

纸智

PAPER WISDOM

Vol.010

金光APP (中国)

2021年9月

“纸”向碳中和

封面故事

APP (中国) 减碳的中场战事

纸业观察

抓住机遇，加快造纸工业“双转型”步伐





果味双色 青春元气 young

清风双色纸巾 炫彩上市

样 young
双色炫彩纸巾



清风元气代言人

刘宇



FOREWORD 卷首语

7月，全国碳排放权交易市场启动上线交易，造纸行业是首批参与碳交易的重点行业之一。“碳达峰、碳中和”将给行业带来的巨变，已经露出冰山一角。

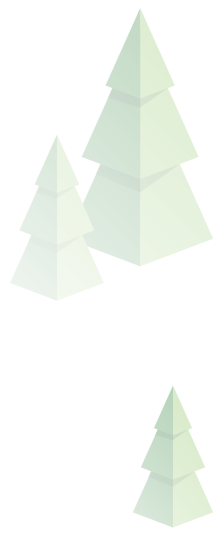
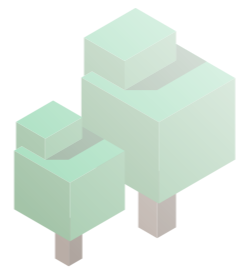
面对新的挑战，造纸企业的突破口主要在于减碳和碳汇抵消两大方向，可采取的措施包括结构调整、节能和提升能效、能源体系绿色低碳转型、理念和技术突破、增加森林碳汇等。碳交易则是对碳汇资源的一次再分配，弥补部分企业碳汇不足的缺口，也为碳汇溢出的企业带来利好，进而促进行业集中度的进一步提升。

基于“林浆纸一体化”的产业布局与科技营林、生态营林的生态理念，APP（中国）在“碳中和”领域已经具备了一定的经验与先发优势。

在现有成果的基础上，APP（中国）将持续响应国家政策与号召，深入探索新的技术与理念，与行业携手并进。本期内刊以“‘纸’向碳中和”为主题，基于“碳达峰、碳中和”大命题，从纸的生产端与应用端等多角度，分析如何做到减碳降碳，并分享APP（中国）在林浆纸一体化、科学营林、环保技术等领域的心得经验。

不知不觉，《纸智》已经第十期了，在这里，我们要感谢所有读者、投稿作者和编辑们一直以来的支持与努力，也感谢集团领导的鼓励与指导。路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。《纸智》编辑部将继续为大家输出更有价值、有意思、有干货的内容，APP（中国）也将与所有造纸人一起，持续探索高质量发展之路，共迎绿色未来！

APP（中国）《纸智》编辑部
2021年9月





第十期

封面故事

APP (中国) 减碳的中场战事

《纸智》编辑部

总编：翟京丽

副总编：朱文昌、郑利文

编委：贝念治、陈予善、崔益存、范琨、方西霖、干敏、李邵永、马敏、孙炳健、谭莉莎、王英、谢盛杰、杨冰、张笑如（按姓氏字母顺序）

责任编辑：李邵永、马小里

编辑：陈立芳、李翔、林明春、李兴军、缪鹏飞、吕唐剑、王建勋、王誉瑾、许韵、诸嵘、周平、朱影（按姓氏字母顺序）

美术总监：油水平

美术编辑：吴垚琳

编辑部地址：上海市虹口区东大名路 501 号 65 楼
编辑部电话：0086-21-22839637

001

卷首语 · FOREWORD

004

与《纸智》对话 · DIALOGUE

005

封面故事 · COVER STORY

006 / APP (中国) 减碳的中场战事

010

企业要闻 · FOCUS

011 / 金光集团董事长兼总裁黄志源喜获多项慈善殊荣

012 / 金光集团献礼建党百年，贡献金光力量

013 / 金光集团如东生活用纸基地正式开机

014 / 金东纸业码头通过国家一级安全生产标准化评审

015 / 金桂浆纸圆满举办世界环境日活动，再塑绿色未来

016 / 金红叶纸业要闻合集

017 / 金海浆纸要闻合集

018 / 金光·博汇 2021 年中 MBOS 大会在两地举办

019 / 林务事业部金华林顺利通过 CFCC/PEFC 换证审核

020 / 宁波亚浆“零塑”纸杯纸获 TÜV 降解堆肥认证证书

021 / 集团要闻速览（一）

022 / 集团要闻速览（二）

CONTENTS 目录

023

纸业观察 · INDUSTRY

024 / 抓住机遇，加快造纸工业“双转型”步伐
——访华南理工大学原校长、俄罗斯工程院外籍院士刘焕彬

028

聚光时刻 · SPOTLIGHT

029 / 与时间赛跑，为客户分忧
——致 APP 文纸营销团队

030 / 胶东国际机场启用的前一晚
——致金红叶纸业青岛业务团队

031 / 奋斗在行，环保在心
——致金华盛清运危废物品团队

032 / “暑”你最美
——致宁波亚浆的高温“战士”

033 / 道阻且长，上下求索
——致汶瑞机械优秀员工孟令启

034

文艺风赏 · APPRECIATE

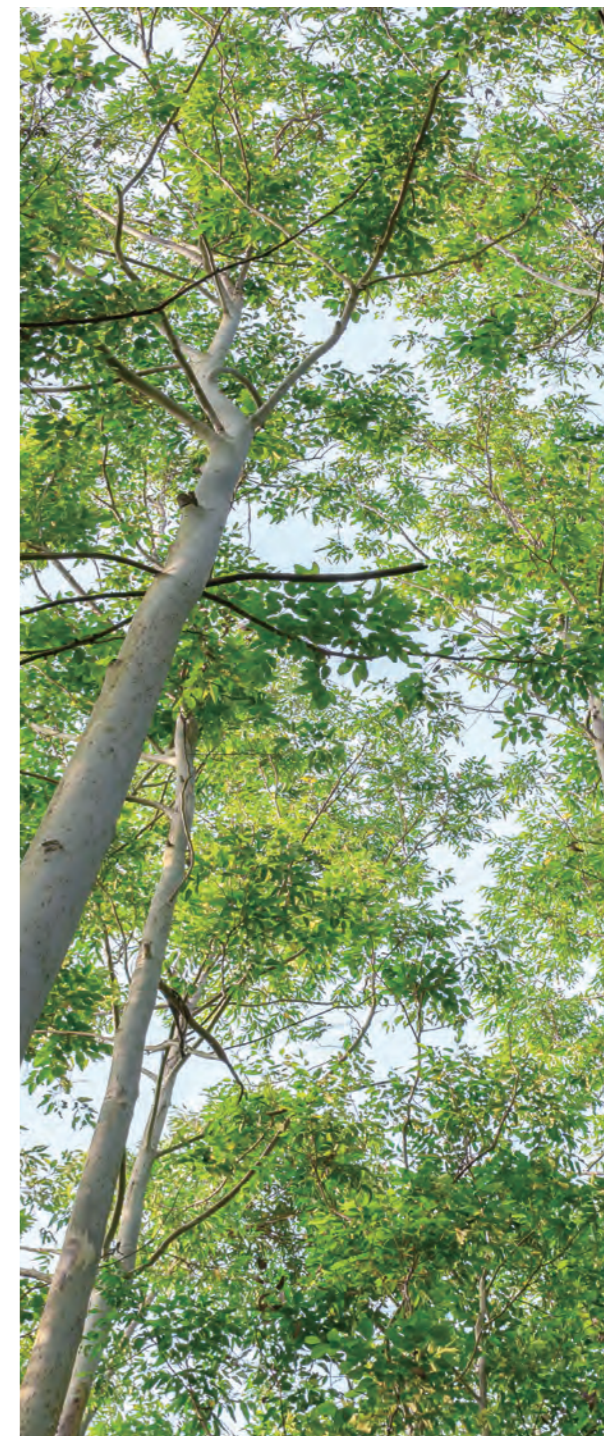
034 / 闲话陕西面食

035 / 奔跑的路上请别放弃坚持

036

漫漫金光 · PAINTING

036 / “益”起同行



与《纸智》对话

D I A L O G U E



编读往来

作为一名新员工，从一开始对造纸业的传统落后印象，到现在学习实践后对 APP（中国）所代表的有高科技加持的现代绿色造纸产业有了深刻的观念改变，坚信 APP（中国）的未来前景无比宽广。

——金海浆纸 李 岩

作为造纸行业，我们在数字化转型中，要在注重数据沉淀的基础上，通过产品将业务进行布局，通过数据更准确地服务用户。而科技创新、产品创新作为发展内核，要敢于啃硬骨头，敢于闯难关，创新决胜未来，科技领域是最需要不断改革的领域，自主创新是我们攀登科技高峰的必由之路。

——宁波亚浆 陈盈盈

阅读推荐

《心》

——江苏博汇 孙化海

稻盛和夫说：“世间万物，始于心，终于心。”人生的一切都是自己内心的一个投射，然后人生的目的呢，是要提高心性，磨练灵魂，要付出不亚于任何人的努力。而且每天要反省，活着就要感谢。



封面故事

COVER STORY



APP（中国）一直致力于通过科技创新来节能降耗，以及植树造林提升原料利用率与碳汇储备，面对“双碳”目标，具备了一定的“先发优势”。正如 APP（中国）副总裁翟京丽所说，“APP 是有碳中和基因的。”



摄影 / 金海浆纸 林明春



APP (中国) 旗下金东纸业厂房顶部光伏能源利用项目

APP (中国) 减碳的中场战事

► 文 / 朱影

“碳”无处不在。生产制造时能源供应、物流运输时车辆耗能，乃至普通人的日常呼吸，都会产生碳排放。

随着“碳达峰、碳中和”目标落地，一场全民变革悄然而至。大到能源结构更迭，小到个人习惯变化，都与之息息相关。不同的是，有人会突感束手束脚，有人却应对自如。企业也是如此，把“节能减排”的环保理念刻进骨子里的企业，面对碳中和的新挑战，也会适应得更快。

作为国内最早启动“林浆纸一体化”产业模式的造纸企业，APP (中国) 一直致力于通过科技创新来节能降耗，以及植树造林

提升原料利用率与碳汇储备，面对“双碳”目标，具备了一定的“先发优势”。正如APP (中国) 副总裁翟京丽所说，“APP 是有碳中和基因的。”

生产制造做“减法”

2020年10月，“双碳”目标被明确后的第一个月，APP (中国) 成立“碳排放管控降碳增效”跨部门机构，成为APP碳达峰、碳中和战略目标统筹推进的第一步，相关工作变得更加有秩序、有标准、有节奏。如APP (中国) 全球技术研发总经理蒋鹏所

纸产品大部分都可以得到有效回收，相比于木材制浆，废纸可以节约能源50%，节约水资源35%，减少50%的污染物排放。

将生产过程中的废弃物转化为生物质能源，也是在进一步优化工厂的能源结构，压缩燃煤、石油等化石能源的占比，便可在源头上降低产生碳排放的可能性。数据显示，2019年，“制浆黑液”在APP (中国) 能源结构中占比23.4%，一般固体废弃物回收利用率达32.25%。

除此之外，APP的能源构成中绿色能源占比也在持续提升。自2014年宣布充分利用工厂现有厂房开展屋顶光伏发电项目以来，目前APP (中国) 已建成屋顶光伏系统80MW，年发电9000万度，每年节约标准煤2.8万吨，减少二氧化碳排放7.6万吨。

“碳达峰、碳中和”目标被明确之后，APP (中国) 一以贯之的绿色理念肩负起了更大的使命。蒋鹏表示，接下来将通过技术研发、流程优化、工艺创新等方式，从四个角度入手推进生产端的节能减碳：一是能源结构调整，除了提升绿色能源占比之外，改变原来孤立电厂、热电全供的模式，向以热定电、外电补充的模式转变。目前国家电网的供电多是核电、风电、太阳能供电等“绿电”，尽管购买外电成本会有所上升，但可提高热电比和电厂效率，降低碳排放；二是提升热能供给系统自身效率，取消冷却塔，采用超高压高温锅炉和背压发电，采用新的防磨损技术提高锅炉稳定运行天数，运行引入智慧调度优化管理模式，提升电厂OEE，提高综合能效；第三，在用能端淘汰落后产能和生产线，高起点地建设大规模高效生产线，应用数字化管理和智能自动化提高OEE，降低损耗；最后，深入贯彻资源循环综合利用模式，提升废水污泥、废液、木屑、树皮等生物质燃料的占比。

目前，APP (中国) 在规模经济、林浆纸一体化等方面领先于国内同行，达到国际先进水平。“但在新技术的认识、接收和采用上，还要加强对行业发展趋势的研判和同行的对标，从而在技术细节上领跑行业。”蒋鹏表示。

要延续领跑优势，必须保证从始至终

说，“以前我们是潜意识地（节能减排），今后就是有意识地。”

早在“双碳”目标被提出之前，APP (中国) 就一直致力于生产端的节能降碳，并在可持续发展路径图中明确了“2030年前减少碳足迹30%”的目标。

节能减排是一个循序渐进的过程，首当其冲的是通过技术突破与流程改进，提升能效与原料利用率。目前，APP (中国) 工厂制浆造纸过程中产生的大量废渣、废液、废气，都会在可允许范围内进行回收再利用。比如树木作为原材料进入工厂时，需要切割成均匀、优质的木片，而剩余的木屑、树皮等，则会粉碎后进入锅炉燃烧发电；制浆流程中会产生一种含有大量木质素和碱的“黑液”，如果对外排放，会对环境产生极恶劣的影响，而经过碱回收炉处理后，就可以“变废为宝”，实现产汽发电。据了解，仅一个“黑液回收项目”，可为金海浆纸每天发电410万千瓦时，节约标煤逾3200吨；最后，由于造纸行业的可循环属性，生产出的

的“高规格”——现有项目淘汰低能效的设备与生产线，增设新型高效节能系统；对于新建项目，则要采用目前最低能耗的先进设备，如变压器、电动机采用一级能耗产品、变频器代替阀门调节、采用新技术的透平真空、溴化锂蒸汽制冷，建设智慧电网等，从一开始就消除系统谐波，提高功率因数，一次能源代替二次能源，多段多级余热充分回收等，使新建项目一投产便站在节能降耗减排的高起点之上。

今年6月，如东生活用纸基地一号线正式开机，该项目堪称APP（中国）当下先进生产技术的集大成者，在战略设计时就采用最新理念，将传统的生产、加工、仓储等割裂的环节统筹管理。应用抄造加工一体化集成技术、溴化锂蒸汽制冷技术、透平真空技术、自动仓、AGV智能技术，项目落成后人均产值可增加两倍，单位单品能耗降低30%以上。

林业碳汇做“加法”

与“碳排放管控降碳增效”跨部门机构同时成立的，还有APP（中国）林务技术研究开发中心。生产端减碳、人工林固碳，搭建出APP（中国）应对“双碳”挑战与机遇的“两条腿”。

作为“林浆纸一体化”产业链的“源头活水”，APP（中国）人工林的建设可追溯到1995年，26年春华秋实，在不断扩大规模、创新营林模式、探索森林规范经营的过程中，积累出显著的资源优势、经验优势与先行优势。

截至2020年，APP（中国）26.74万公顷的自营林地，已累计吸收二氧化碳约4239.51万吨。同时，经年累月的营林经验，让APP林务团队在管理方针和机制上十分完善，对经营理念、承包模式、环境政策、风险管理等了然于心，并与第三方专业机构合作，定期进行环境、生态监测与评估，依据评估结果及时改善管理工作。

就像当年埋下的一粒种子，不经意间已长成了参天大树。

据APP（中国）林务技术研究开发中心经理刘杰锋介绍，技术研究开发中心（以下简称：技术中心）是一个为解决过去林业

经营过程中产生的问题，推进林业可持续发展，落实数字林业与机械林业，以应对“双碳”新目标的专业部门。为了持续优化营林模式，解决粗放的痛点，技术中心开始在科学技术、精细化管理、经营理念三大领域下功夫。

一方面，加强校企合作，引进科研院所、大专院校以及先进企业的技术力量，联合进行技术攻关，并专门成立了11人的专家指导委员会，采用导师制，基于多个维度对口指导技术生产，包括育种、栽培、机械等；另一方面，改进完善SOP体系，摒弃“一个品系打天下，一个配方用全国”的模式，针对不同地域的气候、土壤差别，定制本土化标准，推进精细化管理；此外，注重结果导向，明确技术中心的目标与理念——为了解决生产当中的技术问题，聚焦核心问题，如海南区的抗风体系问题、广东的桉树分权问题等，提升工作效率。

森林是创造碳汇的核心力量，但一个不容忽视的“天花板”是由于政策限制，自营林地规模不可能无限扩大。刘杰锋表示，除了外延扩大碳源之外，也要想办法提高林地的单位产量。森林产生一吨的木材，会吸收1.6吨二氧化碳，释放11吨氧气。如果一亩地可以当三亩使用，单位产值提高三倍，碳汇的力量也就随之提升三倍。这将是技术中心需要攻克的一大难点，也是极大的突破点。



APP（中国）旗下金桂浆纸碱回收炉



APP（中国）林务事业部桉树苗育苗基地

刘杰锋表示，基于国家设定的“双碳”目标，林务团队定制了适用于APP（中国）的碳中和战略，将注入更多的营林技术和科研力量，不断提高单位亩产、单位储碳能力，提升林木蓄积量和碳储量，充分利用现有资源，换取集团利益最大化。

这个过程中，数字化技术或将成为一大有力推手。林业是非常传统和古老的行业，但若能在数字化技术驱动下，变身为智慧林业，就能提升效率，规避人力不确定性，焕发更多生机。比如，目前肥料的利用率大多在25%左右，如果能应用智能技术提升利用率，即使只有一个点，也是极大的成本优化。林务团队正在积极探索，包括进行现有资源调查统计、内部体系线上化数据化、无人机智能监测等。

共走“全民低碳”之路

7月16日，全国碳交易市场启动上线交易，造纸行业成为首批被纳入交易的八大行业之一。碳交易可对碳排放和碳汇资源进行再分配，弥补部分企业碳汇不足的缺口，也为碳汇溢出的企业带来利好。数据显示，首批纳入碳市场覆盖企业的碳排放量超过40亿吨。

以APP（中国）目前的碳汇基础，必将成为碳市场的重要参与者之一。据蒋鹏表示，由于APP（中国）旗下七大工厂、17

家林业公司分布在不同省市，而不同地区给予企业的碳排放额度也不尽相同，集团内部的碳排放和碳汇管理方式仍在讨论当中，但有效的资源整合和管理将持续强化APP（中国）的领跑优势。

刘杰锋提到，可持续发展团队正在研究国家及各个省份的碳汇政策，已提案多个林业碳汇CCER开发项目。集团总部也在快马加鞭，推进碳交易相关工作。同时，APP（中国）正在着手与金融机构合作，共同推动“碳中和”主题的绿色债券产品的发行与落地，希望通过APP在碳汇领域的优势，赋能其他企业，带领行业共同迈向碳中和。

“碳中和”是全民主题，与每个人息息相关，对于APP（中国）而言，除了内部的自我迭代与强化行业领跑优势，也是一次在大众面前实现品牌升级的契机。

5月20日，APP（中国）发布国内首批“碳中和”概念生活用纸系列产品，由中国国家认证认可监督管理委员会（CNCA）批准的第三方认证机构“钛和认证”专业认证，作为生产过程中实现“零碳”的产品面向大众。8月30日，APP（中国）旗下金红叶纸业的清风、铂丽雅等品牌系列产品获得权威第三方认证机构的中国绿色产品认证，这是中国市场首批获得绿色认证的生活用纸系列产品。

APP（中国）旗下拥有清风、怡丽、铂丽雅等多个知名纸品牌，基于自身的品牌优势，若能在营销宣传中强化普及“碳中和”等绿色概念，把绿色产品打造为品牌的经典系列，便可在大众面前更进一步塑造APP（中国）绿色环保的品牌形象，提升品牌的美誉度。有些环保意识较强的消费者会有意识地购买“碳中和”产品，而对此不太了解的消费者，购买“碳中和”产品能够进一步提升他们的环保意识。借助APP（中国）的品牌影响力，号召更多的“死忠粉丝”参与到低碳生活中来，这也是“全民低碳”的意义所在。

APP（中国）副总裁翟京丽此前接受媒体采访时曾表示，APP（中国）会比2060年提早实现碳中和。先行者既存优势也有理想，更需要发挥引领作用——不只是引领行业，也要影响更多群体。

金光集团

董事长兼总裁黄志源喜获多项慈善殊荣

► 文 / 文轩

9月5日，恰逢第六个中华慈善日，民政部办公厅召开第十一届“中华慈善奖”表彰大会，向金光集团董事长兼总裁黄志源先生授予“中华慈善奖”，对其在抗击新冠肺炎疫情慈善领域作出的突出贡献予以高度肯定。中华慈善奖是国家民政部颁发的我国政府最高规格的慈善奖项。

这是2021年黄志源先生收获的第三份慈善荣誉。5月20日，由民政部指导、《公益时报》社编制发布的“第十八届中国慈善榜”在青岛揭晓，黄志源总裁获评“2021第十八届中国慈善榜年度慈善榜样人物”；5月27日，中国侨商联合会五届四次理事会向在抗疫中作出突出贡献的个人会员予以肯定，黄志源总裁被授予抗疫荣誉证书。

黄志源先生祖籍泉州，是著名爱国华侨、金光集团创始人黄奕聪的长子。近三十年来，金光集团陆续支持北京奥运、上海世博等国家盛事，并参与了非典、汶川地震、玉树地震、雅安地震等赈灾和灾后重建，在新冠肺炎疫情、河南暴雨等公共突发事件中，也慷慨解囊、身先士卒。

2020年新冠疫情爆发后，黄志源先生心系祖国，第一时间捐赠1亿元人民币现金和35万元物资，用于疫情防控及防疫物资采购；

7月20日，河南省遭遇极端强降雨，造成郑州、新乡、卫辉等多地发生严重洪涝灾害。金光集团APP（中国）于7月21日向上海市侨联捐赠清风纸中21946箱、怡丽卫生巾27933箱、清风消毒湿巾15402箱、清风一次性口罩519箱，全力保障当地群众的生活用纸及防疫物资。迄今，各类捐赠物资陆续送达，累计达1000万元。APP（中国）也是此次河南汛情中首家捐赠的侨资企业。

截至目前，金光集团和黄奕聪慈善基金会在国内的公益捐赠额累计已近12亿人民币。慈善事业是企业履行社会责任的重要组成部分，也体现着企业对社会的奉献与反哺。对金光集团来说，这是企业的使命驱动，也是黄志源先生回报祖国的一腔赤子之心。



企业要闻

FOCUS



金光集团

献礼建党百年，贡献金光力量

► 文 / 文轩

7月1日是中国共产党成立100周年，从百年前的一叶红船，到如今时代的巍巍巨轮，回望百年波澜壮阔，初心历久弥坚。

是日，庆祝中国共产党成立一百周年大会在天安门广场隆重举行。作为印尼侨资企业代表，金光集团应邀出席。

回望30年前，1992年，金光集团APP来到了中国，开始在这片沃土书写属于自己的腾飞历程。在中国共产党的领导下，新中国的发展与腾飞举世瞩目！金光集团作为与党和祖国血脉相连的侨资企业，受益于党的伟大发展理念与创新实践，受益于党对于侨企在华营商的全方位支持，在华扬帆起航、与祖国共成长。

近年来，集团总部及旗下各工厂通过创新党建形式，传红色基因，展金光风采。如举办党史展览、党史知识竞赛等激发基层活力，有效拓展党建工作内涵；重视组织建设，旗下工厂及员工获得多项荣誉；通过重温红色足迹，走进雨花台烈士陵园、中共代表团梅园新村纪念馆等地，汲取红色力量，激发奋斗精神；拓展丰富组织生活，通过联合党建交流活动，实现对党建工作的有益探索，也为进一步加深合作共赢提供了交流平台。

金光集团APP（中国）党支部书记、副总裁翟京



丽强调，APP（中国）是最早一批成立党支部的外资企业，更是爱国华侨创建的企业。黄志源总裁对金光集团APP（中国）党支部的建立给予了大力支持，并对组织如火如荼地开展活动表示了高度赞扬。

作为侨商侨领，黄志源总裁常常感慨，对中国共产党领导全国人民取得辉煌成就感到无比自豪，更是深感伟大祖国是海外中华儿女的坚强后盾，要始终不忘初心，把“爱党、爱国、为人民服务”的信念传承给自己的每一个员工和后代，要讲好中国故事，以辉煌成绩回报祖国。



▲“回望百年路，助力新征程”主题党建活动

金光集团

如东生活用纸基地正式开机

► 文 / 文轩

6月26日，以“绿色共生 智造未来”为主题的金光集团APP如东生活用纸基地一号线开机仪式在洋口港经济开发区隆重举行。该基地总投资450亿元，规划用地8500亩，年产高档生活用纸396万吨，分三期建设，是南通历史上投入规模最大的现代化产业项目之一，致力于打造全球领先的智能化、环保型纸业航母。

金光集团APP（中国）副总裁翟京丽在致辞中表示：作为规划未来十年发展的重要战略项目，金光如东生活用纸基地是集团智能制造与数字化战略的核心部署，更是在新发展阶段，用新理念打造的行业示范样板与技术标杆；是集团发力“碳中和”，促进“碳达峰”，持续践行中国造纸工业可持续发展承诺的关键尝试；也将是集团勇担侨企使命，响应“一带一路”倡议，深化与“一带一路”沿线国家贸易往来的重要桥梁。

预计正式投产后，2022年5月金光如东基地将完成一期78万吨产能目标，届时将全面实现基地5大优势，发挥全球最大单一生活用纸基地的规模效益、

数字化领先同行业、海陆联运、配套燃煤电厂、精心优化设计打造显著的成本优势，达成全面领先业界的目标。

同时，金光如东生活用纸基地依托5G、云计算以及“工业4.0+人工智能”等先进技术理念，将抄纸、加工、物流有机结合在一起，做到了信息数据化、管理模块化、生产自动化，最终实现从供应商到浆厂、纸厂，再到客户的全流程、数字化覆盖，大大提升了供应链整体运营效率。真正实现每6分钟就有一台货车，将基地的产品运往全球各地。

深耕中国近三十年，江苏是金光集团APP“实业报国”的起点。肩负侨企使命，APP（中国）希望可以促使金光如东生活用纸基地与“一带一路”沿线国家，形成资源互补的有效联动，以优秀的品质与高端服务，为全球客户打造更高水平、更高层次的生活。同时配备完善的城市生态，打造科技、智能、绿色的产业链，吸引全球科技人才，让中国企业借由金光如东生活用纸基地的金光大道，成功接轨东南亚市场，进而放眼全世界。



金东纸业

码头通过国家一级安全生产标准化评审

文 / 金东纸业 韦坚

4月24日,13位特别的“客人”来到了金东码头,他们便是交通部水科院评审专家组,并由此开始了为期2天的一级安全生产标准化现场评审。金东纸业物流部经理徐锡强、港务处处长叶正军、工安处处长殷海文共同参与接待评审。

经过专业的评审,4月25日下午,交通部水科院评审专家组经决议后正式宣布:金东码头评审得分920分(总分1000分),顺利通过一级安全生产标准化评审。至此,金东码头成为全集团首个通过国家一级安全生产标准化审验的码头。

据悉,此次评审按新版考核规范执行。新版评审元素16大项,细则多达188项,增加内容30%以上。根据评审流程,在听取金东码头的安全生产标准化工作汇报后,评审专家组即针对评审细则,从码头的安全管理、安全制度及措施落实、隐患排查治理、应急管理等方面进行了全面、细致、严格的审查。

此次评审具有时间紧任务重的特点,在工安、会计、工务、文宣、技术等部门的大力协助下,准备仅用16天,港务处立即组织人员开展“一人一项,确保过关”的评审要素认领责任制,同时紧急请求公司相关部门给予协助。

正因如此,专家组在对码头现场安全设施、安全措施制度、各项台账资料审核后,对金东码头的安全生产标准化工作,给予了充分的肯定和高度评价,同时也提出了改善建议。

物流部徐锡强经理衷心感谢专家组给予的评价和建议,并承诺我们将在最短的时间内,对专家组提出的建议项进行分析和落实整改,并举一反三进行自检自查。

经过此次评审,金东将以此为新的起点,进一步完善安全管理工作,强化安全制度及落实情况,建立扎实的安全生产标准化管理体系,朝着更高的安全目标不断迈进。



金桂浆纸

圆满举办世界环境日活动,再塑绿色未来

文 / 金桂浆纸 李冬玲

5月30日,在世界环境日(6月5日)即将到来之际,广西金桂浆纸业有限公司举办“学百年党史 当环保先锋”世界环境日主题活动,邀请来自钦州港经济技术开发区第六小学、第七小学共计44名学校老师和优秀学生代表参加活动。

该活动于早晨9时开始,师生一行人在工作人员的带领下参观了废水处理站,并对养鱼池里的小鱼喂食。这别开生面的一幕让师生一行人重新认识了废水处理的先进技艺。在参观期间,工作人员还穿插介绍了节能减排的知识,宣传公司环保方面所做的努力和取得的成绩。

随后师生一行人在前往中控楼的途中,在工作人员介绍下了解了各车间的功能用途,并在中控楼406会议室开启此次活动。活动首先由环安部副理汪波代表公司向师生们的到来表示热烈欢迎,同时也向学校对本次活动的全力支持表示感谢,并给同学们送上了六一儿童节的节日祝福。

之后,在中控楼406举办的互动造纸DIY体验活动中,首先由工作人员为师生们讲解了造纸术的发展历史,结合视频短片,让大家对古法造纸和现代造纸有了一个基本的认识。

工作人员还精心准备了DIY造纸机,让师生们以亲自互动的方式,体验亲手抄造一张纸的过程,“体验+学习”的双效模式寓教于乐,受到了师生们的欢迎和点赞。

活动最后,工作人员还为小学生们送上了“文具大礼包”,祝愿小学生们儿童节快乐,也寓意着造纸文化的薪火传承。此次环保公益课在孩子们心中无疑播种下一颗绿色的种子,它让更多孩子的环保意识逐渐觉醒,也通过公益的方式很好地助力了国家可持续发展的战略。



▲ 参观废水处理养鱼池



▲ 学生体验手工造纸



▲ 学习互动

金红叶纸业

要闻合集

01

发布国内首批“碳中和”概念生活用纸系列产品

5月20日，2021金红叶“碳中和”产品研讨会暨核心经销商峰会在海口成功举办。峰会以“低碳前行·「纸」耀未来”为主题，共同探讨“碳中和”和品牌产品布局的相关解决方案。

峰会上，金红叶发布了国内首批“碳中和”概念生活用纸系列产品，旗下品牌清风、铂丽雅、怡丽也同步发布2021全新产品系列，持续为广大消费者带来高品质的生活用纸和个护体验。

金光集团APP（中国）副总裁翟京丽在会上提到，为了让碳中和理念更好地融入到市场的方方面面，APP（中国）也在终端布局上努力研发创新，采取包括金融创新、产品迭代等一系列举措，引领行业共同迈入碳中和的战略目标。



▲ “钛和认证”为碳中和系列产品颁发碳足迹证书

02

金红叶获中国市场首批生活用纸绿色产品认证

8月30日，APP（中国）旗下金红叶纸业的清风、铂丽雅等品牌系列产品获得权威第三方认证机构的中国绿色产品认证。这是中国市场首批获得绿色认证的生活用纸系列产品，充分彰显了集团践行绿色高质量发展战略的坚定决心和努力成果。

绿色产品认证建立了统一的绿色产品标准、认证、标示体系，是积极践行“双碳”战略，推动绿色低碳循环、培育绿色市场的必然要求，也是引导产品转型升级、提升中国制造业竞争力的紧迫任务，更是引领绿色消费、保障和改善民生的有效途径。

企业通过绿色产品认证，允许产品使用绿色认证标志，有助于消费者识别，提高企业的核心竞争力，激励企业加强绿色产品质量管理，提高绿色产品质量水平。



▲ 获得绿色认证的清风、铂丽雅系列产品

金海浆纸

要闻合集

01

金海组织“净滩活动”，助力保护海洋环境

▶ 文 / 金海浆纸 林明春

6月3日，APP（中国）旗下海南金海浆纸业有限公司组织20多名员工志愿者在洋浦神头港区海岸线进行了以“世界环境日，金海浆纸在行动”为主题的净滩活动，用实际行动还海滩一片洁净，号召更多的人注重环保，爱护海洋。

活动当天，志愿者们顶着酷暑拾捡清理浅滩中的碎玻璃瓶、塑料袋、废弃渔网、泡沫塑料等各种垃圾。经过两个小时的努力，共清理垃圾20多袋，送到垃圾处理站，还海岸线一片银白洁净。

此次活动对改善海滩环境，减少垃圾污染，保护海洋环境都有积极作用。参加活动的志愿者也因此提高了爱护海滩、保护环境环保意识。



▲ 林明春摄影

02

金海全员开展安全活动，提振安全管理水平

▶ 文 / 金海浆纸 麻俊华

2021年6月是第20个安全生产月，为认真贯彻落实国家安全生产方针，落实企业安全生产主体责任，牢固树立“安全第一”的思想，公司EHS工安处在全厂开展了以“落实安全责任，推动安全发展”为主题的安全活动。

活动包含了安康杯知识竞赛、安全生产大讲堂、安全文化宣传、承包商安康杯知识竞赛、情景化初始事件应急处置技能竞赛、情景化违章纠正技能竞赛共六个活动，经统计，全厂共有3663人次参与此次安全活动月的各项安全活动。该活动使全体员工对安全知识、安全文化有了更深刻的理解，使“管生产必须管安全”及“全员安全生产责任制”的安全理念深入人心，对公司的安全生产工作起到了良好的促进作用。



▲ 麻俊华摄影

金光·博汇

2021年中 MBOS 大会在两地举办

文 / 博汇 窦海英 沙贝贝

从2020年7月14日金光·博汇进行管理权正式交接至今，历时一年多，金光·博汇整体呈现跨越式发展，尤其今年上半年，金光·博汇从融合到提升，从变革到发展取得了一系列成绩，为了更好地总结与前行，于7月在山东和江苏两地举办了2021年中MBOS大会，得到了当地员工，集团领导的大力支持，为增强企业凝聚力，共谋未来发展打下了坚实基础。

7月18日，山东博汇率先开启2021年中MBOS大会，大会以“变革提升、绿色生态、高质量发展”为主题。上午8点大会在公司大礼堂准时召开，林新阳总经理、杨金成总经理、何建军副总、李方和副总、卫永清副总、周雪林副总、蒋道军总监、吕静舟总监、朱仁和总监、史霄总监、大纸CEO office head张叶飞副理分别作为评委出席大会。

大会从林总致辞到竞赛颁奖环节，再到纸秀盛宴《一纸无语、包罗万象》，安排精彩纷呈。大会尾声，由大纸CEO office head张叶飞副理与山东基地总经理杨金成分别致闭幕词，高度评价了此次大会，并对未来有了全新展望。

7月23日下午江苏博汇也举办了2021年中MBOS大会。大会秉承“挑战极限，誓达胜利”的MBOS精神，江苏公司领导刘继春、副总经理卢永强、生产总监赵兵、丰源热电总监严圣建、项目总监倪晓

伟、会计总监岳齐刚、行政总监罗刚应邀出席大会并担任评委，各部门处级以上主管及MBOS推行人员共150余人参加大会。

大会伊始，刘总首先带领大家一起回顾了上半年取得的成绩，深入分析了目前存在的不足，强调各部门需积极查找并改善短板，重点改善纸机断纸次数和非计划停机时间，以及尽快彻底解决历史遗留问题等，对下半年有了明确规划。

随后大会进入精彩而又紧张的竞赛环节，分为优秀班组竞赛和部门MBOS推行竞赛。经过激烈角逐，生产一部获得生产现场类部门第一名，技术部获得管理支持类部门第一名，生产二部造纸二科丙班获得优秀班组竞赛第一名。

大会临近尾声，刘总对参赛报告和会议组织工作进行了点评，并鼓励各部门加强学习交流，提升业绩。

道路且长，行则将至；行而不辍，未来可期。下半年工作极具挑战，相信金光博汇的每一个人会团结一致，共同披荆斩棘、迎难而上，誓达胜利！

江苏 MBOS 大会优秀点子提案获奖者



▲ 山东博汇 MBOS 大会全景

林务事业部

金华林顺利通过 CFCC/PEFC 换证审核

文 / 林务事业部 毛凯鸯

5月24日，三位北京中林天合的资深老师来到了金华林。海南金华林迎来 CFCC 森林认证审核第三个周期的换证审核。

上午8:30，审核的首次会议准时召开。陆诗华老师、徐海哲老师、谭团员老师与 FBU 明莉处长和黄龙伟、海南区各级领导及职能部门主管现场参加，林场场长、SD 视频参会。

本次审核是换证审核，因此，审核老师调取的数据资料很细致很全面，部分资料甚至覆盖了前五年数据，审核老师按照森林认证标准 GB/T28951-2012 的要求，主要从经济指标（3.4、3.5、3.9）、环境指标（3.6-3.8）、社会指标（3.1-3.3）等方面进行全面审核。

据了解，为了更好地准备换证审核，海南林务早早准备，4月初就已完成了内部审核，内部自查自纠，找出不足项，对应采取改正措施，在各部门各林场的共同努力下，4月上旬完成了内审缺失项的整改，以最好的状态迎接本次外部审核。

根据行程安排，5月25-26日是林地现场审核，刘顺明副总全程陪同。外业审查主要有备耕林地、除萌定株小班、采伐、以及中耕小班。在海文定林场查看了抚育林地，对海文定林场在台风区采取抗风品系 RD5、EP0077 种植方法，非常肯定。

5月27日上午末次会议，会议上审核组长徐海哲老师总结了本次的审核发现。徐老师肯定了海南的进步，表示中国林务三大林区这几年的进步显著。海南自2011年第一次通过 CFCC 森林认证审核，至今有效持有证书已经10年。面对新十年的发展，三位老师也提出了一些建议，会议中海南区马总、FBU 可持续发展明处表示会积极采纳，进行整改升级，为再造下个十年辉煌打下坚实基础，也为公司 OKR 目标的达成提供必要助力。



宁波亚浆

“零塑”纸杯纸获 TÜV 降解堆肥认证证书

文 / 宁波亚浆 蒋燕飞

5月25日, APP(中国)工业用纸荣获国际权威第三方检测认证机构德国莱茵 TÜV 集团颁发的 DIN CERTCO 和欧洲生物塑料协会工业堆肥认证证书。

此次认证产品是金光集团 APP(中国)工业用纸新研发的零塑®纸杯纸, TÜV 莱茵基于 DIN EN 13432:2000-12 及 ASTM D 6400:2019-01 标准进行认证, 获得可堆肥降解证书, 代表零塑®品牌产品已完全通过各项国内外权威机构的检测认证(可堆肥降解认证、生物毒性安全检测、POPs 氟类检测、特定迁移物总量检测等)。在国家新的限塑、禁塑令的大背景下, 金光集团 APP 旗下的零塑®品牌系列产品所生产的纸杯、纸袋、餐盒等, 均可回收碎浆再造纸或者进行堆肥降解处理, 实现了资源回收最大化利用, 而不再是焚烧、填埋, 是真正意义上助力碳中和、碳减排的解决方案。

仇如全副总在致辞中表示, 现代制浆造纸是一个绿色可持续的“大循环”, 而零塑®品牌的纸张经生产、消费、回收、重新碎浆形成一个“小循环”, 为地球节



约巨量的木材。APP 作为全球制浆造纸的领军企业, 愿同心共创地球生态的可持续发展, 造福我们的后代。

	<p>零塑®食品卡(EPP)</p> <p>1、EPP 食品级环保阻隔层, 使纸张表面具备良好的阻隔性、热封性, 无需 PE 淋膜加工, 适用于直接制作各类纸杯、纸碗、餐盒、汤桶等外卖餐饮包装, 提供更环保、安全的包装解决方案;</p> <p>2、不含塑料, 不含荧光剂, 完全实现可回收(可直接重新碎浆)、可降解(100%)、可堆肥, 安全环保, 符合包装材料绿色发展大趋势;</p>
	<p>零塑®防油食品卡(OPB)</p> <p>1、无需 PE 淋膜, 不含硅油/氟类涂层, 纸张自带防油防粘和抗渗性能, 适合于直接制作食品包装纸盒、冲压餐盒等;</p> <p>2、超强抗油脂渗透性能, 采用石墨烯纳米阻隔专利技术;</p> <p>3、不含塑料、不含氟化物和矿物油、不含荧光剂, 可直接微波(家用)加热, 同时完全实现可降解、可回收(可直接重新碎浆), 可堆肥, 安全环保, 是符合绿色可持续发展趋势的革命性产品。</p>

集团要闻速览(一)

01

APP(中国)荣获2021数字化转型推动力奖

7月27-28日, CFS第十届财经峰会暨2021可持续商业大会在上海举行, 主题为“增长”。本届财经峰会特别设置了CFS“十年”致敬环节, 向新时代的奋进者致敬, 其中, APP(中国)荣获2021数字化转型推动力奖。作为全球领先的制浆造纸企业, APP(中国)早就将科技创新、数字化转型纳入“四轮驱动”之中。目前, APP(中国)完成奠基工作的数字化1.0进程, 未来将致力于数字化2.0的可持续发展。



02

崇礼华侨冰雪博物馆正式封顶, 黄奕聪慈善基金会曾为其捐赠2000万元

5月18日, 国内首个以冬奥会为主题, 且全国规模最大、展品最为丰富的冰雪博物馆——崇礼华侨冰雪博物馆主体结构正式封顶。据悉, 该博物馆将于今年10月初进入试运营。

2022北京冬奥会是中华民族又一历史性节点的重大标志性活动, 华侨冰雪博物馆专门以华侨名义命名, 其筹建过程离不开海内外侨胞积极响应, 黄奕聪慈善基金会为其捐赠2000万元, 彰显了金光集团董事长兼总裁黄志源先生的爱国情结与责任担当。



03

为造纸业添“绿”, 2021碳中和与中国纸业可持续发展论坛召开

6月11日, 由中华环保联合会、金光集团APP(中国)共同主办的“2021碳中和与中国纸业可持续发展论坛”在京开幕。

“双碳”目标必将带来社会经济各领域低碳转型的重大变革, 造纸行业是我国国民经济支柱产业, 也面临减能耗和碳排的巨大挑战。金光集团APP(中国)副总裁翟京丽在致辞中提到, 作为首批纳入碳交易八大行业之一的中国造纸工业, 如何优化产业结构、能源结构, 如何推进智能制造与绿色升级, 如何顺势而为, 抓住未来十年的发展关键期、窗口期, 已经成为造纸工业在经济转型背景下生存和进一步发展的必然选择。



集团要闻速览(二)



01

APP(中国)5家企业入围中国轻工业二百强

7月20日,以“奋进‘十四五’·领航新消费”为主题的中国轻工业百强企业高峰论坛在北京举行。论坛发布了2020年度中国轻工业百强企业、中国轻工业二百强企业、中国轻工业科技百强企业等多个榜单。

2020年度“中国轻工业二百强”企业涉及家电、食品制造、酿酒、造纸等42个轻工行业,15家造纸企业入围榜单。APP(中国)旗下宁波亚洲浆纸、海南金海、金东纸业、广西金桂和金红叶纸业都名列二百强名单。



02

汶瑞机械入围2020年度中国轻工业装备制造行业50强

7月20日,授奖会议在北京召开,汶瑞机械入选2020年度中国轻工业装备制造行业50强,这是政府与社会对汶瑞这几年来综合业绩及对行业贡献的肯定与认可。

“中国轻工业装备制造行业50强企业”评价工作是中国轻工业联合会贯彻国家科技创新、加快建设制造强国,推动轻工装备制造业做大做强的重要举措。2020年度50强评价工作主要从主营收入、利税总额、业务增长率、研发投入、专利数量、品牌建设、服务客户等各项指标综合评价。



03

博汇集团举行“双碳”主题专题培训

6月18日,山东博汇集团环保处举办“双碳政策、碳排放管理”为主题的专题培训。本次培训邀请中碳能投科技(北京)有限公司项目负责人周剑波和苏楠担任讲师,同时参加培训的有山东天源热电有限公司总监安双群、电厂各车间负责人、财务部、会计部、文宣处、手续办理处、环保处等20余人。

会上解读“双碳”目标的概念、重要性及意义,最后通过分析碳排放履约典型案例,提出针对控排企业的低碳解决方案。下一步,博汇环保处将持续跟进并做好碳排放数据管理、交易管理、履约管理,也将积极参加2020年度的碳排放核查工作。



纸业观察
INDUSTRY

抓住机遇，加快造纸工业“双转型”步伐

——访华南理工大学原校长、俄罗斯工程院外籍院士刘焕彬

■文 / 王誉瑾

“中国将力争于2030年前实现二氧化碳排放达到峰值，力争于2060年前实现碳中和”。在第75届联合国大会上，习近平主席向世界作出庄严承诺。今年两会，“碳达峰、碳中和”写进了政府工作报告，低碳发展将对社会经济各领域带来系统性变革和全方位影响。同时，造纸行业纳入全国碳市场的八个试点行业之一。这意味着，造纸行业将切实面临“碳约束”的新挑战。

然而，聚焦行业现状，我国造纸企业多以废纸或浆板为原料，面临管理粗放、能效不高等现实问题，造纸行业实现“碳中和”任务之路将漫长而且艰巨。在我国大力推动制造业数字化转型的同时，也开启绿色低碳转型的加速度，面对“双转型”，造纸企业应该怎么做？

华南理工大学原校长、俄罗斯工程院外籍院士刘焕彬先后主持和承担了30多项国家和省部级的重点科研项目，在制浆造纸过程建模与模拟、软测量和智能控制、节能减排和污染控制等多个领域取得了突破性进展。近日，刘院士分享了对造纸企业走向“碳中和”的观点，并从技术层面给出加快造纸工业“双转型”步伐的对策与建议。

林浆纸一体化企业具有“碳中和”先发优势

在刘焕彬院士看来，造纸企业实现“碳中和”，需要从减少碳源和增加碳汇这两个层面着手行动。所谓碳源，是指向大气中放出二氧化碳，它主要来自工业生产使用化石能源产生的二氧化碳，也来自人类生活过程



刘焕彬

华南理工大学原校长、
俄罗斯工程院外籍院士

和自然界。所谓碳汇，则是指通过森林等自然生态或工业技术从大气中吸收并储存的二氧化碳。低碳产业的重要指标是碳汇率，所谓“碳汇率”，就是企业的“碳汇”与“碳源”之比。如果企业的碳汇率大于1，是低碳企业。“碳汇率”等于1，是“碳中和”企业，即企业在一定时间内其碳汇等于碳源。因此，实现“碳中和”有两大举措：一是通过增加清洁能源占比和节能与提高能效以减少“碳源”，二是通过造林和碳储存技术增加“碳汇”。现代制浆造纸生产过程中使用的电能和热能大多数来自煤炭、石油等化石能源，带来大量二氧化碳的排放。因此，制浆造纸企业首先要通过节能和提高能效，增加清洁能源占比，去减少二氧化碳排放，即减少碳源。

刘焕彬院士认为，林浆纸一体化企业具有“碳中和”先发优势，主要体现在如



■ APP（中国）旗下现代化造纸工厂

下三个方面：一是林浆纸一体化企业首先要植树造林，这既是经济（原材料）林，又是固碳林，增加了企业的碳汇量；二是纸产品是一种储碳产品，在满足了社会各种需求的同时储存了部分碳排放，即增加了企业的碳汇量；三是制浆造纸过程中，在利用了植物纤维材料造纸的同时，加工剩余材、废材等，以及制浆造纸所产生的废弃物，都可有效利用为生物质能源，替代化石能源。根据京都协议的核算规则，在统计碳排放时不统计生物质燃料的碳排放量，即减少了碳源。

“林浆纸一体化的制浆造纸联合企业是典型的绝对低碳（零碳排放，碳中和）企业。但是，林浆纸一体化企业要真正成为绝对低碳产业，必须具有二个基本条件：一是企业必须有满足生产纸浆需求的足够的林业基地；二是企业必须有充分利用树皮、木屑、黑液和污泥等生物质能源的技术装备，减少或消除化石能源消耗。”刘焕彬院士

说。这也意味着，率先布局林浆纸一体化模式的造纸企业在这场“减碳”行动中具有先发优势。

上世纪90年代，金光集团APP在中国投资建厂，落地中国的第一步，就是将林浆纸一体化理念付诸行动，成为造纸企业走林浆纸一体化产业模式的代表和典型。迄今，APP（中国）下辖17家林业公司及2家大型苗圃，在广东、海南、广西、云南、河南、江西等省区种植人工林面积近27万公顷。在当下“双碳”目标背景下，APP（中国）植树造林以实际行动交上纸业发展的绿色方案，验证了林浆纸一体化产业模式的先进性与可持续性。

迈向“碳中和”，造纸企业面临的挑战与难点

刘焕彬院士认为，虽然制浆造纸行业具有原料可再生，产品可循环利用，纸制品可成为储碳载体，生产过程中产生的废弃物可

转化为生物质能源，生产用主要化学品可循环利用等先天特点，从这个角度看，造纸工业在绿色低碳转型中具有优势和竞争力。但是，在我国造纸行业中，林浆纸一体化的企业占比很少，近70%用废纸作原料的造纸企业，碳汇率仅为0.2左右，是碳排放企业。另外，我国造纸工业对化石能源的依存度很高，并且能耗较高。据中国造纸协会的统计数据，目前我国造纸工业主要依靠煤炭等化石能源产生的热力和电力进行纸浆和纸张的生产，化石能源约占外购能源的80%，外购电力约占外购能源的20%。生物质能源占比不到全部能源的20%。而且在未来二、三十年，我国的纸产量还会有较大增长。因此，我国造纸工业要实现碳达峰、碳中和，将面临很大的挑战。

“我国造纸企业在未来的几十年里必须通过技术创新，研发和应用新能源替代技术去减少化石能源的占比。当前，节能减排是发展绿色低碳造纸企业的重要抓手，通过研发和应用数字化智能化和节能优化技术去提高能效，减少能源的消耗，以实现碳达峰、碳中和的目标。”刘焕彬院士说。

关于造纸工业提高能效与节能关键技术的研发应用，刘焕彬给出以下几个方向建议：研发面向造纸企业全过程能量系统集成优化技术，应用“三环节”理论，研发过程能量三环节之间各级能流的耦合与最优匹配技术，构建面向生产过程优化的集成管理信息系统，实现企业纵向与横向全过程的能量系统优化管理和优化节能；研发面向各生产过程能量优化技术（例如：打浆过程、纸页干燥过程能量优化技

术与装置），协调集成局部过程优化，实现企业横向的能量系统全局优化；研发造纸企业节能工艺装备关键共性集成技术（例如：热、电、冷三联供优化耦合技术，蒸汽动力系统能量梯级（多级）利用技术，过程余热回收和低位能能量的利用技术，低能耗工艺与装备技术等）；研发制浆造纸过程中生物质剩余物（树皮、木屑、黑液、污泥、沼气等）能源的高效转化和利用技术；研发电能替代化石能源的技术。

近十多年来，我国造纸企业在节能增效方面做了大量工作，取得了明显的成效。今年以来，部分造纸企业已根据我国提出的碳达峰、碳中和目标，积极行动起来，制定规划。例如，金光集团APP制定可持续发展路径图，计划在2030年前实现减排30%。为实现这一规划，APP（中国）已经从能源回收和利用生物质能源逐步代替煤等化石燃料，提升水的重复利用率减少水耗，废气处理从源头减少二氧化碳的排放量以及科学营林提升出材率等方面开展节能减排，这是值得鼓励和支持的。

抓住制造业“双转型”相互交汇的机遇

刘焕彬院士认为，我国制造业数字化转型与绿色低碳转型正形成历史性交汇，目标都是加快转变我国经济发展方式，走高质量发展之路。交汇点的主要体现是智能制造与绿色制造交汇，新一代信息技术与先进制造技术深度融合所形成的智能制造技术成为新一轮工业革命的核心驱动力，也是实现绿色



■ APP（中国）自营桉树林

制造和“双碳”目标的重要技术抓手。我国造纸企业要抓住制造业数字化转型与绿色低碳转型相互交汇的机遇，站在制造业数字化智能化转型与发展绿色低碳经济的高度去审视我国造纸产业，付之予新的概念和认识；构建数字化智能化的、绿色低碳和可持续发展的造纸产业发展模式，推动相关政策法规制定和技术研发。当前，应尽快研究和制定造纸工业能量系统和碳足迹的计算方法与诊断方法标准，研发和推广应用工业互联网+优化节能技术。

致力解决传统流程制造业企业数字化转型升级的难题，刘焕彬院士和他的研发团队研发了“博依特流程工业生产数据化营运平台（POI-CLOUD 4.0）”，并已在造纸、陶瓷、食品等行业四百多家企业应用，可提高企业经济效率5-10%，为企业获得经济效益20亿元人民币/年，共节能170多万吨标煤，减少二氧化碳排放420多万吨。

博依特流程工业生产数据化营运平台（POI-CLOUD 4.0）也斩获“国家工信部2019年工业互联网试点示范项目”“国家工信部2020年支撑疫情防控和复工复产工业互联网平台解决方案”“2020年国家特色专业工业互联网平台”等多项荣誉，由于在

创新创业方面取得突出成绩，刘焕彬院士研发团队获2020年“广州市创业领军团队”荣誉称号，刘焕彬院士获2020年“广州市产业领军人才”荣誉称号。

“持续推动造纸工业向智能制造和绿色制造转型，应用新一代信息技术提升传统制造业节能和经济效益的空间还很大。”刘焕彬院士说。

作为行业内较早开启数字化转型的企业之一，目前，APP（中国）已抢先一步，高度实现了数字化1.0阶段的搭建、重构工作，建立了打通各业务部门的数字化平台，大幅提升生产效率。以金光如东生活用纸基地为例，集科技、先进制造、循环经济为一体的绿色、节能、环保标准，形成了智能制造、智能服务和智能管理环环相扣的生产模式。

“实现我国造纸工业智能制造和绿色制造转型的路还很长，在这个过程中应遵循做好规划，抓住重点；跨界集成，协同创新；分类指导，先易后难；效益导向，稳妥实施的原则。”刘焕彬院士强调，造纸企业要主动融入智能制造和绿色制造的技术研发与应用的生态圈内，重视工业互联网+优化节能技术的研发和推广应用，加快造纸工业数字化转型与绿色低碳转型的步伐。



与时间赛跑，为客户分忧

——致 APP 文纸营销团队

► 文 / 金东纸业 方军

6月5日下午三点，一个普通的周六午后。

一阵急促的铃声响起，APP 大纸事业部文纸昆明办经理朱晓蒙接通了电话，对面是一位与金东长期合作的烟厂采购负责人，他反映金东单铜产品印刷烟包时出现问题，企业自身已多次调试与努力，仍无法得到彻底解决，推断可能是纸张问题，希望金东工厂协助尽快解决。

通话结束后，朱晓蒙立即与金东工厂 BU 负责人王磊进行沟通。随后在金东总经理黄总的指令下，工厂技术、生产、品保、生管等相关部门主管组成专案小组。经调查后，客户因改版在印刷工艺上进行了微调，造成原纸适印匹配的差异。为进一步掌握实际情况、精准发现问题点，专案组决定由生产部门管经理、品保许处长亲自挂帅前往客户处进行实地查验。

二位主管搭乘当晚 23 点航班，连夜赶赴昆明，并于次日上午抵达客户所在地。经过面对面地沟通，客户提出希望在纸张性能上作出配合性的相应改善，以满足其调整后的工艺要求，同时为保证烟厂订单的准时交货，希望改善后的纸张能够在 6 月 9 日下午 4 点前送达。

距离客户要求的到货时间仅有 72 小时！纸张改善方案尚未落地、生产时间还未明确、客户距离金东工厂 2500 公里！能做到吗？这可能吗？

专案小组立刻行动，由经验丰富的生管部门周课长重新编排生产计划，确保稳定生产的同时，寻找最佳的改抄窗口：

6 月 7 日凌晨 3 点，经过多方论证的抄造方案顺利实施；5 点，改抄原纸下线；8 点涂布、压光相继完成。技术部江经理安排技术专家取样检测进行物性分析，10 点确认品质符合预期，可保证使用，12 点卷筒包装完成，下午 2 点入库完成。与此同时，物流部门精心调度安排的车辆以及二名经验丰富的司机师傅也已准时就位。

6月7日 17:00

满载纸卷的货车缓缓驶出金东厂门，在金东营业、生管、生产、技术等部门的关注下，在云南客户的殷切期盼下，一场与时间赛跑的特殊之旅就此启程。

6月8日 7:00

货车发来消息：一切顺利，已进入湖南境内，距离目的地 32 小时；

6月8日 19:00

货车抵达贵州铜仁石阡县，行程 1400KM，用时约 25 小时，距离目的地还剩 20 小时；

6月9日 7:00

货车抵达贵州黔西南普安县；

6月9日 12:00

货车抵达昆明；

6月9日 15:15

经过 46 小时长途跋涉，车队提前 45 分钟抵达印刷厂，早已等候多时印厂工人立即安排卸货拆卷，安排上机印刷；

6月9日 16:30

印厂传来好消息：新纸卷印刷完全合格！

专案小组人员终于露出了欣慰的笑容，一直密切关注事态进展的客户也激动不已，连连感谢，并表示了四个想不到：想不到金东技术如此过硬、短时间内精准找到解决方案；想不到金东不惜牺牲成本以最快的速度生产出来；想不到金东纸业的物流配送这么给力，如此短的时间冒着倾盆大雨准时送到；想不到金东纸业以客为尊、急客户所急、想客户所急的理念确实落在实处！APP 人真正做到了！挑战并战胜了不可能！客户说：“使用金东产品，就两个字：放心！”

地虽广，吾可往；时甚紧，吾亦可行。在与客户携手共进的征途上，服务永无止境！

聚光时刻

SPOTLIGHT



胶东国际机场启用的前一晚

——致金红叶纸业青岛业务团队

► 文 / 金红叶纸业

8月12日，定位为“世界一流，国际领先”的胶东国际机场即将逐梦蓝天启新航。

8月11日下午3点，青岛业务接到胶东国际机场的任务：8月12日零时前完成新机场海运出口及办公楼卫生间擦手纸、大盘纸使用盒、纸品的全部安装。200多套擦手纸盒和大盘纸盒，640箱产品分散不同大楼的各个楼层，时间紧，任务重。

8月11日15时至12日凌晨2点，金红叶纸业（青岛）有限公司及青岛分公司共计20余人，从工厂装货到机场卸货640箱，再到新机场海运出口和办公楼卫生间安装和装填，历时12个多小时，终于圆满完成任务，完成客户要求，经受住考验，也为胶东机场转场贡献出自己的力量。

匆忙之间没有携带手套，赤手使用螺丝刀，手磨起了水泡；没有装卸工，工厂和销售同事齐上阵使用小平板车，每一车拉4-5箱，连续工作4小时，把货物一步步运到各个楼层；没有地方吃晚餐，就在工作的洗手间外对付一点快餐。每个人的衣服都被汗水浸湿，终于迎着凌晨的晚风，胶东国际机场起航的时刻圆满完成任务。

同时，工厂和销售在机场运营前积极联络，争取在8月12日转场当天，在机场会议室、各大媒体就餐的食堂摆放好清风生活用纸，对品牌起到潜移默化的宣传作用。

桃李不言下自成蹊，从一份订单赢得客户的尊敬，让清风生活用纸随着胶东国际机场的精彩开始也更快地走进千家万户！



▲ 提前联系机场公共场所使用清风生活用纸做品牌宣传



▲ 工作人员认真定位、安装大盘纸盒



▲ 团队凌晨完成任务

奋斗在行，环保在心

——致金华盛清运危废物品团队

► 文 / 金华盛纸业 诸嵘

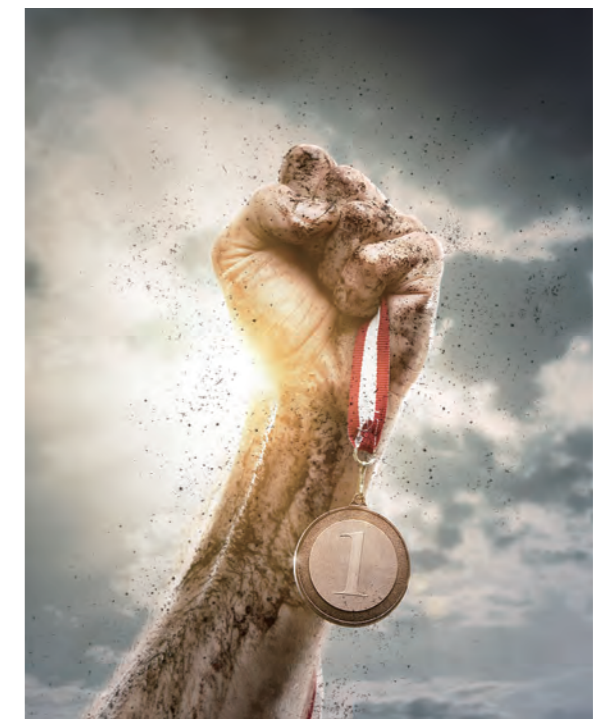
江南细雨纷纷，阴雨天气已经连续多天，金华盛工程处马久来处长带领“奋斗者”们，穿戴全套雨衣、安全帽、手套、口罩、雨鞋等防护用具，来到车中心北面露天堆场的集装箱中。

在泥泞不堪的“湿泥”中，堆放着很多杂物、废品，打开柜门后，恶臭和霉味扑面而来。柜内变成了鼠类的天堂、霉菌的世界。此外就是杂乱无章的废弃物：保温棉、保温板、冰箱、风扇、建筑废料、三角铁等，共计3个集装箱。其中最为“烫手”的当属保温棉，保温棉由岩棉（细）纤维（即玻璃纤维）组成，一旦在搬运过程中散落粘附在皮肤上，就会导致瘙痒和过敏。如果被吸入人体内，将对肺部造成不可逆转的损伤。所以，这也被称之为危废物品。

日前，持续改善处在日常巡检中发现了这些堆放的垃圾，并向公司高层以及相关部门进行反馈。最终，工程处临危受命，接下了这个“烫手山芋”，决定用一天时间进行处理。

保温棉因为吸附了太多雨水与杂质，像是一个个“超级胖墩”，沉重无比，拉不出、拖不动。而这些集装箱又都存放在草地中间，无法使用机械工具辅助搬运，只能完全依靠纯人工。几乎无法完成的任务，锻炼着奋斗者们的毅力与决心。

经过一天的辛苦清理，在储运、环保的配合下，



三只装满危废物品的集装箱被清理干净。被清理出来的废弃物经过筛选分类，固体危废物由第三方专业处理单位进行无害化处理，其他物品进行变卖变现、回收再利用。为公司消除了环保隐患，净化了环保环境，同时还变废为宝，为公司开源节流贡献了一定的力量。奋斗在行，环保在心。金华盛奋斗者们用实际行动，再次证明了危险、困难都无法撼动有激情、有能量的奋斗者精神。

参与本次工作的奋斗者们有：工程处马久来、亓荣彬，土建课曹世兵、杨九山、董毛勇，公用课郭永良，张满琪。我们要向这次清运危废物品工作的奋斗者们表示感谢，挑战极限，追求完美！

“暑”你最美

——致宁波亚浆的高温“战士”

►文 / 宁波亚浆 沈洪明

炎炎夏日，骄阳似火，宁波已经进入高温模式。在宁波亚浆纸机现场，有这样一群可敬的人——他们坚守岗位，奔赴纸机前线；他们挥洒汗水，为纸机安全护航；他们默默无闻，点亮 APP 的感动瞬间。

保运行，他们直面“高考”

生产纸机 24 小时高速运行，日常维护保养的同事需要定时定点进行巡检，加强对重要设备的“把脉问诊”。一次次测温与测振的分析，一回回通风与降温的备战，一趟趟启停设备的繁忙，让维护保养的同事经历了一次又一次高温和身体透支能量的考验。制浆车间的孙兵风趣地说：“常在纸机走，哪有不湿身，高温不是在考验我们的能力，而是在考验我们的毅力，现在我们出门的都是‘抗热英雄’。”

保安全，他们不惧高温

连续几日的“高温酷热”模式，室内温度达到 50℃，烘缸的温度 100℃。有多年维修经验的李文是 PM2 纸机领班，他常常身先士卒，和同事在烘缸里检修支架、改刮刀……闷热的高温环境下，往往一进去衣服就已经湿了一大半，汗水工作服和身体黏在一起，他却丝毫不顾，拧螺栓、摘风管、提刮刀……动作一气呵成，标准自然。途中出来时抹了一把脸上汗，“烘缸就像烧热的‘烙铁’，要是袖口防护不严，胳膊经

常会被烫出一串水泡，但作业安全必须保障，只要在岗上就要牢记安全第一。”

保生产，他们挥汗如雨

一个检修项目往往需要几个人配合、几个小时的连续激战，才能消除故障，恢复设备正常运行。有时赶上大的检修项目，从副理、处长到技术员、从检修工到运行工，他们都要与高温搏击，与热浪抗争。安全帽下挥汗如雨的脸，在这个酷暑之夏烙上了浓墨重彩的印记，他们始终坚守在岗位，为纸机的安全运行保驾护航。

战高温，何惧汗流

“GCC 二号机用过滤器零件请加快工作进度，下周完成”“涂料分散机轴，下午需安装”“512 输送带过渡辊配件明天停机需更换”“冷却水泵改型电机过渡板这套支架图周一之前加工出来，下周二停机用”……由于加工的特殊性，从下料、上车床、过铣床、抬钻床，然后成型，每个人都需要一步到位完成。有时因催得紧，他们经常从这台机床小跑到那台机床去加工。机修科机加工车间内，高温“烘烤”着设备的运行，也考验着机加工员工的工作能量。

高温下，无数一线员工在酷暑中坚守岗位，他们对高温毫无畏惧，因为他们有比太阳更加炽热的情、以企为家的热忱、对工作的热爱，足以对抗高温的考验。



道阻且长，上下求索

——致汶瑞机械优秀员工孟令启

►文 / 汶瑞机械 李建波

过去一段时间，在集团和公司领导的正确领导下，汶瑞公司战胜新冠疫情的不利影响，克服全球经济形势波荡起伏的不利局面，取得了令人欢欣鼓舞的良好业绩。公司的发展离不开在各自岗位发挥模范带头作用的优秀员工，他们的奋斗热情是公司发展前进的动力源泉，他们的奉献精神是全体员工学习的榜样，孟令启同志就是这些优秀员工中为人称道的一员。

新生就位，快速成长

自 2012 年进入公司以来，孟令启一直在技术部和开发部从事设计研发工作，他勤奋学习、认真工作、勇于创新、敬业奉献，连年获得优秀员工称号。他刚进入公司技术部苛化课时，恰逢公司遇到 OKI 重大项目，该项目时间紧、任务重、难度大、创新点多，对新员工来说既是机遇也是重大的挑战。

高强度的学习、工作压力下，孟令启同志没有丝毫退缩，以谦虚谨慎的学习作风积极向身边所有同事虚心学习，在极短时间内进入了工作状态，先后承担了 OKI 重大项目中多项设备的研发设计、包装发货、装箱单编制调整、现场安装指导、开机性能测试等重要任务。他的工作能力得到了极大的锻炼和提升，快速成长为公司的技术骨干。

中坚力量，能堪大任

OKI 项目完成后，鉴于孟令启的优秀表现，公司将立项研发绿液高效澄清器的重大任务交给他，在全新的任务面前，他毫不畏惧，通过悉心钻研，在短时间内研发设计成功了绿液高效澄清器系列产品，并在此后短短几年内跟进助力该设备批量上市投产，为公司赢得了利润，为客户创造了价值。

到任开发处副课长岗位以后，孟令启更是发挥了骨干中坚作用。为了完成公司安排的重点工作，如 SDA、技术创新、节约挖潜等等，他经常组织同事进



▲ 摄影：王建勋

行研究讨论，制定科学的方案和合理的计划，定期跟催调度，有力地确保了每项工作落到实处，按期保质保量的完成。

孟令启工作上勤勤恳恳，一心扑在工作上，上班经常第一个到岗，最后一个下班，辛苦劳累的工作总是抢着干，紧张忙碌却又严谨认真，一丝不苟。他待人温暖热情，对待同事团结友善，思想上积极上进，积极向党组织靠拢，于本年度光荣加入了中国共产党。

孟令启同志是公司多年上榜的优秀员工，是新时代青年的楷模，他以爱岗敬业、默默奉献、积极进取、创新发展的精神风貌，树立了新时代共产党员的新形象，作为汶瑞新时代新征程路上的奋斗者，值得全体员工向他学习。

文艺风赏

APPRECIATE



闲话陕西面食

文 / 金海浆纸 杨治民

作为一名地道的陕西人，面食对我有不可阻挡的诱惑。陕西在世界的眼中是神秘的十三朝古都，在诗人和学者的心里中梦里的大唐古韵，在美食家的口中更是舌尖上的面食天堂。数不胜数的各式风味面食让人大饱口福、回味无穷。可以说，面食文化反映出一个陕西人的酸甜苦辣，吃出了陕西人的人生百态。

陕西以西安为中心的关中，自古以来农业十分发达。关中人在这片土地上耕耘几千年，以种植小麦为主，很自然的，关中人以面食为主。面食在陕西人的手里成为一门艺术，随手就能变幻出各种花样，有扯面、臊子面、烩面、麻食、蘸水面等等，想吃的应有尽有。到了关中，就是进了面食的王国，一天三顿面，面面不重样。

尤其是二十四节气面，能让人吃出春夏秋冬不同口感的面食文化。如立春时，户县摆汤面，面薄筋光，细如线。吃面讲究的是那碗飘满韭菜叶的汤，筷子夹起面在汤里摆一摆，吃在嘴里爽滑吸溜，吃完再喝碗汤，美得很；惊蛰时节再来碗油泼辣子“biangbiang”面，两手捏起一片短宽面，用手匀速一扯，面条在两手变成一根长长的面条，形似裤带（陕西八大怪中第五怪说面条扯得像裤带）。扯面出锅时大老碗底放酱油醋，热气腾腾的面上撒上辣子面、葱花、青菜、葱姜

蒜、花椒面、一勺滚烫的热油泼上，噼啪作响，香气扑鼻而来，让人垂涎三尺；到了清明时节，品尝宝鸡岐山臊子面，岐山臊子面具有 3000 年的历史，最早始于周代。臊子面最为重要的是臊子汤，臊子汤是臊子面的灵魂。一碗合格的臊子面不仅要有肉臊子和素臊子，同时要具有“面白薄筋光，油汪酸辣香”；夏至时，杨凌的蘸水面能满足你的味蕾，一根面长大约一米，论根卖，放在一个大碗里，一碟美味蘸汁，食之清爽美味。到了小暑时，汉中的浆水面是最常见的一种小吃，此面其味酸、辣、清香，搭配浆水菜，味道绝对让人回味无穷，开胃解暑；秋分时节天气转凉，面食讲究养生祛风。一碗羊肉杂面让人吃得浑身热乎乎，暖洋洋；到了冬季大寒时，陕北荞面饸饹那是一绝，饸饹讲究现吃现压，荞面揉成面团，通过饸饹床子的挤压，漏出细长圆滑的面条，盛一碗饸饹面，浇上滚烫的热臊子，红油吸溜入口，满嘴都是荞面的香气。

可以说面食是陕西人的影子，无论城市还是乡村，无论谁家红白喜事，都离不开那一碗面。无论现在生活多么富裕，饭菜多么丰盛，一碗简单美味的面就能勾起满满的幸福记忆。陕西人淳朴善良，豪爽热情的性格造就了陕西独具魅力的面食文化，吸引了世界各地人们的到来。



奔跑的路上请别放弃坚持

文 / 金桂浆纸 陆启行

钦州的钦江河堤南岸有一条健康步道，两旁树荫林立，氧气充沛。在每天的晨曦或落日中，三三两两的人在这里跑步，有在校的学生，也有中年的持家妇女，有各行业的上班族，也有饭后欣赏钦江落日余晖的一家人。

每个人的跑步原因或许各不相同，有的人为了减肥，有的人为了减压，也有的人为了提升身体机能，但无论什么原因，既然开始了奔跑，那就坚持到达目标，在奔跑的路上，你总能激发在灵魂深处的自己，不断地去挑战困难和战胜一时的挫折。

我从一桥沿着河道奔跑一路向北，地势逐渐上升，脚步越来越吃力，甚至有过放弃的想法。想起去年年初疫情来临的时候，我们物流人是如何排除万难，协调各方资源去完成纸成品的出货任务，又是如何实现进口木片的直提，减少动作浪费降低工厂采购成本……于是我的双脚好像注入了新的能量，坚持前进登上四桥最高点再下坡穿越对岸，如战胜困难卸下包袱后充满酣畅淋漓的快感，步伐节奏越来越轻盈。

当跑完一圈到达起点时，回头看着跑过的足迹，就像你曲折的人生，又好像看到了我们物流人的工作轨迹。去年我们为了完成提升码头集装箱吞吐量 CROSS SDA 由上一年的 8.5 万 TEU 提升到 11 万 TEU，这目标提升幅度巨大，它没有直达目标的列车，在高层领导的鼓舞下，我们和金海一起成为奔跑的伙伴，将互送对方的干浆全部改成集装箱出货，又与采购协商原料浆尽可能采取集装箱到港或转港，在实现目标的路上有各方的支持，我们就算苦一点也愿意。我们的坚持和努力最终达成了吞吐量超过 12 万 TEU 的辉煌成绩，年初总结时领导说：我们当初已经开始了坚持，就不要轻易放弃，忘掉所有“不可能”，我们才实现了这个“可能”的成功。

每一次跑步，都是一场自我反省的过程，给自己一个平静思考的机会，在工作、生活中遇到的困难，会在奔跑的路上留下思考的足迹。跑步不仅是一项运动，也是一种在工作和生活中坚持的态度。

“益”起同行

撰文 / 朱影 绘画 / 吴珏琳 金艳



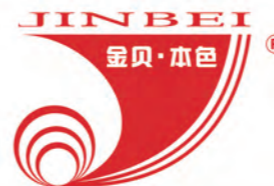
金贝·本色

产品代码: DVN 松厚度: 1.36-1.49

原生木浆 高松厚度
满足轻量化需求



原生木浆、轻量化、全球环保趋势



金贝·本色 DVN 单面涂布本色白板纸



松厚度: 1.36-1.49 / 克重: 195/210/230/245/275/320/340/360 g/m²

应用范例



- 松厚度 1.36-1.49, 轻量化, 节降用纸成本;
- 表面平整细腻, 印刷适应性好;
- 采用本色全木浆配方, 耐破指数高, 后加工性能好;
- 背面无涂布, 贴合瓦楞牢度强;
- 替代灰底白板, 提升包装档次。



地址：上海市虹口区东大名路 501 号 65 楼

电话：0086-21-22839637

邮编：200080

用纸 / 金华盛纸业友情赞助
内页 / 东方书纸 象牙白 100g

封面 / 东方雅韵 高白 240g



APP(中国)官方微信