

四川造纸信息 · 月刊

2018 年第 9 期

总第 339 期

二〇一八年九月二十日

主管单位：四川省经济和信息化委员会

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

四川中轻节能环保科技有限公司

成都环龙工业用呢集团有限公司

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

四川省犍为凤生纸业有限公司

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



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：吴和均 范谋斌

委 员：冯锦花 李途 罗福刚 明峰 罗建雄 石井刚

主 编：罗福刚 李途 编 审：李发祥 吴和均

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、国务院促进中小企业发展工作领导小组召开会议。
- 二、生态环境部：坚决避免以环保为借口的紧急停工。
- 三、生态环境部：关于新旧核发排污许可证衔接的回复。
- 四、生态环境部修订大气导则内容。
- 五、全国人大常委会通过《电子商务法》。

行业动态

- 一、中国造纸工业结构优化升级。
- 二、2017 年我国生活用纸行业的概况和展望。
- 三、2018 中国国际造纸创新发展论坛成功召开。

新技术新设备

- 一、辽宁鞍山钢峰风机研发的“高速离心透平真空泵”通过专家鉴定。
- 二、造纸厂污水处理工程节能减排的途径。
- 三、造纸业未来可能带来革命性变化的国家重点攻关项目。
- 四、透平风机排气热能利用。
- 五、投资少见效快的节水改造技术。

节能减排

- 一、生态环境部启动第二轮环保督查。
- 二、全国人大决议推动污染防治攻坚战。
- 三、生态环境部通报各地水污染治理情况。
- 四、排污许可制执行情况检查：查的不止是张“证”。
- 五、蓝天保卫战：富阳已关停造纸产能近 200 万吨。

综合信息

- 一、中国环境报：整治废品回收站不能“一刀切”。
- 二、废纸价格阴晴不定造纸原料供应或将生变。
- 三、长江经济带纳入环保重点区域。
- 四、环保风口浪尖 废品回收点被迫取缔。
- 五、《四川造纸信息》协办信息征集。

**政 策
措 施**

一、国务院促进中小企业发展工作领导小组召开会议

近日，中央召开了国务院促进中小企业发展工作领导小组第一次会议，是中央历史上第一次召开关于中小企业发展的专题会议，也是自今年6月中旬该领导小组人员调整之后的首次亮相。从此次会议内容看，不仅明确肯定中小企业对国民经济的贡献，更着重强调要对国有和民营经济一视同仁，并对中小企业的高质量发展提出明确要求。

在经济运行稳中有变，面临一些新问题新挑战，外部环境发生明显变化的当下，着力解决中小企业面临的突出问题，具有十分重要的意义。

首先，要看到中小企业在国民经济建设中发挥了重要作用。中小企业贡献了50%以上的税收，60%以上的GDP，70%以上的技术创新，80%以上的城镇劳动就业，90%以上的企业数量。这些数据清晰地表明，中小企业是国民经济和社会发展的生力军，是建设现代化经济体系、推动经济实现高质量发展的重要基础，是扩大就业、改善民生的重要支撑，是企业家精神的重要发源地。做好中小企业工作对于落实中央要求，乃至增强我国经济的长期竞争力意义重大。

其次，要看到中央对解决中小企业面临问题的高度重视。在谈到中小企业的地位问题时，会议特别强调“要坚持基本经济制度，对国有和民营经济一视同仁，对大中小企业平等对待”。本次会议对“一视同仁”的强调，根本目的是着眼于为企业发展创造良好环境“清障去碍”。会议还以较大篇幅来强调解决中小企业缓解融资难融资贵的问题，同时强调提升服务质量和水平，保护中小企业创新研发成果等，无不是以发展的眼光来审视中小企业遇到的困难，具有很强的针对性和前瞻性。

此外，会议还对中小企业的高质量发展提出了明确要求。即“中小企业要坚持聚焦主业、打造优势、以质取胜、规范经营、勇于创新，走‘专精特新’发展之路”。这些要求，既是中小企业提质增效的必由之路，同时也是对中小企业重点的支持方向。各地各部门更应借此机会加强组织保障和监督问责，切实抓好政策落实，满腔热忱地支持中小企业健康发展，为我国经济社会持续健康发展作出新的更大贡献。

二、生态环境部：坚决避免以环保为借口的紧急停工

2018 年 8 月 31 日，生态环境部举行 8 月例行新闻发布会。生态环境部环境影响评价司司长崔书红、规划财务司副司长汪健介绍了“放管服”改革有关情况。生态环境部新闻发言人刘友宾主持发布会，通报近期生态环境保护重点工作进展，并共同回答了记者关注的问题。

新闻发言人刘友宾介绍：2018 年 8 月 20 日，蓝天保卫战强化督查进入第六轮次，按照生态环境部总体安排，从本轮次起，将汾渭平原 11 个城市纳入范文，全面开展督查。8 月 20 日至 25 日，90 个督查组共检查 4416 个企业（点位），发现各类涉气环境问题 598 个，占全部问题数的 57.7%。汾渭平原的 11 个城市包括山西省吕梁、晋中、临汾、运城市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、咸阳、宝鸡、铜川、渭南市以及杨凌示范区。从督查情况看，该地区的涉气环境问题呈现出问题突出、类型多样的特征，主要存在“散乱污”企业整治不彻底、应淘汰的燃煤锅炉未拆除、工业企业未安装污染防治设施、污染防治设施不正常运行等突出问题。

8 月 30 日，生态环境部印发《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》保护合法合规企业权益，坚决反对形式主义、官僚主义，各地在生态环保督查执法中严格禁止一律关停、先停再说等敷衍应对做法，坚决避免以生态环境保护为借口，紧急停业、停工、停产等简单粗暴行为。坚决遏制假借生态环境保护督察等名义开展违法违规活动，对不作为、乱作为现象，发现一起、查处一起，严肃问责。

三、生态环境部：关于新旧核发排污许可证衔接的回复

《控制污染物排放许可制实施方案》发布后，环保部印发了《排污许可证管理暂行规定》（环水体〔2016〕186 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，明确“现有企业事业单位和其他生产经营者应当按照本名录的规定，在实施时限内申请排污许可证”。希望能明确以下几点：

- 1、现有企业事业单位和其他生产经营者的明确界限，是否特指新环保法实施以后的企业。
- 2、现有企业事业单位和其他生产经营者目前地方现有核发排污许可证已到期，《固定

污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》明确的期限为2020年,这段时间业主未办理排污许可证,是否属无证排污行为?

3、现有排污单位未办理地方核发的排污许可证或办理但过期,可否直接领取《控制污染物排放许可制实施方案》发布后的排污许可证?

回复:

一、关于现有企业事业单位和其他生产经营者的明确界限,是否特指新环保法实施以后的企业。

《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》(简称《管理名录》)第三条规定的现有企业事业单位和其他生产经营者(简称排污单位),是指排放水污染物和大气污染物、依法应实施排污许可制管理的固定污染源,并非特指“新环保法实施以后的企业”。

二、关于现有企业事业单位和其他生产经营者目前地方现有核发排污许可证已经到期,《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》明确的期限为2020年,这段时间业主未办理排污许可证,是否属无证排污行为。

按照《排污许可管理办法(试行)》(简称《管理办法》)要求,纳入《管理名录》范围的企业事业单位和其他生产经营者应当在名录规定的时限内申请并取得排污许可证。依据环境质量改善要求,部分地区决定提前对部分行业实施排污许可管理的,该地区省级环境保护主管部门应当报环境保护部备案后实施,并应向社会公告。对于《管理办法》实施前依据地方性法规核发的排污许可证,尚在有效期内的,原核发环保部门应当在全国排污许可证管理信息平台填报数据,获取排污许可证编码;已经到期的,排污单位应当按照《管理办法》申请排污许可证。

三、关于现有排污单位未办理地方核发的排污许可证或办理但过期,可否直接领取《控制污染物排放许可制实施方案》发布后排污许可证。

在《管理名录》范围内的排污单位应按规定时限申请并取得排污许可证,不在《管理名录》范围内的,暂不需要申请排污许可证。

四、生态环境部修订大气导则内容

中华人民共和国生态环境部

公 告 2018 年 第 24 号

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》,防治大

气污染，促进空气质量改善，进一步规范建设项目大气环境影响评价工作，现批准《环境影响评价技术导则大气环境》为国家环境保护标准，并予发布。

标准名称、编号如下：

环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2—2018）。

该标准自2018年12月1日起实施，由中国环境出版社出版。标准内容可在生态环境部网站（www.mep.gov.cn）查询。

自标准实施之日起，《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2008）废止。

特此公告！

生态环境部

2018年7月30日

大气导则主要修订内容

（1）拓展导则适用范围，除适用于建设项目大气环境影响评价外，适用范围增加规划项目大气环境影响评价的实际需要。

（2）规范环境质量现状浓度的获取途径和计算方法。参考国家最新环境空气质量评价方法，以及我国环境监测数据及其他基础数据的公开和共享规范，重新提出适用于大气环境影响评价中环境质量现状浓度获取或环境空气质量现状监测方案、方法。

（3）对大气环境影响评价所需的基础数据进行标准化和规范化。同时结合环评基础数据库的建设成果，对大气预测所采用的相关地形、地表及模型预测参数、模拟输出精度、数据的有效性进行统一的标准化应用和使用规定；同时针对大气环境影响预测所需的地面气象数据、高空气象数据以及地表参数等数据的获取途径、数据格式、数据精度进行更为具体和合理的规定。

（4）增加适合PM_{2.5}、O₃环境影响评价的相关内容。根据管理的需求，推荐适合PM_{2.5}、O₃环境影响评价的预测模型、评价方法等相关技术方法。

（5）对大气环境影响评价模型和方法进行修订。结合国家即将推行的《环境空气质量模型遴选工作指南》及《环境空气质量模型应用技术导则》等法规模型体系和规范性文件，对环评中的环境影响预测从模型的筛选、参数的获取、计算方法和评价内容等方面进行更为细致、系统和规范的规定。

（6）对大气环境影响评价方法进行修订。参考先进国家最新的大气环境影响评价技术方法，以及我国相关环境质量标准、技术导则规范的要求进行优化和调整。

(7) 结合排污许可证制度的进一步推广实施,规范大气环境影响评价结果及结论,满足排污许可证制度与环境影响评价制度有效衔接的管理需求。

(8) 结合生态环境部对环评大数据管理和应用的需求,对环评报告中有关大气环境影响评价部分的内容提出结构化和数字化的编制要求与规范,以优化环评报告的信息数字化采集和分析。

五、全国人大常委会通过《电子商务法》

2018年8月31日,全国人大常委会表决通过了我国电商领域的首部综合性法律——电子商务法,将自2019年1月1日起施行。这部电商法对很多热点问题都做出了明确规定。这是我国电商领域首部综合性法律。

一、微商、直播销售将列入电商范畴

随着电子商务的快速发展,国民的购物方式已发生天翻地覆的变化,各种销售不仅仅存在淘宝、京东等电子商务平台上,利用朋友圈、直播等方式的销售层出不穷。《电子商务法》明确:微商等列入电子商务经营者范畴,受该法约束。

《电子商务法》:本法所称电子商务经营者,是指通过互联网等信息网络从事销售商品或者提供服务的经营活动的自然人、法人和非法人组织,包括电子商务平台经营者、平台内经营者以及通过自建网站、其他网络服务销售商品或者提供服务的电子商务经营者。

二、电商经营者需进行市场主体登记

目前,个人开网店不需要进行工商登记,很多“微商”的进驻几乎是零门槛。今后,电子商务经营者应依法办理市场主体登记。

《电子商务法》:电子商务经营者应当依法办理市场主体登记。但是,个人销售自产农副产品、家庭手工业产品,个人利用自己的技能从事依法无须取得许可的便民劳务活动和零星小额交易活动,以及依照法律、行政法规不需要进行登记的除外。

三、“刷好评”行为将被禁止

“亲,给个五星好评吧,返2元红包!”网购中,部分卖家在评论上做起文章,一方面利用“小恩小惠”诱导消费者给好评,一方面购买“水军”刷好评,这样的举动将被禁止。

《电子商务法》：电子商务经营者应当全面、真实、准确、及时地披露商品或者服务信息，保障消费者的知情权和选择权。电子商务经营者不得以虚构交易、编造用户评价等方式进行虚假或者引人误解的商业宣传，欺骗、误导消费者。

四、网络搭售产品不得设置为默认

买机票搭个“专车”接送，订酒店搭个SPA放松……看似贴心的服务，有些却是默认搭售，让消费者在不知情的情况下就购买了。

《电子商务法》：电子商务经营者搭售商品或者服务，应当以显著方式提请消费者注意，不得将搭售商品或者服务作为默认同意的选项。

违反上述规定者，由市场监督管理部门责令限期改正，没收违法所得，可以并处五万元以上二十万元以下的罚款；情节严重的，并处二十万元以上五十万元以下的罚款。

五、“双十一”快递不得无限延期

每到“双十一”，网购商品迟迟未到总会让很多用户倍感焦急。其实，各种理由都不能是理由，卖家应约定交付时间，并承诺运输中的风险与责任。

《电子商务法》：电子商务经营者应当按照承诺或者与消费者约定的方式、时限向消费者交付商品或者服务，并承担商品运输中的风险和责任。但是，消费者另行选择快递物流服务提供者的除外。

六、共享单车押金问题

网上订酒店、骑共享单车等，往往需要消费者先交纳部分押金，但随着电子商务发展，押金退还问题逐渐凸显出来。有些品牌的共享单车押金难退的问题，受到了全国各地多家媒体的关注。

《电子商务法》：电子商务经营者按照约定向消费者收取押金的，应当明示押金退还的方式、程序，不得对押金退还设置不合理条件。消费者申请退还押金，符合押金退还条件的，电子商务经营者应当及时退还。

违反上述规定者，由有关主管部门责令限期改正，可以处五万元以上二十万元以下的罚款；情节严重的，处二十万元以上五十万元以下的罚款。

七、乘坐网约车遇害平台要承担责任

不久前，郑州空姐、温州女孩乘坐网约车遇害，引发全民讨论，发生恶性事件，提供网约车的平台有责任吗？

《电子商务法》：电子商务平台经营者知道或者应当知道平台内经营者销售的商品或者提供的服务不符合保障人身、财产安全的要求，或者有其他侵害消费者合法权益行为，**未采取必要措施的，依法与该平台内经营者承担连带责任。**

对关系消费者生命健康的商品或者服务，电子商务平台经营者对平台内经营者的资质资格未尽到审核义务，或者对消费者未尽到安全保障义务，造成消费者损害的，依法承担相应的责任。

八、擅自删差评将被罚款

《电子商务法》：电子商务平台经营者应当建立健全信用评价制度，公示信用评价规则，为消费者提供对平台内销售的商品或者提供的服务进行评价的途径。

电子商务平台经营者不得删除消费者对其平台内销售的商品或者提供的服务的评价。

违反上述规定者，由市场监督管理部门责令限期改正，可以处二万元以上十万元以下的罚款；情节严重的，处十万元以上五十万元以下的罚款。

九、电子支付出现问题谁之过？

《电子商务法》：电子支付服务提供者提供电子支付服务不符合国家有关支付安全管理要求，造成用户损失的，应当承担赔偿责任。



一、中国造纸工业结构优化升级

造纸工业在世界经济中占有重要地位，纸和纸板的消费量与国民经济发展密切相关，并随国家经济的发展而稳定增长。世界上绝大多数发达国家对造纸工业都给予了必要的重视与支持，使其保持与国内经济增长的同步发展。经济发达的国家一般都拥有比较发达的造纸工业。我国纸和纸板的消费量，随着经济的发展，持续增长，现在已居世界第一位。造纸工业是国内为数不多的需求不断扩张的行业之一。中国造纸工业市场巨大的发展潜力是中国造纸工业持续发展的重要推动力，也使中国成为国际纸业十分关注的重要市场。

现代造纸工业是一个资金密集,技术密集,能源、水资源和原材料消耗大,规模效益显著的行业。其规模经济特点随着技术进步,环保和生态要求的提高,以及纸和纸板日益成为国际贸易的大宗商品而逐渐强化,超大规模生产经营已是现代纸业的一大特点。造纸产业的关联效应大,它能影响或带动林业、机械、印刷出版、化工等行业的发展。现代造纸工业与林业密不可分,在一些造纸大国,制浆造纸被列为森林工业的范畴,是森林工业的主体。纸业因林业而生存,林业因纸业而发展。以木材为主要原料,林纸一体化经营和规模化生产是世界现代造纸工业的基本特征。

当前世界造纸工业正日益走向全球化,企业间的联合兼并加速,以形成更具竞争优势的经营规模、降低经营和管理成本,增强市场的竞争和控制能力。企业更加重视技术进步,用先进的技术改造和装备企业,以降低消耗、提高质量、增加效益。面对社会日益强烈的环境保护要求,造纸企业更加重视环境保护措施,采用清洁生产工艺,并已基本解决了环境保护问题。发达国家造纸工业形成的污染甚至比生活垃圾和农业的污染度还低,同时充分利用森林废材制浆和充分回收利用废纸。现代纸业已经被证明是可以与生态环境相容的,可以持续发展的产业。

虽然我国造纸工业已经取得很大发展,但与现代国际纸业比较,仍存在较大的差距,主要是原料结构中木材比重过小,非木材比重过大,企业平均规模过小,技术装备落后,产品档次低,能源、水资源和原材料消耗高、劳动生产率低,污染严重等。不合理的原料结构,特别是大量使用草浆是导致我国造纸企业规模小、产品档次低、污染难治理等一系列问题的重要原因。另外,国有造纸企业中很多还存在着机制不活、管理粗放、经济效益差的问题。

鉴于造纸工业的特点、产业地位以及中国造纸工业存在的问题和巨大发展潜力,造纸工业应列为国家进行战略管理的产业。中国造纸工业需要得到国家更多的重视和支持,特别是在我国当前特定的体制环境和市场机制远未发育成熟的时期,需要国家制定国土、森林、环境等规划,并通过法律等手段限定纸业发展的约束条件,指导纸业的发展方向。确定产业扶持政策、协调纸业与林业及其他纵向或横向关联产业的关系,促进中国造纸工业的现代化进程。

1 中国造纸工业的原料方针

调整原料结构,解决好中国造纸工业发展所需的原料来源是关系中国造纸工业可持续发展的一个带有根本性质的问题,也是讨论最集中的问题。一是努力提高木材纤维比重,加快发展速生丰产造纸原料林,发展木材纤维造纸;二是充分回收废纸,扩大利用二次纤维;三是合理利用非木材纤维。

对于在中国积极发展木材纤维造纸,林业系统态度鲜明地支持发展木材纤维造纸,认为这不仅是纸业发展的需要,也是林业发展的需要。当前,虽然我国天然林资源减少,但人工林发展迅速,其面积和蓄积量已居世界第一位。从材种结构看,木材短缺的是珍贵树种材和大径材,但小径材却供大于求。我国森林资源利用率和木材综合利用率还比较低,林业“三剩”物和“次、小、薪”材的利用有巨大潜力。发展木材纤维造纸可以更有效地利用林业资源,提高林业效益、促进其加快发展。当前我国的林地资源尚有一半左右未加以利用,鼓励社会和造纸行业投资发展造纸原料林,将拓宽对林业的投资来源,直接带动大面积植树造林,提高我国森林覆盖率,这样也有利于天然林保护和生态环境的改善。对此,国家一些综合管理部门已逐步取得共识,并已联合建议出台有关加快发展造纸工业原料林的政策。经过行业内外无数同志的多年努力,在争取国家支持发展造纸原料林工作方面已经取得了实质性的进展。虽然林业政企不分,部门分割、税费过高等影响对林业投资积极性的因素还可能在一些地区,在一定时期内存在,政策到位,诸多矛盾的解决还需要一定的时间,但是可以相信我国加快发展造纸原料林的时代将为期不远,我们要继续为此努力。造纸行业有远见的企业家们,应该在林纸一体化经营,建设造纸原料林,发展木材原料造纸方面审时度势,抓住可以利用的发展机遇。

我国发展木材纤维造纸还需要注意充分利用国内国外两种资源,应当继续鼓励进口木片 and 木浆以及到国外条件适宜的国家投资造林。

对于充分回收废纸,扩大使用二次纤维原料,怎样进一步加快回收利用废纸的步伐,提高废纸回收率和我国造纸原料中废纸的比例。加强国内废纸的回收,加强和环保行业、物资回收行业的沟通,向政府部门建议出台鼓励废纸回收,特别是分类回收的政策和措施,制订分类回收的标准,促进提高我国的废纸回收利用率。应该鼓励在条件适宜的地区建立集中处理废纸的大型废纸浆厂(日处废纸 400 吨以上)。

对于利用非木材纤维原料,在我国目前经济发展的水平下,非木纤维造纸仍然有其生存和发展的条件,因为仍然有一批企业用非木材原料造纸获得了较好的效益。对于一些经营管理条件和资源环境条件都比较好的草浆厂,适当扩大其制浆规模,配套完善化学品回收设施和污染治理设施,实现废水达标排放,增加适当木浆配比,扩大造纸能力,提高产品档次,提高经济效益,维护其生存和适当发展这也是合理的、有利的,应给予支持。但是应该看到,非木材原料特别是麦草原料较难适应规模化生产,污染较难进行经济有效的治理。从发展角度看,非木材纤维原料不能支撑一个现代化的造纸工业,中国建设现代造纸工业必须发展木

材纤维造纸。客观地讲,虽然麦草制浆黑液的碱回收技术在近几年取得了很大进步,全国已有十多家麦草制浆造纸企业实现了碱回收正常运转和废水达标排放,但较好的回收率水平在72%左右,废水处理的负荷仍然比较大,加上制浆规模小,耗水量大,麦草化学制浆废水处理费用会比较高,对经济效益影响较大。

我国将进一步加强水资源的规划与管理,大力推行节约用水措施,发展节水型农业、工业和服务业,建立节水社会,抓紧治理水污染源。面对日益强烈的环保要求,草浆厂可能要在污染治理上付出更大的代价。

从亚洲地区看,韩国仅占半个半岛,台湾一个岛,木材资源都不丰富,但韩国年产纸量已超过600万吨,并没有一个草类浆厂,台湾省年产纸量也超过400万吨,最近,唯一的一个非木材原料的年产10万吨的甘蔗渣浆厂停产关闭了。世界第2大产纸国日本,国内木材仅能满足其造纸用材需要的一半,也并未有草类浆厂。国内广东省近年实现了造纸纤维原料由稻草、蔗渣转向商品木浆加废纸为主,对满足市场需求,减少环境污染,扩大企业规模,降低生产成本,提高企业市场竞争能力起了十分有力的推动作用。这些情况说明,改变中国造纸工业原料结构,实现从非木材到以木材和废纸为主要原料的转变,不但是必要的,也是实际可行的。

鉴于以上分析,新时期中国造纸工业的原料方针,应该强调要调整过去以非木材纤维为主的不合理结构,把发展的重点引向用木材纤维造纸,加快建设速生丰产原料林,逐步缩小非木材原料尤其是稻麦草类原料的使用比例。

2 加快技术改造步伐,实现造纸生产技术的现代化

当代造纸工业生产技术的进步集中体现在装备技术的改进和提高上,造纸企业的技术进步主要需要通过更新技术装备来实现。我国造纸企业必须加快技术改造步伐,更新技术装备,实现生产技术的现代化。

但是我国造纸装备制造技术与国际先进水平的差距很大,当前国内造纸企业更新改造采用的先进装备主要依靠引进。但是,长期依靠大量引进设备,不利于降低投资费用和加快生产技术的现代化,因此要大力振兴我国装备制造业,促进造纸装备国产化,以便为造纸行业的技术进步提供先进和成套的技术装备。造纸行业应当积极支持和关心装备国产化工作,把促进造纸装备国产化,发展我国的造纸装备制造业,列入造纸工业的发展规划和发展战略中去。鼓励造纸企业积极选用国产设备。

盼望国内造纸装备制造企业要抓住当前机遇进行技术改造,提高自身装备水平和技术开发能力,加快发展。要把消化吸收引进技术和自主开发结合起来,积极发展与国际著名公司的合作,进行合作制造或合资,尽快缩小与世界先进水平的差距,进而争取更大的发展。

3 治理污染、保护环境

目前造纸行业污染问题最突出,最严重是大量中小企业使用非木材原料特别是麦草原料进行化学制浆的废水造成的污染,加上这些企业规模小,装备落后,耗水量大,制浆废液较难实现经济有效的治理。因此解决中国造纸工业污染治理问题,必须结合造纸行业结构调整的整体要求,从原料结构、企业规模、装备水平等方面采取综合措施。首先要重点抓好以稻麦草为原料的化学制浆生产线的污染治理,较大幅度地减少全国造纸工业的污染负荷。对于其他类型的中小企业,主要是引导其逐步改用废纸原料或商品纸浆,关停化学制浆生产线,适当改造造纸生产线,发展造纸生产,有的也可以整体转产其他产品。

国际上为减少或消除这一污染,采用了无元素氯(ECF)和全无氯(TCF)漂白技术,但这种漂白工艺投资巨大,只有在规模达到一定程度时才比较经济合理。所以国内漂白浆生产线,不论是用木材或非木材原料,随着环保要求的进一步提高,都将面临进一步治理污染的艰巨任务。

4 鼓励联合兼并,扶持发展大型企业集团,逐步提高我国造纸工业生产经营的集中度

我国是世界上第一造纸大国,但造纸企业近3000家。组织结构散乱,集中度不高,很难与国际大企业抗衡。因此,必须有步骤地引导和推进我国造纸企业的资产重组和组织结构的调整。通过兼并联立,发展大型造纸企业集团,逐步提高我国造纸工业生产经营的集中度。在这个过程中还要有重点地扶持若干个企业集团通过进一步的联合兼并和新建、扩建项目,形成具有参与国际竞争能力的世界级特大型企业集团。这样的企业应能够在行业中形成较强的影响力,能够代表和引导我国产业发展方向。要实现这样重大的组织结构调整,需要依靠我国企业改革的进一步深化,需要有国家政策的引导和推动。首先要通过深化改革,加快推进造纸企业投资主体多元化,实行股份制,并突破条块分割和区域分割的桎梏,消除阻碍资产流动在体制上的障碍。其次,国家可以把用于造纸行业的一部分扶持资金和优惠政策,用于引导或推进造纸企业的联合兼并上,对特大型造纸企业集团给予政策支持,促进其加快发展。

作为新时期的发展战略规划一定要突破传统的计划经济模式,要体现作为战略的特征和作用。主要的目标体系和重要的战备措施要进行科学的测算、比较和论证,有的可能要进行专题的深入研究。要做好这件事涉及的工作量很大,需要通过集体的努力,也会有不少困难,需要大家来争取。让我们共同为促进中国造纸工业结构优化升级和可持续发展而努力。

二、2017 年我国生活用纸行业的概况和展望

2017 年,中国经济运行稳中有进、稳中向好、好于预期,GDP 总量达到 82.7 万亿元,比上年增长 6.9%。内需持续扩大,社会消费品零售总额 366262 亿元,比上年增长 10.2%。

中国生活用纸市场在此大背景下继续保持增长,总规模比上年增长 12.0%,达到 1106.4 亿元;其他指标包括产能、产量、销售量、进出口量、消费量、人均消费量、产品平均价格等均比上年增长;在国家加大环保要求和市场竞争的推动下,行业落后产能的淘汰步伐加快,进一步推动了行业的优化升级。表现在 2017 年已投产的项目和新宣布投资项目中,中小企业的纸机更新换代项目数量持续大幅增加。

整个行业产能充足,市场竞争更加激烈,且 2017 年的新增产能中有很多是于下半年或年底投产的,加之政府环保督查力度持续增强,对四川、河北等区域的阶段性限产等因素影响,使全行业的平均设备利用率仍难以提升。2017 年浆价持续上涨助推纸价跟随上扬,及生产企业通过积极调整产品结构,提升高附加值产品比例等因素共同作用,使行业产品平均出厂价格继续回升,企业毛利率仍维持在合理区间。虽然 2017 年新增现代化产能达到创纪录的近 220 万吨,但这些新增产能主要集中在已有的企业,且以中小企业的纸机更新换代项目为主,新进入行业的企业明显减少;另外仍有不少投资项目延期。

1 市场规模

根据中国造纸协会生活用纸专业委员会(以下简称生活用纸委员会)的统计,2017 年生活用纸总产量约 923.4 万吨(按设备利用率 76%计),销售量约 921.6 万吨,人均年消费量约 6.1 千克(见表 1),已明显超过 RISI 统计的 2016 年世界人均 4.9 千克的消费量水平。国内市场规模约 1106.4 亿元,比上年增长 12.0%。

表 1 2017 年中国生活用纸行业的总规模

	2017 年	2016 年	同比增长/%
产量/万吨	923.4	855.2	8.0
出口量/万吨	74.0	69.2	6.9
消费量/万吨	851.1	787.6	8.1
人均消费量/千克	6.1	5.7	7.0
国内市场规模/亿元	1106.4	988.0	12.0

注：根据国家统计局资料，2017 年年底总人口 13.90 亿人，2016 年年底总人口 13.83 亿人；2017 年、2016 年市场零售均价按出厂均价加价率 30% 计。

2 进出口情况

2017 年生活用纸出口量为 74.0 万吨,比上年上升 6.8%，出口量约占总产量的 8.0%；出口金额为 173512 万美元，比上年上升 4.6%，出口额占工厂销售总额的 12.8%。生活用纸出口量增价跌，相比上年呈回暖态势。

中国生活用纸是出口型行业，从 2011 年开始，进口量基本是持续降低的趋势，2017 年进口量和进口额出现明显回升，分别比 2016 年增长 26.1% 和 18.0%。但 2017 年进口量仍只有 3.5 万吨，比上年增长 0.7 万吨，仅占总产量的约 0.38%，说明国产生生活用纸已能充分满足消费者的需求。

进口生活用纸中，仍然主要是原纸，占进口总量的 69.90%。出口生活用纸中，仍然是以生活用纸成品为主，原纸只占 26.47%，其中卫生纸份额最大，占总出口量的 35.60%。

数据显示，出口产品平均价格比上年下降，但出口产品平均价格高于进口产品平均价格，同时也高于国内的平均出厂价。

出口产品的企业相对集中，金红叶、恒安、维达 3 家企业占总出口量的约 41.8%。附表 2 是 2017 年生活用纸出口量排名前 20 位的企业，这 20 家公司的出口量合计约 41.10 万吨，约占出口总量的 55.6%。

3 行业优化升级加速

近几年来，随着国家实施节能减排和强制淘汰落后产能政策，以及市场的竞争和调整，行业落后产能的淘汰步伐加快，促使中国生活用纸行业现代化产能的比例持续提高，2017 年，现代化产能总计为 1055.25 万吨，占生活用纸总产能的 86.9%。2017 年，环保要求和市场竞争加速了河北保定、四川等地区的中小型生活用纸生产企业对高能耗小纸机的淘汰进程。以河北地区为代表的行业升级加速，当地企业在淘汰落后产能的同时，新增现代化产能进入集中投产阶段。河北保定地区 2017 年投产产能 72.1 万吨，2018 年计划新增产能 67.3 万吨。据生活用纸委员会估计，2017 年全国淘汰和停产的净产能约 137 万吨。2017 年新增 219.3 万吨产能中，中小型企业纸机更新换代项目数量大幅增加，也进一步推动了行业的优化升级。

表 2 2009—2019 年新增现代化产能情况

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 及之后计划
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------------

新增产能/万吨	33.3	40.3 5	57.4	110. 5	83.1 5	121. 8	106. 0	130. 55	219. 3	315. 5	71.7
---------	------	-----------	------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	-----------	-----------	------

引进先进卫生纸生产线提高了生活用纸行业现代化产能占比，据生活用纸委员会统计，截至 2017 年年底，我国已投产的进口新月型成形器卫生纸机累计达 150 台，产能合计 596.7 万吨；真空圆网型卫生纸机累计达 99 台，产能合计 140.2 万吨/年；斜网卫生纸机 1 台，产能 1 万吨/年。以上进口卫生纸机产能总计为 737.9 万吨/年，约占 2017 年生活用纸总产能的 60.7%。

装备现代化的趋势还表现在新月型纸机逐步成为引进纸机的主导机型，而且单台纸机能力达 6 万吨/年及以上的项目不断增加，2009 年为 2 台，2010 年为 3 台，2011 年为 4 台，2012 年为 12 台，2013 年为 3 台，2014 年为 9 台，2015 年为 7 台，2016 年为 7 台，2017 年为 8 台，2018 年计划为 11 台，2019 年及之后计划为 5 台。

4 投资趋于理性

由于前几年投资过热，形成的产能明显过剩，因此，整个行业的投资趋于理性，主要表现为：

一是 2017 年新增的产能主要集中在已有的企业。

二是新进入者明显减少，2015—2016 年新进入生活用纸领域的制浆造纸企业只有泰盛集团，旗下赤天化纸业项目于 2015 年 7 月正式开工建设，规划 30 万吨生活用纸产能，一期两台新月型卫生纸机，合计产能 12 万吨/年，分别于 2017 年 8 月、10 月投产；旗下江西泰盛纸业项目分两期建设，规划年产 48 万吨生活用纸原纸，于 2016 年第四季度签约引进一期的 4 台新月型卫生纸机，合计产能 24 万吨/年，计划于 2018 年投产，二期将再引进 4 台卫生纸机。至 2020 年，泰盛集团生活用纸总产能计划达到近 100 万吨。

2017 年新宣布进入生活用纸行业的大企业只有宜宾纸业。2017 年 6 月 22 日，宜宾纸业发布公告称，公司投资约 7.5 亿元的生活用纸项目启动，项目位于四川省宜宾市南溪区裴石轻工业园区，建设周期为一年半。项目已签定 5 台意大利赛利新月型卫生纸机，合计产能 15 万吨/年，计划于 2018 年 8 月投产。

三是行业企业的扩产步伐趋缓，部分投资项目在原计划基础上有延期的情况。

从统计的 2017 年计划投产的项目中可以看出，有一些是本应在 2014—2017 年投产而由于各种原因推迟下来的。2018 年即使按照销售量同比增长 10% 左右，预计新增的市场容量（国内外市场）约为 90 万吨，假设淘汰落后产能 100 万吨，则可消化约 190 万吨的

新增产能，所以吸纳 2018 年计划新增的 300 多万吨产能还是太多。估计有些项目还会后延，或不能达产。

5 产品结构

根据生活用纸委员会对 2017 年企业样本调查推算，国内消费的生活用纸产品见表 3。总体趋势是产品结构不断向发达国家和地区水平接近，厕用卫生纸占比继续下降。

表 3 2017 年生活用纸的产品结构及与 2016 年对比

产品	2017 年		2016 年	
	消费量/万吨	市场份额/%	消费量/万吨	市场份额/%
卫生纸	469.9	55.2	443.3	56.3
面巾纸	233.1	27.4	206.4	26.2
手帕纸	57.7	6.8	58.9	7.5
餐巾纸	33.0	3.9	28.7	3.6
厨房纸巾	8.0	0.9	10.3	1.3
擦手纸	37.5	4.4	30.3	3.8
卫生用品用吸水衬纸	11.8	1.4	7.8	1.0
其他			2.0	0.3
生活用纸合计	851.1	100.0	787.6	100.0

在西欧、北美和日本等发达国家和地区，卫生纸在生活用纸产品中的份额（销售量）大约在 55%左右，2017 年中国卫生纸所占份额比 2016 年下降 1.1 个百分点，接近发达国家水平，但是擦拭纸类产品（厨房纸巾和擦手纸）的消费量，特别是厨房纸巾的消费量仍然远低于发达国家水平（发达国家擦拭纸份额约 30%）。从各类生产商的产品结构来看，一般大企业的产品结构中，卫生纸的份额低于平均水平；此外，由于竹浆纸生产企业多年来对竹浆产品的有效宣传，促进了四川竹浆纸产品不断发展，产品结构进一步优化，目前竹浆纸产量中，软抽纸、手帕纸等高附加值产品比例约占 50%以上。而多数中小企业，或使用其他非木浆、废纸原料的企业，卫生纸的份额则高于平均水平，有些甚至达 90%以上。

2017 年面巾纸在生活用纸中的份额继续提高，这是由于面巾纸产品进一步向三、四线城市和农村市场普及，销售量有较大的提高。由软抽纸主导的面巾纸类产品逐步代替从前承载了过多使用功能的厕用卫生纸，占比逐年提升；“随身包”型小规格尺寸包装面巾纸的出现，及公共场所卫生纸和擦手纸的配给量增加，使手帕纸的消费量下降，占比与 2016 年相

比，减少 0.7 个百分点。此外，2017 年公共场所卫生间配备擦手纸的情况进一步普及，擦手纸占比提高；厨房纸巾的市场推广仍困难重重，消费量降低，是需要进行消费引导的品类。

但是我们也应清楚地看到，由于中西方的文化和消费习惯有很大不同，中国市场不会完全复制北美、欧洲等发达市场的发展轨迹。由于中国烹饪方式和节俭的消费观念，让消费者完全放弃使用布质抹布，替换为擦拭纸，达到或接近北美、欧洲的擦拭纸消费水平，短期内很难实现。与此同时，随着消费升级，兼具多种使用功能的软抽面巾纸的消费量比例仍有继续提升的空间。

6 原料结构

2017 年，生活用纸委员会对近百家卫生纸原纸生产企业所使用的纤维原料种类进行了调查，产量覆盖率约 90%，由调查结果推算出生活用纸行业使用纤维原料的结构及与 2016 年的对比情况见表 4。

表 4 2017 年生活用纸纤维原料结构及与 2016 年对比

纤维原料	2017 年比例/%	2016 年比例/%
木浆	81.7	80.7
草浆	1.3	2.3
蔗渣浆	5.9	6.1
竹浆	9.8	9.5
废纸浆	1.3	1.3

生活用纸使用木浆原料的比例远高于造纸行业平均水平（29%）。2017 年与 2016 年相比，生活用纸使用木浆原料的比例继续提高（2016 年：80.7%），稻麦草浆、蔗渣浆等非木浆的落后产能已逐步被淘汰，而由于年内木浆价格大幅上涨，暂时缓解了非木浆纸的成本压力，但产品在市场推广方面仍未有明显改善；竹浆纸以其本色纸等差异化的特性、部分企业自制浆的优势，使竹浆占比有所提升。

基于成本与环保的压力，以及在《一次性生活用纸生产加工企业监督整治规定》中明确规定，纸巾纸（包括面巾纸、餐巾纸、手帕纸等）不得使用回收纤维作为原料，所以废纸浆在生活用纸生产中的使用量继续下降。目前，国内有包括广东东莞达林纸业在内的为数不多的生活用纸企业，以废纸为原料。但在美国、欧洲、日本等发达国家，则有着成熟的废纸分类回收和利用技术，能够利用回收纤维原料生产高品质的各种生活用纸产品，废纸浆已成为经济、环保的生活用纸主要纤维原料之一。从长期发展的角度来看，我国生活用纸行业有待

进一步优化原料结构，特别是在厕用卫生纸、擦手纸生产中，应加大回收纤维的使用比例，这有利于资源的循环利用和行业的可持续发展。因此需要国内有条件的大型生活用纸企业引起重视，引领行业提高废纸浆在卫生纸、擦手纸原料中的使用比重。

7 技术进展

7.1 继续引进先进卫生纸机

随着生活用纸新项目的设备引进和投产，中国生活用纸行业的技术装备水平大大提高。新建大项目和部分企业新增产能引进高速宽幅卫生纸机，技术起点与世界先进水平同步，生产出高质量的产品。卫生纸机单机最大年产能达到 7 万吨/年，最大车速达到 2400m/min。采用的最新技术包括双层流浆箱、靴式压榨、钢制烘缸、热能回收系统、短程流送供浆系统、流浆箱喷射能量回收系统、新型陶瓷起皱刮刀、高效托辊双刮刀系统、自动化和智能化控制系统等，2017 年钢制烘缸的应用进一步得到普及。

7.2 引进设备的国产化

7.2.1 国产纸机技术进步明显

2017 年，凯信、宝拓、轻良、华林、信和、大路、金顺、炳智、天轻、同成、恒瑞辰、维亚、大正、欧克、美捷等国内有关设备研究制造企业继续加紧新月型、真空圆网型现代化中高速卫生纸机的研发制造工作，提高设备制造水平，国产纸机在新项目中的占比显著增加。

2017 年，国产卫生纸机同时在大幅宽、高车速两个方面加速发展，不断提升单机产能。国产（含中外合作）卫生纸机生产商合计在中国大陆投产中高速卫生纸机 85 台（套），合计产能 128.5 万吨/年，占大陆全年投产现代化总产能的近六成，最大幅宽达 4200mm，最高设计车速达 1500m/min。包括：

（1）2017 年，广东宝拓科技股份有限公司的 12 台真空圆网型卫生纸机和 8 台新月型卫生纸机分别在河北瑞丰纸业、保定益康纸业、保定华邦日用品、保定金光纸业（4 台）、满城恒信纸业、满城聚润纸业、保定辰宇纸业、保定安信纸业、广东信达纸业、湖北真诚纸业、甘肃宝马纸业、南宁佳达纸业（2 台）、四川环龙集团（2 台）、四川蜀邦实业、广东飘合纸业投产。纸机幅宽 2860~4200mm，车速 800~1500m/min，产能为 1.2 万~3.3 万吨/年。

2017 年 11 月，宝拓在广东信达纸业投产 1 台幅宽 4200mm，设计车速 1500m/min，产能 100t/d 的新月型卫生纸机，该机由宝拓自主设计、制造，创造了中国制造的卫生纸机单机产能最高纪录。

宝索集团依托宝拓、宝索、宝进一体化服务优势,提供一站式原纸生产、后加工、包装生产线,提升了集团的市场竞争力,实现快速发展。2017年3月底,广东宝拓科技股份有限公司(由佛山宝拓造纸设备有限公司、辽阳慧盛造纸机械有限公司、溧阳市江南烘缸制造有限公司共同出资组建)全资并购辽阳慧盛,辽阳慧盛(包括慧丰)将造纸机整机业务并入广东宝拓,不再从事造纸机整机业务,辽阳慧丰将继续向老客户提供技术支持和后续服务业务。并购后,宝索集团将整合宝拓造纸设备公司在真空圆网卫生纸机和辽阳慧盛(慧丰)在新月型卫生纸机上的技术和市场优势,进一步深入拓展国内及全球中高速卫生纸机市场。

(2) 潍坊凯信的19台真空圆网型卫生纸机分别在保定雨森(4台)、河北中信纸业(2台)、河北立发纸业(2台)、山东泉林纸业(11台)投产。纸机幅宽2850~3500mm,车速900~1100m/min,产能为1万~1.3万吨/年。

(3) 轻良的9台新月型卫生纸机分别在河北姬发纸业、保定成功纸业(2台)、河南护理佳纸业、山西力达纸业(2台)、广西天力丰、陕西法门寺纸业、河南华兴纸业投产,纸机幅宽2850~3500mm,车速1250~1400m/min,产能为1.6万~2万吨/年。

(4) 山东信和的6台新月型卫生纸机和1台擦手纸机分别在满城诚信纸业(2台)、秦皇岛凡南纸业(2台)、保定金能(2台)、聊城坤昇投产,纸机幅宽2850~3600mm,车速500~1200m/min,产能1.5万~2.5万吨/年。

(5) 贵州恒瑞辰的4台真空圆网型卫生纸机和2台新月型卫生纸机分别在广西柳林纸业、四川圆周实业、成都居家、成都绿洲纸业、成都鑫宏、四川艾尔纸业投产,纸机幅宽2850~4200mm,车速700~1200m/min,产能1万~2.4万吨/年。

(6) 山东华林的2台新月型卫生纸机在保定东升纸业投产,纸机均为幅宽2850mm,车速1200m/min,产能1.7万吨/年。

(7) 天津天轻的4台真空圆网型卫生纸机分别在保定明月纸业、保定立新纸业、贵州汇景纸业投产,纸机幅宽2880~3500mm,车速600~700m/min,产能0.8万~1万吨/年。

(8) 陕西炳智的4台新月型卫生纸机分别在保定长山纸业(2台)、保定晨松纸业、保定国利纸业投产,纸机幅宽2850~3500mm,车速800~1000m/min,产能1万~1.8万吨/年。

(9) 绵阳同成的2台真空圆网型卫生纸机和1台新月型卫生纸机分别在河北顺通纸厂(2台)、广西嵘兴中科投产,纸机幅宽3500~3900mm,车速800~1000m/min,产能1.5万~1.8万吨/年。

(10) 西安维亚的6台新月型卫生纸机分别在满城印象纸业、满城宏大纸业、满城利达纸业、满城兴荣纸业、秦皇岛丰满纸业、漳州佳亿纸业投产,纸机幅宽2850~3500mm,车速700~1000m/min,产能1万~1.5万吨/年。

(11) 诸城大正的2台新月型卫生纸机分别在曙光纸业、广西天力丰投产,纸机幅宽均为3500mm,车速800~1200m/min,产能1.5万~2万吨/年。

(12) 主营生活用纸加工设备的江西欧克于2017年进入卫生纸机领域,并在浙江旭荣纸业投产2台真空圆网型卫生纸机,纸机均为幅宽2860mm,车速1000m/min,产能1.5万吨/年。

2017年4月,江西欧克与山东大正签署《合并共同开发2000m/min新月型造纸机械项目》合作协议。该项目总投资1亿元,共同开发时间为两年。

(13) 东莞美捷的1台新月型卫生纸机在惠州福新纸业投产,纸机幅宽为4000mm,车速1200m/min,产能2.2万吨/年。

2017年,中高速卫生纸机的钢制烘缸制造及烘缸喷涂国产化进程加速:

(1) 江南烘缸公司钢制扬克缸业绩显著

截至2017年底,江南烘缸公司已与亚赛利、川之江、PMP、APP、维达集团、中顺洁柔、泉林纸业、辽阳慧丰、佛山宝拓、山东凯信、上海轻良、山东华林、贵州恒瑞辰、绵阳同成、四川振邦、诸城大正等多家知名卫生纸机制造商及生活用纸生产企业达成长期合作协议,已完成或签约配套钢制扬克缸150台/套。

江南烘缸于2017年成功向欧洲知名企业提供多台大尺寸钢制扬克缸,包括18英尺(设计车速达2000m/min)和22英尺(直径为6706mm,幅宽5800mm,重量达176吨,属亚洲首创)钢制扬克缸。

(2) 山东信和钢制扬克缸业务取得新进展

山东信和公司自2010年与欧盟的先进造纸机械制造商进行技术引进与合作以来,已经研发制造出直径3000~5000mm的钢制扬克缸,工作车速已达1600m/min以上,2017年公司又研发制造出幅宽6000mm,直径4877mm,设计车速2000m/min的高速钢制扬克缸。

(3) 东莞神点科技已与多家纸机制造企业建立合作

东莞神点纳米喷涂科技有限公司已经与国内多家纸机制造企业建立了合作关系,包括山东华林、山东信和、杭州大路、东莞美捷等,并先后为广东信达、保定成功纸业等企业的扬克烘缸进行表面喷涂,也为中顺纸业等的钢制烘缸面进行维修、维护服务。迄今为止,已经为国内外客户的 50 多台套高速卫生纸机的扬克烘缸提供缸面喷涂服务。

7.2.2 国产现代化卫生纸机出口增长

近年来,国产纸机的技术进步和优良的性价比推动现代化纸机出口业务的发展,据生活用纸委员会统计,截至 2017 年底,以宝拓、信和、凯信、轻良、华林、金顺、炳智、大正等为代表的国内知名纸机制造商出口海外的新月型及真空圆网型卫生纸机共 25 台,产能合计约 45 万吨/年,出口地区为亚洲、非洲、欧洲。项目签约时间主要为 2013—2017 年,特别是 2017 年签约的项目占到半数以上,达 13 台,产能合计约 22 万吨/年。

7.2.3 进口纸机供应商积极推动本土化进程

为降低成本和应对国家 2008 年 1 月 1 日起对幅宽小于 3m 的造纸机取消进口免税的政策,国外纸机生产商陆续在国内建厂,并不断加大在中国本土的业务内容。

①维美德在上海嘉定的工厂从事机架制造、烘缸铸造、设备预安装等业务,并已成功地铸造出第一台在中国生产的 DCT40 扬克缸。2015 年,维美德收购了美卓的过程自动化业务以及意大利 MC 公司卫生纸复卷机业务。2017 年,维美德与索拉透平公司签署合作协议,进一步开发与生活用纸生产配套的联合燃气轮机发电系统,以降低生活用纸客户生产成本,提高工艺节能效应;维美德推出工业互联网新方案并建立四个面向制浆造纸与能源客户的运行性中心,进一步提升维美德工业互联网服务能力,助推其在中国市场的业务发展。

②安德里茨在佛山的工厂从事制造纸机构件及组装业务。2014 年,安德里茨加强在中国的制造能力,在佛山工厂建设钢制烘缸生产线,新建车间面积 4350m²,可年产 10~15 台钢制扬克缸,烘缸直径最大为 22 英尺。新车间已于 2015 年 1 月全线投产,目前已开始为安德里茨卫生纸机配套制造钢制烘缸,其中供应国内客户的钢制烘缸包括 2 台 20 英尺直径、幅宽 5600mm,2 台 12 英尺直径、幅宽 2850mm,用于卫生纸机;1 台 16 英尺直径、幅宽 2800mm 的钢制烘缸,用于烟草机。另外,1 台 16 英尺直径、幅宽 2850mm 的钢制烘缸,用于出口孟加拉的卫生纸机配套。

2018 年 3 月,安德里茨在奥地利格拉茨正式启动了其全球最现代化的卫生纸研究中心。该中心拥有全套备浆流送系统及试验卫生纸机,可针对客户特定产品进行优化纤维处理,提

高产品质量，提高干燥效率和降低能耗。该试验卫生纸机具有各种不同配置，可以使用真空压榨或靴压，常规新月型成形器或立式新月型成形器，以及一个 16 英尺钢制扬克缸或两个 14 英尺 TAD 烘缸，可生产普通干法起皱型、塑纹型、TAD 型等多种卫生纸原纸。纸机设计车速为 2500m/min，幅宽为 600mm。

③福伊特正在进行昆山工厂的升级扩建项目，并加速本土化人才建设。2015 年，福伊特面向中国市场正式推出了“造纸 4.0”概念，旨在提升整个造纸工艺流程的生产效率、生产能力和生产质量，使造纸过程变得更加智能、高效、节能和可持续。福伊特在中国投资建设钢制烘缸生产线于 2013 年投产，年产能 12~15 台，已开始配套由昆山工厂供货的卫生纸机。目前福伊特已经成功将第一代卫生纸机蒸汽气罩的自动过滤装置运用到商业运行中，其更为高效的第二代气罩自动过滤系统也即将运用到实际运行中。

④PMP 集团在江苏常州的工厂，为集团配套制造新月型卫生纸机（关键部件从 PMP 集团进口）。

⑤亚赛利在上海的工厂，也已实现卫生纸机非关键部件的国产化。此外，亚赛利高速复卷机处于国际领先水平。

⑥川之江在浙江嘉兴的工厂，从事 BF 纸机和相关设备的制造、组装等业务。

2013 年，维美德与川之江展开在中国市场新月型卫生纸机技术方面的合作，川之江的浙江嘉兴厂开始对 Advantage DCT 40 和 60 型卫生纸机实施制造、销售及安装。作为川之江供货的一部分，维美德将提供包括 OptiFlo II TIS 流浆箱、扬克缸以及真空压辊在内的关键部件。由川之江和维美德公司合作制造的首批两台 DCT60 新月型卫生纸机已于 2015 年 10 月在山东东顺集团正式投产。2018 年底，东顺还计划投产另两合同型纸机。2017 年初，保定港兴纸业签约引进 1 台由川之江和维美德公司合作制造的 DCT60 新月型卫生纸机，该纸机已于 2017 年 11 月投产。

⑦拓斯克在其上海的工厂，从事卫生纸机的组装以及卫生纸机非关键部件的制造。拓斯克卫生纸机的关键部件在意大利进行设计和制造。拓斯克上海设立了负责中国市场的售后服务中心，本地的技术人员能给中国生产商提供更快捷的服务。拓斯克面对整个亚洲市场的销售网络也坐落于其上海子公司。拓斯克十分重视中国市场，并不断拓展其业务范围。拓斯克已开展为中国客户现有的铸铁烘缸替换为钢制烘缸的卫生纸机改造项目，以及提供拓斯克节能干燥优化解决方案 TT DOES，该方案能够优化纸机主要脱水部分的干燥能力：压榨部、扬克缸和扬克气罩，以确保完全依靠蒸汽高速生产并为客户达到最佳的节能效果。

截至 2017 年，拓斯克在全球累计销售了 200 台钢制扬克缸，其中，在亚洲市场销售的钢制扬克缸已经超过 100 台。2017 年，拓斯克供货安装了卫生纸机用的最大钢制烘缸，烘缸直径 22 英尺（6705mm），幅宽 5600mm。

7.3 国产加工和包装设备升级，大规模替代进口

根据国家统计局数据，2017 年大陆地区 16 岁~59 岁劳动年龄人口为 90199 万人，相比 2016 年的 90747 万人减少了 548 万人，延续了 2016 年的下降趋势，意味着劳动力成本将继续上升。因此企业对全自动化加工设备和包装设备的需求增加，及加强加工生产线智能化、远程操控等方面的研发创新，已成为国内企业发展的大势所趋。

2017 年，国内后加工设备企业加大研发力度，设备不断升级，车速和效率以及设备运行稳定性等大幅提高，普遍满足国内市场需求并大规模替代进口。

● 宝索公司研发推出 YH-PL 全自动抽式面巾纸生产线，幅宽 2900~3600mm，速度可达 150m/min，设备采用全伺服机构集成，让面巾纸加工设备向“无人机”目标靠近；可实时多角度智能监控；拥有智能提示功能，操作控制可集成提示，让设备操作说明、常见故障排除等信息可自动转换；可选配各种高精度压花、压边纹、上胶复合等功能；成品包装可同时实现软装、盒装、微商用、电商用等自动包装与集成装箱等多种整体解决方案，日产能达到 30 吨以上。

2017 年，宝索集团位于广东恩平工业园占地 300 亩的广东宝索有限公司生产基地全面投入生产。2018 年 3 月 9 日，生活用纸智能装备研发孵化基地在宝索公司三山总部举行了正式的揭牌仪式。生活用纸智能装备研发孵化基地项目选址在佛山市南海区三山新城，拟占地近 30 亩，重点布局“总部办公、研发孵化、展示贸易、综合配套”四大功能。宝索公司计划用 10 年的时间，将研发孵化基地建设成为全国首屈一指的生活用纸智能装备企业总部集聚区，带动生活用纸智能装备及相关产业发展。

● 德昌誉公司推出 3600 型全自动面巾纸加工设备，450 型全自动高速卫生卷纸/厨房纸巾加工设备，新立体式压花设备，无胶封尾机，纸尾定向机，去头尾压扁大回旋切纸机。

3600 型全自动面巾纸加工设备从原料到包装完全实现了全自动化，操作人员只需监控生产过程，操作简单，加工速度为 150m/min；拥有精确的分叠计数系统，产品的合格率大幅提高；采用专利技术的螺旋式切刀设计，大大提高了切刀的使用周期；拥有人性化的自动化辊体保养系统。

新立体式压花设备能加工出拥有独特观感,纸层紧致贴合,蓬松度适中的产品;无胶封尾机在生产过程中不再使用胶水,更加环保,且成本更低;纸尾定向机使纸卷进入切纸机前,可按需要调整纸尾方向,保证包装后产品的整体效果。

● 松川推出的抽取式面巾纸包装设备涵盖了从原纸折叠、分切、单包、中包、装箱(或装袋)到堆垛等生产流程的每一个环节,设备流畅、高效,节省人工成本。最新推出的生活用纸电商装箱生产线,配置 ZB300F 抽取式面巾纸单包机,生产速度 100 包/min,及面巾纸电商装箱机,装箱速度 12 箱/min。

● 欧克推出的高速软抽纸自动折叠设备,这款折叠机具有大幅宽、高速度、高效率的特点,幅宽:3600mm,加工速度:200m/min 或 15 条/min。产能是普通自动抽纸折叠设备(速度:120m/min 或 9 条/min)的约 2 倍。整机联线采用多个储纸架,向高空安装,极大地增加了生产的缓存空间,优化了生产联线方案及减少了生产的故障点。

7.4 绿色发展

2016 年 7 月 18 日,国家工信部正式公布《工业绿色发展规划(2016—2020 年)》,提出到 2020 年,造纸等行业清洁生产水平显著提高,工业二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮排放量明显下降,高风险污染物排放大幅削减;能源利用效率显著提升,绿色低碳能源占工业能源消费量的比重明显提高;资源利用水平明显提高,单位工业增加值用水量进一步下降,主要再生资源回收利用率稳步上升。

2015 年,河北满城投资 50 亿元建设占地 1500 亩的生活用纸深加工及热电联产循环经济产业园项目,全面推进集中供热、绿色发展,加快转型升级。2017 年 12 月,长青集团集中供应热蒸汽项目已经投产运营;截至 2017 年底,满城已全部淘汰 35t/h 以下的燃煤锅炉;2017 年,河北满城的生活用纸生产企业积极淘汰高能耗、幅宽 1575mm 以下的卫生纸机,加速替换成中高速纸机。

广东省制定了《广东省珠三角地区排放物限值标准》、《广东省大气污染物排放指标》、《广东省生活用产品能耗限额标准》等,以推动行业优化升级和可持续发展。

东顺集团与中国煤炭科工集团、浙江富春江集团合作,三方将以新合作的清洁能源公司为平台,面向山东各地区辐射,发展低碳产业、促进低碳消费、提高资源利用效率。2017 年 1 月,山东东顺集团与中国煤科集团清洁能源项目启动,双方正式签署了合作开发协议。东顺集团与中国煤科集团清洁能源项目主要推广清洁高效煤粉型工业锅炉系统。该项目应用煤炭科学研究总院的高效煤粉工业锅炉技术,运用“煤粉燃烧技术”为核心的先进工业锅炉

换代体系，可有效提高燃煤工业锅炉燃烧效率，降低运行成本，取得显著的节能减排效果。此次合作开发清洁能源的目的是建设山东东平经济开发区热电联产项目，工业蒸汽和发电自用加外售。该项目总投资 10 亿元，占地面积 160 亩，新上三台套 130 蒸吨高效粉煤锅炉，一期工程已于 2017 年 12 月投产。项目全部达产后，可淘汰低能落后小锅炉上百台，年节约燃煤 5.6 万吨，可实现园区企业集中供热、余热发电。

7.5 产品创新

生活用纸企业产品创新和开发差异化产品，集中在后加工和包装环节，主要表现在两个方面：

一是通过纸机、加工设备的特殊设计，及添加香精和乳霜等表面处理剂，使产品气味清香或具有更好的护肤性等功能性及特色包装的产品，2017 年推出的新品包括：

- 恒安集团推出心相印“小黄人”系列面巾纸、手帕纸，借势动画电影《神偷奶爸 3》，迎合年轻消费群体的喜好；

- 金红叶推出清风“黑曜”系列面巾纸、手帕纸，采用专利陶瓷刀工艺，产品强韧更厚实、平滑舒适；

- 东顺推出哈里贝贝“成长日记”系列婴儿、孕产妇用纸，产品具有超强吸水性、更柔软、更厚实；

- 上海唯尔福推出优净绸缎纸新产品，采用进口保湿配方，含有天然抑菌成分，产品触感细腻、柔滑，即使在干燥环境下也可以保湿、润滑，特别适合过敏性肌肤、幼嫩肌肤和花粉症、粉刺、鼻炎等的敏感人群使用；

- 江苏双灯纸业推出双灯“大头的家”系列面巾纸、卫生纸产品，纸质细腻柔软、湿水不易破。

二是以健康环保和可持续发展的理念，开发差异化的本色生活用纸产品的企业数量快速增长，据生活用纸委员会统计，2017 年，本色纸产量超过 70 万吨，成为更多企业的“标配”产品，恒安、金红叶、中顺洁柔、东顺、东冠、银鸽、晨鸣、泰盛、唯尔福、港兴等行业领先企业都推出本色系列产品，主要包括：

（1）木浆本色：

- 金红叶推出“原色”系列木浆本色生活用系列新品，产品经食品级检测、敏感处肌肤安全测试；

- 中顺洁柔推出洁柔“自然木”木浆低白度生活用纸系列新品；

- 晨鸣推出木浆本色生活用系列新品。

(2) 竹浆本色:

- 恒安推出“竹π”竹浆本色生活用纸系列新品;
- 东冠推出洁云“Air Plus 空气柔”竹浆本色面巾纸产品,通过国际食品级检测,采用4层压花设计,使纸质轻柔;
- 唯尔福推出竹浆本色生活用纸系列新品;
- 银鸽推出“Bamboo Paper”竹浆本色生活用纸系列新品;
- 理文依托自制竹浆,推出竹浆本色原纸及生活用纸系列新产品,产能迅速扩张中,理文的竹浆本色生活用纸原纸已广泛销售到川渝、保定等国内生活用纸企业。2017年理文在江西、广东生产基地分别投产2台福伊特卫生纸机,并计划于2018年在重庆基地投产4台维美德6万吨/年卫生纸机,使总产能将达到86.5万吨/年;
- 环龙依托自制竹浆,推出斑布“功夫熊猫”系列本色竹浆生活用纸新产品,2017年,投产2台宝拓卫生纸机,合计新增产能3万吨/年。2017年1月,环龙并购四川安县纸业,并于2017年内正式投产安县纸业的原有2台待投产的川之江卫生纸机,合计新增产能2.4万吨/年。2018年,环龙将陆续投产8台宝拓卫生纸机,合计新增产能12万吨/年,届时将使集团总产能超过20万吨/年;
- 泰盛集团依托自制竹浆,推出“纤纯本色”系列竹浆本色生活用纸新品,2017年于旗下赤天化公司再投产2台安德里茨卫生纸机,合计新增产能12万吨/年。2018年,计划于江西泰盛公司再投产4台福伊特卫生纸机,合计新增产能24万吨/年,届时将使集团总产能达到41万吨/年;
- 韶能竹浆本色生活用纸项目,2017年投产1台亚赛利卫生纸机,使总产能达到6万吨/年。

(3) 草浆本色:

- 泉林纸业依托自制草浆优势,是最早进军本色生活用纸领域的企业,其麦草浆本色生活用纸的市场推广取得良好效果,并于2017年初推出升级版草浆本色母婴专用纸、擦拭纸等新产品,2017年在黑龙江、吉林生产基地分别投产10台、1台卫生纸机,合计新增产能11万吨/年;
- 宁夏紫荆花依托自制草浆,2015年推出“麦田本色”系列麦草浆本色生活用纸,2018计划投产3台凯信卫生纸机,合计新增产能3万吨/年。

7.6 营销创新

根据国家统计局数据，2017 年，全国互联网上网人数 7.72 亿人，同比增加 4074 万人，其中手机上网人数 7.53 亿人，同比增加 5734 万人。互联网普及率达到 55.8%。全国网上商品零售额 54806 亿元，同比增长 28.0%，占社会消费品零售总额的比重为 15.0%，其中，用类商品增长 30.8%。快递业务量 400.6 亿件，快递业务收入 4957 亿元，同比增长 24.7%。

由于生活用纸产品的特点，现代渠道、传统渠道依然是目前行业主流的营销模式，但随着互联网的发展，2017 年企业针对网络渠道的营销创新加速，网络渠道销售份额稳步增加。

● 2017 年，维达电商渠道的销售收入占总收入的 21%，比 2016 年增加 3 个百分点。在借力双十一等电商活动的推动下，来自电商的收益增长脱颖而出。

● 恒安为进一步加强电商渠道的销售和市场占有率，从产品类型、销售模式及产品推广方面入手，推进网店及微商等电子销售管道发展。2017 年，恒安的电商销售取得快速增长，电商营业额约 20.2 亿元，比 2016 年同期上升超过 80%，电商对整体销售额贡献上升至约 10%（2016 年：约 6.0%）。

2018 年，恒安将继续通过改革及仓库调整，提升电商效益。同时会继续开发电商专项商品，加强电商竞争力。集团已开展和各大电商营运商的战略合作，在产品开发、营销、供应链等各方面增加合作。

7.7 理文创新运营模式，取得成功

2014 年投产的重庆理文卫生用纸制造有限公司，具有林浆纸一体化的生产优势，2017 年生活用纸产能达到 62.5 万吨。公司逐步增强自身品牌的建设，同时，利用重庆理文的 300 多亩富余用地，投资 4.5 亿元，分期实施重庆理文卫生用纸制造有限公司后加工工业城项目及配套设施建设。该项目面向全国生活用纸加工企业招商，理文负责配套厂房、水电气及原纸供应。目前已成功吸引了维邦、彼特福、峰城、佳益、渝成、东实等 20 家生活用纸加工及配套包材企业入驻，并于 2016 年起陆续投产，实现产业链上下游抱团发展。

未来，理文将借鉴重庆基地的成功经验，继续复制此模式到其江西、广东、广西等基地，实现快速扩张。

8 市场展望

8.1 行业继续增长，增速放缓

● 中国生活用纸人均消费量仍然较低、生活用纸具有刚性和持续需求特征、经济增长和城市化进程加快、人口增长特别是二孩政策已全面放开，会提高出生率、产品品类结构继续优化、落后产能加速淘汰等因素，都将推动行业继续增长。

● 经济下行压力影响、近几年的快速增长形成的充足产能使得行业增速放缓；生活用纸行业已走过了高速增长时代，进入中高速增长，但增长速度仍会高于全球平均水平。中国仍将是全球生活用纸市场增长的最大驱动力，是全球增长量最高的地区。

8.2 竞争更加激烈，加速整合，向高质量发展转型

● 从宣布的2018年及以后计划投产的项目总产能看，新增产能依然大于新增市场容量，所以预测未来市场竞争会更加激烈，估计有些项目还会后延，或者不能达产；整个行业的平均开工率依然会较低；企业为争取市场份额，会选择低价促销，从而有可能引发价格战。

● 从宣布的2018年及以后计划投产的项目企业看，中小企业的纸机更新换代数量大幅增加，所以未来落后产能及不具备规模优势的中小型原纸生产企业的淘汰会加速，行业结构将继续优化，行业从高速增长向高质量发展转型。

● 生活用纸生产商竞争加剧，价格战压力已波及到上游的设备供应商，尤其是资金实力相对较弱的部分国产设备供应商面临被淘汰出局的风险。设备行业将重新洗牌和整合，企业间兼并重组、优势互补、合作共赢的发展趋势明显增强。

● 区域性抱团发展趋势逐渐明显，如河北、川渝、广西等区域内生产企业通过龙头带动、兼并重组、资源共享等有效措施，实现集中化、规模化发展。

● 中国生活用纸行业主要原材料纸浆依靠进口程度高，企业面临着浆价波动及汇率波动的成本压力风险。

● 本色纸已进入高速增长时期，虽目前仍属于差异化型高附加值产品，但随着本色纸市场参与者的激增，及大量新增产能释放，未来本色纸竞争将日趋激烈，应注重规避同白色纸产品一样面临的价格战风险。

● 浆价上扬推动原纸价格上涨，但涨幅难以完全传递到消费终端，这对加工型企业的利润空间造成挤压，成本风险增大。随着城市管理整治力度日益加大，市场监管不断强化，使具有产品品牌知名度的集原纸生产和加工于一体的综合型生产企业的抗风险能力提升。

8.3 发展主题

随着生产技术、设备的不断成熟，行业面临着同质化问题，企业应加强内部管理，实施精细化的生产、运营管理；另外通过能量回收、自动化、智能化等新技术、新设备的应用，

达到设备的高效利用,降低单位产品能源和物料的消耗,以此来降低生产成本,推动企业的高质量发展,提升产品的市场竞争力,这是企业发展的核心和行业发展的主题。

8.4 规模和容量预测

基于比较保守的预测,到2018年,产能在2017年1215万吨的基础上新增产能180万吨,淘汰落后产能100万吨,总产能达到1295万吨。按设备利用率76%计,2018年产量达到984.2万吨,销售量972万吨,净出口量70万吨,消费量902万吨(按同比增长6%计),年人均消费量6.4千克,高于世界平均水平。

表5 生活用纸的市场预测

年份	生产量/万吨	消费量/万吨	人口/万人	人均消费量/(千克/人·年)
2010	524.8	483.5	134100	3.6
2011	582.1	540.2	134735	4.0
2012	627.3	577.5	135404	4.3
2013	680.8	618.9	136072	4.5
2014	736.3	660.1	136782	4.8
2015	802.4	736.0	137462	5.4
2016	855.2	787.6	138271	5.7
2017	923.4	851.1	139008	6.1
2018	984.2	902	139750	6.4
2020	1100	1000	141500	7.0

附表 2017年投产的卫生纸机项目一览表

集团 省份	公司名称	项目 地点	阶段	规模 (万吨/年)	纸 机					投产时间	供应商	备注
					型式	型号	数量 (台)	幅宽 (mm)	车速 (m/min)			
河北	河北义厚成	河北保定	新增	2.5	新月型	12英尺钢制烘缸	1	2850	1650	2017年5月	安德里茨	进口
	河北金博士集团	河北保定	新增	5.4	新月型	Intelli-Tissue®EcoEc1200,钢制烘缸	2	3650	1200	分别于2017年6月、9月	波兰 PMP 集团	进口
	保定港兴	河北保定	新增	2	新月型	DCT60	1	2760	1300	2017年11月	日本川之江与维美德合作	进口
	河北瑞丰纸业	河北保定	新增	1.2	真空圆网型		1	2860	900	2017年8月	宝拓	中 外 合作
	保定益康纸业	河北保定	新增	1.2	真空圆网型		1	2860	800	2017年5月	宝拓	中 外 合作

	保定华邦日用品	河北保定	新增	1.2	真空圆网型		1	2860	800	2017年5月	宝拓	中外合作
	保定金光纸业	河北保定	新增	2.4	真空圆网型		2	2880	800	2017年5月	宝拓	中外合作
		河北保定	新增	4	新月型	AL-FORM C1200-3550	2	3550	1200	分别于2017年5月、7月	宝拓(慧丰)	国产
	满城恒信纸业	河北保定	新增	2	新月型	AL-FORM C1200-3550	1	3550	1200	2017年4月	宝拓(慧丰)	国产
河北	满城聚润纸业	河北保定	新增	1.8	新月型	AL-FORM C1100-3550	1	3600	1100	2017年3月	宝拓(慧丰)	国产
	保定辰宇纸业	河北保定	新增	1.8	新月型	MC1100-3550	1	3550	1100	2017年10月	宝拓(慧丰)	国产
	保定市安信纸业	河北保定	新增	2	新月型	MC1100-3550	1	3550	1100	2017年12月	宝拓(慧盛)	中外合作
	保定雨森卫生用品	河北保定	新增	5.2	真空圆网型	HC-1100/2850	4	2850	1100	2017年7-9月	凯信	国产
	河北中信纸业	河北保定	新增	2.6	真空圆网型	HC-900/3500	2	3500	900	分别于2017年6月、10月	凯信	国产
	河北立发纸业	河北保定	新增	2.6	真空圆网型	HC-900/3500	2	3500	900	分别于2017年6月、10月	凯信	国产
	河北姬发造纸有限公司	河北保定	新增	1.7	新月型		1	2850	1300	2017年	上海轻良	国产
	保定成功	河北保定	新增	3.2	新月型		2	2850	1250	2017年	上海轻良	国产
	满城诚信纸业	河北保定	新增	5	新月型		2	3600	1000	2017年9月	山东信和	国产
	秦皇岛凡南纸业	河北秦皇岛	新增	2.5	新月型		1	3600	1200	2017年11月	山东信和	国产
		河北秦皇岛	新增	2.5	短长网型	擦手纸机	1	3600	500	2017年11月	山东信和	国产
	保定金能卫生用品有限公司	河北保定	新增	3	新月型		2	2850	1000	分别于2017年9月、12月	山东信和	国产
	保定东升纸业	河北保定	新增	3.4	新月型		2	2850	1200	分别于2017年2月、7月(原计划2014年12月投产)	山东华林	国产
河北	曙光纸业	河北保定	新增	1.5	新月型		1	3500	800	2017年7月	诸城大正	国产
	保定长山纸业	河北保定	新增	1.5	新月型	BZ3500-I	1	3500	800	2017年1月	陕西炳智	国产
		河北保定	新增	1.8	新月型	BZ3500-III	1	3500	1000	2017年11月	陕西炳智	国产
	保定晨松纸业	河北保定	新增	1.5	新月型	BZ3500-I	1	3500	800	2017年10月	陕西炳智	国产
	保定国利纸业	河北保定	新增	1	新月型	BZ2850-II	1	2850	800	2017年4月	陕西炳智	国产
	河北顺通纸厂	河北保定	新增	1.5	真空圆网型		1	3500	850	2017年1月	绵阳同成	国产
		河北保定	新增	1.8	新月型		1	3500	1000	2017年	绵阳同成	国产
	保定明月纸业	河北保定	新增	0.8	真空圆网型		1	2880	600	2017年	天津天轻	国产

	保定立新纸业	河北保定	新增	1	真空圆网型		1	3500	700	2017年3月	天津天轻	国产
	满城印象纸业	河北保定	新增	1	新月型		1	2850	700	2017年3月	西安维亚	国产
	满城宏大纸业	河北保定	新增	1.5	新月型		1	3500	1000	2017年2月	西安维亚	国产
	满城利达纸业	河北保定	新增	1.5	新月型		1	3500	800	2017年4月	西安维亚	国产
	满城兴荣纸业	河北保定	新增	1.5	新月型		1	3500	800	2017年6月	西安维亚	国产
	秦皇岛丰满纸业	河北秦皇岛	新增	1	新月型		1	2850	800	2017年7月	西安维亚	国产
山西	力达纸业	山西运城	新增	3.2	新月型		2	2850	1300	2017年	上海轻良	国产
上海	赤天化纸业(泰盛集团)	贵州赤水	新建	12	新月型	PrimeLineST, 20英尺钢制烘缸	2	5600	1900	分别于2017年8月、10月	安德里茨	进口
浙江	浙江旭荣纸业	浙江龙游	新建	3	真空圆网型		2	2860	1000	2017年底	江西欧克	国产
福建	恒安纸业	新疆昌吉	新增	5	新月型		2	2800	1600	2017年11月	意大利拓斯克	进口
		重庆巴南	新增	12	新月型	18英尺钢制烘缸	2	5600	2000	分别于2017年3月、5月	安德里茨	进口
	漳州佳亿纸业	福建漳州	新增	1	新月型		1	2850	800	2017年6月	西安维亚	国产
山东	泉林纸业	吉林德惠	新建	1	真空圆网型	HC-800/2850	1	2850	900	2017年3月(原计划2016年上半年投产)	凯信	国产
		黑龙江佳木斯	新建	10	真空圆网型	HC-800/2850	10	2850	900	2017年3月(原计划2015年投产)	凯信	国产
	聊城坤昇环保科技	山东聊城	新增	2.5	新月型		1	3600	1000	2017年9月	山东信和	国产
河南	河南护理佳	河南鹿邑	新增	1.7	新月型		1	2850	1400	2017年1月	上海轻良	国产
	华兴纸业	河南西平	新增	1.6	新月型		1	2850	1250	2017年	上海轻良	国产
湖北	湖北真诚纸业	湖北荆州	新增	2.4	新月型	AL-FORM C1300-3550	1	3650	1300	2017年3月	宝拓(慧丰)	国产
广东	香港理文集团	江西九江	新建	12	新月型		2	5600	2000	分别于2017年5月、6月	福伊特	进口
		广东东莞	新建	12	新月型		2	5600	2000	分别于2017年11月、12月	福伊特	进口
	维达纸业	浙江龙游	新增	6	新月型	AHEAD 2.0M	2	保密	保密	2017年7月	意大利拓斯克	进口
	中顺洁柔	河北唐山	新增	2.5	新月型	Intelli-Tissue®EcoEc Premium 1600, 钢制烘缸	1	3500	1600	2017年	波兰 PMP 集团	进口
		广东云浮	新增	6	新月型	Intelli-Tissue®EcoEc Premium 1600, 钢制烘缸	2	3500	1600	2017年	波兰 PMP 集团	进口

		广东云浮	新增	6	真空圆网型		2			2017年		进口
	广东韶能集团南雄珠玑纸业	广东韶关	新增	3	新月型		1	2850	1600	2017年10月	意大利亚赛利	进口
	广东飘合纸业	广东汕头	新增	1.2	真空圆网型		1	2860	800	2017年12月	宝拓	中外合作
	广东信达纸业	广东揭阳	新增	3.3	新月型	AL-FORM C1500-4200	1	4200	1500	2017年11月	宝拓(慧丰)	国产
	惠州福新纸业	广东惠州	新增	2.2	新月型	MT4000-1200	1	4000	1200	2017年10月	东莞美捷	国产
广西	南宁佳达纸业	广西南宁	新增	3	真空圆网型		2	2860	1000	分别于2017年2月、6月	宝拓	中外合作
	广西嵘兴中科发展有限公司	广西南宁	新增	1.5	真空圆网型		1	3900	800	2017年	绵阳同成	国产
	广西柳林纸业	广西柳州	新增	2.4	新月型		1	3950	1200	2017年12月	贵州恒瑞辰	国产
	广西天力丰	广西南宁	新增	2	新月型		1	3500	1200	2017年1月	诸城大正	国产
		广西南宁	新增	2	新月型		1	3500	1300	2017年4月	上海轻良	国产
四川	四川环龙	四川绵阳(安州基地)	新建	2.4	真空圆网型	BF-10EX	2	2760	770	2017年6月(原计划2013年4月投产)	日本川之江	进口
		四川眉山(西龙基地)	新增	3	真空圆网型	SF-12-1000	2	2850	1000	分别于2017年1月、5月	宝拓	中外合作
	四川蜀邦实业	四川成都	新增	1.2	真空圆网型		1	2860	900	2017年7月	宝拓	中外合作
	四川圆周实业	四川成都	新增	2.4	新月型		1	3998	1200	2017年4月	贵州恒瑞辰	国产
	成都居家生活用纸有限公司	四川成都	新增	1.5	真空圆网型		1	3950	700	2017年1月	贵州恒瑞辰	国产
	成都绿洲纸业	四川成都	新增	1	真空圆网型		1	2850	750	2017年1月	贵州恒瑞辰	国产
	成都鑫宏纸品厂	四川成都	新增	1	真空圆网型		1	2850	750	2017年1月	贵州恒瑞辰	国产
	四川艾尔纸业	四川泸州	新增	1.8	真空圆网型		1	4200	700	2017年12月	贵州恒瑞辰	国产
贵州	贵州汇景纸业	贵州安顺	新增	1.6	真空圆网型		2	2880	600	分别于2017年4月、7月	天津天轻	国产
云南	云南金晨纸业	云南玉溪	新建	2	真空圆网型	BF-12	1	3400	1000	2017年6月(东莞永昶转让纸机)	日本川之江	进口
陕西	法门寺纸业	陕西宝鸡	新增	1.6	新月型		1	2850	1300	2017年	上海轻良	国产
甘肃	宝马纸业	甘肃平凉	新增	1.2	真空圆网型		1	2860	1200	2017年11月	宝拓	中外合作
总计				219.3			110					

三、2018 中国国际造纸创新发展论坛成功召开

2018年8月29日，由中国造纸学会、中国造纸协会和中国制浆造纸研究院有限公司共同主办，华章科技、上海轻良、诚铭化工、东升新材、美国矿物协办，中国造纸杂志社承办的“2018中国国际造纸创新发展论坛”在上海成功召开，来自全球二十多个国家的300多位嘉宾出席了活动。

中国制浆造纸研究院有限公司董事长曹春昱主持了论坛，他首先向出席论坛的各位领导和嘉宾的到来表示热烈的欢迎，并介绍了莅临论坛的主要领导和专家。论坛开幕式上，中国造纸协会理事长赵伟代表主办单位致辞，阐述了2018年论坛主题的内涵，向关注和支持创新论坛的各界人士表示感谢，并祝愿2018中国国际造纸创新发展论坛圆满召开。

2018年是中国改革开放40周年，中国造纸产业经过多年的快速发展，已经成为全球造纸产业的核心动力，正迎来提速、创新、迭代的新纪元！发展源于创新，创新源于探索。创新越来越成为竞争的战略制高点。在中国造纸产业正迎来快速创新和迭代发展的大背景下，本届创新发展论坛以“创新赋能生态·进化重塑未来”为主题，针对造纸行业的创新发展、生态构建、进化模式、未来趋势、市场动态、前沿探索等热点话题，诚邀工信部领导、中科院专家，以及国内外企业家、专家进行精彩演讲，聚合产、学、研各方力量，以企业为主体、市场为导向，共同探讨如何通过创新创造核心竞争力。

尤为值得关注的是，报告发布作为历届创新发展论坛的品牌内容及重要环节之一，在本届论坛上除了连续第三年发布《中国造纸产业竞争力报告》外，还发布了由中国制浆造纸研究院有限公司、中国科学院科技战略咨询研究院和上海东升新材料有限公司合作完成的《2018中国造纸化学品产业发展研究》。

最后的高端对话环节，由中国轻工集团公司副总经理、中国造纸学会常务副理事长曹振雷主持，邀请贝励集团业务总裁 Kaisa Vähänen，美国矿物技术集团造纸 PCC 全球副总裁、亚洲区商务销售 Tony Blixt，山东仁丰特种材料股份有限公司董事长宋佃凤，中国纸业投资有限公司运营&营销中心总经理吕强，就造纸产业是否构建了相对完整的生态系统、全球造纸产业发展不均衡问题、中美贸易战对造纸国际贸易形势影响、造纸 PCC 创新产品和解决方案、特种纸和包装纸等纸种未来发展趋势、面对造纸原料市场现状如何掌握原料资源等问题进行了深入的探讨和交流。

当前，新一轮全球科技革命和产业变革正在孕育兴起，科技创新为全球经济带来新的发

展活力，对包括造纸业在内的很多产业产生重大影响。创新的本质是进化、创新的目的是发展，打造创新生态系统是实施创新驱动战略的根本保证，中国造纸产业的创新生态正在构建，在新的发展理念引导下，中国造纸产业将取得更大的成绩。“2018 中国国际造纸创新发展论坛”圆满闭幕。

本届创新发展论坛立足自身特色，汇聚行业巅峰智慧，吸引来自全球 20 多个国家的 300 多位嘉宾出席参会，再次打造了行业“创新盛宴”，引起业内外的高度关注，赢得与会嘉宾的认可和赞誉。

新技术 新设备

一、辽宁鞍山钢峰风机研发的“高速离心透平真空泵”通过专家鉴定

2018年8月19日，由中国轻工业联合会组织，经中国造纸协会推荐的鞍山钢峰风机有限责任公司研发的“高速离心透平真空泵”科技成果鉴定会在北京顺利召开。鉴定委员会由国内知名专家中国轻工企业投资发展协会名誉理事长胡楠教授、中国造纸学会常务副理事长曹振雷教授级高工、中国造纸协会理事长赵伟高工、中国中轻国际工程有限公司副总经理兼技术总监李耀教授级高工、中国造纸协会顾问曹朴芳高工、中国制浆造纸研究院有限公司董事长曹春昱教授级高工、轻工业环境保护研究所所长程言君研究员、中国轻工机械协会常务副理事长李建国高工等组成。

中国轻工企业投资发展协会名誉理事长胡楠、鞍山钢峰风机有限责任公司董事长李成林先后致辞，鞍山钢峰风机设计部部长闫龙寅就研究报告、研究技术报告、技术性能检测报告、查新报告、用户使用情况、经济与社会效益等做了进一步的项目汇报。

鞍山钢峰风机凭借多年研发制造透平机械经验，根据造纸行业透平真空泵使用特点，将闭式三元流叶轮等国内外前沿技术应用到产品中，成功开发出了新一代透平真空泵。高速离心透平真空泵产品在现场经过专业机构测试，效率超过 85%，与改造前水环真空泵相比，

节电近 40%。该项目产品的推广应用,可以降低纸机系统能耗、水耗,并减少对同类进口设备的依赖,具有明显的经济效益、环境效益和社会效益。

相关专家听取汇报,经讨论达成鉴定意见,认为项目成果具有明显的创新性,整体技术处于国际先进水平,一致同意通过鉴定。

借此次鉴定会平台,鞍山风机虚心向各位专家学习专业的技术经验,进一步提升透平真空泵在造纸行业的推广应用,实现我国造纸工业的产业升级,为造纸行业的发展注入充足动力。

二、造纸厂污水处理工程节能减排的途径

由于制浆造纸废水量大、处理难度大以及环保标准的不断提高等原因,使水处理费用在企业支出中也不断增加。下面从几个方面讨论如何节能减排。

1 厌氧处理设施

目前,在制浆造纸企业污水处理中应用较多的厌氧处理设施有水解酸化池、UASB、ABR 以及 IC 等。大多数企业都建造有水解酸化池,其中对于 COD 浓度不高的企业建议可以增加水解酸化池的污泥浓度以及改变水力分布,充分发挥厌氧处理的作用;对于 COD 浓度高的企业,建议增建厌氧反应器;对于已经有厌氧反应器的企业而言,应当优化操作参数使厌氧处理设施更好地运行。

2 好氧处理设施

好氧处理设施是污水处理中能耗最高的部分,占整个处理系统能耗的 60%~70%,因此是节能的重点。

3 污泥浓度的控制

污泥负荷与需氧量之间的关系如表 1 所示。从表 1 中可以看到,随着污泥负荷增加,需氧量反而减少,原因是一定量的有机物被微生物所降解,消耗的氧是一定的。当负荷低时消耗额外的溶解氧就多了,所以负荷越低需氧量就越高,同时污泥负荷又影响曝气量以及回流污泥量。因此控制好污泥回流比,确定最合适的污泥浓度,最大程度地减少曝气量,对于节能以及整个好氧处理系统的稳定是很重要的。

表 1 污泥负荷与溶解氧的关系

污泥负荷 kgBOD ₅ /kgMLVSS · d	需氧量 kgO ₂ /kgBOD ₅	最大需氧量与平均 需氧量之比	最小需氧量与平均 需氧量之比
0.1	1.6	1.5	0.5
0.15	1.38	1.6	0.5
0.2	1.22	1.7	0.5
0.3	1	1.9	0.5
0.4	0.88	2	0.5
0.5	0.79	2.1	0.5
0.6	0.74	2.2	0.5
0.8	0.68	2.4	0.5
≥1.00	0.65	2.5	0.5

4 选择高效的曝气装置及设备

射流曝气氧转移效率高、动力消耗少，在制浆造纸废水处理中已经得到了广泛的应用。常见的曝气扩散装置氧转移效率与相应动力消耗如表 2 所示。在选择风机时对于小风量、高风压的污水处理选择罗茨风机；对于大风量的、低风压的污水处理选用离心风机。

表 2 常见扩散装置的能效

扩散装置类型	氧转移效率 %	动力消耗 kgO ₂ /kWh
陶土扩散板、管	10~12	1.6~2.6
绿豆沙扩散板、管	8.8~10.4	2.8~3.1
穿孔管	6.2~7.9	2.3~3.0
倒盆式扩散器	6.9~10	2.3~2.6
竖管扩散器	6.2~7.1	2.3~2.6
射流扩散装置	24~30	2.6~3.0

5 溶解氧浓度的控制

据美国环保局调查结果显示以 DO 控制风量时，可以节约电能 33%。从工艺角度看 DO 浓度的监测，可以减少或避免过度曝气和不必要的硝化。另外在实际工程运行中 DO 浓度完全可以控制在 1~2mg/L。

在实际运行中应当根据具体的情况选择科学合理的控制方法，控制好水中氮的含量以及 DO 浓度，减少不必要的硝化，从而达到节能目的。

6 鼓风机房及管道设计

在建设鼓风机房时,应当根据鼓风机的类型进行合理的通风系统设计,使鼓分机房具有较好的通风效果,同时在通风系统设计中还要尽量避免出现气流短路。在布置管道时要短而直,减少损失。

7 其他处理设施

7.1 提升泵站

提升泵站也是污水处理系统的耗能大户,因此如何使提升泵高效工作对节能很有意义。

合理的确定扬程,选用流量与扬程尽量达到设计要求的污水提升泵。在总体布置时要尽量紧凑,连接管路时要短而直,尽量减小水头损失,减少水泵台数,选用高效水泵。当需要调节流量时,应当利用变频调速技术,来取代阀门或调节挡板,实际运行中证明使用变频技术与采用挡板、阀门调节流量相比可以节能 40%~60%。

7.2 沉淀池节能

对于初沉池与二沉池的节能,主要在排泥方式与刮泥机的运行时间两方面。采用静力排泥最为节能,刮泥机可以调整为间歇运行。至于间隔时间应当根据实际情况来确定,以不造成污泥上浮为宜。

7.3 污泥脱水系统节能

首先,在污泥脱水中要控制合理的药剂用量,尽量现用现配,用多少配多少,节约药剂用量。其次,要选择高效节能的污泥脱水设备。最后,在设计污泥回流系统时,应当选择合适的回流泵;布置管道时,应当尽量减少管道损失。

8 结束语

污水处理工程的节能降耗是一项综合性的工作,涉及到工艺、自控、设备等多个环节,多学科交叉和各种技术的融合是其发展的必然趋势。

三、造纸业未来可能带来革命性变化的国家重点攻关项目

目前涉及造纸领域正在开展的联合攻关项目,最有影响的是齐鲁工业大学陈嘉川教授团队牵头的“基于造纸过程的纤维原料高效利用技术”,去年已获科技部获批立项(资助号 2017YFB0307900),中央财政资助经费 2531 万元。

该项目属“十三五”国家重点研发计划“重点基础材料技术提升与产业化”重点专项。

这是山东造纸行业首次牵头承担 2000 万元以上的国家重点专项,充分显示了齐鲁工业大学及项目组的研发实力和行业影响力。项目成员单位包括天津科技大学、华南理工大学、中国制浆造纸研究院、北京林业大学、陕西科技大学、大连工业大学、福建农林大学、杭州市化工研究院有限公司、湖南绿达新材料有限公司、山东太阳纸业股份有限公司、河南江河纸业股份有限公司、轻工业杭州机电设计研究院等 13 家本领域优势高校、科研院所和企业,团队成员由院士、长江学者等一大批学术带头人组成。

项目完成后将产生重大的社会、经济和环保效益,并将进一步推动我国传统造纸产业的转型升级。

附:科技创新保持了山东省造纸产业的生机和活力,据调研,山东省有关单位获省部级一等奖以上的一部分科技创新成果如表 1 所示。

表 1 “十二五”以来山东省部分有影响的获奖创新项目

承担单位	项目内容	获奖情况
齐鲁工大、晨鸣纸业、太阳纸业	速生阔叶材制浆造纸过程酶催化关键技术及应用	国家技术发明二等奖
泉林纸业	秸秆清洁制浆及其废液肥料资源化利用新技术	国家技术发明二等奖
齐鲁工大、华泰集团等	造纸纤维组分的选择性酶解技术及其应用	国家科技进步二等奖
烟台民士达等	高性能纤维纸基功能材料制备共性关键技术与应用	国家科技进步二等奖
齐鲁工大、晨鸣纸业、太阳纸业等	速生材绿色高效制浆和配抄纸基新材料关键技术	山东省技术发明一等奖
太阳纸业、华泰纸业等	造纸行业清洁生产和末端治理相结合的水污染全过程控制集成技术	教育部科技进步一等奖
齐鲁工大、晨鸣纸业等	速生杨高得率浆的酶精制与配抄关键技术	教育部科技进步一等奖
齐鲁工大、晨鸣纸业、华泰集团	速生杨高得率浆的酶精制和配抄高档铜版纸关键技术	山东省科技进步一等奖
齐峰新材	表层耐磨纸	山东省专利奖一等奖
齐鲁工大	一种硫酸盐法蒸煮的针阔混合浆的漂白工艺	山东省专利奖一等奖

齐鲁工大	一种针阔混合氢氧化钠蒽醌化学浆全无氯漂白的工艺	山东省专利奖一等奖
华泰集团	低等级木材高得率制浆清洁生产关键技术	国家林业局梁希林业科学技术一等奖

四、透平风机排气热能利用

日趋成熟的透平风机技术,越来越多地应用到造纸机的真空系统,不但节约了大量的土建费用和水、电成本,而且还由于其产生大量的热空气得到合理应用,进一步减少了车间通风投资和运行成本。

1 造纸机热回收系统和吊顶送风的现状

造纸机热回收系统和车间通风占据整个造纸车间能耗的 8%-10%,蒸汽消耗占 10%-12%,目前生产运行中有以下问题:

- (1)一般情况,车间吊顶送风夏季不运行,仅在冬季运行;
- (2)冬季室外空气温度低,加热气罩送风消耗大量的蒸汽;
- (3)设备闲置时间长,运行不经济。

2 透平风机热能回收利用

传统的吊顶送风和热回收系统如图 1 所示。

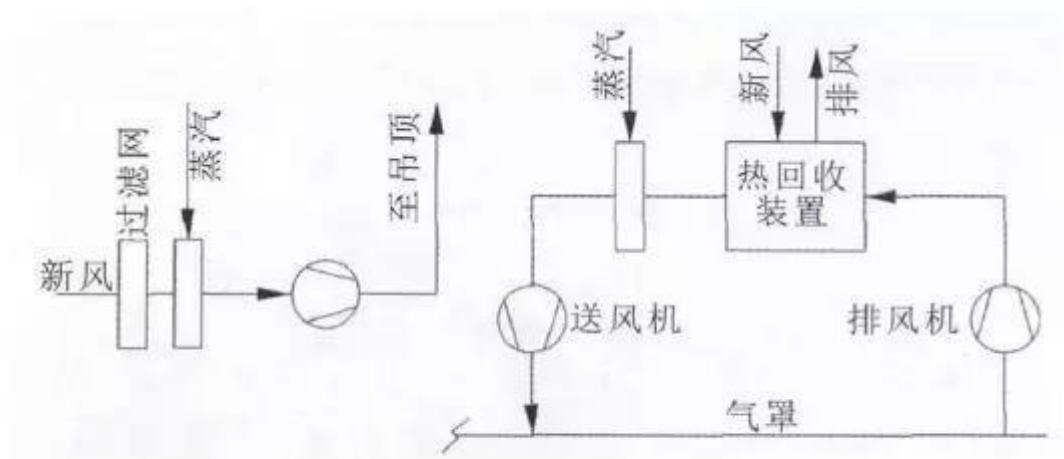


图1 传统的吊顶送风系统和热回收系统简图

两个系统分别独立设置,根据季节变化或者工艺要求决定是否开启吊顶送风机;新风均取室外新鲜空气。

造纸机真空系统采用透平风机后，流程优化如图 2 所示。

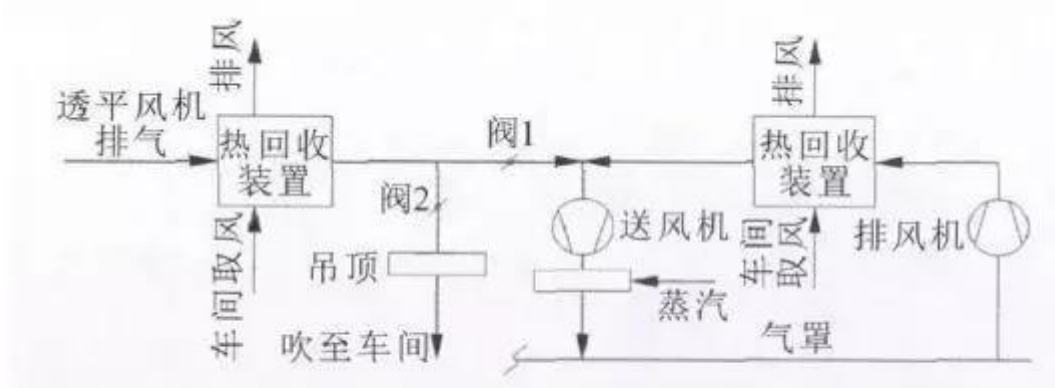


图2 透平风机排气热能回收流程简图

图 2 流程有以下优化：蒸汽加热器移至送风机出口；取消了吊顶送风机；透平风机排气热交换器取代了吊顶加热器。

3 透平风机排气热能回收的优点

根据造纸车间生产的特殊性，在夏季车间一般保持负压，使得整个车间处于凉爽环境；寒冬季节，车间一般保持正压，以避免冷空气进入。因此，热回收装置均取车间内的空气，在严冬季节，关闭阀 1，打开阀 2；酷暑季节，关闭阀 2，打开阀 1。

对比图 1 和图 2，利用透平风机排气热能后有以下优点：

(1)透平风机排气温度 120-140℃，但是湿度较高，不宜直接吹送至造纸车间，采用热回收装置，间接回收热能，降低蒸汽消耗。

(2)可以根据季节灵活调整透平风机热能回收的利用方式。冬季，热能回收用于吊顶送风；夏季，热能回收用于气罩送风。

(3)充分考虑整个造纸车间通风的季节性，更加合理地实现了车间通风的自然循环，改善车间整体环境。

(4)减少设备投资与维护成本，吊顶送风、吊顶加热器均无需设置。

五、投资少见效快的节水改造技术

浆粕行业主要沿用造纸工业上的基础工艺和通用设备，生产相对落后，发展较慢，尤其用水量较大，吨浆粕水耗在 75~85t。本文通过实施技术改造，尽量回收利用和循环使用生产中段白水，提高水的利用率，从而降低生产成本。

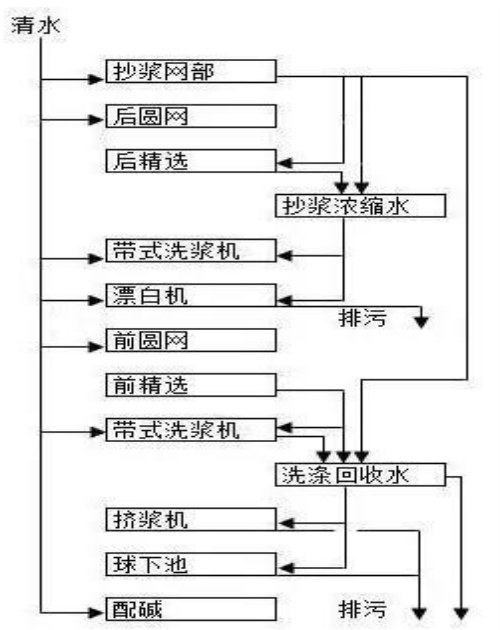


图1 原设计水流程

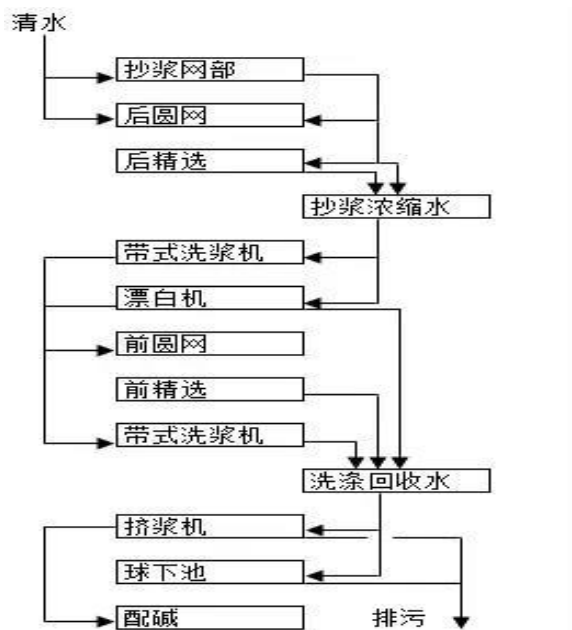


图2 改造后水流程

1 原工艺设计用水状况

原工艺设计水利用流程如图1所示。

从图1可以看出，从抄浆、漂白到挤浆，每一步洗涤都使用了清水。清水使用后和浓缩水相混，造成系统内水量增加，在漂白段和挤浆段排污量较大，有的地方直接排放。虽然有部分水从后面工序回收利用到前面工序，但对这些水回用不太合理，没有按步骤逆向循环使用，而是就近利用了很少部分水或是跨越用到前面工序，水的利用率低。各种水混合在一起，没有合理分开，各部分水质情况在生产中模糊不清，对不同工序物料的洗涤效果没有发挥出较大的作用。

2 技术改造方案

2.1 抄浆网部回水

将抄浆用清水调浆改为网下白水与清水混合调浆，以成品灰分为指导，尽量多用白水。在网部白水回到后精选的工序中，增加管线给后圆网冲浆用，与清水一起稀释去往抄浆储浆池的成品浆料，利用阀门控制清水和白水的水量。还有多余的白水进入后精选系统和浓缩水池，不使浓缩白水进入到蒸煮系统洗涤回收水池。

2.2 后精选浓缩水

原来到后精选的白水都是从尾浆池直接进入了浓缩水池，后精选水系统主要靠自身循环，效果比较差。现用阀门控制把抄浆白水直接引入系统稀释浆料，使浓缩水大部分不回精选尾浆池，而是进入浓缩水池，实现精选系统水的更替，抄浆白水得到最大化利用。

2.3 带式洗浆水

抄浆和后精选的浓缩水虽比清水质量差,但从化验灰分看,对物料洗涤还是非常干净的。保留原来的清水管线备用,全部使用抄浆回水和精选浓缩后的水。

2.4 漂白机水

漂白前后浆料相对较脏,使用清水效果固然好,但有些浪费,因为后序工艺仍然要用清水洗涤。所以改造中,把漂白使用清水管线断开,加大浓缩白水的用量,从而消耗了从抄浆网部直接进入到蒸煮系统的白水。漂白工序漂白前和漂白后水洗浓缩的水,因酸性较强,原来直接排放。改造中把漂白后酸性较强的水用到前圆网冲浆,为后序的酸化节约盐酸。漂白前的水和部分酸性水添加到蒸煮碱性洗涤回收水中,保证水不呈酸性为止,增大了蒸煮球下池和挤浆洗涤水。部分酸性水不能利用时再单独排放,从而整个漂白系统减少了酸性水的排污量。

2.5 蒸煮洗涤用水

原来前精选浓缩水用于前带式洗浆机洗料,水较脏,效果差。把后带式洗浆机的水用到前带,水质比较干净,而且两台设备用水量正好平衡,效果非常理想。前精选的水和前带的水收集起来用到挤浆机和球下池洗料。

2.6 挤浆水

挤浆机和球下池是蒸煮浆料洗涤的开始,出水较脏,原来这部分水只能直接排污。考虑到配碱用清水后进入短绒蒸煮,蒸煮出的料本身很脏,少量清水起不到作用,所以就把配碱清水取消,直接把挤浆机出水用泵打一部分进入配碱罐,用于配碱,蒸煮一批料可以用约12m³的污水,减少排污量。

2.7 冲洗网子清水

冲洗网子需要用很多清水,原来都是进入白水池或直接排污,改造后都用到相应的浆料中,增强浆料的洗涤,减少了排污。

改造后浆粕生产用水流程如图2所示。改造后直接用清水的工序减少,清水主要用在抄浆调浆上,其余工序采用白水回收利用的方式从抄浆网部白水逐步向前洗涤。这种逆向用水,使水的利用率充分提高,减少了排污量。根据使用情况,改造后浆粕各项指标正常,完全能保证浆粕的质量。

3 改造效果

3.1 改造使用效果

改造前原工艺生产清水消耗80t/t浆粕,技术改造后降低到40t/t浆粕以下,吨料水耗下降50%。进一步加强用水管理,挖掘节水潜力,平均消耗可降到35~40t/t浆粕。既满足了生产工艺要求,又能保证产品质量。

3.2 效益分析

按每吨浆粕降低 40m³ 清水, 公司每天可节约用水 4000m³, 节约水费约 7000 多元, 有效降低了生产成本。同时, 减少了污水排污量, 减轻污水处理负担, 降低了污水处理费用。



一、生态环境部启动第二轮环保督查

督查目标和主要任务

本次强化督查从 2018 年 6 月 11 日开始, 持续到 2019 年 4 月 28 日结束。生态环境部将对“2+26”城市总体安排 200 个左右的督查组, 汾渭平原 11 个城市总体安排 90 个左右的督查组, 每个督查组由 3 人组成, 主要从地方环保系统和生态环境部直属单位抽调。第一阶段有 200 多个督查组, 每组 3-4 人; 第二、三阶段有 290 多个督查组, 每组 3-4 人; 还预留了 100 多个特别机动组, 因此此次强化督查共动用约 1.8 万人(次)。

进一步督促重点区域地方各级党委政府及有关部门落实大气污染防治责任, 按照打赢蓝天保卫战工作要求, 继续加强区域联防联控, 深化综合治理, 加大各类涉气环境违法行为打击力度, 持续巩固大气污染防治成效, 推动环境空气质量改善。通过大规模、集中式督查达到实战练兵目的, 促进全国生态环境综合执法队伍交流, 提高业务能力水平, 打造一支环境执法铁军。

强化督查将突出重点区域、重点指标、重点时段和重点领域, 围绕产业结构、能源结构、运输结构和用地结构 4 项重点任务, 检查“散乱污”企业综合整治情况、工业企业环境问题治理情况、清洁取暖及燃煤替代情况等 13 项督查任务。

这次督查的重点任务是: “散乱污”企业综合整治情况, 工业企业环境问题治理情况, 工业炉窑整治情况, 清洁取暖及燃煤替代情况, 燃煤锅炉综合整治情况, 运输结构及方式调整情况, 露天矿山综合整治情况, 扬尘综合治理情况, 秸秆禁烧管控情况, 错峰生产落实情况, 重污染天气应急措施落实情况, 群众投诉的突出环境问题办理情况等。

重点督查内容

这次强化督查主要包括几个方面的主要工作：“散乱污”企业综合整治情况，工业企业环境问题治理情况，工业炉窑整治情况，清洁取暖及燃煤替代情况，燃煤锅炉综合整治情况，运输结构及方式调整情况，露天矿山综合整治情况，扬尘综合治理情况，秸秆禁烧管控情况，错峰生产落实情况，重污染天气应急措施落实情况，群众投诉的突出环境问题办理情况等。

本次强化督查的范围

(一)京津冀及周边地区包括北京市，天津市，河北省石家庄(含辛集)、唐山、保定(含定州)、廊坊、沧州、衡水、邯郸、邢台市，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、聊城、德州、滨州、济宁、菏泽市，河南省郑州(含巩义)、新乡(含长垣)、鹤壁、安阳(含滑县)、焦作(含济源)、濮阳、开封市(含兰考)(以下简称“2+26”城市)。

(二)汾渭平原 11 城市包括山西省吕梁、晋中、临汾、运城市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、咸阳、宝鸡、铜川、渭南市以及杨凌示范区。

(三)长三角地区包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省。

督查时间具体安排

第一阶段(2018 年 6 月 11 日至 2018 年 8 月 5 日)，共 4 个轮次。对“2+26”城市“散乱污”企业整治、燃煤锅炉淘汰、部督办问题整改以及《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》规定的其他措施落实情况开展“回头看”。梳理热点网格、群众投诉举报，重点发现新的涉气问题。

第二阶段(2018 年 8 月 20 日至 2018 年 11 月 11 日)，共 6 个轮次。对“2+26”城市、汾渭平原 11 城市开展全面督查，排查工业炉窑、矿山治理、小火电淘汰、“公转铁”落实、扬尘治理及秸秆焚烧等方面存在的问题，以问题为导向督促各项任务及措施落实到位。

第三阶段(2018 年 11 月 12 日至 2019 年 4 月 28 日)，共 11 个轮次。重点督促“2+26”城市、汾渭平原 11 城市、长三角地区落实秋冬季减排措施，排查错峰生产及重污染天气各项应对措施落实情况。

每个督查组现场督查 2 周，共安排 21 轮次督查。

“2+26”城市总体安排 200 个左右的督查组，汾渭平原 11 个城市总体安排 90 个左右的督查组，长三角地区以安排特别行动组为主，开展不定期督查。

强化督查工作方式

此次强化督查工作方式主要有：

一、统一调度指挥。生态环境部专项督查办公室(以下简称专项办)统一负责指挥、调度、协调强化督查工作。

二、开展精细排查。对“2+26”城市、汾渭平原 11 城市各县(市、区)开展驻点督查,紧盯问题排查。对长三角地区 4 省市派特别行动组,采取机动式督查,确保问题排查到位。

三、及时交办问题。排查发现的问题,由专项办审核后,才有下发电子督办单的方式,第一时间向各城市推送,增强交办时效性。每轮次督查结束后,统一汇总后印发正式督办函,送各相关市(县、区)人民政府、管委会,抄送各相关省份人民政府及环保厅(局)。

四、核查整改情况。每两轮督查结束后,安排一周时间,由督查组对之前交办问题进行核查,确保按期整改到位。

五、实施公开约谈。根据督查情况,对工业企业环境违法问题集中、大气污染防治工作整体推进不力、责任落实不到位且大气污染问题十分突出的城市,进行挂牌督办或公开约谈。

六、严肃量化问责。针对大气污染严重、重污染天气频发、环境质量改善达不到时序进度甚至恶化的城市,适时开展中央环保专项督察。第二阶段起,生态环境部将就污染防治攻坚战各专项行动,统筹制定量化问责办法,完善细则,严格实施。

在本轮督查过程中,将结合环保督察回头看,对各地的环境违法企业、督察整改不力,甚至‘表面整改’‘假装整改’‘敷衍整改’等生态环保领域形式主义、官僚主义问题,重拳打击‘一刀切’懒政、惰政行为和督察整改中的消极应付和疏于担当,以及乱监管、软监管、瞎治理等问题,扎扎实实推动中央决策部署的贯彻落实。

环保风暴来时,企业家们你要做点啥呢!

1、查一查你们家的环评手续有没有办。否则这叫未批先建。等待你的是罚款、停产。

2014 年修订的新环境保护法(自 2015 年 1 月 1 日起施行)第六十一条规定:“建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境影响评价文件未经批准,擅自开工建设的,由负有环境保护监督管理职责的部门责令停止建设,处以罚款,并可以责令恢复原状。”

2016 年修正的新环境影响评价法(自 2016 年 9 月 1 日起施行)第三十一条规定:“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表,或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表,擅自开工建设的,由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设,根据违法情节和危害后果,处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款,并可以责令恢复原状;对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法给予行政处分。”

通过以上法律修订,新环境保护法和新环境影响评价法取消了“限期补办手续”的要求。

关于“未批先建”违法行为的行政处罚,环保部2016年1月8日作出的《关于〈环境保护法〉(2014修订)第六十一条适用有关问题的复函》(环政法函〔2016〕6号)已对“新法实施前已经擅自开工建设的项目的法律适用”作出相关解释,现针对实践中遇到的问题,进一步提出补充意见如下:

(1) 建设项目于2015年1月1日后开工建设,或者2015年1月1日之前已经开工建设且之后仍然进行建设的,立案查处的环保部门应当适用新环境保护法第六十一条的规定进行处罚,不再依据修正前的环境影响评价法作出“限期补办手续”的行政命令。

(2) 建设项目于2016年9月1日后开工建设,或者2016年9月1日之前已经开工建设且之后仍然进行建设的,立案查处的环保部门应当适用新环境影响评价法第三十一条的规定进行处罚,不再依据修正前的环境影响评价法作出“限期补办手续”的行政命令。

2、查一查你们家的环保“三同时”验收有没有过。否则属于久投未验,等着交罚款吧。

新环保法第四十一条则规定:建设项目中防治污染的设施,应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求,不得擅自拆除或者闲置。新环保法对于“三同时”设施没有明确是否要验收合格后,才可投入生产或者使用。然而,这又不意味着企业环评不需要做验收!新环保法没有对“三同时”验收作出专门规定,而是提出了“防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求,不得擅自拆除或者闲置”的要求,以便给今后整合环保审批环节、简化审批程序留下余地。新环保法第四十五条:国家依照法律规定实行排污许可管理制度(实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物;未取得排污许可证的,不得排放污染物)。今后可考虑将“三同时”验收与排污许可管理制度进行衔接。对已实施排污许可管理制度的,“三同时”验收可以纳入排污许可管理。对未实行排污许可管理制度的,可以根据环保单行法的相关规定进行“三同时”验收。综上所述,企业项目完整的环保手续是应该进行“三同时”环保验收。

3、查一查污染排放浓度和污染物排放总量。

污染物总量和污染物浓度时有区别的。例如:对同一种污水而言,污染物总量是指这种污水每年排放的污染物的质量(通常指重量),而污染物浓度是指这种污水所含有害成分的浓度,对于污水而言,一般衡量指标为:PH、CODcr、BOD5、氨氮、总磷等等;具体的说

如果某污水年排放污染物(COD_{Cr}X吨)分解后的技术术语指标就可以用上述概念来解释,污染物总量的控制是为了避免污水超标排放的另一种方式,意思是本来污染浓度超标,不允许排放,但是被大量清水稀释后,检测就不超标,这样就不会受到环保方面的处罚,但是污染物总量的控制就制止了这类事件的发生。

4、查一查你们家的在线监测仪,看一看日均数据是否超标。

《污染源自动监控管理办法》(二〇〇五年九月十九日国家环境保护总局令第28号)第十四条第一款第五项规定,自动监控设备因故障不能正常采集、传输数据时,应当及时检修并向环境监察机构报告,必要时应当采用人工监测方法报送数据。

不能对监控数据动手脚。有个罪名叫“破坏计算机信息系统罪”就是专门惩罚这类犯罪的。《刑法》第二百八十六条有规定,破坏计算机信息系统罪是指违反国家规定,对计算机信息系统功能或计算机信息系统中存储、处理或者传输的数据和应用程序进行破坏,或者故意制作、传播计算机病毒等破坏性程序,影响计算机系统正常运行,后果严重的行为。

5、查一查污染治理设施是否正常运行。

(1)《中华人民共和国环境保护法》26条第2款:“防治污染的设施不得擅自拆除或者闲置,确有必要拆除或者闲置的,必须征得所在地的环境保护行政主管部门同意。”

(2)《中华人民共和国水污染防治法》14条:“前款规定的排污单位排放水污染物的种类、数量和浓度有重大改变的,应当及时申报;其水污染物处理设施必须保持正常使用,拆除或者闲置水污染物处理设施的,必须事先报经所在地的县级以上地方人民政府环境保护部门批准。”

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》第12条第2款:“前款规定的排污单位排放大气污染物的种类、数量、浓度有重大改变的,应当及时申报;其大气污染物处理设施必须保持正常使用,拆除或者闲置大气污染物处理设施的,必须事先报经所在地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门批准。”

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》15条:“产生环境噪声污染的企业事业单位,必须保持防治环境噪声污染的设施的正常使用;拆除或者闲置环境噪声污染防治设施的,必须事先报经所在地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门批准。”

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》24条:“禁止擅自关闭、闲置或者拆除工业固体废物污染环境防治设施、场所;确有必要关闭、闲置或者拆除的,必须经所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门核准,并采取措施,防止污染环境。”

(6) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》5条：企业事业单位需要拆除或者闲置污染物处理设施的，必须事先向所在地的县级以上地方人民政府环境保护部门申报，并写明理由。环境保护部门应当自收到申报之日起1个月内作出同意或者不同意的决定，并予以批复；逾期不批复的，视为同意。

6、查一查危险废弃物有没有依法处置。查一查有没有非法排放、倾倒、处置危险物，或者向未经许可或者超出经营范围的单位或个人提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物。

7、查一查你们家有没有突发环境事件应急预案！有预案有没有备案！有备案有没有演练！

根据《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发公共事件总体应急预案》《国家突发环境事件应急预案》及相关环境保护法律法规，制定的《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，可以完善环境应急预案体系，增强环境应急预案的科学性、实效性和可操作性。特别是《环境保护法》第四十七条规定，企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。赶紧做好你的应急预案，赶紧进行演练，及时报备环保部门，控制影响。

8、查一查你们家有没有按时完成年度排污申报工作。

《环境保护法》第二十七条规定，排放污染物的企业、事业单位，必须依照国务院环境保护行政主管部门的规定申报登记。第三十五条规定，拒报或者谎报国务院环境保护行政主管部门规定的有关污染物排放申报登记事项的，根据情节给予警告或者处以罚款。《大气污染防治法》第十一、第三十九条，其实施细则第八条，《水污染防治法》第十四条，《固体废物污染环境防治法》第三十一条、第五十九条，《环境噪声污染防治法》第二十四条，《防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例》第六条、第二十六条，《对外经济开放地区环境管理暂行规定》第九条等，都对排污申报登记制度作出了规定。

9、查一查你们家有没有报送环境统计信息。

环境统计信息指的是按一定的指标体系和计算方法给出的能概略描述环境资源和环境质量状况、环境管理水平和控制能力的计量信息。环境统计的范围包括环境质量、环境污染及其防治、生态保护、核与辐射安全、环境管理，以及其他有关环境保护事项。环境统计的

类型有普查和专项调查，定期调查和不定期调查。定期调查包括统计年报、半年报、季报和月报等。

10、查一查你们家有没有排污税迟缴、欠缴、不肯缴行为。

2018年1月1日起，我国首部“绿色税法”——《中华人民共和国环境保护税法》开始实施，对大气污染物、水污染物、固体废物和噪声四类污染物，过去由环保部门征收排污费，现在改为由税务部门征收环保税。

11、查一查你们家有没有进行环境信息公开。

《企业事业单位环境信息公开办法》2015年1月1日起施行了。对环境信息不公开或不按照规定内容公开、公开不规范、不及时、内容不真实的，环保部门已经做好调查取证、立案处罚等工作，要依法打击重点排污单位不按规定公开环境信息的行为。

如果你们家是上市公司，证监会与环保部6月12日签署了《关于共同开展上市公司环境信息披露工作的合作协议》，将完善上市公司环境信息披露制度，督促上市公司履行信息披露义务、落实环保责任。

12、最后查一查你们家有没有环保管理制度，有没具体人负责。

企业根据国家有关法规标准和自身生产经营的特性，形成系统性的管理制度，采取科学有效的管理方法或管理技术，对因企业活动而可能导致的环境破坏与环境污染问题进行有效的控制，以达到环境保护目的。

二、全国人大决议推动污染防治攻坚战

十三届全国人大常委会第四次会议2018年7月10日下午在北京人民大会堂闭幕。栗战书委员长主持会议。

会议表决通过了全国人大常委会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议。

在会议完成有关表决事项后，栗战书发表讲话说，根据全国人大常委会会议事规则的规定，适应工作需要，专门加开本次常委会会议，就是要以实际行动学习宣传和贯彻落实习近平生态文明思想与全国生态环境保护大会精神，贯彻党中央关于打好污染防治攻坚战的决策部署，为全面加强生态环境保护贡献人大力量。

1 江门 违法印刷厂被罚款20万元

7月1日至10月31日，江门市开展为期四个月的“铁腕治污百日攻坚”专项行动，全面加强重点区域、重点流域和重点行业排污企业环境监管和执法，严厉打击环境违法行为，落实监管减排，加快推进大气、水和固废污染防治重点工作任务的落实并取得成效。

此外，有群众反映，江海区礼乐街道一印刷厂生产时产生有毒废气及噪音。江海区现场核查发现，该公司没有办理相关的环保验收手续，印刷和装订设备运转期间产生一定的噪音。

江海区环保局对该公司未验先投的环境违法行为进行了立案查处，责令其改正违法行为，并处罚款20万元。

除此之外，江门恩平市印刷业也因存在环境污染整治存在慢作为等问题，加大对中央环保督察交办案件责任追究力度。

中央环保督察组交办案件第12批第136号、第23批146号，反映恩平市印刷行业存在环境污染问题。

经恩平市有关部门联合调查，部分印刷企业存在环评手续不全且造成环境影响，虽开展专项整治行动，但未能采取切实有效的措施，致使投诉问题未能彻底根除，存在慢作为问题。

鉴于上述情况，恩平市决定对32名相关责任人进行问责，其中诫勉谈话5人，批评教育27人。

对恩城街道建环局分管副局长、东城镇建环局局长等2人进行诫勉谈话，并责令作出深刻书面检查；对沙湖镇、君堂镇、大槐镇建环局局长，圣堂镇建环办主任等4人进行批评教育，并责令作出深刻书面检查。

对小岛居委会、新城居委会、河南居委会等3名主任进行诫勉谈话，并责令作出深刻书面检查；对恩城街道东门居委会、凤山居委会等23名村（居）委主任进行批评教育，并责令作出深刻书面检查。

2 肇庆 四会多部门联合查处违法塑料厂

群众举报称，四会市东城区宁通检测线附近有一家无证的塑料加工厂存在污染问题。

经现场调查，投诉涉及地段共有两家塑料厂，分别是四会市三友塑料有限公司和四会市恒盈塑料加工厂，均持有工商营业执照，但没有完善环保手续，没有取得排污许可证，也未完善污染治理设施。四会市环保局现场责令企业立即停止生产，并进行立案查处。

四会市国土资源局已分别对上述两家企业下达了《限期整改告知书》，责令经营人限期十日内予以改正，恢复土地原貌。四会市市场监督管理局同步对上述两家企业注销工商营业执照。

3 北京 印刷公司因废气直排被罚款 5 万元

近日,北京市通州区环保局发布 2018 年 6 月 27 日-2018 年 7 月 3 日行政处罚公示,北京今日风景印刷有限公司违反《大气法》,被罚款 5 万元。

通环监罚字[2018]第 065 号行政处罚决定书显示,北京今日风景印刷有限公司废气直排,通州区环保局依据《大气法》第四十五条、第一百零八条第一项,对向大气排放持久性有机污染物的行为进行处罚,对其处以 5 元罚款。

4 甘肃 印刷企业“五查五看”专项行动

上半年,张掖市文广新局开展了印刷企业“五查五看”专项行动。即下表所示:

- 1、查设备,看是否具有相关设备,能否达到基本承印要求;
- 2、查场地,看有无生产所需要的固定场所、车间;
- 3、查人员,看有无生产所需的技术人员;
- 4、查安全,看有无消防设备,明火设施及线路老化等不安全因素;
- 5、查生产,看有无印刷非法印刷品。

本次检查采取拉网式、地毯式排查,不留死角,逐一检查。对查找的问题限期整改,限期拒不整改的,吊销《印刷业经营许可证》。

活动开展期间,现场整改问题 26 个,限期整改 8 家,依法取缔印刷经营许可证 2 家。通过开展专项整治,达到了加强行业监管,规范经营秩序,营造良好发展环境的目的。

5 陕西省包装印刷厂夏季 10 点-16 点停产

近日,为贯彻落实陕西省委、省政府铁腕治霾打赢蓝天保卫战的决策部署,积极防治夏季臭氧污染,切实改善全省空气质量,根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018——2020 年)》和《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战 2018 年工作要点》要求,制定《陕西省 2018 年错峰生产实施方案》。

根据行动方案,关中地区所有的包装印刷行业将在夏季错峰生产。即 2018 年 6 月 1 日——8 月 31 日期间,包装印刷企业于 10:00——16:00 停止生产。

三、生态环境部通报各地水污染治理情况

国务院发布的《水污染防治行动计划》(以下简称《水十条》)明确要求,2017 年底前,工业园区不但要建成污水处理厂还要安装在线监控,但据生态环境部今天透露,至今年 6 月

底，广东省仍有10家园区未完成《水十条》规定任务，其中，8家逾期半年多，2家逾期近两年。依照《水十条》规定，应该撤销这些园区资格。

根据《水十条》规定，2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。

生态环境部指出，为落实《水十条》的这一规定，生态环境部(原环保部)会同相关部委通过发文部署、培训解读、定期调度、挂图作战、现场督导等多种方式推动工作，并多次向各省(区、市)通报、向社会公示各地上报的省级及以上工业园区清单及《水十条》任务完成情况，反复督促各地深入摸底排查，核准工业园区各有关数据，确保报送信息的真实性。尽管如此，仍有个别地方工业园区主管部门和园区管理机构重视不够，工作不实。

据生态环境部披露，广东省共漏报省级及以上工业园区46家，其中，2018年6月底仍有10家仍未完成《水十条》规定任务，包括两家应于2016年完成任务的、属珠三角区域的工业园区。

此外，黑龙江省漏报2家、陕西省漏报1家省级及以上工业园区，据地方报告，这3家园区已完成《水十条》规定任务。

事实上，就《水十条》的这一规定，2017年12月，原环保部水环境管理司相关负责人就曾明确提出，完成《水十条》的这一要求是硬任务，是工业集聚区水污染防治和环境风险防范的底线要求。他说，对逾期未完成任务的工业集聚区首先要进行限批，暂停审批和核准有关建设项目；同时，对其中存在突出问题，对周边环境造成严重影响的，按规定撤销其园区资格。“对于地方未采取有效措施整改处理的，环保部将会同有关部门进行限批，并协商有关省级政府撤销其园区资格。”

当时，这位负责人指出，对于《水十条》规定的各项硬任务都必须不折不扣的落实，谁打折扣甚至弄虚作假，一经发现就要严肃追责。

生态环境部强调，下一步，将继续会同相关部委加大对工业园区水污染治理任务完成情况的抽查核实力度，对各类漏报瞒报等弄虚作假行为严肃追责。

四、排污许可制执行情况检查：查的不止是张“证”

2018年8月初,持续了近一个月的山东省环境污染问题整改落实情况随机抽查工作逐渐接近尾声。不少排污单位可能在暗中长长的松了一口气,觉得“又过了一关”。不过,很显然的,这些抱着“过关”心态的排污单位放松的实在太早了——8月6日,滂沱大雨中,全省排污许可制执行情况监督检查工作正式开启。

省环境监察总队的执法人员兵分两路,对20余家随机抽取排污单位的“持证排污”执行情况进行监督检查。

同样是随机抽查,同样是独立调查,那么,排污许可制执行情况监督检查与一般性监督检查的区别究竟在哪里?

答曰:依证监管。

排污许可证是个啥

“依证监管”,依据是排污许可证。而排污许可证,并不仅仅只是一张“证”。

2016年11月,国务院办公厅印发《控制污染物排放许可制实施方案》,明确要将排污许可建设成为固定污染源环境管理的核心制度,实行“一证式”管理,作为企业守法、部门执法、社会监督的依据。

排污许可证,是推动企业从“要我守法”向“我要守法”转变的重要推手,更是全面落实排污单位依证排污主体责任的重要内容。

按照国家规定,“排污许可证由正本和副本构成,正本载明基本信息,副本载明基本信息、许可事项、管理要求等信息。”

具体来说,排污许可证的正本就是传统意义上的“证”的样子,一张硬纸,上面标明了排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人、生产经营场所地址、行业类别、组织机构代码、统一社会信用代码等排污单位基本信息,以及排污许可证有效期限、发证机关、发证日期、证书编号和二维码等信息。

而排污许可证的副本,则不仅仅是“证”那么简单了。它更像是一份详尽的说明书,里面详细记录着排污单位基本信息、产品产能、原辅材料与燃料、污染物及污染治理设施等基本情况;大气与水污染物排放口、排放许可限值等污染物排放情况;排污单位自行监测、环境管理台账、执行报告、信息公开等环境管理要求;以及许可证变更、延续等等。

2017年,按照生态环境部的统一部署和要求,我省已对火电、水泥、钢铁等15个行业,共计2513家排污单位核发了排污许可证。

2018年5月,省环保厅正式出台《山东省排污许可制执行情况监督检查办法(试行)》,旨在通过加大排污许可制执行情况的监督检查,不断强化依证执法力度,推动排污单位依证

排污主体责任的落实，实现核发一个行业，清理一个行业，达标一个行业，规范一个行业，全面提高环境管理效能。

划重点：排污许可制执行情况监督检查的重点

“请提供环评报告书、环评批复文件、环评验收文件，排污许可证正本、副本，环保管理台账以及自行监测的全部监测报告。”某排污单位里，执法人员如是要求。

为什么排污许可制执行情况检查，需要排污单位提供这么多的材料？

省环境监察总队的执法人员解释说，按照国家要求，环保部门对于排污许可制执行情况的检查，主要包括持证排污情况、自行监测情况、自行管理情况等内容。

需要排污单位提供环评报告书、环评批复文件、环评验收文件等材料，主要是需核对排污许可证正本、副本中所列的主体工程和污染治理设施等内容是否按照环评文件和排污许可证要求建设和运行。

依照排污许可证正本、副本内容，执法人员仔细核对各项信息，并比照排污单位的自行监测报告、环保管理台账，对排污单位自行监测的开展、频次、原始监测记录保存等内容进行一一落实，并对企业按要求编制排污许可证执行报告、公开排污信息等其他排污许可证中的内容进行核实。

同时，对排污单位进行现场核查，重点检查主体工程、污染治理设施、自动监测设备是否与排污许可证内容一致，以及排污单位是否存在环境违法行为等。

现场检查：小细节引出新问题

排污许可制执行情况监督检查，执法人员会不会只关注排污许可证要求的内容，而对其他环境问题视而不见？

很明显，排污许可制执行情况在执法中无法“蒙混过关”，其他环境问题也同样“跑不了”。

某家水泥企业里，执法人员正在进行排污许可制执行情况监督检查的现场检查。走到一处空地前，无意中发现地上随意放置了许多建筑材料，现场摆放了油漆桶及不少喷漆工具。按照现场情况来看，很明显这是一处露天喷漆场所，属于典型的环境违法行为。

同时，位于露天喷漆场所旁边的一个崭新的料斗建筑引起了执法人员的注意。经过与该企业环评文件、排污许可证等资料反复对比，发现这个料斗是该企业私自新建。

按照属地管理原则，执法人员联系当地环保部门，要求立即对该企业的环境违法行为进行查处，并将查处情况报省环保厅。

排污许可制执行情况检查：查事也“查人”

与环境污染问题整改落实情况随机抽查一样，排污许可制执行情况检查的执法人员手中，也有一个移动执法系统。检查的全部内容将详细记录在这个系统中，经企业现场负责人确认真实后，立即上传至服务器，同时内容全部锁定，无法修改更无法删除。

按照《山东省排污许可制执行情况监督检查办法（试行）》要求，对检查中发现的环境违法行为，依法进行处罚；涉嫌环境犯罪的，移交公安机关依法处理。按照信息公开的要求，将排污许可执行情况相关内容录入全国排污许可证管理信息平台，及时公布监管执法信息、无排污许可证和违反排污许可证规定排污的排污单位名单。各级环保部门对现场检查和督查情况定期进行通报，并及时将排污单位环境违法行为处理结果录入山东省企业环境信用评价信息系统，对典型案例进行公开曝光。

同时，规定，上级环保部门根据工作实际，对下级环保部门工作开展情况进行督查。对发现的问题，及时下达督查反馈函或稽查意见书，责成限期整改；对违法违纪行为，移交纪检监察部门严肃处理。上级环保部门对下级环保部门督查结果，纳入全省环保系统评先树优体系，作为各地环保部门年度考核的重要依据。

敲黑板：排污单位可能存在的共性问题

经抽查，执法人员发现，大部分已经核发排污许可证的排污单位能够做到自行监测，并按时提交排污许可证执行报告。但，还有一些问题不容忽视：

- 按照规定，排污许可证正本需要悬挂在生产经营场所内方便公众监督的位置。
- 排污单位自行监测的内容、频次要与排污许可证副本内容一一对应，不能存在漏项。
- 排污单位需按要求建立环保管理台账，用以记录与污染物排放相关的主要生产设施运行情况、污染防治设施运行情况及管理信息等内容。
- 排污单位需要申请变更排污许可证时，如核发环保部门还未作出变更决定，仍需按照原来要求进行监测，内容、频次不能自行随意调整。
- 依照信息公开要求，排污单位需及时公开排污信息，信息要公开在便于公众监督的地方，不能仅在排污单位内部公布。

五、蓝天保卫战：富阳已关停造纸产能近 200 万吨

2018年7月23日,杭州市环境局公示了《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划(送审稿)》,行动计划要求30家造纸企业,在2018年底之前关停或搬迁,其中最多的是富阳区,要求25家企业必须在今年底之前关停。

富阳实地了解当地造纸企业情况,保持生产的企业开机率都在正常水平,最近没有发生政府要求停机的情况。但是多数企业出于对未来生产的担心,对废纸原料、化学品、设备耗材的采购并不积极、库存量较小。

另外,据不完全统计,从2018年初至今,富阳已经有至少21家造纸企业完全关停,包括原来永正控股下属的多家造纸厂以及其他企业,关停的总产能约195万吨,以涂布白板纸为主,还有少量的纱管纸和高强瓦楞纸。

杭州144家重污染企业2018年底前关停

2018年7月23日,杭州印发《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划(送审稿)》。加快重污染企业淘汰关停、整治提升。临江工业园区内的小化工企业逐步淘汰。

2018年启动水泥、铸造、冶炼等行业超低排放改造,力争2019年完成50%,2020年全面完成。

山东省仅保留85个化工园区

7月26日下午,山东省十三届人大常委会第四次会议举行联组会议,就全省安全生产工作情况进行专题询问。去年,山东关闭、转产了558家不合格化工企业。下一步,将加大城镇人口密集区危化品企业的搬迁。对于不准进园区的企业,分3个情况解决。

一是不在园区的企业,如果企业的规模大,符合国家产业政策,下一步的发展前景好,可以把它认定为下一步的重点监控点,按照单体园区进行管理。

二是不能评为重点监控点、不在园区内的企业,鼓励其进行环保、节能、安全方面的改造,但不得新增项目。

三是在新一轮评级评价工作当中,评级为差且经过整改仍然达不到要求的,将被坚决有序关停。

8月3日,江苏常州所有化工企业停限产

2018年7月25日,江苏常州市大气污染防治联席会议办公室发布《关于调整常州市强制减排重点污染源清单的通知》,通知表示,市区两级经信、环保部门企业根据申报,组织专家展开了现场核查,主要核查企业生产状况,工艺水平、排污状况等。根据核查结果,对相关企业的限产比例进行动态调整,自8月3日起,江苏常州所有化工企业停限产。

天津园区大清理，3 年取缔 116 个

2018 年 7 月 5 日，天津市政府办公厅印发了《天津市工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案》。根据《实施方案》，对不符合城市总体规划、土地利用总体规划、工业布局规划的工业园区（集聚区）予以撤销取缔，取消其名称，撤销其管理机构，收回各项管理权限；未进行规划环评或长期得不到开发、项目资金不落实的，坚决予以撤销取缔，依法收回所占用土地。

广东省化工园区大洗牌

2018 年 5 月 7 日，广东省环保厅发布关于征求《广东省打赢蓝天保卫战行动方案(2018-2020 年)》意见的通知，对化工及化工园区列出了详细的工作方案。广东省将继续维持对高排放、高污染的监管执法高压态势，坚决打好蓝天保卫战。这对广东地区的化工企业来说，又将面临一场大洗牌。

通知提出关于化工园区的治理措施有：

- 1.严格控制新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。制定人员安置方案，启动中石化广州分公司搬迁工作。
- 2.到 2020 年，推动 100 个工业园区实施循环化改造，创建国家级循环化改造试点园区。
- 3.制定实施广东省恶臭污染防治工作方案，各城市重点加强对石化、化工园区及居民投诉集中的热点地区的恶臭污染排查和防控。

可以看出，企业想要在这些关停风波中屹立不倒，提高企业的生产技术才是重中之重。已在园区的企业应加大管理力度，避免大回盘被洗掉！

综 合
信 息

一、中国环境报：整治废品回收站不能“一刀切”

废品回收站是保障废旧物品实现资源化循环利用的重要环节,应该属于鼓励发展的绿色环保产业。然而,近日笔者在基层调研发现,在“散乱污”企业(作坊)专项整治中,不少地区竟简单地将废品回收站划入“散乱污”整治范围,进行全面清理。这导致废品回收站数量急剧萎缩,个别镇甚至连一家废品回收站也不保留。

当前,废品回收站确实存在不少问题,比如擅自回收化工原料桶、废机油桶、煤气钢瓶、灭火器等,环境与安全方面隐患突出;场地设置不够规范,地面未硬化、废水收集处理情况差等。再加上废品回收站的经营内容与工作性质,决定了场内环境不可能整洁有序。于是不少镇村不管三七二十一,统统将其列为“散乱污”清理出去。

废品回收站存在的现实问题不容回避,但“一刀切”全部关停,显然有悖于市场需求,更不符合资源再利用的绿色发展理念。而且废品回收不及时不全面,无疑将增加区域垃圾的产生量,增添垃圾消纳处理的压力。因此,笔者认为,要坚持疏堵结合、趋利避害的原则,加紧规范废品回收站经营活动,确保废品回收行业健康绿色地发展下去。

此前,少数地区曾探索推进废品回收站规范化经营试点,以商务、供销社等部门牵头,成立资源回收再利用公司。但据调查,这些公司的实际经营状况并不理想。主要因为土地、人力等方面投入较大,对收回来的废品转手出售时,还需缴纳17%的增值税,经营成本增加,利润空间受到挤压,致使日常经营难以为继。对此,政府每年不得不投入高额的财政补贴。而废品收购个体户却不存在这样的情况,经营收益较为稳定。

鉴于我国当前尚未对废品回收行业出台税收减免政策,而且各地政府财力各异,完全由政府补贴支持废品回收,显然不具有可持续性,也不是市场行为。因此,建议让废品回收回归市场,通过发挥废品回收行业协会作用,通过经营许可的方式,按照“优化提升一批、依法关停一批”的思路,全面推进个体户的废品回收规范化制度化建设。

一是健全门槛管理制度。当前,多数废品回收站连工商营业执照都未办理,建议由相关部门研究出台废品回收管理办法,其中包括废品回收站工商经营执照和废品回收许可证核发基本标准和要求,还要明确对其执照予以核销的情形。同时每年要对各废品回收站安全、环保等方面内容进行审核。对于审核不通过的废品回收站要吊销执照,并视为“散乱污”,由属地政府依法关停取缔。通过这样的方式强化废品回收个体户的自律性,促使他们主动配合落实相关规范化措施,提升管理水平。

二是细化现场监管要求。要对废品回收站用房用地的性质做出基本规定，防止出现侵占耕地等不良现象。废品回收站要落实地面硬化、雨污分流等环保措施，防止对外环境造成二次污染。要严格落实场内环境安全管理措施，尤其是收购和堆放废纸张、旧塑料的废品回收站，要加强消防设施配备，严防火灾事故发生污染环境。要明确禁止回收的废品名录，对于需要具有相关资质才能处置的危险废弃物以及灭火器材等，不得擅自回收。

三是加强日常监督管理。废品回收站面广量大、分布较散，为便于日常管理，建议建立资源回收利用信息系统，为每个废品回收站建立电子档案。日常监督管理工作要充分发挥县、镇供销部门作用，由他们具体负责落实，对于检查发现的问题要及时准确地填入信息系统。为督促基层供销部门履职尽责，地市级供销部门和废品回收行业协会要不定期开展抽查督查，并加强问题通报。通过严格管理，一方面促进废品回收站的经营活动更加规范化；另一方面通过适当缩减废品回收站总量，进一步优化废品回收站布局，确保废旧物品更加顺畅地实现资源化循环利用。

二、废纸价格阴晴不定造纸原料供应或将生变

2017年国家发布《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》及《禁止进口固体废物目录》，其中将未经分拣的废纸（税号：4707900090）在内的四大类24种固体废物列入禁止进口目录。

序号	海关商品编号	废物名称	简称	其他要求或注释
67	4707900010	回收（废碎）墙（壁）纸、涂蜡纸、浸蜡纸、复写纸（包括未分选的废碎品）	废墙（壁）纸、涂蜡纸、浸蜡纸、复写纸	包括废无碳复写纸、热敏纸、沥青防潮纸、不干胶纸、浸油纸、使用过的液体包装纸（利乐包）
68	4707900090	其他回收纸或纸板（包括未分选的废碎品）	其他废纸	不包括废墙（壁）纸、涂蜡纸、浸蜡纸、复写纸、无碳复写纸、热敏纸、沥青防潮纸、不干胶纸、浸油纸、使用过的液体包装纸（利乐包）

禁止进口固体废物目录（有关纸）

序号	海关商品编号	废物名称	证书名称	适用环境保护控制标准	其他要求或注释
12	4707100000	回收（废碎）的未漂白牛皮、瓦楞纸或纸板	废纸	GB 16487.4	
13	4707200000	回收（废碎）的漂白化学木浆制的纸和纸板	废纸	GB16487.4	
14	4707300000	回收（废碎）的机械木浆制的纸或纸板（例如，废报纸、杂志及类似印刷品）	废纸	GB16487.4	

限制进口类可用作原料的固体废物目录（有关纸）

其实，国家出台废纸禁令或是多年来对进口“洋垃圾”的反击。由于木材资源短缺，为缓解造纸原料供给不足的问题，自上世纪 80 年代以来，我国开始进口可作为造纸原料的固体废物，并逐步建立了较为完善的固体废物进口管理制度。但与此同时，一些“洋垃圾”也通过非法途径入境。我国对于进口物资的监管非常严格，可仍有部分再生资源回收加工企业疏于监管，甚至放任“洋垃圾”入境进行非法加工，让不少固体废物集散地成为“洋垃圾”的藏身之所，严重污染环境。

严控废纸进口，缺口问题急需解决

从政策上讲，废纸禁令是国家对于环保的态度，无可厚非，但对于长期高度依赖进口废纸的国内造纸企业来说，可谓猝不及防。从 2018 年的 3 月 1 日起，国家开始执行一般夹杂物标准由 1.5% 改为 0.5% 的废纸进口管控标准。截至目前，获批企业的名单多为大型造纸企业。这表明，大型企业进一步加强了对外废市场的控制力度，对于整个废纸市场来说至少可以保证价格趋于稳定，不会出现大范围高报价的情况。

2017 年废纸进口总量为 2600 万吨，根据 2018 年第一季度进口总量推算，今年进口总量约 1500 万吨，将减少 1100 万吨。那么，这部分空缺该如何填满？对纸厂而言，一个是进口更高等级的废纸，但高成本的原料进口也将导致成品纸的价格上涨，若一度接近进口成品纸张的价格，或会增加进口纸的数量。加上今年国内新项目大量上线、投产，产能激增，这样一来是否会再次影响成品纸价格？另外，之前一直想做循环包装，但因成本过高、压力过大等原因望而却步的包装企业，如果现在成品纸与循环包装的投入资金无差，就会促使他们实施循环包装解决方案，而当替代产品出现后，我们该如何挽回？

除了高成本进口废纸外，纸厂亦可采购国废。但众所周知，我国回收体系建设正在逐步完善中，至少短期内国废回收量依然无法满足纸厂的生产。面对紧缺的资源，一些大纸厂往往会采取诸如与回收商合资建立打包厂，和区域性大型回收商签订长期采购合同，或利用互

联网平台开拓固废采购新渠道等方式来保证自身原料的供给,但小纸厂则会因成本问题进一步失去主动权,陷入泥淖。因此,解决缺口问题刻不容缓。目前,除进口高成本废纸和采购固废外,部分纸厂已经开始寻找新的纤维替代方案,如在东南亚地区制作废纸浆出口到中国,而这一现象也推动了国内企业开始探索海外投资。

废纸政策改变,纸厂寻求转变

2017年9月2日,巴西纸浆生产商 Eldorado Brasil Celulose 宣布将股权出售给 APP (金光集团);2018年4月2日,山鹰纸业参股芬兰 40 万吨针叶浆厂项目建设,解决原料供给问题;2018年6月7日,玖龙纸业拟收购美国两个浆纸厂以取得优质原木浆,保证公司更可靠的原料供应及稳定的长远发展;2018年7月18日,山东太阳纸业拟出资增加太阳纸业控股老挝有限责任公司的投资总额,资金部分用于在老挝建设一条年产 40 万吨再生纤维浆板生产线。大型纸厂在海外的投资都属高成本的资金投入,而其替代程度多少目前还无法预计。

目前,因为进口废纸在国内处理时会因一些夹带的危险物品而造成污染,但如果是直接进口纸浆的话则没有这方面的顾虑。行业专家建议把废纸打成废纸浆再进口到中国,理论上完全符合政策要求,而且投建废纸浆生产线的资金比投建一条造纸生产线要少很多。此外,因东南亚地区如老挝对进口废纸的要求低于我国,原材料成本不受国内废纸及到港外废价格的波动影响,所以在东南亚地区建设废纸浆项目似乎更具成本优势,而这一应对措施或将影响国内整个造纸原材料的供应现状。

外废进口困难的问题,直接影响了我国造纸业正常生产,今后的产业发展与原料供给唇齿相依。造纸巨头的抗风险能力相对要大一些,有他们自己的战略规划和应对市场的能力。中型或小型造纸企业需要提前做好应对措施。

三、长江经济带纳入环保重点区域

随着蓝天保卫战三年计划进入攻坚期,环保重点区域已在此前京津冀及周边区域基础上,将长江经济带纳入。

据权威人士透露,现在除了二氧化硫、氧化氮作为考核指标,VOC、烟尘、二噁英也作为后期重点。此外,对于排放的监管,从此前单纯的生产环节扩至全流程监控。例如,钢铁行业将包括开采、运输、生产、销售运输等环节。

中国石油和化学工业联合会有关人士告诉《经济参考报》记者：“目前来看，石化行业直接限产的不太多。山东、江苏等地有一些企业关停、整改。长江沿线今年力度比较大。”

以常州为例，常州此前下发的《关于调整常州市强制减排重点污染源清单的通知》中，要求钢厂、水泥等重污染企业停限产 50%至 100%。其中，省级限产企业 106 家，市级限产企业多达 304 家。

“2018 年整体环保态势只会更严。”上述人士介绍，现在的超低排放标准比前期标准严一倍，甚至比国际准则更严。同时，今年还将对重点区域城市进行排名，实行问责制。

值得一提的是，此前并不是重点限制区域的关中地区，也首次对石油化工、煤化工、包装印刷等行业实施夏季错时错峰生产措施。

《陕西省 2018 年错峰生产实施方案》显示，从 6 月 1 日到 8 月 31 日，关中地区石油化工行业实施限产 20%左右，煤化工、焦化行业分别实施限产 15%和 20%左右，水泥(含特种水泥，不含粉磨站)行业实施限产 30%左右；表面涂装(含汽修)、包装印刷行业实施错时生产。方案同时规定，冬季，关中地区水泥(含特种水泥，不含粉磨站)、砖瓦窑(不含以天然气为燃料)、陶瓷(不含以天然气为燃料)、石膏板、保温耐火材料、防水材料等建材行业全部实施停产；钢铁、焦化产能限产 30%左右。

除日常限产外，重点区域产业结构调整也进入深水区。日前下发的《坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划》提出，实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。加快推动城镇人口密集区不符合安全和卫生防护距离的危险化学品生产企业搬迁改造，到 2020 年，中小型企业 and 存在重大风险隐患的大型企业搬迁改造工作基本完成，重点区域和重点流域力争率先完成。其中，重点流域包括长江经济带上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等 11 省市。

据了解，在过去的几个月，工信部相关领导及危化品企业搬迁改造专项工作组对安徽、江苏、湖北、四川、湖南、浙江等沿江省份的危化品企业搬迁改造工作进行了督导调研，多省制定了搬迁改造实施方案，分别按照异地搬迁、就地改造和关闭退出提出了企业名单，制定了工作进度表，配套了相关政策措施。

四、环保风口浪尖 废品回收点被迫取缔

一直以来，废品垃圾都是被废品回收站分类收购回收，无回收价值的垃圾一般都是填埋式处理，大量城市垃圾都是被分拣之后填埋到城市周边，在城市周围形成一个垃圾圈。

随着环保力度的不断加大，很多废品回收站都被迫关停。从去年8月起至年底，环保部、国家发改委等六部委重拳出击，开展对废旧电池、废轮胎、废家电拆解等再生利用行业的清理整顿。随后，多个地方相继出台整治方案。

从今年5月份以来，广东省内大量的废塑料回收站、废铁打包场、废纸打包站、废料清洗和加工厂都面临一个很普遍、很严重的问题。环保部门对收废料的这些群体大检查越来越频繁，越来越严格，要求也是越来越高，一不小心，就是刑拘、罚款、关停、取缔。

如果说2017年是环保政策爆发年，那么2018年将是环保政策落实年，今年环保将会按照越来越严格的法规执行，很多废品回收企业恐将活不过2018！

废品站被大量取缔关停，导致一些城市的废品无处可卖，直接拥堵在街道上，严重影响了城市交通和人民的正常生活秩序，壮观场面犹如大阅兵！

一方在大量制造垃圾，一方在间接的限制了回收利用，“垃圾围城”已成为事实。

发改委:2020年底前,全国城市建立生活垃圾处理收费制度

国家发展改革委日前公布关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见。意见指出，要健全固体废物处理收费机制。2020年底前，全国城市及建制镇全面建立生活垃圾处理收费制度。同时，探索建立农村垃圾处理收费制度。

相关意见原文如下：

全面建立覆盖成本并合理盈利的固体废物处理收费机制，加快建立有利于促进垃圾分类和减量化、资源化、无害化处理的激励约束机制。

（一）建立健全城镇生活垃圾处理收费机制。按照补偿成本并合理盈利的原则，制定和调整城镇生活垃圾处理收费标准。2020年底前，全国城市及建制镇全面建立生活垃圾处理收费制度。鼓励各地创新垃圾处理收费模式，提高收缴率。鼓励各地制定促进垃圾协同处理的综合性配套政策，支持水泥、有机肥等企业参与垃圾资源化利用。

（二）完善城镇生活垃圾分类和减量化激励机制。积极推进城镇生活垃圾处理收费方式改革，对非居民用户推行垃圾计量收费，并实行分类垃圾与混合垃圾差别化收费等政策，提高混合垃圾收费标准；对具备条件的居民用户，实行计量收费和差别化收费，加快推进垃圾

分类。鼓励城镇生活垃圾收集、运输、处理市场化运营，已经形成充分竞争的环节，实行双方协商定价。

（三）探索建立农村垃圾处理收费制度。在已实行垃圾处理制度的农村地区，建立农村垃圾处理收费制度，综合考虑当地经济发展水平、农户承受能力、垃圾处理成本等因素，合理确定收费标准，促进乡村环境改善。

（四）完善危险废物处置收费机制。按照补偿危险废物收集、运输、贮存和处置成本并合理盈利的原则，制定和调整危险废物处置收费标准，提高危险废物处置能力。综合考虑区域内医疗机构总量和结构、医疗废物实际产生量及处理总成本等因素，合理核定医疗废物处置定额、定量收费标准，收费方式由医疗废物处置单位和医疗机构协商确定。加强工业危险废物和社会源危险废物处置成本调查，合理确定并动态调整收费标准；在确保危险废物收集、运输、贮存、处置全流程监控，违法违规行可追溯的前提下，处置收费标准可由双方协商确定。

五、《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，由四川省造纸行业协会主办的《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 2018 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

联系方式：四川省造纸行业协会

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

四川省造纸行业协会 四川造纸信息编辑部