

中国生活用纸行业2016年概况和展望

周 杨 张玉兰 江曼霞
中国造纸协会生活用纸专业委员会

2016年,中国经济运行缓中趋稳、稳中向好,GDP总量达到74.4万亿元,比2015年增长6.7%。内需持续扩大,社会消费品零售总额332316亿元,比2015年增长10.4%,扣除价格因素,实际增长9.6%。但中国经济依然面临着冲击和挑战,经济下行压力不断加大,经济运行稳中趋缓,稳中有忧。

2016年,中国生活用纸市场在此大背景下继续保持增长,总规模(市场总销售额)比2015年增长8.7%,达到988.0亿元;除净进口量,其他指标包括产能、产量、销售量、消费量、人均消费量、产品平均价格等均比2015年有所增长;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2016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。

但整个行业生产量和需求量供需失衡加剧,行业产能过剩,市场竞争更加激烈,且2016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,对河北等区域的阶段性限产等因素影响,全行业的平均设备利用率比2015年有所降低。限产导致产品量跌价升,且年底浆价上涨助推纸价跟随上扬,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自2011年持续下降以来,首次触底回升。得益于年内主要原料纸浆平均价格下降,企业毛利率仍维持在合理区间。虽然2016年新增产能达到130万t以上,但新增加的产能主要集中在已有的企业,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(以下简称生活用纸专业委员会)的统计,2016年生活用纸总产量约855.2万t(按设备利用率76%计);消费量约787.6万t,人均年消费量约5.7kg(见表1),已明显超过RISI统计的2015年世界人均消费量水平(4.8kg);国内市场规模约988.0亿元,比2015年增长8.7%。

2 进出口情况

2016年生活用纸出口量为69.2万t,比2015年下降2.8%,出口量约占总产量的8.1%;出口金额为165914万美元,比2015年下降20.7%,出口金额占工厂销售总额的13.4%。生活用纸出口量延续了2015年

表1 2016年中国生活用纸行业的总规模

	2015年	2016年	同比增长/%
产量/万t	802.4	855.2	6.6
出口量/万t	71.2	69.2	-2.8
消费量/万t	736.0	787.6	7.0
人均消费量/kg	5.4	5.7	5.6
国内市场规模/亿元	909.0	988.0	8.7

注 根据国家统计局资料,2016年底总人口13.83亿人,2015年底总人口13.75亿人;2016年、2015年市场零售均价按出厂均价加价率30%计;2016年销售量考虑库存量因素,相应调整2015年销售量、消费量等相关数据。

以来的下降趋势。且出口金额和出口的生活用纸产品平均价格均比2015年明显下降。表明生活用纸国际市场增长依旧乏力，全球市场供过于求的情况并未好转，企业开拓国际市场面临更加激烈的竞争，形势仍然严峻。

中国生活用纸行业为出口型，从2011年开始，进口量基本是持续降低的趋势，2016年进口量和进口金额比2015年分别微增0.5%和下降5.6%，2016年进口量只有2.8万t，比2015年微增131t，仅占总产量的约0.33%，说明国产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66.85%。出口生活用纸中，仍然是以生活用纸成品为主，原纸只占24.41%，其中卫生纸份额最大，占出口总量的39.22%。

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38.9%。2016年生活用纸出口量排名前20位的企业出口量合计约37.23万t，约占出口总量的53.8%。

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，2016年，现代化产能总计为837.15万t，占生活用纸总产能的74.4%。2016年，环保要求和市场竞争加速了河北满城、四川等地区为代表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。河北地区2016年投产产能37.15万t，2017年计划新增产能74.6万t。2016年全国已知淘汰和停产的产能约64万t。2016年新增产能中，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。

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。据生活用纸专业委员会统计，截至2016年底，中国已投产的进口新月型成形器卫生纸机累计达130台，产能合计516.3万t/a；真空圆网型卫生纸机累计达94台，产能合计129.8万t/a；斜网卫生纸机1台，产能1万t/a。以上进口卫生纸机产能总计为647.1万t/a，约占2016年生活用纸总产能的57.5%。

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t/a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年计划为13台，2018年及之后计划为7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2016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，规划生活用纸产能30万t/a，一期2台新月型卫生纸机，合计产能12万t/a，计划于2017年上半年投产；旗下江西泰盛纸业项目分两期建设，规划生活用纸原纸产能48万t/a，于2016年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t/a，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t/a。

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。2014年计划投产244.6

表2 2009—2018年中国生活用纸行业新增现代化产能情况

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年 (计划)	2018年及之后(计划)
新增产能/万t·a ⁻¹	33.3	40.35	57.4	110.5	83.15	123.0	106.0	130.55	310.0	131.3

万 t，实际投产 123.0 万 t；2015 年计划投产 213.4 万 t，实际投产 106.0 万 t；2016 年计划投产 182.3 万 t，实际投产 130.55 万 t。

从统计的 2016 年计划投产的项目中可以看出，有不少是本应在 2014—2016 年投产而由于各种原因推迟下来的。2017 年即使按照销售量同比增长 10% 左右推算，新增的市场容量（国内外市场）预计约为 80 万 t，假设淘汰落后产能 70 万 t，则可消化约 150 万 t 的新增产能，所以吸纳 2017 年计划新增的 300 多万 t 产能实在是太多了。估计有些项目还会后延，或不能达产。

5 产品结构

根据生活用纸专业委员会对 2016 年企业样本调查推算，国内消费的生活用纸产品结构见表 3。总体趋势是产品结构不断接近发达国家和地区的水平，厕用卫生纸占比不断下降。

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）在 55% 左右，2016 年中国卫生纸所占份额虽然比 2015 年下降 1.0 个百分点，但仍高于发达国家，主要是由于擦拭纸类产品（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，一般大型企业的产品结构中，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的不

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。而多数中小型企业，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。

2016 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，使手帕纸的消费量增长趋缓，与 2015 年相比，占比减少 0.5 个百分点。此外，2016 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；厨房纸巾的普及率也略有提升，但还远未达到发达国家水平，是需要进行消费引导的品类。

由于中西方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。

卫生用品用吸水衬纸减少的主要原因是，卫生用品向超薄化发展，超薄产品使用的预制芯体，不需要吸水衬纸来包覆吸水芯层；另外，也有以纺粘非织造布替代吸水衬纸，做芯体包覆。

表3 2016年中国消费的生活用纸产品结构及与2015年对比

产品	2016年 消费量/万t	市场份额/%	
		2016年	2015年
卫生纸	443.3	56.3	57.3
面巾纸	206.4	26.2	25.5
手帕纸	58.9	7.5	8.0
餐巾纸	28.7	3.6	3.3
厨房纸巾	10.3	1.3	1.1
擦手纸	30.3	3.8	3.5
卫生用品用吸水衬纸	7.8	1.0	1.2
其他	2.0	0.3	0.2
生活用纸合计	787.6	100.0	100.0

6 原料结构

2016年,生活用纸专业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,产量覆盖率近90%,由调查结果推算出生活用纸行业使用纤维原料的结构(见表4)。

表4 2016年中国生活用纸行业纤维原料结构及与2015年对比

纤维原料	占比/%	
	2016年	2015年
木浆	80.7	80.3
草浆	2.3	2.7
蔗渣浆	6.1	7.5
竹浆	9.5	8.0
废纸浆	1.3	1.6

生活用纸使用木浆原料的比例远高于造纸行业平均水平(28%)。与2015年相比,2016年生活用纸行业使用木浆原料的比例继续提高,分析原因是虽然2016年四季度木浆价格上涨,但2016年木浆平均价格下降,2016年新增产能除理文、四川部分企业使用竹浆外,其他均以木浆为原料。稻麦草浆、蔗渣浆等非木浆的落后产能已逐步被淘汰,且已不具备成本优势和市场优势,使木浆占比继续提高;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。

由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,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,中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例。

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。新建大型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。卫生纸机单机最大产能达到7万t/a,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、新型起皱刮刀、热能回收系统、短程流送供浆系统等,2016年钢制烘缸的应用进一步得到普及。引进的产成品加工和包装设备达到世界最新技术水平。

7.2 引进设备的国产化

7.2.1 国产纸机技术进步明显

2016年,凯信、宝拓、轻良、慧丰、华林、信和、大路、金顺、炳智、天轻、同成、恒瑞辰、维亚、大正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。

2016年,国产(含中外合作)卫生纸机生产商在中国大陆投产的中高速卫生纸机合计49台(套),合计产能66.05万t/a,约占大陆全年投产现代化总产能的1/2,最高设计车速达1500m/min。包括:

(1) 2016年,潍坊凯信的8台真空圆网型卫生纸机分别在保定雨森(2台)、河北立发纸业、河北中信纸业、四川犍为凤生纸业(4台)投产。纸机幅宽2850~3500mm、车速950~1000m/min、产能均为1.3万t/a。

(2) 宝拓造纸设备公司的3台真空圆网型卫生纸机分别在河北瑞丰纸业、山东德广工贸、甘肃宝马纸业投产。纸机幅宽2860mm、车速800~900m/min、产能均为1.2万t/a。

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。

(3) 辽阳慧丰的9台卫生纸机在国内投产，其中7台新月型卫生纸机分别在保定华康纸业（2台）、河北新宇纸业、河北小人国纸业、满城聚润纸业、平舆中南纸业、四川三角纸业投产，纸机幅宽2850 ~ 3650 mm、车速1000 ~ 1300 m/min、产能1.65万 ~ 2.4万 t/a；1台真空圆网型卫生纸机在满城恒信纸业投产，纸机幅宽3550 mm、车速500 m/min、产能0.8万 t/a；由平舆中南纸业与辽阳慧丰合作开发的首台国产TAD型卫生纸机，经过一段时间的调试运行后，于2016年在平舆中南纸业正式投产，纸机幅宽2850 mm、车速700 m/min、产能1万 t/a。辽阳慧丰（慧盛）的造纸机整机业务已于2017年3月底并入宝拓。

(4) 轻良的3台新月型卫生纸机分别在河北姬发纸业、辽宁豪唐纸业（2台）投产，纸机幅宽2850 mm、车速1300 m/min、产能1.7万 t/a。

(5) 山东信和的3台新月型卫生纸机分别在保定达亿纸业（2台）、安徽格义循环经济产业园纸业投产，纸机幅宽2850 mm、车速800 ~ 1500 m/min、产能2.15万 ~ 2.5万 t/a。

(6) 山东华林的2台新月型卫生纸机在广西华欣纸业投产，纸机幅宽2800 mm、车速900 m/min、产能1.3万 t/a。

(7) 天津天轻的6台真空圆网型卫生纸机在保定明月纸业、保定立新纸业、保定金光纸业、保定豪峰纸业、辽宁阜新小保姆（天合纸业）、江西晨阳纸业投产，纸机幅宽2880 ~ 3650 mm、车速600 ~ 800 m/min、产能0.8万 ~ 1万 t/a。

(8) 陕西炳智的2台新月型卫生纸机在河南宏涛纸业投产，纸机幅宽2850 mm、车速700 ~ 1000 m/min、产能1万 ~ 1.5万 t/a。

(9) 绵阳同成的1台真空圆网型卫生纸机在绵阳超兰纸业投产，纸机幅宽2850 mm、车速900 m/min、产能1万 t/a。

(10) 贵州恒瑞辰的7台真空圆网型卫生纸机在保定金能（2台）、四川圆周实业（3台）、成都鑫宏、惠水佳宇投产，纸机幅宽2820 ~ 3950 mm、车速500 ~ 700 m/min、产能0.9万 ~ 1万 t/a。

(11) 西安维亚的5台新月型卫生纸机在保定富民纸业、满城宝洁纸业、满城天天纸业（2台）、满城红升纸业投产，纸机幅宽2850 mm，车速700 ~ 1000 m/min，产能1万 ~ 1.5万 t/a。

国产钢制烘缸的研发制造也取得快速发展，江南烘缸、信和、凯信等企业制造的钢制烘缸已经或即将在国内外投产。东莞神点纳米喷涂科技有限公司已实现钢制扬克烘缸喷涂国产化。

截至2016年底，江南烘缸公司制造的卫生纸机用钢制扬克烘缸的销售业绩已突破120台。

7.2.2 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3 m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扬克烘缸。2015年，维美德完成了两项重要的收购业务，包括收购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，进一步提高了维美德在全球市场的竞争力，助推其在中国市场的业务发展。2016年，维美德推出全新服务模式：“同舟共进，扬帆未来”，力求从客户实际需求出发，保证工艺过程的稳定性、改善性能，以及保持持续的竞争力，并可通过新技术服务和工业互联网解决方案，升级现有工艺系统。

(2) 安德里茨在佛山的工厂从事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

4200 m²，可年产 10 ~ 15 台钢制扬克烘缸，烘缸直径最大为 22 英尺（1 英尺=0.3048 m，下同）。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 5600 mm，2 台 12 英尺直径、幅宽 2850 mm，用于卫生纸机；1 台 16 英尺直径、幅宽 2800 mm 的钢制烘缸，用于烟草机。另外，1 台 16 英尺直径、幅宽 2850 mm 的钢制烘缸，用于出口孟加拉的卫生纸机配套。

(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的钢制烘缸生产线于 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。福伊特在 2016 年 4 月正式成立了数字化解决方案事业部。目前福伊特正在研发的数据云和云服务概念，将采用云存储和云计算的方式为全世界的纸机提供快速响应以及准确高效的顾问式服务。

(4) PMP 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，2016 年与理文、泰盛等国内企业合计签订 7 台幅宽 5600 mm 的高速复卷机供货合同。

(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，川之江的浙江嘉兴工厂开始对 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、扬克烘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 2 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。未来，东顺还计划投产另 2 台同型纸机。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，该纸机计划于 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位于其上海子公司。拓斯克十分重视中国市场，并不断拓展其业务范围。拓斯克已开展将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、扬克烘缸和扬克气罩，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。

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，2016 年大陆地区 16 岁 ~ 59 岁劳动年龄人口为 90747 万人，相比 2015 年的 91096 万人减少了 349 万人，延续了 2015 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，这已成为国内企业发展的大势所趋。

2016 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。

(1) 宝索公司研发推出 YH-PL 全自动抽式面巾纸生产线，幅宽 2900 ~ 3600 mm，车速可达 150 m/min，不停机自动分离设定抽数，计数精度 100% 准确，融合多项最新专利技术，销售业绩突出。

(2) 德昌誉公司推出 CJ-C 系列全自动面巾纸折叠生产线（最大幅宽 3600 mm，车速 150 m/min 或 9 条 /min），并为客户提供复卷 / 折叠生产线的升级支持，主推无胶封尾机，乳霜涂布单元，立体凸对平压花单元，双面立体压花单元（专为 4 层纸设计）。

(3) 松川新推出 TD300A 高速抽取式面巾纸中包机，采用伺服与凸轮配合控制，实现产品计数、取袋、开袋、入袋、封口等全自动完成，运行稳定、可靠，维护方便。中包机可与前端和后端的设备连线生产，空间利用率高。

(4) 欧克推出全自动抽纸折叠、包装生产线，生

产线配合智能化输送系统及多功能包装方案,任意一台单包机与任意一台中包机可自动对接,加工效率大幅提高,整线调整方便,可同时生产普通抽纸及电商抽纸。生产线包括全自动抽纸折叠机、抽纸单包机、普通及电商产品兼容中包机、自动装箱机。其中折叠机加工速度可达200 m/min,产量是同规格普通自动抽纸折叠机的1.5~2.0倍。

(5) 王派 OPR-120B 高速全自动软抽单包机全面升级,运行更平稳,操作更简单,增加了换产数据记忆功能,生产车速120包/min; OPH-120全伺服高速面巾纸入盒封盒机,可以快速转换规格,速度可达120盒/min; OPH-100B-H型方盒纸巾折叠入盒封盒机,稳定速度高于60盒/min,填补国内空白;高速盒抽三维中包机速度可达30包/min,包装美观,更节约包材和能耗;新推出 OPC-340/200餐巾纸自动包装机,可以包装各种餐巾、花巾,最小包装高度可达20 mm,包装效果好、效率高。

(6) 兆广机械正式推出新型20排面巾纸加工机,可加工原纸的最大幅宽4000 mm,最大直径1800 mm,生产车速可达900抽/min。

(7) 松林刮刀通过投资并购,获得了德国先进制刀技术,打破了德国大圆刀制造技术的垄断,实现了德国技术的大圆刀在欧洲和中国同步生产和销售。

(8) 常德金叶机械最新推出 TK10型国产首台全自动方巾纸包装机组,可全自动包装随身包型软抽面巾纸及方巾纸,包装速度可达100包/min。

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100 hm²(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。满城于2015年底之前淘汰10 t/h以下的燃煤锅炉,2017年底之前将淘汰35 t/h以下的燃煤锅炉;2016年,河北满城的生活用纸生产企业积极淘汰高能耗、幅宽1575 mm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。该项目总投资10亿元,占地面积10.7 hm²(160亩),新增3台套130蒸t高效粉煤锅炉,一期工程计划于2017年10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t,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,2016年推出的新品包括:

(1) 维达推出全新升级的超韧面纸,采用多层立体吸水新科技和全球领先的双压线技术,产品更加强韧,湿水不易破,以及“立体美”4D-Deco压花卷纸新品,采用欧洲先进的4D-Deco压花工艺,独特的点、线、面立体花纹设计,经过精细的压纹

排布，创造出由吸水垫、导流管以及空气枕组成的立体功能结构，提供完美的使用体验。

(2) 金红叶推出清风“冰雪奇缘”系列面巾纸、手帕纸，产品专为年轻消费者设计，更加柔软细腻，舒适亲肤。

(3) 东顺推出哈里贝贝“成长日记”系列婴儿用纸，产品具有超强吸水性、更柔软、更厚实，呵护婴儿娇嫩肌肤。

(4) 上海唯尔福推出纸音“优净”系列面巾纸，手感更柔软、细腻。

(5) 杭州朗悦实业推出车载圆筒抽纸，产品包装为圆筒形，体积小便于携带，适用于私家车内使用。

(6) 晨鸣推出星之恋“蒂芙尼蓝”系列干湿两用面巾纸、冲水速溶卫生纸。

(7) 广西贵糖集团推出纯点“潮流 COOL 派”系列手帕纸，更厚实柔韧，湿水不易破。

(8) 平舆中南纸业推出由 TAD 纸机生产的擦手纸产品，具有很强的吸收性，单层产品定量 27 g/m²，可与普通定量 45 g/m² 产品的吸水性相当，从而大大节约了纤维用量。

(9) 浙江弘安纸业推出可心柔“润+”系列面巾纸产品，产品添加保湿成分，湿润、柔软，适合婴儿等敏感肌肤人群使用。

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，2016 年主要包括：

(1) 木浆本色

• 东顺推出木浆本色生活用纸系列新品，凭借公司多年来打造的成熟的销售网络，上市后销售势头良好，未来目标是本色产品占公司总产量的 25% 左右。

• 云南云景推出木浆本色系列新品，公司将加快推进 6 万 t/a 生活用纸扩建项目。

(2) 竹浆本色

• 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保定满城等国内生活用纸企业。2017 年计划在江西、广东生产基地分别投产 2 台福伊特卫生纸机，及在重庆基地投产 2 台维美德 6 万 t/a 卫生纸机，总产能将达到 74.5 万 t/a。

• 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 年将陆续投产 10 台宝拓卫生纸机，合计新增产能 15 万 t/a。2017 年 1 月，环龙并购四川安县纸业，并将于 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 t/a，这 12 台纸机投产后将使集团总产能超过 20 万 t/a。

• 四川永丰依托自制竹浆，推出本色竹浆系列面巾纸、卫生纸新品。

• 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 年计划再投产 2 台安德里茨卫生纸机，合计新增产能 12 万 t/a。

• 中石化旗下的四川石化雅诗纸业推出竹浆本色系列生活用纸产品，在全国的中石化加油站易捷超市等渠道销售，并作为易捷超市生活用纸品类中差异化的高端产品，且产品的电商渠道销售势头良好。

• 韶能竹浆本色生活用纸项目，一期 3 万 t/a 产能于 2016 年 6 月投产，计划 2017 年再投产 1 台亚赛利卫生纸机，使总产能达到 6 万 t/a。

• 河北地区：保定港兴、保定雨森、金博士集团等多家知名企业也相继推出竹浆本色生活用纸新品。

(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，计划 2017 年分别在山东、黑龙江、吉林 3 个生产基地分别投产 26 台、20 台、4 台卫生纸机，合计新增产能 51 万 t/a。

• 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，2017 计划投产 3 台凯信卫生纸机，合计新增产能 3 万 t/a。

• 双灯纸业依托自制苇、草浆，推出苇、草浆本色系列生活用纸产品。

• 陕西欣雅依托自制草浆，推出了草浆本色面巾纸、手帕纸、卫生卷纸等系列新产品。

(4) 蔗渣浆本色

• 广西贵糖集团推出蔗渣浆本色原纸及面巾纸、卫生纸新产品。

• 广西江南纸业推出蔗渣浆本色厨房纸巾、擦手

纸新产品。

- 广西东糖纸业依托自制蔗渣浆，已研发推出了试用装的蔗渣浆本色抽纸。

7.6 营销创新

根据国家统计局数据，2016年，全国互联网上网人数7.31亿人，同比增加4299万人，其中手机上网人数6.95亿人，同比增加7550万人。互联网普及率达到53.2%。全国网上商品零售额41944亿元，同比增长25.6%，占社会消费品零售总额的比重为12.6%，其中，日用类商品增长28.8%。快递业务量312.8亿件，同比增长51.4%。

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，2016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。

7.6.1 电商渠道销售份额稳步增加

(1) 2016年，维达电商渠道的销售收入占总收入的18%，达到约21.70亿港元，比2015年增加9.22亿港元，2015年，维达电商渠道的销售收入为12.48亿港元，占总收入的12.9%。

(2) 2016年，恒安电商渠道营业额达约11.0亿元，比2015年同期上升逾58%。恒安计划在2017年进一步扩大发展电商及微商销售，将针对消费者的喜好及需求，精准地为电商渠道上的商品定位，推出电商及微商专项产品并加强电商的促销活动，提高其在电商领域的市场份额。同时，电商经营将配合集团的销售渠道改革及仓库调整，以高效率配送货品并节省分销成本。恒安未来要在全中国各个省以及地级市布局电商经销商，搭建覆盖全国的电商体系，其中也包括西藏、新疆、海南等边远地区。第一阶段，恒安首先招募各个省的电商经销商；第二阶段，恒安会招募各个地级市的电商经销商，最终达到每个地级市有一个电商经销商的规模。

(3) 2016年3月1日，中顺洁柔公布，公司已完成在京东、一号店、苏宁、天猫等电商系统的进场销售，并成立了专业的电商服务团队。公司表示，将采取以经销商为主的销售模式，另外还有部分直营卖场、电商等。

(4) 2016年5月3日，东顺集团与京东新通路正式达成合作签约，东顺集团旗下“顺清柔”及“哈里贝贝”等品牌生活用纸登陆京东掌柜宝，通过新通路覆盖全国2356个行政区县的庞大物流网络，辐射全国市场，跨过中间层级，连接品牌商与中小门店两端，让商品快速直达零售终端。

7.6.2 领先企业深入推动微信营销等传播方式

(1) 2016年，恒安集团微商城正式上线，扩展了微商领域的新营销布局。微商城销售的产品包含心相印系列生活用纸、七度空间卫生巾、安儿乐纸尿裤等恒安主流产品。此前，恒安品牌就入驻众多电商平台，包括天猫、京东、苏宁、1号店等B2C商城和苏宁自营、当当自营、飞牛网等B2B平台。本次恒安集团的微商城更是取消中间环节，让任何人都可以成为恒安的代理商。消费者关注恒安商城，然后购买一定数额的产品后，即可成为微代理。

(2) 东顺在深耕传统营销渠道的基础上，全面进军微、电商领域，于2015年8月在北京举办了盛大的微商招募会，并签约知名演员马可为顺清柔品牌代言。2016年6月3日，东顺集团旗下全品项入驻微阵平台，与微商团强强合作，东顺集团全品项入驻，双方更将建立长期、稳定、共赢的全面战略合作伙伴关系，不断扩展和深化产品营销、多层面的合作。

(3) 河北满城借电子商务整合纸品产业，探索“电商平台+电商园区”的纸业销售模式，已建成专业电商平台“华北纸都——中国生活用纸交易网”。

(4) 2016年，理文以微信为媒，切入B2C市场。理文充分利用在微信公众号、微信朋友圈等新方式进行营销推广。公众号平台推出“璞竹创业天使”计划，通过朋友互相推荐的方式，直销或招募分销代理“亨奇”产品，再由理文将货品直接通过快递公司送到消费者手上。将“店铺”建立在微信平台上，通过微信的三级分销系统，实现无限制发展商户、多商户同时使用的效用。全程只有店铺一个公众号，直接与消费者建立联系，可以快速积累粉丝，实现客户沉淀和统一维护，开支因而减少，同时利润增加，并让利于消费者，从而增加客户黏性，实现消费者数量良性增长。

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，2016年生活用纸产能达到38.5万t。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，分两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、东实等多家生活用纸加工企业入驻，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

(1) 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全面放开提高出生率、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。

(2) 经济下行压力影响、近几年的快速增长造成的产能过剩使得行业增长速度放缓；中国生活用纸行业已走过了高增长时代，进入中高速增长，但增长速度仍会高于全球平均水平。

8.2 竞争更加激烈，加速整合，向中高端发展

(1) 从宣布的2017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。

(2) 从宣布的2017年及以后计划投产的项目企业看，中小型企业的纸机更新换代数量明显增加，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，并向中

高端发展。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

表5 中国生活用纸的市场预测

年份	生产量/万t	消费量/万t	人口/万人	年人均消费量/kg
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	916.0	835.0	139000	6.0
2020	1062.6	914.0	141500	6.5

注 2016年销售量考虑库存量因素，相应调整2010—2015年销售量、人均消费量数据。

8.3 规模和容量预测

基于比较保守的预测，到2017年，产能在2016年1125.3万t/a的基础上新增产能150万t/a，淘汰落后产能70万t/a，总产能达到1205.3万t/a。按设备利用率76%计，2017年产量达到916万t/a，销售量900万t，净出口量65万t，消费量835万t（按同比增长6%计），年人均消费量6.0kg，超过世界平均水平。■