



金光纸业（中国）投资有限公司
Sinar Mas Paper (China) Investment Co., Ltd.

地址：上海市虹口区东大名路 501 号 65 楼

电话：+86-21-2283-8888

传真：+86-21-2283-9063

邮编：200080

网址：www.app.com.cn

本报告封面使用宁波亚浆“彩蝶” 250 克 CFCC/PEFC 认证双面涂布特级铜版卡
内页使用金东纸业“太空梭” 128 克 CFCC/PEFC 认证亚光双面铜版纸



目录

卷首语	02
正视气候变化风险	04
成为积极的气候行动者	06
森林碳汇与森林保护	10
森林碳汇核算	11
可持续营林	13
推进森林认证	17
绿色工厂与节能降碳	19
绿色工厂建设	19
节能降碳管理	21
“碳中和”概念产品	25
展望	27
关于 APP（中国）	28



卷首语

2020年9月，国家主席习近平在第75届联合国大会一般性辩论上宣布：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”2021年，“碳达峰”“碳中和”“绿色低碳发展”等关键词被纳入“十四五”规划、国家及地方政府工作报告等重要政策文件，全国碳排放权交易市场正式启动。如此迅速的部署，体现了中国坚定不移走绿色低碳发展道路的决心，也掀起了社会各界应对气候变化的行动热潮。

造纸行业是首批被纳入碳交易体系的八大行业之一，在“双碳”目标实现的过程中扮演着重要角色，所面临的

挑战也是史无前例的。造纸企业要做的就是顺势而为，前瞻布局，积极调整、优化产业结构和能源结构，推进智能制造与绿色升级，在应对挑战的同时，发掘并把握机遇。

以绿为源，“碳”路前行。“林浆纸一体化”产业模式早已为APP（中国）嵌入了“绿色基因”。秉承着绿色使命，我们长期致力于开展减小产业链环境影响的管理和实践。如今，在“双碳”背景下，我们清楚地认识到气候变化的严峻性，将进一步发挥“绿色基因”优势，主动思考与探索，踏实走好通向“碳中和”的每一步，与利益相关方一道，为“应对气候变化”这一时代课题作出应有的贡献。



正视气候变化风险

世界经济论坛《全球风险报告》已连续多年将气候变化列为全球面临的最为紧迫的风险之一。在 2021 年报告所显示的全球风险格局中，极端天气、气候应对行动失败，是按发生概率由高到低排名的前两项风险；传染病、气候应对行动失败，是按影响力由高到低排名的前两项风险。采取有效的减缓和适应气候变化举措，已迫在眉睫。

2015 年，《巴黎协定》提出将本世纪全球平均温升控制在工业革命前的 2°C 以内并努力控制在 1.5°C 以内的

目标。根据联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 于 2018 年发布的《全球温升 1.5°C 特别报告》，相比温升 1.5°C，温升 2°C 所带来的风险大大增加。这些风险包括高温热浪的频率和北极夏天完全无冰的频率显著增加，以及海平面上升、脊椎动物消亡、昆虫消亡、生物群落转变、北极永久冻土带解冻、粮食产量减少、珊瑚礁减少、海洋渔业产量损失等情况的加剧。

事实上，世界气象组织《2020 年全球气候状况》报告已经表明，2020 年全球平均温度比工业革命前高出了约 1.2°C。这个数字的背后，最被人们直观感受到的是愈来愈频繁发生的极端天气事件，如强降水、极端高温、极端干旱等。2021 年 8 月 9 日，IPCC 发布第六次评估报告的第一工作组报告《气候变化 2021：自然科学基础》，指出自 2000 年以来，人类影响造成的气候变暖正以前所

未有的速度发生，如果未来几十年不开展深度减排，全球温升将远超 1.5°C 乃至 2°C 目标，灾难性的后果不堪设想。

毋庸置疑，为了减少“不可逆”灾难发生的可能性，1.5°C 温控目标应成为全人类努力的方向。而我们当前所处的位置，距离 1.5°C 已经很近。要实现这一目标，需要正视问题，并为之付诸大量行动。

成为积极的气候行动者

“双碳”目标展现了中国主动承担应对气候变化责任的大国担当，也是中国深入推进生态文明建设的重要抓手。随着这项目标的提出，绿色低碳发展已上升到新的国家战略高度。在气候变化事实及政策趋紧的双重背景下，完善自身可持续发展管理机制、加快推进绿色转型，已成为造纸企业迫切而重要的任务。

多年来，APP（中国）旗下工厂积极配合政府相关部门开展碳排放核算和审计工作，逐步建立了碳排放监测、报告与核查管理机制，并多次组织员工参与碳汇、碳交易、碳排放核算等内外部培训、交流会及研讨会，不断加强应对气候变化能力建设。2021年4月，APP（中国）启动了“碳排放管控降碳增效”跨厂管理项目，从集团层面系统统筹碳核算、碳交易履约管理等工作；并邀请第三方专业机构

面向旗下主要工厂开展专题培训，覆盖“双碳”政策、碳市场建设进展、企业应对策略等内容。

APP（中国）旗下工厂自2020年开始逐步启动元素碳含量测量工作，对所用能源的热值及单位热值含碳量进行自主检测，以提高碳排放数据质量，为自备电厂及未来公司全面参与碳排放交易打好基础。海南金海浆纸已投入约2,000万元，着手开展“煤炭采制化（采样-制样-化验）”项目，以期实现煤炭热值及单位热值含碳量的自动检测、数据自动整理与传输等智能化管理。

探索开发绿色金融产品

金融创新是APP（中国）长期关注的重要领域。我们正在与金融机构合作，共同推动“碳中和”主题绿色债券产品的发行与落地。我们希望充分发挥集团的绿色资源配置能力，为具有碳减排效益的绿色项目提供资金支持，助力产业结构、能源结构、生活方式等向绿色低碳转型。



森林碳汇与森林保护

育苗

建设现代化育苗基地和研发中心，致力于优良苗木品系的研发和培育

营林

坚持开展可持续森林管理

- 累计固碳量：**4,239.51** 万吨
- 自营林通过 CFCC/PEFC-FM 森林认证的总面积：**244,382** 公顷
- 认证率：**90.12** %

森林认证贴标

生活用纸品类全覆盖，从消费端促进森林保护

- CFCC/PEFC 贴标产品：**100+** 品类

绿色工厂与节能降碳

工厂建设

建设绿色工厂，并通过自动化与智能化的技术升级，极大提升生产效率，以及能源和资源利用率

能源管理

加大可再生和清洁能源开发和利用力度，运用先进技术和工艺，有效减少碳排放

- 年光伏发电量：超过 **2,500** 万千瓦时
- 可再生能源利用比例：**18.49** %

“碳中和”概念产品

产品打造

推出国内首批“碳中和”概念生活用纸系列产品，呼吁“人人减碳”



森林碳汇与森林保护

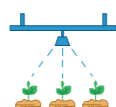
固碳释氧、涵养水源、净化大气、调节气候、水土保持……森林能够带来诸多生态价值，是地球的一笔巨大财富。作为陆地生态系统中最大的“碳库”，森林可以吸收大气中的二氧化碳并将其固定在植被或土壤中，在减缓和适应气候变化方面发挥着重要的作用。

林场树木的成长



1 组织培养

- 从树上选取嫩枝条，取芽消毒，置于无菌环境中培育，无土栽培
- 9~12个月后，生根苗移栽，进入苗木培育阶段



2 苗期培养

- 苗木接受全日光照射
- 根据季节调节智能喷淋
- 优质苗木标准：
 - > 高：25~45公分
 - > 地径：≥ 0.2公分
 - > 叶片：≥ 6片



3 苗木种植

- 挖树坑、施基肥、覆土搅拌
- 植入苗木，垂直种植，填土
- 遇雨种植，干旱浇水



4 长成树林

- 在林业员的悉心照顾下，除草、追肥、除虫、松土，树苗们茁壮成长
- 6年后，长成25~35米高的桉树林
- 吸收大气中的二氧化碳，并释放出氧气

森林碳汇核算

从1996年开始，APP（中国）先后在广东、海南、广西、云南等地大力发展人工林种植，成为中国“林浆纸一体化”的倡导者和先行者。截至2020年底，APP（中国）自营林面积共有27.11万公顷。

在集团总部的领导下，2019年11月，APP（中国）林务启动了森林碳汇项目，并邀请气候变化专家为APP（中国）林务各事业区开展针对碳交易、碳盘查以及碳汇的专题培训，系统介绍气候变化趋势、国家气候变化政策、国内外碳市场发展、碳汇计算方法等内容。经过一系列准备工作，我们在2020年9月正式成立了林业碳汇项目组。我们委托第三方权威专业机构，根据“碳汇造林项目方法学”，对自有林地碳汇进行了集中核算。核算结果显示，截至2020年底，APP（中国）自营林累计吸收二氧化碳约4,239.51万吨，2020年碳汇净增量达462.39万吨二氧化碳。

碳汇核算工作帮助我们全面了解了APP（中国）“绿色基因”的内涵价值，为产品“碳中和”项目的成功实施奠定了坚实基础；同时，为项目组提供了深入学习、应用森林碳汇知识的机会，对于APP（中国）未来推动应对气候变化实践和创新起到十分积极的作用。



林地现场考察



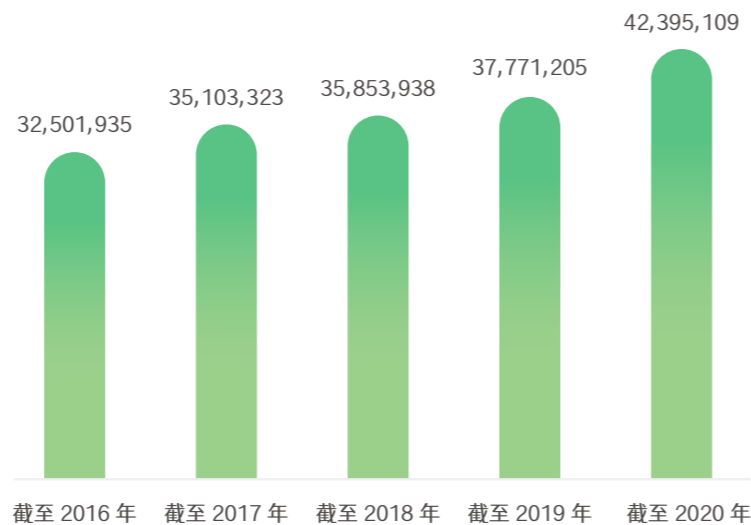
碳汇考察交流总结会

可持续营林，巩固碳汇基础

从 2003 年开始，APP（中国）林务澜沧经营区在国家西南边陲的云南省边三县——澜沧县、孟连县、西盟县，累计种植 54 万亩林基地。林基地以桉树为主，其他还包括少部分西南桦、旱冬瓜，以及在种植时所保留的约 7.7 万亩的绿色保护带。这些林木自种植后都未经历过大规模的采伐活动。当地林业部门的森林覆盖率调查情况显示，自澜沧经营区发展种植业以来，澜沧、孟连、西盟三个县所辖区域的总体林地面积提高了 6.46 个百分点，森林覆盖率提高了 3.5 个百分点。

2020 年 12 月，作为 APP（中国）森林碳汇核算项目工作的一部分，我们邀请第三方核查机构对澜沧经营区林基地的碳汇贡献进行了实地考察评估。测算结果显示，截至 2020 年底，这些林基地累计吸收二氧化碳 2,164.67 万吨，约占 APP（中国）全部自营林森林碳汇的 51.01%。

▼ 2016 年至 2020 年 APP（中国）森林累计碳汇量（CO₂）



可持续营林

增加森林碳汇并保持碳汇的稳定性，离不开对森林的可持续管理。2008 年，APP（中国）发布了《“立足中国、绿色承诺”可持续发展宣言》，明确承诺贯彻可持续营林政策。秉承“科技营林、生态营林、依法营林”的理念，APP（中国）坚持实施高于国家法律法规要求的营林标准，在 APP《森林保护政策》的基础上，先后制定了《可持续经营政策》《环境政策》《社会与用工政策》等一系列营林管理政策制度；并对包括接地、育苗、造林、抚育、生长量监测等环节在内的营林作业制定了科学的管理办法。

APP（中国）林务每年坚持开展自营林 CFCC/PEFC-FM 森林认证及 ISO14001 环境管理体系认证的内外外部审核工作，以发现森林经营的薄弱环节，形成“审核 - 改进 - 审核”的良性循环。此外，APP（中国）长期开展高保护价值评估和生态环境监测，全方位管理营林活动对环境和社会产生的影响。

【小贴士】

高保护价值（HCV）森林是指因存在很高的环境、社会、经济、生物多样性或景观价值而具有重要性的森林。物种多样性、景观水平的生态系统和镶嵌体、生态系统和栖息地、关键的生态系统服务、社区需求以及文化价值，是 HCV 森林的六种价值属性。负责任的森林经营者需要判定所经营的森林范围内存在的高保护价值，并对相应的经营效果进行监测和行为改进，使这些价值得到更好的保护。



火灾和风灾是 APP（中国）在森林经营中面临的主要风险。高温、干旱、台风、暴雨等极端天气事件日益频繁地发生，进一步增加了森林安全风险。为此，我们持续开展风险监测与风险因子动态分析，并采取多项举措积极应对风险，

努力保障森林资源安全。从 2020 年开始，APP（中国）林务加大智慧林业发展力度，在林地日常监测中引入无人机航拍技术，将其广泛应用于林地面积测量、灾害监测等场景，为管理决策提供更为及时、直观的参考依据。

火灾应对

APP（中国）林务设立了森林防火指挥部，划定了森林火险等级区，并组建了防火队伍。各林地不断加强观察监测网、通信联络网、巡逻联防网、林火阻隔网、预测预报网的防火体系“五网”建设，并深入周边村屯开展多种形式的防火宣传教育，提高群众护林防火意识。

风灾应对

- 研发抗台风品系
- 在台风高发期不进行定株作业，以确保萌芽林保存率
- 通过提高造林栽植密度、在风灾区进行林木深植等措施，增强树林抗风能力
- 着重保护更易受灾的一年生幼林
- 根据台风预警，提前修枝以减轻风害影响，待台风过境后立即巡林并开展现场救灾
- 完善风灾台账，将救灾进度、后续林木生长情况追踪等纳入台账管理

培育“森林可持续基因”

APP（中国）林务长期致力于优良苗木品系培育的研发和创新。2020年，APP（中国）林务可持续发展团队和研发团队联合开展了分区域的高产、高抗、高得率最优品系布局和管控项目，通过调研、分析、测定等方法，历时数月，于2020年8月出台了新标准规程《APP（中国）林务最优无性系管理办法》，形成了科学、规范的品系管理制度；淘汰了一批老品系，引入了一批新品系。该项目充分考虑了抗风、抗病虫害、抗冻害等林业生产要素，并与APP（中国）旗下浆纸厂保持紧密合作，从木材制浆性能参数、品系蒸煮得浆率等方面进行深入研究和分析，筛选高得浆率品系，在培育优良品系的同时，促进森林资源的高效利用。

2020年5月，APP（中国）林务与国家林草局桉树中心、雷州林业局进行了交流学习，并从桉树联盟引入22个新品系，从雷州林业局引入3个新品系，开展试验培育。APP（中国）林务还与桉树中心签订了战略合作框架协议，将在林木育种、病虫害监测和防治、测土配方和提高地力等方面开展多方位合作，促进实现科学研究与成果产业化的共赢。同时，APP（中国）林务积极推动产学研相结合，发起与海南金海浆纸、桉树中心的三方合作，共同签署了《桉树新品种制浆造纸性能系统评价》合作协议，将合作筛选制浆造纸高得率的桉树新品系。这也是APP（中国）林务首次从“林浆纸一体化”层面与科研机构开展研究合作。

2020年10月，APP（中国）林务成立了技术中心，组建由内外部专家构成的专家智库，着力加强遗传育种、营林栽培、森林保护等方面的合作与创新研究。

推进森林认证

森林认证是国际社会普遍认可的促进森林可持续经营和林产品市场准入的有效机制。它主要包括森林经营（Forest Management, 简称FM）认证，以及产销监管链（Chain of Custody, 简称CoC）认证。二者对于促进森林保护及负责任消费具有重要意义。APP（中国）多年来积极开展森林认证，持续改善森林经营和产销监管链的可持续管理，90.12%的自营林获得了CFCC/PEFC-FM认证，旗下15家企业获得了CFCC/PEFC-CoC认证。

一枚CFCC/PEFC森林联合认证的标签，意味着什么？

贴有CFCC/PEFC联合认证标签的纸品，其木材原料来源须通过认证机构层层审核，以保证原料100%来自于科学种植、合法合规、环境受保护的人工种植林（森林经营认证）；从产品的进料、制造、运输、储存、销售到消费者使用的所有环节，都能做到物料使用可追溯（产销监管链认证）。贴有森林标签的产品，就好比被授予了“原料可信赖”和“产品可追溯”的双重资格证书。

【小贴士】

森林认证体系认可计划（PEFC）是世界上主要的森林认证体系之一，中国森林认证委员会（CFCC）是中国森林认证体系的最高管理机构，分别代表了国际和国内领先的可持续森林认证体系。2014年，CFCC和PEFC实现互认，标志着中国森林认证体系正式与国际接轨。

APP（中国）自 2015 年起，通过为客户定制的方式，推动在生活用纸、复印纸等系列产品上加载 CFCC/PEFC 标识的工作。2018 年开始，在国家林业和草原局科技发展中心的指导下，APP（中国）进一步加大森林认证产品贴标工作力度，逐步实现 CFCC/PEFC 贴标常态化。截至 2020 年底，我们的 CFCC/PEFC 贴标产品的品类数量已超过 100 个，覆盖了 APP（中国）旗下的所有生活用纸品类。



此外，我们在社区、高校积极开展宣传倡导活动，并在企业微信公众号多次发布森林认证主题稿件，面向社会推广和普及森林认证所代表的可持续发展理念。我们希望通过这些工作的开展，让更多消费者关注产品对环境和社会的影响，帮助消费者更好地辨识源自可持续经营森林的林产品，进而以可持续消费的力量促进森林保护。



绿色工厂与节能降碳

一直以来，APP（中国）以打造现代绿色造纸企业为目标，持续推动高效率、低排放的生产基地建设。随着近年来国家接连提出“全面推行绿色制造”“打好污染防治攻坚战”“碳达峰、碳中和”等绿色发展新目标，APP（中国）旗下工厂积极落实国家政策要求，加大技术升级与清洁生产投入，并加快部署碳排放管理，全面加强绿色低碳工厂建设。

绿色工厂建设

工业的快速发展导致了环境污染、气候变化、资源大量消耗等一系列生态环境问题。近年来，国家加快实施绿色制造和绿色工厂战略部署，工业和信息化部先后出台了《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》《绿色制造工程实施指南（2016-2020 年）》等相关规划和方案，并明确提出推进以“用地集约化、生产清洁化、废物资源化、能源低碳化”为原则的绿色工厂建设。

APP（中国）旗下工厂大力推行清洁生产，建立健全能源、水资源、废气、废弃物等方面的管理体系，持续提升环境管理水平。2020 年，宁波亚浆和金东纸业获评“国家级绿色工厂”，广西金桂浆纸获评“广西壮族自治区绿色工厂”，标志着 APP（中国）的绿色制造水平迈上了新台阶。未来，我们将继续围绕绿色工厂建设要求，应用更多先进的绿色制造技术和设备，进一步推动环境绩效表现改善。

作为行业内较早开启数字化转型的企业之一,APP(中国)已基本完成数字化 1.0 阶段的搭建和重构工作,建立了打通各业务部门的数字化平台。目前,各工厂生产运营的环境指标数据已经能够被实时追踪,环境绩效管理更为高效。

在新基地建设方面,我们致力于打造智能制造、智能服务、智能管理环环相扣的生产模式,使新基地成为集科技、先进制造、循环经济为一体的绿色低碳示范样本。金



如东高档生活用纸产业基地概念图

光如东生活用纸基地的建设依托 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,可实现从供应商到浆厂、纸厂,再到客户的全流程数字化覆盖,在大幅提升供应链整体运营效率的同时,能够显著降低能源和资源的耗用量。



自动化造纸车间

节能降碳管理

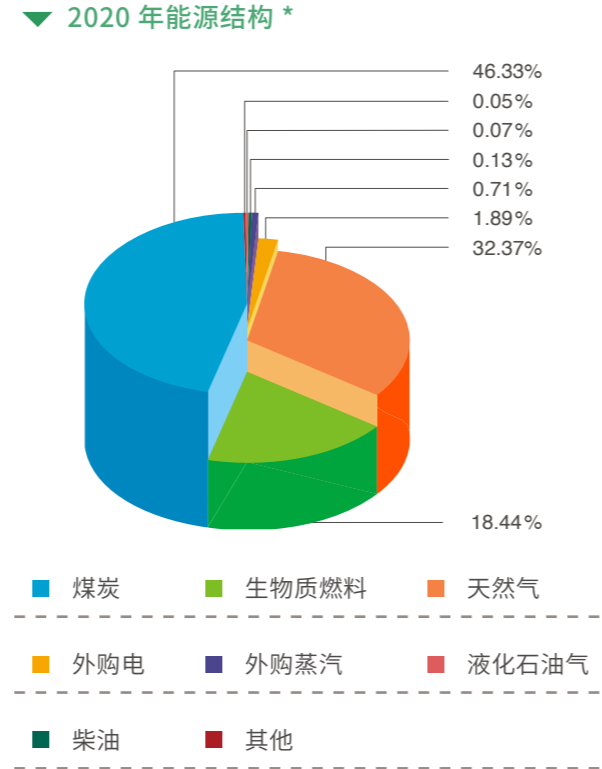
对于传统制造业而言,推动能源结构转型、节约能源使用量、提升能源效率及寻求技术突破,是实现低碳绿色转型的关键路径。APP(中国)高度重视生产制造过程的能源管理,旗下工厂不断优化能源管理制度和管理体系,积极挖掘节能降碳潜力,并着重强化绩效目标追踪和考核工作。

能源结构转型对于“30·60”目标的实现至关重要。2020年,火力发电量依然占全国总发电量的近七成,改变以化石燃料为主的电力能源结构是减少温室气体排放的关键环节。在APP(中国),由于旗下各工厂的自备电厂普遍采用燃煤发电的方式,用绿色电力替代火力发电将是未来需要持续努力的重要方向。



我们已在部分工厂开展了光伏发电项目。金东纸业充分利用工厂优质的屋顶资源，建成了规模化的太阳能发电示范厂区。项目采用连续建设、同期并网方案，所有电能自发自用，余电上网。一期 20 兆瓦屋顶光伏电站和二期 10 兆瓦屋顶光伏电站项目分别于 2016 年和 2017 年建成投运。2018 年至 2020 年，金东纸业每年光伏发电量均超过 2,500 万千瓦时。此外，宁波亚浆也启动了光伏电站建设项目。

与此同时，我们计划在新基地的建设中加强绿色电力的应用。如东高档生活用纸产业基地将成为 APP（中国）的绿电试点工厂。我们正在制定如东基地的绿色电力设计方案，基地运行所需要的电力将主要由太阳能等绿色能源提供。未来，我们还将基于如东基地的试点结果，逐步向集团所有配备火力发电厂的工厂推广绿电，这对于 APP（中国）迈向碳中和具有十分重要的意义。



* 数据所覆盖的 APP（中国）旗下工厂：金东纸业、海南金海浆纸、广西金桂浆纸、宁波亚浆、金华盛、苏州金红叶、海南金红叶、海南金盛浦。

** 生物质燃料包括制浆黑液、木屑等，其中制浆黑液占比约 94%；其他能源包括太阳能、汽油、煤油。

2020 年，我们从集团层面积积极推动节能减排设备升级试点项目。广西金桂浆纸新建项目配套污水厂所采用的磁悬浮风机，与传统多级离心风机相比，可带来 10%~20% 的电能节约。在新基地和新建项目中，使用溴化锂吸收式制冷来替代电压缩式制冷。溴化锂吸收式制冷采用蒸汽作为驱动能源，可有效提高热电厂的能源利用效

成立碳排放管理委员会

海南金海浆纸在公司总经理的领导下成立了制浆造纸温室气体管理委员会，纳入了技术部、生产部、工务部、能源部、碱回收部、物流部、会计部等多个部门，并明确了各个部门的主要职责和负责人，旨在统筹开展碳排放管理目标方针制定，能耗数据收集、整理、核查及分析，以及碳排放管理评审等工作。

率，从而实现节能。与采用电压缩式制冷相比，每制取 1 千瓦时冷量，可减少燃煤消耗 50 克；按制冷机组年运行 8,400 小时预估，每年可节约燃煤量达 15,888 吨。如果试点项目运行良好，我们将在集团范围内全面推广使用这些设备。

积极使用生物质能源

海南金海浆纸在 2003 年建厂时便投入近 20 亿元用于建设碱回收设备。该套设备可对制浆过程中产生的“黑液”进行回收，实现产汽发电。通过黑液回收利用，海南金海浆纸每天可节约标煤 3,268.67 吨，发电量约为 408.1 万千瓦时 / 天，可提供浆厂超过 90% 的能源供应。

持续推进节能减排

2020年下半年，广西金桂浆纸开展了生产车间节能专项项目。工厂能源部、浆生产部、纸生产部、环安部等部门组成工作小组，针对发电、纸机抄造、制浆、抄浆、碱回收、污水处理等各个生产环节，细致识别能耗改善机会点，并制定了详细的节能目标及行动方案。通过各项节能措施的落实，公司成功实现了电、蒸汽消耗量的显著下降，并在半年内产生 566.67 万元的经济效益。

2021年4月，广西金桂浆纸正式成立了以公司总经理为领导的节能减排管理委员会，统筹负责公司能源管理战略、能耗目标、实施方案的制定，碳排放、电、天然气等指标的统计、核算与分析，节能项目的评估和规划，以及节能技术的应用等一系列工作。

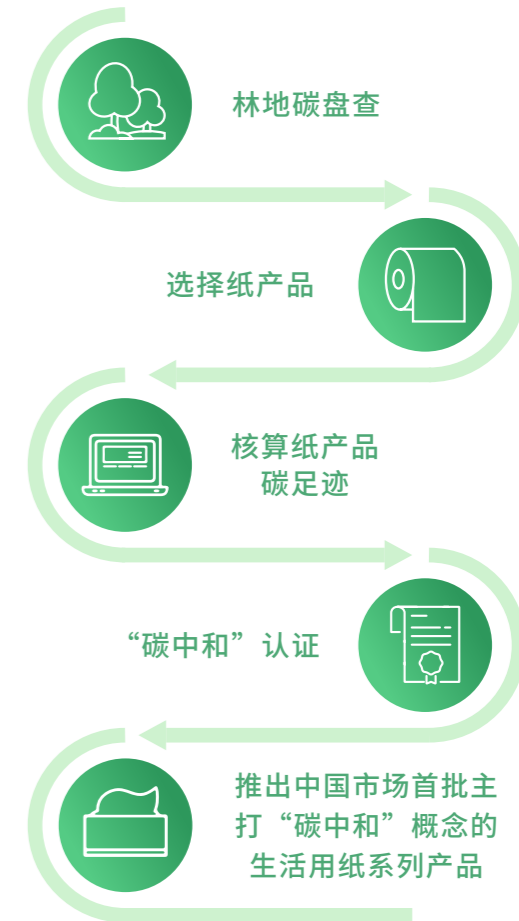
【小贴士】

通过蒸煮从原料中分离纸张所需的纤维素，是制浆流程中的一道重要工序。这个过程会产生大量含有木质素和碱的废液。木质素本身是一种生物质能源，碱则是制浆过程中必须使用到的化学药品。该废液颜色发黑并带有恶臭，通常被称作“黑液”。如果不经处理而直接排放，黑液会造成严重的环境污染。利用碱回收设备，能够在解决黑液污染问题的同时，实现能源和资源的节约。

“碳中和”概念产品

2021年5月，APP（中国）发布了集团旗下首批“碳中和”概念生活用纸系列产品，包含三国系列清风原色 IF3 层 120 抽 24 包、三国系列清风原色 HK4 层 7 张 12 包、铂丽雅 3 层 4 盒盒装面巾纸、清风酒精湿巾家庭装 40 片装等。

经过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”对 APP（中国）生活用纸系列产品进行了“从摇篮到大门”的碳足迹计算——覆盖原材料生产、原材料运输、产品生产三大生命周期环节，并为金红叶纸业颁发了“产品碳足迹证书”。此次“碳中和”产品的发布，旨在促使更多消费者认识“碳中和”的重要性，呼吁更多人参与“减碳”行动。





金红叶部分“碳中和”生活用纸产品

展望

在“30·60”目标背景下，低碳绿色转型浪潮将席卷各行各业。作为国民经济的重要支柱产业，造纸行业面临着减碳的巨大挑战和压力。需要看到的是，这当中也孕育着许多机遇——造纸企业大有可为，可形成在经济、社会、环境、气候、安全、健康等多个领域的协同效应。

智能化和数字化发展将加速推动新旧动能转换，不仅能够带来生产效益的提高，还可显著提升绿色制造和安全生产水平。这在 APP（中国）已经开展的数字化转型工作中得到了很好的印证。在能源结构转型方面，可再生能源在中国具有很大的发展空间，以可再生能源替代化石能源将为造纸企业低碳转型带来实质性的飞跃。我们围绕“以

纸代塑”开发的一系列可循环降解纸品，可助力塑料问题治理，并贡献于减少化石燃料消耗。这些产品获得了很好的市场反响，也激励着我们开展更多探索。此外，如报告中所提及，APP（中国）已推出“碳中和”概念产品、正在推动绿色债券产品发行，这些创新工作的推进都让我们看到了应对气候变化行动所带来的多重共享价值。

时代的重要关口已经到来。为了人类赖以生存的家园，我们需要主动出击，全力以赴。未来，我们将围绕整体价值链持续深化应对气候变化实践，为“双碳”目标的实现贡献积极力量。

关于 APP (中国)

金光集团 (Sinar Mas Group) 由印尼知名华人黄奕聪先生创立, 1938 年起开展业务, 1962 年正式成立, 现已拥有数百家法人公司, 形成七大核心产业: 制浆造纸、金融、农业及食品加工、房地产、能源与基础设施、移动通讯以及健康医疗。

作为金光集团的核心产业, APP (全称为 Asia Pulp & Paper) 创立于 1972 年, 产品涵盖纸浆、工业用纸、文化用纸、生活用纸以及纸制品。APP 于 1992 年进入中国, 截至 2020 年底, 拥有 2 大育苗研究中心, 17 家林业公司, 27.11 万公顷人工林, 7 大浆纸生产工厂, 形成了“以林养纸、以纸促林、林纸结合”的“林浆纸一体化”绿色大循环。



- 业务覆盖全球 **6** 大洲 **160** 多个国家和地区
- 年营业收入 **651** 亿元
- 总资产 **2,480** 亿元



扫码了解我们



注：如无特别说明，本报告所涉及的 APP（中国）
绩效数据均为截至 2020 年 12 月 31 日的数据。