

四川造纸信息·月刊

2021 年第 10 期

总第 376 期

二〇二一年十月十日

主办单位：四川省造纸行业协会

四川省造纸学会

四川省造纸行业协会生活用纸分会

四川省造纸行业协会包装纸分会

四川永丰纸业集团

协办单位：中国轻工业成都设计工程有限公司

汶瑞机械（山东）有限公司

贵州恒瑞辰科技股份有限公司

佛山市南海区骏能造纸材料厂

四川友邦纸业有限公司

佛山市南海毅创设备有限公司

山东晨钟机械股份有限公司

四川中轻节能环保工程有限公司

环龙工业集团有限公司

佛山市南海区宝索机械制造有限公司

佛山市南海区德昌誉机械制造有限公司

宜宾纸业股份有限公司

佛山市南海区宝拓造纸设备有限公司

四川兴睿龙实业有限公司

山东省利丰机械有限公司

四川凤生纸业科技股份有限公司

爱美高自动化设备有限公司

四川石化雅诗纸业有限公司

四川省什邡市望风青苹果纸业有限公司

尚宝罗江苏节能科技股份有限公司



扫一扫 四川省造纸行业协会二维码和微信公众号

编委会：主 任：李发祥 **副主任：**吴明希 范谋斌

委 员：罗福刚 罗建雄 明峰 张锦坤

主 编：罗福刚 罗建雄 **责任编辑：**范婷 **编 审：**范谋斌

常年法律顾问：袁敏律师 13408692081

出版发行：四川造纸信息编辑部

地 址：成都市成华街 5 号

邮编：610081

电 话：028-83229689

传 真：028-83229689

四川省造纸行业网网址：<http://www.sczaozhi.cn>

电子邮箱：luofg888@163.com

目 录

政策措施

- 一、中共中央、国务院：建立健全碳达峰碳中和标准等 35 项举措构建标准化发展蓝图。
- 二、国常会六举措缓解电荒，高耗能行业电价上涨不设限。
- 三、李克强：保障能源供应和安全，增强绿色发展支撑能力。
- 四、国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知。
- 五、国家发改委：必须坚持“限电不拉闸”，六大措施确保冬季能源供应。
- 六、今冬明春四川省用电需求将处于历史最高水平，电力供应缺口较大。

行业动态

- 一、2021 纤维资源绿色高效利用暨制浆新技术研讨交流会圆满落幕。
- 二、第 14 届中国纸业发展大会在上海成功召开。
- 三、双控背景下，纸企出现减产潮。

四川纸业

- 一、中轻成都有限公司调研四川省金福纸品有限责任公司总承包项目。
- 二、宜宾纸业：牢固落实“双增双节”确保降本增效目标实现。
- 三、山鹰国际兴文县竹浆模塑项目进展。
- 四、建发浆纸集团：共寻竹浆发展新未来。

新技术新设备

- 一、《方形纸管》行业标准预审会顺利召开。
- 二、年产 15 万吨棉杆高得率清洁制浆造纸工程在新疆获重大进展。

节能减排

- 一、生态环境部 9 月例行新闻发布会。
- 二、四川生态环境厅 9 月例行新闻发布会。
- 三、彭清华：持续用力推进生态文明建设和生态环境保护工作。
- 四、聚焦三个污染、五个精准，以精细化管理推动沱江流域水污染防治。
- 五、四川印发方案解决群众身边突出环境问题。

综合信息

- 一、“以竹代塑”迈向绿色低碳新生活。
- 二、年均复合增长率达 77.5%，低价竞争的棉柔巾市场，品牌如何破局。
- 三、《四川造纸信息》协办信息征集。

**政 策
措 施**

一、中共中央、国务院：建立健全碳达峰碳中和标准等 35 项举措构建标准化发展蓝图

♣ 环保 365

2021 年 10 月 10 日，中共中央、国务院正式印发《国家标准化发展纲要》，其中明确提出，要完善绿色发展标准化保障——建立健全碳达峰、碳中和标准。加快节能标准更新升级，抓紧修订一批能耗限额、产品设备能效强制性国家标准，提升重点产品能耗限额要求，扩大能耗限额标准覆盖范围，完善能源核算、检测认证、评估、审计等配套标准。加快完善地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算标准。制定重点行业和产品温室气体排放标准，完善低碳产品标准标识制度。完善可再生能源标准，研究制定生态碳汇、碳捕集利用与封存标准。实施碳达峰、碳中和标准化提升工程。

持续优化生态系统建设和保护标准。不断完善生态环境质量和生态环境风险管控标准，持续改善生态环境质量。进一步完善污染防治标准，健全污染物排放、监管及防治标准，筑牢污染排放控制底线。统筹完善应对气候变化标准，制定修订应对气候变化减缓、适应、监测评估等标准。制定山水林田湖草沙多生态系统质量与经营利用标准，加快研究制定水土流失综合防治、生态保护修复、生态系统服务与评价、生态承载力评估、生态资源评价与监测、生物多样性保护及生态效益评估与生态产品价值实现等标准，增加优质生态产品供给，保障生态安全。推进自然资源节约集约利用。构建自然资源统一调查、登记、评价、评估、监测等系列标准，研究制定土地、矿产资源等自然资源节约集约开发利用标准，推进能源资源绿色勘查与开发标准化。以自然资源资产清查统计和资产核算为重点，推动自然资源资产管理体系标准化。制定统一的国土空间规划技术标准，完善资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价机制。制定海洋资源开发保护标准，发展海洋经济，服务陆海统筹。筑牢绿色生产标准基础。建立健全土壤质量及监测评价、农业投入品质量、适度规模养殖、循环型生态农业、农产品食品安全、监测预警等绿色农业发展标准。建立健全清洁生产标准，不断完善资

源循环利用、产品绿色设计、绿色包装和绿色供应链、产业废弃物综合利用等标准。建立健全绿色金融、生态旅游等绿色发展标准。建立绿色建造标准，完善绿色建筑设计、施工、运维、管理标准。建立覆盖各类绿色生活设施的绿色社区、村庄建设标准。强化绿色消费标准引领。完善绿色产品标准，建立绿色产品分类和评价标准，规范绿色产品、有机产品标识。构建节能节水、绿色采购、垃圾分类、制止餐饮浪费、绿色出行、绿色居住等绿色生活标准。分类建立绿色公共机构评价标准，合理制定消耗定额和垃圾排放指标。

《纲要》重点：

- 1、 加强关键技术领域标准研究，在人工智能、生物技术等领域，开展标准化研究，研究制定智能船舶、高铁、新能源汽车、智能网联汽车和机器人等领域关键技术标准
- 2、 开展数据库等方面标准攻关，制定安全可靠、国际先进的通用技术标准
- 3、 开展新兴产业、未来产业标准化研究，制定一批应用带动的新标准
- 4、 建立工业互联网标准，制定支撑科学研究、技术研发、产品研制的创新基础设施标准
- 5、 加强食品冷链、现代物流、电子商务、物品编码、批发零售、房地产服务等领域标准化
- 6、 健全推广金融领域科技、产品、服务与基础设施等标准，有效防范化解金融风险
- 7、 建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等标准规范
- 8、 建立健全碳达峰、碳中和标准，制定重点行业和产品温室气体排放标准，完善可再生能源标准，研究制定生态碳汇、碳捕集利用与封存标准
- 9、 建立健全绿色金融、生态旅游等绿色发展标准
- 10、探索开展行政管理标准建设和应用试点，完善市场要素交易标准

二、国常会六举措缓解电荒，高耗能行业电价上涨不设限

♣ 南方都市报

2021 年 10 月 8 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，针对电力和煤炭供应紧张问题，从六方面部署做好今冬明春电力和煤炭等供应，保障群众基本生活和经济平稳运行。

高耗能行业电价上涨不受限制

新增可再生能源一定时间内不纳入能源消费总量

本次国常会从民生优先、推动煤矿尽快释放产能、支持煤电企业增加电力供应、改革完善煤电价格市场化形成机制、加快推进风电和光伏等基地建设、遏制“两高”项目盲目发展六方面对电力和煤炭供应作出部署。

值得注意的是，本次国常会提出改革完善煤电价格市场化形成机制，电价上涨空间扩大。会议将市场交易电价上下浮动范围由分别不超过 10%、15%，调整为原则上均不超过 20%，并且高耗能行业不受上浮 20%的限制。

针对近期有些地方为突击完成能耗双控而拉闸限电的现象，国常会也作出部署。国常会要求纠正近期有些地方的“一刀切”停产限产或“运动式”减碳，反对不作为、乱作为；并要求完善地方能耗双控机制，推动新增可再生能源消费在一定时间内不纳入能源消费总量。

国家发改委 9 月底答记者问

一系列措施确保今冬明春能源稳定供应

9 月 29 日，国家发改委就今冬明春能源保供工作答记者问。

其中，针对冬季电力供应，国家发改委表示将从 4 方面做好冬季电力保供工作。一是做好发电用煤用气保障，二是统筹加强电力保供能力建设，三是按价格政策合理疏导发电成本，四是科学制定实施有序用电方案。

针对煤炭保供，国家发改委表示将从 6 方面做好煤炭保供工作。一是确保安全的前提下全力增产增供，二是进一步核增和投产优质产能，三是适度增加煤炭进口，四是着力提升存煤水平，五是重点保障发电供热用煤需要，六是规范市场运行秩序。

南都记者注意到，国家发改委提出的冬季电力煤炭保供举措与 10 月 8 日国常会的 6 举措是基本一致的，并且都要求落实燃煤发电“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。

内蒙古、山西加强煤炭供应

银保监会发通知保障相关企业融资需求

近期，为缓解煤炭和电力供应紧张的状况，我国煤炭大省内蒙古和山西加快释放煤矿产能，银保监会印发通知保障相关企业融资需求。

据财联社等媒体报道，10 月 7 日，内蒙古能源局下发《内蒙古自治区能源局关于加快释放部分煤矿产能的紧急通知》，根据要求相关部门通知列入国家具备核增潜力名单的 72

处煤矿，在确保安全的前提下，可临时按照拟核增后的产能组织生产，共计核增产能 9835 万吨。

10 月 4 日，中国银保监会印发《关于服务煤电行业正常生产和商品市场有序流通 保障经济平稳运行有关事项的通知》，强调要保障煤电、煤炭、钢铁、有色金属等生产企业合理融资需求。该通知要求，督促银行保险机构全力做好今冬明春能源电力保供金融服务工作，满足能源电力供应合理资金需求，积极支持煤炭主产区和重点煤炭企业增加电煤供应等。

9 月 29 日，山西省保供 14 省区市四季度煤炭中长期合同对接签订会在山西太原召开。按照相关要求，中央驻晋煤炭企业将保供天津、福建、河北、广东、辽宁五个省市，晋能控股集团对接广西、江苏、吉林、安徽、上海、浙江等六个省区市等。

三、李克强：保障能源供应和安全，增强绿色发展支撑能力

♣ 新华社

2021 年 10 月 9 日，中共中央政治局常委、国务院总理、国家能源委员会主任李克强在北京主持召开国家能源委员会会议。中共中央政治局常委、国务院副总理、国家能源委员会副主任韩正出席。

会上，发展改革委、能源局作了汇报。李克强说，能源是关系经济社会发展全局的大事。“十三五”时期，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各方面共同努力，我国能源发展、结构优化、高效清洁利用等取得明显成效。当前，国际环境和全球能源格局、体系发生深刻变革，我国能源发展和安全保障面临新挑战。要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实党中央、国务院部署，按照立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的要求，从国情实际出发，处理好发展和减排、当前和长远的关系，统筹稳增长和调结构，深化能源领域市场化改革，推动能源绿色低碳转型，提升能源安全保障能力，为现代化建设提供坚实支撑。

李克强指出，能源安全事关发展安全、国家安全。我国仍是发展中国家，发展是解决一切问题的基础和关键。现阶段工业化城镇化深入推进，能源需求不可避免继续增长，供给短缺是最大的能源不安全，必须以保障安全为前提构建现代能源体系，着力提高能源自主供给能力。要针对以煤为主的能源资源禀赋，优化煤炭产能布局，根据发展需要合理建设先进煤

电，继续有序淘汰落后煤电。加大国内油气勘探开发，积极发展页岩气、煤层气，多元开展国际油气合作。加强煤气油储备能力建设，推进先进储能技术规模化应用，不断丰富能源安全供应的保险工具。

李克强说，实现碳达峰碳中和是我国经济自身转型升级的要求，也是共同应对气候变化的需要。要科学有序推进实现“双碳”目标，这必须付出长期艰苦卓绝的努力。要结合近期应对电力、煤炭供需矛盾的情况，深入测算论证，研究提出碳达峰分步骤的时间表、路线图。各地各有关方面要坚持先立后破，坚持全国一盘棋，不抢跑。从实际出发，纠正有的地方“一刀切”限电限产或运动式“减碳”，确保北方群众温暖安全过冬，保障产业链供应链稳定和经济持续平稳发展。大力推动煤炭清洁利用，提高清洁能源比重，深入推进重点领域节能减排改造，在全社会倡导节约用能，不断提升绿色发展能力。

李克强指出，创新是能源高质量发展的重要动力。要加快能源领域关键核心技术和装备攻关，强化绿色低碳前沿技术研发。提升电网智能化水平，增强消纳新能源和安全运行能力。完善阶梯电价，深化输配电等重点领域改革，更多依靠市场机制促进节能减排降碳，提升能源服务水平。

孙春兰、胡春华、刘鹤、王勇、王毅、肖捷、何立峰和有关单位、部分企业负责人参加会议。

四、国家发展改革委 关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知

♣ 国家发改委

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加快推进电价市场化改革，完善主要由市场决定电价的机制，保障电力安全稳定供应，日前，国家发展改革委印发《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，部署进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革工作。

《通知》指出，按照电力体制改革“管住中间、放开两头”总体要求，进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革，是发挥市场机制作用保障电力安全稳定供应的关键举措，是加快电力市场建设发展的迫切要求，是构建新型电力系统的重要支撑。

《通知》明确了四项重要改革措施：一是有序放开全部燃煤发电电量上网电价。燃煤发

电量原则上全部进入电力市场，通过市场交易在“基准价+上下浮动”范围内形成上网电价。二是扩大市场交易电价上下浮动范围。将燃煤发电市场交易价格浮动范围由现行的上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。三是推动工商业用户都进入市场。有序推动尚未进入市场的工商业用户全部进入电力市场，取消工商业目录销售电价。对暂未从电力市场直接购电的工商业用户由电网企业代理购电。鼓励地方对小微企业和个体工商户用电实行阶段性优惠政策。四是保持居民、农业、公益性事业用电价格稳定。居民（含执行居民电价的学校、社会福利机构、社区服务中心等公益性事业用户）、农业用电由电网企业保障供应，保持现行销售电价水平不变。

《通知》要求，强化保障措施，确保改革平稳落地。一是全面推进电力市场建设。有序放开各类电源发电计划，健全电力市场体系，加快培育合格售电主体。二是加强与分时电价政策衔接。加快落实分时电价政策，出台尖峰电价机制，做好市场交易与分时电价政策的衔接。三是避免不合理行政干预。要求各地严格按照国家相关政策推进电力市场建设，对市场交易电价合理浮动不得进行干预。四是加强煤电市场监管。及时查处违法违规行为，维护良好市场秩序；指导发电企业特别是煤电联营企业合理参与电力市场报价。

此次进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革，真正建立起“能跌能涨”的市场化电价机制，标志着电力市场化改革又迈出了重要一步，有利于更好发挥市场在电力资源配置中的作用，促进电力行业高质量发展、保障电力安全稳定供应、支撑新型电力系统建设、服务能源绿色低碳转型。

五、国家发改委 必须坚持“限电不拉闸”，六大措施确保冬季能源供应

♣ 中华工商时报

日前，国家发展改革委经济运行调节局负责人就今冬明春能源保供工作答记者问，并回应“拉闸限电”问题。国家发改委强调，要科学制定实施有序用电方案，必须坚持“限电不拉闸”，坚决避免压限居民用能的情况发生，在确保安全的前提下全力增产增供煤炭，让电力价格合理反映电力供需和成本变化。同时，民生用能严格按价格政策保持稳定。

六大措施保障冬季能源供应

近日一些地方拉闸限电，引发社会关注。尤其即将进入冬季供暖时间，如何保障冬季能源供应？国家发改委回应，将会同有关方面重点从六个方面采取措施，确保今冬明春能源稳定供应，确保居民用能安全。

一是多渠道增加能源保供资源。依法依规释放煤炭先进产能，有序增加煤炭进口，尽力增加国内天然气产量，保持中亚管道气进口稳定，压实责任保障煤电机组应发尽发；二是发挥好中长期合同“压舱石”作用。推动发电供热用煤中长期合同直保全覆盖，全面签订年度和供暖季供气合同，及早锁定资源；三是进一步做好有序用能工作。指导地方科学合理制定有序用能方案，完善动态调整机制，切实做到用户知情、合同约定，确保方案可执行、可操作，科学实施。坚守民生用能保供底线，坚决避免压限居民用能的情况发生；四是发挥好能源储备和应急保障能力的重要作用。督促电厂在供暖季前将存煤提高到安全水平之上，加快推进应急备用和调峰电源能力建设，严格落实储气设施注气进度，确保入冬前注满；五是合理疏导用能成本。在确保民生、农业、公益性领域用能价格稳定的情况下，严格按价格政策合理疏导能源企业生产运行成本；六是有效控制不合理能源需求。坚决遏制“两高”项目不合理用能需求，推动主要耗煤行业节煤限煤。

民生用能按价格政策保持稳定

据介绍，居民用电占全部用电的不到 20%，民生用气占全部用气不到 50%。国家发改委表示，有能力、有条件给予全额保障。

为保障民生用能供应，很重要的一项措施就是对民生用能实行合同全覆盖。国家发改委表示，已组织煤炭企业与发电企业签订电煤中长协，实现对发电供热用煤全覆盖。同时，组织供气企业和地方全面签订供气合同，对民生用气合同全覆盖。要求各地将燃气公交车、出租车全部纳入民生用气范围予以保障。

国家发改委强调，我国对民生用电用气都有明确的价格政策。对居民生活用电实行政府定价。对居民生活用气实行基准门站价格加合理浮动机制管理。在当前国际能源价格大涨的情况下，相关各方很好地贯彻执行了这些政策要求。民生用电用气价格将严格按价格政策保持基本稳定。

国家发改委表示，保障民生用能需要是各级政府和相关企业共同的责任。地方须落实好保障民生用能的主体责任，供能企业须落实好民生用能的供应保障责任。

供需失衡下的煤电价格倒挂

近期，多个省市阶段性实施有序用电。市场分析认为，其成因较为复杂，但煤价高企，煤电价格倒挂，以及用电需求猛增是获得一致认同的原因。

根据国家发改委提供的数据，今年 1—8 月，全国规模以上工业发电量同比增长 11.3%，同期全国全社会用电量同比增长 13.8%，用电量增速快于发电量增速。探究增速差背后的原因，除了持续高温、用电量需求增加外，煤炭价格高企导致发电企业发电即亏本，企业发电意愿不强也是重要原因。

从煤价来看，截至 9 月 29 日国内期市午间收盘，动力煤主力合约上涨近 3.1%，保持在 1300 元/吨以上，短期涨幅较大。现货方面，秦港动力煤现货价格昨晚间涨 70 元后，今日续涨 30 元至 1680 元/吨，月内涨幅近 50%。但电价基本保持不变，煤电企业亏损面明显扩大。

国家统计局日前公布的数据显示，前 8 个月，煤炭开采和洗选业利润同比增长 145.3%，煤炭燃料加工业利润同比增长 2471.2%，电力热力供应企业利润下跌 15.3%。同期，全社会用电量同比增长 13.8%。在全社会用电量实现了两位数增长的情况下，电力热力供应企业累计利润出现两位数下跌，表明在收支的不匹配。结合一段时间以来，动力煤价格屡创新高情况，可以判断，主要是因为燃煤价格上涨吞噬了电力热力供应企业的利润。

动用储备和库存保障煤炭供应

国家发改委表示，煤炭仍是我国目前的主体能源，在国家能源供应中发挥着重要的基础和兜底保障作用。经过近几年持续推进煤炭产供储销体系建设，我国煤炭生产供应和应急保障能力大幅提升。今年以来，受我国经济持续恢复和国际大宗能源原材料价格上涨影响，我国煤炭消费超预期增长，供需偏紧。今冬明春采暖季煤炭消费将继续保持增长，通过进一步增加产量、增加进口、动用储备资源和社会库存，煤炭供应是有保障的。

国家发展改革委始终把采暖季煤炭保供作为一项重要的民生工作，会同有关方面千方百计采取有力有效措施，确保煤炭安全稳定供应。一是在确保安全的前提下全力增产增供。指导煤炭主产区和重点企业，科学制定生产计划，安全有效释放先进产能；二是进一步核增和投产优质产能。支持具备条件的优质产能煤矿释放先进产能；三是适度增加煤炭进口。支持企业用好国际资源，保持适度进口规模，有效补充国内供应；四是着力提升存煤水平。支持地方和企业加强煤炭储备能力建设，准备一定规模应急储备资源，着力增加电厂存煤；五是

重点保障发电供热用煤需要。发挥煤炭中长期合同“压舱石”作用，在年度中长期合同的基础上，组织产运需企业补签合同，推进发电供热用煤中长期合同全覆盖，同时加强履约监管，保障发电供热等民生用煤稳定供应和价格平稳；六是规范市场运行秩序，会同有关部门加强市场监管，严厉查处哄抬价格等违规行为，稳定社会预期。

六、今冬明春四川省用电需求将处于历史最高水平 电力供应缺口较大

♣ 四川日报

迎峰度夏以来，全国电力供应形势紧张，广东、江苏等多个省份先后限电。四川省电力供需形势如何？从 2021 年 10 月 9 日省政府召开的电煤保供工作专题会议上获悉，四川省的电力供需形势与全国走势基本一致。1-8 月四川省用电量同比增长 18%，高于全国 4.2 个百分点。迎峰度夏期间全省用电负荷创历史新高。今冬明春四川省电力供应缺口较大，相关部门正在全力采取措施保证电力供应。

问需求 今冬明春电力需求将处于历史最高水平

“四川将面临迎峰度冬期、水电枯水期、取暖供应期、用电增长期 4 期叠加的严峻考验。”国网四川省电力公司相关负责人表示，预计今冬明春用电需求处于历史最高水平。在枯水期水电发电能力不足的客观条件下，省内供电高度依赖火电，省内电力供需形势较其他省份更为严峻。

此外，在全国电力供应形势紧缺的形势下，外购电协调落实也很困难。

基于四川省电力装机丰枯结构性矛盾，在电煤、电力外购资源无法保障的情况下，预计电力缺口将达 270 亿千瓦时左右。省经济和信息化厅相关负责人表示，今冬明春期间（今年 12 月-明年 4 月），预计最大用电增速将达 9% 左右，最大用电负荷同比增长 8%，用电需求处于历史最高水平。

寻保障 建立协调机制，印发保供方案

在电煤电力供应紧张的情况下，我省已建立协调机制，制定印发应急保供联动工作方案和电煤电力保障供应 9 条措施，多次组织电煤电力保供协调会，解决问题、推进工作，构建省市县联动、供应链上下游联动、政企联动的供应保障格局。

省经济和信息化厅的数据显示，9 月以来全省日均进煤 3.6 万吨，日均耗煤 2.4 万吨，日均净存煤 1.2 万吨。在各方共同努力下，累计购进电煤 300 万吨，电煤库存由每日净耗变为净存。

同时，积极协调省外煤源保障供应。9 月底，省经济和信息化厅先后赴陕西、山西、内蒙古等省（区）专项对接电煤采购工作。国庆假期后上班第一天，有关省领导带队赴陕西争取支持。

同时，按照国家发展改革委关于“煤炭企业要以不低于煤炭产量 8%的比例供应电煤”的要求，我省于 9 月下旬印发《关于下达今冬明春省内电煤保供任务的通知》，明确产煤市和省属煤矿企业供煤任务。

在优化电力运行调度方面，我省加强负荷预测，优化电网运行方式，合理安排机组开机，最大程度发挥大电网备用互济水平，增强高峰时段四川电网调峰能力。

四川省还科学制定有序用电预案。省经济和信息化厅会同国网四川省电力公司科学制定四川电网 2021 年度迎峰度夏（度冬）有序用电预案，确保民生和公共服务、城市运行等重点领域和重要部门用电。

谋长远 挖掘电煤增供潜力，加大财政补贴力度

面对严峻形势，我省下一步怎么做？

省应急管理厅相关负责人表示，下一步，将强化省内煤矿隐患整改，推动安全有序复工复产。对隐患整改煤矿实行“一矿一策”明确措施和时限：对因瓦斯超限原因停产整改的煤矿，要督促煤矿企业在落实“零瓦斯超限”目标管理措施的基础上恢复生产；对长期进行隐患整改作业的煤矿，要督促企业倒排工期，提高整改进度和整改质量，整改合格的，要加快验收做到安全有序复产；对因采掘接续不符合国家标准的整改作业煤矿，要组织专家支持企业制定采掘调整计划，合理制定施工组织计划，促进煤矿尽快实现合理均衡稳定生产。

川煤集团相关负责人表示，将充分挖掘各煤矿生产潜力，科学组织生产，引导各矿多生产适合市场需求的煤炭。同时做好电煤保供紧急预案，在遇突发紧急事件时，执行紧急调运，优先组织电煤发往相关电厂。

同时，将继续争取国家对四川电煤供应更多支持、提升外购电保障力度。国网四川省电力公司将加大协调力度，与西北等地区尽快锁定外购电规模，最大限度提升枯水期外购电保障力度。

在完善电价调控疏导机制方面，健全煤电全链条价格调控疏导机制，尽快出台实施燃煤发电“两部制”电价政策，适时完善分时电价，尽可能缓解燃料成本上涨对电厂造成的资金压力。

四川省还将加大财政资金对电厂存煤补贴力度，加大对火电厂应急保供购煤资金补贴力度，争取今年提高财政资金，明年省级财政预算单列电煤保供资金，最大限度调动火电企业购煤发电积极性。

行 业 动 态

一、2021 纤维资源绿色高效利用暨制浆新技术研讨交流会 圆满落幕

★ 中华纸业传媒

2021 年 9 月 23-24 日再生纤维利用技术创新发展论坛在河南郑州隆重举行。

本届论坛由中国造纸学会再生纤维利用技术专业委员会主办，河南省造纸工业协会、河南造纸学会、江苏省造纸行业协会、和或科技（天津）有限公司、山东圣普特节能环保科技有限公司、健华打包机制造（香港）有限公司、奥地利 FMW 工业装备公司、北京恒诚誉科技有限公司协办，中国制浆造纸研究院有限公司中国造纸杂志社和郑州运达造纸设备有限公司共同承办。并得到了山东太阳纸业股份有限公司、山东华泰纸业股份有限公司、山东杰锋机械制造有限公司、山东晨钟机械股份有限公司、中国制浆造纸研究院有限公司、华南理工大学广东省植物纤维高值化清洁利用工程技术研究中心、玖龙纸业（控股）有限公司、凯登制浆设备（中国）有限公司、郑州磊展科技造纸机械有限公司、河南省龙源纸业股份有限公司、浙江金龙再生资源科技股份有限公司、新乡新亚纸业集团股份有限公司、福建省轻工机械设备有限公司、东莞建晖纸业有限公司等单位的大力支持。来自多个省份的造纸协会学会行业领导，科研院所，造纸企业、造纸装备制造企业的专家、企业家，废纸贸易公司、废纸

交易平台等单位近 250 位代表参加了本次论坛。

中国造纸学会副理事长兼秘书长曹春昱首先致欢迎辞，他在致辞中表示，再生纤维是造纸行业重要的生产原料，供应保障、纤维质量、利用技术等问题，关系到造纸企业的稳定运行和经济效益。今年起，我国全面禁止废纸进口，这一政策正在深度改变我国造纸行业的原料结构、市场格局。造纸原料问题是当前行业直接面对的现实问题，“双循环”战略使得废纸循环局限在国内市场，“全面禁废”禁锢了废纸国际大循环的通道，废纸循环利用受阻加剧了原料短缺，原料价格暴涨加剧了行业产业链的利益博弈。因此，他希望参会嘉宾们能够从政策、技术、创新、应用等不同角度进行探讨与交流，碰撞出智慧的能量和精彩的观点。

论坛开幕式由中国造纸学会再生纤维利用技术专业委员会秘书长、中国造纸杂志社社长梁川主持，她代表主办单位对所有嘉宾的到来表示热烈欢迎，对协办单位、支持单位表示由衷的感谢！

郑州运达造纸设备有限公司董事长兼总经理、中国造纸学会再生纤维利用技术专业委员会主任委员许超峰致欢迎辞。许超峰首先对前来参会的各位领导和嘉宾表示热烈欢迎！他表示，目前国际形势和国内政策的变化对造纸行业影响深刻。禁废、禁塑、环保、浆价暴涨、疫情等一系列政策和变化，使“高效利用再生资源”迫在眉睫，为了顺应市场和行业的发展要求，近年来运达每年投入上千万元研发费用，深耕磨浆技术、精密筛分技术、再生纤维制浆研发、绿色智能制造研发等领域，致力于以“可靠、稳定、节能”的新技术、新工艺、新设备助力中国造纸行业的发展。

随后，国务院国资委监事会原主席、中国轻工业联合会原副会长钱桂敬做了题为“新形势下我国造纸工业的数字化转型和绿色发展之路”的主题报告。钱部长在报告中指出，在纤维原料短缺的新形势下，解决原料问题需要实现原料的多元化利用；充分利用国内外两个市场、两种资源；立足全球，建设稳定、安全、可靠的原料供应链。技术进步和产业升级是当前的重要任务，中国目前已具备向产业链前沿、价值链高端迈进的条件，技术进步将体现在工艺技术取得突破，造纸装备技术取得新突破，升级控制系统，尤其是能源管理系统。利用新一代信息技术提高资源配置和全要素劳动生产率，实现数字转型，打造核心竞争力和竞争优势。

开幕式最后是报告发布环节，由中国制浆造纸研究院有限公司中国造纸杂志社产业研究中心主任周在峰代表再生纤维专委会秘书处，介绍分享了《2020—2021 年度我国再生纤维

维利用及装备发展报告》。报告全面介绍了我国再生纤维利用及装备领域的发展脉络，分析了行业现状及展望未来，为再生纤维利用领域提供数据参考。

上午的主题演讲环节由山东华泰纸业股份有限公司总工程师张凤山主持。

我国造纸工业纤维原料严重不足，自 2021 年全面禁止废纸进口政策正式落地施行后，原本就捉襟见肘的原料领域更是雪上加霜。相关纸企怎样突破原料瓶颈，相关的产业链上下游企业如何应对？江苏省造纸行业协会秘书长徐媚在“禁废政策全面实施后的深度思考”的报告中对这些问题进行了全面分析。

解决纤维原料短缺，不能仅靠增加废纸回收率，还应多措并举，深耕原料结构多元化。运达智能研究院磨浆技术研发中心工艺技术总工许超博士在美国通过网络连线，做了主题为“i-CTMP 高得率制浆新技术”的报告，向与会嘉宾介绍了高得率制浆创新技术。

运达智能装备研究院磨浆技术研发中心技术总裁陈永林分享了“i-CTMP 高得率制浆关键设备的创新与应用”，对郑州运达造纸设备有限公司的高得率关键设备的创新应用进行了精彩介绍。

目前我国再生纤维原料市场以国废为主，与外废相比，国废在纤维长度、质量等方面存在明显差距，严重地影响其高质量应用。华南理工大学广东植物纤维高值化清洁利用技术研究中心主任万金泉教授在“再生纤维处理及利用技术的困局与发展”中，从学术研究的角度对这些难题的解决方案进行了分享。

原料结构多元化，开发秸秆、板材下脚料材等剩余物的深度利用，是补充纤维原料不足，践行了绿色低碳理念的有效途径。山鹰国际亚太造纸事业部副总王道林，分享了山鹰国际“高效利用农林剩余物，践行双碳目标，推动绿色造纸”的经验。

和或科技（天津）有限公司总经理孙韬在“废纸合法合规的资金流动和潜在利用空间”的演讲中指出，我国废纸回收行业长期处于分散无序的状态，且由于没有行业规范，其运营过程中存在诸多问题。和或科技推出的废纸交易平台，通过区块链、大数据等先进技术，将废纸回收贸易过程中的真实数据有效记录，为参与废纸贸易的终端用户——造纸企业提供减少废纸采购资金账期的有效途径。

下午的演讲由华南理工大学广东植物纤维高值化清洁利用技术研究中心主任万金泉教授主持。

在纤维原料短缺的当下，非木浆、化机浆等是行业解决原料不足的有益补充。永丰余造

纸（扬州）有限公司总经理叶佳峯在“非木纤维发展空间和利用技术”的报告中，分享了永丰余成功利用多元化原料的宝贵经验。

山东圣普特节能环保科技有限公司总经理武金龙在题为“高得率浆废水的处理——MVR 蒸发技术在黑液蒸发中的应用”的报告中，介绍了 MVR 技术在高得率浆废水处理中的高效应用。

废纸新政实施后，影响最大的是包装纸板生产企业。浙江金励环保纸业股份有限公司总工程师李彩鹏在“原料结构调整对造纸企业的影响和对策”中，分享了他们的成功经验。

禁废令实施后，废纸原料短缺困扰行业，如何高效利用有限的废纸资源广受关注。凯登制浆设备（中国）有限公司市场经理姜栋介绍了“再生纤维高效利用创新技术及其创造的效益”。

中国制浆造纸研究院制浆与环保技术研发中心主任苏振华在“废纸制浆过程中废渣的回收及利用”中，解答了如何回收并利用废渣中的纤维等物质的难点问题。

自 2017 年“禁废”新政发布以来，再生纸浆进口量逐年大幅增加。但由于没有相关标准，再生纸浆进口及使用过程中遇到一些问题。ISO 国际标准注册专家、全国造纸工业标准化技术委员会蔡慧博士对“新政策背景下再生纸浆标准技术要求及应对策略”进行了解读。

大会最后，梁川秘书长做了总结发言。她表示，本届论坛以“纤维利用技术创新与市场重构”为主题，研究了新形势下如何高效利用国内外纤维资源，分析再生纤维资源市场供求，分享创新装备、技术及成果，探讨废纸回收中税收等相关金融领域问题，取得了丰硕成果，今后还将定期举办此类活动。

会后，与会代表们参观了郑州运达造纸设备有限公司。

二、第 14 届中国纸业发展大会在上海成功召开

★ 中华纸业传媒

站在百年未有之大变局下，中国造纸行业将面临新的机遇和挑战，探讨和关注新发展阶段下的新发展格局和高质量发展、疫情下中国国际关系、“十四五”规划的新发展、造纸行业“双碳”目标成为了中国造纸行业新的焦点，带着这些问题，由中华全国工商业联合会纸业商会主办、主题为“双碳与双控 远见和近忧”的第 14 届中国纸业发展大会于 10 月 12

日-13 日在上海成功召开，大会通过分析新阶段行业所面临的的机遇和挑战，展示了全行业初心不改、使命不移的决心。

本次大会得到了联合主办单位华泰集团有限公司、山东太阳纸业股份有限公司、玖龙纸业（控股）有限公司、中国纸业投资有限公司、山东博汇纸业股份有限公司、维达纸业（中国）有限公司、东莞建晖纸业集团有限公司、恒安集团有限公司、亚太森博（山东）浆纸有限公司、山东世纪阳光纸业集团有限公司、浙江华章科技控股有限公司、北京金冠方舟纸业物流有限公司、四川环龙集团有限公司、东莞金洲纸业股份有限公司、胜达集团有限公司、浙江荣晟环保纸业股份有限公司、巴西金鱼浆纸有限公司、斯道拉恩索中国、芬欧汇川（中国）有限公司和芬林集团，战略合作单位福伊特造纸（中国）有限公司、维美德（中国）有限公司、安德里茨（中国）有限公司、山东杰锋机械制造有限公司的大力支持。商会各会领导、行业专家、企业家与来自国内外制浆、造纸、包装、装备、化学品、物流等上下游相关行业的企业、学校、科研、金融投资机构等 400 多人出席了本次发展大会。

发展大会由纸业商会顾问郭海泉先生主持。纸业商会会长、华泰集团董事局主席李建华先生代表主办方致辞，李建华表示：在新的发展阶段，中国造纸行业面临‘双碳’目标及双控形势下的种种挑战，但只要全行业用坚定的初心迎接持续的变革，行业必将继续前行。维美德中国区总裁朱向东先生代表赞助商致辞，朱向东在致辞中通过行业目前面临的挑战，如“双碳”、原料问题、及未来人口下降等，和面临的机遇，如未来几年纸及纸板消费量的增长空间依然很大、颠覆性的技术革新未来几年也有可能层出不穷，两个方面的阐述，同时给造纸企业“持续的改善，卓越的运营，循环经济，全生命周期”，以共建造纸产业的可持续性的建议。

在大会的专题演讲部分，国际关系学院教授、经济和国际关系专家储殷先生作了题为“当前中国社会转型的内外因素变化”的专题演讲，储殷表示：近期随着中美关系的外部关系的缓和，也必然给内部市场带来一定程度放松的空间，而这种市场发展的放松会给未来两年带来很好的市场发展机会。

麦肯锡全球董事合伙人、大中华区基础材料行业领导人孙俊信先生作了题为“全球视角下的中国经济和造纸行业发展”的专题演讲。孙俊信在报告中阐述了全球纸浆造纸行业在 2000 年之后所经历的三个时代，分别是 2000-2010 年的全球性转变、2010-2020 年的被迫重组及 2020-未来的可持续革命。同时，孙俊信表示数字化已经影响，而在未来将更加

驱动造纸企业价值链的表现。

国家发改委能源研究所高级顾问、原所长，中国宏观经济研究院研究员韩文科先生作了“‘能耗双控’政策下的传统能源变革与出路”的专题演讲。韩文科表示：千方百计降低生产工艺过程的能耗和碳排放、尽早行动实施直接和间接用能的转换升级、实施标准化的可计量、可核查的碳足迹管理、积极参与循环经济、生态修复以及碳汇建设等行动是制造业企业产业低碳和零碳化的努力方向。同时，韩文科还就我国的碳达峰政策体系与趋向展望进行了阐述。

维美德中国区市场与传播副总裁刘靖伟先生作了题为“铸就造纸产业碳中和的未来”的专题演讲。刘靖伟在报告中阐述了全球范围内各个地区碳减排、碳中和的目标和行动，并表示中国政府做出“双碳”目标的承诺，是担当，是远见，更是“十四五”规划的指导行动。同时，刘靖伟以“维美德气候规划”和几个典型的维美德前瞻性低碳的工艺和技术为例阐述了造纸企业中短期减碳的关键便是技术创新和发展智慧化，而持续关注造纸行业的颠覆性技术的研发是企业长期减碳的关键。

全生命周期绿色管理专委会主任王洪涛先生作了题为“政策与市场驱动下的纸业碳中和行动方案”。王洪涛介绍到清楚管理体系，弄明白核算标准，最终确定减排途径是实现碳中和目标的并经路径，而减排途径分三个范围，包含范围一：直接排放确定直接减排范围；范围二：能源生产造成的间接排放确定节能和能源替代范围；范围三：原料生产等其他间接排放确定节材与原料替代范围。同时，王洪涛强调实现碳中和目标是大幅减排而不是抵消中和，应该从生命周期全过程覆盖全部减排机会。

大会下午部分由纸业商会秘书长张慎金先生主持。中远海运特种运输股份有限公司副总经理董宇航先生作了题为“全球海运市场分析及对纸业物流的影响”。董宇航分析了疫情引发的全球海运市场的变化，并介绍了散运市场行情对纸浆运输的影响，表示煤炭、淀粉、化工品等造纸业所需原料运费的上涨也将给造纸行业带来影响。同时，他也就后疫情是时代全球海运转型发展期间，纸业海运和物流提出了相关建议，他表示稳定供应、建立长期合作、重视物流管理是后疫情时代纸业海运的重点。

福伊特造纸亚洲区销售和应用副总裁赵海先生就可持续造纸的潜力的话题作了专题演讲。赵海表示提高生产效率的工艺技术、颠覆性造纸技术、数字化解决方案和可再生能源&碳捕集、利用和封存是绿色低碳造纸规划的四大趋势，并以福伊特的典型技术，如新的粗筛概念、InduraClean 除渣器、数字化解决方案等为例，论证了先进技术可有效的降低生产

工艺中的碳排放。赵海还从以纸代塑的大背景下给造纸行业带来的重点研发领域作了介绍，表示利用纤维成型技术开发可持续的 3D 包装解决方案、基于柔性的、可持续食品包装材料的研发、未来隔离应用技术的发展是减塑背景下造纸行业面临的研发机遇。

华夏新供给经济学研究院院长、著名经济学家贾康先生作了“共同富裕与三次分配的背景和制度设计”的专题演讲，贾康阐述了现代化“中国梦”也是共同富裕之梦和“先富共富”路径设计之路，以及为促进共同富裕所关联的制度机制建设的三层次分配框架与要领。

中国煤炭市场网副总裁李学刚先生就“当前煤炭供需矛盾分析及未来市场展望”的话题作了专题演讲。李学刚在报告中分析了供给侧改革给煤炭市场带来的深刻影响，并阐述了碳达峰对煤炭市场的影响。

安德里茨（中国）有限公司化学制浆及动力技术部总经理张勇先生和造纸服务高级副总裁魏兴刚先生作了题为“减碳节能技术开创绿色造纸新未来”的专题演讲。他们通过安德里茨新技术的介绍，展现了新技术是减碳节能、开创绿色新未来的保障，并通过安德里茨始终贯彻的 ESG 计划“We Care”的介绍，展现了未来工厂在绿色环保、数字化、精益等方面的特点。

国务院反垄断委员会专家咨询组成员、中国法学会经济法学研究会副会长、上海交通大学特聘教授、竞争法律与政策研究中心主任王先林先生作了题为“营造公平竞争环境推动高质量发展”的专题演讲，王先林在报告中分析了当前市场下不公平竞争行为、垄断行为的新特点，并强调深入推进公平竞争政策实施是推动高质量发展的重要前提。

大会期间，组委会特别组织了以“建设平衡、稳定、有序的纸业供应链体系”为主题的高端对话，对话由资深纸业市场专家庄向群先生主持，并邀请纸业商会副会长、北京金冠方舟董事长朱勇先生，纸业商会副会长、胜达集团总裁方聪艺女士，岳阳林纸股份有限公司副总经理赵庆义先生，山鹰纸业销售有限公司总经理高潮先生，Fastmarkets RISI 中国公司总经理李炜先生作为对话嘉宾共同参与高端对话。他们从各自企业的角度和目前的市场形势来分析和讨论了建设平衡、稳定、有序的纸业供应链体系的企业和行业行动。

三、双控背景下，纸企出现减产潮

★ 华夏时报

9 月、10 月，本是造纸行业的传统“金九银十”的需求旺季。但为缓解秋冬季用电压

力及能耗双控等影响，东北地区、广东、浙江、江苏、安徽、山东、云南、湖南等多地发布了限电政策，错峰用电。

受此影响，晨鸣纸业(000488.SZ)、山鹰国际(600567.SH)、玖龙纸业(02689.HK)、汇纸业(600966.SH)等造纸企业相继发布停产通知。

华福证券研报显示，当前虽然需求端受疫情反复、出口受阻、双减政策等因素影响呈现一定旺季不旺特征，但一方面考虑行业盈利基本已经触底，另一方面考虑“双控”大背景下造纸供给改善预期，后期纸价或迎反弹。

对此，卓创资讯分析师刘辉在接受《华夏时报》记者采访时也表示，原材料方面，8月份废纸、煤炭等涨幅较大，企业成本压力较大，因此8月初的纸厂价格政策以上调为主，且规模纸厂价格上调带动了中小纸厂价格的上调。

龙头纸企纷纷减产提价

今年8月，国家发展改革委印发《2021年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》，将青海、宁夏、广西、广东、福建、新疆、云南、陕西、江苏9个省（区）列为一级预警。9月，国家发改委又印发了《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，对能耗消费强度和总量的控制情况给出明确时间节点，随后全国各省纷纷出台一系列措施，加码高耗能企业限电限产。

为响应国家能耗双控等政策要求，造纸企业开始纷纷停机。

9月22日晨鸣集团发布停机《通知》。《通知》显示，“公司白卡纸各机台轮流限产，预计减少白卡纸供应5万吨。其中，江西晨鸣自9月22日起停止所有接单，并10月份停机20天，减少白卡纸供应2万吨；寿光晨鸣10月份提高海外供应量，减少白卡纸内贸供应1.5万吨；湛江晨鸣10月份停机限产，降低市场投放1.5万吨。”

而早在8月不断涨价的箱板、瓦楞纸也迎来减产。山鹰国际于9月15日发布停机通知，福建基地两条生产线分别于9月25日停机6天、9月21日停机10天。广东基地一条生产线于9月15日-17日、22日-24日、29日-10月1日停机检修。两个生产基地预计合计减产1.7万吨。

据首创证券研报预计，此轮停产预计减产各类纸种合计约23.8万吨。

首创证券分析师陈梦在相关行业报告中指出，当前下游纸企需求仍然较为冷清，且开工率普遍位于60%-80%区间，仍然处于偏低水平，因此能耗双控影响下纸企的纷纷停机检修

短期内对供需影响相对较小，纸价上行的空间仍然较为有限。

而浙商证券研报也表示，受双控停机后，各大纸厂跟进发布涨价函，区位影响较大的废纸系率先领涨。

原材料价格拉高纸价

除了限电能耗等因素，多家纸企在涨价函中表示，原材料价格的上涨是推高纸价的主要因素之一。8 月 7 日，山鹰纸业在涨价函中提及，“鉴于原料价格及物流成本等持续攀升，公司虽努力挖潜提升生产效率仍无法消化成本上涨的压力。”

刘辉在接受《华夏时报》记者采访时表示，原材料方面，8 月份废纸、煤炭等涨幅较大，企业成本压力较大，因此 8 月初的纸厂价格政策以上调为主，且规模纸厂价格上调带动了中小纸厂价格上调。

废纸一直是造纸的原料之一，统计数据显示，之前每年约有 1500 万吨到 2000 多万吨的外国废纸进入国内。随着《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》的施行，废纸原料趋紧。《方案》规定自 2021 年 1 月 1 日起，中国禁止以任何方式进口固体废物（废塑料、废纸、生活垃圾、电子废物、废旧服装等）。

根据中纸网数据显示，从 2018 年开始，我国对废纸进口量有了一个明显的下降，到 2020 年我国的废纸进口量已下降到 689 万吨，较 2019 年同比下滑 33.49%。废纸进口量占比国民消费总量也在呈逐年下降趋势，2020 年更是下滑至 12%。

废纸进口配额的清零，使得国内废纸原材料紧缺，并逐渐向终端市场传导。

“瓦楞纸、箱板受废纸影响较大，随着废纸进口归零后，国内废旧黄板纸（国废）价格支撑瓦楞纸、箱板价格持续上行，整个国废价位维持高位，价格比去年高不少，导致纸价同比增长 13%。”刘辉对记者表示。

根据卓创咨询数据显示，2021 年 9 月 28 日废纸价格指数为 1500.93 点，与去年同期 1276.51 点，增长了 17%。

“纸价同比上涨 13%以上，但纸厂毛利情况并不是特别乐观。”刘辉表示，随着下游备货完成，9 月开始，下游需求疲软，纸厂在考虑成本的情况下，发布了停机函。

此外，在各纸企最新的涨价函中，再次提到了原材料价格等成本问题。

山鹰纸业涨价函指出，“因为国废、废纸浆、煤炭等原辅材料成本居高不下，叠加区域疫情、能耗双控等影响。公司虽努力挖潜提升生产效率，仍无法消化成本上涨的压力。为确

保产品品质的稳定型，我司决定从 9 月 25 日起紫杉、银杉上调 50 元/吨，红杉、T 纸、高瓦上调 100 元/吨，云杉、水杉上调 200 元/吨。”

玖龙纸业涨价函也显示，“为积极响应国家能耗‘双控’号召，我集团各基地纸机轮流停机或限产，但受废纸短缺、价格高企，煤炭紧张，动力及海运成本居高不下，原辅材料及其它综合成本不断上涨的影响，集团决定从 10 月 9 日起，天津/河北基地、东莞基地、太仓基地、泉州基地、沈阳基地所有系列牛卡纸、瓦楞纸上调 100/吨。”

而为缓解原材料价格对市场的冲击，9 月 23 日，在第十八届上海衍生品市场论坛纸浆分论坛上，金光纸业（中国）投资有限公司、中国纸业投资有限公司、晨鸣纸业等公司签署纸浆贸易定价期现合作协议，将以纸浆期货价格作为长约定价的重要参考和依据，灵活使用和积极推广“期货价格+升贴水”的贸易定价模式，实现价格风险的有效管理。

四川 纸业

一、中轻成都有限公司 调研四川省金福纸品有限责任公司总承包项目

★ 中轻成都有限公司

2021 年 9 月 15 日，中轻成都公司党委书记/董事长张青、副总经理文超辉、制浆造纸事业部总经理罗建雄一行前往四川省金福纸品有限责任公司（简称“金福纸品”），在福华浆纸集团总裁王蕾陪同下，考察福华纸业加工基地、金福纸品生活用纸项目、10.2 万吨制浆系统改造项目现场。

金福纸品罗代春副总经理介绍了 10.2 万吨制浆系统改造项目建设内容：制浆车间（备料、蒸煮的改造，洗涤、氧脱、筛选的改造，制氧站、空压站的改造），碱回收车间（新建，包括蒸发、燃烧、苛化），污水处理站（改造），总图运输工程（消防、场平、道路、管网等），总投资约 2.5 亿元人民币。

张青董事长表示，通过本次调研深入了解金福纸品实际运行情况，中轻成都公司有信心、

有能力做好金福纸品生活用纸项目工程设计、设备成套、设备安装及调试工作。同时与王蕾总裁就双方合作进行了深入探讨，希望能保持密切互动，定期开展交流，金福纸品 10.2 万吨制浆系统改造总承包项目的合作，为双方建立更加稳固的战略合作关系奠定了坚实基础。制浆造纸事业部总经理罗建雄表示，中轻成都公司在制浆造纸 EPC 项目有丰富的经验，有成熟的技术和管理团队，我们将充分发挥技术优势，做好技术服务，为技改项目顺利开展保驾护航。

在调研期间，张青董事长一行还参观了乐山福华农化循环产业园，了解四川省乐山市福华农科投资集团有限责任公司发展历程、业务布局及化工方面的业绩。

随行参加调研的还有制浆造纸事业部副总经理邓永胜、许志远及项目团队负责人等。

二、宜宾纸业：牢固落实“双增双节” 确保降本增效目标实现

★ 宜宾纸业

2021 年 8 月 31 日，宜宾纸业召开主题为“牢固落实“双增双节” 确保降本增效目标实现”生产经营分析会。会议由五粮液集团公司党委委员、宜宾纸业党委书记、董事长陈洪主持，公司全体领导班子成员参加了会议。来自公司销售处、供应部、公用工程部等 8 个经营、制造部门的第一负责人对标 8 月份目标，就双增双节推进进度、挖潜增效目标完成情况以及 9-12 月份工作计划措施进行了简要汇报。公司领导班子分别用点评式安排工作的方式对各部门目标完成情况、存在的短板、解决瓶颈问题的办法等做出了指导性意见和具体工作安排。

陈洪董事长就双增双节、挖潜增效工作的重要性和必要性进行了强调，一是降本增效是始终贯穿整个生产经营全过程的举措，是企业生存发展的需要，也是保障全体员工根本利益的需要。二是要理清思路，抓住“双增双节、挖潜增效”活动的关键。各部门要牢固树立目标意识、成本意识，加强责任心，认真查找自身存在的问题和原因。三是紧紧盯住目标，做到对标挖潜，对标学习，对标提升。要以强烈的目标感和举措意识实现目标结果，杜绝以难为难的工作态度；要规范计件劳务用工制度，必须在年底全面完成清退劳务用工的任务。四是持续推进双增双节、挖潜增效工作。深刻理解开展“双增双节、挖潜增效”活动的重要意义，统一思想，坚定信心，确保全年挖潜增效总目标的顺利实现。

陈洪董事长针对公司项目管理、销售模式变革、质量管理、品牌建设等工作提出具体工作目标要求。

一是用批判性思维代替立场性思维开展各项工作。要以批判性思维的独立性、系统性、求真性、反思性、开放性五要素坚持目标导向、问题导向、结果导向。生产运营过程中发现存在的主要问题，要通过收集各种信息，比较各种方法，分析生产系统存在的瓶颈，知道造成这些问题的原因，并对生产运营过程进行改进。尤其我们要有是非观，不能随随便便发表观点，不能没有充分根据就作出评断，知道“应当”怎样，从而得出正确的结论，利于问题的解决。二是提升管理干部的管理水平，树立用目标结果管理、评优的意识，同时给予每一位年轻技术人员成长的过程，使其准确找准自身定位。三是在生产经营过程中运用系统的观点、方法和理论，对项目涉及的全部工作进行有效的项目式管理。通过规范项目立项管理、项目目标管理、项目效果管理、项目过程管理、项目成果验收五个阶段，形成生产经营闭环管理。要严把立项关，以审慎投项的原则立项，高质量把控项目所有过程，确保投一项成一项。四是要坚定管理出效益的举措，继续加大销售模式的大调整、大转变、大转型的力度。围绕区域、客户、产品结构三大要素提升销售业绩，降低销售成本。从当前销售业绩来看，初见成效。要积极推动销售模式的优化，授信目标的优化，采用灵活、多元化合作模式，加强与客户间的合作，要合理有效地对客户进行分类逐级管控。销售团队面对供大于求的市场现实，只有通过降低销售成本、提升经营主动权的掌控能力，才能找到出路。五是树立宜宾纸业纸品的品牌意识，打造产品品牌高端定位，只有实现高端品牌价值，产品才有议价、溢价能力。同时要高度重视拓展产品出口业务。通过全面分析海外市场、行业平台架设、运营支持、营销推广上面的相关信息，高效推动海外市场的运营工作，这将对公司产品品牌辐射力、影响力、号召力起到长远推动作用。六是全面审视优化管理。用批判性思维来全面审视重新构建管理制度和体系，通过 ERP 为载体实现高效规范程序管理。七是夯实基础管理、做实做牢基础管理工作。万丈高楼从地起，要将安全、环保、质量、工艺、技术、设备维修等管理工作融入基层班组的日常管理中去，确保公司整个管理体系的高质量构建和运行。八是质量是生命线，是企业生存之本。要高度关注质量问题，树立全员用审视的思维主动有序管理好自身工作的意识，认真梳理、准确定位当前基础质量管理、工艺、设备技术管理中的问题和短板，尽快解决。公司将以质量事故为案例开展实战性很强的全员培训工作，让全体干部职工接受一次较为深刻的质量意识洗礼，为公司产品质量的全面升级打下坚实的基础。

各部门第一负责人及相关管理人员参加了会议。

三、山鹰国际兴文县竹浆模塑项目进展

★ 曼谈纸业

近日，由山鹰国际控股股份公司与吉特利（厦门）环保科技有限公司共同投资的兴文县竹浆模塑餐具及包装产品生产项目再传喜讯，山鹰四川宜宾祥泰科技首批 SD-P09 全自动化免切边免冲扣设备在远东·吉特利公司装车发运，项目持续推进进展顺利，跑出了引领带动行业发展的“远东速度”。

兴文县竹纸浆模塑餐具及包装产品生产项目依托兴文县丰富的竹林资源，拟投资约 8.5 亿元，由山鹰国际控股股份公司与吉特利（厦门）环保科技有限公司共同投资，分两期建设。一期工程建成投产后，每年可以生产竹纸浆环保餐具 20000 吨，解决就业 500 人左右，助力区域经济发展。

目前，该项目正全力推进一期工程，将新建标准化厂房约 20000 平方米、竹纸浆环保餐具生产线及相关附属设施。一期工程预计在今年年底前建成投产，届时将可进行资源再生利用技术研发、纸制品制造与销售、生物基材料技术研发与销售、一次性竹代塑环保餐具产品生产与销售等。

四、建发浆纸集团：共寻竹浆发展新未来

★ 浆易通

“浆湖，将行。浆将三人行”是建发浆纸集团出品的专注纸浆市场的系列访谈直播节目，由翁海东担任主持人，邀请相关业者和市场精英。针对产业上下游格局、现货供需、衍生品和权益市场进行讨论。作为一家中国专业的林浆纸供应链运营商，浆将三人行目的是广泛汇聚市场观点，深入研究产业逻辑，跟踪交易驱动内因。

翁海东（主持人）

各位直播间前的产业和投资人朋友，大家下午好。“浆湖，将行，浆将三人行”是建发浆纸集团出品的专注纸浆市场的系列访谈直播节目，作为一家中国专业的林浆纸供应链的运营商，浆将三人行目的是广泛汇聚市场观点，深入研究产业逻辑，跟踪交易驱动的内因，

每期由我来担任主持人，邀请相关的业者和市场的精英，围绕产业的上下游格局，现货供需，以及相关期货证券市场的发展等主题进行讨论。建发作为一家中国浆纸行业的供应链的头部企业，浆将三人行的目的是广泛的汇聚市场的观点，深入研究产业逻辑，跟踪交易的驱动的内因。

今天这一期我们将聚焦浆纸的细分的赛道——竹浆及下游的终端市场，今天我也很有幸请到我们的竹浆的战略合作伙伴，泰盛集团的总裁特别助理张力国先生。力国总在泰盛负责竹浆的业务战略和研发的工作，坐在我左边的是建发浆纸集团竹浆业务部的赵贤经理，我先请导播把屏幕切换到演讲稿。

我首先来跟大家简单的介绍一下竹浆，包括的它纤维特性，以及竹浆和竹林在中国和国外的市场的一些发展的情况。我们先看竹浆的纤维，竹材被认为比钢铁和水泥具有更高的强度重量比，背后的秘密来自竹材特殊的结构，也来自于竹材的纤维特性。

上半部分这个图从右边到左边，我们可以看到竹子的分级结构，竹材比木材拥有更复杂的结构，竹材通过蜂窝状的细胞组的平行纤维的结构，径向密度的梯度的分布来增加它的抗弯强度，同时通过空心管状的横截面的径向密度梯度分布，进一步的增加它的抗弯的强度。

如果我们来看纤维结构，竹材和桉树的它的纤维的宽度是类似的，而它的纤维的长度更接近于针叶，竹材和木材相比拥有更高的纤维壁腔比，这也是为什么竹浆纤维通常有更强的挺度表现。针叶里头南方松的纤维壁腔比也比较高，所以南方松和丛生竹在结构上面有很类似的地方，表现在它的吸水的性能这块，我们等一下还会再讨论这个特性。

我们来看丛生竹的纤维长度分布，非常有意思的是它的纤维的长度的频数的分布，它的平均的长度比阔叶长得多，但是它的细小纤维比例也比较高。

竹子是一种非常古老的禾本科的草本植物，分布在热带、亚热带和温带的地区，全球拥有约有 90 个属 1200 种类的竹子。众所周知，印度和中国拥有全球的最大的竹林资源。但是 FAO，即联合国的粮农组织报告说，在亚马逊流域的东南部的竹林大概有 900 万公顷的森林，实际上竹子是绝对的优势的物种，虽然竹林只占全球森林密度的 1%，但是在过去的几十年当中，全球的竹林的增长面积抵消了全球的森林的同期减少的面积 15%。这背后有两个很重要的原因，一个是中国在过去 30 年里它的竹林的面积增长了一倍多，在过去的 30 年间，中国是全球唯一的年均的森林增长的面积超过 5 万公顷的国家，同时我们看到说在过去的 30 年间，在亚洲和南美大规模的热带雨林的消失，在森林砍伐，包括一些非法盗伐导

致的森林退化比较多的一些地方，竹子因为它是禾本类的植物，它长得非常快，所以在很多退化的森林里竹林变成优势物种，我们在亚马逊的雨林，我们在东南亚很多地方，我们都看到类似的情况。

中国不但推动了竹林面积的增长，同时我们也建立了一个全球领先的现代化的竹浆产业。

中国竹林的分布一直从华北平原一直到西藏的亚高山带的区域，但是 95% 的竹浆的产能集中在中国西部的几百公里的范围内，去年中国 24 家的竹浆厂的 240 万吨的产能，生产了约 200 万吨的竹浆。如果从中国全部的原生木浆的需求来看，国产加进口的总数差不多是 5000 万吨，这是连绒毛浆在里面。如果按照这个比例来讲，竹浆大概只占到 5% 这样一个比例。但如果我们只从长纤维角度，中国去年进口了不到 1000 万吨的针叶浆和本色浆，因为本色也是长纤的，国产的针叶浆几乎是非常少的。从这个比例来看，竹浆 200 万吨的竹浆基本上占到中国的长纤维的它的用量将近 20%。

我们现在虽然看到大部分的竹浆还是用在生活用纸，我们同时也看到说竹浆的更丰富的一些应用场景，这张图上标出来，包括四川这边的金福、环龙西龙、汇丰、凤生，还有永丰的沐川、泸州、天竹、宜宾、银鸽、金田、石化雅诗，还有重庆的理文，贵州的赤天化，还有云景、华劲，还有广西的柳江等一系列的竹浆的一个产能的分布。

我们来看竹浆的原材料供应这一块，在 2015 年，在永丰的沐川的所在地，沐川的林竹公司率先在全球做了第一个丛生竹的 FSC FM 集体认证项目。在此之前只在一些木材和在散生竹那块有做 FSC，但是丛生竹的 FSC 是全球第一个项目，因为国外它的下游客户要求整条供应链都需要 FSC 认证。

在我们也可以看出竹子怎么砍伐的。沐川 FSC 项目的森林认证面积大概是 1 万公顷，其中有 2/3 的面积被认定为高保护价值的森林，有 14 个村庄，几千名的竹农加入到这个项目，林地的所有权属于村集体，使用权归农户，高保护价值森林里包括有一些猕猴的栖息地，桫欏密集保护区，有一些是水库的集水区，有一些是风景林，有一些是水土保持林，所以不能采用一般的林木皆伐方式来做，只能用择伐的方式，择伐密度控制在 30-35%。什么叫做择伐的？竹农只砍三年生以上的竹材，保留当年生和两年的竹材，竹丛的根茎每年还会重新产生新的竹材，竹子的生命周期在正常情况底下可以到 50 年到 100 年，我们常说的竹子开花就是一个生命周期的结束和开始。

这张照片显示的是永丰的沐川竹浆厂提供近百万吨的竹材的地区，但是你看从照片上几乎看不到任何砍伐的痕迹，竹林在中国的砍伐方式的，跟我们认知的其他人工林砍伐是完全不一样的，竹子的择伐也显示它跟其他的人工林差异很大的碳吸收周期的模式。

因为竹林的择伐方式跟一般的木材的全部砍伐不同，就是说每年只砍 3 年竹、4 年竹，它底下的根茎还继续在生新的竹子里头来，有 50% 的碳被长期吸附在竹的根茎跟土壤里头。

如果是建立一个 60 年周期的固定砍伐年净固碳的模型，一种是慈竹，这是我们在四川的一种比较常见的纸浆原料的丛生竹，从第三年开始用择伐的方式，另外一种杉木，这是在四川比较常见的针叶的种植林，采用是两个 30 年的砍伐周期。我们先看杉木，杉木会有一个快速的碳吸收的这样一个过程，而到了成熟期，它的整个碳吸收能力实际上是衰减的，而竹林因为从第三年开始每年都砍，每年它生长，所以会一直保留稳定的一个碳吸收量。

在 60 年的周期里头，两种林材的年均的生长量，即最终收获的纤维总量，丛生竹跟杉树实际上是类似的，但是在 60 年里竹林的累计固碳能力是杉木的 4 倍，这一点来说非常大的一个差异。

在中国市场上消费者主要知道的是在竹浆普遍用在生活用纸。在中国以外的全球市场，一些国际的公司把竹子放在公司的战略里的，这是从 2017 年的苹果公司公布的环境可持续年报里摘出来的，上面显示的图是苹果的 iPhone7 的包装，在上面说它是用竹浆、蔗渣浆作为包装的一部分。我要特别提醒苹果公司做的一些可持续承诺，包括说在中国资助 100 万公顷的人工林的保护，来为苹果来提供可持续的包装纤维。但是在苹果 iPhone13 新发布的包装里没有特别提到竹浆。

我们接下来看，金百利作为一家全球的领先的生活用纸的企业，它也是比较早来做一些草浆类生活用纸产品，比如说我们最早在 2012 年的时候，欧洲跟澳洲的金百利都有推出一些竹浆跟回收浆混合的一些产品出来，包括我们看到的 VIVA，这个产品现在可能已经没有出现在市面上，但是我们仍然看到说在市面上还有为数众多的一些竹浆的生活用纸的产品。

这个是我几天前在亚马逊的生活用纸实时的销售排行榜，这是亚马逊美国的网站，销售前 50 的生活用纸的品类。我们看到前面三个品牌，第一个的话是亚马逊自己的品牌，第二个品牌是 PNG 的 charmin，。第三个是金佰利的 Cottonelle，我们也看到一些瓦楞纸箱标识的是金佰利的专门针对环保市场的回收纤维类的产品，在前 50 个产品中间，我们看到里头有 4 个是竹浆的产品。

排第三十七的是 Carboo Tree Free 的竹浆厕纸，排到第四十二是 Real 的竹浆厕纸，排到第四十九的是 The Cheeky Panda，排到第五十的是 Betterway，是评价最多的，但是周一的时候它已经卖断货了，因为从中国到美国的物流太贵了，不管是竹浆的成品纸或者大轴或者竹浆都太贵。我们再从评价来看，Caboo Tree Free、Real 和 Betterway 都有 4.5 以上的评分上面，应该来讲的话总体评分很好。如果从它的细分项的评分上面来看，亚马逊有三个细分项，一个是吸收性，一个是现金价值，也就是说它的性价比，还有一个是柔软度。我们看到说竹浆厕纸的吸收性，尤其是 Reel 和 Betterway 达到 4.5 到 4.6，这个评分实际上是非常接近一些头部的木浆类的生活用纸，也就是说在吸水性这一块的话，基本上竹浆是可以跟主流的木浆可以去 PK 的，竹浆厕纸的柔软度这一块的话评价是比较差的，我们看 Caboo tree 的柔软度评价只有 3.7，Real 高一点 4.1，Betterway 也只有 4.0，柔软度评分相比较差，也就是说竹浆有它的一些固有的一个特点，比如说它的挺度高，但是同时它要达到阔叶木浆的柔软度是有一个挑战的。在现金价值上，我们对比了国外 4 个主流的竹浆品牌的生活用纸跟其他木浆品类来看，折算到公斤数来看的话，它每一公斤的单价要比传统的木浆的生活用纸大概要贵 2~3 倍，也就是说竹浆的目标的群体，一定是对这个价格本身不是很敏感，而是对竹浆的一些特性特别敏感。

我们来看卖的最好的 caboo Tree Free 的品牌宣传重点，一个是生物降解性特别好，因为竹子是一个草类，降解速度，在一些特定的场合，比如说在游艇，房车，露营这些特定场景中，消费者会选择一些环境特别友好的产品，另外一个的话就是竹子的生长速度，基本上到 3 到 4 个月就可以成材，但实际上三年生以上的竹子能提供比较稳定竹浆的质量。与针叶长纤维相比，南方松生长的周期是要 20 年到 30 年，如果跟北方的针叶相比，生长周期基本上要达到 80 年到 100 年，竹材在这一方面的优势非常显著，可以看出，Caboo Tree Free 实际上是用竹浆跟甘蔗浆来制成的，所以草本类纤维来替代木头这个概念是它的最大的一个卖点。另外一个的话就是我才讲的它是一个比较亲自然的、生物降解快的生活用纸。第三个的话就是竹浆厕纸的一个温和亲肤的特性，它的低致敏性、它不含双酚 A，不含香料，不含对羟基苯甲酸酯，不含棉绒，经过非转基因项目的验证，而且它采用无氯漂白的工艺。第四，它获得一些认证，其实对于国外来讲，他们知道大熊猫吃竹子，所以它专门有一个认证说这个竹浆是对熊猫无害的，其实我们知道大熊猫的保护区平均海拔在 1 千米以上的，并且熊猫吃的竹子跟我们一般来说工业级用途的竹子有品类上的差别。

既然提到甘蔗浆，我们顺便提一下中国的四大禾本的纤维原料，一个是芦苇，一个是蔗渣，一个是麦杆，还有一个是竹片。按照中国造纸协会的年报，中国每年生产 50 万吨的芦苇浆，90 万吨的蔗渣浆，100 万吨的麦杆，200 万吨的竹片竹浆，这是中国大致的草浆原料结构。

接下来我们从价格这一块来进行观察，我把竹浆从 2017 年开始的出口 FOB 的价格，与加拿大的 NBSK 价格来做比较，然后我把月度出口数量也放到上面去。

我们先来看数量，从 2017 年到 2021 年的 7 月份，我们看到最高的时候的话，竹浆一个月大概出到 1000 吨，它出口的平均价格大概是每吨 1000 美元，同期针叶浆的平均价格大概是在 650 左右，就是说竹浆要贵 300 到 400 美元，更不用算加上运输的费用，因为建发也有出口竹浆，我们甚至出口到欧洲内陆瑞士的生活用纸厂，到它的厂门的价格基本上都快到 2000 美元，即便那么贵的价格，还是有人在用。

除了竹浆本身的出口以外，我们看到尤其在去年的疫情的时候，大量的竹浆的大轴纸跟竹浆的成品纸的出口，也是出口到一些欧美地区，如果我们看国内的价格这块反而是倒过来的，下面两条线红线是漂白竹浆跟本色竹浆的人民币的国内的价格。上面两条线是把针叶浆跟桉木浆，当月的报价折成人民币价税完以后的价格，我们可以看到说在国内，竹浆在过去几年基本上是贴着阔叶浆的价格来走，甚至有的时候卖的比阔叶浆还便宜，这实际上是我们看到的，竹浆在国内和国外的定价，是截然不同的。

我们刚才也讲包括竹浆的纤维的特性，竹林的分布，竹浆的产量，包括我们在国外看到一些它的用法，我们最后看到说竹浆的价格在出口市场跟国内市场是跟木浆是相比是截然不同的。Alex 总您作为泰盛专门负责竹浆的战略和规划的资深的专家，你能不能讲一讲对竹浆理解，包括说泰盛怎么来看竹浆市场？

张力国

首先感谢翁总，翁总讲得非常详细，我们来看的话，我们从几个层面来分析，第一个层面我们可以看到这个竹浆，显然竹浆的价值，尤其是在我们国内还是被低估的，被低估的原因也有好几个层面，在国外市场，因为我们讲到 FOB 的出口价，还有到岸的成本，还有很多内陆运输的成本。

翁海东（主持人）

而且竹浆出口还有包含增值税以及 10% 的关税，所以即便就是说竹浆出口没有退税，还有关税，国外还有人要买，而且还要付运费去买，这是我们现在看到一个情况。

张力国

所以说我们现在也关注到,尤其是从刚才您讲的 12 年开始,包括一些大的知名的生活用品厂家,也关注到这个竹的价值,甚至试着推这样的一个理念,但是后面暂停了一会儿,现在后面应该是两三年,有很多的新的品牌商,实际上是通过代工的形式,从国内代工,然后往国外去卖竹浆的一些产品。所以刚才看到翁总分享的亚马逊的前 50 的生活用纸排名,竹浆产品还有 4 个在里面,说明在国外人们对于竹浆环保的一些理念是成立的,在国内的话说实话我不能说不成立,我相信很多国内的一些消费者也是忠于环境保护,忠于安全,所以从竹本色浆的风口来讲,竹浆实际上是跟上风了。

翁海东 (主持人)

我这边有个问题插一下,我刚才做国外跟国内品类的对比,其实我之前也做了一个小功课,国内这边我们做竹浆,我们现在看到说比较多的一个概念,第一个还是做它的本色的概念,第二个还是竹琨的抑菌概念,第三个是做吸水性的概念,而国外这一块的话,我记得 2017 年到温哥华去,他那边供应商跟我讲,第一个本色这个概念,过去 20 年 30 年间每隔一段时间,就有人想推一次本色木浆的概念,但是国外的消费者很难认可本色生活用纸的概念。另外一个抑菌性,我们看到基本上没有一个国外品牌是强调竹纤维本身的抑菌性,反而是强调说它的低致敏性的,主要是比较低的一个添加物。我们看到竹浆在国外最大的卖点还是在它的环保的特性上,他们特别强调这一点。首先是卖竹浆的环保概念。

张力国

对,在国外环保是比是排第一的,在国内为什么变成竹浆首先是卖本色,如果我们看尼尔森数据,在国内实际上本色是跟安全这个功能是贴合在一起的,所以实际上环保本身的价值对于国内的消费群是还没有那么高,反而是安全的价值比较高。

翁海东 (主持人)

所以消费者可能是另外一个认知,认为说不漂白更安全,或者认为说漂白有可能还增加类似一些荧光剂之类的添加剂这样子,其实我们也看到国内一些大的生活用纸厂也做一些比较,我们知道漂白木浆本身它是安全的,其实很难依靠通过打击漂白木浆的不安全性来凸显本色竹浆的安全性,是不是这样的?

张力国

没错,但是消费者那么多,你没有办法一一的教育。所以对我来讲,漂白和非漂白,到最后消费理性的时候,是一种选择,但是确实在本色竹浆在国内的发展,是贴着安全的标签,

然后跟着这个风口来形成的，这是我们关注到的。

翁海东（主持人）

赵贤，我们其实也知道说本色竹浆的概念尤其在最近一两年也碰到一些挑战，你能不能谈一下您的一些想法，本色竹浆现在遇到什么问题？

赵 贤

我们今天讲的是细分市场，其实本色竹浆在当年也就是对竹浆的一个细分了，因为我们以前的竹浆是全白的。然后本色竹浆的面市之后，最开始他的消费人群就是年轻化，对新生事物的接受度比较高，对环境的保护有一些比较强的理念的这样一个人群，所以他对产品的价值是有认知的，而且可以接受一部分溢价的，所以最开始我们的本色竹浆生活用纸，它是售价要高于白纸。随着后来市场的一些演变，可能也有部分企业有一些短视的行为，然后就添加一些不太好的一些物料进去，降低了整个本色纸的一个品质，降低之后，再随着这几年电商行业的一个兴起，整个的产品结构出现鱼龙混杂，最后导致复购率降低，复购率降低就意味着消费的减少，消费的减少倒逼产能的压缩，然后就把整个品类压缩得有点喘不过气来。

翁海东（主持人）

对的，我单单看到在京东上面，标竹浆的生活用纸就已经有 200 多个品牌，还不包括说在短视频上面，在其他的电商渠道的。

赵 贤

但是真正的有品质的竹浆制品现在是比较少的，我们也看到一些可喜的一些情况，从我们销售端的情况来看，特别是最近这两个月本色竹浆的销售又已经有一个比较大幅的反弹，是什么原因？是因为那些正在坚持品质，坚持做这种纯竹浆或者是竹浆加木浆这种高端产品的这些企业，消费者对这些品牌的认知还是在的，所以当市场经历完洗牌之后，它的销售又重新恢复了，销售的数量也好或者价格也好更加的稳定，甚至还有一些增长的潜能，所以体现出本色竹浆的销售也开始逐渐的回暖，所以我认为这个细分的赛道经过一段时间的洗礼，肯定还是会回归价值的。

翁海东（主持人）

谢谢赵贤。Alex 总我们继续刚才竹浆的话题，我们看到说竹浆有它有优势的地方，比如说它的吸水性这块是消费者去认可的，但是它的竹浆来做生活用纸，跟木浆相比，它的体验感，尤其在柔软这一块还是有差距的，我们知道这个差距是它的纤维特性导致的，你们有什么解决方案么？

张力国

刚才翁总也介绍了竹纤维的特性，实际上从纤维长度来讲，然后从纤维的结构来讲，竹子是更接近针叶木。所以如果说拿竹浆来去替代针叶木，这个事情是已经被验证了，也是成立的一个事情，而现在最大的挑战是竹浆如果要完完全全替代阔叶木的话，因为它的纤维结构，长度和它的分布跟阔叶木有比较大的一个差异，我们知道，造纸里面阔叶木都是提供柔软度手感的，针叶木提供整体的纸张的强度。所以如果说完全替代阔叶木，在整体的韧性上是没有问题的，但是韧性的提升也代表着我们在柔软度的一些特性上会有一些欠缺。

翁海东（主持人）

对，这也是尤其在生活用纸行业我们看到整个趋势还是从传统的圆网机往新月型去转，原来的挂浆技术往喷浆技术去转移趋势，竹浆其实还碰到一些挑战，这个挑战主要是在哪些方面体现出来？

张力国

竹浆在四川最早的一代是用挂浆工艺，磨浆的或者打浆的功率是用的比较大，打浆打的非常重，在韧性上它是成立的，然后在造纸端，因为圆网机是属于挂浆工艺，必须加一个分散剂，分散剂加进去它会起到两个作用，一个作用就是让纤维的分布的更均匀。第二个作用就是说纤维的氢键会起到一个阻碍的作用，氢键一阻碍了以后，纤维的强度就没有太多的被建立，所以说我打浆重了，在韧性方面没那么提高，同时还适当的柔软度，但是在新月型的纸机不是那样，新月型的纸机因为全部都是靠喷流的结构来去形成一个氢键的，氢键的建立没有受到分散剂的阻碍，所以我如果打得太重的话，纸张出来的纸张韧性会非常的高，韧性非常高的话就表示说我整体的柔软度就会受到挑战。但是从另外一个角度来说，如果说我把打浆度降低，因为竹浆的纤维结构比较长，在形成的纸张的纹路上，也就是它的匀度做不出来，所以就会有一点纸病。这也是为什么在新月型的纸机和圆网型纸机上，竹浆在应用上它会有不同的一个表现，但是从长期来讲，低能耗的生产，高效率的生产，在生活用纸里新月型纸机会变成一个大的趋势。

翁海东（主持人）

所以如果在新月型纸机上，我们现在也看到一些企业像泰盛是把竹浆跟阔叶来做一些结合，用竹浆其实是来替代针叶，同时混合阔叶，竹浆生活用纸的柔软度会不会就解决得比较好一点？

张力国

所以我刚才讲了我们泰盛是已经验证过我们用竹浆来替代针叶，完全能 100% 的替代，而且在新月机上完全是没有问题的。

翁海东（主持人）

我刚才讲过竹浆的纤维的特性有两点特别突出，第一个是它的纤维的平均分布还是接近针叶浆，比如丛生竹那一块，长度基本上是 2, 3 毫米，已经很接近针叶了，阔叶才 0.6-0.7，实际上我们还是要把竹浆当长纤维来用，从吸水性这块来看的话，其实也是比阔叶要好很多，我们怎么能把它的特性用出来，而不是用它的短处，比如说用它来代替阔叶？

张力国

吸水性的方面的话，跟竹浆本身它跟纤维的结构和分布有点相关，但是现在我们在国内的生活用纸无论是它是圆网机或者是新月型的纸机，其实它在整体的技术的分类的话，它还是属于干法起皱的一个技术，也就是说在干度差不多在 95 左右，进行一个起皱，在这样的一个技术之下，竹浆在生活用纸方面吸水性的优势实际上没有办法体现的太多出来，但是在其他的纸类里可以去探索，比如说我们用的衬纸，即所谓的吸水纸，就是在我们的卫生用品、婴儿纸尿裤，如果我们用竹浆来去做透气性要求高的得衬纸和吸水纸，实际上它是一个优势，为什么？很多卫生用品，婴儿纸尿裤也好，然后卫生巾也好，他们都需要透气度，好，为什么呢，透气好纸机车速才能够开得快，效率才能够提高，所以类似像这种产品的话，我们的竹浆的吸水性和透气性方面的优势会体现出来。

翁海东（主持人）

你讲的是在纸这一块，还是在绒毛浆的吸收特性上。

张力国

我讲的是在纸这一块，如果讲到浆的这一块，也不瞒大家，现在我们泰盛是唯一一家做竹绒毛浆的厂商，我们也已经有好多的专利在里面，所以可能很快也要面市了。

翁海东（主持人）

我有一个疑问。因为吸收类产品的话，因为在中国大概绒毛浆我估计应该有 100 万吨左右的这样的一个市场，大部分应该是美国南方松为原料，竹浆跟南方松相比的话，它的优势跟劣势在什么地方？

张力国

我们发现的话，绒毛浆有不同于我们造纸级竹浆的一些特性和要求，其中很显著的要求

其实在吸水性能上，通过我们目前的实验室实验结果来讲，我们已经能达到南方松的吸水的要求了，但是有一点必须得确认，但是我认为这是一个优势，为什么呢？因为竹浆的粗度是比较低的。

翁海东（主持人）

粗度我先解释一下，粗度的话就是我们把纤维一根根排列在一起，我们现在这个指标大概是排列到 100 米，然后算它的总的质量是多少，在前面的演讲稿中我有做一个粗度的指标，普通的针叶粗度是 18，南方松比较高是 27，丛生竹大概是 13，就是说在粗度这一项指标，丛生竹只有南方松的一半。是这个是它的优点还是它的弱点？

张力国

我认为是优点，我为什么是优点？粗度实际上会跟我们卫生产品的哪一个指标相关，其实是它的厚度，也就是说我如果讲这个卫生巾，或者婴儿纸尿裤来讲，我们讲一克的绒毛浆，差不多能吸收 10 克的水，差不多是这样的一个倍率，当然后面还有一个高吸水树脂 sap 的部分，也一克的 sap 会吸收 30 克的水。

现在吸收性一克的南方松跟竹浆的吸水性色已经没有显著的差异了，但是竹浆的粗度只有一半，粗度只有一半的会体现在哪里？我用竹浆做的这个产品，尤其在婴儿纸尿裤和卫生纸上会比较薄，但是比较薄，我们几年看出来，消费者对于舒适度，就是婴儿纸尿裤也好，然后成人纸尿裤、卫生巾也好，对于薄的理念，其实也就是这几年。

翁海东（主持人）

现在都打无感的卖点了。

张力国

竹浆特别合适，对。

翁海东（主持人）

赵贤，您到现在做竹浆业务做了多少年？

赵 贤

从 2008 年永丰浆厂投产就开始在销售竹浆。

翁海东（主持人）

建发在 10 年的时间里见证了永丰 2008 年沐川以及 2017 年泸州项目的建设投产，我记得最早的时候，竹浆还是一个川内的品种，我们现在的竹浆市场是什么样的一个状况？

赵 贤

是这样的，竹浆的整个的销售的一个结构，包括它的销售区域，包括我们的客户群体，在过去的这 10 年间已经发生了一些翻天覆地的变化，期间大概有几个阶段，我们在 2008 年到 2012 年左右，整个的竹浆大概还是在西南地区，甚至更集中，就在我们的四川，就在成都周边的一些生活用纸厂，它相当于是一个区域性的浆种，而且竹浆在客户的原料的占比是非常大的，甚至有占到 80-90%，还不排除有一些 100%全竹浆的一些工厂，然后到了 2012 年以后，随着整个川内的一些情况发生了一些变化，再加上有些产能的投放，还有外部的一些情况发生变化之后，竹浆就慢慢转变为时间点或者是季节性的，甚至是行情性的就外溢了一部分，比如说出现行情暴涨的时候，有针叶、阔叶涨的得很厉害的时候，竹浆就出川相当于去做了一些补充，但那个时候竹浆大概还是有 60-70%的比例在川内，越往后到了 2015 年以后，随着环保的一个政策的落地，然后规模化、集约化的一个行程，现在川内基本上能够制造漂白竹浆的工厂，大概都是 20 万吨以上的规模了，一些小厂就没有没办法做，整个这些大的竹浆厂基本也做成了浆纸一体化，随后木浆也进入到了川内，相当于是做了一个原料的替换，就是木浆进去了，竹浆就要去到更远的地方了。还有物流通达度的改变啊，还有包括我们整个产能的一个投放，包括客户的一个接受度。就像刚才聊到的那个话题，就为什么竹浆我们出口和在国内的销售价格价差这么大？其实我认为最核心的一个原因就是主动和被动的的问题，就国外它是主动消费，他们承认竹浆的价值，但是我们竹浆以前是区域性的浆种或者是半区域性的浆总，去到外地我们是去做替代的，是被动的，所以竹浆的价值就很难体现，但现在这个情况又发生转变了。现在竹浆可流通量上我们大概 80%的销量是要卖到川外去。刚才翁总也讲了，整个的竹浆大概是 200 万吨的产能，但是要刨掉很大一部分自用。可能在流通领域的话，我们估计一个月有 3.5-4 万吨这个数字。来类比一下，大家可能会比较直观，3.5-4 万吨是一个什么概念？就相当于我们几个比较主流的针叶品牌，像 Arauco 的可能就相当于它的差不多一半了，然后依利姆的可能也相当于 40%的量，甚至跟一些比较稀缺的品种，像加浆的月亮几乎是差不多的量，所以我觉得竹浆它已经是成为商品流通浆的重要的一个组成的部分。我们现在竹浆的整个的市场，一个是川外化就是全国化，各个地方都有，比如说长江流域包括华东，还有河南、山西、河北，还有另外一个特点呢，就是竹浆这几年的发展，它的客户群体也发生变化，以前是 90%生活用纸，现在慢慢的有工业包装类的，有文化纸的，甚至特种纸，比如说一些滤纸，还有一些新兴的行业，

比如说像环保餐盒，纸塑模具，我觉得这都是一个非常正向非常良性的循环，因为有了这些消费，比如说我们泰盛也做了很多新兴品类的研究和研发，比如说有一些纸塑专用的竹浆，工业包装类专用的竹浆，今天讲细分，其实这个也是不停的在往下细分，这是一个非常可喜的，因为这种越细分就证明我们对市场对终端的研究和服务就更加精准，大概整个竹浆的一个经历是这样的。

翁海东（主持人）

我听下来，竹浆第一个的话是由被动出川转向主动出川，原来是因为木浆进来的，竹浆不得出去，现在是竹浆主动在川外寻找一些细分市场，找合适它的一些市场。原来竹浆可能是作为一个针阔叶的一个替代浆。或者叫做补充浆，比如涨得太厉害了买不到了，然后用竹浆。现在可能越往下一些客户真正能发现竹浆的价值，能把它的一些特性用出来，在细分市场上找到它的一些空间，是不是这样？那 Alex 总，如果盘点泰盛在竹浆这一块在目前总的产能，就是说泰盛全资的或者控股来讲，包括永丰，包括赤天化，包括天竹，这几个厂加在一起应该是 120 万吨，如果按照造纸协会公布的 240 万吨产能来看，基本上差不多占到将近 50% 的这样的一个份额，你们接下去还有新的产能的新的计划出来吗？

张力国

有我们去年公布了雅安的计划。总体是 200 多个亿，我们整体的目标是到了 2025 的竹浆的产能要再翻倍。

翁海东（主持人）

我现在有一个问题，我们刚才也谈到说竹浆的它的砍伐的问题，大概在 2016、2017 年，我们当时花了很多的时间，和一些国际性的客户配合，我们其实也在全球，比如说我去了美国的威斯康星州，我也去了东南亚的一些地方来看潜在的竹浆的供应，我也跟巴西人，跟北欧的人去讨论，在不同地方来做竹浆的可能性，甚至说我们当时发现在巴西，在它的伯南布格、在帕拉伊巴、在皮奥伊、在马拉尼昂，4 个亚马逊周边的省，其实都有一些人工竹的种植，前几年我听说在伯南布格还有一个不到 10 万吨的竹浆纸的生产线，主要它是生产工业水泥袋这样子一竹浆纸。但是我当时去看他的砍伐，在巴西基本上是采用和我们叫硬头黄的丛生竹是同一个属的竹子，叫做簕竹属，簕竹是一个全球都有分布的属，巴西主要是簕竹的龙头竹，叫做 *Bambusa vulgaris*，这个品种在巴西的话，基本上是 2-4 年生，而且它是用皆伐的方式，就是说基本上是可以半机械化来砍伐，基本上他两年半都砍掉，机械

化的采伐切片，然后送到竹浆厂去。因为在当地我们也知道说桉树的种植，包括巴西南部的一些湿地松跟火炬松，在亚马逊那个地方的话有加勒比松，其实也都是机械化砍伐，所以很少会发现在中国这么辛苦的用人工来砍伐的方式，我去到老挝那个地方去，他们也是一片竹子，隔 5 年砍一次，比如说这片竹子，大概每公顷是 5 年 50 吨，用皆伐，再让它自然再长出来再去看。在中国我们去看过竹林的砍伐，因为很多在四川那边的竹林，是以当时退耕还林的方式在丘陵地上面种植，很多的砍伐还是用人工的方式去做。虽然中国在各个地方都有人工方式在砍竹子，但是丛生竹的砍伐比散生竹要更麻烦，因为比如说我们看到说像人工的话，大概它的毛竹一个人一天大概全手工的方式砍 600 公斤到一吨，散生竹这一块的话，基本上能砍到平均 300-800 公斤。在人工上涨的情况下，这也是我比较担心的一个问题。

张力国

对的确实实实在在的问题，可能从两个层面来讲，实际上我们看巴西，您刚才也分享了，为什么他们木浆的发展比竹浆好，然后我们似乎没有听到竹浆的声音，当然我们也有关注他们，有一些竹浆厂在 2012 年时候还有一些技改的消息，但甚至连规划都没有，我个人认为在巴西相对比较平的地区的砍伐，竹子的成本已经超过桉树甚至加勒比松，因为桉树的话可能它大，里面产生的木片比竹的还要多，因为我们竹比较细，相对于木头来讲，现在从对我们中国来讲就是挑战就是双倍了，我们第一既不是平地，我们是山的地，然后这个挑战就更多了。所以放眼未来的话，新竹种的开发是关键，我们现也有了解到，整体中国可能有 700 多种的竹类的，但是用在浙江能就 10 种以内，多数分布于四川的重庆，还有贵州，福建山区丘陵地带，云南也有一些竹林，但是那边多数都是不同的竹类，以楠竹为主，楠竹跟我们所谓的丛生竹的特性又是非常不同，所以说在原料的供应上，我们确实对如何做到第一是满足我们的产量的部分，第二部分就是在我们砍伐效率上，如何保证有竞争力。

翁海东（主持人）

在散生竹上，我们其实还是看到了很多变革，说竹子涉及到几个方面，你要砍伐，要拖拽，要去枝截尾，要装载，还要打竹片，竹片现在是比较简单，我现在看基本上它竹片机械就是装在车上直接开过去打片，但是竹子主要的问题第一个是砍，原来都是用竹刀砍，像散生竹比较容易用油锯去砍，但是也碰到一个问题，因为竹刀直接可以把枝桠去掉，油锯砍下来你还得再做一遍。然后在毛竹的比較多的地方，他们大概有几种方式，比如说用索道，用管道，用轨道加上一些拖拽的方式来做，但是确实你要投入很多固定投资，比如说一公里集

材道基本上要投几万块下去。其实对于一个竹农来讲可能平均每亩才赚 1000 多块钱，你让他去投一些固定设备，是很大的一个挑战，包括林区的道路，你不管你拖拽也好或者怎么样也好，你还是要要有基础设施去投，所以这个也要政府，包括企业一起来去帮竹农在竹材的生产这块来做一些改造升级，让它效率更高一点，要不然的话人工负担太重了？

张力国

一个就是砍伐的这一块，另外一个就是砍伐后运出的，从这两个来讲，投资在运输的一块不是不是大问题，我觉得包括企业包括政府一起合作，但是核心的还是在砍伐的问题，砍伐的问题我认为是这个需要跨界的来一起合作，比如说我们讲机械化和自动化的。

张力国

实际上我们也一直做非常专业的消费者调研，可能跟咱们文化有关系，其实终端消费者对于竹的接受度，竹的接受度是大于木的。实际上现在由于标准上造成障碍，我觉得确实是滞后市场发展。

翁海东（主持人）

今天我们也差不多进到直播环节的尾声，请两位最后跟直播间前面的观众来说几句话，来做结束语。

张力国

作为泰盛来讲，我们以竹代木是我们的整体的愿景，我们相信目前的竹产业是处于被低估的，竹对碳中和、对扶贫的贡献是相当大的。我们泰森也已经见证了竹浆实实在在的贡献，所以我们对于可能在竹的一些整体发展上，包括刚才我们谈的一些的障碍上，需要社会上的或者跨界的一些同仁们一起来解决。

赵 贤

我也非常同意张总的观点，然后今天也特别荣幸有借这个机会能够和我们直播间的产业内外的朋友一起来交流和分享竹浆。我对竹浆我是有比较深厚的感情的，因为毕竟参加工作以来就一直在销售竹浆，我对竹浆的一个认知和看法，我是觉得竹浆就是竹浆，我们不要把它想成是一个替代物，竹浆的价值是被低估的，我也非常同意这个观点。就像刚才我们讲到的那几个浆种，其实有一个比较好的例证是甘蔗浆，甘蔗浆在我们刚开始做的时候，它也是

一个替代物，甚至是一种添加物，它是来降低成本的，但是当后面发现了它可以用在环保餐盒这个领域之后，它现在价值一下凸显了，因为现在我们泰国的甘蔗浆卖的比针叶还贵，我相信竹浆的比较美好的春天肯定会到来的，所以也欢迎大家多来了解竹浆，多来考察竹浆，美丽的四川也欢迎大家，谢谢。

翁海东（主持人）

实际上在全球的话应该是差不多 80% 的竹浆是中国来制造的，中国非常勤劳的几百万竹农和科研人员，产业的投资人，下游客户，共同扶持了竹浆的市场，竹浆是中国浆纸业在全球的明星产品，竹浆出口能卖到 1000 块美元，竹浆成品纸在国外可以卖两倍到三倍的本浆的价格，它的价值体现在那里，我们也希望在竹浆的终端消费，市场的培育，标准的制定，包括在竹子原料上面的一些痛点，我们需要一些包括一些跨界的产业朋友来共同关注。

新技术 新设备

一、《方形纸管》行业标准预审会顺利召开

♣ 中国包装联合会

2021 年 9 月 15 日上午，全国包装标准化技术委员会以线上、线下相结合的形式主持召开了《方形纸管》行业标准预审会。

中国包装联合会、中国包装科研测试中心、国家包装产品质量监督检验中心（广州）、中国包联电子委、广州质量监督检测研究院、暨南大学、海信容声（广东）冰箱有限公司、珠海格力电器股份有限公司、深圳市优瑞特检测技术有限公司、厦门联宸包装科技有限公司、山鹰国际控股股份公司、东莞市腾利源环保材料有限公司、广东省惠美庄环保科技有限公司、广东东莞致泰纸业有限公司、台州雅静机械设备有限公司、江苏彩华包装集团有限公司、杭州熊熊环保科技有限公司、海方（宁波）纸制品有限公司、广州海方科技股份有限公司等单

位的专家和企业参加了会议。

会议由中国包装联合会副会长、全国包装标准化技术委员会秘书长王利主持。标准起草单位——广州海方科技股份有限公司代表工作组介绍了标准的编制过程。与会专家对标准内容逐条进行了认真讨论，并提出了修改意见。

审查会专家要求标准起草工作组按照预审会意见，尽快对标准进行修改、完善后提交委员会全体委员审查。

方形纸管作为近年的纸质包装材料，已逐渐在产品包装、物流、展览等行业推广应用。目前我国尚无相应的国标或行业标准对此类产品进行统一的规范，本标准的制定为方形纸管包装产品在生产、销售、质量管理等方面提供了更加符合市场要求和适应科学技术的进步有效技术参考，通过条款的设定进一步从科学性、适用性和实用性角度约定了产品的质量标准，将对提升产品质量，推动方形纸管产品的技术进步进而为社会提供可更好产品起到重要的标准引领作用。

二、年产 15 万吨棉杆高得率清洁制浆造纸工程 在新疆获重大进展

♣ 浆纸技术

国庆节前夕，由中国林科院林产化学工业研究所提供关键技术，在新疆维吾尔自治区石河子市建设的年产 15 万吨棉杆高得率清洁制浆造纸工程取得重大进展，厂房全面建成，关键设备全部安装到位。

项目一期投资 2.64 多亿元，总占地 434 亩，其中新建工程占地 180 亩。一期建成后，将利用当地丰富的棉秆纤维原料，每年可提供市场紧俏的高等级瓦楞原纸产品 15 万吨。

新疆作为我国优质棉花的主产区，每年棉秆产量达 1500 万吨，目前棉秆的主要处理方式是简单粉碎还田或者直接焚烧。棉秆还田会使棉田土质变差，直接焚烧会产生大量浓重烟雾，既污染环境，又易引发火灾和交通事故，对当地群众的生命财产安全造成威胁，同时还浪费大量纤维资源。如何有效利用巨量的棉秆废弃物，成为当地政府亟需解决的一大难题。

近年来,随着我国纸及纸板消费的增长和产能的快速增加,国内造纸纤维原料自给率难以提高,供需矛盾日益加剧。2017 年国务院办公厅印发《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》,禁止进口生活来源废塑料、未经分拣的废纸以及纺织废料、钕渣等品种。2020 年底我国已实现固体废物零进口,国内造纸纤维原料短缺的状况进一步加剧。造纸纤维原料的严重短缺,已成为制约我国造纸工业可持续发展的主要瓶颈。

地处石河子市的第 122 团等 10 个团场的 178 个农业连队,以及石河子市、沙湾县、呼图壁县、昌吉市、玛纳斯县共 5 个县(市)的 28 个乡镇的 277 个行政村,周边 50 公里范围内每年收集到的棉花秸秆总产量可达上百万吨,如何资源化利用、变废为宝,是当地经济发展的紧迫问题。

2018 年,在石河子市政府大力支持下,石河子市国力源环保制浆有限公司与中国林科院签署合作建设百万吨棉秆综合利用循环经济产业园协议。中国林科院林产化学工业研究所副所长房桂干带领团队对新疆棉秆纤维进行了科学研究,系统分析了新疆棉秆木质部、韧皮部和残棉等纤维组分,分析了新疆棉秆表皮和髓芯等非纤维组分,认定新疆棉秆是优质的造纸原料。

为早日攻克难关,一年时间内,团队每人都“白+黑”“5+2”工作,终于完成了棉秆切短、洗涤、汽蒸、化学浸渍、磨浆、生物酶处理、消潜、筛选、粗渣处理和净化浓缩工序小试研究,在此基础上又完成了中试实验,提前开发出新疆棉秆生物高得率制浆新技术。

棉秆原料中不仅含有木质部、韧皮部和残棉等纤维组分,还含棉秆表皮和髓芯等非纤维组分。其中纤维组分是一种非常优良的包装纸产品用浆原料。新疆作为丝绸之路经济带上重要的交通枢纽、商贸物流和文化科教中心,对包装用瓦楞纸类产品有着广泛需求。此外,棉秆中的非纤维组分,以及制浆和废水处理过程产生的固形物等废弃物含有丰富的有机质、氮磷钾和微量元素,是农业生产重要的有机肥源。新疆作为我国重要的农业大省和果蔬主产地,对生物有机肥的市场需求巨大。项目根据棉秆原料的特点,设计的产品为市场畅销的高强瓦楞原纸,产品等级定位为优等品 A 级。项目将对生产过程中产生的废渣、废水和废气进行有效治理和资源化利用,实现全面的清洁生产。工程将于 2022 年上半年竣工投产。

**节 能
减 排**

一、生态环境部 9 月例行新闻发布会

◆ 生态环境部

2021 年 9 月 23 日生态环境部举行 9 月例行新闻发布会，发布会主题聚焦 COP15 筹备工作情况及云南生物多样性保护成效，COP15 筹备工作执行委员会办公室主任、生态环境部自然生态保护司司长崔书红、云南省生态环境厅副厅长王天喜、云南省林业和草原科学院教授杨宇明。出席发布会生态环境部新闻发言人刘友宾主持发布会。

刘友宾首先通报生态环境部近期重点工作进展：

01 第二轮第四批中央生态环境保护督察扎实推进

截至目前，第二轮第四批中央生态环境保护督察已完成省级（综合）督察阶段和下沉阶段工作，并已公开部分典型案例。各督察组紧盯群众反映突出的生态环境问题整改，及时转办督办，加强抽查核实，开展实地回访，督促被督察对象有力有序推进边督边改。

02 生态环境部部署开展碳监测评估试点工作

生态环境部近日发布《碳监测评估试点工作方案》，对碳监测评估试点工作进行部署。《方案》聚焦区域、城市和重点行业三个层面，开展碳监测评估试点，到 2022 年底，探索建立碳监测评估技术方法体系，发挥示范效应，为应对气候变化工作提供监测支撑。

03 全国 31 省（区、市）及新疆生产建设兵团均已完成省级“三线一单”成果发布

截至目前，全国 31 省（区、市）及新疆生产建设兵团均已完成省级“三线一单”成果发布，全面进入成果落地和实施应用阶段。其中，23 个省（区、市）及兵团已完成生态环境分区管控方案地市落地工作。湖南、江苏、贵州、四川、重庆、福建、海南等 7 省（市）“三线一单”数据应用系统已正式上线运行。生态环境部对外公布了两批次典型案例共 26 个，为各地提供借鉴。

媒体问答

光明日报记者：科学研究表明，全球生物多样性继续以惊人的速度下降，我们必须在未来十年内实现保护至少 30% 的大自然，否则地球将面临灾难性后果。但是，各国在如何实现联合国《生物多样性公约》、可持续发展目标等方面的态度和行动都存在差异。对此，作为 COP15 东道国，中国持有何种看法，将作出哪些努力推动全球生物多样性保护？

崔书红：各国在落实《生物多样性公约》和可持续发展目标方面，执行情况差异很大。在制定未来十年全球生物多样性保护蓝图时，应当考虑客观因素影响，充分吸取和借鉴“爱知目标”执行中的经验和教训，平衡三大目标，进一步完善和强化执行和保障机制。作为 COP15 东道国和主席国，中国坚定支持多边主义，积极推动全球生物多样性治理进程。2019 年起，中国已经是《公约》信托基金的第一大出资国，助力发展中国家实现目标，尽量缩小在《公约》履约和可持续发展目标实现方面的差距。

中国新闻社记者：此次 COP15 大会，云南明确提出了绿色、安全、智慧节俭，我想请问一下云南省有哪些具体的落实举措呢？

王天喜：突出绿色、安全、智慧、节俭的大会理念是这次 COP15 大会的根本要求，也是一个亮点性的工作。通过实施“碳中和”行动，开展一系列减排行动，将可持续发展理念贯彻到整个会议的筹备、举办全过程。搭建保障全面、服务周到、亮点凸显的智慧办会体系。通过充分应用大数据、云计算等新技术，以科技信息化为支撑服务安保。落实“简约不简单、简朴不简陋、盛大不铺张、热情不过度”的要求，举办一届热情、节俭、适度、低碳的大会。

人民画报记者：应对气候变化和生物多样性保护两大议题之间有何联系，我们注意到联合国气候变化大会，昆明此次的 COP15 大会是否有针对两者相互促进的相关议题呢？

崔书红：气候变化与生物多样性丧失是摆在全人类面前的共同挑战。《生物多样性公约》COP15 和《联合国气候变化框架公约》COP26，从组织协调到议程设置上具有密切联系。COP15 高级别会议四个圆桌会议，其中一个主题讨论的主要内容包括了促进生物多样性和气候变化、土地退化等全球性环境问题的协同治理；生态文明论坛专门设立了应对气候变化（碳达峰碳中和）与保护生物多样性主题论坛。COP15 会议期间，各国还将分享减缓和适应气候变化方面的成功经验。

每日经济新闻记者：有研究表明，世界物种的灭绝速度在提速。我国在生物多样性保护上如何应对这一问题？同时，很多人不理解，生物多样性保护对于人类生产生活，甚至是整个生态有什么意义呢？

崔书红：生物多样性是人类生存的基础，与人类福祉关系极其密切，具有直接、间接和潜在使用价值。生物多样性为人类提供了丰富的食物、衣物、生产生活原料；维系着生态系统的结构和功能；还有大量野生生物，我们还不了解其潜在价值。生物多样性离人类的日常生活越来越近，关系越来越密切，公众参与十分重要。

二、四川生态环境厅 9 月例行新闻发布会

◆ 四川省生态环境厅

2021 年 9 月 28 日，四川生态环境厅召开例行新闻发布会，环保总监刘华太作主发布，通报四川省配合第二轮中央生态环境保护督察情况、近期 3 起生态环境领域违法典型案例，同时，还发布了 8 月及 1-8 月全省地表水、环境空气质量排名。

主持人：中央第五生态环境保护督察组于 8 月 26 日进驻四川开展为期 1 个月的督察，截至 9 月 26 日已结束。本轮督察坚持系统观念、严的基调，坚持问题导向，关注习近平生态文明思想贯彻落实情况，接受群众举报，督促问题整改，开展实地回访并面对面听取群众意见，用实际行动回应人民群众对生态环境问题的关切，有力推动我省边督边改，取得积极成效。今天发布会将就我省配合第二轮中央生态环境保护督察有关情况作具体介绍。

下面，我介绍出席今天新闻发布会的有：四川省生态环境厅环保总监刘华太先生，督察办主任陈力先生。

刘华太：8 月 26 日—9 月 26 日，我省接受了为期一个月的中央生态环境保护督察，现由我向大家通报我省配合第二轮中央生态环境保护督察情况。

我省配合督察工作情况

按照党中央统一安排部署，8 月 26 日—9 月 26 日，中央第五生态环境保护督察组进驻我省开展督察，全省上下各司其职、密切配合，周密高效做好配合中央生态环境保护督察各项工作，获得了督察组充分肯定。

高位推动迎检工作

省委、省政府高度重视配合中央生态环境保护督察工作，清华书记、黄强省长挂帅出征、以上率下，担任省迎检工作领导小组组长，亲自研究、亲自部署、亲自推动。清华书记、黄强省长亲自出席督察工作动员会、情况汇报会，多次对配合做好督察工作作出指示批示，召开省委常委会会议、省政府常务会议、专题会议研究部署边督边改工作，陪同督察组到成都开展督察调研。清华书记先后赴绵阳、南充、雅安、甘孜、凉山等地调研督导生态环境保护重点问题整改，黄强省长赴遂宁市现场督办典型案例问题整改，省政协柯尊平主席以及其他省级领导也通过与督察组沟通交流、陪同督察调研、重点问题专题研究、现场督导等方式，共同做好督察配合工作。

全力做好服务保障

建立与督察组组长和副组长、总协调人、工作组三个层级的高效联络机制，派员在驻地 24 小时值守，及时传达督察有关要求，统筹做好服务保障工作，确保督察组安排事事有回音、件件有着落，获得了督察组充分肯定。每日由省政府分管副省长、省政府秘书长、省委省政府有关副秘书长、生态环境厅厅长在驻地召开工作组例会，分析研判解决存在的问题，安排部署服务保障、舆情引导、宣传报道、问题整改等重点工作。各市（州）和省直有关部门通力配合、全力以赴、连续奋战，协助完成谈话走访，及时处理来电来信，积极配合下沉督察，高效提供后勤服务，为本次中央生态环境保护督察顺利开展提供坚强保障和优质服务。

强力推动问题整改

省领导带头督导分管领域问题整改，各级各部门全力做好边督边改、及时调查处理、精准审慎追责问责、公开有关情况、回应社会关切，解决了一大批人民群众反映强烈的突出生态环境问题。截至目前，各市（州）党委、政府主要负责同志现场督办案件 230 次，召开会议研究案件 271 次，作出批示 550 次，累计出动 16 万余人次开展边督边改，立案查处违规企业 1099 家、罚款 452.25 万元，立案侦查 9 件、行政拘留 4 人、刑事拘留 5 人，约谈 126 人，对 154 名责任人作出问责决定，74 名责任人的问责决定已落实到位。

信访举报情况

此次督察组进驻已于 9 月 26 日正式结束，但信访件转办工作将持续到 9 月 29 日。截

至 9 月 27 日，本次中央生态环境保护督察共转办我省 6344 件信访问题，较 2017 年第一轮例行督察下降 30.05%，涉及全省 21 个市（州）的 168 个县（市、区）、覆盖率达 91.8%。从举报内容看，主要集中在大气、噪声、水污染等群众身边环境问题，占比分别为 29.7%、25.2%、18.0%。从区域分布来看，投诉量较多的为成都市（3549 件，占比 55.9%）、德阳市（294 件，占比 4.6%）、南充市（268 件，占比 4.2%），投诉量相对较少的为阿坝州（36 件，占比 0.56%）、甘孜州（33 件，占比 0.52%）。本次督察信访问题主要有以下几个方面的特点。

一是群众身边环境问题是信访最集中领域。群众对噪音、餐饮油烟、异味扰民等身边环境问题信访举报达 3653 件。一些城市精细化管理不到位、长效机制不健全以及群众身边环境问题解决不彻底，群众较多举报。

二是环保基础设施建设、运行、管理问题比较集中。污水、污泥、垃圾等规范化处置能力不足、运行管理不到位导致环境污染。一些地方存在污水直排、雨污混排、餐饮污水乱排等问题，生活垃圾集中收集点和转运点臭味扰民、污水横流等问题比较普遍，群众对生活污水和垃圾的投诉举报达 1124 次。

三是群众深度参与中央生态环境保护督察。群众在关注身边生态环境问题的同时，还对一些体制机制建设和突出生态环境问题进行举报。举报的各类自然保护区规划调整、生态破坏、违规建设，污泥处置能力不足，侵占岸线等问题，为中央生态环境保护督察提供了针对性的线索。

四是工业企业环境问题仍然是投诉重点。工业企业有关环境问题是群众投诉较集中领域，共接到投诉举报 1184 件，占比 18.6%。成都市、自贡市、攀枝花市、泸州市、广安市等地的 10 个工业园区生态环境问题，高度关注。

针对督察组转办的信访件，我们加强信访举报办理，优化完善“受、转、办”衔接机制，严格落实领导包案制度，坚持过程督办与结果核实相结合，采取约见谈话、现场核查、专函督办、公示公开、同步介入追责问责等方式，推动信访问题解决，提升群众满意度、获得感。截至目前，督察组转办的信访件已办结 2431 件、阶段性办结 1414 件，剩余信访件正按规定时限抓紧办理。

曝光典型案例整改情况

督察组进驻以来，先后通报了我省3起典型案例。一是遂宁市企业违规处置污泥问题，主要反映了长期非法倾倒填埋，严重污染生态环境；部分监管部门失职失责，使问题长期存在。二是眉山市黑龙滩违规开发房地产问题，主要反映违法侵占饮用水水源地准保护区；破坏黑龙滩水源地生态环境等3个方面问题。三是南充市嘉陵江生态环境问题突出，主要反映违规采砂破坏嘉陵江河流生态系统，废旧船舶滩涂拆解等生态环境违法问题及非法码头整治推进不力等3个方面问题。

针对3个典型案例，清华书记和黄强省长第一时间作出批示，黄强省长赴遂宁市现场督导并召开整改工作推进会，陈炜副省长5次专题安排部署维护社会稳定和问题整改等工作，曹立军副省长专门赴眉山市督导整改方案制定和问题整改。遂宁市、眉山市、南充市和省直有关部门严格落实“党政同责、一岗双责”“三管三必须”要求，全力推进问题整改。

目前，遂宁市累计开挖地块11处，已安全处置污泥4.6万吨、危险废物140余吨，正在开展土壤污染状况详细调查和风险评估，依法逮捕或刑事拘留8人，拟对相关责任人进行追责问责。眉山市已完成水土保持总体方案制定，拆除违规建筑8万余平方米，启动了相关工程措施，完成水库消落带生态修复300亩，正在开展4000亩生态涵养林后续建设。南充市全面推行砂石开采国有经营模式，取缔各类涉砂船舶433艘，全面拆除嘉陵江河道管理范围非法砂石堆码场和48座非法码头，生态复绿面积206万平方米，恢复生态岸线41.8公里。

总体来看，督察组发现的主要问题，我们前期通过省级生态环境保护督察、常态化暗查暗访已主动发现，并移交地方和有关部门提前整改，取得了阶段性整改成效。

下一步工作安排

做好督察“后半篇”文章。根据调阅资料、下沉督察、走访问询、信访受理情况，提前谋划、科学制定整改方案，能立即整改的立行立改，需要较长时间整改的，明确整改措施、责任、时限和标准，以“严细慎实”的作风推动整改，持续宣传整改成效、信访办理情况，切实提升群众满意度、获得感。

持续推动经济社会绿色低碳发展。以中央生态环境保护督察发现问题整改为契机，加快环保基础设施建设，加强生态保护与修复，防范化解重大环境风险隐患，加速落后产能淘汰，

严控“两高”项目盲目上马，推动传统产业转型升级，不断提升绿色发展水平。

健全生态环境保护长效机制。认真梳理督察发现的问题，坚持“当下改”和“长久立”相结合，督促地方，认真分析研判，找准问题症结，靶向精准施策，举一反三，以更高的质量、更严的标准、更实的举措做好生态环境保护工作。同时，充分发挥考核指挥棒作用，压紧压实各方责任，推动建立生态环境保护长效机制。

主持人：下面，继续请刘华太先生发布 2021 年 8 月及 1-8 月全省地表水、环境空气质量排名和生态环境执法典型案例。

刘华太：根据《四川省地表水环境质量排名方案（试行）》《四川省城市环境空气质量排名方案（试行）》的规定，现将 2021 年 8 月及 1-8 月全省地表水、环境空气质量排名情况通报如下：

地表水环境质量排名情况

（一）市级城市排名情况

1-8 月，21 个市级城市地表水环境质量较好的前 3 名依次为甘孜州、攀枝花市、广元市，地表水环境质量较差的后 3 名依次为资阳市、遂宁市、自贡市。

（二）县级城市排名情况

1-8 月，183 个县级城市地表水环境质量较好的前 10 名依次为泸定县、攀枝花市东区、金川县、九龙县、攀枝花市西区、北川县、雅江县、木里县、理县、盐源县；地表水环境质量较差的后 10 名依次为蓬溪县、井研县、隆昌市、西充县、自贡市沿滩区、仪陇县、自贡市贡井区、南充市顺庆区、自贡市自流井区、遂宁市安居区。

城市环境空气质量排名情况

（一）市级城市排名情况

8 月，15 个重点城市（全国 168 个重点城市）环境空气质量较好的前 3 名依次为资阳市、遂宁市、广安市，环境空气质量较差的后 3 名依次为成都市、宜宾市、乐山市；环境空气质量改善同比较好的前 3 名依次为广安市、遂宁市、泸州市，环境空气质量同比较差的前 3 名依次为乐山市、宜宾市、雅安市。6 个非重点城市空气质量综合指数排名依次为阿坝州、甘孜州、巴中市、广元市、凉山州、攀枝花市。

1-8 月，15 个重点城市（全国 168 个重点城市）环境空气质量较好的前 3 名依次为雅

安市、遂宁市、资阳市，环境空气质量较差的后 3 名依次为成都市、宜宾市、德阳市；环境空气质量改善同比较好的前 3 名依次为南充市和雅安市（并列）、资阳市，环境空气质量同比较差的前 3 名依次为宜宾市、内江市、乐山市。6 个非重点城市空气质量综合指数排名依次为甘孜州、阿坝州、凉山州、巴中市、广元市、攀枝花市。

（二）县级城市排名情况

8 月，71 个重点县级城市中，环境空气质量较好的前 10 名依次为苍溪县、富顺县、旺苍县、营山县、南充市嘉陵区、三台县、雅安市雨城区、岳池县、大竹县、南充市高坪区；环境空气质量较差的后 10 名依次为成都市成华区、成都市青羊区、峨边彝族自治县和成都市双流区（并列）、珙县和隆昌市（并列）、成都市锦江区、成都市新津区、成都市金牛区、成都市温江区。环境空气质量改善同比较好的前 10 名依次为大竹县和苍溪县（并列）、南充市高坪区、成都市新都区、彭州市、成都市金牛区、达州市通川区、达州市达川区、什邡市、泸县；环境空气质量同比较差的前 10 名依次为井研县、自贡市大安区、内江市东兴区、宜宾市南溪区、乐山市市中区、珙县、邛崃市、自贡市自流井区、隆昌市、三台县。

1-8 月，71 个重点县级城市中，环境空气质量较好的前 10 名依次为雅安市雨城区、苍溪县、营山县、三台县、富顺县、旺苍县、马边彝族自治县、自贡市大安区、南充市嘉陵区、洪雅县；环境空气质量较差的后 10 名依次为成都市青羊区、成都市成华区、成都市锦江区、宜宾市翠屏区、成都市新都区 and 成都市金牛区（并列）、成都市武侯区、成都市温江区、成都市新津区、泸县。环境空气质量改善同比较好的前 10 名依次为大竹县、峨边彝族自治县、蒲江县、达州市通川区、屏山县、三台县、旺苍县、南充市嘉陵区和什邡市（并列）、营山县；环境空气质量同比较差的前 10 名依次为宜宾市翠屏区、成都市新津区、富顺县、内江市东兴区、宜宾市南溪区、珙县、成都市锦江区、成都市双流区、成都市青羊区、江油市和泸州市江阳区（并列）。

为深入学习贯彻习近平生态文明思想，用最严格的制度最严密的法治保护生态环境。今年以来，全省各级生态环境部门加大执法力度，严厉打击环境违法行为。今年 1-8 月，全省共办理环境违法案件 2636 件，同比增长 58%；处罚金额 1.98 亿元，同比增长 53%；适用《环境保护法》四个配套办法及移送案件 120 件。现通报近期 3 起生态环境领域违法典型案例：

案例一：**四川健腾生物技术有限公司私设暗管排污案**

2021 年 4 月 29 日，绵阳市生态环境局执法人员到四川健腾生物技术有限公司夜查，发现该公司循环水池内污水通过地下塑料管道排入雨水沟，进入外环境。监测人员分别在厂区内雨水沟、循环水池及厂区外雨水沟三个点位采集水样，监测结果显示三个点位水样的 COD 浓度均超标。其行为违反了《中华人民共和国水污染防治法》第三十九条“禁止利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物”的规定。绵阳市生态环境局于 2021 年 9 月 10 日对该公司作出罚款 31.37 万元的行政处罚，并依法将案件移送公安机关。

案例二：**四川远泓生物科技有限公司工业废水未经预处理直排园区污水处理厂案**

2021 年 1 月 21 日，自贡市生态环境局执法人员到四川远泓生物科技有限公司现场检查，发现该公司部分生产废水未经预处理，通过其他公司已废弃的污水处理站，直排园区污水管网。其行为违反了《中华人民共和国水污染防治法》第三十九条“禁止利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物”的规定。自贡市生态环境局于 2021 年 5 月 28 日对该公司作出罚款 28.23 万元的行政处罚，并查封相关设施。

案例三：**宜宾美雅物业管理有限责任公司未验先投案**

宜宾美雅物业管理有限责任公司塘坡工业固废填埋场于 2021 年 2 月 12 日建成投运，日均收运工业固废约 50 吨。2021 年 6 月 8 日，宜宾市生态环境局执法人员现场检查发现，该填埋场环境保护设施未经验收即投入使用。其行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”的规定。宜宾市生态环境局于 2021 年 8 月 27 日对该公司作出罚款 30.5 万元的行政处罚，并对该项目直接负责人李某罚款 5 万元。

四川日报：刚才通报中提到，这一轮中央生态环境保护督察期间投诉信访问题比 2017

年第一轮中央生态环境保护督察下降 30.05%，群众投诉信访为何会下降？

陈力：此轮督察我省信访投诉的下降主要有以下 3 个方面原因：

一是环境质量持续改善。近年来，我们集中力量打好蓝天、碧水等 8 大战役，加快补齐与人民群众利益紧密相连的城镇污水、垃圾等基础设施短板，完成了第二轮省级生态环境保护督察全覆盖，推动环境质量持续改善，2020 年，全省空气质量优良率 90.7%、较 2015 年上升 5.5 个百分点，87 个原国控断面水质优良率 98.9%、较 2015 年提高 26.5 个百分点，群众幸福感、满意度切实增强。

二是问题整改扎实有力。建立了省市县三级联动的常态化暗查暗访问题排查整治机制，拉网式排查突出生态环境问题。目前，已组织暗访 1560 次，拍摄制作省级警示片 10 部，对 253 个突出问题实施省级督办，发现的 2967 个问题，已完成整改 1742 个。通过将排查整治工作做在平时、做在日常，切实解决了一批群众身边问题，增强了群众的获得感。

三是信访问题有效解决。组织对第一轮中央生态环境保护督察 12735 件群众信访投诉问题进行了全覆盖回访，对发现整改不彻底、整改不到位的，督促地方采取进一步整改措施，确保问题解决。在省级生态环境保护督察期间，我们对被督察地方全覆盖短信发送举报电话邮箱，收集群众诉求，通过省级生态环境保护督察推动解决了一大批群众身边的信访问题。年初，我们结合党史学习教育，开展“我为群众办实事”集中开展化解群众信访问题专项行动，又推动解决了一批群众身边的环境问题。

下一步，我们将继续巩固完善已有做法，切实做好群众信访投诉办理，提升案件办理质量，及时做好回复解释，不断提升群众满意度。

华西都市报：本轮的中央生态环境保护督察的现场督察是已经结束了，那么根据往年的惯例，接下来还要进行正式意见的反馈，就想请问一下我省的话还会开展一些哪些工作？

刘华太：中央生态环境保护督察组的进驻到 9 月 26 号已正式结束，信访受理会延续几天，但总体上算是顺利完成了以后的工作。如果督察算是一个诊疗过程的话，现在是完成了一个体检。接下来，下诊断、开处方，搞治疗，这些都是后续的服务，“后半篇”文章分量还重，那么我们当前和今后一段时间可能主要是三个方面的工作。

一是近期主要推动边督边改，集中办理群众信访举报投诉的相关环境问题。

从刚才通报的情况来看，6344 件信访件，办结和阶段性办结 3845 件，还有一半左右

的信访件正在办理中，还有极少数信访件这两天还在受理中，所以下一步要推动剩下来的信访问题整改，进一步办理群众关心环境问题。

二是提前着手谋划，科学制定整改方案。

现在的整改意见还没有正式反馈，就是到底哪些环境问题，在本地督察过程当中查出来了，指出来了，需要改正，我们还不完全清楚。但是目前为止已经曝光了3个典型案例，然后在下沉督察过程当中，督察组指出了一批环境问题，通过群众信访举报投诉，也反映出了一大批环境问题。所以下一步我们针对这些环境问题，分层分类，科学制定整改方案，明确整改的内容、标准、责任、时限，为下一步有力有序推进整改工作奠定一个基础。

三是持续深入按照整改方案要求，推进问题整改工作。

通过问题整改，以实在的成效推动生态环保工作走深走实，推动环境问题解决，推动环境质量改善，切实推进高质量发展。

下一步，我省将在以上三个方面的基础上，探索建立健全完善环境保护问题发现、整改、成果巩固的长效机制，推动环保事业持续健康发展。

三、彭清华：持续用力推进生态文明建设和生态环境保护工作

◆ 四川在线

2021年9月13日，四川省委理论学习中心组召开专题学习（扩大）会，集中学习习近平生态文明思想和习近平总书记对四川工作系列重要指示精神，省委书记彭清华主持学习会并讲话。他强调，要深入学习贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，认真落实党中央关于生态文明建设各项决策部署，始终胸怀“国之大者”，持续用力推进生态文明建设和生态环境保护工作，持续改善生态环境质量，不断满足全省人民群众对优美生态环境的新期待。

会前，省委理论学习中心组成员、省政府党组理论学习中心组成员围绕学习主题认真开展自学、撰写发言材料；会上，部分理论学习中心组成员结合分管联系工作作交流发言。

彭清华在讲话中指出，生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计，必须不断加深对习近平生态文明思想的理解把握，切实肩负起新发展阶段加强生态文明建设的时代使

命。党的十八大以来，习近平总书记发表一系列重要讲话、作出一系列重要指示批示，深刻回答了为什么建设生态文明、建设什么样的生态文明、怎样建设生态文明等重大理论和实践问题，系统形成了习近平生态文明思想，把我们党对生态文明建设规律的认识提升到一个新的高度，推动我国生态文明建设从认识到实践都发生了历史性、转折性、全局性变化。进入“十四五”，以习近平同志为核心的党中央作出一系列重大战略部署，习近平总书记多次在不同会议、不同场合，对新形势下加强我国生态文明建设提出明确要求，为我们在新的历史起点加强生态文明建设提供了方向指引和根本遵循。全省上下要坚定用习近平生态文明思想武装头脑、指导实践、推动工作，准确把握新发展阶段生态文明建设的新形势新任务新要求，深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，推动经济社会发展全面绿色转型，加快谱写美丽四川的时代新篇。

彭清华指出，生态是一个相互依存、紧密联系的有机链条，必须统筹推进山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理，切实筑牢长江黄河上游生态屏障。四川在全国生态安全格局中具有独特地位，生态保护与修复任务艰巨繁重，在一些领域还存在薄弱环节。要坚持共抓大保护、不搞大开发，深入实施重大生态保护修复工程，持续开展大规模绿化全川行动，严格落实生态主体功能区战略，守护好自然生态，保育好自然资源，维护好生物多样性，推动全省生态系统不断优化、整体功能持续提升。

彭清华指出，良好生态环境是最普惠的民生福祉，必须持续用力打好污染防治攻坚战，不断满足人民对优美生态环境的新期待。全面建成小康社会后，人民群众对生态环境质量的期望值更高，对生态环境问题的容忍度更低，这“一高一低”赋予我们的是更大责任、更大使命。要坚持生态惠民、生态利民、生态为民理念，紧盯污染防治重点领域和关键环节，集中力量打好一批标志性战役，坚决遏制源头增量，有效管控风险变量，持续减少问题存量，加快补齐生态文明建设短板，推动污染防治在重点区域、重点领域、关键指标上实现新突破，让老百姓实实在在感受到生态环境的改善。

彭清华指出，生态环境问题归根到底是发展方式和生活方式问题，必须坚持不懈推动绿色低碳发展，努力探索实现发展和保护互促双赢的新路径。要正确处理经济发展和生态环境保护的关系，利用自然优势因地制宜发展特色产业，在山水上做文章、在生态上下功夫，打

通从绿水青山到金山银山的转化路径,让绿水青山颜值更高、金山银山成色更足。要紧扣“双碳”目标推动绿色低碳发展,加快形成节约资源和保护环境的生产生活方式,加快建设国家天然气(页岩气)千亿立方米级产能基地,高质量打造具有全球先进水平和全国支撑作用的沿江清洁能源走廊和产业集群,不断提升四川在全国“双碳”战略和高质量发展版图中的地位和能级。

彭清华强调,加强生态文明建设重在建章立制、依法依规办事,必须进一步深化生态文明体制改革,不断提高生态环境治理体系和治理能力现代化水平。贯彻落实党中央改革部署,我省具有“四梁八柱”性质的生态文明制度框架已基本建立,下一步要把重点放在政策配套、终端见效上,在资金投入、市场环境、监督执法、风险防控等方面完善制度配套,加强制度执行,切实把制度优势转化为生态环境治理效能,转化为生态环境改善的实际效果。目前,中央环保督察组正下沉各市(州)开展督察工作。要以对党和人民高度负责的态度,自觉诚恳、积极主动接受督察,认真办理群众来信来电反映突出问题,依法依规推进整改落实,不断完善生态环境保护长效机制,全面提高生态文明建设水平,推动我省生态环境质量持续稳定向好。省人大常委会、省政府、省政协有关领导,省直有关部门负责同志列席会议。

四、聚焦三个污染、五个精准 以精细化管理推动沱江流域水污染防治

◆ 四川省生态环境厅

沱江流域是长江流域污染较重的一级支流,是四川省碧水保卫战的关键一环,四川省委十届八次全会提出,力争到2020年,沱江及其一级支流绝大多数水体达到地表水Ⅳ类以上标准,沱江地表水优良断面比例达到65%以上。为贯彻落实党中央、国务院要求,全力提升水生态环境精细化管理水平,适应“互联网+”监管的新需要,聚焦三个治污、五个精准,助力打赢沱江流域碧水保卫战,四川省《沱江流域水污染防治规划》要求建设省级沱江水环境动态管理平台,整合气象、水文水资源、水环境、污染源、水生态、陆生生态、社会经济等信息,通过“互联网+”、大数据等现代化监管手段,构建高效的协同工作网络。

自2018年立项以来,已建成具备“数据实时采集与动态更新、水环境综合分析、污染

负荷与贡献核算、污染源动态调控、水质模拟预测预警、突发水污染事故模拟预测”等综合决策功能的沱江流域水质目标精细化管理平台，初步发挥了沱江流域水质达标攻坚等决策支撑作用。目前，四川省生态环境厅正依托平台，开展沱江流域“十四五”水生态环境管理决策工作，推进沱江流域水生态环境进一步改善。2020 年，流域国考断面优良水体比例为 93.8%，全面消除 V 类、劣 V 类水体，创近年来最好水平。

实现跨部门数据综合分析

制定水环境问题清单

轻松查询与流域断面水质有关的全口径各类信息，实现跨部门数据综合分析。平台以流域 41 个控制单元为空间基础，划定流域精细化管理网格，集成收集了 7 个地市 56 个区县与水环境相关的人口、GDP、土地利用、农药化肥、污染源（工业、城镇生活、农村生活、畜禽水产养殖）等基础数据和 GIS 地图空间矢量数据，以及文本和图片等非结构化数据。通过人工定期导入、接口自动传输等多种方式采集数据，实现了数据的动态更新，目前共采集到 930 万条数据，其中污染源 150 万条，水质 126 万条。平台以流域控制单元网格化管理为基础，积极推进各部门数据资源整合，自动将采集的行政区数据汇集到流域控制单元，实现了水环境基础数据在行政区与控制单元层面的无缝衔接。针对断面、行政区、控制单元等不同类型的，均可以通过平台分析经济发展水平及水环境状况的现状 & 变化趋势。通过沱江流域基于水环境控制单元的网格化数据库建设，全面摸清掌握了流域内不同时间各水质断面汇水区的人口、经济发展、污染源排污等情况，全面支撑了沱江流域“十四五”水生态环境保护要点编制。

支撑逐月水环境形势分析，制定水环境问题清单。平台围绕生态环境部印发的《水生态环境问题发现和推动解决工作机制（试行）》，建设了流域水环境形势分析等水环境日常管理支撑体系，相关结果通过分析报告、问题清单等不同形式进行定期推送。

一是识别空间上的重点区域。开展水环境质量和污染源污染物排放时空统计分析，按不同时间、空间对流域水环境质量状况及污染源排污特征进行分析，找出污染的河流、河段及污染排放较重的区域等。

二是开展城市水环境质量指数计算和排名。按月对流域内的 7 个地市水环境质量指数进

行计算，并按指数大小进行排名通报。

三是明确水环境问题清单。开展不达标断面水环境问题分析，系统每月自动筛选不达标的水质断面以及断面超标指标，同时针对每个不达标断面开展水环境问题分析（枯水期水量小、雨季面源污染、污染源超标排污等），提出水环境问题清单。

四是自动生成水环境形势分析报告，形成水环境整改任务清单，通过系统分发省生态环境厅各业务处室和地市生态环境局。

平台自 2020 年上线以来形成分析报告 24 份，开展 18 次沱江流域水环境形势分析，生态环境厅通过平台定期调度流域水环境整改任务完成情况。

实现基于水环境模型的流域网格

“五个精准” 量化治污决策

平台创新性集成了陆域 SWAT 模型、水动力水质模型和污染贡献核算模型等 6 种水环境相关模型，形成沱江流域水陆一体化水环境模型库。以此为基础，开发了水质断面污染贡献核算、污染源动态调控等水环境精准治污管理决策应用支撑功能，动态分析断面污染成因及贡献源，支撑沱江流域近、远期污染动态管控与水质改善措施。

一是说清污染来源，算清污染贡献。平台可以自动计算流域所有控制单元网格的污染负荷和断面水质污染贡献率。在平台功能支撑下，德阳市精准识别出了影响国控 201 断面水质的重点污染源，以及各区县、各乡镇、各污染源对断面水质的贡献大小。

二是理清污染责任，实现污染动态管控。平台根据污染贡献大小，精准实施国控断面达标下的污染源排放和水量联合动态调控，并同步预测调控后水质改善效果，为水质达标下的污染源管控提供可落地实施的方案。在平台功能支撑下，对 2020 年水质不达标或不能稳定达标的绛溪河、九曲河、阳化河、球溪河、釜溪河及濑溪河等河流，制定了精准管控措施，支撑枯水期水质管控等，为水质全年达标奠定基础。

三是应对突发事故应急处置。平台可模拟预测突发水污染事故，不仅能够模拟常规污染物的突发事故，而且也能模拟一些特殊污染物的突发事故。平台通过模拟石油类在水体中的迁移，还原了 2020 年德阳人民渠不明油污突发环境事件，模拟结果能为后续突发事故现场的应急处理处置工作提供支撑。

四是实现水质提前预警。平台实现水质自动预测预警分析，自动预测国控断面未来一周的水质状况，并针对预测超标情况开展预警分析，提前下达水质预警指令。

实现全流域水环境管理“一张图”展示

支撑日常监管工作

平台将与水环境管理相关的水质、水量、污染源等数据及决策分析结果集成在“一张图”上进行展示，为省级及厅级领导现场决策指挥提供了可视化的大屏界面。在“一张图”上可以同时看到流域内所有城市、区县、控制单元的水质断面、污染源、水文、气象等基本信息以及时空变化趋势。目前平台用户包括省、市、区县等不同层级，不同用户可以根据自身管辖区域实际情况开展水环境现场决策指挥。

平台将相关功能同步到了手机移动端，是现场督查检查等日常监管工作的好帮手，不仅能够随时随地查看沱江流域的水环境状况等，还能满足在外作业人员的相关督查检查需求。一是通过移动端平台可以随时随地查看周边一定距离内的断面水质状况和污染源排污状况。二是移动端平台支撑了贯彻落实沱江条例的专项检查、督查暗访、河长制暗访等相关工作。圆满支撑完成了2020年12月-2021年1月沱江流域省级督查检查工作，现场调查点位273个，采集到上百条水环境问题线索，并开展汇总分析，第一时间将问题转交给相关地市生态环境局督办。

经过两年多的建设，沱江流域水质目标精细化管理平台初步实现了流域治污“五个精准”要求的决策落地。下一步，还将继续对入河排污口监管、生态补偿监督等方面的业务功能进行完善，努力为“十四五”流域水生态环境保护和深入打好污染防治攻坚战作出贡献。

五、四川印发方案解决群众身边突出环境问题

◆ 四川省生态环境厅

四川省生态环境厅为切实解决群众身边突出生态环境问题，坚持把群众信访投诉作为精准发现生态环境问题线索的“金矿”，以“问题解决、群众满意”为核心要求，创新推进生态环境信访投诉工作机制改革，通过成立生态环境信访投诉举报工作领导小组、实施信访投

诉“四个百分之百”、在全省开设“环保曝光台”等措施,积极探索生态环境治理体系和治理能力现代化的有效途径,助推打好打赢污染防治攻坚战,切实维护群众合法环境权益。

2021年1月至8月,全省共受理群众来信来访7722件,同比减少40.18%。

建机制、强手段 推进生态环境信访投诉工作改革落地

认真贯彻落实生态环境部关于改革完善信访投诉工作机制、推进解决群众身边突出生态环境问题的工作部署,召开全省生态环境信访工作会议,推动信访投诉工作机制改革落地落实。

成立生态环境信访投诉举报工作领导小组。对现有生态环境信访工作机构和人员进行科学整合,统筹四川省生态环境厅环境应急与信访处、宣传教育与政策研究处、省环境应急与事故调查中心、省生态环境宣传教育中心职能和人员,分别成立综合指导组、投诉举报组、舆情研判组,构建责权清晰的生态环境“大信访”管理体制。

建立统一信息工作平台。四川省生态环境厅将来信来访和“领导信箱”举报数据录入全国生态环境信访投诉举报管理平台,推动信访投诉信息在云平台上“一网登记、一网转办、一网处理、一网回复”,实现统一平台交办、统一分析研判、统一监督管理。

建立举报会商督办工作机制。通过环境信访、举报、网络舆情等渠道,每月收集全省生态环境领域的热点、敏感和负面舆情信息,适时组织分析研判,及时发出预警信号,督导推动问题整改,公开整改情况,主动回应群众关切,维护社会和谐稳定。

建立健全信息共享机制。建立生态环境重点信访问题移交工作机制,将环境信访问题及时移交环境执法和督察部门,与监察执法、企业信用评价等实现资源共享、协调联动。同时,与省级生态环境保护督察、长江经济带环境问题整改统筹结合起来,推动解决群众身边突出生态环境问题和信访矛盾纠纷。

通渠道、提质效 不断提高群众对生态环境的满意度

针对生态环境信访工作存在的问题和不足,提出“四个百分之百”工作要求,不断提高环境信访工作质效和群众获得感幸福感。

一是12369生态环境投诉举报电话接通率100%。畅通信访举报渠道,加强值守工作,确保12369生态环境投诉举报电话接通率达到100%。印发《四川省生态环境违法行为举报奖励办法》,在全省范围内推行生态环境违法行为举报奖励制度,明确对群众参与生态环境违法举报进行奖励,发动群众、鼓励群众参与生态环境保护工作。

二是信访投诉答复率100%。在工作中注重强化和细化结果反馈,接件后及时与群众联

系，办理过程中加强与群众的有效沟通，办结后及时将结果向群众反馈。通过口头或电话答复的，认真听取群众反馈的意见，并做好记录；匿名举报的，将办理结果进行公开。同时，适时进行回访，了解信访人对答复事项的满意度，建立问题台账，确保信访举报答复工作规范高效。

三是初信初访办结率 100%。坚持群众利益无小事，严格落实首办责任制，加强初信初访的办理，不断提高办理质量。通过信访工作重心下沉、关口前移，使群众反映的问题早预警、早处置，把问题解决在基层和萌芽状态，有效防止矛盾激化。

四是问题整改落实率 100%。以“问题解决”为目标，强化环境监管执法，加大对涉事企业检查频次，依法依规严厉打击环境违法行为。通过强化监管和服务，督促企业主动承担环保主体责任，落实整改措施，确保群众信访投诉的问题立查、立改、见效。

搭平台、解难题 推进突出环境信访问题有效解决

开展“环境圆桌对话”，推广“环保曝光台”，实施群众信访问题化解专项行动，推动群众身边突出生态环境问题有效解决。

开展“环境圆桌对话”，丰富发展四川特色的“枫桥经验”。印发《关于开展“环境圆桌对话”推动突出环境矛盾纠纷化解的通知》，在全省推广开展“环境圆桌对话”，创造生态环境化解领域的“枫桥经验”。全省各地深入排查和梳理辖区内突出环境矛盾纠纷，选择适合开展对话的重点化解事项，制定“环境圆桌对话”方案，搭建对话平台，邀请信访人、周边群众、律师、环保志愿者、专家学者、企业主等社会各界人士，共同参与对话、平等协商，推动疑难突出环境信访问题有效解决。

推广“环保曝光台”，推动舆论监督助推生态环境保护向纵深发展。乐山市在全国率先开设“环保曝光台”，坚持刀刃向内、亮丑揭短，群策群力、合力攻坚，这一做法得到生态环境部的高度肯定。总结乐山经验做法，在全省大力推广“环保曝光台”，充分发挥新闻媒体和舆论监督在生态环境领域的作用，推进生态环境保护工作向纵深发展。

开展群众信访问题化解专项行动，推动群众身边突出生态环境问题有效解决。印发《“解决群众身边突出环境问题增强群众获得感”工作方案》，以群众反映强烈、久拖不决、影响群众生产生活的生态环境污染问题和发生在群众身边突出环境问题为重点，采取领导带头分片包案、分类分级化解、逐一销号等方式，深入基层一线，解决群众身边突出生态环境问题。

综合
信息

一、“以竹代塑” 迈向绿色低碳新生活

♥ 中国绿色时报

据统计，全世界每年生产用于包装、建筑和其他用途的塑料近 4 亿吨，塑料污染及其带来的健康危害日益受到全球关注，各国都在寻求替代塑料制品的最佳解决方案。

全球已知竹类植物 1600 多种，竹林面积逾 3500 万公顷，广泛分布在亚洲、非洲和美洲的发展中国家和地区。“竹子在应对一系列全球挑战中具有独特作用。竹产业发展有利于减缓贫困，竹原料可转化为生物质能源，竹林可发挥强大碳汇功能，竹建材可改善居住条件，竹类植物也是健康生态系统和生物多样性景观的重要组成部分。”

国际竹藤组织董事会联合主席、国际竹藤中心主任、国际木材科学院院士江泽慧介绍，在联合国 17 个可持续发展目标中，有 7 个与竹子密切相关。“竹子是世界上生长最快的植物，能 3-5 年内迅速成材，竹子的根茎、竹竿、竹叶可以实现全竹利用，是理想的可再生纤维来源。竹子为塑料污染问题提供了基于自然的解决方案。”国际竹藤组织总干事穆秋姆说。

如今，竹产业价值链涵盖生产生活的方方面面。从一次性竹制袋子、瓶子、纸张、包装、吸管、陶器、杯子和餐具，到更耐用的产品，包括电子设备外壳、手表、眼镜框……竹制品在很多领域都可以替代塑料产品。

中国是世界上最主要的产竹国之一，竹类资源、竹林面积、竹材蓄积、竹材产量以及竹产品对外贸易量均居世界前列。中国竹子循环产业链由竹林种植、采伐、仓储、加工、销售、再利用构成，已形成了 10 个领域近万种产品。

国家林业和草原局国际合作司负责人介绍，中国竹产业已成为实现乡村振兴、农民脱贫致富，保障国家生态安全、木材安全和粮食安全，以及支撑“一带一路”建设的基础性、战略性产业。

一些竹产品加工企业负责人谈到，当前竹产业发展过程中也存在一些挑战：如相较塑料

制品，竹制品价格比较高，竹制品加工技术有待提高等。

国际竹藤中心常务副主任费本华建议，促进竹产业发展，要增加对竹林和竹材的基础研究，加快形成竹材标准体系，创新竹原料的储存技术。倡导“以竹代塑”，在多领域开发塑料替代品，开展竹制品循环应用、耐久性研究。

国际竹藤组织副总干事陆文明介绍，国际竹藤组织正在实施包括秘鲁、厄瓜多尔、哥伦比亚等国的亚马孙流域保护项目，实施土地修复，丰富竹制品种类。未来还将与巴西在发展竹经济、环境保护、旅游等领域进一步加强合作。随着竹材利用的科技创新，竹子在城乡生活、工业生产、建筑建材、纺织造纸等各行各业将发挥更重要作用。

二、低价竞争的棉柔巾市场 品牌如何破局？

♥ 纸尿裤关注

近年来，不断有新的母婴细分品类受到消费者追捧，传统品类想要在感官上创新很难，而品牌在新技术、新材料、新概念仍有待开发的新兴细分赛道，更容易实现弯道超车。其中，棉柔巾作为一支具有潜力的细分品类，被众多企业看好。根据立鼎产业研究院数据，中国的棉柔巾需求量由 2015 年的 23.5 亿张增长至 2019 年的 233.5 亿张，年均复合增长率达到 77.5%，增速惊人。

据阿里研究院发布的《2021 棉柔巾品类洞察》（下称“报告”）显示，新锐白领和精致妈妈是棉柔巾母婴场景的消费高占比人群，增速上，Z 世代消费潜力值得关注。消费者是品牌战略实施的关键所在，以用户为中心，在棉柔巾的产品端不断精进，成为品牌争得稳定增长空间的必要条件。

实用性、功能性产品受到青睐

作为精致妈妈的育儿利器，纸巾、湿巾、棉柔巾常与纸尿裤配套使用，其中清洁度较高的湿巾已拥有一定的市场规模，但存在一定使用场景限制，例如气温过低时不宜用于擦拭宝宝身体，而可以干湿两用的棉柔巾日益受到母婴消费者的欢迎。

众多棉柔巾品牌也纷纷从这一思路进行探索，研发过程中不仅会考虑宝宝的感受，更会

从材质、包装、功能等方面的设计顾虑到宝妈的使用体验，趋于实用性与功能性的产品受到广大消费者青睐。从实用性看，便于宝妈带娃的抽取式包装设计具有压倒性的市场优势。

报告显示，抽取式棉柔巾为整体市场贡献约七成的消费，其次是卷筒式。便捷、实用的抽取式棉柔巾能够有效减少宝妈的手忙脚乱，省心省力。另外，消费热度不断提升的加大加厚、干湿两用等产品材质概念，也同样为精致育儿的宝妈提供带娃便利。

从功能性看，针对宝宝敏感肌的保湿成分、有效缓解痘痘肌的抗菌成分等功能性配方被运用在棉柔巾产品上，功能性产品消费也在近两年也在不断攀升。

值得一提的是，兼具实用性与功能性的“二次使用”成为消费者对棉柔巾的普遍使用策略。新锐白领、精致妈妈、Z世代等棉柔巾核心消费人群占据“二次使用”策略人群的高占比，而厨房清理、家居清洁、奶瓶清洗、鞋包擦拭等用途共同构成了棉柔巾的二次使用场景。

由此来看，棉柔巾的实用性与功能性趋势不仅是精致妈妈的偏好，也更是新锐白领、Z世代等核心消费人群的需求。

低段价位竞争激烈品牌未来如何布局

就棉柔巾市场的品牌局势而言，竞争已较为激烈，目前市面上棉柔巾品牌已超过 500 个，知名度较高的品牌有全棉时代、Babycare、安慕斯、好奇、好孩子、子初、十月结晶等等，其中全棉时代、Babycare、安慕斯处于较为领先的地位。

由于行业内具有持续研发能力的企业相对较少，选择代工企业较多，产品存在同质化现象，为争夺客户，品牌低价位的普遍化也较为明显。

据报告数据统计，2020 年以母婴为场景的棉柔巾线上订单中，5-10 的单价商品最为畅销，随着商家促销拉新活动的展开，5 以下单价的产品也呈现高增长趋势。

作为棉柔巾的龙头品牌，全棉时代、Babycare 的单价远高于低段位水平，以天猫为例，两家品牌的棉柔巾即使在量销大促的情况下，单盒价格也仍在 10-15 之间。产品的持续创新与差异化为营收带来底气，据全棉时代母公司稳健医疗财报显示，2021 上半年公司棉柔巾营收约为 4.09 亿，远高于湿巾(约为 9019.84 万)、卫生巾(约为 2.65 亿)等其他无纺布消费品。价格战终有难以维系的一天，对于其他品牌而言，未来如何在产品创新研发上持续发力，布局棉柔巾高端市场，才是真正需要思考的破局点。

三、《四川造纸信息》协办信息征集

各制浆造纸、纸品加工设备企业、造纸相关企业：

四川省造纸行业协会、四川省造纸学会为携手各企业，共同大力宣传贵单位先进的制浆造纸、纸品加工设备、造纸相关技术、化工化辅料等产品与技术，将信息及时深入到造纸行业的生产企业、加工企业中，由四川省造纸行业协会、四川省造纸学会主办的《四川造纸信息》将为您提供一个方便、快捷的途径和平台。现正全面征集 2021 年度协办信息业务。我们将以最优质的服务，最优惠的条件诚邀您的加盟与合作！

纸 张	页 面	期数（期/年）	资费（元/年）
A4/页	彩色	12	6000
A4/页	黑白	12	3600

如有意向合作的相关单位，请与四川造纸信息编辑部联系，与四川省造纸学会订立《四川造纸信息》协办信息的协议，相关费用由四川省造纸学会开据四川省增值税普通发票。

联系方式：四川省造纸行业协会、四川省造纸学会

电 话：028-83229689 传 真：028-83229689

地 址：四川省成都市成华街 5 号 邮 编：610081

四川省造纸行业网网址：<http://www.sczaozhi.cn>

联系人：罗福刚 13908233388 邮箱 luofg888@163.com

王仕兵 13388167228 邮箱 985624320@qq.com

范 婷 13398236746 邮箱 1371804158@qq.com

四川省造纸行业协会 四川省造纸学会 四川造纸信息编辑部