去一年，我们的奋斗足迹遍布全球：在几十个国家承建和运维百余个项目，在北非签署共建“一带一路”材料联合实验室，在巴西下线海外首支

风电叶片。建成全球单体规模最大高性能碳纤维基地，下线全球最长百米级可回收风电叶片，开工国内最大水泥碳捕集项目。积极服务杭州亚运会、助力乡村振兴、支援防汛抗洪、捐赠1000万元驰援甘肃抗震救灾最前线。在“一带一路”高峰论坛和进博会精彩亮相，96家企业全球自信开放，ESG生动实践登上央视《对话》《中国日报》，9大材料精彩亮相《栋梁之材》……

2023年温暖而有力量。我们一路走来，翻过一座座山、跨过一道道坎。所有令人振奋的突破和成就，看似云淡风轻寥寥数语，背后都是数不尽的夙兴夜寐、实干担当，是万众一心的执着信念、

是无惧无畏的斗争精神、是众志成城的磅礴力量。感谢每一位中国建材人！

岁序更替，继往开来。过往努力将融入到未来，化为我们继续向前的信心力量。2024年是中华人民共和国成立75周年，是实现“十四五”规划目标任务的关键之年，也是集团加快培育新质生产力、打造新产业支柱的发力之年。我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在国务院国资委的正确领导下，在中国建材联合会的大力支持下，聚焦高质量发展这一硬道理和首要任务，注重提升“五个价值”，充分发挥非金属材料行业国家队、主力军作用，胸怀“国之大者”，打造“国之材”，坚

持基础建材产业与战略性新兴产业“两端发力”，加快构筑现代化产业体系，增强核心功能、提高核心竞争力，奋力把党中央赋予国资央企的重大使命落实到集团主责主业发展之中，在高质量发展道路上行稳致远。

征途漫漫，唯有奋斗。奋斗者，也是追梦人。中国建材集团的高质量发展，离不开每一位奋进的中国建材人。新起点新征程，我们要秉承“材料创造美好世界”的企业使命，始终保持奋斗者姿态，奋力谱写世界一流材料产业投资集团的前进篇章，奋勇创造更加美好的明天！

祝愿祖国繁荣昌盛、国泰民安！

祝大家新年快乐、阖家幸福！

# ESG理念助推企业 迈向“一带一路”国际化新征程

✶ 中国建材集团党委书记、董事长 周育先

“一带一路”倡议提出十年来，已成为中国继续扩大开放和推动世界经济增长的公共平台。作为联合国提出的环境、社会和公司治理的综合概念，ESG是致力于实现可持续发展目标的所有企业都应关注的三大优先事项，逐渐成为

国际社会的主流共识。作为联合国全球契约组织成员企业，我们深刻认识到，中国建材“材料创造美好世界”企业使命符合ESG理念，践行ESG理念、服务共建“一带一路”是创建世界一流企业的坚定选择。

## 一 创建世界一流企业，要走绿色化转型之路

绿色发展是全球制造业转型面临的共同课题，也是基础建材可持续发展的

的必由之路。水泥等基础建材是建材行业的“压舱石”，是构筑世界物质文明



在海外建设水泥生产线



中国建材集团党委书记、董事长周育先

的基石，为人类社会进步和经济繁荣作出了重要贡献。水泥也是典型的能源资源承载型产品，由于生产特性，天然成为碳排放大户。随着全球资源环境约束趋紧和“双碳”目标倒逼，碳边境调节机制等气候治理政策相继出台，绿色成为“一带一路”落实低碳环保、应对气候变化的底色。在基础建材行业处于历史转折点的关键时期，中国建材放眼全球制高点，做好绿色设计、绿色产品、

绿色服务、绿色投资等全生命周期绿色化，全流程管碳，更深层次共建“一带一路”，引领全球基础建材行业绿色低碳转型，加大基础科研和成果转化创新，让更多节能环保新材料走向市场，推动建材工程先进智能环保技术和服务“走出去”，切实把建材工业转化成环境友好型产业，坚定不移走生态优先的可持续发展之路，让蓝天更蓝、碧水更清、大地更绿。

## 二 创建世界一流企业，要走持续化联通之路



承建欧洲单体装机容量最大的光伏电站

创建世界一流企业是一个可持续高质量发展的过程，需要坚持长期主义，深化创新链产业链供应链融合，纵向打通产业链上中下游，横向联通政府、企业、高校、科研院所等社会化主体，合力打造产业发展的良好生态，切实发挥好市场客户、供应商等利益相关方“出题人”、企业“答题人”作用，推动企业发展不断迈上新台阶。“一带一路”是促进共同发展繁荣的文明之路，在长期的国际化发展历程中，中国建材逐渐形成了具有建材特色的“为当地发

展作贡献、与当地企业合作、为当地居民服务”的合作共赢三原则，以优质建材、先进技术、成熟经验改善全球化资源配置，更高标准共建“一带一路”，积极构建与环境、社会和行业上下游良性发展的生态圈，深耕当地市场，深入开展文化融合、慈善公益等活动，不断促进建材产业硬件打通、软件联通、民心相通，实现共商共建共享，为共建“一带一路”和各利益相关方创造更多更大价值，为构建人类命运共同体贡献“中国建材”之力。



### 三 创建世界一流企业，要走规范化治理之路

加快提升现代企业治理能力，是建设世界一流企业的重要保障。作为首批国有资本投资公司，中国建材以更高定位、高标准、高要求，不断完善现代公司治理体系，增强战略管理能力，提升企业稳健合规经营、持续健康发展、有效防范化解风险的能力和水平。依法合规、诚信经营，高质量服务“一带一路”建设，有助于向当地和国际社会充分展现良好的中国企业及国家形象，争取越来越多国家的支持。多年来，中国建材在27个国家投资45个固定资产与股权收购项目，在全球高质量建设近500个水泥和玻璃建

材工程，参与和主持制修订58项国际标准，有力助推了“一带一路”沿线国家经济、社会和环境的可持续发展。

创建世界一流企业之路任重道远。有志者，不畏山高水长。“一带一路”是面向未来的康庄大道，ESG承载着人类对美好生活的向往，促进可持续发展是人类共同的使命和责任。中国建材将坚持胸怀天下、合作共赢的理念，与海内外朋友共同推动建材行业可持续发展，共同推动ESG融入“一带一路”建设，以“材料创造美好世界”为守护美好地球、共建美好家园作出更大贡献。■



助力属地教育，情暖科吉社区

# 视界 Horizon



## 纪念中材人工晶体研究院建院六十周年

 中材人工晶体研究院

中材人工晶体研究院有限公司(简称:晶体院)是国内首家专业从事人工晶体研究、应用与产业化的单位。该单位拥有部分代表性学科方向的研究成果,用文字记录晶体院60年发展纪实,回顾晶体院的光辉历史,并组织撰写了晶体院杰出人物,同时弘

扬“科学家精神”。

人工合成晶体是建设军事强国、工业大国不可或缺的战略新材料,一直受到党和国家的高度重视。根据形势发展要求,1963年2月,在党和国家领导人刘少奇同志指示下,国家建筑工程部非金属矿研究所在北京成立,

这是国内首家专业从事人工合成晶体材料研究和应用的科研院所。之后历经单位名称、隶属关系、企业转制等多方变更,非金属矿研究所成为如今的中材人工晶体研究院有限公司,隶属于中国建材集团有限公司。

对于承载使命、应需而建



的首家晶体领域专业院所来说，虽然历经六十年世事变幻和人事更迭，但是面向科技前沿、服务国家重大需求的初衷始终不渝。如今晶体院已经成为我国唯一系统性从事人工晶体材料及器件研发、生产与科技成果转化的高新技术企业。从成立初期定

位于金刚石、人工水晶、合成云母等矿物晶体的人工合成，到如今已形成了激光与非线性晶体、闪烁晶体、红外光学晶体、水晶及压电晶体、半导体晶体等系统的学科方向；从1964年三大合成晶体（云母、水晶、金刚石）在所内相继合成成功，到如今已有

元素级硫化锌、导模法蓝宝石、RTP电光开关、米级超低膨胀微晶玻璃技术水平处于国内领先。六十年来，晶体院先后研制32种291个规格的晶体产品，满足了不同历史时期国家重大需求，为我国国民经济的发展和国防科技事业做出了重要贡献。☑



晶体院办公大楼

## 晶路漫漫 笃行致远

### ——中材人工晶体研究院60年发展纪实

“薪火相传初心不改，踔厉奋发春华秋实。”12月28日，中材人工晶体研究院举办简朴隆重的系列活动，庆祝建院60周年。中国建材集团党委书记、董事长周育先致信祝贺，中国建材研究总院副总经理、中材高新董事长李勇，人工晶体院院长訾蓬分别致辞，4位科研带头人发布了各自在

国际或国内领先的科研成果，向晶体院60华诞献礼。从80多岁的老专家，到20多岁的新员工，几代晶体院人欢聚一堂，与各界来宾共同纪念这一历史时刻。

60年前，人工晶体院的前身非金属矿研究所在北京东坝成立，专门从事人工合成晶体材料的研究与开发。60

年来，一代代晶体院人薪火相传，开拓进取，在十分困难和艰苦的条件下，顽强拼搏、开拓创新，从参与我国第一颗人造金刚石研发起，相继创造了人工晶体材料领域多项“共和国第一”：第一块人造水晶、第一片云母单晶、第一颗锆宝石晶体、首创热锻卤化物晶体、国际上第一块采用



1964年3月, 第一任非矿所所长张志远(前排中)送首批大学生下放四川石棉矿锻炼



1964年第一任所长张志远(前排右6)与大学生在非矿所办公大楼合影



1998年12月“金刚石膜制备及工具开发”获国家科技进步二等奖, 我国著名材料专家侯立教授排名第一, 图为侯立教授在实验室工作



我国第一颗人造金刚完成人姚裕成教授(右1)在晶体院向国家科委专家介绍该院人造金刚研发和应用情况

熔剂法生长的倍频用磷酸氧钛钾(KTP)单晶、第一块直径1.5米以上微纳晶反射镜材料……先后获国家科技进步一等奖2项、二等奖5项、全国科学大会奖8项, 为中国载人航天工程、探月工程、神光工程、EAST大科学装置、高分系列卫星、“墨子号”量子通信卫星等大国重器提供了关键材料支撑。

### 筚路之行

非金属矿研究所成立后, 国家下达的第一个人工晶体

项目是合成云母, 其后又列入了人造水晶和人造红宝石等项目。一批五六十年代新中国培养的大学生, 在没有系统资料、没有经验、没有现成设备的情况下, 开始了艰难的创业。他们从基础研究着手, 自行设计制造设备, 于1963年底用内热法试制出合成云母样品, 1964年制出32cm<sup>2</sup>云母片, 用维纳尔法生长出了 $\phi 16 \times 120\text{mm}$ 的白、红宝石, 水热法生长出了重达540g的压电水晶, 在200吨材料试验机及“61型”两面顶年轮模具

中合成出了人造金刚石。

晶体院研制发展了两面顶超高压高温合成高、中档金刚石成套装备和技术, 设计研制了10MN、25MN、60MN合成金刚石专用压机以及具有自主知识产权的10MN和25MN级钢丝缠绕超高压模具。25MN两面顶合成金刚石成套装备和技术于1991年实现工业化生产, 走出了全部采用国产原材料和国产装备合成高档金刚石的道路, 打破了国外的技术垄断。

早在上世纪七八十年



晶体院庆祝中国首次载人航天飞行成功合影

代，用两面顶装备先后研制成功 $\phi 3\text{mm}$ 金刚石聚晶、 $2\text{mm}$ 人造金刚石大单晶、 $\phi 10\times 1\text{mm}^3$ 金刚石高导热陶瓷，分别用于加工导弹外壳、大功率微波管和集成电路获得成功，受到国防科工委多次表彰。发明了焊接型合成金刚石聚晶复合体制造方法和直接合成微粉级金刚石方法。晶体院是国内最早研究金刚石工具的单位之一，七十年代全面开始锯、切、钻、铣、磨等工具的研制，1980年引进制作金刚石圆锯片的成套生长设备，带动了石材加工和其它加工工业的技术革命；先后研制成几十个品种、数百种规格的金金刚石工具，推动了我国金刚石制品业的发展。金刚石及其

制品共获6项专利、10项国家级新产品、15项部级以上科技进步奖。

作为我国最早研究CVD金刚石膜的单位之一，独立开发了热丝直流等离子体CVD金刚石膜生长方法，并在膜的切割、抛光、焊接等加工技术上形成系列成果，率先在国内实现产业化，进而制备出高质量透明金刚石膜，成功合成出平均粒度为100纳米、生长表面光洁度为Ra25nm的纳米金刚石膜。

晶体院是国内最早系统研究合成云母的单位。1975年建成年产500吨合成云母晶块生产车间，1995年制出 $770\text{cm}^2$ 合成云母片，为世界之最。内热法合成云母工业化

技术及晶种法合成云母大单晶生长技术形成了具有自主知识产权的独一无二的科技成果。

人造水晶是当今世界用量最大的压电晶体材料。晶体院用自行设计的 $\phi 250\text{mm}$ 高压釜于1977年长出11.8kg全国最大的水晶，在国内首次突破高Q值压电水晶、高均匀性光学水晶和低应力大尺寸水晶生长技术，成功应用于高精度谐振器、紫外分光光度计棱镜、雷达用声表面波延迟线等；成功研制“耐辐照宇航级水晶”，其纯度、Q值、包裹体、腐蚀隧道密度等技术指标实现新的突破，满足了军工、航空、航天的苛刻要求。

晶体院是国内最早研究

红外材料的单位之一，成立初期即开始系列氟化物光学晶体的研制，为光学仪器提供透镜、棱镜、窗口等元件。七十年代，随着我国红外制导武器的研制需求，晶体院开始研制中波红外透波热压多晶材料，如多晶氟化镁、硫化锌等，开发的产品在多个型号中得到应用，多年来一直是国内最主要的热压氟化镁产品供货单位。八十年代后期，在大尺寸长波红外透过材料硒化锌、硫化锌受西方国家对我国禁运及国内急需的情况下，晶体院开始攻关研制，采用自主设计的核心关键设备和独特的工艺技术路线，成功研制出光吸收系数低、透射比高、透过波段宽的ZnSe、ZnS材料，此后，根据国家的需求，又相继开展了宽波段光学透过材料镁铝尖晶石透明陶瓷、AlON透明陶瓷、蓝宝石、磷化镓等红外材料的研制，为我国国防建设提供了关键材料支撑。

1983年在国内首创离子晶体热锻技术，研制的热锻氟化钙和热锻碘化钠，被广泛地

应用于环境监测、石油地质勘探、核医学、高能物理、安全检查以及国防工业等领域。

### 风骚独领

以中国工程院沈德忠院士领衔的磷酸氧钛钾(KTP)、铌酸钾(KN)、硼酸铯锂(CLBO)等非线性晶体的研制，取得了多项原创性科研成果，为保持我国在这一领域的世界前沿地位做出了卓越贡献。

KN晶体具有优异的非线性光学、光折变和压电性能，用于半导体激光倍频。沈德忠从1972年起，用了10余年时间

采用独创的工艺技术，攻克了国外同行没有解决的KN晶体生长、极化等方面的一系列难关，解决了晶体带色、开裂、定向、极化等技术难题，制备出大尺寸、高光学质量的KN单畴晶体，并首次在国际上实现了掺铁KN晶体的室温自泵浦相位共轭效应，将KN晶体光折变响应时间加快到亚毫秒量级，为KN在光信息处理中获得应用创造了前提条件。

1983年起，沈德忠与其他科技人员合作，创造性地提出一种特殊的熔剂法生长KTP技术，成功地生长出大尺寸、高光学质量、低成本的



2012年，沈德忠院士在晶体院实验室工作

KTP单晶,在国际上首次实现平均功率33W的绿光输出,打破了对我国的禁运。由于该技术能长出比水热法KTP大得多的单晶尺寸,特别是能获得大的Z切面,以致70年代就用水热法长出了KTP晶体的美国杜邦公司反而向晶体院订购大Z切面的KTP晶片,用于集成光学波导的研究。接着沈德忠又研制出适用于高重复频率、高峰值功率激光系统电光调制的低电导率、高激光损伤阈值的电光KTP晶体,为激光技术的发展做出了重要贡献。

沈德忠院士还生长出用于激光核爆模拟驱动器谐波转换倍频晶体CLBO,实现Nd:YAG激光的二、三、四、五倍频激光输出,并可制成参量振荡器件和取代BBO用于固体紫外激光频率转换。以他为首的研究集体获得国家科技进步一等奖1项、二等奖1项,获发明专利4项。

三硼酸锂(LBO)是有“中国牌晶体”之称的优秀激光紫外倍频晶体,晶体院用顶部籽晶熔剂法生长出大尺

寸、高光学质量的LBO单晶,并试制出 $\phi 0.5\text{mm}\times 15\text{mm}$ 单晶纤维,研制出通光面积 $10\text{mm}\times 10\text{mm}$ 军用倍频器,成功用于某型号激光致盲系统,该晶体生长技术具有国际领先水平,获得1项国家科技进步一等奖和2项发明专利。

1983年,用高频冷坩埚法生长出熔点高达 $2750^{\circ}\text{C}$ 的氧化锆( $\text{ZrO}_2$ )宝石,用孤熔法制得用于超导基片的氧化镁( $\text{MgO}$ )单晶(熔点 $2852^{\circ}\text{C}$ )。相关技术分获国家科技进步二等奖和“首届北京发明展览会”金牌。

进入新世纪以来,晶体院着重开发了多种先进功能复合材料,采用高纯、超细的尖晶石粉末,通过压制、烧结工艺技术制备出可见光透过率大于80%的透明陶瓷,产品的光学性能达到国际先进水平。研制的高强度、可加工、高导热率的氮化铝基陶瓷复合材料,可用于制造捷联惯性系统的力矩器、高温绝缘件、耐高温及耐腐蚀结构件等。研制的超低膨胀微晶玻璃,解决了我国精

确导航用激光陀螺仪、空间反射镜、天文望远镜等装备用关键材料的国产化。

## 求索奋进

推进技术研发的同时,人工晶体院从1971年开始科技成果转化,1972年建成金刚石工具、合成云母及制品两条中试线,人造水晶和氟化物两个中试车间,研制出数十种产品,解决了军工配套急需,并推广到其它工业应用领域。从1973年开始,创收每三年翻一番,到1978年已达228万元。

从1983年开始,根据市场需求,将原来以军品生产为主、民用品为辅的路子,逐步转变为军民结合、以民为主的轨道上来,1984年开始民用产品的销售值就超过了军工配套产品。期间,于1980年国内首家引进金刚石圆锯片成套生产设备,1984年进行金刚石复合片及刀头中试技术引进,1987年实施“金刚石工具新技术”项目,1989年“25MN压机建立年产200万克拉粗粒高强合成金刚石示





我国第一片云母单晶完成人、获全国首届科技大会个人奖、建国70周年表彰奖王国方教授手捧云母单晶留念。

范车间”列入“八五”技术攻关专项。这一系列措施，加快了产业化步伐。

根据1985年中共中央关于科技体制改革的决定，在原有的办所方针基础上，通过不同形式的经济承包制，加强创收和创汇工作，1987年全院小批量生产的产品有70种、400多个规格，产品出口到世界各地1500多家厂商，当年经济收入首次突破1000万元，1991年达2000万元，1993年成为首批100家具有进出口经营权的科研院所之一。

为进一步加速科技成果产业化进程，1987年提出要快

速发展成为“科技先导型企业集团”的目标，1990~1994年间向银行科技贷款近4000万元，在全国先后兴办了18家联营企业。与此同时，对外进行技术转让，计有熔铸合成云母、人造金刚石及工具、人造水晶、锆宝石等共25项，转让成果遍布十多个省市。因为没有把握住改革力度和节奏，负债过高，加之管理失控、效益下滑，改革遭遇重大挫折。

1995年以后，新一届领导班子从管理入手，针对联营厂多而分散、管理混乱的问题，进行整顿、收缩、加强，通过加大管理力度，向管理要效

益，迅速止住了收入下滑，稳定了局面。在进一步转变观念的基础上，建立新的约束和激励机制，加强资金流、物流的管理，晶体院进入恢复性增长阶段。

经过后续几任领导班子的持续努力，在继续深化改革、加强内部管理的同时，从盘活良性资产、调整产业结构、优化资源配置入手，大力发展规模化产业，建设了红外窗口材料、陀螺仪骨架材料、闪烁晶体材料、高品质人造水晶、非线性光学晶体、金刚石刀具、CVD金刚石膜、透明陶瓷、合成金刚石用触媒粉等多品种小批量生产线，形成上亿元年生产能力和数百万美元的年创汇能力。

## 花开双城

时代在发展，晶体院周边的环境也在改变，院外曾经的田园荒地已悄然变成了繁华的市区，继续在原址发展晶体相关产业不再具备可行性，“走出去”就成了必然选择。

经过充分的思想博弈，时



晶体院山东公司成立

任领导班子终于达成共识：走出北京，发展产业，拥抱市场，构建“一院一基地”发展格局。经过对廊坊、保定、唐山等地的反复比选，最终选定济南章丘，创立人工晶体院济南公司。

济南是著名的泉城，以“三面荷花一面柳，一城山色半城湖”名闻天下，章丘区是拥有国家级实验室的山东大学龙山校区所在地，有着良好

的晶体材料工业基础。跟业界领先的山大晶体所做邻居，可以更好地发挥各自优势，此举得到了中国建材集团和中材高新的大力支持。当地政府也热烈欢迎晶体院入驻，在区属的产业园免费提供了独立办公楼、标准厂房和科研、人才、仪器设备专用的配套资金，并组建人工晶体专业基金供项目导入孵化。

经过短短几年的建设发

展，“一院一基地”格局初步形成，京城、泉城遥相呼应，呈现出旺盛的生命力。“一院”指在北京建设人工晶体材料及器件创新平台，致力解决人工晶体材料“卡脖子”关键任务，打造国家级科技孵化平台；“一基地”指在济南建设人工晶体材料及器件产业化基地和“专精特新”的“双创”基地，加快科技成果转化和应用，形成人工晶体产业链聚集。

晶体院规划搭建“研究院+产业园区+基金+创业公司”四位一体发展路径，探索“内生增长+并购重组”相结合的发展模式，聚焦优势学科和主业，以科技成果转化和市场需求为牵引，整合产业链上下游资源，打造“政产学研金服用”创新创业共同体。2020年被集团认定为双创培育基地，济南公司所在园区已落实7.5万平米的物理空间，入驻上下游企业20余家，形成了产业链协同发展体系；晶体院双创按照“政府引导、市场运作、社会参与”的模式，由济南市政府引导设立了人工晶体产业基

金一期5亿元；晶体院迁建项目被列入山东省2022年省重大准备类项目名单。

进入新时代，开启新征程，晶体院践行中国建材集团“材料创造美好生活”使命，不忘初心，聚焦晶体，砥砺前行，在并入中国建筑材料科学研究总院有限公司后，充分发挥建材总院科研优势，不断加大产研融合，紧紧围绕新一代信息技术产业、高端装备制造业重大需求，按照“应用一代、研发一代、储备一代”的思路，重点推动优势领域特种功能晶体新材料研发及关键战略晶体材料产业发展，持续

推进“一院一基地”建设，强化创新创业，加快产业转型升级，增强人才队伍建设，努力做人工晶体技术引领者、产业孵化者和行业服务者，彰显中央企业服务国家经济担当，为我国人工晶体事业谱写更为绚丽的篇章。

60年栉风沐雨，60年春华秋实。正如晶体院院长、党委书记訾蓬在庆典致辞中指出，晶体人扎根科研、硕果累累，造就了以沈德忠院士为代表的一批具有国际和行业影响力的科技人才队伍，他们是晶体院得以传承发展的中流砥柱和最为宝贵的财富。展望未来，新一代晶体人将在中国建材集团、中国建材总院和中材高新党委的关怀支持下继承和发扬晶体人的拼搏精神，努力把人工晶体院建设成为国家倚重、行业尊重、员工自豪的一流企业。

天地一甲子，人间六十年。筚路求索忆往事，花开双城看今朝。■

作者系《中国建材》杂志记者侯伟华、特约通讯员杨志奇



晶体院山东分公司



## 高山仰止 景行行止

——记沈德忠先生

中国科学院理化技术研究所 王晓洋

时光飞逝，一转眼，尊敬的沈德忠先生已经离开我们近十年了。

认识沈先生是在1990年，那一年我大学毕业，分配到国家建筑材料工业局人工晶体研究所（现为中材人工晶体研究院有限公司，以下简称晶体院）。当时盛传建材系统有四大专家，晶体院独占两位，其中一位就是沈德忠先生，所里同事尊称他为“沈专”，当然，1995年沈先生当选中国工程院院士后，尊称也相应改为“沈院士”或“院士”。我于1998年应沈先生邀约做了他的副手，从此开始了在先生手下的七年科研生涯。应该说这七年是我人生收获最丰富的

一段时光，从先生那里我学到了很多，包括学术、科研、做人的道理……在此谨从我个人角度，回顾先生的工作和成就，以及与先生在一起的学习和生活，借此缅怀沈先生。

### 一、矢志不渝谋报国，育晶终生谱华章

沈先生于1964年9月毕业于四川大学物理系固体物理专业，扎实的理论功底以及善于思考和勤于动手的好习惯，使他在科研工作中得心应手。沈先生先后对卤化物、铌酸盐、磷酸盐和硼酸盐等十多种晶体及其在光学、激光、非线性光学、光折变等领域的应用进行过研究，掌握了助熔剂

法、提拉法、坩埚下降法、高频冷坩埚法和水热法等多种晶体生长技术。他先后生长出铌酸钾( $\text{KNbO}_3$ ，简称KN)、磷酸钛氧钾( $\text{KTiOPO}_4$ ，简称KTP)等十多种晶体。成功地解决了KN晶体生长过程中的赋色、开裂以及晶体应用过程中的定向、极化等系列难题，研制出大尺寸高光学质量的单畴KN单晶，使该晶体的实际应用和批量生产成为可能；首次在掺铁KN单晶上实现了室温自泵浦相位共轭；首次用改进的助熔剂法成功研制出大块高光学质量的KTP单晶，不但打破了美国对该晶体的垄断和对我国的禁运，而且还实现了该晶体的批量



2001年度杜邦科技创新奖颁奖大会

生产和对外出口，取得了显著的效益。

自从1960年人类实现第一束激光，继而于次年实现激光倍频以来，非线性光学及相关晶体材料研究突飞猛进。但一直到20世纪80年代，非线性光学晶体的探索主要由欧美西方发达国家主导，一些代表性的非线性光学晶体如KN、铌酸锂( $\text{LiNbO}_3$ ，简称LN)、钛酸钡、KTP、KDP等均由欧美国家发现。当时我国正处于特殊历史时期，但科学家们不甘落后，克服重重困难，为满足国家重大需求紧随国外研究步伐。随着BBO、LBO和KBBF等“中国牌”晶体的发明或发现，我国从跟随

发达国家脚步到实现反超，最终引领世界非线性光学晶体发展，这其中老一辈科学家作出了巨大的贡献。目前实现了商业化的三大非线性光学晶体为BBO、LBO和KTP，其中BBO和LBO均为中国学者发明，KTP则由中国科研人员实现了商业化。沈先生作为重要的参与者，亲历了这个伟大的时代，并为“中国牌”晶体的发展作出了卓越贡献。

KN是20世纪60年代末被发现的一种新的非线性光学晶体，它的非线性光学性能、电光性能在氧化物晶体中名列前茅，虽然光损伤阈值不高，但非线性光学系数很大，非常适合毫瓦级低功率激光

倍频，是当时唯一能将半导体激光直接倍频到蓝光的晶体，在光盘存储和彩色激光打印领域有巨大应用潜力。但受其本征结构限制，KN晶体生长过程中从高温到室温会经历两次相变，极易碎裂，西方国家虽研究多年，仍未获得具有实用价值的大尺寸晶体。

沈先生对KN晶体产生兴趣始于20世纪70年代，对于这样“一块难啃的硬骨头”，沈先生誓言要攻克晶体生长难关。他以十年磨一剑的顽强精神，在设备简陋、实验室小、人员少的困难条件下，从设计生长炉开始，最终采用顶部籽晶法制备出大尺寸、高光学质量的KN单畴晶体，并攻克了

极化和加工等一系列难题。此举使晶体院成为全球仅有的 KN 晶体供货商,为世界范围内的KN晶体研究提供了材料基础,该成果也获得了1988年国家科技进步一等奖。当时正逢中国晶体发展辉煌时期,中国科学家取得的系列成就令世人瞩目,包括该晶体在内的系列非线性晶体被国际上誉为“中国牌”晶体。1985年瑞士苏黎世大学H·Arend教授访问晶体院时,面对KN晶体样品惊叹道:“没想到中国人能长出这么好的晶体!”。1986年4月,美国非线性光学领域的权威专家评价当时非线性光学晶体材料的优劣并作出发展规划,呼吁美国政府在十年内投入2000~5000万美元优先研制包括BBO、KN、KTP在内的五种非线性光学晶体。后来由于半导体存储的迅猛发展,将光盘存储远远抛在后面,加之KN晶体本身的一些短板,KN晶体终究没有获得大规模应用,但是沈先生生长KN晶体独创的顶



铌酸钾晶体获得国家科技进步一等奖

部籽晶生长方法很快在KTP晶体生长研究中大放异彩。

KTP也是一种性能优良的非线性光学晶体。1971年,法国研究者发现了该晶体,随后美国杜邦公司采用水热法生长出该晶体并进行了倍频应用。但是由于水热法生长条件十分苛刻(约3000个大气压和800℃,用作生长容器的高压釜容积内径小于40mm),初期生长的晶体无论尺寸还是光学质量都不能令人满意,且售价极为昂贵。

1982年,天津大学姚建铨副教授(1997年当选中国科学院院士)结束在美国为期2年的访问学者后回国。应晶体院邀请,姚先生搭乘航班落地北京后造访了晶体院,介绍了他在美国使用的KTP晶体。据

姚先生介绍,该晶体倍频转换效率比铌酸锂高得多,特别是光损伤阈值比铌酸锂高2个数量级,但是价格也相当昂贵,一块3mm×3mm×5mm的KTP晶体器件售价高达2750美元。而且由于KTP卓越的激光倍频性能和潜在的军用前景,美国政府还对我国实行严格的技术封锁和禁运。姚先生曾尝试买一块KTP晶体带回国内,但未得到允许。有一次姚先生的导师做实验时不慎将一块KTP晶体器件掉在实验台上打碎了,姚先生便请求带一块碎片回国,但遭到导师的坚决拒绝,称“KTP是美国军方资助的项目,对共产党国家禁运,碎片也不许带出实验室!”作为激光技术专家,姚先生迫切希望晶体院能进行KTP晶体的生长,打破美国的封锁。

沈先生和同事们被姚先生的爱国热情深深感动,对美国的禁运政策十分愤慨,决心另辟蹊径生长KTP晶体。他们绕开了需要苛刻条件的

水热法，在已有的KN晶体顶部籽晶法工艺及相关设备基础上进行革新，创造性地发展了一种特殊的顶部籽晶熔剂法。他们以只争朝夕的精神奋战在实验现场，不到半年时间就长出了尺寸25mm×15mm×10mm的高光学质量KTP单晶，这也是国际上第一次用熔剂法生长出可用于实际倍频的KTP单晶。

相比水热法，顶部籽晶熔剂法生长的KTP晶体有独特的优点。首先，顶部籽晶熔剂法生长KTP晶体时，籽晶在生成态晶体的外部，因此长出的晶体为单畴结构，晶体利用率高。随着KTP晶体产业化技术的成熟，国内生产商几乎都改用顶部籽晶熔剂法生长KTP晶体。另外，顶部籽晶熔剂法生长的KTP晶体Z向截面比较大，有利于波导的制备和电光应用。1987年，发明KTP晶体的杜邦公司想开发KTP的波导应用，但又苦于水热法生长的KTP晶体尺寸太小，特别是不能得到Z向截面大的



沈先生提携后学（先生右手中是KTP晶体）

KTP晶片，于是在世界范围求购，最后选中了晶体院的KTP晶体。经有关部门审批，晶体院与杜邦公司签订了供货合同。从1988年至1996年，晶体院每年向杜邦公司提供价值10万美元的Z切KTP片，为我国赚取了大量外汇。

晶体院KTP晶体也是制作周期性极化（PP）准位相匹配器件的优秀材料。顶部籽晶熔剂法生长KTP技术的成功使KTP走向商业化并大规模应用于中小功率激光变频（高功率激光变频是LBO），一块KTP变频器的单价从20世纪80年

代的数千美元降至现在的十几美元乃至几美元，极大地促进了固体激光技术的发展。

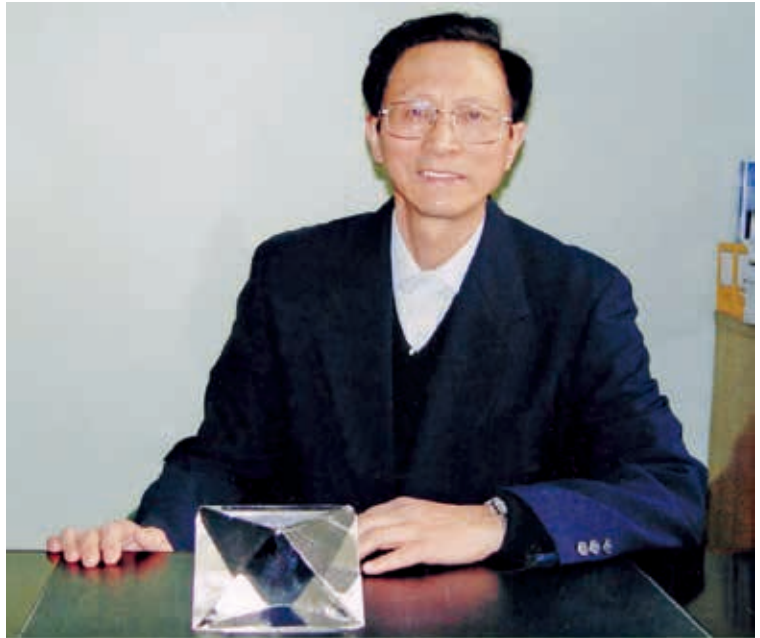
要说明的是，早期的熔剂法KTP和水热法KTP晶体在电光性能和光损伤阈值方面还存在着差别。熔剂法KTP晶体的电导率为 $10^{-7}\Omega^{-1}\cdot\text{cm}^{-1}$ 量级，比水热法KTP晶体高3个数量级，故不能用作电光调制。“九五”期间，沈先生在“863”计划的资助下，成功将熔剂法KTP晶体的电导率降低了3个数量级，达到与水热法KTP晶体同等量级，成功用于我国某重

大工程亚纳米脉冲的精密脉冲整形,该成果获得了国家科技进步二等奖。由于沈先生在KTP晶体方面的贡献,对KTP极具感情的杜邦公司为沈先生和他的同事们颁发了杜邦科技创新奖。

除了KN、KTP晶体外,沈先生对另一种重要的非线性光学晶体CLBO也有独到研究,并生长了世界上最大的CLBO晶体。沈先生在这方面的技术积淀正惠及后人,在满足我国重大需求方面发挥了重要作用。

## 二、崇高风范垂千古,严谨治学益后人

晶体生长是一门实验科学,基础理论固然不可缺少,但是动手能力也十分重要。沈先生深谙其中道理,因而勤于实践,始终不肯脱离科研第一线。得益于下放工厂劳动的经历,沈先生的钳工技术甚至让老钳工也惊叹不已。对于一些重要的实验,沈先生都坚持自己做,亲自称量配料、手工研



沈德忠院士和他生长的CLBO晶体

磨、程序设定,甚至亲自安装晶体生长炉。对于年轻同志不能胜任的一些细致的技巧活,沈先生会亲自动手为年轻人做示范并手把手教学。

沈先生治学严谨,为人师表。先生经常要审阅大量的文稿或论文,他非常细心,不放过任何一个错误,小心求证每一个疑问。经沈先生改过的稿子,除对内容问题一一指出外,许多非科学性的语言和逻辑错误,甚至标点符号等问题都会一一更正或标示。他曾经

痛心疾首地对我说,现在许多科研工作者缺乏严谨的治学态度,经常转引自己未经查实的文献而造成谬误,这对我国的科技事业非常有害。正因为此,沈先生对年轻同志要求非常严格。他认为,科研工作关键是要培养一个良好的学风,并代代相传。

每年毕业季,沈先生都会函评外单位博士论文。他习惯在每一个改动行的末尾用铅笔标记“ $\Delta$ ”符号,这个习惯延续到了我身上。2004年我调



动到中国科学院理化技术研究所工作，这边的学生论文有很多送沈院士函评。论文返回后，学生们常常惊叹于沈院士修改论文的认真和细致，论文中密密麻麻的修改痕迹，乃至A4纸另附的修改说明，令学生钦佩和感动。


对于自己的文章，沈院士要求更加严格，甚至近于苛刻。在电脑及软件还未普及时，沈先生文章中的许多原始图片均由他本人亲自描绘，一笔一划无不倾注着他的心血。办公软件普及后，有些画图由我或者别的年轻同志代行。有一次沈先生请我为一篇科普报告绘制一幅激光倍频示意图，我将射入倍频晶体的基频光用红色光线表示，从晶体出来的倍频光用一条紫色光线表示，以此代表光的频率增加一倍，这也是大部分学者的常规做法。但是沈先生认为，基频光进入倍频晶体后是逐渐转变为倍频光的，所以紫色光线从淡到浓应有一个渐变的过程。组里的同志表示不解，质

疑这些无关紧要的细节需要这么认真吗？沈院士的回答是肯定的：“要！只有在细节方面坚持认真二字，才可能创出一流成果。”做研究就是要一步一个脚印，虽然起步阶段可能慢一些，总体效果反而事半功倍。先生向来注重解决实际技术难题，他最爱问的一句话就是“你解决了什么关键技术问题？”，这在21世纪后我国高校兴起的SCI论文热中独树一帜。现在国家号召破“四唯”，不得不说，沈先生在这方面又走在了前面。

沈先生有很多业余爱好。他喜欢绘画、书法和古诗，会拉小提琴，歌也唱得非常好，特别喜欢苏联歌曲和民族歌曲，经常在单位文艺汇演中表演独唱。记得有一次在中铁十六局礼堂演唱《草原上升起不落的太阳》，沈先生一身正装，温文儒雅，颇具绅士风度，走上台来先弯腰向全场观众鞠躬行礼，立刻博得了满堂掌声。等到他“蓝蓝的天上白云飘，白云下面马儿跑”洪亮

的嗓音响彻大礼堂时，又是一阵掌声……

我因工作调动离开沈先生后，几乎每年春节都会去看望先生，每取得一点成绩，都会向先生汇报。我以为这样的场景会持续很久很久，未曾想沈先生会在他七十三岁那年匆匆离开我们。如今每每回忆起沈先生，他的音容笑貌仿佛就在眼前。沈先生把整个生命都献给了中国的晶体事业，他的精神和风范将成为后辈的宝贵财富，也将随着晶体事业的发展而永存。我们要学习沈先生热爱祖国、忠诚党的科学和教育事业的精神，学习沈先生自强不息、持之以恒的奋斗精神，学习沈先生胸怀坦荡、淡泊名利的优秀品格，学习沈先生严谨治学、提携后学的优良风范。

值“晶体院建院六十周年”之际，我怀着无比崇敬的心情写下此文，以此告慰沈先生在天之灵，缅怀先生为中国科学事业发展所做出的贡献，并将先生未尽的事业不断推向前进！



全球首条日熔化量1200吨的一窑八线光伏玻璃生产线成功引版

# 中研院承载玻璃行业70年 开启创新发展新征程

在过去70年里，中建材玻璃新材料研究总院（原国家建材局蚌埠玻璃工业设计研究院，以下简称中研院）经历了风风雨雨，从初创时期的艰辛，到如今的全球领先地位，每一步都充满了奋斗与辉煌，也见证了我国玻璃工业的发展历程。

1953年，中研院的前身——中央重工业部建筑材料工业管理局设计公司在北京成立，肩负起了承载新中国玻璃工业发展的历史使命。在那个百废待兴的年代，中研院的建设者们以满腔热情和坚定的信念，开始了艰难的创业历程，他们以自主研发为主，结合引进消化国外先进技术，逐步形成了具有中国特色的玻璃工业体系。

中国洛阳浮法研发攻关，1965年中国浮法玻璃工艺技术研发项目启动。1966年按照

科技司安排，玻璃工业设计院成立的浮法工艺试验组与北京建材研究院的试验组，共同研发浮法攻关项目。1967年以株洲玻璃厂为主，完成浮法玻璃工艺中间试验任务。1969年提出中间试验的半工业试验综合设计方案。1970年株洲玻璃厂浮法工艺技术半工业试验成功，这是一段承前启后的重要环节。1971年正式进入洛阳玻璃厂压改浮改工业试验阶段，同年成功拉出了6x1350mm浮法玻璃，至此中国“洛阳浮法”与英国“皮尔金顿工艺”、美国“匹兹堡浮法工艺”齐名，被誉为“全球三大浮法工艺”。1987年在洛玻原九机垂直引上平板玻璃线基础上改造建成第三条浮法玻璃生产线。

作为中国玻璃工业的重要一环，中研院不仅引领着行业技术进步，还积极参与国际

合作与交流，如今国际高端玻璃工程市场占有率超65%，连续15年稳居全球第一，持续为国内外龙头玻璃企业及“一带一路”20多个共建国家提供工程技术服务；国内高端玻璃工程市场占有率超80%，高端玻璃装备全球市场占有率超50%，为全球玻璃工业的发展作出了贡献。

回首过去，展望未来。中研院将继续引领我国玻璃工业发展，以更加开放的姿态，积极拓展国际市场，加强与国内外企业的合作与交流，持续推动技术创新和人才培养，为打造具有全球竞争力的玻璃产业作出更大贡献。

70年的辉煌历程只是开始，未来的道路还很长。让我们共同期待中研院在新的历史时期里再创佳绩，继续引领我国玻璃工业走向更加辉煌的未来。■

## 境外党建文化融合 助推集团国际化发展

近日，中国建材集团党委组织部开展境外党建与国际化经营专题调研。工作组听取了中材建设多米尼加区域国际化经营工作汇报会，并应邀参加属地化员工交流座谈会，与属地化员工亲切交流，深入了解属地化员工工作、生活现状。

在国际化经营工作汇报会上，员工杨波代表老党员，康涛代表青年员工做交流发言。杨波作为工作40年的老党员表达了对中材建设的热爱及能参与



公司国际化伟大改革而感到自豪荣幸。康涛表示对集团国际化战略既倍感振奋又深感重任在肩，未来将满怀热情和激情为集团国际化发展奋斗贡献。

在属地化员工交流座谈会上，外籍员工结合所见所感，分享对中国式现代化成就、中华优秀传统文化、CNBM团队荣誉感自豪感的认识。



### 我爱CNBM! 我爱你们

分享人: 费尔南多(外籍)

你们好，我叫费儿南多，欢迎来到多米尼加。

2023年2月份，我作为中材建设优秀外籍员工去到了中国，我的公司——CNBM对我热情欢迎。那段经历太难忘了，那是我第一次去中国，那段经历给我

留下了美好、深刻的印象。到现在我还常常回味。

这是我在CNBM参观展厅的照片，那是我见过的最漂亮的展厅。在展厅，讲解员为我们讲解了CNBM的悠久历史和各种建材产品，我记得有很薄的玻

璃，还有用于航天的特种材料。在那里，我们还为CNBM唱了中文歌曲——茉莉花，可惜很久没唱了，我已经有些忘词了。今天开始，我要和同事们一起再练习，等你们下次来，希望有机会用《茉莉花》来欢迎大家。

在中国，我第一次吃了北京烤鸭、火锅，还有很多以前从来没吃过的中国菜，都太好吃了。我要继续努力工作，争取以后再去中国，品尝更多的中国美食。

在中国，我们还游览了长城、故宫。非常震撼的中国文化，长城真的很长，都修在山顶

上，一眼都望不到头。

在中国，我还见到了CNBM、SINOMA、CBMI很多很多的同事，他们都很热情，回到多米尼加后，我向同事们分享了这些见闻，他们都很羡慕我，这让我很有面子。

在多米尼加，我与这些可爱

的中国同事一起工作，从一无所有到一起修建了这座美丽的水泥厂。这些都让我自豪极了。

我的家人也常常为我自豪，在世界500强企业工作常常让我感到很自豪和荣耀。

我想发自内心的向各位说一句：我爱CNBM！我爱你们。



## 加入Sinoma Dominica是我莫大的荣誉

分享人：埃尔塔·格拉西亚（外籍）

我非常感谢Sinoma Dominica公司给我提供了就业机会，我在这里的工作始于2022年4月18日，从那时起，我的职业生涯有了提升。我是会计专业的毕业生，之前在与我的专业相关的岗位上工作过。在刚刚加入到公司的时候，新的岗位给了我全新的挑战，我努力以责任、尊重和坚定的态度来应对，这帮助我增强了我的工作素质并将其付诸实践。经过努力，我获得了专业相关的其他技能，这帮助了我的成长。目前我正在转变成为人力资源领域的助理，这对我来说是一次非常美好的经历，我学会了更加亲近员工，更富有同情心，了解人的不同性格，并学会

了如何与他们相处。

在此之前，我曾就职于多米尼加的公司，但这一次我有机会为一家中国公司工作，这帮助我了解了与我的文化完全不同的另一种文化，对我而言这是一次难以忘怀的经历，让我个人得以成长。

能够加入如此声望卓著的国际公司是我莫大的荣誉，尤其是这是水泥厂领域的领先公司之一。我有机会获得其他文化的丰富知识并将其付诸实践。这对我的子女产生了直接的影响，使他们也想要接受良好的教育，为一家像Sinoma Dominica这样成功的公司工作。这激励我继续努力，成为他们的榜样。

我向您介绍一下我的家庭，我的孩子们，Oriana Rodriguez和Jesus Rodriguez，他们都非常高兴他们的母亲是一家声望如此之高的公司的员工。这让我感到非常高兴，因为加入Sinoma Dominican让他们感到非常幸福和感激。

我已经结识了一个非常美好的工作团队，这个团队以团队合作为特点。感谢每一位团队成员的支持，使部门能够保持有序运作并实现公司的目标。我无法表达我对成为Sinoma Dominican的一份子的感激之情。我希望能够为项目和目标做出贡献，以继续成为一家伟大的组织中的一员。



## 我在中材建设的自豪和荣幸

分享人：杨波（老党员代表）

我叫杨波，是一名老员工、老党员了，我从1984年参加工作至今已近四十年，在这四十年中，我亲历见证了中材建设从小到大、从弱到强、从单一到综合、从国内到国际，回想这些年公司的改革发展，真是感慨万千，能参与中材建设的伟大改革发展，我由衷地自豪和荣幸。

细细回味公司发展，我们从刚开始成立的国家建材局西北安装四队，到成立唐山安装公司，再到现在的中材建设有限公司，我们已经从一个只有二三百人的安装队伍，成长为如今享誉全球的国际化企业。这漫漫发展长路，我们走得虽然艰辛，但却始终坚定。感慨公司永远保持改革发展的活力、探索未知的勇气，感慨员工担当奉献的精神，同时，我也心存感激，感谢集团和中材国际作为公司的强大后盾，帮助公司在关键时刻牢牢抓住发展机遇。是集团和中材国际的稳定支持，使得公司能够稳步发展，让我们

一线员工在工作中更加有信心、有干劲、有企业自豪感。

放在这个发展维度看，我们能更加深刻地理解公司“走出去、站住脚、塑品牌、争一流”的发展思路。为了开创国际市场，我们痛舍建立许久的优质国内产业链，勇敢迈出“走出去”的步伐，作为“开拓者”在海外市场从零做起，我们不断地努力、做好每一阶段的工作、用行动说话，最终赢得了行业内外的宝贵信任。多米尼加二线项目的建设就是公司再创辉煌的典范案例：这一项目的成功，让他们看到了中材建设的强大和自信，证明了我们是值得托付的、我们的契约精神是不动摇的。

就我个人经历来说，从我父辈成为公司创业阶段的一员开始，我们家就与公司紧密地联系在一起。我们这一代继承了老一辈创业者的“掉皮掉肉不掉队、流血流汗不流泪”的不具艰难的创业精神，还具备了“安全发展、以人为本、

提高效益，开创未来”的科学理念。现在，我也成了年轻人口中的“老一辈”，我时刻提醒自己，不能丢了中材建设的“魂”，要重视传承，力求把我们的担当奉献的精神、精益求精的工匠要求、专业技术知识更好地延续下去，让年轻人更快地成长。

最近，公司出台了《境外人员激励保障管理办法》，从探亲、休假、中长期激励等各个方面保障我们一线员工的生活、工作需求，我们深刻感受到公司对我们境外员工的关怀。回想起这些年公司给予我们的保障、保护、爱护，细致入微、关怀备至。

最后，感谢中国建材集团、中国建材股份、中材国际和公司多年来对我们员工的关怀，感谢公司给予的稳定幸福生活，我们将不负公司期待，传承发扬我们的担当奉献、改革创新精神，在境外一线认真履职尽责，为集团国际化发展和十四五战略的落地贡献全部力量！



## 用热爱和创新助力公司国际化建设

分享人：康涛（青年员工代表）

在公司工作以来，我先后参与了保加利亚，赞比亚，印度，多米尼加项目的建设，见证了公司用一流的技术、装备和服务助力“一带一路”建设，积极塑造公司品牌良好形象的过程，对公司的国际化，我有以下三个感受。

我的第一个感受：公司因势利导，勇于革新。公司从安装起步，逐步发展壮大，打造了一批具有国际影响力的标杆项目。在中国建材的国际化发展历程中，凭着“创新、绩效、和谐、责任”的核心价值观，经历了探索与积累，改革创新与快速提升，已取得了令世界瞩目的成绩。而凭着敢为人先的勇气和决心，中材建设在国际化历程中也完成了从国际市场的跟随者到并行者再到领跑者的华丽转变。

我的第二个感受：引领科技创新，成果显著。科技创新及数字化建设，是中国建材国际化战略的重要支撑。公司践行集团战略，注重科技创新，率先在水泥行业开启了数字化、智能

化、绿色低碳等方面的研发，成果显著。公司数智建造平台上线应用，将数字化技术融入设计、采购和工程施工，优化了流程，缩短工期，同时有利于精确控制和降低成本。车管家、数字人力、数字搅拌等一大批中材智联APP应用于工程建设，能够实时采集现场数据，实现随时随地信息共享，掌握实时资源，有效提高了工程项目管理的效率和质量，助力公司国际化竞争；公司自主研发的全氧燃烧、替代燃料处置技术在欧洲成功应用，得到了业界一致的认可，为全球水泥工业的技术进步和可持续发展做出了积极的贡献。

我的第三个感受：公司属地化转型，已深度融入属地建设。2018年，伴随全球水泥产能合并重组浪潮快速萎缩，国际竞争迅速加剧。公司面临巨大的市场压力，在集团领导的关怀和指导下，中材建设践行集团战略，就地转型稳步开展属地化经营。公司践行“小总部，大属地”理念，业务资源向属地前

移，完善资源配置，让属地公司具备独立服务市场能力。属地在拓展属地备品备件、运营维护、技术改造等服务等方面取得了不错的成绩，实现由单一生产线建设向多元化工程集成服务转变，属地签约屡创新高。公司积极与当地企业合作、为当地人民服务，用融合的文化、融合的态度、融合的理念，真正深度融入当地社会。

集团周董事长提出，“力争用10年左右的时间，在海外再造一个“中国建材”，基本建成具有国际竞争力的世界一流企业”。对此，我们境外一线工作人员倍感振奋。公司国际化取得的成就鼓舞人心，我深感公司国际化发展之迅速，让我对公司的未来充满信心。同时我深深地感受到了自身所肩负的责任和使命。在未来的工作中，我们将继续保持对工作的热爱和激情，不断探索和学习，拓宽自己的视野，努力提升自己的能力，为集团和公司的发展贡献自己的一份力量。■



锐  
点

Focus



# 大丝束碳纤维的发展与应用

中复神鹰 王小超

近年来,国内外高度重视大丝束碳纤维的发展与应用,因此,大丝束碳纤维技术得到突破性进展。

每束碳纤维中所含单纤维根数是碳纤维的一个重要指标,依据丝束中单丝数量,可以将碳纤维分为不同的丝束。通常,大丝束碳纤维丝束规格 $\geq 48k$ ,即束丝中单丝数量超过48000根。

大丝束碳纤维虽然早期就有生产,但始终性能较低。九十年代中期以前,大丝束碳纤维的抗拉强度始终徘徊在2000MPa左右。九十年代中期以后,大丝束碳纤维技术取得重大突破,不但抗拉强度达到并超过3600MPa,成本进一步降低,大丝束碳纤维



中复神鹰碳纤维生产基地

制备预浸料的技术也取得很大进展。

大丝束碳纤维拉伸强度为3.5-5.0GPa、拉伸模量为230-290GPa,主要应用于风电叶片、建筑补强以及汽车等领域,未来在光伏、氢能源等新能源领域也有望实现突

破。在风电领域,为了满足大尺寸叶片的强度和刚度的需求,叶片用材料从玻纤转向碳纤维,根据北极星风力发电网,碳纤维的密度比玻璃纤维的密度小约30%,强度高40%左右,模量高3-8倍,大型叶片采用碳纤维增强材料

可充分发挥其高模、轻质的优点。行业通常认为，叶片长度超过80m时，采用碳纤维已具备一定的必要性。以E8级别玻璃纤维性能测试结果为例，采用碳纤维拉挤的主梁重量仅为高模玻璃纤维浇筑的约39%，对应到叶片整体重量能降低约10%-20%；在建筑加固领域，2022年4月1日之前，涉及该领域碳纤维只能使用15K及以下丝束的碳纤维，即小丝束碳纤维。2022年4月1日，新修订的国标GB55021-2021《既有建筑鉴定与加固通用规范》发布，修订后对大丝束碳纤维在该领域的应用不再做强制限制，将对大丝束在该领域的应用起到很大推动作用。

全球大丝束碳纤维市场集中度高，美、欧企业占据绝对优势，基本以美国Zoltek（2013年被日本东丽收购）和德国SGL为主。在2023年



大丝束碳纤维

的JEC World上，德国SGL发布了新款50K规格的大丝束碳纤维SIGRAFIL®CT50-4.9/235。这款碳纤维的拉伸强度高达4.9GPa（与东丽T700级小丝束性能相同）、伸长率也达到了2%。该款大丝束产品，可满足普通压力容器设计的高强度要求，并具有高伸长率，它还可以进一步应用于需要高强度和高延伸率的细分市场。50k大丝束碳纤维的典型优势包括提高的加工效率、更高的

材料产能、更快的加工时间等，现在也可以从这些创新应用中受益。SGL碳纤维业务部门主管Roland Nowicki表示：“基于碳纤维的解决方案是向可持续领域（如在未来氢能源和燃料电池的压力容器中）转型的关键驱动力，在成功地完成开发工作之后，我们现在可以在JEC World 2023上展示这种碳纤维，它的延伸率和强度达到了一个全新的水平。此外，它为客户提供了明确的加工优势。我为

我们的团队感到骄傲。”该款新产品的问世，打破了大丝束碳纤维与小丝束碳纤维之间的性能界限。

2023年，国产高性能碳纤维龙头企业中复神鹰在大丝束制造领域实现技术突破。4月25日，中复神鹰于JEC world 2023(法国巴黎复合材料展)首次发布新产品SYT45S-48K，是全球首个采用干喷湿纺技术制备的大丝束产品。中复神鹰SYT45S-48K通过工艺性能升级与成本控制，目前已实现规模化、低成本生产。相比于湿法大丝束，中复神鹰干喷湿纺大丝束：

纺速更快、生产效率更高、产品性能更好；

兼具小丝束工艺性能和大丝束成本优势；

在拉挤、缠绕等工艺下，性能表现更优异；

适用于风电叶片、汽车工

业、建筑桥梁等领域；


大丝束碳纤维在制造技术上，因线密度指标差异，每股丝名义单丝纤维根数不一样导致各类丝束纤维溶剂比较难以去除，残留控制是难点，容易引起力学性能不稳定。单股丝束纤维根数越多，溶剂残留去除难度越大，50K原丝产品与24K原丝产品相比，50K的“溶剂残留问题”去除难度更大，如果不能很好地去除溶剂残留，力学稳定性将无法需求。另一方面，越大丝束产品，其单丝性能的均一、稳定更难实现，需要整个生产过程中更好的工艺控制。因每股丝名义单丝纤维根数不同，单丝直径通常在 $11\mu$ 左右，每根单丝指标的“均一性&稳定性”直接影响着原丝产品对下游碳化装备的通过性，间接影响了丝束在碳化环节的性能提升。

大丝束碳纤维在下游应

用中，主要技术问题在于制作预浸料时，因丝束较粗不宜展开，导致单层厚度增加，不利于设计调整铺层。此外，大丝束碳纤维有粘连、断丝现象，这样会使强度、刚度受影响，性能有所降低，性能的分散性也相应会较大。这些问题必须有所克服、解决，应用上才会取得较大的进展。

小丝束碳纤维力学性能优异，但成本较高，抑制了下游企业应用碳纤维的积极性。而大丝束碳纤维最大的优势为在相同的生产条件下可大幅度提高碳纤维的单线产能，实现生产的低成本化。未来，大丝束碳纤维的迭代路径主要有：1) 丝束做得更大，向更低成本发展；2) 向高性能发展。随着大丝束技术提升，碳化后可稳定达T700并且成本得到控制时，存在因价格优势而逐渐替代小丝束市场的趋向性。■

安徽总队张徐：  
找矿报国践初心  
科技攻关勇担当

 中国建材地质勘查中心安徽总队

### 人物简介

张徐，安徽总队总队长助理、地勘院院长，自然资源部“青年科技人才”，安徽省自然资源厅专家，矿业权评估师，地勘中心“高纯石英资源优选与提纯关键技术”揭榜挂帅项目牵头人。



张徐个人照

“那时候祖国有需要，就想走出去闯闯”。

2007年，刚踏出合肥工业大学校门的张徐，坐上了前往西北的绿皮火车。和千万毕业生一样，满腔热血，壮志踌躇。怀揣着找矿报国的热情，他踏上了甘肃的土地。

“西北地区的矿产资源丰富，对国家战略意义重大”。在这里，他顶风冒雪进山，披星戴月下井。“北方的冬天寒冷刺骨，我们揣着一块小饼和一瓶水就出了野外，饼冻得硬梆梆的，水也结了冰”。

在西北三年，张徐把实践当课堂，把苦难作历练，在日复一日的工作中，提升专业技能，磨砺精神力量。“地勘工作苦乐参半，但我走上了这条道

路，便从没想过离开”。年迈的母亲身体抱恙，只身漂泊在外的张徐，心中难舍牵挂。亲情像一缕坚韧的细线，牵引着远方的游子回到故乡。在安徽总队，他步履不停，穿梭于田野山川，奔走在找矿一线。

2010年，张徐来到绩溪上金山地区钨钼多金属矿普查项目。“我们当时的住宿地海拔300米，钻机平台却在1300米处，山路非常难走”。1000米的高差，落笔不过尔尔，但在地勘工作中，它是徒步三个小时的山路，也是一身被汗水浸透又被烈日炙干的衣衫。蛇虫是地质工作中的又一大挑战，在陈家湾钼多金属矿预查项目填图的过程中，张徐就与横行的蚂蟥屡次交锋，野外填图步履匆匆，“回



张徐户外勘探

到驻地后放下装备，脱了外套，才发现一大片血迹浸透了衣裤，本来以为是哪里刚蹭受伤，细细查看后才发现全是蚂蟥叮咬的伤痕”。吸饱了血的蚂蟥悄无声息地溜走。简单用药之后，张徐和队员们开始将白天采集的信息进行汇总。

山高路陡，起早贪黑，穿越荆棘密林，忍受蛇虫叮咬，是地质队员的工作常态。数载年岁，并肩入职的同事，或离职、或转行，而张徐却从未动摇过自己的人生航向，“找到矿，就是我最快乐的事”谈及工作，张徐的眼里闪闪发光。找到矿，就是最快乐的事！对地勘工作者来说，这是一个朴素的真理。十六年时光里，他先后在六安西峰寺、陈家湾、含山元冲、贵池横山、铜陵杨桃山、郎溪前峰山、东至柯家村等多地，主持开展找矿项目。

探明钨钼银矿、饰面用花岗岩矿、水泥用灰岩矿、熔剂用白云岩矿、脉石英矿等多类矿产资源，累

计提交大型矿产地6处，探明水泥原料矿15亿吨、建筑用石料矿7.42亿立方米，已出让的5个矿产地实现收益近70亿元。持一柄罗盘，携一把地质锤，他把脚步深深印刻在江淮大地秀美的山川之间。

2020年，张徐作为项目负责人，在铜陵杨桃山建筑用石料矿项目带领队员进行野外踏勘，暴雨让河对岸的岩石露出，地表条件利于观测，为查清地质分界线位置，他毫不犹豫在暴雨里奔向河对



西北雪山实景

岸。“一个大高个，在暴雨中撑着一把单薄的小伞，湍急的河水漫过膝盖，他涉水逆行，头也不回地往前走，这一幕给我留下了深刻的印象。”

在同事的眼中，他凡事亲力亲为，事必躬亲，一马当先。而在张徐的心中，“我是什么样，安徽总队就是什么样”。作为科技带头人，他身先士卒，牵头多个科研项目，编写《中国矿产地志·花岗岩卷》、《中国矿产地志·大理岩卷》，成书百万字，全面汇总全国花岗岩、大理岩矿产资源及其开发状况；在实践中，探索解决了火山岩建筑石料岩性复杂难控制的问题；作为第一发明人，他研究的三项专利有效应用于单位地勘各项目；牵头研究小组在池州横山项目，创新性地实施了“一基多孔”勘探技术方法，减少钻探工作量2000米，节省勘查费用35万元，将工期提前了6个月。该项技术成果还广泛应用到其他项目中，近两年为总队创造效益近百万元。

他勇担重任，“揭榜挂帅”，牵头开展“高纯石英资源优选与提纯关键技术”，为缓解国家战略性矿产资源不足，打破国外高纯石英技术垄断，不懈奋斗。夜以继日伏案钻研，寒来暑往实地探究，张徐用千百次的实际行动践行着人生万事须自为，跬步江山即寥廓。

“虽然嘴上抱怨，但是她一直在用实际行动，支持着我一路前行”。谈及妻子和女儿，张徐的脸上浮现出一丝歉疚的柔情。每一个地质工作者的背后，都有着一个无言付出的家庭。张徐与爱人相恋于学生时代，从青葱岁月时便守望相助，工作中的张徐，“一个人顶三个人”用，但生活中的张徐，却常常缺席家庭日常。

“在野外注意安全”，“早点回家”，“别忙太

晚，早点休息”，一句句叮咛不绝于耳，一声声关切发自于心，但是看似抱怨嗔怪的背后，是一次又一次坚定的选择和支持。从回到安徽到回归家庭，他的爱人一路相伴，他在工作上向前一步，她便在家里向前一步。用实际行动支撑着他在事业上逐梦前行。

十六载光阴飞逝，张徐的脚步遍及皖山皖水，在找矿报国的道路上勇往直前，他用一步一个脚印，书写着“择一事，终一生”的人生信条。



张徐户外勘探

## 王东与Prosper: 异国兄弟 圆梦坦桑北新

北新建材工业(坦桑尼亚)有限公司

### 人物简介

王东, 坦桑北新营销总监, 拥有10年以上坦桑尼亚工作经验, 斯瓦西里语流利, 了解当地文化。他带领坦桑北新营销团队披荆斩棘开拓市场, 与当地客户交朋友, 成就客户, 他本人也得到了本地团队和客户的一致认可。

Prosper Ernest Haule, 坦桑北新营销部大区经理。2018年入职坦桑北新后, 从一名普通业务员快速成长为能够独当一面的区域经理, 不断开拓空白市场, 是优秀的坦桑籍员工代表。





王东与Prosper

坦桑北新营销总监王东，第一次见到应聘业务员的Prosper时，对这个小伙子最深的印象便是瘦弱、单薄。而在Prosper眼中，王东就是一位陌生的黄皮肤中国人。

当王东看了Prosper递上的简历上写着 he 毕业于坦桑尼亚最好的大学之一达累斯萨拉姆大学，并且是优秀本科毕业生的时候，凭借多年市场营销的工作经验，直觉告诉他对方应该是个有上进心、能吃苦耐劳的营销苗子，可以留在坦桑北新重点培养看看。谁也没有想到，王东这一刹那的直觉，开启了他和Prosper亦师亦友的一段异国友谊。

入职坦桑北新之初，刚刚毕业的Prosper生活过得很拮据。有一次王东会见和招待重要客户，看到Prosper就让他也参加并学习与客户沟通的技巧，而晚餐则吃了当地流行的烤羊肉。第二天一早，王东收到了Prosper的感谢短信，大意是：“王总监，非常感谢你昨天的招待，那是我这辈子吃过的最好吃的羊肉了。我昨晚做梦都梦到了。”这个短信让王东颇感意外，他没想到这顿饭竟给Prosper留下了这么深的印象，猜想他的日常伙食应该很一般。动容之余，王东回复并鼓励Prosper：“兄弟，好好工作，等你成长为一名优秀的销售，



王东与Prosper合影

做出优秀的业绩时，你天天都能吃上这样的羊肉！”

在这之后的日子里，有了动力的Prosper非常努力地工作。他想通过坦桑北新的平台，实现自己的梦想。他年轻勤奋，对工作充满热情，特别擅长进行地推和跑客户，很多店铺里都贴有Prosper张贴的公司宣传广告，Prosper也因此得了个亲切的外号叫“无处不在”。

Prosper的勤奋很快就得到了回报，他的销售业绩稳步提高。与此同时，王东发现他工作时有点急于求成的苗头，及时找他谈话，给他深入讲解了公司的“价本利”销售理念、品牌定位、产品定位、市场定位以及如何抓住客户心理。告诉他，并不是越便宜的东西就越受客户欢迎，也不是一味“妥协”满足客户的各种条件就能获得客户的认可。那样会扰乱了正常的销售秩序，最终不但坑害了自己甚至还会给公司造成重大损失。做营销也要有自己的原则和底线，更要对公司的产品充满自信。

经过王东的耐心说明，Prosper明白了其中的道理，推进工作更加成熟稳健起来。成长为大区经理的他还经常举一反三地拿这段经历来提点他的团队人员，感谢王东当时对他的培养和提点。

Prosper对王东的感谢，不仅仅挂在嘴上。坦桑尼亚的马赛人是从原始社会一步踏进现代社会的民族，民风有些彪悍。有一次王东和他一起出差到一个马赛人的聚集地进行产品推广。王东被几个当地的马赛人索要礼物。拒绝无果时，远处的Prosper冲出来挡在王东面前，怒斥几人的行为并

当即去找当地酋长。他不但成功地帮王东解了围，后来还把那位酋长发展成了坦桑北新的客户。

Prosper成长很快，短短几年，他便从一名普通业务员，逐步成长为能够独当一面的区域经理，成为优秀的坦桑籍员工代表。他不但靠自己的奋斗购买了汽车，还组建了家庭，再也不是那个吃顿烤肉就会做梦的小伙子了。

“Community With A Shared Future For Mankind（人类命运共同体）”理念对Prosper的触动很大。他也非常认同北新建材的企业文化。他说：“别的公司都是利润优先，总是想着怎么省钱怎么来。北新建材不一样，以人为本，给我们发放完备的劳保用品，工厂里到处都是保护员工的安全护栏和防护设施。公司还捐助坦桑尼亚的医院和学校等。”他为能够在这样一家企业工作而感

到自豪和骄傲。

2023年坦桑北新的业绩快速增长，引起了竞争对手的关注。他们用高薪诱惑Prosper跳槽，但是都被Prosper谢绝了。“我从一个没有任何经验的毕业生到成为大区经理，是坦桑北新一手培养的我。”Prosper真诚地说：“在公司最需要我的时候转身加入竞争对手，这么做上帝会惩罚我的。我现在工作得很开心，跟大家既是同事又是好朋友、好兄弟，特别是Mr.Wang，多年来我们俩一起走过，我们的经历、感情和信任是无价的。”

王东和Prosper在没有硝烟的战场上成为亲如兄弟的战友。他们为了梦想共同拼搏、并肩努力，不断扩大公司的市场份额、提升公司的销售业绩。他们用互相成就、共同成长的经历书写了一段中坦友谊的感人故事。📷



王东（右二）、Prosper（右一）和坦桑北新同事合影



# 沙龙

## SALON

- 说说书法的“字外功”
- 书法欣赏
- 绘画欣赏
- 摄影欣赏
- 剪纸欣赏

# 说说书法的“字外功”

中国联合装备集团有限公司 丁广业



草书《美在中建材 奋进新时代》悬挂于中国建材文化长廊

学习书法有没有捷径，答案是肯定的。就像登山一样，大部分人走平坦的大路，用时较长，但是少部分人走小路，可以明显缩短时间。但是小路陡峭、湿滑，有的地方甚至完全要靠臂力攀爬。没有足够的力量是不可能走通捷径的。书法要想在较短的时间内达到一定高度，必须要有足够的“字外功”加持。字外功的深浅，决定了书法水平的上限。

杨雄说，“言，心声也。书，心画也”。书法是心灵的艺术，有人说，字迹是一个人内心的心电图。优秀的书法作品字内含情，书中蕴理，借书抒怀，从笔墨、结体、布局彰显出书家的抱负、襟怀、性格和情趣。要想写出精美的作品，必须以高尚的思想、人格、品行、追求为基础，没有培养良



草书《沁园春·雪》



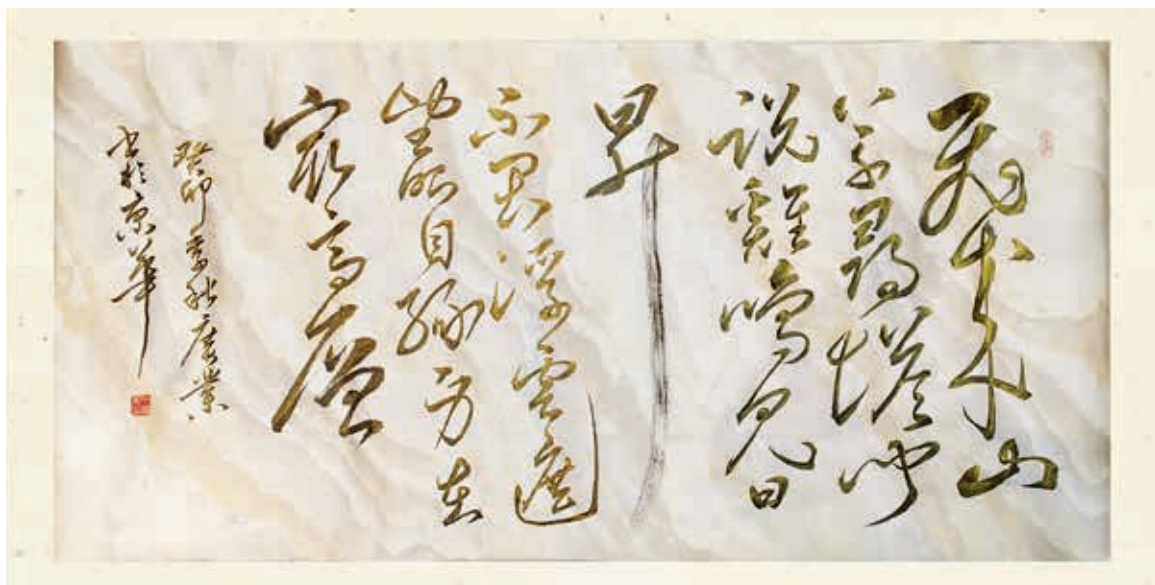
行书《事业核心》

好的品德和道德修养，要写出美轮美奂、大气磅礴、具有真善美价值的书法的作品，几乎是不可能的。

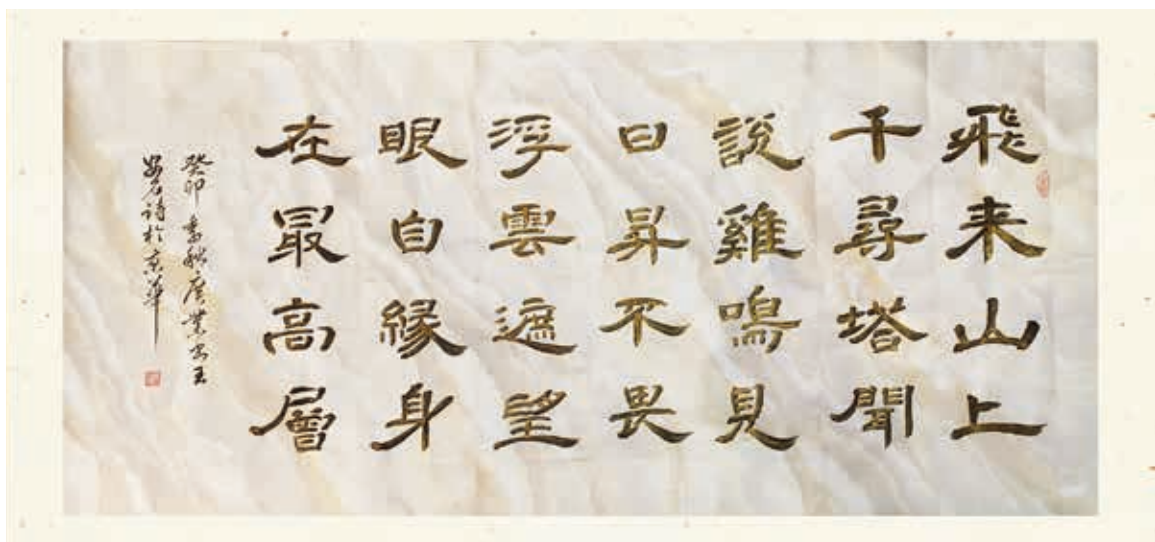
苏东坡说，“退笔如山未足珍，读书万卷始通神”。还要不断增加学识和文化修养。广泛地阅读文学、诗词、历史、哲学等人文经典书籍，领会中国传统文化的精髓，以及接受绘画、音乐、舞蹈等艺术的熏染，以提升审美能力，扩展艺术境界，为书法作品融入更多的文化内涵，使作品更加丰富和有深度。胸无点墨的人，即便日夜苦练，穷其一生，也不可能写出来悠远意境的书法作品。

傅山说：楷书不知篆隶之变，任写到妙境，终是俗格。”还要对中国文字演变史有所了解，汉字发展到了今天，大体经历了甲骨文、大篆、小篆、隶书、草书、楷书、行书等几个阶段，楷书和行书应用较多，但是了解篆书、隶书，可以总结文字演化的规律，提升作品的韵味。进而还要对整个书法史以及历代书法理论有所了解。

李斯说，“夫书之微妙，道和自然”。书法要想写得高妙，就要符合自然界的规律。我们要对生活充满热爱，用心观察摇曳的春柳、烂漫的夏花，体会和畅的秋风、飘落的冬雪，通过用心感受自然、观



草书《登飞来峰》

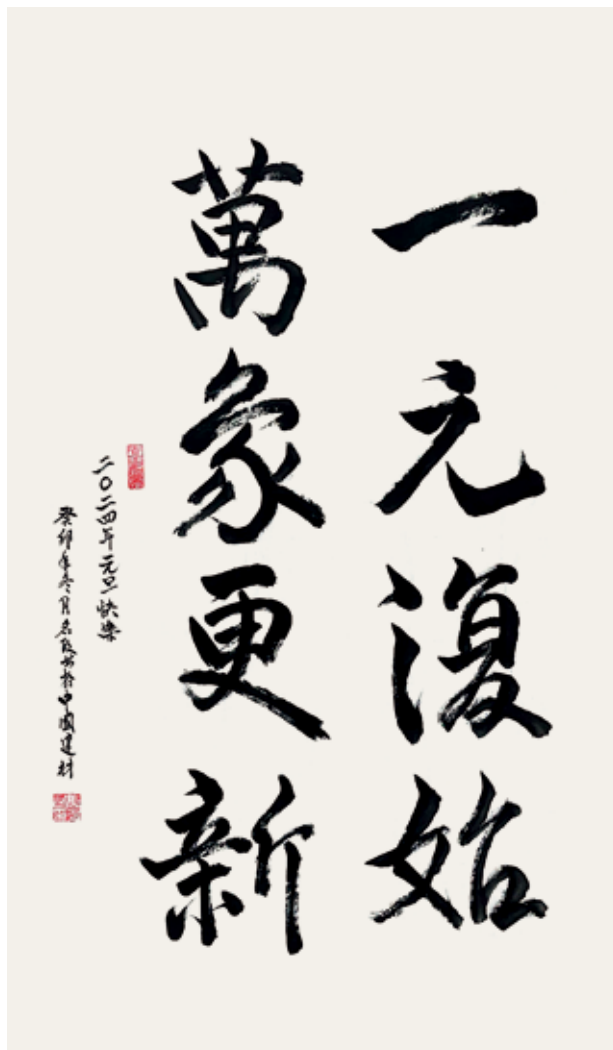


隶书《登飞来峰》

察社会、体验人生，获取灵感和创作素材。在人与自然、人与人生生不息、奋发向上、和谐相处的大道中，发现追求真善美。

当然，字外功要更好地发挥作用，最终必须与

书法创作的勤奋实践相结合，将精准的控笔能力与高超的审美能力相结合，落实在践行中国建材文化上，落实在创作或格调高雅、意境悠远，或催人奋进、鼓舞人心的优秀作品上。■

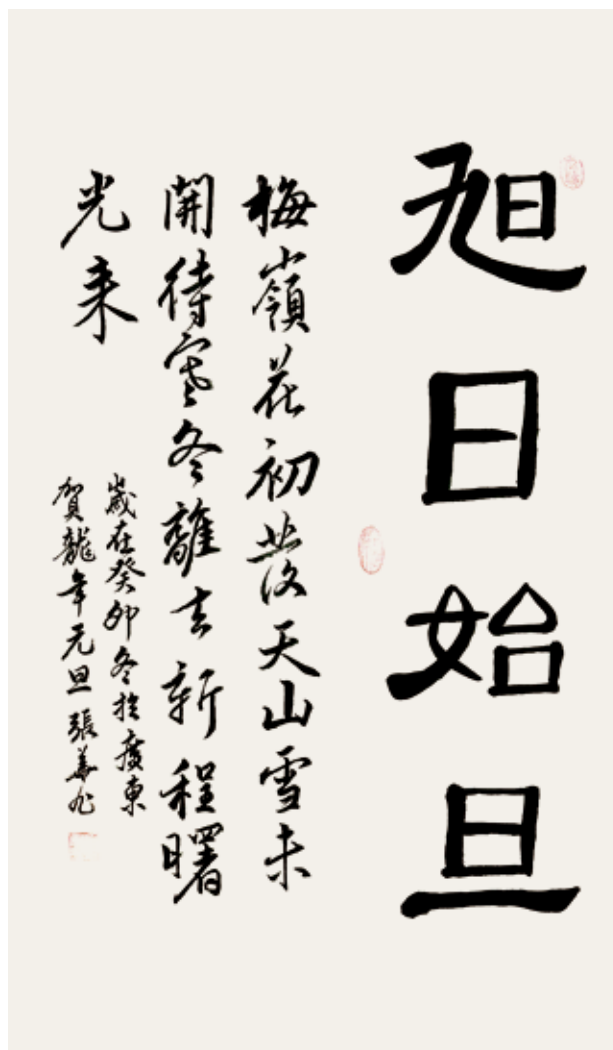


作品名称：《一元复始 万象更新》  
作者：中材株洲/唐名欧



作品名称：《精气神》  
作者：豫龙同力/张常明

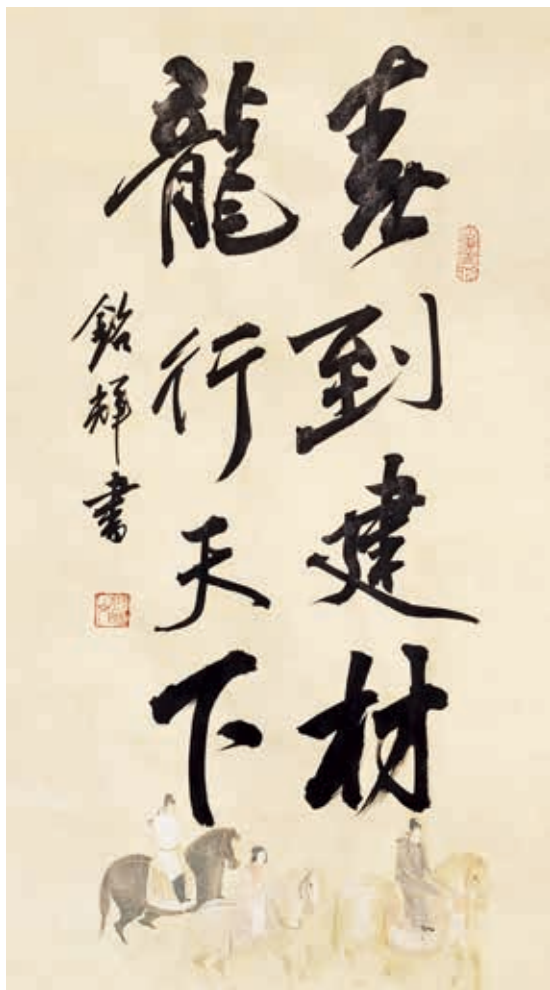




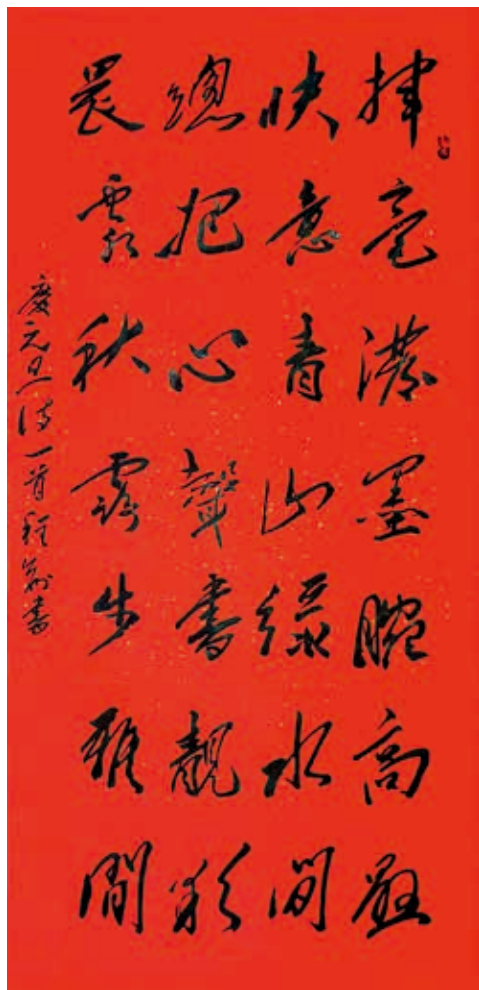
作品名称：《旭日始旦》  
作 者：中材亨达/张华



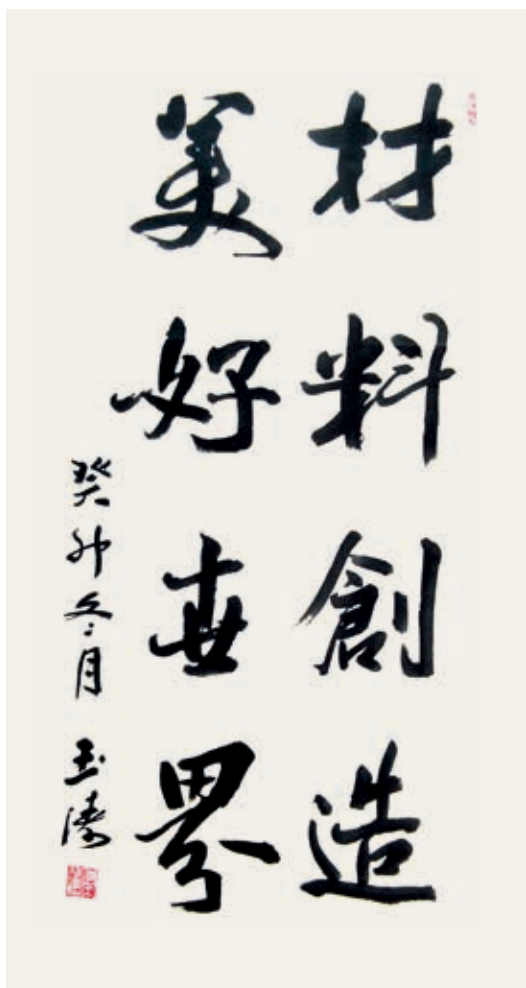
作品名称：《雄心志四海 万里舞风云》  
作 者：佳木斯北方水泥/刘涛



作品名称:《春到建材 龙行天下》  
作者:青海祁连山/石铭辉



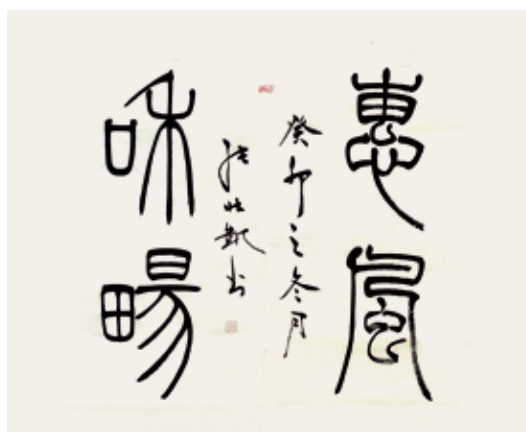
作品名称:《庆元旦》  
作者:邢台中联/谢程前



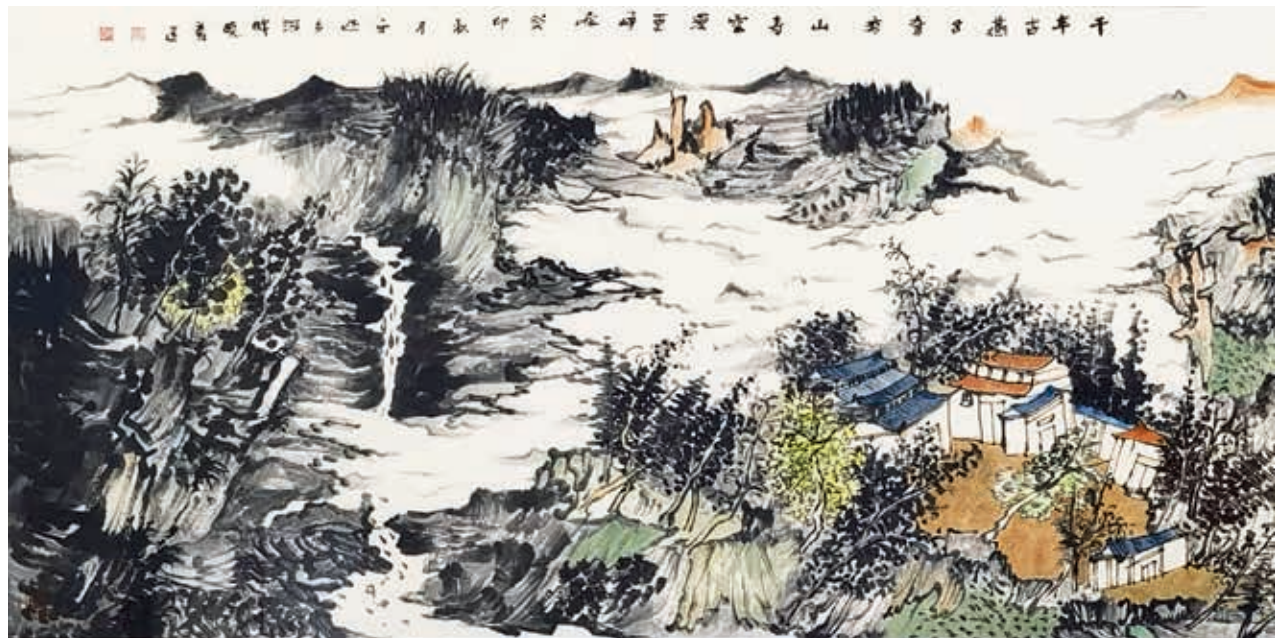
作品名称:《材料创造美好世界》  
作者:宁夏建材宁夏赛马/何玉涛



作品名称:《龙马精神》  
作者:四川成实天鹰/代子雪



作品名称:《惠风和畅》  
作者:临城中联/张兆凯



作品名称:《花开富贵》  
作者:四川华构/王媛丽



作品名称:《燕山奇秀山水》  
作 者:唐山通宝/李晓庆



作品名称:《寿喜图》  
作 者:平凉祁连山/王璟蓉



作品名称：《迎春》

作者：漳县祁连山/马元军



作品名称:《事事如意》

作 者: 中材锂膜(宁乡)/陈桑



作品名称:《厂区雪景》

作者: 祁连山水泥/宋豫陇



作品名称:《雪后初晴》

作者: 中材锂膜/刘梦阳





作品名称:《雪》

作者:佳木斯东风公司/袁汝斌



作品名称:《新年可期》  
作者:青州中联/刘洋



作品名称:《龙年大吉》  
作者:宁夏建材青水股份/曹杰



作品名称:《龙》  
作者:新疆水泥库尔勒分公司/王淑琴



作品名称:《龙年迎福》  
作者:新疆水泥乌昌分公司/张伟伟



作品名称:《元旦》

作者:宁夏建材青水股份/周成娥



作品名称:《祝福祖国》

作者:宁夏建材青水股份/周成娥



作品名称:《元旦》

作者:布尔津天山/何艳艳

# 漫记

## RECORD

### “一带一路”海外员工故事： 巴基斯坦“老铁”

——邯郸中材巴基斯坦子公司沙凯博·阿赫迈德·赛迪科

中材国际所属邯郸中材



沙凯博个人照

老铁一词来源于方言中的“铁哥们儿”，是对哥们儿的别称，形容亲近、牢靠、值得信任、像铁一样坚固的关系。邯郸中材巴基斯坦子公司也有一位这样的“老铁”。

沙凯博·阿赫迈德·赛迪科，巴基斯坦籍，2012年毕业于英国格拉摩根大学工程管理专业，理工类硕士研究生，毕业后有近5年从事石油天然气勘探和EPC项目建设方面相关工作经验。2017年2月，他加入邯郸中材巴基斯坦子公司，岗位为外事主管，主要负责公司在巴基斯坦的物流清关、

协助子公司中国团队市场拓展经营和地方事务处理等工作。入职公司5年来，他多次获得优秀员工称号。

沙凯博在协助物流清关工作中，顺利地完成了巴基斯坦各批次的物资清关，保证了现场施工的有序推进。他在银行交单审核过程中积极采取措施，对各项疑问做出了合理解释并妥善加以处置，积极与银行沟通汇率问题，尽一切可能降低子公司的当地成本。

在协助子公司中国团队市场拓展经营方面，沙凯博参与了巴基斯坦部分项目的市场经营和合同谈判。疫情期间，市场经营尤其困难，为了避免交叉感染，除了会议期间必须佩戴口罩防护用品外，还要做到全程不吃不喝、不上厕所，开会一坐就是一天，对人的体能也是一种挑战。在这样的情况下，他利用在英语方面的优势，协



沙凯博工作照

助子公司团队对英文合同条款进行审核，协助子公司新签订施工合同6份，完成了年度经营指标。在收取进度款、税费、扣款证明等方面，他积极配合，使得各项目得以及时收款，解决了子公司的资金压力。

沙凯博始终专注于市场经营与开拓，利用施工信息化手段，全面在当地公共媒体平台宣传公司市场业绩、经营理念。使公司在行业内市场认可度逐渐提高，使公司品牌被绝大多数巴基斯坦水泥业主所认可。

在地方事务处理方面，沙凯博积极配合财务人员与地方税务局、财税审计团队等进行协作，确保了各项业务的顺利完成。公司在子公司注册事宜上，沙凯博与相关部门充分沟通，确保了各项资料的提供和完善，为公司的下一步运作提供了完整的资料支持；当年子公司收到地方税务局3

份税务检查通知单，他积极配合财务人员与主管机关沟通，顺利完成了当年的税务检查，并提出整改意见和建议，不遗余力地发挥自身优势为公司发展建言献策；在年度财税审计过程中，他负责与审计团队沟通答疑，顺利完成了当年的审计检查工作，为年度所得税汇算清缴提供了完整的申报支持。

沙凯博对待工作认真负责，爱岗敬业，积极服从公司的各项工作安排，与同事相处融洽，善于合作，业务知识扎实，高效率、高质量的工作表现得到了子公司上下的一致认可。

谈到未来，这位“老铁”笑着说：“我会一直在邯郸中材干到退休。”



# 书香

中国  
建材

■ 精进不断 成长不止

——《六项精进》读后感

■ 卓越不在一时 贵在持久努力

——《从优秀到卓越》读后感





曹玉波  
北京凯盛建材工程有限公司

男，汉族，中共党员，1984年10月出生，山东莱西人。2007年毕业于济南大学材料科学与工程学院，现任中材国际北京凯盛副总经理，负责海外市场开发和属地多元化业务经营工作。主导完成多个境内外重点项目的招投标及合同签约工作，参与组织并实施多个境外工程总承包项目，多次获评公司先进个人、中国建材工程建设优秀项目经理、凯盛集团劳动模范、中国建材总院优秀共产党员等。

# 精进不断 成长不止


## ——《六项精进》读后感

《六项精进》是稻盛和夫先生的一部重要著作，他将自身在经营企业过程中的成功经验，以及在管理实践中所获得的心得体会进行了总结和归纳。在这本书中，稻盛和夫先生提出了六个方面的精进，即：“付出不亚于任何人的努力”“要谦虚不要骄傲”“要每天反省”“活着，就要感谢”“积善行、思利他”“不要有感性的烦恼”。

稻盛和夫先生说：“六项精进是搞好企业经营所必需的最基本条件，同时也是度过美好人生必须遵守的最基本条件。如果人们能够日复一日地持续实践这六项精进，人生必将更加美好，美好的程度甚至超乎我们自己的能力和想象。”六项精进是用来践行的，践行得越彻底，收获就越大，幸福感就越强。以下是我对《六项精进》这本书的读后感。

### 一、付出不亚于任何人的努力

“努力不一定有收获，但不努力一定没收获。”稻盛和夫老先生把付出不亚于任何人的努力作为六项精进的第一条，是因为这句话蕴含了正确的人生态度、工作态度，任何成功的人都是勤奋和努力工作干出来的，老天给予每个人的机会是均等的，只有付出不亚于任何人的努力，才能比别人更进一步，每天都竭尽全力、拼命工作，才能一步一步迈向成功，这是一个不变的真理。



我们在日常工作中会遇到很多困难和挫折，我们要把不亚于任何人的努力投入到工作中去，不论工作大小，付出不亚于任何人的努力后，工作结果没有最好，只有更好。一个人在事业上不吃得苦中苦，就难为人上人，没有付出就不会有回报。付出不亚于任何人的努力，这一点对于企业家和管理者尤为重要。在经营企业和管理团队的过程中，企业家和管理者需要不断地努力和奋斗，才能够市场竞争中立于不败之地。只有全身心地投入到工作中，才能够获得更好的成果和回报。

## 二、要谦虚不要骄傲

“三人行，必有我师焉；择其善者而从之，其不善者而改之。”见人之善而学之，是一种好学的谦虚精神；对于不善者，避而远之，以此引以为戒，这是一种修养态度。

谦虚是一种重要的品质，它可以让我们保持低调，并虚心接受他人的意见和建议。谦虚的人往往走得更远，而骄傲则会给人带来自满。谦虚可以让我们更好地与他人合作和交流，从而更好地解决问题和达成共识。在人生的道路上，如果我们骄傲自满，目空一切，会让自己得不到周围人的

帮助，从而妨碍自己的成长。要学会放低自己的姿态，虚心向身边的人学习。世界是无穷大的，知道得越多越会感觉自己的渺小。虚心接受他人建议，改正自己的不足，才能让自己不断成长。

## 三、要每天反省

每天反省是提升人格、磨砺心智的最佳途径。稻盛和夫每天都要进行自我反省，他说：“每天结束后，回顾这一天，进行自我反省是非常重要的。比如今天有没有让人感到不愉快？待人是否亲切？是否傲慢？有没有卑怯的举止？有没有自私的言行？”他认为回顾自己在一天当中的行为，再对照做人的准则，确认自己的言行是否正确，对完善自己来说是非常重要的。在自己的言行中，如果有值得反省之处，即自己出现自满、傲慢、怠慢、不周、过失这些错误言行的时候，就应该自我修正，加强自律，哪怕只是一点点也要改正。

通过自省提高心性修养，能使心的本性排除层层干扰和蒙蔽；通过自省加强道德修养，能提高自己的精神境界。常常自省，就能发现问题，精神修养也能得到提高，进而容易发现解决问题的办法；每天反省就能降低我们犯错误的概率和次数，最终拥有美好的人生。





#### 四、活着，就要感谢

生命对于人来说，只有一次，能活着本身就是一件很幸运的事情。

活着，对生命来说这是根本，是希望，是前行的动力，是生活的向往，活着是幸福。相比于逝去生命的人，在世的我们是幸运的，因为逝去了就没有了，生命不可能重来。对于我们来说，既然能活着，就要好好做一些事情，做一些有意义、对自己或他人有价值的事情。切不可把注意力过度地放在自己的负面情绪上，而是要把注意力放在一些正面的情绪上。感恩，是一种歌颂生活的方式。

#### 五、积善行，思利他

“积善之家必有余庆”，意思是，多行善，多做好事就会有好报。

做事情之前，要学会多为别人去思考，做有利于他人的事情，真正做到为他人好。因为如果仅凭利己之心去判断事物，只关心个人的利害得失，而无法关注他人的利益。这种以自我为中心的想法会使自己变得狭隘，容易做出错误的判断。要想把事情做得更好，就不能只考虑自己，而是应该顾及周围的人，以满怀“利他之心”为出发点去判断事物。

积善行是一种良好的行为习惯，它可以帮助我们积累良好的人际关系和信誉。同时，积善行也可以让我们更好地帮助他人解决问题和困难，并且更好地回馈社会和帮助他人。

#### 六、不要有感性的烦恼

稻盛先生说：“人生难免有失败的时候。这时候绝不可心情郁闷，不要有感性的烦恼。”烦恼是一种常见的情绪反应。烦恼可能来自于我们对未知的恐惧、对未来的不确定性、对困难的认知等等。但是，烦恼并不会改变现实，只会影响我们的情绪和行为。因此，我们要学会接受现实，并尝试从中寻找解决问题的方法。我们需要学会分析问题，只有清晰地了解问题的本质，才能更好地解决问题，并从烦恼中解脱出来。放下感性的烦恼，拥抱理性的思考和行动，是我们在生活中取得成功的重要一步，我们需要训练自己的思维，使之更为客观和理性。

《六项精进》阐述了人生价值、人生意义，工作的目的、方法和境界。通过阅读稻盛和夫的《六项精进》，我深刻理解到在学习和成长的道路上，只有不断精进自己的能力和素质，才能够在个人和职业发展中取得更好的成绩。📖



邵乐

中国建筑材料科学研究总院

邵乐，男，1984年4月出生，汉族，中共党员，毕业于中央财经大学企业管理专业，获管理学硕士学位。现任中国建筑材料科学研究总院有限公司办公室（董事会办公室）副主任，发表管理类论文2篇，申请专利14项，其中发明专利7项。

## 卓越不在一时 贵在持久努力

——《从优秀到卓越》读后感

《从优秀到卓越》描绘了优秀公司实现向卓越公司跨越的宏伟蓝图，为什么要从优秀变得卓越，该如何去做？从优秀到卓越的转变从来都不是一蹴而就的，在这一过程中，根本没有单一明确的行动、宏伟的方案、一劳永逸的创新，也绝对不存在幸运的突破和从天而降的奇迹。相反，这一过程酷似将一个沉重的巨型飞轮朝一个方向推动，一圈一圈，积蓄势能，一直到达突破点，并完成飞跃。作者吉姆·柯林斯带着团队研究了很多企业，发现从优秀到卓越的跨越，必须经历三个阶段：训练有素的人、训练有素的思想、训练有素的行为。经历这三个阶段，需要坚持不懈地推动飞轮朝同一个方向旋转，才能积累起动量，实现突破，而不是左右摇摆随意改变方向，这样才能从优秀走向卓越。

### 一、书籍背景和简介

作为一本畅销书籍，《从优秀到卓越》以其深入研究和独特的观点而闻名。它以深入剖析企业成功和失败的原因为基础，探讨了如何从优秀走向卓越的路径。这本书的研究对象包括了来自不同行业的11家卓越企业，作者通过对这些企业的长期研究和深入访谈，总结出了一系列成功的关键因素和策略。

在书中，柯林斯首先介绍了他的研究方法和选取的企业

样本。他强调了研究的严谨性和科学性，以确保得出的结论具有普遍适用性。然后，他详细解释了什么是“从优秀到卓越”，并提出了一种新的企业发展模式。这个模式包括了一系列的阶段和关键要素，通过这些要素的运用，企业可以逐步实现从优秀到卓越的转变。

柯林斯还通过大量的案例研究来支持他的观点。他深入分析了那些成功实现了从优秀到卓越转变的企业，并揭示了它们的共同特点和成功之道。这些案例涵盖了不同行业和规模的企业，从制造业到服务业，从小型企业到跨国公司，每一个案例都展示了成功的关键因素和策略。

总的来说，《从优秀到卓越》是一本富有洞察力和实用性的书籍。它不仅提供了深入的理论分析，还通过丰富的案例研究向读者展示了成功的路径。这本书对于那些希望将自己的企业提升到卓越水平的人来说，是一本不可多得的指南。它不仅为读者提供了思考和启示，还给予了实际行动的建议。通过阅读这本书，读者可以深入了解企业成功的本质，并为自己的企业发展制定出切实可行的战略。

## 二、书中的观点和思考

在《从优秀到卓越》这本书中，作者深入探讨了如何从优秀走向卓越的道路。他认为，优秀是一种状态，而卓越则是一种追求。

首先，作者强调了卓越需要不断地自我超越。他指出，优秀是一种相对的概念，只有不断超越自己，才能达到卓越的境界。这一观点让我意识到，只有不断挑战自己的极限，才能不断进步，实现个人的卓越。

其次，作者提到了卓越需要全面发展。他认为，卓越不仅仅是在某个领域取得突出成就，更要在多个领域有所建树。这一观点让我明白，要成为卓越的人，需要具备广泛知识和技能，不断拓宽自己的视野，培养多元化的能力。

此外，作者还强调了卓越需要持之以恒的努力。他指出，成功并非一蹴而就，而是需要长期的坚持和努力。只有通过持之以恒的努力，才能克服困难，实现卓越的目标。这一观点让我深刻认识到，成功不是偶然的，而是通过不懈的努力和坚持才能实现。



在思考这些观点的同时，我也开始反思自己的成长和追求。我意识到，要实现卓越，首先需要树立正确的目标和价值观，明确自己的追求方向。其次，需要不断学习和成长，提升自己的能力和素质。最重要的是，要坚持不懈地努力，克服困难和挑战，不断超越自己。

通过阅读《从优秀到卓越》，我深刻体会到了卓越的重要性和实现卓越的道路。这本书不仅给予了我启示，也激发了我对个人成长和成功的渴望。我相信，只要坚持不懈地努力，不断超越自己，就能走向卓越的人生之路。

### 三、书中的案例启示

在《从优秀到卓越》这本书中，作者通过丰富的案例向读者展示了优秀人士如何实现卓越。我们认识到卓越并非一蹴而就的结果，而是需要持续的努力和不断的追求。书中的案例表明，那些取得卓越成就的人并非天生具备卓越的能力，而是通过不断地学习、实践和反思，逐渐提升自己的能力和水平。这让我明白到，只有不断地追求卓越，才能在自己的领域中脱颖而出。

#### 1. 为什么要从优秀做到卓越

当一滴水遇到海洋，慨叹海洋的广阔是因为她走过了小溪、江河，有了比较才知道什么是更大更广。从优秀到卓越，是一个过程，一种升华。做到优秀的时候，你感觉到“很好”；做到卓越的时


候你才会说“还可以更好”。当今的市场经济，奉行弱肉强食、赢家通吃的准则，市场不相信眼泪，不同情弱者，竞争态势是大鱼吃小鱼、快鱼吃慢鱼，只有不断超越别人、跨越自己，稳步实现“从优秀到卓越”的目标，才能达到一定的成功高度和发展境界，才能更易保持优势领域和强化马太效应，才能从游戏的参与者变为游戏规则的制定者，最终成为引领行业发展的强者。

#### 2. 如何从优秀做到卓越

海纳百川，有容乃大。一滴水，加入小溪、江河，奔流不息地汇入大海，是源于水对海的坚定与不懈的追求。公司从优秀到卓越的模式虽然千变万化，但其背后的形成机制却遵循一定的法则。做到卓越的公司，至少需具备两点：一是合乎“道”法，即真正把握本行业的实质，按照业内固有的客观规律办事，不犯或少犯错误，不走或少走弯路，不为困难所屈服，不为假象所迷惑，始终沿着既定的、正确的方向前进；二是独树一帜，奇兵制胜。做到卓越是要求企业的各个部门、所有人员、每一个环节都能把一种卓越的理念和坚定的信仰以及追求目标的决心加以融会贯通。没有哪个实现跨越的公司是沿着别人走过的道路获得成功的。追随别人的道路，永远不能做到卓越。

#### 3. 谁能够从优秀到卓越

水往低处流，但不是所有的水都能流向大



海，有些中途干涸，有些流向小水沟。纵观国内企业，优秀的不多，而卓越的就更少，不论是优秀也好，卓越也罢，都包含“人、思想、行为”三要素，而三种要素只有是训练有素的、高水平的，才能实现公司质的跨越。真正的卓越公司与外聘的高级经理无关，与内部薪酬系统无关，甚至与技术、规模、环境都没有必然的联系，他们不卑不亢、不轰轰烈烈、不刻意创造转变，不存在侥幸的突破和从天而降的奇迹，唯一与卓越密切相关的是，选定适合的目标和路径，坚定地走下去！

#### 四、个人感悟

在《从优秀到卓越》这本书中，作者通过深入研究和大量案例的引用，向我们展示了如何从优秀走向卓越的道路。首先，书中强调了目标的重要性。只有明确的目标才能驱动我们朝着卓越的方向前进。而且，这个目标应该是具体、可衡量和可实现的。通过设定明确的目标，我们可以更好地规划自己的行动，并且在实现目标的过程中不断调整和改进自己的方法和策略。其次，书中提到了团队合作的重要性。卓越的成就往往是团队的努力和协作的结果。一个优秀的团队能够充分发挥每个成员的优势，共同追求卓越。通过与他人合作，我们可以互相学习、互相激励，并且在团队的支持下更好地实现个人的卓越。

通过阅读这本书，我深受启发，也产生了一些

个人的感悟。其中印象最深的两点是刺猬理念和第五级经理人。

《从优秀到卓越》该书中提到的“刺猬理念”，比方说公司运营所涉及的过程量，必须照办坚决执行。说到管理，这让我想起中国古代三国时期的刘备，他能支起一个三国鼎立的局面，靠的不是刘备多么会带兵打仗，而是一帮为他卖命的部下——对，这个CEO靠的是管理，靠的是发现并挖掘第五级经理人。

第五级经理人表现出一种令人折服的谦虚，他们都不爱抛头露面，保持低调，把成功归于别的因素，而并非他们自己，我觉得这很符合中国的文化底蕴，中国人推崇谦虚谨慎，讲究中庸之道。归功于“高调做人，低调做事”。本书中讲到的“第五级经理人”所具备的谦逊讲的是一种心理素养，一种态度，一种境界，不带任何其它目的。

总的来说，通过阅读《从优秀到卓越》，我对卓越的追求有了更深刻的理解。我明白了卓越不是一时的闪光，而是需要持续的努力和坚持。同时，我也认识到了目标的重要性，团队合作的价值以及卓越的意义不仅仅局限于个人领域。我将会将这些思想融入到我的生活和工作中，不断追求卓越，成为一个更好的自己。同时，我也希望能够与他人分享这些思考和感悟，激励他们追求卓越，共同成长。让我们一起努力，从优秀走向卓越！



# 悦吧

H A P P Y

- 念奴娇·纪念毛主席诞辰130周年
- 蝶恋花·参观韶山毛主席旧居感怀
- 80后、90后、00后动漫记忆



刘波  
中国建材地勘中心福建总队

刘波，1948年9月出生，中国建材地勘中心福建总队退休干部。退休后入老年大学学习诗词、书法等，增长知识，丰富人生，并学有微成。现为福建省诗词学会会员，福建省老艺协书委会会员，福建老年大学诗词学会会长。

## 念奴娇·纪念毛主席 诞辰130周年

韶山旭日，看千年长夜，丹霞迎晓。  
橘子洲头初击水，北大求新思考。  
树帜罗霄，神机赤水，决胜三山倒。  
文韬武略，用兵无敌绝妙。  
心里装满人民，拧沙成索，戮力同心棹。  
独到探寻中国路，博大覃思光耀。  
远瞩高瞻，经天纬地，一览群山小。  
公心天下，一如红日高照。 印

## 蝶恋花·参观韶山 毛主席旧居感怀

千里韶山朝圣迹。人山人海，有序轻轻入。  
心底油然升旭日，翻江倒海风雷激。  
华夏风流君第一。  
帷幄筹谋，横扫全无敌。  
冠世诗书谁可匹？覃思光耀千秋赤。 印



陈 果  
中国巨石六分厂

陈果，四川宜宾人，中国巨石六分厂络纱工段工艺组长。身为一个生产基层管理者，他坚信问题从基层来，就要深入基层去解决，工作中遇到困难总是带领团队冲在第一条线。他一直秉承着以实践出真知的理念，为集团公司作出不平凡的贡献。

## 80后、90后、00后动漫记忆

动漫，一个征服了无数人的称谓，一个无数人成长过程中不可缺少的因素，一片充满了梦与希望的地方。每个年代都有太多太多的动漫名字难以忘怀，太多太多的动漫故事难以忘记。那段关于动漫的记忆，是我们最好最好的回忆。

八零年代是彩色电视机刚刚兴起的年代，每天六点半守着看动画片就是当时孩子的重要乐趣。八零后的动漫记忆一定包括：《米老鼠和唐老鸭》、《龙珠》、《变形金刚》、《灌篮高手》、《聪明的一休》、《圣斗士星矢》、《黑猫警长》等等。不过要说八零后记忆中最火的动漫一定非《圣斗士星矢》莫属，5个热血少年为了保护雅典娜，用身体和拳头与邪恶对抗。每每打到生死一瞬时都牵动着亿万孩子的心。星矢永远不死，却每每被打得最惨，一辉看似实力强悍，却大多时候死得很快。最有中国特色的紫龙总是要靠着春莉的祈祷才能发挥实力，出招如跳舞的冰河。它每一个形象都让这一代人难以忘怀。时至今日仍然有一大批人被这部作品中的热血、信念所感动。当然《灌篮高手》这部动漫也不得不提，它是动漫的经典，是校园的传奇，它承载了无数八零后学生时代的笑容和汗水，它更像是一个扳机扣动了少年心中篮球梦想。不管是漫画还是动画片，《灌篮高手》都承载了很多八零后的童年记忆，比方说赤木晴子的执着，樱木花道的傻，流川枫的酷都深入人心，剧中一群单纯执着的少年牵引着当年电视机前的孩子对着电视和漫画哭了又笑，笑了又哭。不得不说《灌篮高手》和八零后的童年或者说少年时代太紧密地结合在一起了，因为这是他们记忆中难以磨灭的青春，是陪伴他们度过初中、高中这段最美好日子的一部动漫。

虽然九零年代的网络和手机都没有普及，但是九零后对于动漫的热爱却也丝毫不少。时光虽逝，但那些属于他们的童年并不会随时间而去。《虹猫蓝兔七侠传》作为第一部以武侠为背景的长篇



动画，可谓是国漫中的经典之作，在当时真的火遍了全国。不仅带九零后领略了侠义，也让他们看到了朋友之间的友情甚至是懵懂的爱情。虹猫蓝兔已经刻进了一代90后的记忆中，当时动画片里的说七剑合璧可以击败黑心虎，这让也不少人花费巨资集齐了七把宝剑。《哆啦A梦》那个有着神奇道具的叮当猫给九零后带来了许多快乐的回忆，作为一个懵懂的孩子真的会羡慕大雄和他的伙伴们，可以用竹蜻蜓在天空中飞翔，可以利用记忆面包应对突如其来的考试，可以制造自己的城堡，可以去太空去深海，还可以去到未来见到自己未来的新娘，这让九零后甚至不仅仅是九零后的童年都充满着幻想。《大头儿子小头爸爸》也是当时热播的动画，深受九零后的喜爱。大头儿子一家三口的平凡故事，不仅充满了欢乐和温暖，更让九零后在很小的时候就知道了家和家人的重要性。只可惜大头儿子家的生活不仅有强烈的现实性，同样也有浓郁的幻想性，是现实中很难实现的。还有《七龙珠》、《奥特曼》、《魔豆传奇》、《中华小当家》、《百变小樱魔术卡》等等一系列动漫陪伴着九零后度过漫长岁月。

八零后九零后的童年离不开动漫，其实零零后也是。说起零零后的动漫记忆那必定先会想起《喜羊羊与灰太狼》。这几乎是每个零零后孩子的童年。灰太狼每天想尽办法要跨越铁栅栏抓羊，但他没想到的是，他的对手是全羊族里最聪明的喜羊羊，而且喜羊羊的背后还有智慧超群、又擅长发明的村长慢羊羊；大智若愚、馋嘴爱睡的懒羊羊；力大无比、勇敢无畏的沸羊羊；心地善良、气质非凡的美羊羊；以及温柔可爱、做事负责的暖羊羊。善良勇敢的小羊们，凭借着智慧和勇气，一次次识破灰太狼的阴谋诡计。但灰太狼为了家人，也勤奋努力，百折不挠地捉羊，一次次失败，但又一次次站起。就这样，妙趣横生的狼捉羊故事，在青青草原不断上

演。《中华小子》这部动画堪称00后心中的经典之作，浓厚的中国风，中国武术描绘让零零后的童年都曾拥有过一个武术梦。还有陪伴了几代人的经典之作——《葫芦兄弟》，相信很多人的童年记忆里都伴随着葫芦娃的身影。小时候的我们向往大娃三娃的力大无穷铜皮铁骨，也想拥有二娃的千里眼顺风耳，对四娃五娃的水火能力感到新奇有趣，对六娃的隐身能力梦寐以求，希望拥有七娃的法宝宝葫芦。总之一切都是为了伸张正义，救回被蛇精抓走的爷爷。“妖怪，还我爷爷”，这句看似简单的台词也一直深刻在零零后的脑海里，“一根藤上七个瓜”的主题曲更是大家都知晓的歌曲，葫芦娃虽然只有短短几集，但却承载了三代人的回忆。《国宝特工》这部动画在零零后的记忆中应该留下了很多搞笑的瞬间，它可谓是造梗无数，从“一二三四”到“我不是随便的人，可我随便起来不是人”。四大恶贼和东方求败的魔霸天王居然不是最终boss，龙套小果叮居然武功超绝，一手打狗棍法一手玉女剑法切换自如。还有《数码宝贝》、《神厨小福贵》、《小鲤鱼历险记》、《成龙历险记》、《猪猪侠》等动漫零零后也绝不会陌生吧，这些动漫组成了他们丰富的童年，在记忆的长河中留下了深刻印象。

这些优秀的动画不会因为时间的流逝而褪色，反而经过岁月的洗涤而变得更加地让人深刻。他们用通俗易懂的画面和情节内容，让我们对生活有了全新的认识。

每个年代有属于每个年代的记忆，不仅仅是动漫记忆不一样，对游戏的记忆也不一样。

八零后玩得最多的应该是丢沙包、踢毽子、抓石子等，九零后开始玩魂斗罗、忍者神龟、马里奥等游戏机的游戏，而零零后随着技术的发展玩得游戏种类就更是多了，最受欢迎的应该是吃鸡、王者荣耀。虽然游戏不一样，但是快乐却是哪个年代都不少的。❶







中国建材



扫描关注官微  
查看更多信息

[www.cnbm.com.cn](http://www.cnbm.com.cn)