



2023

APP (中国)
可持续发展暨ESG报告

乡韵绿意，振兴共荣



金光闪耀，爱如花放 携手同行，共绘繁荣

汇聚每一份力量，点亮每一个角落，
让希望的光芒照亮前行的道路，

APP（中国）将与各利益相关方共同开启振兴共荣的新篇章

目录



董事长致辞	02
关于 APP (中国)	04
公司简介	04
组织架构	06
企业文化	07
大事记	08
主要成就与荣誉	10



专题一：为乡村振兴 贡献金光力量	22
-----------------------------	-----------

专题二：低碳发展 “碳”索可持续路径	27
-------------------------------	-----------



可持续发展暨 ESG 战略	
战略实施进展	14
可持续发展认证	17
利益相关方参与	18
实质性议题分析	21

环境：迈向绿色发展未来

森森不息，持续绿意	40
清洁生产，守护碧水蓝天	46
保护生物多样性，筑牢生态安全屏障	54



社会：共创共享美好生活

赋能员工发展，成就职业梦想	60
安全为先，健康同行	67
把控质量，精益求精	72
以客为尊，诚意服务	74
产教融合，协同育人	75
社区共荣，和谐共进	76



治理：构建可持续发展基石

数智引领，赋能转型	82
科技向新，驱动发展	85
风险严控，稳健前行	90
恪守道德，诚信为本	92
精益供应链管理，深化责任采购	96

数说绩效	98
-------------	-----------

审验声明	106
-------------	------------

GRI 索引	109
---------------	------------

TCFD 索引	113
----------------	------------

联合国全球契约 十项原则索引	113
---------------------------	------------

关于本报告	114
--------------	------------

董事长致辞



APP (中国) 始终与国家同频共振，秉承“实业报国”的初心，积极融入双循环新发展格局，基于“林浆纸一体化”产业链模式基础，着力推进绿色转型、数智转型，立志为中国造纸行业的可持续高质量发展、为中国式现代化建设贡献积极力量。

——黄志源

党的二十大作出了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的战略部署，提出“完善中国特色现代企业制度，加快建设世界一流企业”的要求。APP (中国) 始终与国家同频共振，秉承“实业报国”的初心，积极融入双循环新发展格局，基于“林浆纸一体化”产业链模式基础，着力推进绿色转型、数智转型，立志为中国造纸行业的可持续高质量发展、为中国式现代化建设贡献积极力量。

近十年来，中国造纸行业经历了完整的周期变化，行业增速放缓，市场需求有所回落，行业正处于挑战与机遇并存的关键时刻。而另一方面，放眼时

下全球气候变化、生物多样性锐减等整个地球面临的风险，企业需要，也有责任全面考量自身运营对环境、社会带来的实际影响和潜在影响。对此，我们深信可持续发展正是解决这一系列问题的关键所在，应当坚持长期主义与大局视角，不断探索促进环境效益、社会效益、经济效益共赢的解决方案，真正创造长效价值。

推动绿色低碳转型，探索减碳扩绿实践。2023年，我们将集团确立的“双碳”战略目标分解至APP (中国) 旗下各事业部，推动各工厂设立双碳委员会，构建并完善碳排放管理体系，稳步、有序推进“2030年碳达峰、2060年前碳中和”

目标落地。我们在清洁生产、林业碳汇、生物质能源林培育、零碳产品开发、林地生物多样性保护等多个环境领域加强管理与创新，并推出涵盖绿色生产、绿色商业生态、绿色产品与生活的APPGreen绿色标准体系，致力于推动上下游共同提升可持续发展履责水平。我们持续扩大自营林地面积，加快探索并推行高效营林模式，在提高原料可持续供应能力的同时，也有助于实现森林碳汇的有效增加。

践行“以人为本”理念，促进社会稳定和谐。我们将“以人为本”的理念扎根于企业经营管理过程中，始终关注员工身心健康，充分保障员工权益；

不断优化员工培训体系与资源，畅通员工职业发展路径，鼓励员工发挥潜能，深度参与公司各项变革，实现个人职业目标与公司发展愿景的和谐统一。秉承“扶危济困，安老扶幼，共建和谐社会”的公益愿景，我们关心并持续支持社区建设，累计在华捐赠超过15亿元，持续深化助力教育均衡发展、青年人才培养，支持医疗和研究发展、乡村振兴等领域公益项目的影响力。我们已在江西赣州、云南澜沧等地陆续启动了乡村振兴计划，通过发掘在地特色产业、培育新型农业经营主体、提升农业产业链效益等方式，助力乡村挖掘多元价值，实现生态宜居、村集体经济增长的良好效应。

全面深化数智转型，优化公司治理体系。2023年，我们继续向着数智化2.0迈进，推动智能技术与造纸工业深度融合，在产品研发、质量管控、能源管理、风险防范等关键领域有效实现智能化升级，极大地提高了生产效率与能源资源使用效率。我们积极推动“产、学、研”一体化机制建设，先后在广西南宁和浙江宁波建立院士专家工作站，在推进科技成果转化同时，积极储备行业高端人才；不断加大研发工作力度，开发出多种具备绿色健康属性的轻量化产品、零碳产品、零塑产品等优质纸品。我们持续健全公司治理机制，强化风险管理和内控体系建设，向全体员工和供应商伙伴

充分传达诚信合规理念，全面筑牢合规底线，为企业稳健发展保驾护航。

功崇惟志，业广惟勤。当今世界正处于大发展、大变革、大调整时期，面对诸多不确定性风险，APP (中国) 将坚持以公司愿景和“两转一超”战略目标为引领，发扬自强不息的奋斗者精神，全面提升科技创新能力，构筑绿色原料、绿色制造、绿色产品的绿色生态圈，为创造经济、社会、环境领域的可持续共享价值作出源源不断的努力。

金光集团董事长
黄志源

关于 APP (中国)

公司简介

金光集团 (Sinar Mas Group) 由印尼知名华人黄奕聪先生于 1938 年创立，投资遍及亚洲、南北美洲、欧洲、大洋洲。集团拥有七大核心产业：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、健康医疗。

集团旗下的浆纸业公司 APP (Asia Pulp & Paper Co.,Ltd.) 创立于 1972 年，是世界纸业领导者，旗下数十家制浆造纸企业和 100 多万公顷速生林分布于印尼、中国等地。APP 的产品和业务遍布 160 多个国家，涵盖林、浆、工业用纸、文化用纸、生活用纸以及各类纸制品。

APP 在中国的地区总部——金光纸业 (中国) 投资有限公司——及其子公司和其他关联企业统称为“APP (中国)”，是我国制浆造纸业的龙头。截至 2023 年底，APP (中国) 总资产合计 2,427 亿元，全职员工约 2 万名。

APP 在中国的投资可上溯至 1992 年。30 余年来，APP (中国) 秉持可持续发展理念，通过“林浆纸一体化”的发展模式，践行着绿色循环经济，以长三角和华南为重心，先后斥巨资布局了以宁波亚浆、江苏金东纸业、金红叶纸业、海南金海浆纸、广西金桂浆纸、山东博汇为代表的、具有世界领先水平的大型浆纸业企业，以及 29.3 万公顷现代化速生林地。

目前，APP (中国) 拥有林务事业部、纸浆事业部、大纸事业部、生活用纸事业部等业务部门，并广泛涉及化工、房地产、造纸装备等业务。2023 年，APP (中国) 在华销售额约 926 亿元。

品牌方面，APP (中国) 拥有众多驰名商标，如家喻户晓的生活用纸品牌“清风”“唯洁雅”、脍炙人口的文化用纸品牌“太空梭”“鲸王”、工业用纸品牌“金丽”“四季桂”，以及办公用纸品牌“金旗舰”“小钢炮”等。

此外，APP (中国) 积极推动可持续发展的城市综合体及科技园项目，以实现资源多元化配置。如今，APP (中国) 已在上海开发了两个大型城市综合体：上海白玉兰广场和金虹桥国际中心。

截至 2023 年底，APP (中国)：

 业务覆盖全球 6 大洲

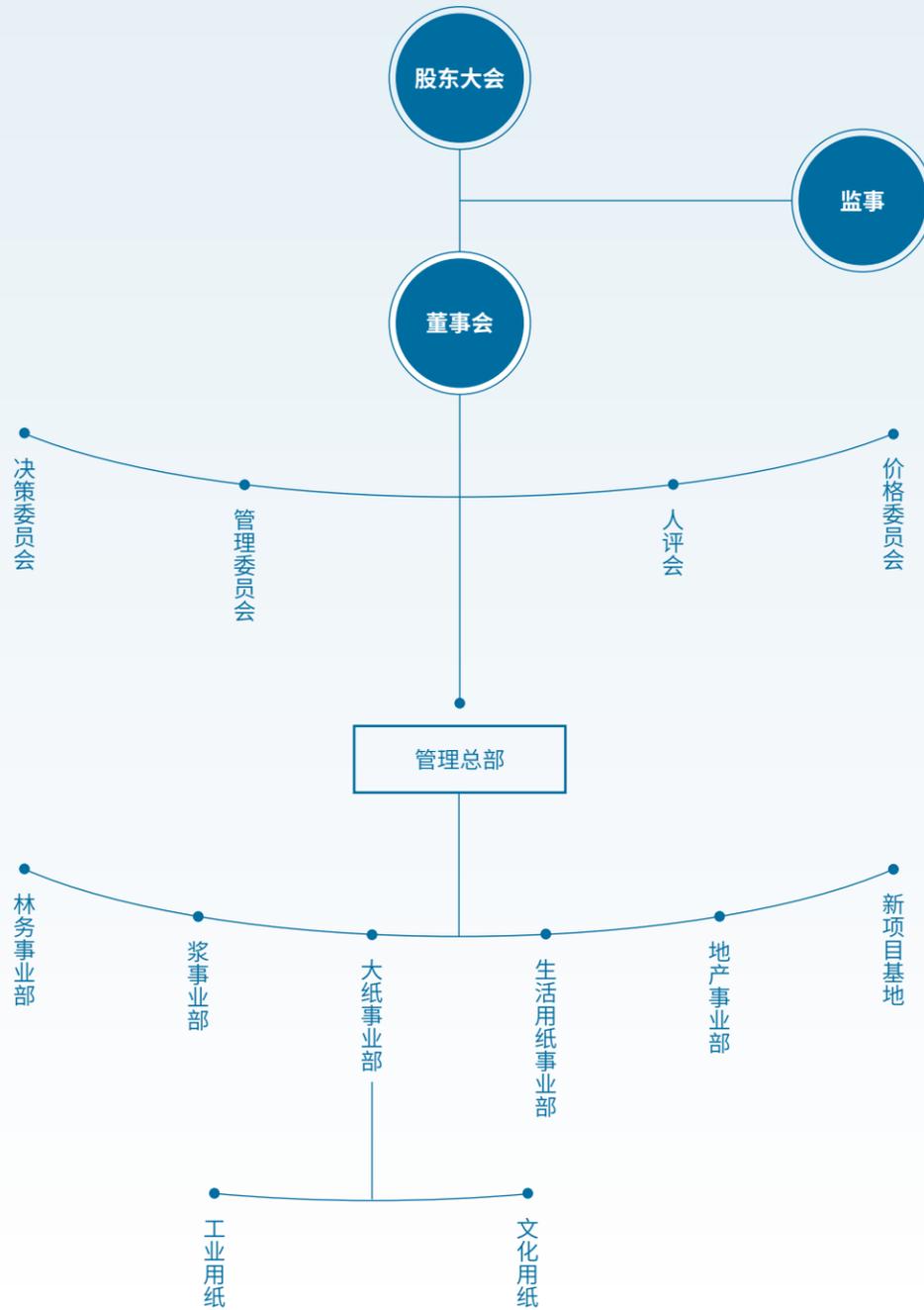
160 多个国家和地区

 总资产 2,427 亿元

年营业收入 926 亿元



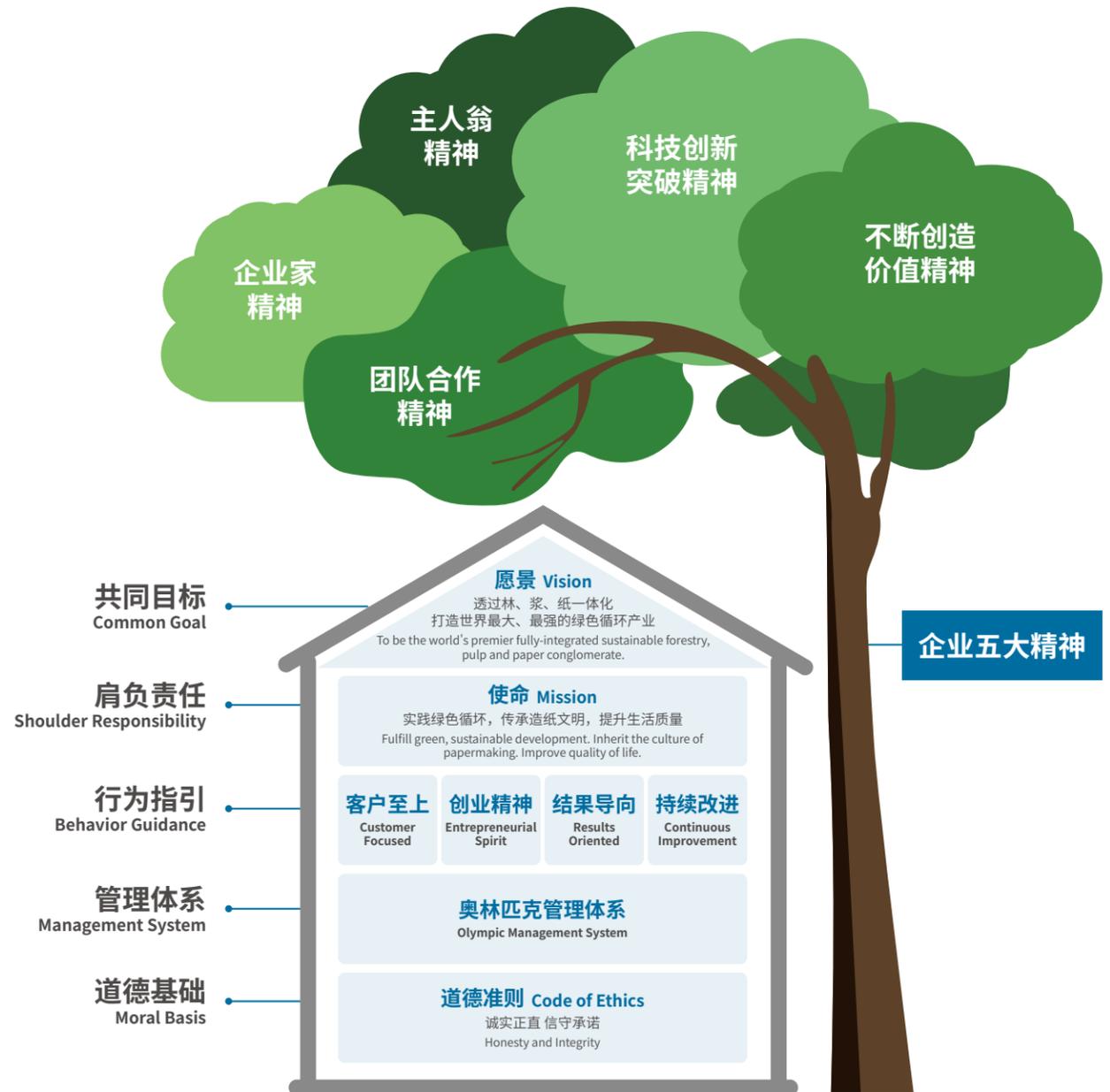
组织架构



企业文化

企业价值观和企业精神共同构成了 APP 文化的核心。围绕“企业家精神、主人翁精神、团队合作精神、科技创新突破精神、不断创造价值精神”五大精神，APP (中国) 持续深化企业文化建设，促进形成积极向上、充满活力的企业生态，进而支持企业与员工实现共同进步与发展。

五大精神	企业家精神	有信念、敢冒险、有担当
	主人翁精神	爱公司、愿奋斗、乐奉献
	团队合作精神	识大局、重协作、聚合力
	科技创新突破精神	强科技、勇创新、寻突破
	不断创造价值精神	个人价值、客户价值、公司价值、社会价值



大事记

1992 年

金光集团 APP 与香港中策投资公司、宁波白板厂、中国纸张纸浆进出口公司在中国共同投资组建了宁波中华纸业有限公司，这是 APP 在中国投资兴建的第一家工厂。

1996 年

金华盛纸业（苏州工业园区）有限公司建立，一度是中国乃至亚洲最大的多元文化纸品供应商之一。

1997 年

金东纸业正式成立，总投资达 200 亿元，年产 200 万吨铜版纸，是全球最大的单一铜版纸企业之一。

1995 年

APP 开始在中国种植人工林，逐步布局自己的现代造纸之路。

亚龙纸制品（昆山）有限公司正式投产，年产纸制品 20 万吨，一度是中国最大的纸制品深加工企业之一。

1998 年

金红叶纸业集团有限公司开始投产，23 条全自动流水线同时开动。目前年产生活用纸原纸 120 余万吨，成品加工年产 80 余万吨。旗下“清风”“唯洁雅”等品牌已成为生活用纸市场领导品牌。

2004 年

宁波亚洲浆纸业有限公司投产，拥有世界单机产能最大、技术最先进的工业板纸生产线之一。

2005 年

海南金海浆纸业有限公司正式投产，APP (中国) 有了第一个纸浆生产厂，也是中国首批“林浆纸一体化”绿色循环产业基地之一。

2017 年

APP (中国) 积极响应“一带一路”倡议，与多个城市签订战略合作协议，采用“工业 4.0+人工智能”的技术，打造大规模的生活用纸、工业用纸，以及粘胶纤维的生产和研发基地。

2010 年

广西金桂浆纸“林浆纸一体化”项目一期工程 - 年产 30 万吨化机浆项目顺利投产，年产 60 万吨造纸项目盛大开工。

2021 年

金光如东生活用纸基地正式开机，该基地总投资 450 亿元，规划用地 567 公顷，年产高档生活用纸 396 万吨，分三期建设。目前，一期项目已全部建成投产。

2020 年

金光纸业成功收购山东博汇集团 100% 股权，优化企业规模和资源配置，促进中国制浆造纸行业有序竞争和高质量发展。

金光集团盐城纤维素纤维一体化产业基地奠基仪式在江苏盐城滨海港工业园区内隆重举行。

2022 年

在 APP 进入中国三十周年之际，集团将 ESG 发展理念融入可持续发展战略，并于第五届中国国际进口博览会现场发布集团首份 ESG 报告。

2023 年

金光集团 APP 首个院士专家工作站在广西南宁举行揭牌仪式。

主要成就与荣誉

单位	获奖及荣誉证书名称	颁发单位
APP(中国)	2023 年度责任企业	第十九届中国企业社会责任论坛
	环境生态贡献奖	2023 第一财经·中国企业社会责任榜单
	2023 年度 ESG 先锋企业奖	第十三届公益节暨 2023ESG 影响力年会
	扎根上海 20 年跨国地区公司总部	上海市人民政府
海南金海浆纸	2022 年重点用水企业、园区水效领跑者（自发布之日起有效期 2 年）	工业和信息化部、水利部、国家发展和改革委员会、国家市场监督管理总局
	2022 年度绿色工厂	工业和信息化部办公厅
	工人先锋号（金海浆纸纸技术部纸研组）	中华全国总工会
	中国轻工业造纸行业十强企业（第 6 位）	中国轻工业联合会、中国造纸协会
	2022 年度中国轻工业二百强企业（第 45 位）	中国轻工业联合会
	2023 年第二届海南自贸港技能大赛 - 儋州市职业技能竞赛优秀组织奖	儋州市人力资源和社会保障局
	2022 海南省企业 100 强（第 11 位）、2022 海南省制造业企业 40 强（第 4 位）	海南省企业联合会、海南省企业家协会
	2023 年海南省工业互联网应用优秀案例（基于精益管理 A+ 系统的制浆造纸数字工厂）	海南省工业和信息化厅
	镇江市 2022 年度大气污染防治友好减排先进单位	镇江市大气污染防治联席会议办公室
	2022 年度镇江新区交通运输工作先进单位	镇江市交通运输局新区分局
金东纸业	2022 年重点用水企业、园区水效领跑者（自发布之日起有效期 2 年）	工业和信息化部、水利部、国家发展和改革委员会、国家市场监督管理总局
	中国环境标志（II 型）产品认证证书（铜版纸、白牛皮（卡）纸、双胶纸、热敏纸）、中国环境标志（I 型）产品认证证书（复印纸）	中环联合（北京）认证中心有限公司
	江苏省工人先锋号	江苏省总工会
	江苏省就业见习示范基地	江苏省人力资源和社会保障厅
	中国轻工业造纸行业十强企业	中国轻工业联合会、中国造纸协会
	中国轻工业二百强企业（第 63 位）	中国轻工业联合会
	江苏省重点培育和发展的国际知名品牌（2023-2025 年度）（“太空梭”）	江苏省商务厅
	2023 年度镇江市统计信用红名单企业	镇江市统计局
	2023 中国大企业创新 100 强、中国制造业企业 500 强（第 374 位）	中国企业联合会、中国企业家协会
	高新技术企业	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局

单位	获奖及荣誉证书名称	颁发单位
金东纸业	2023 江苏制造业 100 强（第 69 位）	江苏省企业联合会
	江苏省智能制造示范车间	江苏省工业和信息化厅、江苏省财政厅
	国家数字化转型贯标试点企业	中国轻工业信息中心
	2023 年度镇江市数字化转型先进单位	镇江市企业信息化协会
广西金桂浆纸	钦州港片区 2022 年度用人单位劳动保障守法诚信等级评价 A 级单位	钦州港经济技术开发区劳动保障监察大队
	2022 年度钦州市商务工作“突出贡献集体”	钦州市商务局
	2022 年重点用水企业、园区水效领跑者（自发布之日起有效期 2 年）	工业和信息化部、水利部、国家发展和改革委员会、国家市场监督管理总局
	2022 年度关爱女性健康保险工作优秀组织单位	钦州市妇女联合会、中国人寿保险股份有限公司钦州分公司
	广西重点培育和发展的外贸品牌	广西壮族自治区商务厅
	无偿献血共建单位	钦州市中心血站
	2022 年重点造纸企业产量前 30 名企业（第 11 位）	中国造纸协会
	中国轻工业二百强企业（第 57 位）	中国轻工业联合会
	中国轻工业造纸行业十强企业（第 8 位）	中国轻工业联合会、中国造纸协会
	中国造纸企业 20 强（第 20 位）	中华纸业杂志社
宁波亚浆	2022 年度广西“守合同 重信用”企业	广西壮族自治区市场监督管理局
	广西 2023 年高新技术企业百强（第 14 位）	广西科技情报研究所、广西高新技术企业协会
	2022-2024 年度宁波出口名牌（“金丽”）	宁波市商务局
	2023 年度宁波市优质产品（食品包装用水性涂层纸板）	宁波市经信局
	宁波市科普教育基地	宁波市科学技术协会
	2022 年度消防安全管理先进集体	宁波市消防协会
	2022 年度工业制造业突出贡献企业	中共宁波市北仑区委员会、宁波市北仑区人民政府、中共宁波经济技术开发区工作委员会、宁波经济技术开发区管理委员会
	2022 年度浙江省高新技术创新能力百强	浙江省高新技术企业协会
	宁波市北仑区十大“两山”实践转化典型案例（绿色造纸文化馆）	美丽北仑建设工作领导小组办公室
	2022 年度宁波市纳税 50 强企业（第 23 位）、宁波市制造业纳税 50 强企业（第 15 位）、宁波市节能降碳十佳企业、宁波市研发投入 50 强企业（第 11 位）、2022 年度宁波市制造业纳税 50 强	宁波市人民政府
中国轻工业二百强企业（第 61 位）	中国轻工业联合会	

单位	获奖及荣誉证书名称	颁发单位
宁波亚浆	2023 宁波市竞争力企业百强 (第 80 位)、2023 宁波市制造业企业百强 (第 31 位)、2023 宁波市综合企业百强 (第 52 位)	宁波市企业联合会、宁波市企业家协会、宁波市工业经济联合会
	中国轻工业造纸行业十强企业	中国轻工业联合会、中国造纸协会
	浙江省高新技术企业创新能力 500 强	浙江省高新技术企业协会
	宁波市侨商会杰出会员企业	宁波市侨商会
	2023 绿色可持续发展贡献奖	2023 国际绿色零碳节组委会
	2023 民营企业研发投入 500 家榜单	中华全国工商业联合会办公厅
	2023 年度 (行业) 创新企业	中国经济大会组委会
	2023 年度消费品行业数字化转型先进示范案例	中国轻工业信息中心
	2023 年度 ESG 杰出公司治理奖	社会责任大会组委会
	2023 中国制造业民营企业 500 强	全国工商联、山东省人民政府
博汇纸业	第一届国新杯·ESG 金牛奖百强	中国证券报
	中国轻工业二百强企业、中国轻工业科技百强企业	中国轻工业联合会
	山东省省级绿色工厂、山东省省级绿色供应链管理企业	工业和信息化部
	2022 年度“十强企业”	山东省造纸行业协会
	2023 年山东民营企业 100 强、2023 年山东民营企业吸纳就业 100 强	山东省工商业联合会
	2023 年省级“支持高质量发展奖励企业”	山东省财政厅
	山东省“技能兴鲁”职业技能大赛“优秀组织奖”	山东省轻工纺织工会委员会、山东省轻工业联合会、山东省造纸工业研究设计院
	山东省优秀质量管理班组	山东省质量管理协会、山东省工业和信息化厅、山东省总工会、共青团山东省委员会、山东省妇女联合会、山东省科学技术协会、山东省企业联合会
	2023 年度山东省 DCMM 贯标试点企业、数字经济“晨星工厂”	山东省工业和信息化厅
	第二十届 (2022) 鲁股公司治理十大典范	山东财经大学、山东省宏观经济研究院、山东省互联网传媒集团、《经济导报》社
2023 年度高质量发展优秀企业	淄博市经济发展促进会	
淄博市重点倍增培育企业	淄博市工业和信息化局	
江苏省第五批产教融合型试点培育企业	江苏省发展和改革委员会	
江苏省高新技术企业	国家税务总局江苏省税务局、江苏省科学技术厅、江苏省财政厅	
江苏省智能制造示范工厂、2023 年度首批省三星级上云企业	江苏省工业和信息化厅	
江苏省智能制造示范车间	江苏省工业和信息化厅、江苏省财政厅	

单位	获奖及荣誉证书名称	颁发单位
博汇纸业	江苏省科技创新成果转化奖	江苏省科技创新协会
	第五届江苏民营文化企业 30 强	中共江苏省委宣传部、江苏省文化和旅游厅、江苏省市场监督管理局、江苏省广播电视局、江苏省统计局、江苏省工商业联合会
	2022 年度科技工作先进集体	盐城市大丰区人民政府
	2023 盐城民营企业 100 强、2023 盐城民营制造业企业 50 强	盐城民营企业百强评审工作领导小组
	2022 年度争星创优税收杰出贡献奖、2022 年度争星创优五星企业	中共盐城市委办公室、盐城市人民政府办公室
	2023 年度爱心企业奖	盐城市慈善总会
	国家级绿色工厂 (金红叶湖北工厂)	工业和信息化部
	社会责任优秀单位	中共苏州工业园区高端制造与国际贸易区工作委员会、苏州工业园区高端制造与国际贸易区管理委员会
	全国产品和服务质量诚信示范企业、全国生活用纸行业质量领先企业、全国生活用纸行业质量领先品牌、全国质量检验稳定合格产品	中国质量检验协会
	2023 年度中国生活用纸行业匠心产品 (“唯洁雅”)	中国造纸学会
金红叶纸业	2023 杰出绿色质造奖 (唯洁雅零碳纸)	第二届国际绿色零碳节
	2023 年度上海市绿色低碳技术产品 (唯洁雅零碳纸)	上海市经济和信息化委员会
	年度数字营销创新先锋奖	2023 第四届亚洲快消品行业创新峰会暨 Future FMCG 创新节
	2023 品牌影响力 100 强、2023 品牌影响力·绿色低碳突出贡献企业	品牌影响力发展论坛暨成果发布活动组委会
	上海市绿色低碳技术产品 (唯洁雅零碳纸)	上海市节能产品评审委员会
	节能减排积极单位	海南省节能减排协会
	2023 海南省企业 100 强 (第 39 位)、2023 海南省制造业企业 40 强 (第 10 位)	海南省企业联合会、海南省企业家协会
	高新技术企业	江苏省科学技术厅
	江苏省绿色工厂	江苏省工业和信息化厅
	APP (中国)	2023 中国科技产业年度品牌榜“科技创新示范企业”
林务	爱心企业	中共富宁县县委、富宁县人民政府

可持续发展暨 ESG 战略

战略实施进展

APP (中国) 于 2021 年搭建了集团 2030 可持续发展战略框架。该框架以 APP “2030 可持续发展愿景路线图” 为基础, 同时结合 APP (中国) 自身情况而制定。公司于 2022 年确立了 “2030 年碳达峰、2060 年前碳中和” 的 “双碳” 总体目标, 多方面践行创新发展模式。在 2023 年第六届中国国际进口博览会 (简称 “进博会”) 上,

APP (中国) 发布了全新的绿色标准体系——APPGreen, 持续加快绿色转型步伐。

报告年度内, 公司继续深化可持续发展暨 ESG 管治工作, 最高领导层从战略层面进一步加强低碳发展、乡村振兴等重要项目部署。子公司博汇纸业将原董事会战略委员会调整为战略

与 ESG 委员会, 在公司治理顶层设计中正式纳入 ESG。同时, 公司高度重视能力建设, 围绕节能降碳、生物多样性、ESG 评级、碳汇等议题面向不同层级和岗位的员工开展培训交流活动, 为 APP (中国) 推进可持续发展目标进程提供积极助益。



APP (中国) 2030 可持续发展目标进展

目标领域	2030 年之前实现碳达峰, 产品碳足迹降低 30%	贡献 APP 全球 “保护 50 万公顷天然林” 目标	开发林地碳汇项目	生产基地能源结构调整	继续推广 “碳中和” 产品	贡献 APP 全球 “提升百万人生计” 目标	全面推进 ESG 相关实践, 完成 ESG 三年路线图, 并持续提升表现
年度主要进展	按照 “2030 年碳达峰、2060 年前碳中和” 路线图稳步推进相关工作。	自营林面积达到 29.3 万公顷。海南林区约 23 万亩林地被划入海南热带雨林国家公园。自《海南热带雨林国家公园条例 (试行)》实施以来, APP (中国) 林务便停止了公园内小班的采造抚工程, 将这部分林地转为保护管理。2023 年 12 月, 海南国家公园建设工作领导小组办公室印发了《海南热带雨林国家公园人工林处置 (一期) 实施方案》的通知, APP (中国) 林务作为第一批试点单位, 积极配合国家公园内人工林退出工作, 保护生态环境。	截至 2023 年 8 月, 自营林碳储量达 4,583 万吨二氧化碳, 较 2022 年增加 99 万吨。海南 VCS 碳汇项目已完成第一期 6.9 万亩相思林的项目设计和公示。	加强光伏能源、生物质能、外购绿电利用, 太阳能发电量 3,038.15 万千瓦时, 生物质能使用量同比提高 1.3%。	金东纸业复写纸, 以及博汇纸业无菌液体包装纸板、食品级涂布牛卡 CBKB、胶版印刷纸等产品均已获得产品碳中和认证。	正式启动乡村振兴试点项目——赣州信丰金满园脐橙文旅产业园, 助力当地通过发展脐橙特色产业实现致富。	持续强化 ESG 能力建设, 面向不同层级和岗位的员工开展丰富的专题培训, 员工可持续发展及 ESG 专业能力得到进一步提高。

对联合国可持续发展目标 (SDGs) 的贡献





可持续承诺

APPGreen 与你一起做绿化地球的园丁：绿色、循环、健康



为地球



为人类

绿色地球

保护地球资源
促进环境的可持续发展

绿色商业生态

赋能供应链和 B 端合作
伙伴
建构绿色同盟的生态

绿色产品与生活

持续优化产品
不断提升可持续产品的
比例

绿色民生

提升改善大规模的品质
就业
构建绿色地球社区

APP (中国) 林务开展可持续发展专业业务知识培训

2023 年 4 月, APP (中国) 林务聚焦可持续发展, 开展专业知识培训, 课程内容覆盖林业碳汇开发和案例分析、乡村振兴要点和案例分析、CFCC 国家标准和案例分析、ISO14001 案例分析、VCS 项目方法学、桉树人工林生态监测分析等, 通过线上和线下形式面向林务各事业区 30 家林业公司开展专题培训, 打造学习型组织。

本次培训由 APP (中国) 林务总部可持续发展业务部门组织, 五位讲师均来自林务可持续发展团队。讲师们利用业余时间, 研究了大量国家标准和政策、科研文献, 结合实务实操, 编制完成相关教材。培训中, 讲师们融合了专业知识、国家标准和政策、国内外行业动态、市场动态、实操案例等, 深入浅出地讲解了多个新的知识点和工作技巧要点, 使晦涩难懂的专业知识、方法学变得生动有趣。培训同时吸引了很多本不是培训对象的员工主动申请参加学习, 培训学员从原定的 60 人增加到了 104 人, 考试合格率达到 99%。

通过此次培训, 学员们对集团的可持续发展目标、公司的可持续发展业务有了更深入的认识和专业知识储备, 为可持续发展业务的顺利推进打下了坚实基础。

可持续发展认证

APP (中国) 林务 CFCC/PEFC-FM* 认证情况

编号	APP (中国) 林业企业	证书编号
1	思茅金澜沧丰产林有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000018
2	文山金文山丰产林有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000017
3	海南金华林业有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000003
4	广西金桂林林业有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000005
5	广西金钦州丰产林有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000006
6	金清远丰产林 (纸材) 基地有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000007
7	韶关市金韶关第一丰产林 (纸材) 基地有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000008
8	河源金美科技林业有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000030
9	雷州金太阳科技林业有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000030
10	阳江金太阳科技林业有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000030
11	广西兴桂林农业科技有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000031
12	广西金太阳林业有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000031
13	鑫玖林业 (广东) 有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000061
14	肇庆市嘉耀林业发展有限公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000061
15	惠州南油林业经济发展有限公司 惠州南油林业经济发展有限公司河源分公司	CFCC/PEFC-FM-ZTFC-000061

*CFCC/PEFC-FM 认证指 CFCC/PEFC 森林经营认证。

APP (中国) 旗下生产基地 2023 年主要可持续管理体系审核情况

	ISO9001	ISO14001	ISO45001	ISO50001	CFCC/PEFC-CoC*
金东纸业	监督审核	监督审核	监督审核	再认证审核	换标审核
宁波亚浆	再认证审核	再认证审核	再认证审核	-	再认证审核
海南金海浆纸	再认证审核	再认证审核	再认证审核	再认证审核	再认证审核
广西金桂浆纸	监督审核	监督审核	监督审核	-	再认证审核
博汇纸业山东基地	监督审核	监督审核	监督审核	监督审核	监督审核
博汇纸业江苏基地	监督审核	监督审核	监督审核	监督审核	监督审核
如东基地	监督审核	监督审核	监督审核	监督审核	监督审核

*CFCC/PEFC-CoC 认证指 CFCC/PEFC 产销监管链认证。

利益相关方参与

通过建立多种常态化的沟通机制，APP (中国) 能够及时了解各利益相关方的期望与诉求，并适时将相关方反馈的意见纳入企业决策。在可持续发展备受关注的今天，我们积极参与行业及跨界沟通和交流活动，主动汲取前瞻性理念，并与外界分享自身实践经验。2023 年，我们参与主办“2023 中国纸业可持续发展论坛”，与来自

政府、行业协会、科研院所、高校、企业的专家共同探讨绿色智造对产业链的赋能作用。此外，我们也通过进博会、业界会议等平台，与众多来自不同机构的伙伴展开跨领域对话洽谈。

长期以来，APP (中国) 及旗下企业坚持以标准引领为抓手，持续深化标准在生产实践中的应用，积累了丰富

的实操经验。报告年度内，我们参与了多项国家及团体标准的制订或修订，为行业可持续发展建设、社会经济高质量发展、生态文明建设和双碳目标贡献积极力量。

低碳领域产学研合作

2023 年 10 月，镇江市人民政府、江苏省发展和改革委员会、江苏省生态环境厅联合主办“碳达峰碳中和 2023 金山峰会”，促进各方交流碳减排经验，共同探索低碳发展策略。在峰会上，金东纸业与南京林业大学签署了低碳领域产学研合作项目协议，双方将共同致力于“造纸植物纤维原料高效利用”的绿色低碳实践和成果转化，助力造纸行业可持续发展，支持“低碳镇江”建设。

森林认证在行动

2023 年 9 月，APP (中国) 参与承办由国家林业和草原局科技发展中心指导，森林认证国家创新联盟和东北林业大学在哈尔滨主办的“森林认证在行动”活动。活动通过在东北林业大学举办森林认证讲座，走进城市热门区域及社区等方式，广泛宣传推广森林认证体系以及 APP (中国) 旗下通过认证的纸品。该活动旨在促进中国森林认证体系被更广泛的人群认知了解，并为消费者选择可持续纸品提供可靠的信息参考，推动利益相关方共同促进可持续消费。同时，森林认证国家创新联盟及 APP (中国) 向东北林业大学生态公益社团捐赠了 5 万元项目经费，用于支持同学们开展弘扬生态文明建设的相关活动。



APP (中国) 参与承办“森林认证在行动”活动



APP (中国) 参与制订或修订的部分标准

- ◎ 《中国森林认证 森林碳汇》(国标)
- ◎ 《中国森林认证 产销监管链》(国标)
- ◎ 《中国森林认证 森林经营应用指南》(国标)
- ◎ 《中国森林认证 花卉经营》(国标)
- ◎ 《节水型企业 造纸行业》(国标)
- ◎ 《生活用纸产品水足迹评价导则》(团标)
- ◎ 《绿色低碳产品评价通则》(团标)
- ◎ 《纸及纸制品环境足迹评价通则》(团标)
- ◎ 《企业 ESG 评级体系》(团标)
- ◎ 《“无废工厂”评价要求 造纸工业》(团标)
- ◎ 《纸浆、纸、纸板及纸制品 碳足迹核算方法与报告指南》(团标)



APP (中国) 参与主办“2023 中国纸业可持续发展论坛”



利益相关方参观广西金桂浆纸车间

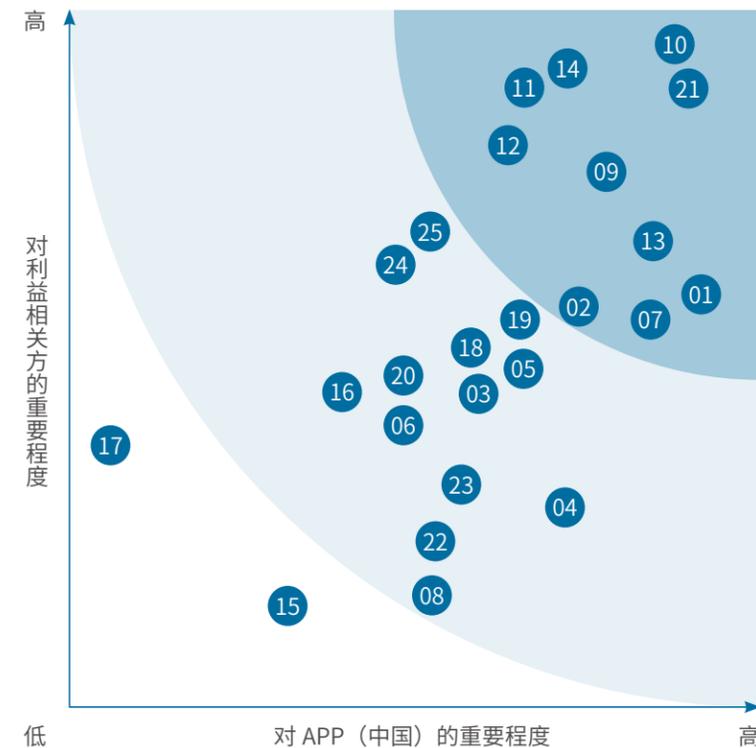
核心关注议题	利益相关方	沟通渠道
<ul style="list-style-type: none"> 雇佣关系 职业健康与安全 人权 	<ul style="list-style-type: none"> 员工培养与发展 产品质量与安全 商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> 公司内刊 “APP 文化之声”专栏 职工代表大会 员工沟通会 领导信箱 MBOS 提案竞赛
<ul style="list-style-type: none"> 大气污染物治理 水资源管理 可持续森林管理 人权 	<ul style="list-style-type: none"> 客户关系管理 产品质量与安全 合作共赢 	<ul style="list-style-type: none"> 阳光诚信月 不同主题的培训活动 多样化的员工活动 可持续发展报告 微信公众号 诚信合规举报渠道
<ul style="list-style-type: none"> 雇佣关系 人权 供应链管理 	<ul style="list-style-type: none"> 客户拜访 客户沟通会议 小 A 课堂 业界会议和活动 客户满意度调查 	<ul style="list-style-type: none"> 可持续发展报告 供应商绩效评估 诚信合规举报渠道
<ul style="list-style-type: none"> 环境管理与合规 公司治理 经济绩效 	<ul style="list-style-type: none"> 商业道德 数智化转型 	<ul style="list-style-type: none"> 可持续发展报告 公司官方网站
<ul style="list-style-type: none"> 环境管理与合规 产品质量与安全 数智化转型 	<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 乡村振兴 	<ul style="list-style-type: none"> 定期拜访 奖项评选与颁发 可持续发展报告
<ul style="list-style-type: none"> 雇佣关系 职业健康与安全 人权 	<ul style="list-style-type: none"> 公益慈善与社区关系 乡村振兴 商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> 项目合作 公益与志愿者活动 纸文化传播活动 社区代表培训与沟通
<ul style="list-style-type: none"> 环境管理与合规 职业健康与安全 	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 公益慈善与社区关系 	<ul style="list-style-type: none"> 研究合作 合作制定行业标准 行业刊物 可持续发展报告
<ul style="list-style-type: none"> 信息安全管理 能源管理 大气污染物治理 	<ul style="list-style-type: none"> 水资源管理 可持续森林管理 	<ul style="list-style-type: none"> 产学研合作 人才联合培养 专业交流、现场调研活动 培训活动
<ul style="list-style-type: none"> 环境管理与合规 应对气候变化 大气污染物治理 	<ul style="list-style-type: none"> 可持续森林管理 生物多样性 	<ul style="list-style-type: none"> 公司官方网站 可持续发展报告 生物多样性监测
<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 大气污染物治理 产品质量与安全 	<ul style="list-style-type: none"> 特定议题沟通 公益项目捐赠与合作 日常拜访 	<ul style="list-style-type: none"> 可持续发展报告 公司官方网站 微信公众号
<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 大气污染物治理 产品质量与安全 	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 公益慈善与社区关系 数智化转型 	<ul style="list-style-type: none"> 重大事件现场参与 会议、展会、论坛等 公司官方网站 微信公众号

实质性议题分析

以国家及行业最新政策趋势、GRI 标准、SASB 浆纸产品标准和森林管理标准、标普全球可持续发展评估(CSA) 等国际主流 ESG 评级维度为主要参考,同时综合考虑 APP (中国) 的重点经营领域,我们识别了 25 项与公

司密切关联的可持续发展/ESG 议题。总体上,2023 年度议题与 2022 年度议题差别不大,新增了“乡村振兴”,移除了“循环经济”;其他变化主要是对少数议题进行表述调整,或进行合并。

通过发放线上问卷开展议题重要性程度调研,我们共回收有效问卷 1,063 份。基于对调研结果的分析,以及听取内外部专家意见,我们确定了最终的议题重要性排序,并形成实质性议题二维矩阵图。



高实质性议题

- 10 职业健康与安全
- 21 商业道德
- 14 产品质量与安全
- 11 人权
- 09 雇佣关系
- 12 员工培养与发展
- 13 客户关系管理
- 01 环境管理与合规
- 07 可持续森林管理
- 02 能源管理

中实质性议题

- 25 信息安全管理
- 24 数智化转型
- 19 风险与合规管理
- 18 公司治理
- 05 水资源管理
- 03 应对气候变化
- 20 经济绩效
- 16 乡村振兴
- 06 废弃物管理
- 23 研发与创新
- 04 大气污染物治理
- 22 供应链管理
- 08 生物多样性

低实质性议题

- 15 合作共赢
- 17 公益慈善与社区关系

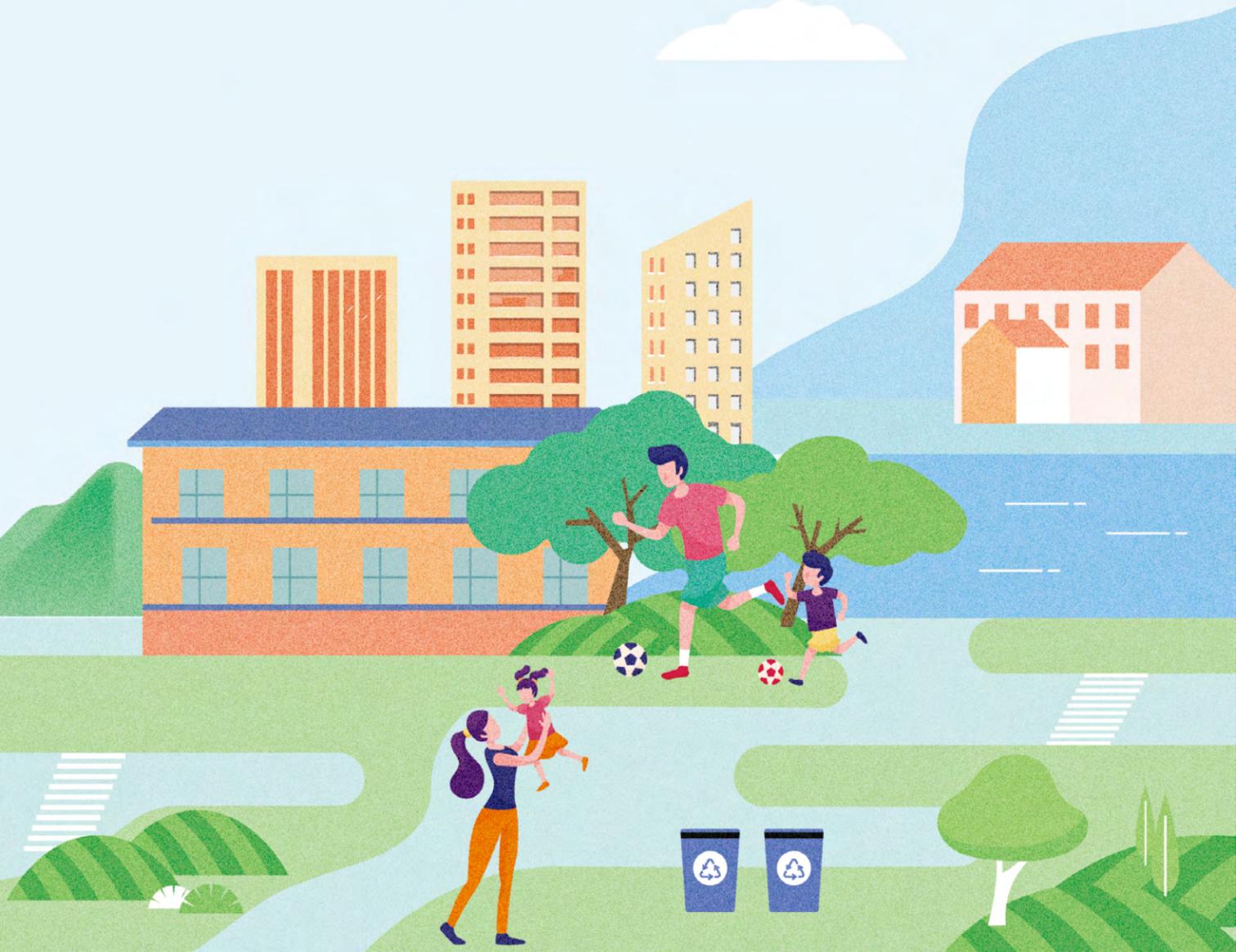
专题一： 为乡村振兴贡献金光力量

农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题。自 2017 年乡村振兴战略提出以来，国家先后出台《国家乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》《中华人民共和国乡村振兴促进法》《“十四五”推进农业农村现代化规划》等一系列法律和政策文件。围绕产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴等方面，乡村振兴工作在中国全面铺开，取得了积极进展。实施乡村振兴战略是一项长期任

务，需要全社会坚持不懈地探索与实践，逐步达成中长期目标——“2035 年，乡村振兴取得决定性进展，农业农村现代化基本实现”“2050 年，乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富全面实现”。

APP（中国）长期关注乡村地区发展，无论是黄奕聪慈善基金会，还是分布在各地的工厂，均将对偏远地区的帮扶列入公益行动的范畴。APP 董事

长黄志源先生提出设立“提升百万人生计”目标以来，黄奕聪慈善基金会和 APP（中国）林务围绕乡村振兴和林下经济议题展开了大量实地调研和交流工作，并于 2023 年正式启动金满园脐橙文旅产业园项目，通过脐橙特色产业带动百姓致富。与此同时，APP（中国）也在着手规划其他更多地区的乡村振兴项目，分阶段、有重点地促进项目逐步落地，为国家实现乡村振兴战略目标贡献金光力量。



试点乡村 振兴项目

秉承“提升百万人生计”理念，黄奕聪慈善基金会（简称“基金会”）2023 年先后在江西赣州、云南澜沧等地开展乡村振兴项目，从产业发展、人才培育、机制建设等多个方面开展乡村振兴实践，通过发展在地产业、培育新型农业经营主体、提升农业产业链效益等方式，惠及当地及周边地区农民，助力国家乡村振兴战略。

· 金满园脐橙文旅产业园

基金会在江西赣州捐建并与 APP（中国）林务共同推动建设信丰金满园脐橙文旅产业园，携手信丰本地农民专业合作社，发展脐橙特色产业，融合采摘、深加工、观光、休闲、文旅等产业生态链。产业园位于信丰县大塘埠镇星金村，占地约 1,000 亩，其中种植面积约 500 亩，其他区域规划建设集观光、休闲、研学于一体的综合园区。

该产业园项目于 2023 年 3 月正式启动，已完成电力架设、园区道路铺设、水肥一体化等基础设施建设，园区数智化建设正在如期推进。截至 2023 年底，累计种植脐橙苗约 20,600 株；累计帮扶 2,959 人次，有效带动了当地就业。



金满园脐橙文旅产业园启动仪式



· 黄奕聪乡村人才振兴奖学金

结合基金会乡村振兴落地项目，基金会在江西环境工程职业学院设立了“黄奕聪乡村人才振兴奖学金”，旨在支持乡村振兴事业，培育专业领域人才，奖励全日制公办高职类院校中成绩优异、技能突出、德智体美劳全面发展的优秀学子。同时，奖学金对办学水平较高的学校，以及农林业、先进制造业、现代服务业、战略性新兴产业等专业的学生，会给予适当倾斜。

2023年，首届黄奕聪乡村人才振兴奖学金共有11位获奖学生，每人可获得3,000元奖学金。未来，基金会将围绕金满园脐橙产业园，与学院开展更多农业技术研究、农学实践、志愿服务等方面的乡村实践。

2023年，首届黄奕聪乡村人才振兴奖学金共有获奖学生

11位

· 纸为乡村

为助力乡村教育发展和环境改善，2023年6月，基金会联合金红叶纸业、郝邵文直播团队发起“纸为乡村”公益项目，向江西信丰县、四川凉山州的11所乡村学校捐赠总价值10万元的生活用纸，促进校园生活更为便利、整洁。此外，项目设计了“纸”识小课堂环节，邀请APP(中国)员工志愿者及当地志愿者面向受捐学校的学生开展纸文化、用纸卫生科普课，在帮助孩子们增长知识的同时，也支持孩子们养成良好的用纸习惯。

· 正在筹备中的项目

2023年8月，APP(中国)与云南省林业和草原局签订战略合作协议，将共同构建乡村发展、企业盈利、林农富裕的共赢格局。双方将坚持依法依规、优势互补、生态效益与社会效益相结合的原则，立足云南广阔的林地资源优势，科学布局合作项目，形成“绿水青山就是金山银山”的云南样板。

2023年10月，基金会与云南澜沧县人民政府签订结对帮扶协议，将结合澜沧当地资源禀赋，开展乡村振兴项

目试点，改善当地百姓生活，助力澜沧经济社会发展。项目已进入产业可研阶段，基金会与APP(中国)林务正在开展详实的产业调研。

未来，基金会将面向更多偏远地区开展帮扶项目。针对所有项目，基金会均会进行实地走访，确保项目规划贴合当地实际需求，真正能够为当地带来实实在在的益处。



关爱乡村孩子成长

在“提升百万人生计”(APP可持续发展战略目标之一)提出之前，APP(中国)已经拥有多年帮扶乡村的项目经验。一直以来，基金会将“长期助力教育均衡发展”设立为公益项目重点板块之一，通过多个项目的持续、深化开展，为不同年龄段乡村孩子的成长提供积极支持，致力于成为孩子们成长历程中的公益伙伴。

· “小太阳幼儿班”项目

“小太阳幼儿班”项目启动于2014年。该项目由基金会与专业从事幼儿教育非营利组织合作进行，面向云南偏远农村地区3-6岁的幼儿开展学前教育，并助力当地培育幼教师资，形成适合当地的幼教模式，促进当地长期发展。2021年，西盟和富宁的幼儿班已完成3-5年的项目培育，移交至当地

教育局和村委会自行运营。2022年澜沧项目也已结案。2022年8月，基金会继续在云南红河州红河县开展项目，累计开设21个幼儿班。截至2023年底，基金会在云南四地累计支持186个幼儿班次，累计在读幼儿4,248人次，毕业幼儿1,797人，共计支出约729万元公益资金。

截至2023年底，基金会在云南四地累计支持幼儿班次

186个

累计在读幼儿

4,248人次

毕业幼儿

1,797人

共计支出公益资金约

729万元



基金会工作人员与小太阳幼儿班孩子互动沟通

· “结对资助”项目

2012年起，基金会联合APP(中国)上海区员工，先后与甘肃会宁、青海循化、宁夏红寺堡地区的学校结对，开展资助活动。员工志愿者通过月捐方式资助家庭贫困的小学生和初中

生；基金会设立配套项目基金，帮助学校改善硬件设施。配套基金同时也会用于帮助其他偏远地区的学校改善硬件设施、添置文体用品。

截至2023年底，参与过该项目的员工志愿者人次为1,000，志愿者端累计捐赠约221万元，基金会配套项目捐赠约130万元，共计捐赠约350万元，帮助学生3,692人次。



专题二： 低碳发展“碳”索可持续路径

应对气候变化是全人类面临的共同挑战，也是全球可持续发展的核心议题。近年来，随着全球气候治理的不断深入，国际社会已经形成了应对气候变化的共识，并推动着一系列气候实践的开展。从《巴黎协定》的签署再到第 28 届联合国气候变化大会（COP28）的举办，各国纷纷展示出减排承诺和应对气候变化的积极行

动。自“3060”碳达峰碳中和目标提出以来，中国积极稳妥推进“双碳”工作，在政策、产业、技术等层面均取得了重要进展。

作为国内最早践行“林浆纸一体化”现代化发展模式的造纸企业，APP（中国）致力于将“绿色基因”根植于公司发展理念与战略。我们紧跟全球应对气

候变化的趋势，积极响应国家关于绿色低碳循环发展的要求，以节能降碳为导向，通过引进先进的环保技术、开发林业碳汇、研发与推广绿色产品等方式，不断降低运营碳足迹，并持续探索价值链减碳实践，为构建更绿色、更美好的地球家园作出切实努力。

· “高中生奖学金”项目

“高中生奖学金”项目（又名“奕聪奖学金”）由 APP（中国）和基金会共同设立，2011 年以来，陆续在广西、甘肃、贵州等省多所高中设立。

“奕聪奖学金”主要奖励品学兼优的在校高中学生，在每年考核合作学校和获奖学生表现的基础上，连续三年

奖励。此外，基金会积极开展相关活动，例如 2015 年起每年高考后邀请部分毕业生参访 APP（中国）位于广西钦州的工厂，2016 年起每年举办“奕聪上海研习营”，2019 年起引入公益组织途梦的远程职业课等，帮助在校高中生开阔眼界，全面提升个人能力。截至 2023 年底，项目共计资助 822 位

学生，资助金额近 1,340 万元；累计开展 175 堂途梦课，惠及 66,550 人次。

未来，“奕聪奖学金”除了帮助更多品学兼优的高中生完成高中学业，鼓励他们参与社会和公益活动，也将开展更多能力培育计划，为学生们提供更广阔的成长平台。

支持在地乡村振兴工作

长期以来，APP（中国）旗下各工厂积极关注当地社会发展需要，以公益捐赠的方式参与到在地乡村振兴工作中，为地方定点帮扶工作尽绵薄之力。2023 年，广西金桂浆纸向钦州市灵山县陆屋镇马鞍村捐赠 9.5 万元，用于村内的道路、文化广场、排水系统、电线线路改造、绿化等基础设施建设，促进改善乡村人居环境。海南金海浆纸向海南省昌江黎族自治县七叉镇乙洞村委会、叉河镇排岸村委会分别捐赠 15 万元，用于改善村里的基础设施和村民的生活条件。



治理

APP (中国) 气候变化治理体系由董事会直接领导，董事会负责全面指导与监督各项重大绿色转型工作的整体推动。在董事会层级下，APP (中国) 经委会作为最高级别的管理机构，负责把控集团绿色转型方向，对减排目标的制定、减排项目的规划、减排指标的设立及目标管理给予指导，确保公司系统且高效地推进应对气候变化相关工作。

APP (中国) 应对气候变化治理体系

董事会	确立公司绿色转型战略方向，负责指导与监督公司绿色转型工作的整体推动。
经委会	负责执行董事会决策，指导绿色转型工作的具体实施，确保绿色转型活动有序开展。
碳中和项目执行委员会	委员会成员由战略部、数字化办公室、文化宣传部、技术中心等集团总部职能部门以及各事业部的领导组成，负责“双碳”目标在各单位的落地执行。
战略部	负责制定及跟踪“双碳”目标执行路线图，统筹主要减排举措的落地，并对减排指标进行跟踪和管理。
总部职能部门与各事业部	落实碳中和能力建设、碳盘查、碳配额履约、产品碳足迹核算、节能减碳、碳资产开发、绿色金融产品开发等工作。

APP (中国) 旗下工厂积极响应集团应对气候变化战略，建立了双碳委员会，持续完善碳排放管理体系建设，不断强化气候治理相关工作。公司围绕成立改善项目小组、征集提案、签订军令状、指标竞赛考核、交流分享等方面，建立了 MBOS 比武平台，以奖金激励机制鼓励员工积极推动节能降碳工作，全面参与到公司绿色转型战略进程中。报告年度内，广西金桂浆纸编制了《2023 年全厂节能降耗精细化管理考核方案》，根据各部门节能工作执行情况对相关主管进行考核和奖惩，促进取得更多节能降碳实质性成效。

公司面向员工积极开展能力建设，组织开展了一系列应对气候变化相关培训，如企业双碳战略、温室气体管理员培训、碳核查体系培训、碳达峰与碳中和知识培训、温室气体排放管理、碳管理体系内审、产品碳中和等，促进员工提高双碳知识和技能水平。

建立双碳委员会，促进节能降碳工作不断深化

博汇纸业山东基地和江苏基地均组建了覆盖各部门负责人的双碳管理工作委员会。委员会由各基地总经理担任双碳工作总负责人，设立执行主任或执行副主任负责统筹与协调双碳管理工作，推动实施公司双碳战略。委员会下设双碳办公室，负责碳排放核算和报告、推动公司采取碳减排措施、组织实施产品碳足迹核查及产品碳中和认证、协调碳交易和碳资产管理等工作、面向员工开展双碳相关培训工作等具体工作的执行落地。

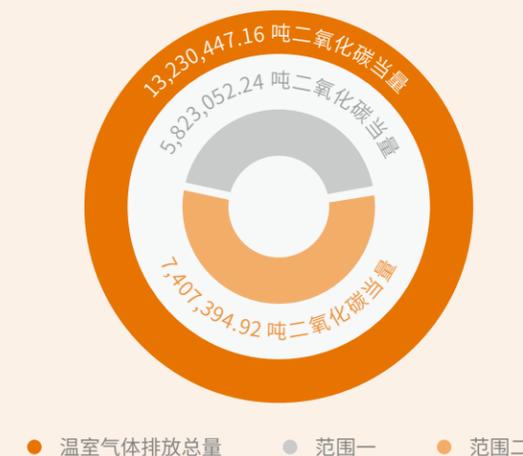
战略与目标

APP (中国) 于 2021 年启动了集团“双碳”战略规划工作，在 2022 年基本完成整体规划，设立了以 2021 年为基准年的碳管理主要目标，致力于从绝对碳排放量和碳排放强度、能源使用效率、CCUS 等前沿低碳技术的开发与应用，以及推动价值链降碳等多个方面促进碳中和目标的实现。

我们已将“双碳”目标分解至各事业部，并结合各事业部的生产类型、生产规模、碳排放基线、现有技术和工艺储备等情况，围绕单位产品碳强度减排比例、可再生能源用量、生物质能用量、绿电用量等指标设立了具体目标。目前，各工厂根据所分配的目标积极制定减碳行动计划，实施节能降碳举措。2023 年，博汇纸业围绕碳排放量、碳排放强度设立了碳管理三年目标，同时承诺每年制定碳管理目标并下发至各部门，持续提升碳管理绩效。



2022 年 * 报告范围内工厂的温室气体排放量

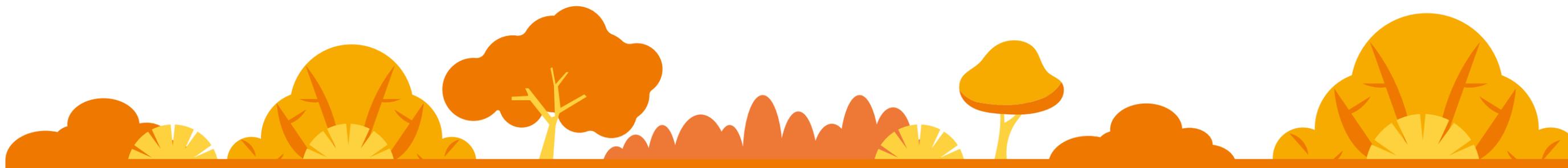


* 截至本报告编制完成时，大多数工厂 2023 年的温室气体排放数据仍在核查中。数据范围为金东纸业、宁波亚浆、广西金桂浆纸、海南金海浆纸、海南金红叶、博汇纸业山东基地、博汇纸业江苏基地、如东基地。宁波亚浆、博汇纸业和如东基地的碳核查所依据标准为 ISO14064-1: 2018，其他工厂的碳核查所依据标准为国家发展改革委发布的《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和生态环境部发布的《企业温室气体排放核算方法与报告指南 - 发电设施》。

风险管理

实体风险和转型风险是企业当前面临的主要气候变化风险。对风险进行识别与分析，有助于公司厘清所处的风险阶段，为未来深入开展气候风险管理工作打下良好的基础。

风险类型	风险因素	应对措施概述
<p>实体风险 - 急性风险</p> <p>影响时间：短中长期</p> <p>影响程度：高</p>	<ul style="list-style-type: none"> APP (中国) 在全国范围内拥有多个林场，气候变化持续加剧可能带来频率更高、强度更大的极端天气，如台风、暴雨、冰冻、高温、干旱等，可能对林地正常经营以及员工和其他工作者的健康安全带来不容忽视的风险。 公司分布在沿海地区的生产基地容易受到台风、洪涝等自然灾害的威胁；供应链也可能因为极端天气事件而中断。这些情况均可能导致公司运营成本上升，并对生产稳定性造成一定影响。 	<ul style="list-style-type: none"> 制定覆盖火灾、风灾、病虫害等多种灾害的应急预案和处理流程，确保灾害发生后林地救灾工作及时、有效开展，最大限度减少森林资产损失。 根据林地所处地域与环境进行差异化经营，因地制宜。例如，在海南，我们将林地分为抗风稳产、湿润高产、干旱提产三大区域，从树种品质、栽植密度、整地方式、施肥、栽植季节、灾害预防等方面进行差异化栽培。 在进行木片采购决策时，将极端天气影响纳入考量，并通过多区域木片资源联动、集团内外部资源配合，确保原料供应的稳定性和连续性。 各生产基地与当地气象部门保持畅通沟通，可获取准确的实时预警信息；设立应急预案体系，并于日常加强应急设施管理；建立专职应急消防救援队伍，配备防台防汛等应急物资，开展防台防汛应急演练，确保能够及时对灾害进行救援。 各林场和生产基地每年购买相关保险，缓释灾害造成的损失风险。 组织高温中暑应急救援演练、急救知识讲座等健康安全活动，增强员工的安全意识和突发安全事件应对能力。
<p>实体风险 - 慢性风险</p> <p>影响时间：长期</p> <p>影响程度：中 - 高</p>	<ul style="list-style-type: none"> 气候变化导致的全球平均温度升高可能会对森林系统的生态平衡造成更显著的负面影响，病虫害风险也由此可能进一步增加，进而使得森林经营的风险增加。造纸企业的主要原材料——木片和木浆源自森林资源，在慢性风险情景下，公司自有林地和供应链涉及到的林地的木材供应能力可能出现下降，进而形成原材料采购成本上升、生产运营连续性受到挑战等风险。 	<ul style="list-style-type: none"> 持续开展具备抗风、耐劳、耐寒、抗病虫害、高得浆率等特性的苗木品系的研发力度，在苗木培育阶段便开始强化气候风险应对。同时，通过实施差异化经营、抚育施肥管理、试验地管理等举措，探索提高林地年均生长量的育林方法，尽可能提高自营林的稳定产量。 可持续营林方式对于提高林地气候适应性具有重要意义。我们每年开展 CFCC/PEFC 森林经营认证和 ISO14001 环境管理体系认证工作，提高林地的可持续经营水平；同时，积极推进森林认证原料的采购工作，携手供应链共同促进森林可持续管理。



风险类型	风险因素	应对措施概述
<p>转型风险 - 政策风险</p> <p>影响时间：短中长期</p> <p>影响程度：中 - 高</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国家正在逐步加快推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，未来，国家和地方政府可能实施更为严格的减碳政策和规定，公司由此可能面临更高的合规运营成本。 APP (中国) 主要生产基地的电厂已被纳入全国碳排放权交易市场，造纸行业很可能在短期内被整体纳入其中，如果公司碳排放量处于较高的水平，履约成本可能会上升。同时，发电行业碳排放核算方法的改变，以及碳配额分配额度逐步降低的趋势，也可能增加公司履约成本。 欧盟碳边境调节机制 (CBAM) 将在 2026 年逐步减少免费配额，且造纸行业未来可能会被纳入 CBAM 中，导致公司产品出口的成本增加。 	<ul style="list-style-type: none"> APP (中国) 旗下各单位每年均会制定详尽的政策追溯清单，并进行合规符合性自查、开展专题培训，以及时采取措施优化和改进相关工作。 加强光伏、外购绿电等清洁能源的使用，以及树皮、木屑等生物质能源的高效利用，并实施一系列节能技改项目，促进碳排放持续降低。建立能源及碳排放数据统计在线系统，不断强化数据管理。广西金桂浆纸、金东纸业、海南金海浆纸在 2021-2022 年的碳排放履约中，通过碳市场交易共盈利 2,536.3 万元。 已制定到 2030 年将产品碳足迹降低 30% 的目标，推出多款碳中和产品，并计划建设“零碳工厂”，积极应对未来可能出现的新兴法规风险。 将持续追踪出口产品碳足迹，建立并逐步完善产品碳排放核算框架，以应对欧盟市场对产品碳排放数据的要求。
<p>转型风险 - 科技风险</p> <p>影响时间：中长期</p> <p>影响程度：中</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国家对能源管理和碳排放的管控要求日益严格，公司现有的技术和设备可能不再符合新的环保标准，从而面临被提前淘汰的风险。为适应新的监管要求，公司需投资于新技术及新设备，或对现有技术及设备进行改造升级，进而可能增加运营成本。 二氧化碳捕集、存储和利用 (CCUS) 等前瞻技术的应用是实现碳中和目标的重要解决方案，但相关技术仍处于发展阶段，尚未大规模商业化，存在技术实施的复杂性、高昂的成本，以及长期封存二氧化碳的安全性和可靠性等一系列应用风险。 	<ul style="list-style-type: none"> 除了引进先进低碳技术，我们注重不断强化自主研发能力，在各生产基地推广应用创新研发成果，逐步减少对外部技术的依赖，取得明显降碳成效的同时，有效降低了技术更新成本。 与外界开展积极合作，探索前沿技术的落地应用。海南金海浆纸计划利用海南地域优势，开发蓝碳，并与高等院校和研究机构合作，探讨 CCUS 技术应用。
<p>转型风险 - 市场风险</p> <p>影响时间：中长期</p> <p>影响程度：低 - 中</p>	<ul style="list-style-type: none"> 随着环保意识的增强，消费者在选择产品时越来越重视产品的可持续性和环保属性。同时，在可持续发展趋势下，市场对于获得环保认证或具备绿色属性的产品的需求正在不断增加。如果公司未能及时推出满足这些需求的优质绿色产品，可能会错失市场机会，甚至面临市场竞争力下降的风险。 	<ul style="list-style-type: none"> 近年来，我们已推出多款“零塑”和“碳中和”产品；工业用纸、文化用纸、生活用纸的多款产品通过中国环境标志产品认证等绿色产品相关认证。未来，我们在绿色低碳产品方面的研发力度将持续提升。 APP (中国) 已有多个生产基地获评国家和地方“绿色工厂”，体现了公司在节能减排方面的长期努力，也为实现产品的绿色化、低碳化奠定了坚实基础。
<p>转型风险 - 声誉风险</p> <p>影响时间：短中期</p> <p>影响程度：低</p>	<ul style="list-style-type: none"> 制造业企业的气候行动日益成为投资者、消费者、监管机构等利益相关方关注的焦点。国内外众多企业已明确提出减少碳排放的具体目标，并实施相关管理举措。如果公司未能展示出相应的决心和行动，可能会受到利益相关方的质疑，进而影响品牌形象与声誉。 	<ul style="list-style-type: none"> 我们高度重视绿色发展，将“绿色转型”融入核心发展战略，并采取积极行动推进“双碳”目标的落地执行。旗下主要工厂正在逐步完善碳排放管理体系建设，深入开展气候治理工作。已有多个工厂依据 ISO14064 标准进行了碳排放核查工作。总体而言，APP (中国) 面临的气候相关声誉风险相对有限。

主要实践进展

气候变化带来很多挑战，也带来诸多转型升级和创新机遇。2023 年，APP (中国) 在林业碳汇、培育生物质能源林、绿色低碳产品开发等多个领域进行了深入探索和创新实践，促进实现环境效益和经济效益的双赢。

· 林业碳汇

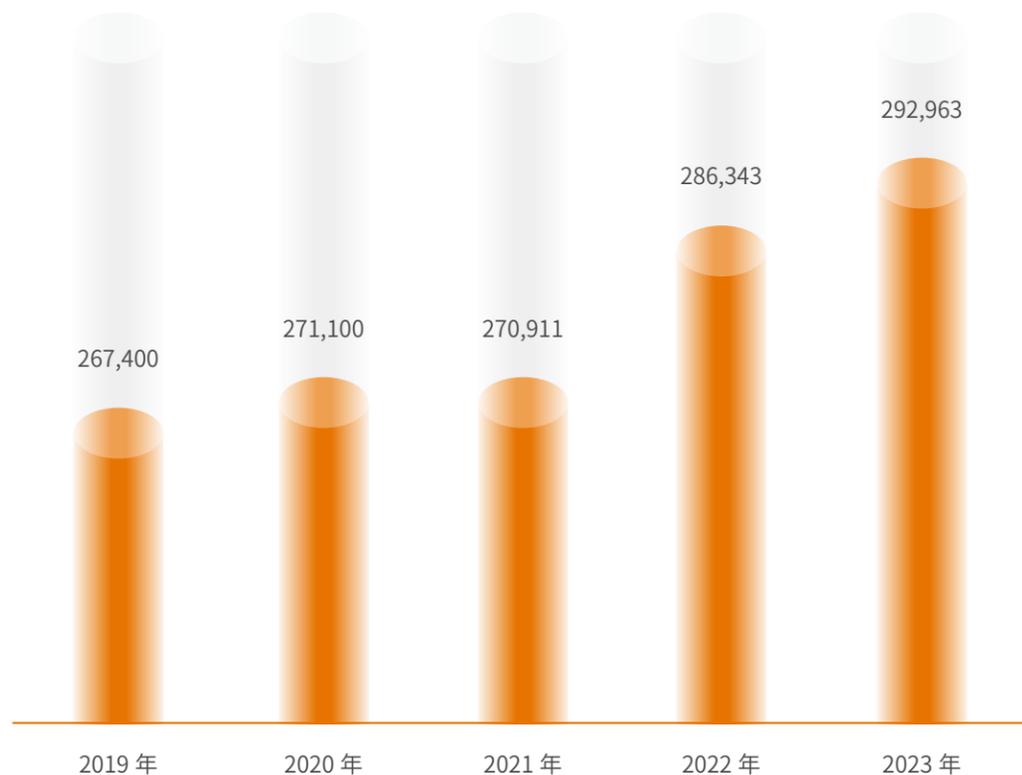
在“双碳”背景下，林业碳汇是最经济的“碳吸收”手段。APP (中国) 高度重视林业碳汇，并积极开展相关工作；于 2019 年首次对自有林地进行了碳汇盘查，为开发林地碳汇奠定了基础。我们在 2023 年 9 月启动了第三次碳储量评估工作，评估结果显示，截至 2023 年 8 月底，APP (中国)

自营林碳储量为 4,583 万吨二氧化碳，相较于 2022 年底，碳汇净增量达 99 万吨二氧化碳。

2023 年，海南 VCS 碳汇项目开发 6.9 万亩相思林地，已完成项目设计文件 (PDD)、卫星套图审验、VCS 官网公示、审定机构签约等工作。

生态环境部《温室气体自愿减排交易管理办法 (试行)》发布后，APP (中国) 林务可持续发展部门第一时间对政策进行研究和整理，形成《CCER 注册和交易系统联合开户要点》《项目方法学》《新旧管理办法差异》等内部参考文件，并呈报管理层决策参考。

APP (中国) 自营林面积 (公顷)



· 生物质能源林

APP (中国) 积极响应政府号召，开展绿色转型与产业升级工作；积极使用生物质燃料替代煤炭能源，生物质燃料以自营的能源林为主，树根为辅。APP (中国) 林务深入开展林地相关科学研究，结合专家指导意见，启动包括建设生物质能源林在内的多个专题项目。

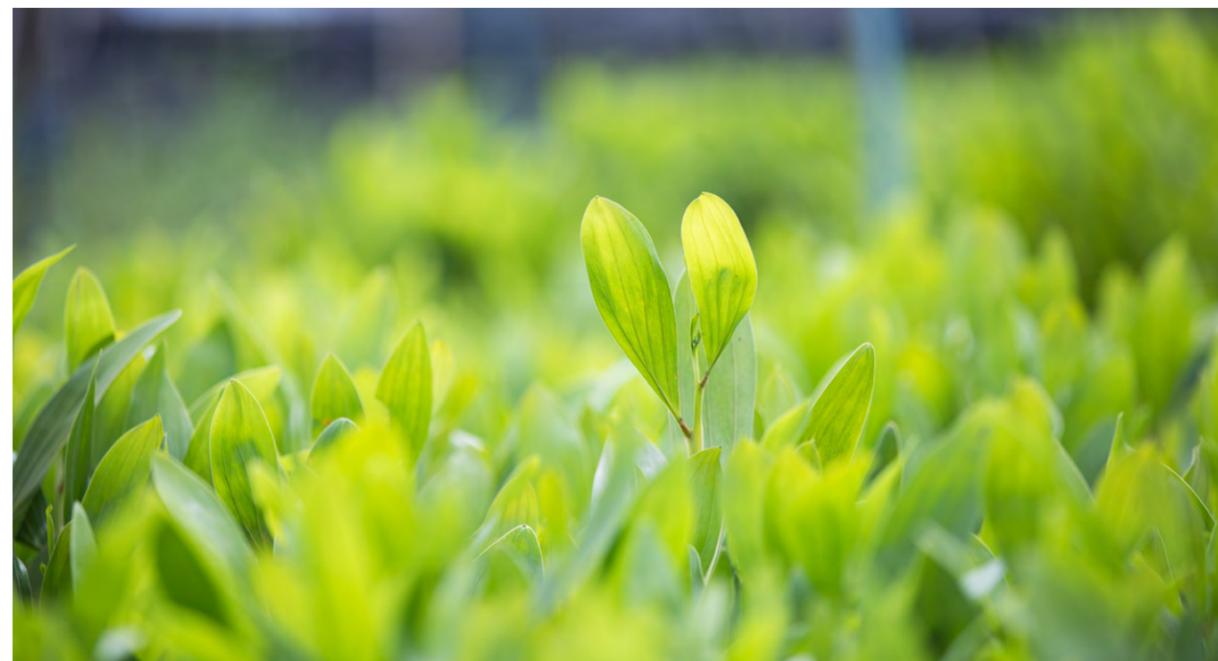
云南文山低温寒害区域桉树生物质能源条材林改造和高效培育试验项目的试验面积总计 292.88 亩。该项目旨在探索突破高寒山区对生物质能源林建设限制的瓶颈。

一林两用是海南生物质能源林的主要推广方向，主要以密植 (3*1.33 米，

167 株 / 亩) 桉树为主。APP (中国) 林务于 2022 年完成能源林种植超过 3,200 亩，2023 年完成种植 7,168 亩。截至 2023 年底，桉树能源林累计种植面积 1 万余亩，MAI (每年每亩平均生长量) 约 1.5 吨 / 亩年，树根生物质累计供应给各工厂约 8.5 万吨。

推进生物质燃料供应

APP (中国) 林务海南事业区于 2022 年开始开展生物质燃料供应项目，致力于生产出稳定且具有一定规模的生物质燃料，为 APP (中国) 旗下生产基地达成生物质能源目标贡献一份力量。2023 年，公司继续试验“一林两用”，将培育高密度桉树林作为生物质能源的主要方向，计划密植桉树 10,000 亩。与此同时，公司也在尝试培育其他高效林，将印度紫檀和藜蒺作为潜在的生物质能源林树种进行试验，已完成种植超过 400 亩。2023 年，APP (中国) 林务海南事业区向海南金海浆纸供应了 51,338 吨生物质燃料，广西事业区向广西金桂浆纸供应了 58,899 吨生物质燃料。



· 低质低效林改造建设

APP (中国) 林务广东事业区的南康林场拥有 7.4 万亩林地，跨越七个县市 (区)，其中 90% 的林地位于桉树栽植的北缘区域，现有的耐寒松品系面临一定的寒害风险。通过深入调研和规划，APP (中国) 林务计划在赣州经营区建设长纤料源基地、短纤料源基地以及碳汇林基地，并探索建设生物质料源基地，有效盘活低质林地。公司将优先发展长纤料源，打造长纤、短纤相结合的料源供应基地。其中，长纤料源基地以湿地松为主要树种。

2022 年，南康林场在于都县成功栽植 870 亩湿地松，湿地松在 20 个月平均树高达到 1.6 米，保存率为 99%。该项目具备良好的经济效益、生态效益和社会效益，得到了当地政府和林业局的大力支持，并被列为政府低质低效林改造建设项目，2023 年获得 15 万元的造林现金补贴。

2022 年，南康林场在于都县成功栽植湿地松

870亩

· 绿色产品

APP (中国) 多年来持续开发绿色产品，取得了显著成效，生活用纸、文化用纸、工业用纸的多款产品已通过碳中和认证。2023 年，金东纸业复写纸，以及博汇纸业无菌液体包装纸板、食品级涂布牛卡 CBKB、胶版印

刷纸等产品均已获得产品碳中和认证；金东纸业铜版纸、白牛皮 (卡) 纸、双胶纸、热敏纸，以及海南金海浆纸纸浆、铜版纸等产品获得中国环境标志 (II 型) 产品认证，复印纸获得中国环境标志 (I 型) 产品认证。

APP (中国) 推出碳中和系列产品

2023 年 11 月，在第六届进博会上，APP (中国) 集中推出了全新碳中和系列产品，包括零碳复印纸、零碳无菌液体包装纸板、零碳食品级涂布牛卡、零碳胶版印刷纸等。这些产品实现了从研发、生产再到使用 (从摇篮到大门) 的“零碳”目标，同时可满足不同应用场景的高品质需求。

零碳复印纸：

采用 Trutone 真彩油墨技术和防翘曲工艺设计，产品的稳定性、平滑度、清晰度均有提升，适用于办公打印和复印，以及高要求的标书和重要存档文件制作。

零碳无菌液体包装纸板：

具备良好的挺度和柔韧性，以及稳定的抗乳酸、抗双氧水边渗的后加工性能，可满足无菌液体食品包装的高质量要求。

零碳食品级涂布牛卡：

背面使用 100% 针叶木本色硫酸盐浆，具有高防潮、抗爆裂、抗撕裂等性能，可用于冷冻、冷藏食品包装。

零碳胶版印刷纸：

具备匀度好、厚度高、挺度高等特点，适合高速印刷，可满足教育出版物、书刊杂志等书籍的印刷要求。

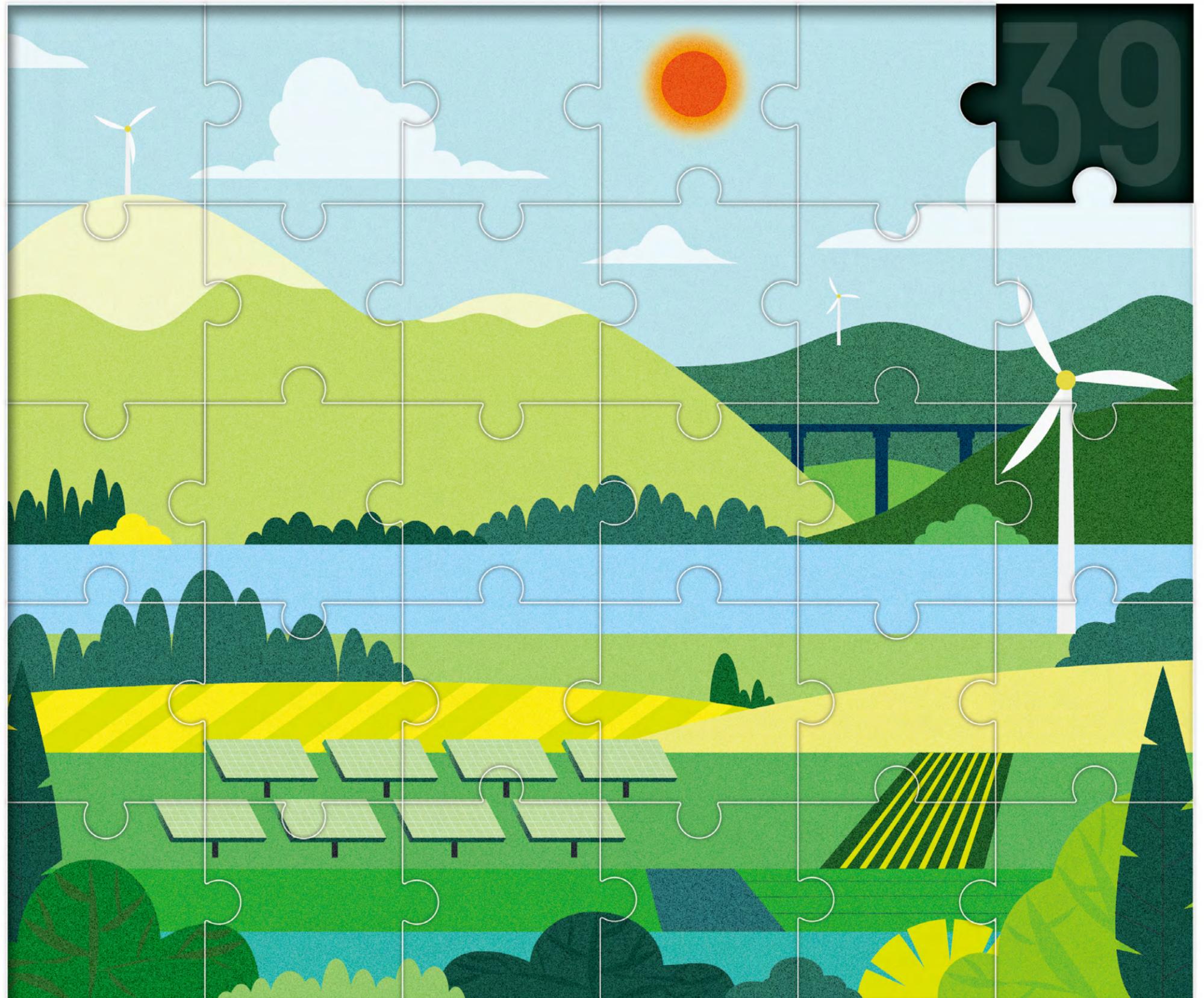


APP (中国) 进博会展台

环境

迈向绿色发展未来

森森不息，持续绿意	40
清洁生产，守护碧水蓝天	46
保护生物多样性，筑牢生态安全屏障	54



森森不息，持续绿意

以“依法营林、科技营林、生态营林、和谐营林、永续发展”理念为引领，APP (中国) 不断探索和实践可持续营林的发展道路，持续推动森林经营活动的规范化和科学化，促进形成经济、社会与生态效益的共赢局面。

- 自营林总面积 **292,963** 公顷，同比增长 **2.31%**
- 年产苗木 **3,132.8** 万株，同比增长 **62.95%**
- 自营林固碳量 **4,583** 万吨二氧化碳，森林碳汇净增量 **99** 万吨二氧化碳
- **272,494.87** 公顷自营林通过 CFCC/PEFC-FM 认证，占比 **93.01%**
- 自营林供应 APP (中国) 旗下浆厂的木材原料经过 CFCC/PEFC-FM 认证的比率 **100%**
- 自营林通过 ISO14001 认证的比率 **59.67%**
- 自营林高保护价值 (HCV) 评估比率 **51.13%**

APP (中国) 林务愿景

APP (中国) 林务致力于科学经营现代人工用材林，秉承可持续发展理念，实现社会、经济、生态三大效益和谐统一，成为世界一流林业企业。

· 可持续营林审核与标准

自 APP (中国) 1995 年开始大规模植树造林以来，截至 2023 年底，已拥有 29.3 万公顷自营林地，并设立了 3 个集“科研、生产、示范、推广”为一体的桉树优质无性系组培优良种苗基地。

APP (中国) 林务自 2001 年开始推行 ISO14001 环境管理体系，2011 年开始推行 CFCC/PEFC-FM 森林认证体系，

持续推动认证工作，将相关要求融入林地经营的各项工作。每年严谨的内部审核与外部审核工作，促使公司及时总结梳理重要进展和工作经验，增进与利益相关方的沟通，并改善营林过程中存在的问题，为有效提高科学营林水平起到重要作用。

2023 年，APP (中国) 林务可持续发展团队围绕国家相关标准和标准作业

程序，面向各林场开展系统培训，并严格执行内审，为推进外部审核工作做好充足准备；旗下 15 家林业公司圆满完成了年度 CFCC/PEFC-FM 森林认证审核，其中，12 家完成监督审核，3 家新公司完成首次认证审核；6 家公司通过了 ISO14001 环境管理体系的监督审核。



APP (中国) 林务开展森林认证工作

· 森林灾害风险管理

火灾、风灾、冻害、病虫害、水灾等灾害是林地运营面临的主要常见风险。在全球气候变化的影响下，极端天气事件频发、生态系统平衡受到更多扰动，均会导致林地相关风险呈上升趋势。APP (中国) 林务制定并持续完善一系列灾害风险管理办法，如《灾害应急处理程序》《雷电灾害预案》《台风灾害应急预案》《桉树冻

害应急预案》《林木灾害保险管理办法》等，对各类灾害的应对方法和流程进行明确规范，确保灾前预防和灾后扶救工作有序实施，最大程度减少森林资产的损失。

2023 年，APP (中国) 林务各林区根据灾害发生情况，对灾害区域进行风险等级划分，针对风险高发区采用差

异化营林措施，总体灾害风险实现了有效控制。报告年度内，APP (中国) 林地自然灾害受灾面积 130,815 亩，同比上升 14%。其中，冻害造成的损失 3,964 亩，台风造成的损失 116,070 亩。

APP (中国) 应对森林灾害风险的主要举措

森林防火

- ※ 制定《森林防火作业指导书》，以“预防为主、积极扑救”为防火方针，规范公司森林防火工作，对火灾进行有效预防和扑救。
- ※ 与当地政府主管部门密切合作，深入林地周边村庄开展防火知识宣传，与各村庄建立联合防火机制，形成政府监督、公司预防、社区群众积极参与防火的良好氛围；参加政府组织的大型防火培训交流会，实现防火信息的分享及互帮互助。
- ※ 各林区成立森林防火指挥部，负责林地火灾预防和扑救的应急处置工作，逐级层层制定森林防火应急预案。各林场设有本林场的防火指挥部。定期组织森林防火教育与防火演习，不断加强员工的森林防火意识，确保员工掌握森林火灾现场应急方法。

- ※ 合理开设防火线，对连片面积较大、靠近农田、旱地、村庄、寺庙等火险较大区域的林地开设两至三米宽的防火线，实现对易燃区域的隔断。
- ※ 承包商需遵守公司《安全生产与环保规定》，禁止在林地内进行生产用火，如烧荒、炼山等。
- ※ 运用无人机协助开展森林火灾警戒工作。
- ※ 购买森林保险。



风灾应对

- ※ 加强研究和试验栽植抗风品系。避免在台风高发期进行定株作业，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。

- ※ 根据台风预警，提前修枝以减轻风害影响；灾害发生后，立即启动应急预案，在 72 小时黄金时间内进行抢险救灾。
- ※ 购买森林保险。



冻害应对

- ※ 加强研究和试验栽植耐寒品系。
- ※ 建立冻害监测预警体系，关注天气预报，加强与当地气象局的联系，及时应对冰冻灾害。
- ※ 购买森林保险。
- ※ 接到气象灾害预警信息后，通过检查、优化林木根系扎根土壤稳固情况、对林木进行适当修剪、进行培土防冻防霜、适当套袋包扎、加强抚育追肥作业等举措，增强林木的抗寒性。



病虫害防治

- ※ 加强培育抗病虫害的苗木优良品系。
- ※ 严格实施栽植管护技术和林地监测，做到科学、有效、针对性的防治。
- ※ 调节生态环境，创造有利于植物及病虫天敌的生存环境，预防和减少病虫害。
- ※ 品系混交，树种混交。
- ※ 制订病虫害防治月历，实现对病虫害的早防早治。
- ※ 利用无人机喷洒农药。
- ※ 开展病虫害识别与防治培训。
- ※ 购买森林保险。

加强桉树青枯病防治探索

桉树青枯病是目前危害桉树最严重的病害。在 APP (中国) 位于广东的林地里，桉树青枯病的高峰期是每年 7 至 9 月，对公司的正常生产会造成严重影响。

为有效防治和控制桉树青枯病的蔓延和爆发，APP (中国) 引种 LH1 和 L11 等高抗青枯病桉树品系，并持续开展防治青枯病技术难题攻关工作。2023 年 9 月，APP (中国) 林务与林科院热林所在英德林场进行合作，以期筛选出替代桉树的高产树种。2023 年 11 月，APP (中国) 林务与华南农业大学的专家进行交流合作，探索获得更多抗青枯病的优良树种的可能性，扩充公司优势树种库。

未来，APP (中国) 林务的苗圃技术人员也将开展独立试验，在青枯病发生的高峰期后选择抗青枯病速生优良品种的单株，进行无性繁殖、培育、抗病性测定等工作，进而选出优良的抗病速生品种。



广东苗圃

· 促进林地平均年生长量提高

提高林木生长量能够有效提升木材供给能力，同时对于森林碳汇的增加也具有积极意义。APP (中国) 林务一直将提高林地每年每亩平均生长量

(mean annual increment, MAI) 作为林务核心工作之一，并积极开展试点创新工作，持续提高 MAI。2023 年，APP (中国) 林务技术中心编制

了《MAI3.0 营林模式简要技术规程》，面向旗下各林业公司推行 MAI3.0 高效营林模式，促进营林管理水平进一步提升。



APP (中国) 林务长期深耕苗木品系的研究和培育，切实推动提高 MAI 的目标行动，对各林区深入实施区域化经营规划方案，结合当地灾害风险、气候特点、产量等因素，对林场区域进行细分，实施差异化管理举措。同时，公司在各林区推行多树种多品系收集及试验地管理方案，对林区的树种和品系进行丰富，以进一步提高林地产能。

建设邓恩桉种子园

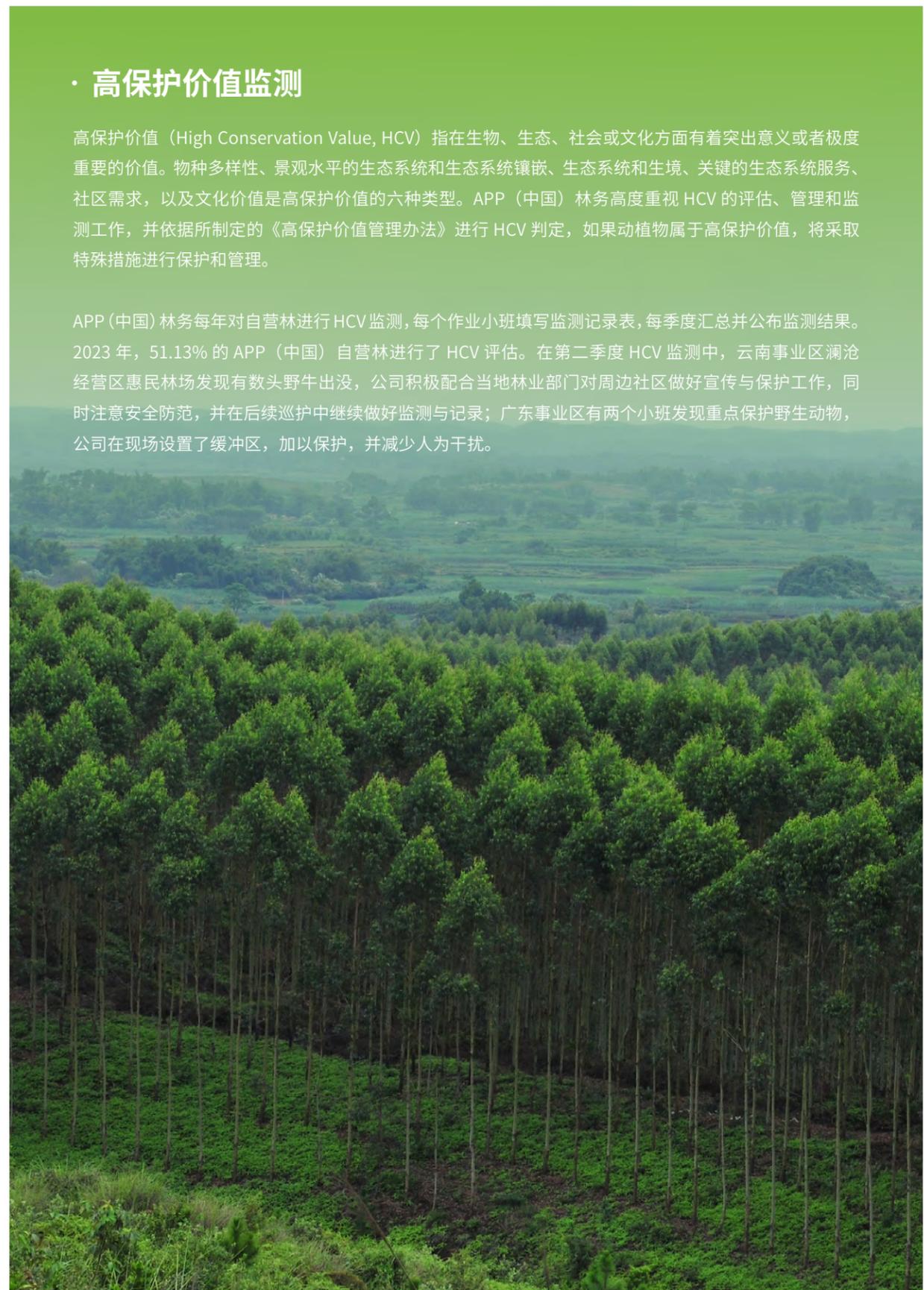
APP (中国) 林务位于江西赣州、云南文山、广西北部等高寒山区的林场近年来多发寒害情况，林木受灾较为严重。改变树种的层次是当前有效的解决方式。APP (中国) 林务技术中心与中国林科院速生树木研究所专家开展合作，通过多方考察、精心筛选，选定优良的邓恩桉家系作为高寒地带的主要经营树种。邓恩桉在抗寒性上有着特殊的优势，且生长速度较快，是适宜高寒地区经营的优良树种。

由于邓恩桉目前只能依靠种子繁殖，APP (中国) 林务计划建立邓恩桉种子园用于种子生产。2023 年，APP (中国) 林务云南事业区已完成两块试验地的苗木栽植工作，试验持续时间为 3 年。邓恩桉种子园建成后，预计 5-6 年可有种子产出，11 年左右达到盛果期，可满足 APP (中国) 林务位于高寒地区林地的经营需求，也能够有效盘活连续多年发生冻害的林地。

· 高保护价值监测

高保护价值 (High Conservation Value, HCV) 指在生物、生态、社会或文化方面有着突出意义或者极度重要的价值。物种多样性、景观水平的生态系统和生态系统镶嵌、生态系统和生境、关键的生态系统服务、社区需求，以及文化价值是高保护价值的六种类型。APP (中国) 林务高度重视 HCV 的评估、管理和监测工作，并依据所制定的《高保护价值管理办法》进行 HCV 判定，如果动植物属于高保护价值，将采取特殊措施进行保护和管理。

APP (中国) 林务每年对自营林进行 HCV 监测，每个作业小班填写监测记录表，每季度汇总并公布监测结果。2023 年，51.13% 的 APP (中国) 自营林进行了 HCV 评估。在第二季度 HCV 监测中，云南事业区澜沧经营区惠民林场发现有数头野牛出没，公司积极配合当地林业部门对周边社区做好宣传与保护工作，同时注意安全防范，并在后续巡护中继续做好监测与记录；广东事业区有两个小班发现重点保护野生动物，公司在现场设置了缓冲区，加以保护，并减少人为干扰。



清洁生产，守护碧水蓝天

APP (中国) 致力于绿色发展的探索与实践，建立健全环境管理体系，积极打造“绿色工厂”，通过推动绿色能源转型、促进水资源高效利用、推行可持续物流等措施，将绿色发展理念充分融入生产经营的全过程。

- 国家级“绿色工厂” **5** 家
- 环保投入达 **134,131.72** 万元，同比增长 **32.58%**
- 太阳能发电量 **3,038.15** 万千瓦时
- 可再生能源占比 **25.51%**
- 平均工业用水重复利用率 **94.71%**
- 一般固体废弃物综合利用率 **99.34%**

环境管理机制

APP (中国) 旗下各工厂以 ISO14001 环境管理体系为主线，将《中华人民共和国环境保护法》等法律法规的要求与各类国际认证标准进行有机整合，确立环境管理方针和目标，在能源管理、废水管理、废气管理、固体废物管理、环境监测管理、环境影响管理、环保考核管理、环保考核与奖励管理等方面制定了具体的管理制度。各工厂设有 EHS 部门，在环境管理手册中对各部门的职责与权限进行了明确界定，并在日常工作中遵循各项管理制度促进环境管理体系有效运行。2023 年，APP (中国) 未发生重大环境事件；全年环保投入为 134,131.72 万元。

国家级绿色工厂是国家工业和信息化部为落实“十四五”工业绿色发展规划，全面推行绿色制造，助力工业领域实现“双碳”目标，层层遴选出的

各行业典型企业。APP (中国) 致力于参照绿色工厂标准优化生产运营各项环节。2023 年，国家工信部办公厅发布了 2022 年度绿色制造名单，凭借在安全、质量、环境、节能等方面的综合优异成绩，APP (中国) 旗下海南金海浆纸、金红叶湖北工厂获得“国家级绿色工厂”称号。此前，APP (中国) 旗下金东纸业、宁波亚浆、广西金桂浆纸均已获评“国家级绿色工厂”。此外，博汇纸业于 2023 年 7 月入选山东省省级绿色工厂。

为使环境风险因素得到有效控制，保持环境管理体系的充分性、适宜性，APP (中国) 旗下各工厂高度重视环境风险识别与评估工作，对发现的问题进行及时整改，控制并减少有害的环境影响；同时，编制了突发环境事件应急预案，从预防、预警、应急处置程序、应对措施等方面，构建科学、

规范的突发环境事件应急机制。2023 年，广西金桂浆纸、金东纸业开展了全面的环境因素识别与评估工作；海南金海浆纸围绕环境风险物质、生产工艺环境风险、环境风险防范措施、应急物资配备等方面进行了环境风险隐患排查工作。

国家级绿色工厂：

金东纸业、宁波亚浆、广西金桂浆纸、海南金海浆纸、金红叶湖北工厂

持续强化环境风险管理

2023 年 6 月至 7 月，广西金桂浆纸开展全厂环境因素识别与评估，共识别出一般环境因素 39 个、重要环境因素 34 个，相关部门针对环境因素制定了相应的防范措施或应急预案。同时，广西金桂浆纸积极强化环境风险隐患排查，定期对厂界气味、噪音、雨水沟、废水排放口、排海管道等进行巡检，并委托第三方定期开展环境监测；主动走访周边村民，了解村民诉求，及时完善环境风险防范措施。



APP (中国) 旗下海南金海浆纸厂区

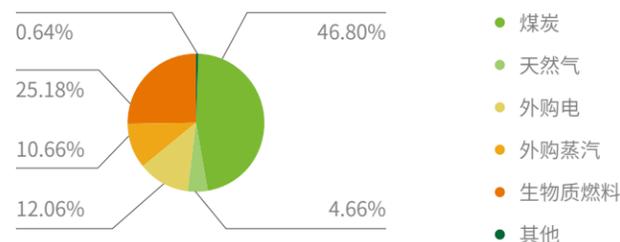
· 能源管理

APP (中国) 旗下各工厂严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《重点用能单位节能管理办法》等法律法规要求，同时参照《能源管理体系》(GB/T 23331-2012)、《能源管理体系 要求及使用指南》(GB/T 23331-2020)、《能源管理体系 制浆造纸企业认证要求》(RB/T 118-2014) 及《工业企业能源管理原则》(GB/T 15587-2009) 等相关标准，编制能源相关管理制度。各工厂成立能源管理委员会，负责制定并落实能源绩效改进方案，统筹规划、协调各部门开展节能降碳工作，并定期评审能源管理工作成效。

为稳步实现 APP (中国) “2030 年碳达峰、2060 年前碳中和” 总体目标，各工厂不断加强目标管理，围绕吨纸综合能耗、吨浆综合能耗、可再生能

源占比等指标设立逐年目标。其中，综合能耗相关目标的达成情况被纳入 KPI 考核范畴。

2023 年报告范围内工厂能源结构



注：生物质燃料包括制浆黑液、木屑等，其中制浆黑液占比约 91%。其他能源主要包括汽油、柴油、燃料油、液化石油气、太阳能、外购绿色电力。

大力推行节能降耗

节能技改是 APP (中国) 实现“双碳”目标的重要手段。近年来，APP (中国) 全球技术研发部持续探索前沿节能降碳技术研发，推动多个节能改造升级项目在各工厂陆续落地。2023 年，由全球技术研发部领导的一系列节能

技改项目先后在相关工厂得到应用。例如蒸汽压缩机替代文丘里热泵，可将吨纸天然气成本降低 100 元；将纸机现有的水环式真空泵改造升级为高效能的透平机，每年可节降电力成本超过 1,400 万元。

各工厂每年亦结合自身情况，开展大量节能潜力盘查工作，成立多个改善项目小组，取得了显著的节能降碳成效。2023 年，报告范围内各工厂年度节能量为 119,824 吨标准煤。

2023 年节能改造项目产生的节能量

金东纸业：
4,767.00 吨标准煤 / 年

广西金桂浆纸：
11,630.92 吨标准煤 / 年

海南金海浆纸：
88,103.44 吨标准煤 / 年

海南金红叶：
1,194.00 吨标准煤 / 年

博汇纸业：
14,128.58 吨标准煤 / 年



金东纸业

大力实施节能技改，开展了“发电机能效提升”“纸机能效提升”“码头安装混合变频岸电系统”等一系列节能技改项目。此外，公司邀请第三方专业机构对能耗源头进行盘点核查，并与成熟的节能集成厂商开展深度合作，进一步保障了节能工作的实效性和持续性。



金东纸业积极实施节能技术升级

广西金桂浆纸

早在 2021 年就成立了节能委员会，开展各项节能降耗项目，对煤炭、蒸汽、电、天然气、水的耗用进行分类管理。2023 年，公司进行了深入的生产全流程分析，围绕电厂、浆线、纸机共挖掘减少能源浪费的机会点 40 个，累计效益超过 4,200 万元，年度目标达成率为 117%。

能源绿色低碳转型

近年来，APP (中国) 旗下各工厂大力发展新能源，积极推动光伏项目建设、采购绿色电力，并持续探索生物质能源的高效利用，促进能源结构加速向绿色低碳方向转型。

2023 年 3 月，金东纸业三期 20 兆瓦屋顶光伏发电项目正式启动。金东纸业的光伏发电总装机容量由此已达到 50 兆瓦，全部建成后年均发电量将超过 5,000 万千瓦时，是全国乃至全球单体最大的屋顶分布式光伏项目之一。报告期内，金东纸业光伏电站发电量超过 3,100 万千瓦时。与相同发电量的火电厂相比，按照当前主力发电机组 600 兆瓦发电机组平均供电煤耗水平 350 克 / 千瓦时计，每年可实现节约 16,707.5 吨标准煤；同时，每年也可减少硫氧化物约 142.02 吨、氮氧化物约 123.64 吨的大气污染物排放。

2023 年，报告范围内各工厂共计使用生物质燃料 544,914.38 吨，同比增加 1.3%。广西金桂浆纸于报告年度内购买了 1.29 亿度绿电代替自发电，减少消耗 4.06 万吨标准煤；持续开展生物质颗粒掺烧试验项目，报告年度内完成掺烧木屑 4.78 万吨、浆渣 5.61 万吨、污泥 3.11 万吨、树皮 1.66 万吨，生物质掺烧总量较 2022 年增加 7%，节降标准煤 2.14 万吨。

太阳能发电量

3,038.15 万千瓦时

可再生能源占比 **25.51%**

生物质燃料占比 **25.18%**



金东纸业三期屋顶光伏发电项目

· 水资源管理

APP (中国) 在生产过程中严格遵循《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规。旗下各工厂建立健全节水管理制度，设定详细的年度水资源耗用目标，配套严格的考核机制，按月追踪目标落地进展；建立多个节水改善项目小组，充分挖掘节水潜力，持续强化水资源的集约利用；不断加强技术创新和技术改造力度，通过应用先进的节水设备与节水技术，提高雨水、中水、车间白水等的回用力度，降低新鲜水取用量。此外，各厂定期开展环保宣传活动，促进员工增强节水意识。

2023年2月，国家工业和信息化部、水利部、国家发展改革委等多部委联

合公告2022年重点用水企业、园区水效领跑者名单，APP (中国) 旗下广西金桂浆纸、海南金海浆纸、金东纸业获得国家级“水效领跑者”称号。2023年，报告范围内工厂的平均工业用水重复利用率为94.71%。

金东纸业通过加强管理、设备升级、督查改善等措施，不断挖掘机台的节水潜力，持续执行节水技改项目，2023年吨纸取水量8.59吨，达到先进企业标准。海南金海浆纸实施了文化纸中水回用工程、蒸发工段中间冷凝水回用项目、雨污分离项目、密封水回收等节水改造项目。广西金桂浆纸已采用多项工业水循环利用技术，例如在白卡纸生产车间设计了较完善的冷凝水回收系统，减少软化水用量，

纸机干燥部排出的清洁冷凝水送回动力车间利用；设有白水回收装置、白水循环利用系统及澄清水重复使用系统，并通过加强管理、设备升级、督查改善及持续执行节水技改项目等措施节降清水用量。博汇纸业于报告年度内共实施12个节水改造项目，年节约用水量达541万立方米。

各工厂参照《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008) 限值要求进行生产废水治理，持续优化调控废水处理系统，推行在线监测及排放精细化管理，确保废水100%达标排放的同时，实现排放浓度远低于排放标准限值。

指标	单位	2023	2022	2021
吨纸污水排放量 (国家标准 * 限值 20 吨)	吨	6.18	5.79	5.88
吨浆污水排放量 (制浆企业国家标准限值 50 吨; 制浆和造纸联合生产企业国家标准限值 40 吨)	吨	10.05	9.60	12.46
吨纸 COD 排放量 (国家标准限值 1.6 千克)	千克	0.21	0.24	0.24
吨浆 COD 排放量 (制浆企业国家标准限值 5 千克; 制浆和造纸联合生产企业国家标准限值 3.6 千克)	千克	0.52	0.60	0.86

*《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)

· 大气污染物治理

APP (中国) 旗下各工厂严格遵循《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染物综合标准》(GB 16297-1996)、《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 等法律法规及相关标准，

建立并持续完善废气管理制度，持续加强大气污染物的深度减排管理，确保大气污染物排放浓度小于相应的排放标准限值、排放总量小于排污许可证限值。

报告年度内，博汇纸业新制定《物料及固废储存转运管理办法》，从储存、装卸、输送、生产等环节全面进行治理提升，在物料储存和运输过程中对粉状、块状、颗粒状物料采取有效覆

盖措施，避免道路遗撒、大气扬尘等情况的发生；金东纸业在超低排放的基础上进一步减少电厂烟气排放，获评“镇江市2023年度大气污染防治友好减排先进企业”；海南金海浆纸积极响应当地政府监管要求，编制完成《污染天气分级相应预案》，该预案已通过专家组评审并在儋州市生态环境局备案完成。

持续强化异味整治

自建厂以来，海南金海浆纸在异味治理方面持续进行投资，不断优化设备和工艺，积极改善厂区及周边的环境空气质量。2023年，海南金海浆纸联合臭气专业处置单位，开发臭气控制药剂，全厂在异味产生较重的废水车间、碱回收车间等无组织扩散明显区域，安装7套除臭剂喷淋装置，采用全自动除臭喷嘴机喷洒除臭药剂，抑制臭气扩散，厂界环境空气质量更加优异。同时，公司委托具有相关资质的第三方监测单位，对厂界环境空气质量进行监测，全年监测结果全部达标。

· 固体废弃物管理

以《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB 18599-2020) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 等国家法律法规及标准要求为参照，APP (中国) 旗下各工厂制定并持续健全一般固体废物和危险废弃物的管理办法及程序，对不同废弃物的分类、收集、存储及处

理办法进行了明确规定。2023年，广西金桂浆纸制定了《无价值固废处置管理办法》，进一步明确和规范无价值固废的处置管理办法，工厂环境得到了进一步改善。

粉煤灰、炉渣、污泥、白泥、石膏、木屑、浆渣等是生产过程中产生的一般固体废物。以“减量化、资源化、无害化”为原则，各工厂积极探索一

般固废的资源循环与综合利用方式。2023年，APP (中国) 报告范围内工厂的一般固体废物综合利用率达99.34%。对于生产过程中产生的危险废弃物，如重金属废弃物、废化学品、放射性废弃物、废矿物油、废油漆、有机树脂类废物、废灯管等，各工厂均委托具备资质的第三方专业机构进行依法合规处理。

污泥综合利用成效日渐显著

宁波亚浆两台鼓泡床污泥焚烧炉主要燃用废水处理沉淀污泥和化机浆生产中产生的木屑和重渣，同时掺烧一定比例的原煤和生物质燃料作为稳定燃烧之用，产生的蒸汽会作为热能输送至公司的造纸车间使用。公司同时积极协助焚烧周边企业产生的污水污泥，形成良好的社会效益。

2023年，污泥焚烧炉焚烧污泥370,941吨，其中社会污泥16,515吨。30万吨/年化机浆项目投产后，输送至污泥焚烧炉掺烧的沼气的量明显增加，报告年度内，输送至焚烧炉进行利用的沼气达12,761,973立方米，较2021年增加11,956,655吨，折算全年节省标煤7,540吨，年节降污泥处理成本1,030万元。

广西金桂浆纸一般工业固体废物综合处理方法

备木车间产生的木屑和化机浆车间产生的浆渣，送自备电厂锅炉掺烧。

碱回收车间产生的白泥，一部分用作自备电厂锅炉废气脱硫剂，一部分外售给周边电厂用作锅炉废气脱硫剂。

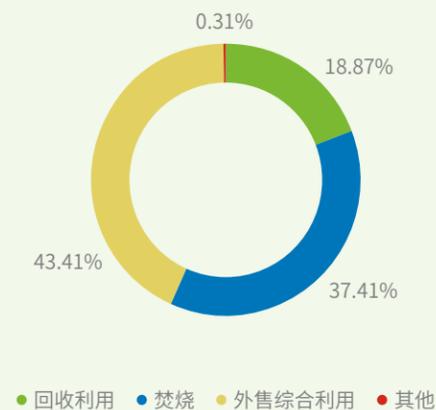
碱回收车间产生的绿泥，送自备电厂锅炉掺烧。

污水处理车间产生的污泥，一部分送自备电厂锅炉掺烧，其余部分外售用于制造瓦楞纸、纱管纸、有机肥等。

自备电厂产生的粉煤灰、煤底渣和石膏，均外售用于制造水泥及混凝土原料。

双氧水车间产生的废氧化铝，外售用于制造陶瓷。

2023 年报告范围内工厂一般固废处置方式



固废焚烧能源回收情况



注：回收利用指由 APP (中国) 各工厂直接处理，或与第三方机构开展专门合作，对废弃物进行循环再利用，如将废弃物制成副产品等。其他处置方式主要是由当地环卫部门集中处理。

· 可持续物流

APP (中国) 高度重视可持续物流建设，于近年来积极探索“新模式、新管理、新流程、新布局”，通过海铁、海汽、汽铁、干支线等多式联运、“散改集”等物流运输模式，建立物流风险预案机制，优化物流运输路线，实现节降成本的同时，可有效减少物流环节的环境足迹。

报告年度内，APP (中国) 旗下各工厂围绕物流环节资源回收利用实施了多个项目，如淀粉包、瓦楞纸垫板、纸芯塑料套、废浆片等的回收再利用。海南金海浆纸、金东纸业、如东基地等工厂持续优化装载模式，通过提高集装箱装载量，提升物流运输效率。

同时，各工厂积极推进物流环节作业设备的绿色转型。2023 年，海南金海浆纸通过提高船舶岸电使用率，推进港口绿色发展，年度内共接岸电 259 艘次。博汇纸业、海南金海浆纸等工厂持续推进叉车油改电项目，用电动叉车逐步替换原来使用的油车，有效降低了叉车行驶产生的碳排放和污染物。

博汇纸业绿色物流典型实践

在装车耗材方面，博汇纸业用可重复利用的木托盘代替塑料托盘，以减少塑料资源使用；同时，与客户进行积极沟通，在确保不影响产品质量的情况下，减少栈板的使用。

在长距离运输方面，博汇纸业积极推行海铁联运物流模式，并致力于结合实际情况，选用更为低碳的运输方式。江苏基地在报告年度内采用“陆改水”的运输方式，减少从大丰到上海的汽运运输距离，有效减少了汽运尾气排放和碳排放。同时，江苏基地积极倡导承运商使用天然气、电能货车出运成品纸。



保护生物多样性，筑牢生态安全屏障

APP (中国) 在生产经营中高度重视生物多样性保护，并将“坚持森林资源可持续发展与生物多样性保护、高保护价值区域保护、生态保护和社会经济发展相结合”纳入营林重要原则，致力于为维护区域生态稳定性作出积极贡献。



请扫码查看
《APP (中国) 生物多样性专题报告》

生物多样性保护举措

近年来，APP (中国) 在自营林及林地周边持续监测到珍稀植物，及珍稀野生动物的活动迹象。博汇纸业江苏基地位于江苏大丰麋鹿国家级自然保护区直线 25 公里范围内，工厂周围常有野生麋鹿出没。公司经营区域范围内出现珍稀动植物是生物多样性良好的体现，也是我们经营活动和生态

环境和谐共存的表现，同时亦提醒我们需要更加密切地关注生物多样性、采取积极措施保护生物多样性。

对此，公司在各类生产活动、日常巡护中加强对野生动物和植物的关注及保护力度，并注重开展保护野生动植物的培训与宣传工作。在营林方面，

APP (中国) 林务严格遵守《森林法》《环境保护法》《野生动物保护法》等国家法律法规，制定了《野生动植物保护规定 (包括 RTE 物种¹)》《生物多样性保护和监测管理办法》等政策，全面规范生物多样性保护工作。

¹RTE (Rare, Threatened, and Endangered) 物种: 珍稀的、受威胁的和濒危物种的统称。

APP (中国) 林务生物多样性保护主要措施

林地选择阶段

仅合作政府规定的商品林地。

造林规划阶段

坚持开展生物多样性监测和记录，同时向当地林业局、林业站、村委会了解林地内是否见过受保护的野生动植物。如有，则在规划图、野外地形图中明确标示，并加以保护。

作业开工前

对承包商和作业工人进行保护野生动植物、水土保持等安全培训。禁止承包商、工人在林地内进行生产用火，如烧荒、炼山等。

林业活动过程中

严禁承包商、工人猎捕、买卖野生动物，乱采、乱挖野生保护植物及破坏周边野生动物的栖息地，并将这些要求纳入合同约定。

日常巡护时

加强动植物保护宣传。
若发现受保护动植物及高保护价值森林，及时落实相应的保护措施。

生态监测

长期与第三方机构合作，坚持开展人工林生态监测，加强保护措施或调整营林措施。

解救被困麋鹿

麋鹿是上世纪在中国消失的国家一级保护野生动物。1985 年，中国重新引入麋鹿，在北京南海子、江苏大丰等地实施麋鹿人工繁育、散养和野外放归计划。APP (中国) 旗下博汇纸业江苏基地处的大丰市，正是麋鹿的故乡之一。

2023 年 5 月，博汇纸业江苏基地的工作人员在工厂南边的芦苇荡里发现了一头被电线缠绕的野生麋鹿。公司立即启动应急预案，组织无人机飞手携带无人机赶往麋鹿被困区域，经过 10 多分钟的搜索，确定了麋鹿的具体位置，最终与当地警方和野生动物保护区工作人员合作解救出被困麋鹿。



成功解救被困麋鹿

· 生物多样性识别

APP (中国) 林务法务部门定期收集最新的国家及地方法律法规与国际公约要求，编制《法律法规及其他要求清单》，将清单及法律文本发至各林场，并加以培训，促进林业员增强生物多样性保护合规意识，将相关要求落实到日常工作中。每次作业前，我们会对林地内及周边的保护动植物进行全面调查，除国家和省级保护动植物外，

同样对乡土树种进行记录与保护。林业员每次作业前对小班林地进行全面踏查，确认林地及周边是否有保护动植物，并填写《生物多样性调查记录表》。如果发现重点保护野生植物的位置或重点保护野生动物的固定巢穴区，林业员还需填写《野生动植物（包括 RTE）物种记录表》，并在地图上标注地点，拍照留存记录和建档。

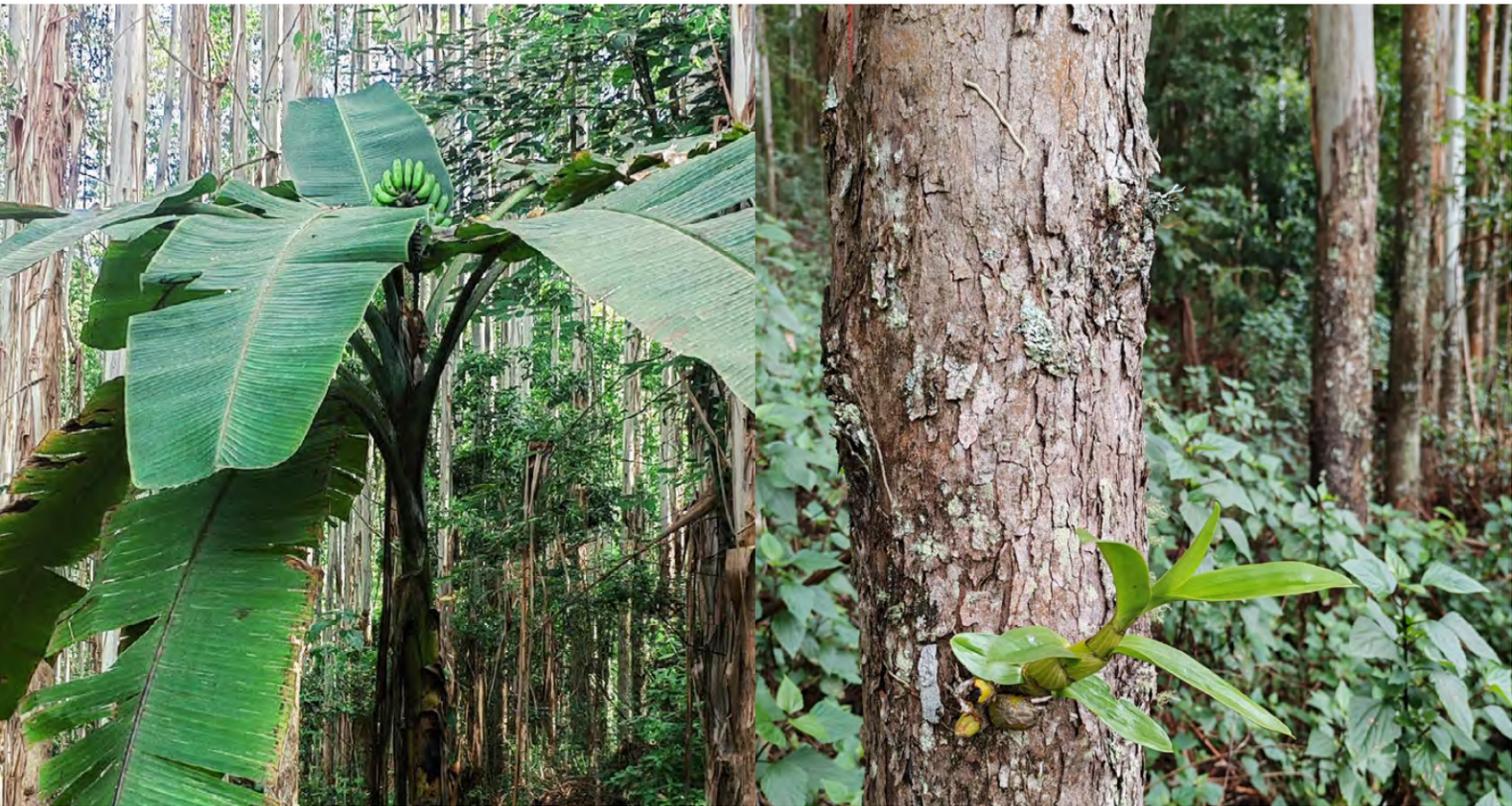
长期以来，APP (中国) 林务坚持对林地及林地周边进行 HCV 判定，近年来先后发现国家二级保护植物桫欏树、印度野牛、亚洲象群等。报告年度内，我们在澜沧经营区惠民林场发现有印度野牛出没，并已采取相应的保护和宣传措施。

· 生物多样性影响监测

APP (中国) 林务分别与广西科学院生态产业研究院、广东生态工程学院、云南大学地球科学学院、海南大学等院校及科研机构，开展过包括生物多

样性监测在内的生态影响监测合作，以客观、准确地评估营林活动对于生态系统的影响。未来，公司将持续加强能力建设，以更加专业的调查方法，

以及数据收集和分析方法，积极建设科学、量化、客观的桫欏人工林生态服务功能评价体系。



生物多样性监测及记录

科学的营林举措有助于生物多样性保护

APP (中国) 林务已连续多年与广东生态工程学院开展人工林生态监测项目。项目在广东事业区的四个林场各设有一个标准样地。多年的监测结果表明，四个样区的土壤肥力都适合林木生长，土壤质量保持了可持续耕种的要求，水质全部处于国家地表水质量标准 II 类（饮用水标准）以上；对比国有林场 5 种阔叶林的灌草，桫欏林下植物种类丰富度更高，且经营良好的桫欏人工林同时具有生态、经济和社会效益。

在保持生物多样性方面

公司注重在营林过程中营造混交林，避免连片纯林过大，可有效增加林下植物种类，提高森林生态系统的稳定性和抵抗力。目前公司自营林的林下灌草植被生长茂盛，生物多样性丰富。

在保护林地地力、空气、水体方面

公司在清理林地时不炼山，保持了林地表层的有机质，维护了地力平衡，促进了林地养分积累和生物循环；在施放基肥时，将肥料与底土充分拌匀，并采用开沟埋施的方法进行追肥，既可提高肥效，也能防止肥料溶于雨水中污染山下水源。



自营林林下灌草植物丰富

· 生物多样性保护能力建设

APP (中国) 持续强化生物多样性保护力度，并注重面向员工和承包商开展生物多样性保护相关培训。公司不定期面向各职能部门、林场工作人员开展野生动植物识别和保护方面的知识培训；制作了国家和省级动植物保

护图例，每天在林地作业开工前，将动植物保护图片挂出展示，对所有作业人员进行现场培训与宣导。

2023 年 10 月，广东生态工程学院专家团队前往广东事业区的源潭林地进

行生物多样性监测，APP (中国) 林务广东事业区组织员工前往学习，认真观摩专家团队所展示的设立监测样方和土水取样的全过程，为来年深化自行监测能力积累经验。

社会

共创共享 美好生活

赋能员工发展，成就职业梦想	60
安全为先，健康同行	67
把控质量，精益求精	72
以客为尊，诚意服务	74
产教融合，协同育人	75
社区共荣，和谐共进	76



赋能员工发展，成就职业梦想

APP (中国) 高度重视员工权益保护，并为员工实现职业理想提供丰富的资源与展示才干的平台；建立健全激励机制，鼓励员工积极创新和参与，为公司经营发展献计献策。

- 女性员工比例 **21.83%**
- 女性管理层比例 **18.72%**
- 由员工内聘与内部调任填补的岗位比例 **84.7%**
- 员工培训总时间 **918,971.8** 小时
- 支持残障人士就业，提供岗位 **123** 个

· 员工权益保护

APP (中国) 严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国民法典》等国家和地方相关法律法规，秉持平等自愿、协商一致的原则，在雇佣方面实行全员劳动合同制管理。公司杜绝雇佣童工，严格禁止任何形式的强迫劳动及歧视行为，坚持同工同酬，为营造公正、公平、和谐的工作环境不断努力。

公司依法为员工缴纳五险一金。报告年度内，我们针对入职一年内的新员工增加了带薪病假、年假等福利。公司旗下各工厂结合实际情况为员工提供餐补、高温补贴、保险、员工宿舍等额外福利。此外，公司设立了“特殊关爱基金”，为符合条件的重疾员工提供额外经济支持；对于女员工的未成年子女，公司可为其付费参与覆盖意外险、医疗险的商业保险。我们也在积极推行灵活办公机制，公司上海办公室实行

错峰上班制度，特殊状况下员工也可申请居家办公。

为充分了解员工的意见与建议，我们建立了多种与员工进行沟通的渠道，如召开职工代表大会、开展员工满意度调查、定期组织员工交流会等。APP (中国) 林务等单位会不定期对《员工手册》进行修订，并在修订过程中征集全体员工的建议，修订后的版本由员工签字确认后发布。报告年度内，广西金桂浆纸、如东基地、海南金红叶等单位组织了员工交流会、

沟通会，员工可自由分享他们的想法和见解，公司也由此得以了解员工在工作生活中的感受、思想动向。

公司高度重视员工身心健康情况，积极帮助员工实现工作与生活的平衡。旗下工厂设有图书室、篮球场、乒乓球馆、羽毛球馆、健身房等休闲娱乐设施，并定期组织丰富多样的活动，如篮球赛、团队趣味赛、艺术插花活动、节日活动等。广西金桂浆纸、博汇纸业等单位成立了文体协会或社团，鼓励员工拓展兴趣爱好，丰富业余生活。



员工们的手工作品

广西金桂浆纸开展员工满意度调查

广西金桂浆纸面向全体员工开展 2023 年度线上满意度调查，共回收问卷 1,820 份，问卷有效回收率达 97.69%。本次员工满意度调查问卷主要参考洛克、阿莫德和菲德曼量表进行设计，包括 5 个维度、10 个方面、43 个指标。调查结果显示员工整体满意度较高，问卷综合得分为 82.88 分（满分 100 分）。公司希望通过满意度调查，更好地评估企业运营中存在的问题，并会制定针对性举措改善相关工作，促进员工满意度持续提升。

如东基地召开员工沟通会

2023 年 12 月，如东基地组织了以“敞心扉、听心声、共未来”为主题的员工沟通会，旨在深入倾听员工心声，了解员工的思想动态，切实纾解员工在工作和生活中遇到的问题和困惑。

来自各部门的 44 名新老员工代表参加了本次沟通会，围绕工作和生活等方面提出了自己的想法和建议，也表达了与公司共同成长的愿望和信心。相关部门负责人向员工分享了自己的经验与体会，对员工关心的热点问题解释说明，并提出了合理的建议。公司后续会梳理员工提出的问题，与相关部门进行深入沟通，切实帮助员工解决实际问题。

金东纸业组织员工家属开放日活动

2023 年，金东纸业在其成立 26 周年厂庆之际，于 5 月 20 日举办了员工家属开放日活动，邀请近 150 位员工及其家属参与。家属们参观了纸品展示厅、纸机车间、智能生产线、铜版纸生产流程，并游览了公司的环保公园，亲身感受了亲人的工作环境，同时对金东纸业及公司的绿色发展理念也有了更深入的认知。

· 畅通职业发展路径

在产业持续升级的大背景下，公司对技术型人才的需求呈现出显著的增长态势。为有效推动人才的全方位成长和长期留任，我们设有专业技术等级评定发展通道。技术通道与管理发展通道并驾齐驱，共同构成员工“双通道”的职业成长路径，使员工的职业发展拥有更为广阔的空间和更加多元的选择。2023 年，中国区六大厂共计 237 人通过了双通道晋升，员工的积极性得到了极大提升。

此外，公司也会通过提供岗位流动机会、实施分级绩效考核、支持员工在职进修等方式，帮助员工在职场上取得更好的发展和成就。2023 年，报告范围内各单位共开放 1,544 个岗位，由员工内聘与内部调任填补的岗位比例为 84.7%。

由员工内聘与内部调任填补的
岗位比例

84.7%

· 丰富员工培训资源

APP (中国) 高度重视人才培育，持续优化员工培训体系，确保为各个层级、不同业务条线的员工提供丰富多样的培训机会。公司旗下各单位制定了一系列培训管理制度，例如博汇纸

业制定了《员工培训管理办法》《管培生培养管理办法》《师徒协议书》等制度，金东纸业制定了《职业训练办法》《在职进修管理办法》等制度，不断规范和深化职业培训工作，助力

员工获得职业发展能力的提升。2023 年，我们结合 APP (中国) 转型发展需要，继续开展定制化培训，推出数字化人才培养、大纸销售队伍培训、高阶领导力发展计划等特色培训项目。



大纸销售队伍培训

2023 年 3 月至 8 月，公司面向大纸中基层销售队伍 260 余人开展了系统培训，针对销售团队的直销技能基本功进行重点训练。培训覆盖销售方法、销售逻辑、客户痛点挖掘、产品价值传播等内容，有效提升了学员的销售实战技能。此次培训受到了学员们的广泛好评，课程满意度评分为 4.85 分（满分 5 分）。

高阶领导力发展计划

2023 年 9 月，APP (中国) 启动了为期一年的 APP 高阶领导力发展计划，旨在培养具有宏观经济视野、战略财务分析能力、领导力和变革管理能力的领导者，共计 38 位高潜领导者和 37 位高阶主管参与。

针对高潜领导者，发展计划设置了复旦大学管理学院课堂学习、线上学习平台课程学习、策略项目协作等模块。针对高阶主管，发展计划设置了涵盖宏观经济和系统思考、战略财务与商业洞察、领导力提升及自我修炼等主题课程。同时，该计划采用了互动问答、教练和同伴辅导、学习小组互动学习、组织读书会等模式，促进学员增强学习体验和效率。

数字化人才培养项目

随着 APP (中国) 数字化转型进入 2.0 阶段，数字化专业人才和数字化管理人才的培养迫在眉睫。2023 年，我们启动了数据分析师培养项目和管理干部数字化能力培养项目。

- ◆ 数据分析师培养项目以“人人都是数据分析师”为目标，采用直播授课和现场授课的方式，设置自助分析推广、优秀经验分享、数据人才培养，以及业务价值闭环案例分享等培训模块，使参与培训的学员能够理解数据、处理数据、分析数据，并掌握自助分析平台的使用，提升数据分析能力与工作效率。报告年度内，该项目培养了近千名数据分析师。
- ◆ 管理干部数字化能力培养项目旨在提高管理人员的数字化基础能力。项目共开发 32 门课程，涵盖智能制造、智能供应链、智能经营、数字金融、数据治理等多个领域。2023 年，我们组织了 29 场在线直播培训，累计学习人次超过 3,200 人次，课级以上主管平均参训率 97.6%，考试合格率 97%。

新员工培训

广西金桂浆纸为新员工提供分阶段的全面培训计划。基础入职培训阶段课程涵盖企业文化、MBOS 文化、造纸工艺基础、安全消防知识等内容。在岗位技能培训阶段，公司通过培训测试、一对一导师制、“老带新”师徒管理制度、友厂学习培训，促进新员工快速掌握工作技能。在培训考核阶段，公司会对新员工进行考核，并组织学习心得分享会，帮助其巩固学习成果。2023 年，公司共举办 5 个批次新员工入职培训。

“新航班”培训

为夯实优秀青年人才队伍建设，金东纸业于 2023 年开展“新航班”培训，选拔 30 名具有潜力的优秀新员工进行重点培养。培训每月设立主题活动、小组分享、个人分享等模块。同时，公司组织内部资深讲师为学员分享授课，推出了造纸基础知识、职场 PPT 入门到精通、职场高效时间管理、造纸基础知识延展、压力与情绪管理等多门课程。

“青木计划”林场人才训练营

为了向各林区员工提供快速成长和职业发展机会，APP (中国) 林务于 2023 年启动了第一期“青木计划”林场人才职业进阶训练营。“青木计划”的实施分为“理论学习、现场研学、跟进辅导”三个阶段。项目分为“后备场长培养班”和“后备站长培养班”两个班次，共计 120 人参与。



· 员工激励和参与

APP (中国) 建立了以年初目标设定、年中目标修订、年终绩效考核及综合评估为核心的绩效考核机制，并以此作为员工奖金、晋升、加薪等决策的关键参考，对员工发展形成正向激励。在薪资体系方面，公司实行职务等级工资制度，综合考虑员工所担任的工作职位、资历、经验、工作表现以及能力绩效等因素，公平、公正地确立每位员工的薪资水平。

2023 年，公司将原长期留才奖金的覆盖范围从高级管理层扩大至中低管理层和专业技术人才；同时，计划面向高级管理层推出新的长期激励计划。基于对地方及行业就业市场的情况分析，广西金桂浆纸开展了人力资源风险评估，从职业规划培养、晋升机制调整等方面制定了留才措施，促进关键岗位人才梯队建设工作稳步推进。

APP (中国) 奋斗人物选拔项目

2023 年，公司以“榜样力量勇前行，‘两转一超’志必赢”为主题，举办了第三届 APP (中国) 奋斗人物选拔项目。本次项目面向公司全体员工开展，经过 26 场选拔活动，共选出 176 名各级奋斗人物。公司亦将奋斗人物选拔与人才培养发展相结合，以“师带徒”项目的形式，形成跨厂跨区域带教和跨事业部带教，促进员工更深入地参与到公司战略转型工作中。此外，项目组织了“奋斗者之夜”直播分享会活动，由奋斗者讲述自己的故事、分享经验，超过 5,000 人在线进行了观看。



第三届 APP (中国) 奋斗人物选拔活动

“人人有创意，事事可创新”是 APP (中国) 所倡导的创新文化精神。公司每年组织 MBOS 提案竞赛，旨在让员工充分参与企业发展，并为员

工提供一个展现自身才华和创意的广阔舞台。此外，通过举办 MBOS 大赛以及成果分享会等形式，我们积极推动优秀提案项目在集团范围内广泛

传播和复制，有力地促进了各单位创新工作的开展。

广西金桂浆纸举办数智化转型 MBOS 交流分享竞赛

为夯实数智化转型基础，加快推进产业数智化创新，2023 年 11 月，广西金桂浆纸举办了以“数智赋能，智胜未来”为主题的数智化转型 MBOS 交流分享竞赛。本次竞赛以分组分享汇报的形式举行，共计 20 个分享报告，覆盖数智化转型 MBOS 推行成果、2023 年数字化工作详解、2024 年数字化工作规划等内容。分享报告对公司各部门 2023 年数智化转型推进工作进行了复盘，既指出了当前存在的不足，也展示了从生产一线到行政后勤各部门的数智创新成果，同时提出了 2024 年的努力方向。



广西金桂浆纸数智化转型 MBOS 交流分享竞赛现场

安全为先，健康同行

APP (中国) 建立健全安全管理机制，不断加强安全管理措施的执行力度，为实现安全生产作出持续努力；全面加强职业病风险的预防和管理，积极承担职业病防治主体责任，致力于为所有工作者提供健康安全的工作环境。

- 组织 2 个基地 EHS 工作调研，并开展 6 个基地“在建项目”跨厂巡查
- 开展应急演练 814 次
- 安全培训总时长 799,932.12 小时，同比增长 26.73%
- 个人防护设备投入金额 1,115.74 万元，同比增长 5.67%
- 平均隐患整改率 98.96%

健全安全管理机制

APP (中国) 秉持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针理念，参照《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华

人民共和国环境保护法》等相关法律法规，构建并不断完善覆盖员工、承包商在内的所有工作者的安全健康环保 (EHS) 管理体系。公司旗下各工

厂参照 ISO45001 标准构建职业健康安全管理体系，并积极推动风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设，及安全生产标准化认证工作。

APP (中国) 安全健康环保 (EHS) 组织体系





2023 年, 集团总部对《EHS 异常事件通报及处置管理办法》进行了修订, 包括对 EHS 异常事件的等级进行更为细化的分类; 对异常事件的通报时限进行更严格的要求; 明确对瞒报、谎报等行为的处罚措施, 例如对有关责任人解除合同, 加强对工厂总经理的处分, 属地工厂取消当年所有评优

资格等。同时, 集团各级公司坚持执行 EHS 会议制度, 通过定期会议、专题会议、年终会议等形式, 推动各单位之间加强 EHS 工作交流。各工厂实行全员安全生产责任制, 逐级签订安全责任书, 每月召开安全生产月度会议; 设定年度安全生产目标, 并实施月度考核, 将安全绩效与个人绩

效紧密挂钩, 促进各级员工持续增强安全生产意识。报告年度内, 集团公司进一步推动 EHS 数字化进程, 建立异常事件报告、数据月报、隐患排查治理模块的线上平台, 以此促进安全绩效数据的实时化管理。



深化安全风险管控

安全教育培训

2023 年, APP (中国) 加大了面向全员的安全培训力度。公司正式发布了集团“安全管理社群”, 社群包括安全资讯、事故案例集、法律法规汇集、安全知识大讲堂、员工经验分享平台、最佳实践汇集等六个板块, 以寓教于乐的方式让每一位员工都能参与企业安全文化共创。报告年度内, 总部 EHS 部门对部分工厂开展调研

期间, 面向处级以上主管开展了“管理人员安全专题培训”, 从安全管理现状、安全文化、安全生产标准化、双重预防机制等方面对安全风险管理工作的重点进行讲解。

公司旗下各单位亦开展形式多样的安全教育活动, 如开展安全意识与技能培训、安全事故警示教育、安全知识

竞赛、组织安全生产专题会议等, 持续增强安全教育的深度和广度, 确保各级员工牢固树立安全意识, 将“防患于未然”落实在日常各项工作中。2023 年, 报告范围内各单位安全培训总时长为 799,932.12 小时。

博汇纸业开展第一届安全生产月活动

2023 年 9 月, 博汇纸业以“隐患不除, 事故不止”为主题, 举办了首届安全生产月活动。此次活动形式多样、内容丰富, 包括“给亲人的一封信”、主管宣讲事故实例、全面安全检查、事故经验回顾等, 有效增强了员工的安全意识。此外, 公司举办了安全员技能竞赛和安全知识测试活动, 通过技能比拼和学习交流, 提升员工对安全事故的辨识、预判和应对能力, 从源头上减少事故发生的可能性。

隐患排查治理

APP (中国) 严格遵照《中华人民共和国安全生产法》等国家及地方法律法规, 实施安全风险分级管控和隐患排查治理机制, 持续强化安全事故隐患排查和消除工作。2023 年, 集团总部董事长办公室和中国区扩建中心联合成立安全巡查督导组, 对“在建项目”开展跨厂安全生产大巡查, 于 9 月至 10 月期间走进施工现场排查整治重大安全风险隐患, 全面提升集团安全生产治理能力, 确保安全生产

有序可控。此次巡查共走访了 6 个生产基地的在建项目工程, 督导组为每个生产基地出具了巡查总结及改善建议书, 并推动基地及时采取改善措施。

各工厂在日常工作中坚持开展各类安全检查及隐患排查, 并强化隐患的闭环管理。2023 年, 报告范围内各单位平均安全隐患整改率为 98.96%。海南金红叶、广西金桂浆纸等工厂持续完善双重预防体系, 健全安全生产

事故隐患排查治理长效机制。金东纸业对 640 项重大环境 / 危害因素进行了合规性评价, 并梳理成重要危险源清单。博汇纸业制定了《员工隐患排查奖励制度》, 充分调动全体员工参与安全隐患排查工作的积极性, 通过日常防范行为, 遏制各类生产安全事故的发生。2023 年, 报告范围内各单位共开展应急演练 814 次。



海南金海浆纸严格执行安全检查工作

日常安全检查:

专职安全员每日执行全厂车间安全巡查任务,将发现的问题以日报形式进行全厂公示,并安排专人跟踪整改进度;各车间主管每周对责任区域开展安全检查。

专项安全检查:

组织开展各类专项检查,汇总检查中发现的问题点,指定专人跟进整改进度。

主管带队检查:

推行交叉检查制度,每个部级主管每个月对全厂各车间进行交叉检查。

总经理带队进行安全检查:

总经理每月对重点区域执行安全检查,并安排专人负责跟进问题点的整改。

加强系统应用:

已开发隐患排查系统,用于追踪隐患整改。

承包商安全管理

承包商安全管理是企业生产经营活动的重要组成部分。由于存在承包商员工流动性大,部分承包商 EHS 管理人员管理意识不足、现场监督松懈,承包商自主管理能力不强等难题,施工现场的承包商安全管理仍然存在一

定挑战。APP (中国) 已将承包商纳入公司 EHS 管理体系,从强化资质审查、明确安全生产管理职责、定期开展安全培训和承包商会议、加强作业过程监督、实施每月至少一次承包商安全措施落实检查等方面着手,逐

步规范和加强承包商安全管理。2023 年,我们围绕承包商安全管理要点、承包商管理模式优秀案例和经验分享等主题,推出了一系列主题培训和宣导,推动各单位不断改进承包商安全管理工作。

· 强化职业健康管理

APP (中国) 依据《中华人民共和国职业病防治法》《用人单位职业健康监护监督管理办法》等法律法规和管理办法,制定了《职业健康监护管理规范》等管理制度,并建立了由总部 EHS 部门统一协调管理、事业部 EHS 部门定期指导和审核、工厂 EHS 部门负责具体实施的职业健康管理体系。

康检查,并建立监护档案。针对报告年度内因防护用品穿戴不规范而导致的事故,集团总部董事长办公室发布《关于进一步加强劳动防护用品管理的通知》,要求各单位在为工作者配备劳动防护用品的同时,须从防护用品穿戴标准的定期培训、开展防护用品使用情况检查和监督等方面强化管理,确保各项防护用品规定落实到位。

业病防治管理要求,包括完善职业病管理制度、组织职业健康检查、进行职业病危害评价、开展职业病防治培训、新建项目执行“三同时”规定(即职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产)、职业病危害申报等,以切实担当职业病防治责任,有效减少职业危害。

2023 年,集团总部董事长办公室在《职业健康监护管理规范》等 EHS 有关制度中,进一步细化对职业病危害风险识别与管控的要求,各工厂每年必须进行职业病危害因素检验监测,组织职业病危害因素接害人群的职业健

从事职业病危害作业岗位的职工必须接受上岗前职业卫生和职业病防治法规教育、岗位劳动保护知识教育及防护用品使用方法的培训,经考试合格方可上岗。公司旗下单位严格执行职

报告年度内,海南金海浆纸督促承包商单位进行在岗期间职业健康体检,主动落实对员工的职业病防治主体责任。2023 年,海南金海浆纸 37 家承包商单位共 596 人参加了体检。

把控质量，精益求精

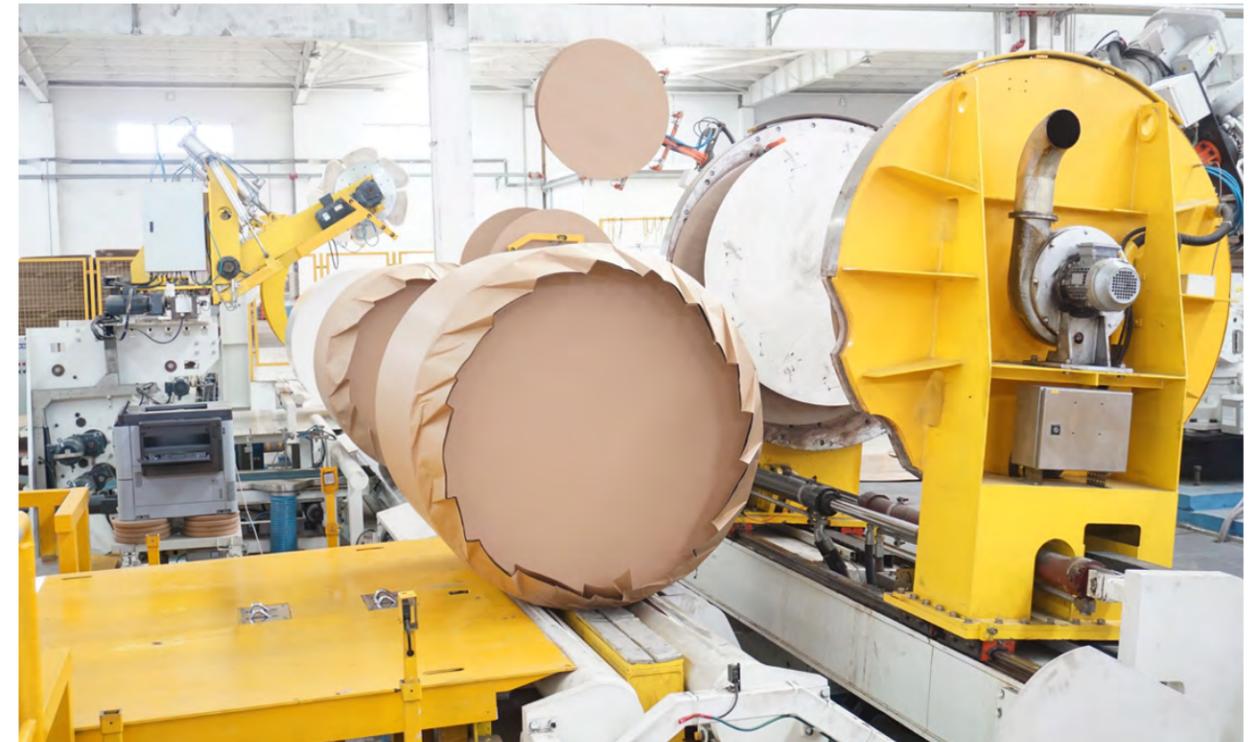
通过严格把控原材料的入库检验，持续提升生产过程的质量管理水平，全面执行质量管理计划，APP (中国) 不断提高产品品质，致力于为客户和消费者带来高质量的满意产品。

APP (中国) 旗下各工厂严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规及相关规定，依据 ISO9001 质量管理体系要求，在原料管理、纸成品检验、化学品质量评估、不合格品管理、潜在不安全产品管理等方面制定

了全面的质量控制程序，围绕产品全生命周期实施严格的质量管控标准。

原料的进料检验是确保产品质量的重要环节之一，APP (中国) 旗下各工厂高度重视原料的健康、安全、环保

属性，制定了严格的进料检验标准和程序，以充分确保原料质量与安全。



通过推进精益管理系统在产品质量管理方面的应用，各工厂的品控效率得到了有效提升。金东纸业上线了质量追溯平台，涵盖在途信息看板、库存信息看板、领料信息看板等功能板块，可帮助质量管理人员准确追踪原料在不同阶段的质量。海南金海浆纸物性

项目不合格系统可自动通过企业微信发送消息预警，通报不合格内容；如果出现同一物性项目连续发生不合格的情况，该系统除了发送预警消息之外，还会触发质量异常整改通知单，责任单位须及时跟进，分析异常原因、制定整改计划。此外，通过抓取智能

系统数据，海南金海浆纸可实现对抄造工艺数据的实时监控，对生产过程中出现的问题快速查找原因。公司亦建立了纸机相关系统的监控预警系统，可及时发现设备运转异常问题，助力产品品质保障。

损纸边品质改善

为促进资源的有效利用，宁波亚浆从 2023 年 10 月起以废纸进料损纸边代替部分浆料。确保原料品质合格是保证成品纸品质至关重要的第一步。对此，公司制定了《损纸边检验品质管控奖惩方案》，并修订了废纸标准和废纸检验标准操作规程，督促检验人员严把检验质量关。在供应商方面，公司定期面向供应商开展品质培训及问题点沟通，并针对品质较差的废纸供应商组织专项沟通会议，与其共同探讨提升品质的方法。经过一系列努力，公司有效提升了损纸边的品质。

海南金红叶在验收原料时，若发现不合格品，会按照扣罚标准进行扣罚，或者退货处理；如果退货的原料导致生产过程出现紧急缺货的情况，公司会考虑增加罚款的力度，以此促进供应商提高对质量管理的重视。

金东纸业持续完善供应商进料防舞弊管理，执行槽罐车取样、仓库取样、实验室取样的全程录像机制，并开展不定期现场抽查、视频记录定期检查等方式，严防不合格原料的刻意舞弊风险。



博汇纸业引入气味检测、阳离子淀粉取代度检测等多项产品质量检验新方法，促进对进料品质的全面把控。例如，公司开发了表面施胶剂、胶乳的气味检验方法，在食品卡检测中增加化药检测项目，可从源头上管控食品卡气味。

广西金桂浆纸根据所制定的《原料用化学品质量评估管理办法》，每季度对批量供货的化学品质量进行评估，对评估分数较低的供应商改善行动进行闭环追踪，2023 年共推动 13 家供应商进行化学品品质改善。

以客为尊，诚意服务

秉承“客户至上”的服务宗旨，APP (中国) 高度重视与客户保持顺畅的沟通交流，针对客户的反馈意见持续改进产品和服务质量，为客户带来售前、售中、售后的多元、优质服务体验。

APP (中国) 建立了高效的客户服务流程与多元化沟通渠道，致力于为客户提供全方位的售前咨询、售中支持及售后服务。同时，公司通过提供远程和现场技术支持等方式，积极帮助客户解决纸品使用过程中遇到的问题，力争为客户提供超越市场价值的产品和服务。2023 年，APP (中国) 大纸事业部组织各单位开展客户服务交流会，促进各厂之间分享客户服务技能和客诉处理经验，共同推动客户服务质量进一步提高。

公司高度重视客户的反馈意见，在及时响应客诉的同时，注重对客诉原因展开深入分析，以从源头对相关问题进行改善。报告年度内，大纸事业部

简化了部分类型客诉的处理流程，有效加快了相关客诉的处理进度。海南金红叶纸保部、生产部和销售部每月会一同拜访经销商和客户，并定期召开产销联动会议，对客户诉求进行深入剖析。同时，公司也会成立改善项目小组，对重难点问题进行专项攻克。

围绕产品质量、销售服务、销售人员售后服务、物流服务、技术服务、信息服务等方面，公司旗下各事业部每年会开展客户满意度调查，以更全面地了解客户需求和反馈。2023 年，金东纸业、金红叶纸业、博汇纸业等单位的客户满意度均较 2022 年有所提升。此外，我们也会邀请客户进厂参观交流。

截至 2023 年底，大纸事业部“小 A 课堂”客户沟通活动已连续举办 6 年，受到了客户的广泛关注和好评。2023 年，事业部共举办 67 场“小 A 课堂”，覆盖市场资讯、产品特性、造纸及纸张基本知识、印刷及后加工技术交流、科学用纸的方法、可持续发展等丰富的主题内容，受众超过 800 人次。在 2023 年 3 月的“小 A 云端课堂”中，来自宁波亚浆的两位资深环保专家以线上直播形式，进行了《治污减排走可持续发展之路》及《构建标准化体系，协调可持续发展》主题演讲，促进可持续发展理念触达更多的客户和消费者。



“小 A 课堂”暨技术交流会

产教融合，协同育人

APP (中国) 在促进行业、企业深度参与职业教育人才培养全过程，深化产教融合、校企合作方面开展积极探索，致力于充分发挥专业优势与资源，为造纸行业培养更多专业人才。

“圆梦计划”年度招收 **172** 位学员

圆梦计划

“圆梦计划”项目自 2018 年启动以来，已分别与广西工业职业技术学院、南通职业大学、淄博职业学院机电一体化以及电气自动化专业合作开班，并联合广西大学轻工与食品学院、浙江科技学院、齐鲁工业大学开设制浆造纸相关专业课程，为造纸行业持续培养应用型人才。进入该项目的优秀学生在在校期间享有全额学费和住宿费资助，以及部分生活费、交通费资助，并在毕业后，由 APP (中国) 提供就业岗位。2023 年，“圆梦计划”共招收 172 位学员。

博汇纸业开办第三届“圆梦计划”

2023 年，博汇纸业与齐鲁工业大学、淄博职业学院合作开办第三届“圆梦计划”现代学徒制班，全额资助 27 名应届高中生加入圆梦计划“金光班”。通过“金光班”的学习，学生们可将书本知识与工厂实践、实操技能有机结合，为毕业后胜任岗位能力需求奠定坚实的基础。



第三届“圆梦计划”现代学徒制班

持续深化产教融合

为深化产教融合，创新人才培养模式，海南金红叶与洋浦高级技工学校合作开设新型学徒制培训班。该项目采取“招工即招生，入企即入校”和“企校双制，工学一体”的培养模式，学员培训期满后经考核合格，可取得职业技能等级证书。2023 年，培训班结业典礼顺利举办，首届培训班共有 39 名学员，所有学员均通过了理论知识和动手操作考核，并获得国家中级职业技能等级证书。

自 2021 年成为“镇江市青年就业见习基地”以来，金东纸业不断加强青年就业见习工作管理。公司领导及各部门主管亲自担当导师，参与并指导学生在公司的学习及工作，强化学生们的理论与实践综合能力。同时，公司注重与学生进行沟通交流，不定期召开座谈会，了解学生见习期间的想法。2023 年 5 月，公司被授予“江苏省就业见习示范基地”。2023 年 9 月中旬，南京林业大学轻化工程制浆造纸专业 100 多名学生来到金东纸业开展认知实习。公司着重采用“实地观摩、现场教学、认知提升”的方式，助力学生加强专业技能。

此外，宁波亚浆在 2023 年被评为宁波市“产教融合型企业”。

社区共荣，和谐共进

“扶危济困，安老扶幼，共建和谐社会”是 APP (中国) 一直以来的公益愿景。秉持美好的公益初心，公司多年来投身于促进教育、国家建设、改善贫困、支持社区发展等公益领域，积极贡献社会发展。

- 在华捐赠累计超过 **15** 亿元
- 基金会全年开展 **41** 个公益项目，捐赠金额 **1.38** 亿元
- 员工志愿服务投入时间 **21,508** 小时

深耕多元化公益项目

黄奕聪慈善基金会长期围绕助力教育均衡发展、青年人才培养、支持医疗和研究发展三大重点板块，开展助教、扶贫、救灾，扶持有利于国家和社会发展的科研、文体、医疗、环保等公益项目，组织志愿服务，支持国家重大发展建设和研究工作，推动公益事业发展。此外，基金会也于近年来加大在乡村振兴领域的探索实践，

详细内容可参见本报告乡村振兴专题板块。

以资金支持与基金会宗旨相关的项目，以及实施基金会自主公益品牌项目，是基金会的两种运作模式。基金会建立了较为完善的项目管理和回访制度，每年都会回访受助对象，与学生们座谈，了解他们的学习和生活状

况，关注他们的成长与发展。此外，公司员工志愿者会参与到资助贫困学生等活动中，共同帮助孩子们成长。

2023 年，基金会获得中国红十字会颁发的“中国红十字奉献奖章”，以及“2023 中国慈善榜年度榜样基金会”等荣誉。

驰援甘肃地震灾区

2023 年 12 月，甘肃省临夏回族自治州积石山县发生 6.2 级地震。在了解到地震造成的严重灾情后，金光集团和黄奕聪慈善基金会迅速通过中央相关部门向甘肃积石山保安族东乡族撒拉族慈善协会捐赠现金 2,000 万元，用于支持甘肃震区的紧急救援、救灾物资采购、受灾民众生活安置以及灾后的重建等工作。

黄奕聪慈善基金会部分重点项目进展

聪聪宝贝



因先天疾病而引起的特需儿童抚养、弃养等问题，是当前突出的社会难题之一。基金会向上海市慈梦公益基金会捐赠 100 万元，发起“聪聪宝贝”项目，致力于改善特需儿童的医疗、康复以及社会融入状况。项目针对先天病患儿童，从医疗、教育、收养支持等多个方面，助力改善受助儿童的救护条件，帮助患病儿童接受更好的治疗，同时支持慈梦基金会在南阳儿童福利院建设救助中心。

黄奕聪奖学金



自 2002 年起，APP (中国) 陆续在北京林业大学、华中农业大学等全国多所高校设立奖学金，奖励成绩优秀、表现突出的在校大学生。2011 年起，基金会将“公益”元素融入奖学金项目，以促进大学生关注和参与公益事业。2019 年，“黄奕聪奖学金”在华侨大学和中国林业科学研究院两所高校设立，希望选拔出品学兼优且在公益或者科研方面有所发展的全才。基金会每年会举办与获奖学生的座谈活动，与他们交流在求学、就业、个人发展等方面的话题。截至 2023 年底，获得奖学金的人数已超过 2,700 人，奖励金额约 800 万元。

支持人工智能领域研究



为助力高校培养人工智能领域顶尖人才，基金会于 2022-2024 年计划分别向清华大学和北京大学教育基金会捐赠 1,000 万元，用于人工智能培养计划的学术活动和学生教学金。截至 2023 年底，项目已分别累计向两所高校教育基金会完成捐赠 800 万元。

数学领军英才计划



为助力培养具备扎实的纯数学及理论物理基础的领军人才，基金会计划于 2021-2024 年向北京丘成桐科学基金会捐赠 2,000 万元设立留本基金，将基金利息作为奖学金支持丘成桐数学科学领军英才培养计划，捐赠将主要用于领军计划和英才班的学生奖学金、聘请知名学者等开支。截至 2023 年底，该项目累计捐赠 1,500 万元，奖励学生 112 名。

绿色金融与碳中和



2021 年至 2025 年，APP (中国) 计划通过基金会向清华大学教育基金会捐赠 1,500 万元，用于支持绿色金融相关研究。截至 2023 年底，该项目已累计捐赠 900 万元。

2022 年至 2026 年，基金会计划向清华大学教育基金会捐赠 2,000 万元，用于资助清华大学碳中和研究院碳中和关键技术研究、系列权威报告发布及人才培养工作。截至 2023 年底，该项目已累计捐赠 800 万元。

· 支持社区发展

APP (中国) 旗下各单位长期开展社区帮扶、公益捐助、纸文化传播、植树、无偿献血等多元化公益活动，为社区和谐发展作出积极贡献。秉持“本地为主，外地为辅”的人才招聘原则，APP (中国) 林务在林地经营过程中提供了大量的就业机会，在促进本地就业的同时，培育了大量的管理及技术型人才。



“爱·永不停纸”——守护花季，金光在行动

“爱·永不停纸”侨爱课堂——关爱生理期留守女童项目于 2020 年正式启动。该项目由 APP (中国) 和上海市华侨事业发展基金会联合发起，专注于关爱因经济条件和生活环境的限制而难以获得生理卫生用品和相关知识的留守女童。该项目已先后在云南、广西、重庆、甘肃等多地的多所中学开展。

2023 年，该项目走进陕西省石泉县后柳初级中学，为该校 275 名女童捐赠了价值 24,000 元的 385 箱生理卫生用品。除物资捐赠外，“爱·永不停纸”侨爱课堂还为同学们提供生理课堂、心理议题团体辅导、个案咨询等社工专业服务，帮助孩子们正确认知进入青春期的身体变化，学会自我关爱，解除心中困惑，培养积极向上的心态。



文化传播

自 2021 年 4 月开馆以来，宁波亚浆绿色造纸文化馆以“传承和弘扬中国造纸文化和现代生态环保”为理念，积极开展纸文化传播活动。2023 年，公司以“绿色”“环保”“传承”“科普”为主题，开展了丰富多彩的科普教育活动，年度内共接待 72 批次 900 余人，举办面向基层群众和大、中、小学生的科普、科技活动 20 余场。



社区关怀

海南金海浆纸每年对周边社区的高龄老人和困难户进行走访和慰问，并出资完善周边社区的文体设施，捐赠文体用品，支持社区开展节日篮球、排球、棋类等比赛活动。2023 年 1 月，公司再次出资超过 12 万元用于该类工作。



环保活动

2023 年，海南金海浆纸、APP (中国) 林务、博汇纸业等多个单位组织了植树活动。海南金海浆纸和 APP (中国) 林务的 30 余名员工志愿者种植了 300 多棵桉树苗，这也是海南金海浆纸连续第 14 年开展义务植树活动，累计植树 2 万余株。



灾情援助

2023 年，金红叶纸业先后为多个受到洪涝灾情的地区捐赠生活用纸，总价值约 145 万元，为受灾群众送去急需的物资援助。



治理

构建可持续发展基石

数智引领，赋能转型	82
科技向新，驱动发展	85
风险严控，稳健前行	90
恪守道德，诚信为本	92
精益供应链管理，深化责任采购	96



数智引领，赋能转型

APP (中国) 致力于通过运用先进的数字技术和智能系统，构建一个更加智能、高效和可持续的商业模型，以应对快速变化的市场环境，把握数字化时代的发展机遇。

在“数智转型”战略的引领下，APP (中国) 于近年来加快推动数智化技术在企业运营、工厂生产、物流运输、林业管理等多领域的应用，通过采用大数据技术分析优化资源配置、运用物联网技术实现实时监控、运用人工智能提高生产智能化水平等方式，公司整体运营效率得到了极大提升。

APP (中国) 数智化战略内涵

数智化 1.0 效率工具

利用数字化打通上下游业务流程，系统全面地设计一个平台，将数据信息化、可视化，同时能快速传输计算结果，提高工作效率



数智化 2.0 业务决策

信息自主上传及获取
基于数据的机器智能决策
管理者指导智能决策的落地执行

数智赋能生产

APP (中国) 旗下各工厂借助数智化手段，实现了在产品研发、质量控制、能源管理、风险预防等多个关键环节的智能化管理，大幅提升了生产效率与产品品质，减少了能源浪费，优化了资源配置，降低了生产运营风险，对于公司稳健运行起到了重要作用。

在智慧物流发展方面，公司积极探索云计算、物联网、人工智能、数字孪生等技术的应用，致力于推动价值链数智化转型，促进形成全流程、端到端的智慧供应链。APP (中国) 旗下多个工厂通过运用这些先进技术实现了生产流程的优化、库存管理的智能化、物流配送的高效化等成效。

广西金桂浆纸能源管理系统

为提高能源管理的效率和精确度，广西金桂浆纸搭建能源管理系统 (EMS)，对主要耗能设备的能源消耗实时监控，并建立产耗预测模型，对水、电、气 (汽)、煤、油以及物料等能源资源的消耗进行实时监控和统计分析，实现能源资源的优化调度、平衡预测和有效管理。

公司利用煤汽电全面成本拥有 (TCO) 系统建立产耗预测模型，并接入 SAP 系统以获取库存信息，可实现采购预警和采购作业指导等功能，如提供基于生产参数和库存情况的配煤方案，以及设定汽电平衡模型自动预测能源需求等。

数智化工具助力降本增效

海南金海浆纸通过应用数智化工具，在经营管理、生产管控和工务维保等多个方面实现了显著的降本增效，并提升了产品品质与客户满意度。

公司利用数智化工具创建了药液循环平衡图和碱损消耗平衡图，可实时了解各浆线循环药液的库存状况，进而能够实现用料及时调整。此外，通过采用先进过程控制 (Advanced Process Control, APC) 系统，公司能够根据漂白工段的工艺参数自动调整化药剂量，减少人为操作的随意性，在促进产品品质精细化管理的同时，有效降低化学品的消耗量，年效益可达 1,200 万元。

在工务维保方面，公司运用智能维保系统的预警功能，加强对重点设备的监测和健康管理，极大地提高了设备的稳定性，降低了设备故障率。2023 年，公司 A 类设备的故障率下降了 42.8%，为浆的稳定生产提供了有力保障。

以数智化手段促进风险异常事件管理

2023 年，博汇纸业对智慧园区功能进行拓展，实施了智慧视觉园区项目，通过运用数智化技术手段、优化管控流程，进一步提高基地安全风险管理水平，进而实现业务和管理效率的提升。公司围绕危险区域人员安全违规行为、安全帽、防盗防损、人员怠工等场景，开发了线上平台报警功能。未来，公司计划将智慧视觉园区项目扩展至更多场景，并通过微信、企业微信等平台推送报警信息，实现对风险异常事件的及时处理。



金红叶纸业封箱码垛全自动化流水线



· 发展智慧林业

APP (中国) 林务机械化应用推广取得了积极进展, 挖穴施肥一体化、中耕除草、带垦土施肥一体化、中耕施肥一体化等多项技术已运用于林地作业。这些机械化应用的作业效率较人工大大提升, 作业成本有效降低。2023 年, 挖穴施肥一体化技术作业面积为 4,654 亩, 中耕除草技术作业面积达到 7,178 亩。在肥料闭环管控方面, APP (中国) 林务已采用定量容器施肥, 通过微信小程序掌控肥料使用情况, 实现精准施肥。

此外, APP (中国) 林务还应用了无人机喷药、山地开穴追肥等 9 项造林机械化技术, 不断拓展机械化边界,

并计划未来引进和研发更多山地抚育机械, 逐步实现人力向机械再到无人智能化的转型, 推动林业现代化和智能化发展。

APP (中国) 林务设有地理信息飞拍组, 于近年来持续加大无人机应用力度, 覆盖接地、规划、造林、抚育、管护、采伐等多个营林作业环节。2023 年, 无人机累计飞拍林地面积 427 万亩, 勾绘制图 19,772 份。未来, APP (中国) 林务将继续推进航测机型设备的迭代更新, 并推广激光雷达无人机在重植林生长指标测量中的应用, 进一步强化林地的可视化管理。

2023 年, 挖穴施肥一体化技术作业面积

4,654 亩

中耕除草技术作业面积

7,178 亩

· 科技向新，驱动发展

通过加强自主研发力度, 构建“产、学、研”合作的良性循环体系, APP (中国) 持续提升创新能力, 以更具绿色环保、健康安全属性的产品回馈给客户和消费者。

研发投入 **29.62 亿元**

累计获得授权专利 **1,239 项**

· 持续夯实研发能力

APP (中国) 以创新驱动为主线, 以产业需求为导向, 持续强化研发工作力度, 并积极推动建设“产、学、研”一体化机制, 促进企业、高校与社会同频共振。公司旗下多家单位近年来先后通过国家高新技术企业认定; 2023 年, 海南金海浆纸被认定为“2023 年度海南省高新技术领军企业”。

遵照《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共

和国著作权法》《计算机软件著作权登记办法》等法律法规及相关规定, APP (中国) 持续完善相关制度文件, 如《知识产权管理办法》《专利管理作业细则》等, 对专利、版权、商标及商业秘密等多个方面进行规范管理, 以维护公司各单位的合法权益, 激发员工的创造潜力, 增强公司整体创新能力。报告年度内, 广西金桂浆纸等工厂围绕专利知识开展专题培训, 持续提升科技人员在日常工作中善于

发现创新突破点的能力, 及时将科技活动成果进行专利转化。

2023 年, 报告范围内各单位的研发投入达 29.62 亿元。截至 2023 年底, 报告范围内各单位累计获得授权专利 1,239 项, 其中, 发明专利 559 项, 受让发明专利 103 项, 实用新型专利 422 项, 外观设计专利 155 项; 处于申请过程中的专利 209 项。



推动院士专家工作站建设

2023年5月，金光集团 APP 院士专家工作站揭牌仪式在南宁举行。秉承“资源共享、优势互补、相互促进、共同提高”的理念，我们希望通过建设院士专家工作站，促进达成更深入的“产学研”合作，促进实现集团各生产基地与广西当地产业的共同发展。

宁波亚浆“宁波市院士工作站”在2023年7月举行了揭牌仪式，标志着 APP (中国) 在“政产学研”协作发展模式上迈出了重要一步。在宁波市政府和科学技术协会的支持下，宁波亚浆院士工作站将基于校企合作经验和前期研究成果，致力于在应用性科学、技术研究和成果转化方面取得突破。该院士工作站也是宁波开展高端柔性引才、服务创新驱动发展、建设北仑“双一流双示范”的重要平台载体。

通过工作站的运作，院士团队和 APP (中国) 将进一步发挥资源优势和技術优势，在造纸、生态环保、绿色化工及重大科研攻坚、科技成果转化等领域加强产学研合作，并联合开展绿色低碳造纸技术系列技术应用基础研究、技术成果产业化研究等项目，努力攻克更多绿色低碳造纸领域的关键技术。



金光集团 APP 院士专家工作站揭牌仪式



宁波亚浆“宁波市院士工作站”揭牌仪式

技术与产品创新

木材和木浆是制浆造纸业的重要原材料，在保证产品品质的同时，如果能够减少木材和木浆的用量，既有助于节约森林资源，也能够帮助公司降低经营成本。此外，通过生产工艺的调整，也可显著减少资源的耗用。管道湿浆是海南金海浆纸生产过程中用量占比最大的原料，2023年，海南金海浆纸将管道湿浆的白度从 88% 降至 87%，有效减少了生产过程中的化工药品添加量。

APP (中国) 在印尼有大量成本低廉的棕榈果壳串。2023年，公司将棕榈果壳串样品用于制浆研究，如化学浆制备研究、半化学浆制备研究等，发现其具有良好的制浆潜力。例如相比常规阔叶木材，棕榈具有更低的木材密度；棕榈浆料更易于蒸煮且耗用的药液量更少；棕榈浆料具有较好的强度等。基于这些特点，我们认为棕榈果壳串浆作为黑纸和灰纸的生产原料，具有较好的应用潜力，将在未来继续深化其应用研究。

提高纸张的灰分，在实现木材耗用量降低的同时，有助于改善纸张强度、增加印刷强度。公司长期以来在提高纸张灰分方面开展了大量研究，重质碳酸钙 (GCC) 填料预处理技术已成功申请专利。

推进玉米淀粉替代方案

鉴于我国玉米产量丰富的优势，金东纸业成功开发出玉米淀粉替代进口木薯涂布淀粉的方案，2023年部分纸机已实现玉米淀粉 100% 替代木薯涂布淀粉。海南金海浆纸也在加强玉米淀粉替代木薯淀粉的研究，通过对蒸煮工艺和生产流程进行优化，提高玉米淀粉用量，年度可节降生产成本近 1,200 万元。

报告年度内，金东纸业在玉米淀粉表胶工艺方面取得了积极创新和突破。针对传统玉米淀粉在表面施胶过程中出现的筛余物高、施胶结块、泡沫多等问题，公司通过自主研发，成功开发了一种改性配方和工艺，显著提升了玉米淀粉的施胶效果。



APP (中国) 致力于开发具备绿色、健康、环保属性的高质量产品，以满足客户和消费者对纸制品不断提高的品质需求。近年来，围绕产品轻量化、产品便利性、零碳、零塑等领域，我

们推出了一系列创新产品。2023 年第六届进博会上，我们展出多款零塑、零碳产品，如零碳复印纸系列、碳中和无菌液体包装纸板、“零塑”未涂食品级白卡 (EPP)、“零塑”水性

涂层纸 (REPP)、“零塑”防油涂布食品卡 (OPB) 等，展示了我们在探索纸张行业可持续发展解决方案方面作出的努力和取得的进展。



金红叶纸业绿色纸品

0 塑纸系列产品

清风首款 0 塑抽纸使用了 100% 纸质基材包装。该纸基包装可在现有有机台上实现自动化连续生产，有效替代传统的塑料膜包装，使纸巾产品 100% 可降解，切实降低产品的环境影响。



清风首款 0 塑抽纸

底部抽系列产品

清风底部抽系列产品采用了大容量设计，相较于传统纸巾从上部抽取、受高度限制通常在 100 抽以内的特点，底部抽式产品能够容纳 300-400 抽纸巾，有效减少了包装材料的用量。同时，底部抽系列产品的挂壁设计使其不占桌面空间，在油烟、卫生间潮湿等场景下使用时，更为卫生。

无塑纸杯实现商业化生产

2023 年 10 月，巴斯夫 BASF、APP (中国)、都佰城及湖南立乐达成战略合作关系，共同推动无塑纸杯技术的全球发展。

无塑纸杯具备可回收、可降解、可堆肥、可微波等特性，适用于制作热饮、冷饮及其他食品容器。这一技术由 APP (中国)、巴斯夫和都佰城共同研发，旨在通过 REP (Recyclable Energy Product) 可回收能源产品研发的阻隔涂层替代传统 PE 淋膜纸杯和塑料杯，有效减少纸杯生产中的塑料使用，积极助力产业升级发展。2023 年 12 月，宁波亚浆成功完成了无塑纸张的商业化生产并检验合格后交付客户，标志着无塑纸杯在技术应用上迈向了更成熟的发展阶段。

高加工适应性单面涂布白卡

高加工适应性单面涂布白卡 IVP 是广西金桂浆纸 2023 年开发的新产品。该产品可满足客户对于逆向紫外线 (UV) 固化印刷加工工艺的需求。UV 固化印刷工艺具有绿色低碳的特点——后续加工能耗低，同时具有印刷立体化、高档化的优势。为了满足客户提出的高要求后加工条件，公司在开发过程中进行了多次技术优化，最终成功开发出优质低价的产品，实现每月销量近 3,500 吨的良好业绩。这款产品的开发同时也是公司在帮助客户降低原料消耗方面开展的积极尝试。

海南金海浆纸研发上质双胶纸

海南金海浆纸以高白双胶纸工艺为基准，优化纤维比例——降低了长纤维的占比，使纸张具有更好的匀度；同时，减少化机浆、增白剂和染料的使用量，有效提升了纸张的强度并获得更细腻的面感，节降成本的同时，也使得该产品更加安全环保。此外，通过优化调色工艺，纸张具备更柔和、更护眼色调，进一步提高了阅读舒适性，有助于视力的保护。

博汇纸业开发食品级涂布牛卡

博汇纸业开发的食品级涂布牛卡，正面为白色，与高档白卡纸一样，可满足高精度胶版印刷；背面使用更为环保的本色纤维，在生产中有效减少了对环境资源的消耗。食品级涂布牛卡具有高防潮、抗爆裂、抗撕裂等性能，且后加工性能优，可用于冷冻、冷藏食品包装用纸等广泛领域。该产品已通过产品碳中和认证。

风险严控，稳健前行

APP (中国) 不断加强风险管理和内部控制体系建设，促进公司治理效能持续提升；遵循 ISO27001 标准，构建信息安全管理体系，全面防范网络安全威胁和数据泄露风险，为数字化转型和业务发展提供安全保障。

- 在内部控制“三道防线”的基础上，试点建立“**三线模型**”框架，未来将逐步推广至各事业部
- 开展审计项目 **41** 项
- 未发生** 数据泄露或网络安全事件

风险管理体系

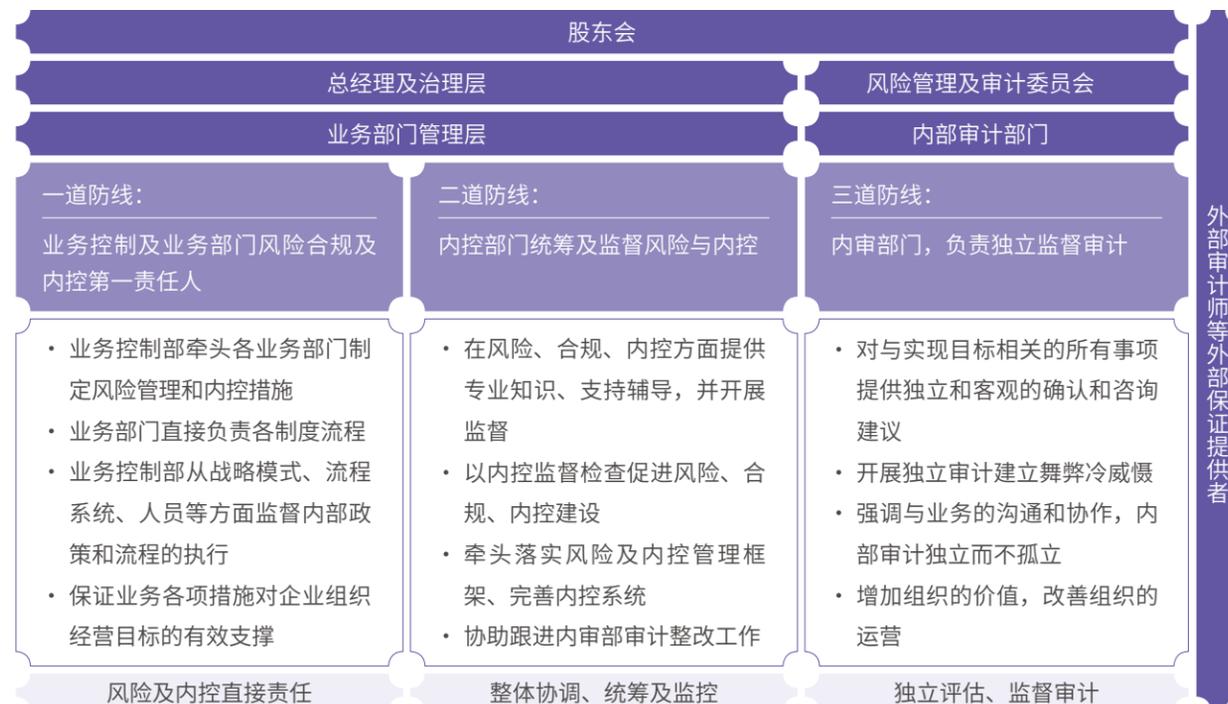
2023 年，APP (中国) 进一步完善风险管理和内部控制体系，审计委员会以生活用纸事业部为试点，在内部控制“三道防线”的基础上，建立了业务控制、内部控制、内部审计三线模型，未来将逐步复制推广至其他事业部，

全面提高公司风险管理和内部控制的有效性与公司治理效能。2023 年，公司共开展审计项目 41 项。

报告年度内，公司在业务审计方面开展了更为深入的工作，以对标和

MBOS “比学赶帮超”的方式，协助各单位在生产管控、原料管理、仓储物流、成品销售等领域发现并挖掘机会点、规避相关风险。相关单位针对审计发现的问题，于年度内共成立 42 个改善项目小组，实现效益 1.2 亿元。

APP (中国) 生活用纸事业部内控及内部审计“三线模型”架构



信息安全风险管理

APP (中国) 参照 ISO27001 信息安全标准搭建了信息安全管理体系，并制定了信息安全和网络安全政策。这些政策均公布于公司 OA 系统平台，全体员工可随时查阅。信息安全委员会是公司最高信息安全决策组织，委员会成员由 APP 全球董事长办公室总经理、中国区董事长办公室总经理、中国区数字化 CIO、全球稽核委员和全球信息安全部总经理组成。

公司在《重大 IT & OT 信息安全事件流程管理指引》中对信息安全相关事件的应对流程进行了规范。报告年度

内，公司对业务连续性计划中的事件应对流程进行了测试。当员工发现信息安全或网络安全可疑事项时，可上报至特定邮箱，或上报所属管辖区域的信息技术部或 SSC 服务共享中心。如果员工违反公司信息安全相关规定，公司将根据损失情况，结合员工手册条款采取处罚措施，以此提升全体员工对信息安全的重视程度。2023 年，公司未发生隐私数据泄露和网络安全事件。

2023 年，生活用纸事业部的电商小程序通过了国家等级保护三级认证。

公司于 2023 年 11 月购买了网络安全保险，保障范围包括应急响应费用、营业中断损失、数据恢复费用、网络勒索损失等。购买网络安全保险的同时，我们通过修补漏洞提升了由保险公司评估的网络安全评分，完成了远程访问、web 邮箱、特权账号系统的双因子认证。

公司每月组织面向全体员工的信息安全培训活动，以企业微信推送宣传长文、张贴线下通告、线上小游戏、新员工入职培训、钓鱼测试邮件等方式，促进员工增强信息安全意识。

APP (中国) 信息安全重点工作内容



恪守道德，诚信为本

APP (中国) 以“诚实正直、信守承诺”为核心道德准则，积极推广诚信合规理念，致力于打造正直、负责任的企业文化，为实现可持续发展目标提供坚实的道德基础。

- 举办线下诚信合规培训 **21** 场
- 商业道德与诚信文化培训活动覆盖员工比例 **100%**
- 连续 **6** 年开展“阳光诚信月”活动
- 反腐败政策传达至供应商的比例 **100%**

· 诚信合规管理

APP (中国) 参照 ISO37001 反贿赂管理体系搭建了 APP (中国) 诚信管理框架，并在诚信管理框架的指导下，将诚信合规理念应用到公司所有层级，全面推动诚信合规管理和实践。

公司设立道德纪律委员会，负责审定《员工道德规范》及其配套的各项规章制度，定期向集团高层汇报员工职业道德情况，接受举报并指派职能部门查核处理等。该委员会由 5 名以上高管组成，每年组织一次例会，在有紧急需求时，由主任委员会临时召集会议。同时，公司设有企业风险与诚信部作为诚信合规管理工作的责任部门，与其他部门共同规划、监督、执行诚信合规具体工作。

我们已将《员工道德规范》纳入《员工手册》，从员工相互间的责任、对客户的责任、对公司的责任、对业务伙伴的责任、对社会的责任等多个方

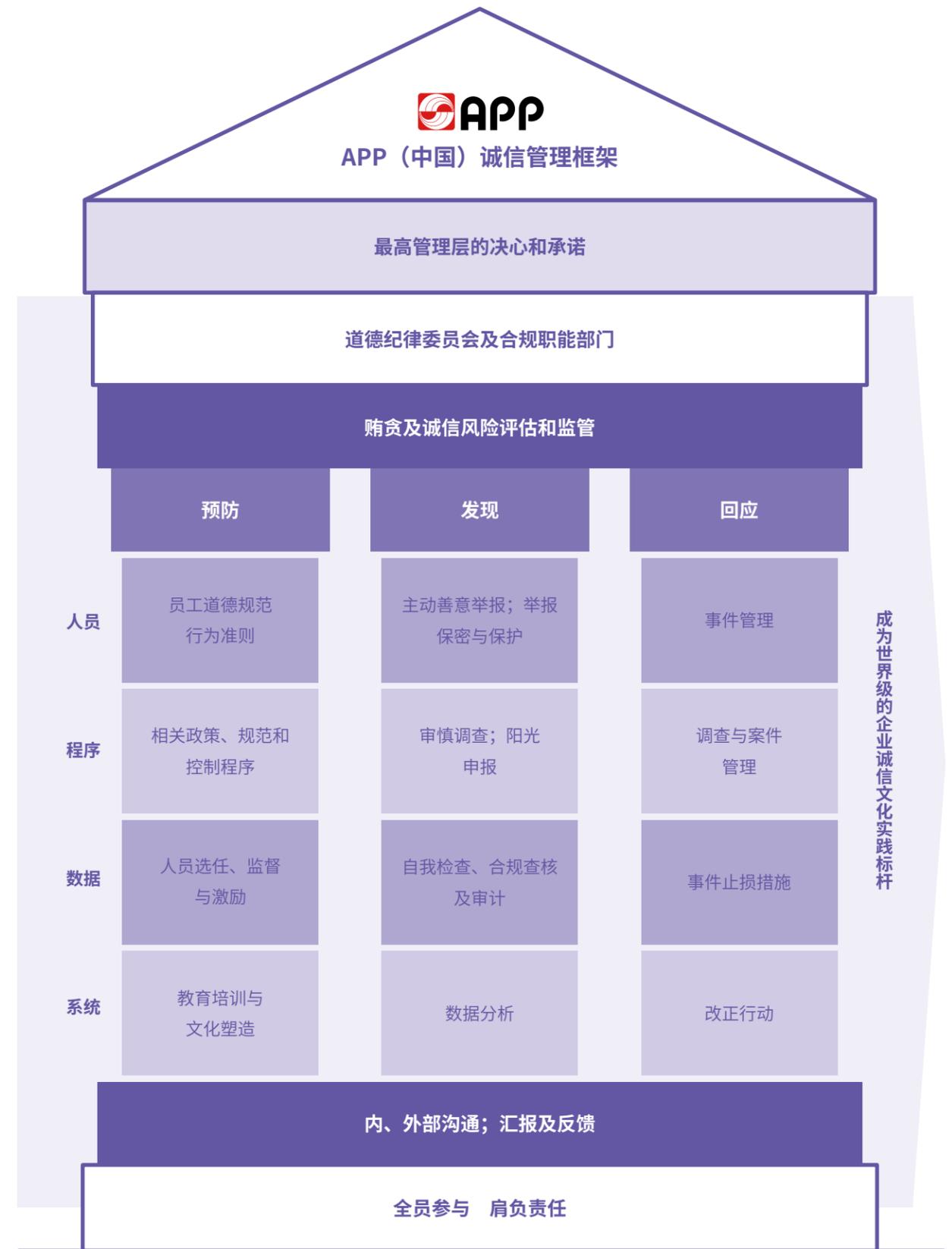
面规范员工的日常行为，要求员工“廉洁自律、诚信正直、遵章敬业、自我管理、团队协作”。公司《禁收礼品和招待政策》规定员工不得接受公司商业合作伙伴（供应商、客户和潜在关系的第三方）的任何礼品或招待；所有受赠事件，无论是否回绝成功，员工都需要在三个工作日内通过 OA 系统填写收受礼品和招待申报单，并附上礼品照片。

在《举报作业管理办法》中，公司对违法违规行为的举报渠道、举报范围、举报原则、奖惩制度、调查程序等进行了明确规定。公司鼓励实名举报，同时也接受匿名举报，并对举报人的信息严格保密。若发生针对举报人的打击报复行为，公司将进行严格处理，坚决保护员工诚信合规举报的权利。

在接到举报信息后，公司会对举报信息的有效性进行评估，根据评估结果，

按不同类别分部门处理，并出具调查报告。企业风险与诚信部负责处理存在舞弊、腐败、偷盗、造假、商业受贿、盗窃、利益冲突、重大失职等事件；内审部负责处理对账纠纷、报销不实、管理不善、流程漏洞等内部控制缺陷事件；人力资源部负责处理存在人事纠纷、员工行为不端等列入《员工手册》的违纪行为的事件。2023 年 7 月，在审计委员会的指导下，公司建立了审计发现惩处暨舞弊调查方案程序，针对审计发现的舞弊疑项，内审部和企业风险与诚信部会进行更密切的协作，加强腐败及利益冲突等问题的处理。

在供应商诚信合规管理方面，我们制定了《金光集团合作伙伴商业合规与诚信行为承诺书》，对供应商诚信经营方面的行为准则进行详细规定，并将承诺书上传至公司的供应商管理系统，要求所有供应商进行签署。



APP (中国) 诚信合规举报机制

举报渠道

- ◆ 举报邮箱：GRW@app.com.cn
- ◆ 举报电话：021-22839763

举报原则

- ◆ APP 对一切违背职业道德和诚信原则的行为都采取“零容忍”的态度。对于任何内部人员的违法违规行，公司会秉公办理，决不姑息纵容。

举报范围

- ◆ 违反法律法规的行为，包括刑事犯罪行为
- ◆ 故意损害公司名誉
- ◆ 腐败 / 受贿 / 行贿
- ◆ 工作场所暴力
- ◆ 盗窃 / 侵占 / 挪用公司资产
- ◆ 重大危机类事件
- ◆ 置公司于风险中的不端行为
- ◆ 泄露公司重大商业秘密 / 信息安全类事件
- ◆ 违反公司政策 / 诚信原则
- ◆ 滥用职权
- ◆ 严重违反员工手册的行为
- ◆ 利益冲突

举报奖励

- ◆ 内部人员：发放奖金、嘉奖记功
- ◆ 外部人员：发放奖金、渠道奖励

· 诚信文化建设

APP (中国) 高度重视培育诚信文化，面向全体员工定期开展诚信合规培训、诚信文化建设活动，通过培训、巡回演讲、主题学习、线上答题、线下宣传册、海报、全员邮件、企业微信宣导等方式，提高员工诚信合规意识；同时，通过诚信月活动、专项培训等方式，对中高层管理人员进行强化培训。



“变革致胜，诚信为本”阳光诚信月活动

2023 年 8 月至 9 月，APP (中国) 举办了以“变革致胜，诚信为本”为主题的第六届“阳光诚信月”活动。在为期四周的阳光诚信月内，公司以各事业部、工厂为单位，深入各地与员工进行交流，进一步增强全体员工的合规意识和廉洁从业意识。公司亦在培训交流中宣导 APP (中国) 举报渠道，组织全体员工线上填写“利益冲突申报”，识别可能存在的利益冲突。此外，公司组织了诚信意识测试，促进“不敢，不能，不愿”的诚信思维，成为每一位员工的道德底线及日常工作准则。

“阳光诚信月”的主要活动内容

启动仪式， 讲座宣誓	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 全员宣誓活动，签署诚信承诺 ◆ 邀请外部讲师开展《ESG 与企业诚信合规管理趋势》专题讲座，对企业合规与反舞弊工作对公司发展的意义进行解读，通过交流互动进一步加深员工对诚信和反舞弊工作重要性的认知 	案例学习， 阳光申报	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 以案例展板、线上与线下巡回讲座等形式开展廉正文化宣传活动 ◆ 各单位开展阳光申报，避免利益冲突 ◆ 对全员宣传集团举报渠道、举报奖励政策 ◆ 对供应商展开诚信培训，宣导公司举报渠道、举报奖励政策
巡回互动， 建言献策	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 面向各级主管开展培训，推动主管带头遵守廉洁规范和相关指引 ◆ 鼓励员工制止、规避违规或违法行为，并及时向管理部门上报违法违规行为 ◆ 对遵守诚信合规管理规定的重要意义进行宣导，促进各级员工加强日常管理工作的透明度 	在线考试， 回顾总结	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 组织全员参与线上答题活动，根据综合评分结果，为优胜者颁发奖品 ◆ 集团企业风险与诚信部对诚信月活动进行总结提炼，探索构建长效机制，不断巩固本次诚信月活动的学习实践成果



APP (中国) 高级管理层参加“阳光诚信月”专题讲座



员工们进行诚信宣誓

精益供应链管理，深化责任采购

APP (中国) 持续完善供应商管理体系，实施严格的供应商筛选和考核机制；注重深化责任采购策略，促进供应链的绿色和可持续发展。

- 采购的木片中，经过森林认证的木片占比 **23.38%**
- 采购的木浆中，经过森林认证的木浆占比 **40.96%**

APP (中国) 的主要供应商类别包括原材料、能源、技术服务、设备制造、物流、工程建设等。我们在 2023 年修订了《APP 采购手册》，不断优化

供应商筛选及考核机制，并持续完善供应商管理线上操作系统，强化供应商风险评估与管控。2023 年，公司经过认证的木浆采购量为 3,343,385.16

吨，占木浆采购总量的 40.96%；经过认证的木片采购量为 2,623,009.32 吨，占木片采购总量的 23.38%。

供应商准入

- 从企业财务风险、信用程度、舞弊记录、涉诉风险、信息安全、客户投诉体系建设等方面，进行供应商风险评估；针对木片、能源等特定供应商，要求其提供在健康、安全及环境保护方面的第三方认证材料。供应商风险分为低、中、高三个等级。
- 面向供应商充分宣传 APP 反腐败与诚信合规要求，要求所有供应商签署《金光集团合作伙伴商业合规与诚信行为承诺书》及《企业社会责任声明与承诺书》。

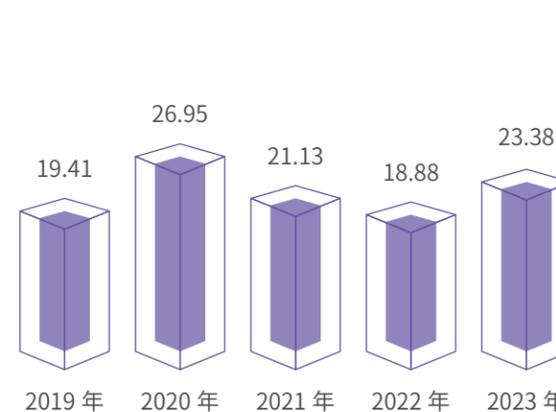
供应商沟通与考核

- 对供应商进行持续风险监控，不定期开展尽职调查评估的复查工作。
- 建立有效的供应商沟通机制，及时解决合作过程中出现的问题，确保供应商提供稳定、优质的产品与服务。
- 根据供应商类别及其绩效评估结果，对供应商进行分级管理。若供应商的表现长期无法达到公司要求，将被实施淘汰退出处理。

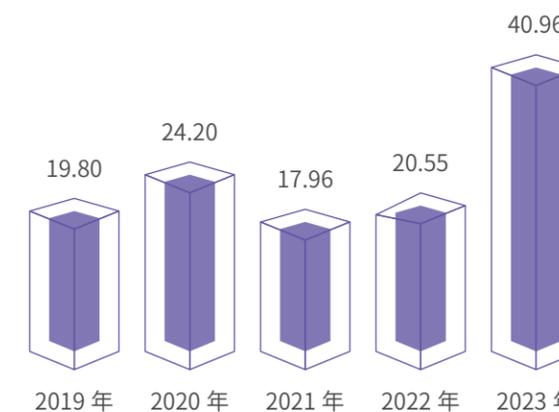
APP (中国) 对纸浆及木纤维供应商的要求

- ☑ 供应商需保存可获得的记录以证明原料来源的原产地（如人工林），并能够大体掌握并证明木纤维供应渠道中的供应商取得原料的方式。
- ☑ 供应商及其供应链中的上游供应商必须符合其运营所在国包括环境保护在内的法律法规的要求。
- ☑ 保证所有木片来自人工林。
- ☑ 采取积极主动的行动改善自身可持续发展的管理机制，包括加强从人工林采购原料。
- ☑ 遵守 APP (中国) 的责任木纤维采购及加工政策 (RFPPP)，保证只提供：
 - ✖ 经过恰当检查，并认证为合法来源及通过监管链追溯的木材
 - ✖ 没有违反传统及公民权利采伐的木材
 - ✖ 木材来源林地中若有高保护价值森林，这些高保护价值有适当的森林经营活动得以保护
 - ✖ 符合国家规范，且不是来自世界自然保护联盟 (IUCN) 和联合国《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES) 附件一中管制物种的废料和木头残留
 - ✖ 不使用转基因树木来造林，除非评估界定其符合最佳实践标准
 - ✖ 遵守国际劳工组织核心公约所采伐的木材

认证木片采购比例 (%)



认证木浆采购比例 (%)



数说绩效

环境绩效

能源

指标	单位	2023	2022	2021
煤炭	吨	4,018,244.02	3,533,945.33	3,622,348.26
汽油	吨	442.08	529.62	408.27
柴油	吨	4,978.92	3,732.87	3,522.56
燃料油	吨	1,962.17	1,651.06	1,146.27
天然气	万立方米	23,316.87	23,070.74	22,797.08
液化石油气	吨	4,290.33	8,976.29	7,179.45
煤油	吨	0.00	0.66	0.65
外购电量	万千瓦时	698,973.70	427,144.95	376,627.71
外购蒸汽量	吉焦	15,654,807.44	15,460,124.74	12,106,028.74
制浆黑液	吨	2,957,873.05	2,978,895.18	2,796,688.29
其他生物质燃料	吨	604,557.38	537,774.95	387,104.53
太阳能发电量	万千瓦时	3,038.15	3,102.42	2,440.66
外购绿电	万千瓦时	12,899.95	21,122.00	0

水资源与污水 *

指标	单位	2023	2022	2021
总取水量 **	吨	158,457,617.63	140,426,381.96	125,567,722.20
污水排放量 ***	吨	127,005,726.42	109,903,311.37	101,907,671.22
吨纸污水排放量	吨	6.18	5.79	5.88
吨浆污水排放量	吨	10.05	9.60	12.46
吨纸 COD 排放量	千克	0.21	0.24	0.24
吨浆 COD 排放量	千克	0.52	0.60	0.86

* 不包含 APP (中国) 总部数据; 除总取水量之外, 其他指标不包含 APP (中国) 林务数据。

**97.05% 来自地表水, 2.94% 来自第三方设施, 0.01% 来自地下水。

***2023 年, APP (中国) 未发生重大水体污染事件。

工厂 *	年均排放浓度 (mg/L)				
	COD	氨氮	总磷	总氮	悬浮物
金东纸业	37.14	0.47	0.09	5.55	6.25
海南金海浆纸	49.71	1.19	0.025	3.88	15.31
宁波亚浆	44.99	1.30	0.11	2.27	15.00
广西金桂浆纸	42.68	0.65	0.02	3.65	8.00
博汇纸业山东基地	27.20	0.60	0.02	3.91	-
博汇纸业江苏基地	33.28	2.13	0.13	5.29	-

* 海南金红叶所排放的污水由海南金海浆纸处理。各工厂污染物的年均排放浓度均低于《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008) 限值。

循环用水总量

工厂	循环用水量 (吨)		
	2023	2022	2021
金东纸业	664,730,400	650,109,600	658,752,000
海南金海浆纸 *	984,158,242	974,001,791	985,949,728
宁波亚浆	250,158,336	245,318,915	230,884,979
广西金桂浆纸	642,083,786	430,151,971	340,441,483

* 海南金海浆纸数据已包含海南金红叶。

大气污染物排放 *

指标	单位	2023	2022	2021
SO ₂ 排放量	吨	511.70	688.82	550.15
NO _x 排放量	吨	4,137.85	4,243.02	3,995.42
烟尘排放量	吨	292.46	342.10	292.95
VOCs 排放量 **	吨	3.32	0.04	0.14

* 不包含 APP (中国) 林务数据。

**2023 年, VOCs 排放量数据范围增加了如东基地, 且博汇纸业山东基地产量增加, 因此 VOCs 排放量有所增加。

工厂	废气排放量 (吨)			
	SO ₂	NO _x	烟尘	挥发性有机化合物 (VOCs)
金东纸业	73.28	260.36	10.67	-
海南金海浆纸 *	119.30	2,660.30	150.90	-
宁波亚浆	158.51	540.25	16.87	-
广西金桂浆纸	160.08	662.36	89.23	-
博汇纸业	0.53	9.66	2.08	2.01
如东基地	-	4.92	22.71	1.31

* 海南金海浆纸废气排放量已包含海南金红叶的数据。

· 废弃物 *

指标	单位	2023	2022	2021
一般废弃物产生量	吨	2,178,331.21	2,199,475.04	1,933,954.95
一般废弃物处置量	吨	2,187,511.42	2,202,827.72	2,017,693.61
回收利用	吨	412,657.41	353,504.67	378,796.61
其中, 在公司内部处理的废弃物重量	吨	91,206.43	106,417.74	109,014.00
其中, 在公司外部处理的废弃物重量	吨	321,450.98	247,086.94	269,782.61
焚烧	吨	818,418.66	856,288.15	779,631.70
其中, 含能源回收的部分	吨	810,744.76	848,707.19	772,455.80
其中, 不含能源回收的部分	吨	7,673.90	7,580.96	7,175.90
外售综合利用	吨	949,674.17	986,722.60	851,379.42
由当地环卫部门集中处理	吨	6,561.22	5,986.41	6,570.00
危险废弃物产生量	吨	1,362.17	1,203.76	2,096.41
危险废弃物处置量	吨	1,234.00	1,242.56	2,098.16

* 不包含 APP (中国) 林务数据。

· 环保投入

指标	单位	2023	2022	2021
环保投入	万元	134,131.72	101,174.12	103,069.13

· 环境合规

指标	单位	2023	2022	2021
环保处罚	万元	0	0	0

· 社会绩效

· 雇佣情况 *

指标	单位	2023	2022	2021
直接雇佣与间接雇佣员工总数	人	19,914	21,361	19,428
直接雇佣员工数	人	19,224	20,568	18,486
直接雇佣男员工数	人	15,027	15,900	14,184
直接雇佣女员工数	人	4,197	4,668	4,302
少数民族员工数	人	1,017	1,039	927
中国大陆员工数	人	19,113	20,440	18,352
港澳台员工数	人	78	92	94
国外员工数	人	33	36	40
残障员工数	人	123	73	69
间接雇佣员工数	人	690	793	942
间接雇佣男员工数	人	617	651	770
间接雇佣女员工数	人	73	142	172
新进员工数	人	2,874	5,763	4,848
新进男员工数	人	2,433	4,621	3,742
新进女员工数	人	441	1,142	1,106
离职员工数	人	4,028	3,577	2,514
主动离职的男员工数	人	2,208	2,246	1,545
主动离职的女员工数	人	484	564	320
被动离职的男员工数 **	人	859	492	433
被动离职的女员工数 **	人	195	99	92
退休的男员工数	人	106	65	30
退休的女员工数	人	176	111	94

* 员工相关数据为报告范围内的统计数据。

** 被动离职原因主要包括解雇、不续签、协商解除、调任友厂、死亡。

· 员工流失率

指标	单位	2023	2022	2021
员工流失率	%	17.32	14.81	11.97
男性员工流失率	%	17.43	14.99	12.40
女性员工流失率	%	16.92	14.22	10.52
30岁及以下员工流失率	%	30.73	29.23	21.07
31-50岁员工流失率	%	11.73	9.32	8.34
51岁及以上员工流失率	%	19.12	11.28	16.56

· 员工产假 / 陪产假后留用情况

指标	单位	2023	2022	2021
休产假女员工数	人	169	155	124
产假后继续留任女员工数	人	152	141	114
产假后主动离职女员工数	人	16	12	6
休陪产假男员工数	人	402	400	338
陪产假后继续留任男员工数	人	382	383	323
陪产假后主动离职男员工数	人	16	14	5

· 各层级员工比例

指标	单位	2023	2022	2021
高层员工比例	%	0.93	0.95	0.99
中层员工比例	%	9.38	9.70	8.80
基层员工比例	%	89.69	89.35	90.21

· 员工性别比例

指标	单位	2023	2022	2021
女性员工比例	%	21.83	22.70	23.27
女性员工在管理层中的人数	人	371	412	337
女性员工在管理层中的比例	%	18.72	18.80	18.62

· 各年龄段员工比例

指标	单位	2023	2022	2021
30岁及以下员工比例	%	21.56	22.21	20.12
31-50岁员工比例	%	69.12	68.65	70.93
51岁及以上员工比例	%	9.33	9.14	8.94

· 员工培训

指标	单位	2023	2022	2021
培训总费用	万元	601.38	387.76	562.16
员工培训总时间	小时	918,971.80	1,052,512.80	753,012
公司资助员工参加学历学位学习的人数	人	104	79	35
公司资助员工参加学历学位学习的金额	万元	20.68	2.92	2.55
高层员工人均培训时间	小时	40.21	32.71	37.99
中层员工人均培训时间	小时	37.22	40.44	31.62
普通员工人均培训时间	小时	48.99	41.40	41.65

· 职业健康与安全

指标	单位	2023	2022	2021
员工安全培训时间	小时	799,932.12	631,233.50	450,918.00
防护设备投入金额	万元	1,115.74	1,055.92	922.51
员工工伤数	人次	70	51	44
员工因工死亡数*	人	1	1	0
员工百万工时损失工时率**	/	1,892.97	1,307.74	2,234.87
员工百万工时损工事故率***	/	1.57	1.25	-
承包商工伤数	人次	4	4	5
承包商因工死亡数	人	1	1	-
承包商百万工时损失工时率**	/	17.91	159.33	-
承包商百万工时损工事故率***	/	0.12	0.14	-

*2023年5月,广西金桂浆纸一名女员工在操作车床时,头发和衣服被车床卷入,经抢救无效死亡。公司于事后对风险控制的各个环节展开调查,包括风险识别、已制定的控制措施,以及控制措施的宣导、执行和执行情况的督查,最终从技术、行为、管理三个方面制定了整改措施。APP(中国)总部和大纸事业部对此次事故进行了全面检讨,并在全集团范围内进行宣导教育,推动各单位完善管理举措,防止此类事件再度发生。

**百万工时损失工时率=(总损失工时/实际总工时)×1,000,000

***百万工时损工事故率=(损工事件数/实际总工时)×1,000,000

· 间接经济影响

指标	单位	2023	2022	2021
志愿服务投入时间	小时	21,508	30,348	16,532
对外捐赠金额	万元	13,863	13,712	4,692

· 经济与治理绩效

· 经济绩效

指标	单位	2023	2022	2021
资产总额	亿元	2,427	2,445	2,465
上缴税费总额	亿元	39	51	47
营业收入	亿元	926	943	973
利润总额	亿元	50	81	84
净利润	亿元	43	61	64

· APP (中国) 纸浆采购来源分布 *

地区	2023	2022	2021
中国	45.68%	45.03%	39.89%
亚洲其他地区	31.02%	31.27%	33.49%
北美	8.82%	8.14%	12.88%
南美	8.48%	9.55%	5.64%
欧洲	6.00%	6.01%	7.96%
大洋洲	0%	0%	0.14%

* 各采购地配比的变化主要由浆的质量及其市场价格决定。

· 物料

指标	单位	2023	2022	2021
采购木片总量	万吨	1,121.99	1,390.55	1,129.64
经过认证的木片总量 *	万吨	262.30	262.54	238.69
经过认证的木片占比	%	23.38	18.88	21.13
采购木浆总量	万吨	816.26	752.82	692.10
经过认证的木浆总量 *	万吨	334.34	154.72	124.30
经过认证的木浆占比	%	40.96	20.55	17.96
废纸原料采购量	万吨	52.18	52.97	52.82

* 包括 CFCC/PEFC 认证和 FSC 认证。

· 反腐败

指标	单位	2023	2022	2021
反腐败政策和程序传达给管治机构成员的总数	人	23	20	14
反腐败政策和程序传达给管治机构成员的百分比	%	100	100	100
已接受反腐败培训的管治机构成员的总数	人	23	20	14
已接受反腐败培训的管治机构成员的百分比	%	100	100	100
已接受反腐败培训的高层员工数	人	178	196	183
已接受反腐败培训的高层员工占比	%	100	100	100
已接受反腐败培训的中层员工数	人	1,804	1,995	1,627
已接受反腐败培训的中层员工占比	%	100	100	100
已接受反腐败培训的普通员工数	人	17,242	18,377	16,676
已接受反腐败培训的普通员工占比	%	100	100	100
由于供应商发生腐败事件，而与其终止合同或未续订的事件数量 *	件	7	19	12

* APP (中国) 面向供应商积极开展诚信合规文化宣导，并要求所有供应商签署《金光集团合作伙伴商业合规与诚信行为承诺书》《企业社会责任声明与承诺书》。公司反腐败政策传达至供应商的比例达 100%。

审验声明

独立鉴证声明



致APP (中国) 的管理层及利益相关方:

南德认证检测 (中国) 有限公司上海分公司 (以下简称TÜV南德) 受金光纸业 (中国) 投资有限公司及其在中国大陆投资的公司 (以下简称“APP (中国)”或“公司”) 之委托, 对其《2023 APP (中国) 可持续发展暨 ESG 报告》 (以下简称“报告”) 进行了独立的第三方鉴证工作。TÜV南德鉴证团队严格遵守与APP (中国) 的合同内容, 按照双方认可的协议条款且仅在合同中认可的职权范围内执行了此次报告的鉴证工作。

本独立鉴证声明所基于的是APP (中国) 收集汇总并提供给TÜV南德的资料信息, 鉴证范围仅限于这些信息内容, APP (中国) 对提供信息数据的真实性和完整性负责。

鉴证范围

本次鉴证时间范围:

- ❖ 报告中由APP (中国) 披露的在报告期2023年1月1日至2023年12月31日的治理、环境、社会相关信息和数据, 实质性议题的管理方法及行动措施, 以及报告期内公司的可持续发展绩效表现。

本次鉴证物理范围:

- ❖ 本次鉴证采取抽样形式开展现场鉴证工作, 现场鉴证抽样的物理场所为:

报告范围	鉴证地址
APP (中国) 总部	上海市虹口区东大名路501号65楼
金东纸业 (江苏) 股份有限公司	江苏省镇江市大港兴港东路8号
海南金海浆纸业有限公司	海南省洋浦经济开发区D12区
APP (中国) 林务事业部-海南总部	
广西金桂浆纸业有限公司	不在本次鉴证抽样范围内
宁波亚洲浆纸业有限公司	不在本次鉴证抽样范围内
山东博汇纸业股份有限公司	不在本次鉴证抽样范围内
金红叶纸业集团有限公司	不在本次鉴证抽样范围内
金红叶如东高档生活用纸产业基地	不在本次鉴证抽样范围内
海南金红叶纸业有限公司	不在本次鉴证抽样范围内
APP (中国) 林务事业部-其他	不在本次鉴证抽样范围内

本次鉴证数据和信息范围:

- ❖ 鉴证的范围限于报告涵盖的APP (中国) 及其运营控制权下的工厂/生产基地的数据和信息。

以下信息和数据不在本次的鉴证范围内:

- ❖ 本报告报告期之外的任何相关信息和内容;
- ❖ APP (中国) 的供应商、合作伙伴以及其他第三方的数据和信息;

独立鉴证声明



- ❖ 本报告中披露的通过独立第三方机构审计的财务数据和信息, 未进行重复鉴证。

局限性

- ❖ 此次鉴证过程是在上述范围内地点进行的, 鉴证过程中TÜV南德对报告中的数据和信息采用了抽样鉴证的方式, 仅对公司内部的利益相关方进行了抽样面谈;
- ❖ 公司的立场、观点、前瞻性声明、预测性信息及2023年1月1日以前的历史数据资料均不在本次鉴证工作的范围内。

鉴证工作依据

本次鉴证过程由TÜV南德在经济、环境和社会相关议题等方面具有资深经验的专家团队实施并得出相关结论, 鉴证符合如下标准:

- ❖ 《AA1000鉴证标准 v3》 (“AA1000AS v3”), 鉴证类型和深度为“类型一, 中度审验”
- ❖ 《TÜV南德可持续发展报告鉴证程序》

为确保依照合同进行充分的鉴证活动并为结论提供合理保证, 鉴证团队主要进行了以下鉴证活动:

- ❖ 鉴证前对相关信息进行前期调研活动;
- ❖ 确认高实质性议题及绩效已呈现在该报告中;
- ❖ 现场鉴证APP (中国) 所提供的所有支持性文件、数据和其他信息, 对关键绩效信息数据执行抽样鉴证;
- ❖ 对APP (中国) 管理层代表进行专访, 与披露信息的收集、整理和汇报有关的员工进行访谈;
- ❖ 其他经鉴证团队认定为必要的程序。

鉴证结论

经鉴证, 我们认为APP (中国) 所编制的报告中呈现的数据和信息客观、真实可靠, 无系统性问题, 可为利益相关方使用。

具体结论如下:

包容性	APP (中国) 充分识别了组织的内部和外部利益相关方, 如员工、客户与消费者、供应商/承包商、银行、政府机构、社区代表、行业协会、专业机构、NGOs、媒体等, 并建立了利益相关方沟通机制, 以定期收集利益相关方的真实诉求。
实质性	APP (中国) 确立了实质性议题的优先级确定流程, 识别了与本行业高度相关的可持续发展议题并对议题优先级进行了区分, 披露了公司可持续发展管理和运营过程中的战略、管理行动和绩效数据, 报告内容整体具有实质性。
回应性	围绕利益相关方关注的议题, APP (中国) 清晰披露了在职业健康与安全、产品质量与安全、水资源管理、大气污染物排放领域的实质性议题管理方法和绩效, 并建立多种利

独立鉴证声明



	益相关方沟通机制，以充分回应利益相关方的诉求和期望。但在个别议题的实质性议题上仍有提升空间。
影响性	APP (中国) 搭建了可持续发展战略。同时，明确该框架下目标支柱的关键目标分解，并持续跟踪战略实施进展。此外，APP (中国) 构建了可持续发展管理架构，不断完善公司可持续发展体系建设，对影响更广泛的生态系统进行了监测、衡量和问责。

持续改进建议

- ❖ 建议企业未来披露范围 3 温室气体排放数据，以提升信息披露的回应性。

独立性和鉴证能力声明

作为一家安全、可靠和可持续发展解决方案等方面值得信赖的合作伙伴，TÜV南德意志集团提供测试、认证、审核及知识服务。自1866年以来，集团始终致力于通过保护人类、环境和资产免受相关技术风险的影响，从而实现进步。总部位于德国慕尼黑的TÜV南德意志集团在全球设立了1,000多个办事处，并拥有超过26,000名员工，通过实现市场准入和控制风险，为客户和合作伙伴增加价值。TÜV南德意志集团正积极参与到技术发展及设施更替的过程中，激发对现实和数字世界的信任，以创造更安全、更可持续发展的未来。

南德认证检测 (中国) 有限公司上海分公司作为TÜV南德意志集团的全球分支机构之一，拥有具有专业背景和丰富行业经验的专家团队。

TÜV南德和APP (中国) 互为完全独立的组织机构，且TÜV南德与APP (中国) 及其分支机构或利益相关方不存在任何利益冲突，所有鉴证团队成员与该公司没有业务往来，鉴证完全中立。报告所有数据和信息皆由APP (中国) 提供，除进行鉴证并出具鉴证声明外，TÜV南德没有参与到报告的准备和编写过程中。

签字:

代表南德认证检测 (中国) 有限公司上海分公司

朱文璐

TÜV南德可持续发展授权签字官

2024年7月19日 中国，上海

注：本鉴证声明以简体中文版为准，英文翻译版仅供参考



AA1000
Licensed Report
000-437/V3-06ORH

TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd. Shanghai Branch
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070

Page 3 of 3
Tel: +86 21-61410123
Fax: +86 21-61408600
Web: www.tuvsud.cn

《GRI 可持续发展报告标准》 (2021) 索引

使用说明	APP (中国) 在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021

GRI 标准	披露项	页码
	2-1 组织详细情况	4; 114
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	114
	2-3 报告期、报告频率和联系人	114
	2-4 信息重述	114
	2-5 外部鉴证	106-108
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	4; 18-20; 96-97; 104
	2-7 员工	101
	2-8 员工之外的工作者	71; 101
	2-9 管治架构和组成	6
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	2-3; 28; 67; 90-91
	2-13 为管理影响的责任授权	28; 67
GRI 2: 一般披露 2021	2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	114
	2-16 重要关切问题的沟通	2-3; 92-94
	2-17 最高管治机构的共同知识	14-16; 18-20; 28; 67; 90-91
	2-22 关于可持续发展战略的声明	2-3; 14-16
	2-23 政策承诺	17-20; 60-61; 92-95
	2-24 融合政策承诺	28; 62-66; 90-97; 105
	2-25 补救负面影响的程序	60-61; 67-71; 92-94
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	60-61; 65-66; 92-94
	2-27 遵守法律法规	101
	2-28 协会的成员资格	10-13
	2-29 利益相关方参与的方法	18-21
	2-30 集体谈判协议	60-61

GRI 标准	披露项	页码
GRI 3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	21
	3-2 实质性议题清单	21
	3-3 实质性议题的管理	14-16; 18-97
GRI 201: 经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	4; 104
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	27-37; 48-49
GRI 203: 间接经济影响 2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	22-26; 75-79
	203-2 重大间接经济影响	22-26; 34-37; 72-73; 75-79; 87-89
GRI 204: 采购实践 2016	204-1 向当地供应商采购支出的比例	96-97; 104
GRI 205: 反腐败 2016	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	92-97; 105
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	105
	301-1 所用物料的重量或体积	105
GRI 301: 物料 2016	301-2 所使用的回收再利用的物料	105
	302-1 组织内部的能源消耗量	48-49; 98
GRI 302: 能源 2016	302-4 减少能源消耗量	27-37; 48-49; 87-89
	303-1 组织与水(作为共有资源)的相互影响	46-47; 50
GRI 303: 水资源和污水 2018	303-2 管理与排水相关的影响	46-47; 50
	303-3 取水	98-99
	303-4 排水	98-99
	303-5 耗水	98-99
	304-1 组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	45; 54-57
GRI 304: 生物多样性 2016	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	45; 54-57
	304-3 受保护或经修复的栖息地	54-57
	304-4 受运营影响区域的栖息地中已被列入 IUCN 红色名录及国家保护名册的物种	54-57
	305-1 直接(范畴 1) 温室气体排放	29; 48-49
GRI 305: 排放 2016	305-2 能源间接(范畴 2) 温室气体排放	29; 48-49
	305-3 其他间接(范畴 3) 温室气体排放	29; 48-49

GRI 标准	披露项	页码
GRI 305: 排放 2016	305-5 温室气体减排量	27-37; 48-49
	305-7 氮氧化物(NO _x)、硫氧化物(SO _x)和其他重大气体排放	50-51; 99-100
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	51-52
GRI 306: 废弃物 2020	306-2 废弃物相关重大影响的管理	46-47; 51-52; 87-89
	306-3 产生的废弃物	51-52; 100
	306-4 从处置中转移的废弃物	51-52; 100
GRI 308: 供应商环境评估 2016	306-5 进入处置的废弃物	51-52; 100
	308-1 使用环境标准筛选的新供应商	96-97
	308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动	96-97
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工和员工流动率	101-102
	401-2 提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	60-61
	401-3 育儿假	102
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体	67-68; 71
	403-2 危害识别、风险评估和事件调查	67-70
	403-3 职业健康服务	71
	403-4 职业健康安全事务: 工作者的参与、协商和沟通	67-71
	403-5 工作者职业健康安全培训	69-71; 103
	403-6 促进工作者健康	71
	403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	67-71
	403-8 职业健康安全管理体	67-71
	403-9 工伤	103
	403-10 工作相关的健康问题	67-68; 71; 103
GRI 404: 培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	103
	404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	62-66; 75
GRI 405: 多元化与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	101-103

GRI 标准	披露项	页码
GRI 406: 反歧视 2016	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	未发生
GRI 408: 童工 2016	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	未发生
GRI 409: 强迫或强制劳动 2016	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	未发生
GRI 413: 当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	22-26; 34-36; 40-47; 54-57; 75-79
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	22-26; 42-47; 78-79
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	96-97
	414-2 供应链对社会的负面影响以及采取的行动	96-97; 105
GRI 416: 客户健康与安全 2016	416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	72-74; 87-89
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	未发生
GRI 417: 营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	17; 36-37; 87-89
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1 与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	未发生

气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 建议框架索引

TCFD 建议披露内容	页码
治理: 披露组织与气候相关风险与机遇的治理情况	
a) 描述董事会对气候相关风险和机遇的监督情况	28
b) 描述管理层在评估和管理气候相关风险与机遇的职责	28
战略: 针对组织业务、战略和财务规划, 披露实际及潜在与气候相关的影响	
a) 描述组织所识别的短、中、长期气候变化相关风险和机遇	29-37; 87-89
b) 描述组织在业务、战略和财务规划上与气候相关风险和机遇的影响	14-16; 29-37; 87-89
c) 描述组织在战略上的适应力, 并考虑不同气候相关情景 (包括 2°C 或更严苛的情景)	29
风险管理: 披露组织如何鉴别、评估和管理气候相关风险	
a) 描述组织在气候相关风险的鉴别和评估流程	28-33
b) 描述组织在气候相关风险的管理流程	28-33
c) 描述气候相关风险的鉴别、评估和管理流程如何整合在组织的整体风险管理制度	30-33
指标和目标: 针对重大性的信息, 披露用于评估和管理气候相关议题的指标和目标	
a) 披露组织遵循战略和风险管理流程进行评估气候相关风险与机遇所使用的指标	14-16; 29; 34-37; 48-49
b) 披露范围 1、范围 2 和范围 3 (如适用) 温室气体排放和相关风险	29-33
c) 描述组织在管理气候相关风险与机遇所使用的目标, 以及落实该目标的表现	14-16; 29-37; 48-49

联合国全球契约十项原则索引

主题	原则	页码
人权	原则 1: 企业应该尊重和维护国际公认的各项人权	22-26; 60-61; 67-71; 74-79; 92-94; 96-97
	原则 2: 企业决不参与任何漠视与践踏人权的行为	60-61; 67-71; 92-94; 96-97
劳工标准	原则 3: 企业应该维护结社自由, 承认劳资集体谈判的权利	60-66
	原则 4: 企业应该消除各种形式的强迫性劳动	60-61; 96-97
	原则 5: 企业应该支持消灭童工制	60-61; 96-97
	原则 6: 企业应该杜绝任何在用工与职业方面的歧视行为	60-61
环境	原则 7: 企业应对环境挑战未雨绸缪	27-57; 84; 87-89
	原则 8: 企业应该主动增加对环保所承担的责任	27-57; 84; 87-89
	原则 9: 企业应该鼓励开发和推广环境友好型技术	34-37; 46-53; 84; 87-89
反腐败	原则 10: 企业应反对各种形式的贪污, 包括敲诈勒索和行贿受贿	7; 90-97; 105

关于本报告

本报告是金光纸业（中国）投资有限公司及其子公司和其他关联企业（统称“APP（中国）”）连续发布的第十七份可持续发展报告。报告分中、英文两个版本，所有披露内容以中文报告为准，英文报告为翻译稿。APP（中国）最高治理机构董事会最终负责审核和批准本报告所披露的信息。

报告边界和范围

▶ 本报告的时间跨度为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。上年度报告发布时间为 2023 年 10 月。“公司简介”“经济绩效”“纸浆采购来源分布”“物料”的数据为金光纸业（中国）投资有限公司及其子公司和其他关联企业层面数据。如无特别说明，报告中的案例和其他数据均来自 APP（中国）总部、各浆纸厂、APP（中国）林务事业部：

- APP（中国）总部
- 金东纸业（江苏）股份有限公司（简称“金东纸业”）
- 海南金海浆纸业有限公司（简称“海南金海浆纸”）
- 广西金桂浆纸业有限公司（简称“广西金桂浆纸”）
- 宁波亚洲浆纸业有限公司（简称“宁波亚浆”）
- 山东博汇纸业股份有限公司（简称“博汇纸业”）
- 金红叶纸业集团有限公司（简称“金红叶纸业”）
- 金红叶如东高档生活用纸产业基地（简称“如东基地”）
- 海南金红叶纸业有限公司（简称“海南金红叶”）
- APP（中国）林务事业部（简称“APP（中国）林务”，包括林务事业部总部，海南、广西、广东、澜沧、文山和赣州林区）

APP（中国）于 2020 年 7 月完成对博汇纸业的收购。2021 年的报告开始纳入博汇纸业相关数据。2023 年，海南金红叶纸业有限公司吸收合并海南金盛浦纸业有限公司（简称“海南金盛浦”），海南金盛浦的数据不再单独披露。

编写标准

▶ 报告主要参照全球可持续发展标准委员会 (GSSB) 发布的《GRI 可持续发展报告标准 (2021 版)》、联合国全球契约十项原则、气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 发布的 TCFD 建议框架、可持续发展会计准则委员会 (SASB) 浆纸产品标准和森林管理标准、标准普尔全球企业可持续发展评估 (CSA) 体系、造纸工业清洁生产和排放标准进行编制。

内容与指标选择

▶ 本报告遵循 GRI 的实质性、利益相关方参与、可持续发展背景、完整性等原则。在报告编制过程中，项目组通过政策背景及行业主要议题分析、ESG 主流信息披露框架和评级体系的核心议题及其指标对标、利益相关方调研、走访总部和浆纸厂等方式，收集与 APP（中国）密切相关的可持续发展 / ESG 议题的管理方法、实践案例及指标数据。

报告审验

▶ 我们聘请 TÜV 南德意志集团对报告进行审验，以确保报告的可靠、公正和透明。审验报告可参见“审验声明”。

联系我们

▶ 我们诚挚欢迎读者对本报告和我们的工作提出意见和建议。读者可以通过电子邮件联系我们：csr@app.com.cn。



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

封面用纸：宁波亚浆“彩蝶” 250 克 CFCC/PEFC 认证双面涂布特级铜版卡
内页用纸：金东纸业“太空梭” 128 克 CFCC/PEFC 认证亚光双面铜版纸



扫一扫关注我们