

对上游原材料的把控度决定行业话语权

——从美国成熟造纸市场看中国造纸业

轻工行业

推荐 首次评级

核心观点:

- **美国造纸行业步入成熟后期，行业集中度高；在产业链中处于优势地位，议价能力强**

美国造纸行业步入成熟期后期，龙头市占率极高；从不同的需求来看，受到经济驱动和电商业务发展的影响，包装用纸目前成为造纸行业增长的主要驱动力。同时美国造纸行业的业务重心已经开始从造纸本业向上下游关联业务转移，实现了制浆、造纸、包装一体化全球布局；结合考虑其上游原材料供给充足、下游需求稳步增长等因素的共同影响，行业整体处于产业链中的优势地位，议价能力较强。

- **中国造纸行业集中度偏低，上下游议价能力偏弱**

中国造纸行业起步时间较晚，现阶段环保政策趋严，清理行业内落后中小产能；目前行业集中度仍处于较低的状态。从细分纸种来看，包装用纸集中度低，伴随着电商与快递业务的发展，需求增长强劲；文化用纸行业集中度偏高，但受电子传媒冲击替代，发展空间受限；生活用纸市场竞争激烈，作为生活质量提升的必需品之一，未来需求稳健。

中国造纸行业产品供过于求，而废纸、纸（木）浆等行业原材料处于供不应求的状态。同时，作为全球最大的废纸进口国与纸浆进口国，在全球范围内中国造纸行业也极度依赖上游原材料供应。因此中国造纸行业整体在上下游产业链中处于弱势地位，议价能力较弱。

- **行业未来看点：控原材料者得“天下”，环保趋严利好行业龙头**

中国造纸行业目前的木浆、废纸等原材料十分紧缺，原材料极度依赖于进口。随着国家对进口废纸的限制，优质原材料的获取难度在逐渐加大。国家出台的环保政策一方面控制排污、加速产能出清，另一方面推动外废配额聚集行业龙头。因此，我们认为行业未来发展的核心动力在于对上游原材料的掌控能力，同时龙头企业将凭借原材料端收紧下的成本优势享受马太效应红利。

- **推荐投资标的：看好行业龙头晨鸣纸业、太阳纸业、山鹰纸业**

推荐投资标的包括太阳纸业（002078.SZ，较早布局上游产能，在老挝拥有丰富的林木资源）、晨鸣纸业（000488.SZ，纸浆自给率高，对进口原材料依赖程度较低，成本端优势明显）、山鹰纸业（600567.SH，箱板瓦楞纸龙头，受益于外废配额向龙头集中）。

- **风险提示：环保政策执行不及预期；行业产能扩张超出预期。**

分析师

李昂

☎: (8610) 83574538

✉: liang_zb@chinastock.com.cn

执业证书编号: S0130517040001

特此鸣谢:

甄唯莹

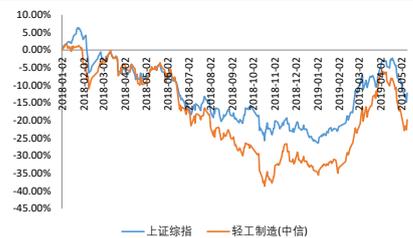
☎: (8610) 83574089

✉: zhenweixuan_yj@chinastock.com.cn

汪国庆

行业数据

时间 2019.05.17



资料来源: wind, 中国银河证券研究院整理

股票名称	股票代码	EPS(元)			PE(X)		
		2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E
太阳纸业	002078.SZ	0.86	0.82	0.96	6.60	8.22	7.02
晨鸣纸业	000488.SZ	0.86	0.83	0.94	6.49	6.69	5.89
山鹰纸业	600567.SH	0.70	0.68	0.76	4.45	5.17	4.63

资料来源: wind, 中国银河证券研究院整理

目 录

一、美国造纸行业历程：发展步入成熟期后期，颓势渐显	2
(一) 第一阶段（1970 年之前）：需求拉动行业发展	3
(二) 第二阶段（1970-2000 年）：多因素共同影响行业增长	3
(三) 第三阶段（2000-2010 年）：行业成熟，集中度高	6
(四) 第四阶段（2010 年至今）：后成熟市场的缓慢衰退	6
二、美国造纸行业业务模式：拓展上下游业务，全球布局产能	8
三、美国造纸行业现状：高集中度利好龙头，细分纸业看包装	10
(一) 竞争格局：美国造纸行业发展成熟，龙头市占率极高	10
(二) 结构特征：包装用纸成为美国造纸行业主要增长动力	12
(1) 包装用纸需求受经济增长、电商业务驱动	13
(2) 文化用纸增长乏力，可替代性较强	14
(3) 生活用纸需求稳定，可替代性极低	15
(三) 产业链：上游原材料供给充足，下游需求平稳增长	15
(四) 我们的观点：美国成熟市场议价能力较强	18
四、中国造纸行业历程：环保去产能规范造纸行业发展	18
(一) 第一阶段（2010 年之前）：需求与产能建设同步驱动的高速增长期	19
(二) 第二阶段（2011-2014 年）：产能与环保政策对冲下的有序扩张期	20
(三) 第三阶段（2015 年至今）：环保监管进一步趋严，落后产能加速出清期	21
五、中国造纸行业业务模式：专注造纸业务，高成本不利于上游业务拓展	23
六、中国造纸行业现状：集中度提升空间较大，包装与生活用纸为主要增长点	25
(一) 竞争格局：中国造纸行业整体集中度较低，个别纸种市场相对成熟	25
(1) 包装用纸行业集中度较低	26
(2) 文化用纸行业集中度相对较高	26
(3) 生活用纸市场竞争激烈	27
(二) 结构特征：包装与生活用纸潜力巨大，文化用纸需求趋稳	28
(1) 包装用纸需求增长空间很大，可替代性较低	28
(2) 文化用纸受电子传媒冲击较大，增长空间有限	29
(3) 生活用纸需求随经济增长稳步提升	32
(三) 产业链：原材料掣肘中国造纸行业发展，龙头议价能力稍强	33
(1) 龙头企业上下游依赖程度更低	33
(2) 行业整体受限于原材料供不应求	34
(3) 中国造纸行业在全球范围内处于议价劣势	35
七、中国造纸行业未来看点：控原材料者得“天下”，环保趋严利好行业龙头	37
(一) 原材料决定生产成本，海外布局助力行业长期增长	37
(二) 环保高压加速产能出清，外废配额聚集行业龙头	38
八、投资建议：落后产能加速出清，看好龙头企业	39
九、风险提示	39

一、美国造纸行业历程：发展步入成熟期后期，颓势渐显

造纸行业是一个依靠产能驱动的行业，根据固定资产投资、行业规模等数据，我们将美国造纸行业分为四个阶段：

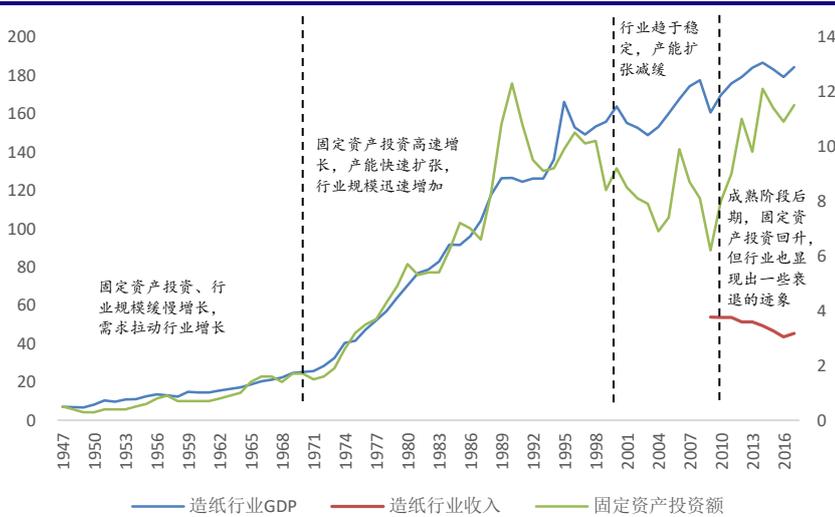
第一阶段（1947-1970）：固定资产投资增长相对缓慢，行业所贡献的 GDP 较小，行业规模较小。

第二阶段（1970-2000）：固定资产投资快速增加，行业产能处于快速增长的区间，行业发展速度也比较快（工业生产指数），行业景气度也比较高。

第三阶段（2000-2010）：固定资产投资趋于稳定，行业增长速度及景气程度维持在高位并有逐渐下降的趋势，市场趋于成熟。

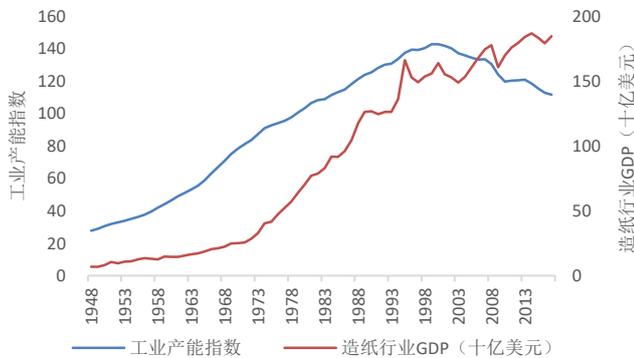
第四阶段（2010-至今）：这一时期，从行业贡献的 GDP 来看，行业似乎仍处于增长的阶段，但是从更为准确的行业收入规模来看，行业收入从 2010 年开始逐渐减少，行业中的企业、工厂数量也在逐渐减少，行业已经显现出了成熟市场一些缓慢衰退的迹象。

图 1：美国造纸行业阶段划分（单位：十亿美元）



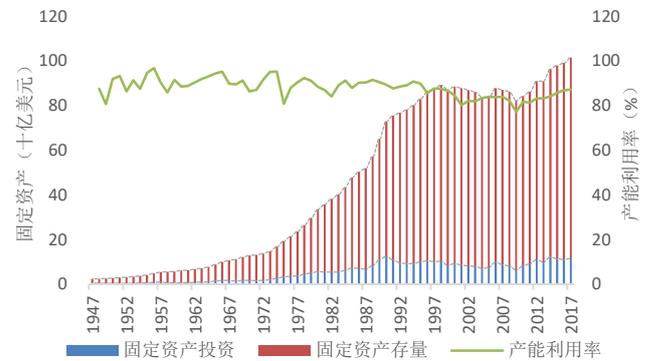
资料来源：wind，中国银河证券研究院整理

图 2：美国二战后造纸行业规模变化



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 3：美国二战后造纸行业产能情况

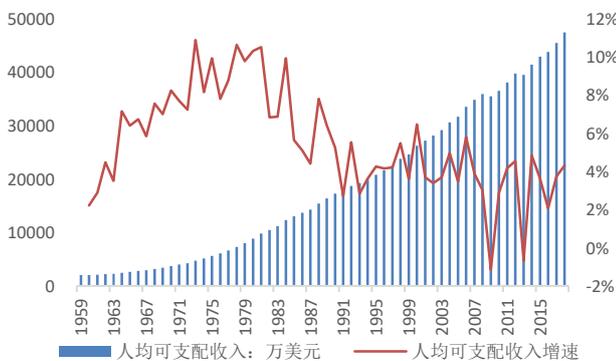


资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

（一）第一阶段（1970 年之前）：需求拉动行业发展

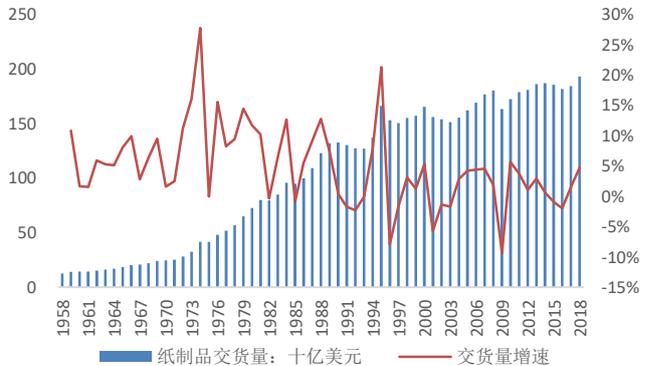
第一阶段（1970 年之前）的发展主要是靠需求拉动。这一阶段的固定资产投资较少，而影响造纸行业的人均可支配收入增长较快。而且数据显示，美国在 1970 年之前的纸制品交货量增速也比较可观，年增速基本在 5%左右。这一阶段，美国工业整体也处于快速扩张时期，造纸行业的产能利用率达到 90%。

图 4：美国人均可支配收入



资料来源：CEIC，中国银河证券研究院整理

图 5：美国纸制品交货量



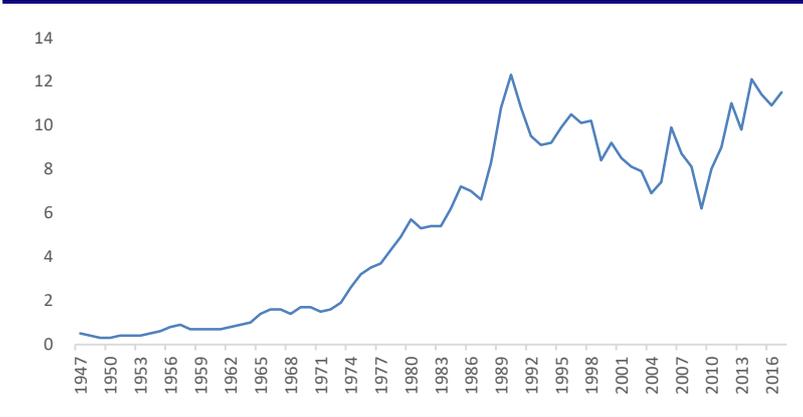
资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

（二）第二阶段（1970-2000 年）：多因素共同影响行业增长

第二阶段（1970-2000）的发展同时受到两方面因素的影响。需求方面，1970-1990 期间，美国人均可支配收入仍然保持在 4%以上的增速，平均增长速度达到 8.01%，即便算上 1990-2000 年期间人均可支配收入增长相对较慢的十年，美国人均可支配收入在 1970-2000 年间的平均增长速度也达到了 6.81%；纸制品的需求量（纸制品交货量）从 1970 年的 245.7 亿美元，增长到 2000 年的 1650 亿美元，CAGR 达到 6.56%。供给方面，造纸行业的固定资产投资额从 1970 年的 17 亿美元，增长到 2000 年的 92 亿美元（在 1990 年达到过 123 亿美元），CAGR 达到了

5.8%。将固定资产存量并入之后，1970年美国造纸行业的固定资产为128亿美元，2000年时达到884亿美元，CAGR为6.7%。固定资产的大幅度快速增加，必然会导致造纸行业产能的迅速扩张。产能和需求两方面的因素，共同导致了美国造纸行业在1970-2000年之间的迅猛发展。

图6：美国二战后造纸行业新增固定资产（单位：十亿美元）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

美国从1970年开始，相继出台了多部与环境治理相关的法律，环保法令的出台导致了行业的去产能，对行业的发展有削弱作用。因此准确的说，美国造纸行业第二阶段的发展，实际上是行业扩产能、需求快速增加、环保法令去产能三方力量的叠加。

美国工业在第一阶段的迅速发展，随之而来的是空气、水质和土壤污染的明显恶化，美国经济在繁荣发展的同时也付出了沉重的环境代价。从1970年开始，美国开始真正为提高环境质量而积极立法。1970-1980十年间，美国相继出台了多部与环境治理相关的法律，也就是美国历史上著名的“环境立法十年”。这些法律包括有：《国家环境政策法》（1970）、《清洁空气法》（1970）、《清洁水法》（1972）、《综合环境反应、赔偿和责任法》（1980）（又称“超级基金法案”）。在这些法案中，与造纸行业关系最为密切的是《清洁空气法》和《清洁水法》，《清洁空气法》对造纸厂的废气含污标准做了限定，《清洁水法》要求企业只有在获得了排污许可之后才能进行排污。

表1：美国“环境立法十年”期间重要法律及对造纸行业的影响

颁布年份	法案名称	涉及造纸行业相关的内容	对造纸企业的影响
1970年	《清洁空气法》	公布五种基准污染物的含量标准，其中包括造纸厂排放的主要污染气体：二氧化硫、颗粒物和臭气，并规定联邦对于排放严重超标的工厂可以给予刑事处罚。 要求各州规定明确的排放标准和环保计划，并规定各州在计划审核通过后三年以内达到初级标准的要求。 对于新建立的污染源进行建前审查，不达标者不允许进行生产。	对排放废气中的污染物二噁英的限制，迫使造纸厂必须改变漂白工艺，例如采用深度脱木素技术、二氧化氯取代氯气技术、氧脱木素技术和削减次氯酸钠用量。
1972年	《清洁水法》	新建造的污染源必须在建造时就达到更	原有纸厂除了获得排污许可证外，还需

		高的技术要求，旧污染源必须在 1977 年之前达到规定的技术要求。 任何未获得“国家污染物排放清除系统”许可证的企业不得排放任何污染物，否则将构成违法。	要安装二级废水处理系统，严格控制液体的跑冒滴漏，增加了造纸厂的成本； 新纸厂需要降低废水的排放量以达到废水排放指南的标准，限制了造纸厂的产量。
1980 年	《综合环境反应、赔偿和责任法》（超级基金法）	在任何设施上发现危险物质的排放或可能发生的排放，有关责任方即应当对清除该污染及相关行动所产生的费用承担连带的、溯及既往的严格责任。	责任主体的广泛性及责任的连带性确保了责任主体承担责任，政府不再为环境治理买单，造纸企业在污染治理方面的支出增加。

资料来源：中国银河证券研究院整理

除了这些法案之外，20 世纪 70 年代开始，美国的“环境公益”诉讼开始增多，在十年立法期间，美国很多颁布的法律都设有“公民诉讼”条款，允许非政府组织、企业、个人参与到部分环境立法。1972 年，美国最高法院决定放宽对诉讼案由的限制，允许对损害公共资源（如大气、水、森林等）等行为提起诉讼。两方面因素交织在一起，共同推动了美国环境法的落实工作。

在环保趋严的背景下，1972-1997 年，美国造纸行业的 CR4，从 1972 年的 24%，提升到 1984 年的 29%，1997 年的 33.6%。行业落后产能被清理，行业集中度提升。“环保立法十年”期间，在政府颁布相关环境治理的法律之后，美国造纸行业的产能利用率受到一定的遏制甚至下跌：1970 年颁布《清洁空气法》之后，纸浆的产能利用率从 95%下降至 89%，纸及纸制品的产能利用率从 90%下降至 84%；1972 年颁布《清洁水法》之后，由于对排污水的限制与制浆关联更为密切，因此此前纸浆的产能利用率上升势头得到明显遏制，法案颁布一年后，纸浆、纸制品的产能利用率都不再上升，并在之后出现下滑；1980 年，超级基金法颁布之后，纸浆的产能利用率从 90%下降至 82%，纸及纸制品的产能利用率从 85%下降至 80%。

图 7：美国造纸行业产能利用率（1965-1985）



资料来源：CEIC，中国银河证券研究院整理

第二阶段的后半程（1990-2000），美国造纸行业发生了一系列并购交易，行业集中度进一步提升，落后产能进一步被淘汰。据统计，美国造纸行业在此期间披露的并购交易涉及金额达到 600 多亿美元。行业集中度（CR4）从 1997 年的 33.6%提升至 2002 年的 49%。

表 2：90 年代末 21 世纪初美国造纸行业主要并购

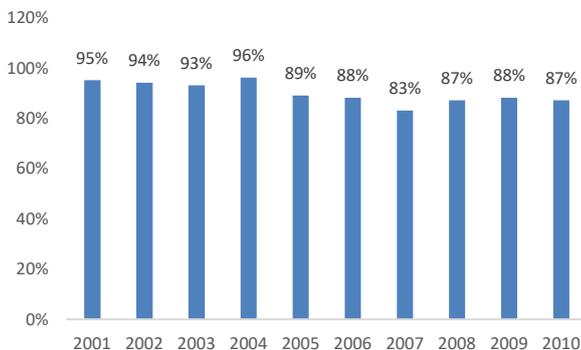
时间	收购方	被收购方	涉及金额（亿美元）	涉及业务范围
1989 年	Georgia-Pacific	Great Northern Nekoosa	51.43	文化用纸、制浆
1995 年	International Paper	Federal Paperboard	34.18	纸板
1995 年	Kimberly-Clark	Scott Paper	94.00	卫生纸制品
1998 年	International Paper	Union Camp	63.05	制浆、造纸、木材林地
1999 年	Weyerhaeuser	MacMillan Bloedel	24.50	林地、制浆、造纸
2000 年	International Paper	Champion Int.	98.73	纸及木制品
2000 年	Georgia-Pacific	James River Crop	111.38	制浆、造纸
2000 年	Abitibi Price	Donohue Int.	71.00	文化用纸、纸浆
2000 年	International Paper	Shorewood Packaging	8.11	特种纸包装
2002 年	Weyerhaeuser	Willamette	60.80	木材生产及加工、造纸

资料来源：中国银河证券研究院整理

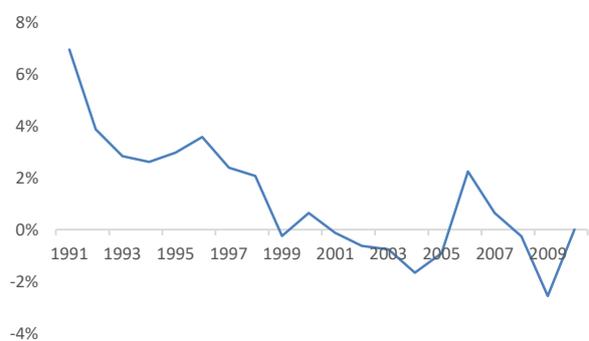
关于这一时期行业大规模并购收购的原因，华尔街日报曾在上世纪 90 年代末分析指出，在 1976-1996 年间，美国制浆造纸行业所获得的平均回报率已经低于资本加权平均成本(WACC)。加上上世纪 90 年代电脑的普及，造纸行业受到电子媒体的冲击，文化用纸的需求日渐下降，行业整体低迷，净利润率相对较低。在这样的背景下，行业驶入采取兼并收购的手段扩大对市场价格的控制力，寻求规模经济所带来的效益。

（三）第三阶段（2000-2010 年）：行业成熟，集中度高

第三阶段（2000-2010 年）是美国造纸行业的成熟期。经过上世纪 70 年代的环保立法去产能及上世纪末本世纪初的企业并购去产能，行业的集中度达到比较高的程度，CR4 稳定在 50% 附近，CR10 稳定在 85% 附近。行业产能在经历了之前的快速扩张之后，逐渐趋于稳定。造纸行业的固定资产存量在上世纪末的平均增长速度在 2% 左右，而在这一阶段，造纸行业的固定资产存量增速在 0% 附近波动。

图 8：美国造纸行业 CR10 情况（2001-2010）


资料来源：Bloomberg，中国银河证券研究院整理

图 9：美国固定资产存量增速（1991-2010）


资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

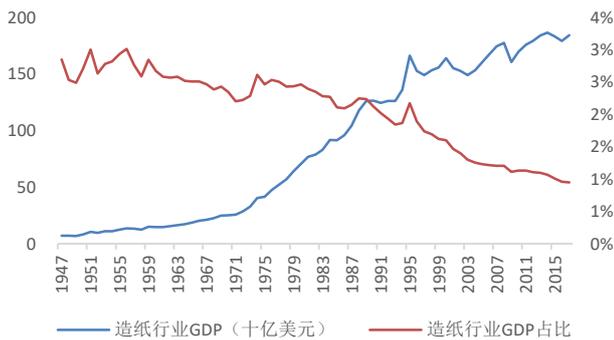
（四）第四阶段（2010 年至今）：成熟市场的缓慢衰退

第四阶段（2010 年至今）为美国造纸行业的成熟期后期，这一阶段，美国造纸行业开始呈现出一些颓势。

从宏观层面的数据来看，美国造纸行业创造的 GDP 在此期间虽然从 1694 亿美元增长到 1842 亿美元，但是行业 GDP 占美国整体 GDP 的比重，一直处于下跌的趋势。美国造纸行业 GDP 占美国整体 GDP 的比重曾在第二阶段行业快速发展时期达到过 3%左右的峰值，但从 2016 年跌破 1%之后，一直在创历史新低。造纸行业 GDP 增速在这段时间内也低于美国整体 GDP 的增速。

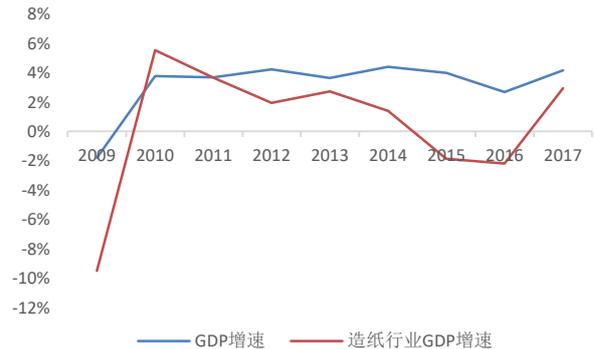
从行业自身层面的数据来看，根据美国市场研究机构 IBISWorld 的数据显示，2010 年-2017 年期间，美国造纸行业规模正以年平均 2.17%的速度缩减，而这个缩减速度在未来五年间（2019-2023）将会进一步加大到 2.54%。伴随行业规模缩减的，是美国造纸行业的工厂数量、企业数量的减少。过去十年，美国造纸行业已经减少了约 50 家工厂、近 30 家企业。如果从图 11 的行业 GDP 与美国整体 GDP 的增速对比上看，美国造纸行业的 GDP 大部分年份还保持着正增长，但是如果用造纸行业过去十年的收入增速与美国整体 GDP 增速作对比的话，这段时间内美国造纸行业的收入大部分时间是在负增长，且远低于国家整体 GDP 的增速。

图 10：美国造纸行业 GDP 及在经济总量中的占比



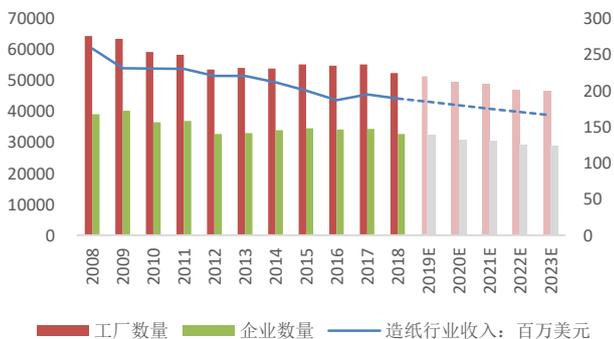
资料来源：美国国家统计局，中国银河证券研究院整理

图 11：美国经济增速与造纸行业 GDP 增速对比（2009-2017）



资料来源：美国国家统计局，中国银河证券研究院整理

图 12：美国造纸行业正步入衰退期



资料来源：IBISWorld，中国银河证券研究院整理

图 13：美国经济增速与造纸行业营收增速比较



资料来源：IBISWorld，Wind，中国银河证券研究院整理

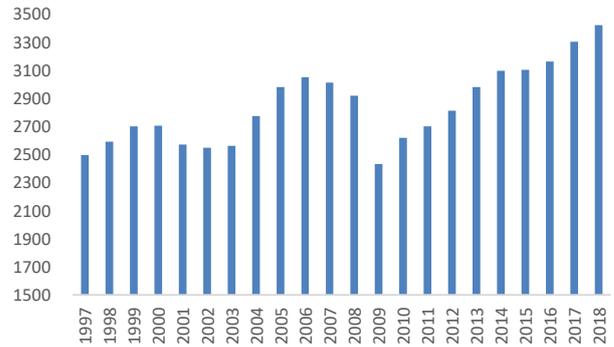
从 IBISWorld 公布的行业收入数据来看，美国造纸行业目前的收入规模（只包含造纸部分）

约为 400 亿美元，同时该收入规模还在逐渐减小当中。如果将统计范围扩大到林木浆纸，则美国目前林木浆纸行业整体的市场规模约为 3400 亿美元，且近十年来呈现出逐渐增加的趋势。结合两方面的数据分析，我们认为在经历了上世纪末与本世纪初的行业兼并后，美国造纸行业步入成熟期后期，行业的业务重心已经开始从造纸本业向上下游关联业务转移。

图 14：美国造纸行业造纸业务营收（单位：亿美元）



图 15：美国林木浆纸市场规模（单位：亿美元）



资料来源：IBISWorld, 中国银河证券研究院整理

资料来源：Euromonitor, 中国银河证券研究院整理

二、美国造纸行业业务模式：拓展上下游业务，全球布局产能

根据国民经济行业分类标准，造纸行业主要指造纸及纸制品制造业。按照产业链的上中下游，可以划分为纸浆制造业、造纸业、纸制品制造业三个环节。因此，造纸行业的上游主要是包含化学制浆、废纸制浆等的制浆行业，再往上游追溯则是木材、林业等行业。下游行业的细分从需求端来看，生活用纸直接面向消费终端，文化用纸主要联系到印刷行业，包装用纸主要面向企业端，连接包装行业。因此，造纸行业的下游主要是印刷行业与包装行业。

表 3：造纸行业可以细分为纸浆制造业、造纸业、纸制品制造业三个环节

细分环节	具体内容
纸浆制造业	指经过机械或化学方法加工纸浆的生产活动。包括：造纸木浆；非木材纤维物质的造纸纸浆；造纸棉籽绒浆、造纸布浆等；废纸浆的制造。
造纸业	指用纸浆或其他原料悬浮在流体中的纤维，经过造纸机或其他设备成型，或手工制作而成的纸及纸板的制造活动。
纸制品制造业	指用纸或纸板为原料，进一步加工成纸制品的生产活动。

资料来源：《国民经济行业分类标准》，中国银河证券研究院整理

美国造纸行业经过多年的发展，目前在业务模式上体现出两方面的特点：其一是在产业链方面，美国的造纸行业龙头已经实现了制浆、造纸、包装一体化布局；其二是在生产布局上，美国的龙头企业也实现了全球布局，制纸业务遍布全球。

以美国造纸行业的绝对龙头国际纸业为例，国际纸业主营业务结构较为稳定，主要分为工业包装、全球纤维素纤维、印刷纸、消费品包装，其中，工业包装主要从事箱板瓦楞纸生产，其中部分业务会涉及到下游的包装业务；全球纤维素纤维提供用于吸收型、非吸收型的专业纸

浆、纤维，属于上游的制浆业务；消费品包装用于各种包装和食品服务终端用途的涂层纸板，也会涉及到下游的包装业务。

国际纸业作为全球最大的箱板瓦楞纸生产商，经过前期的野蛮扩张，业务在 2006 年之后已经比较集中在造纸业务。但即便如此，其仍积极布局上游的制浆及下游的包装业务，2016 年 5 月，国际纸业收购惠好公司旗下的纸浆制造业务，进一步完善产业链布局。截止 2018 年，国际纸业拥有箱板瓦楞纸产能 1300 万吨，印刷纸产能超过 400 万吨，制浆产能超过 340 万吨。包装和制浆合计占据了公司 20% 以上的业务。

图 16：国际纸业细分业务营收（单位：百万美元）

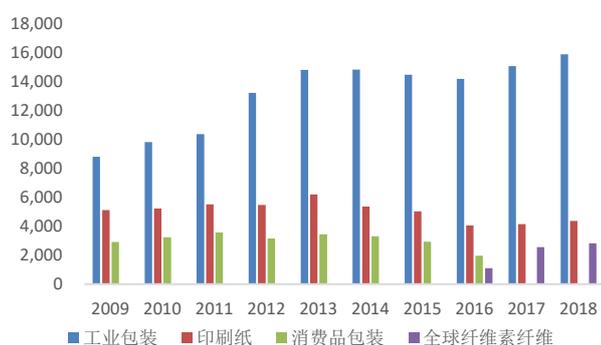
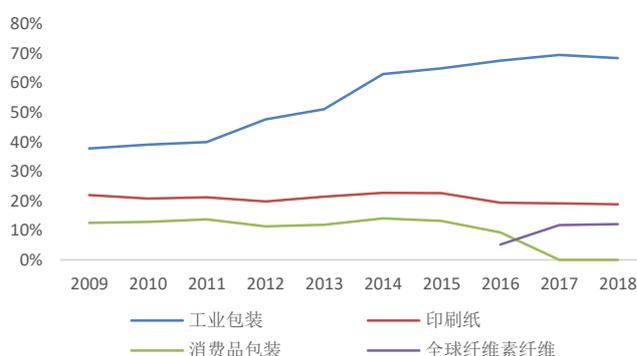


图 17：国际纸业各业务营收占比



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

美国的造纸企业能够向上下游拓展业务很重要的原因在于美国森林资源的丰富。诸如国际纸业等行业龙头能够在林木资源丰富区域扩张，开设纸浆工厂，拓展上游业务。同时，美国丰富的森林资源中，73% 为个人或私营企业经营，这部分林地可以进行交易开发，因此造纸企业可以通过收购等方式持有造纸企业自己的林地，控制原材料端，从而布局上游业务。国际纸业在出售 Arizona Chemical 和 Cater Holt Harvey 这两家子公司之前，就曾是美国最大的私有土地所有者，拥有大量的林地。

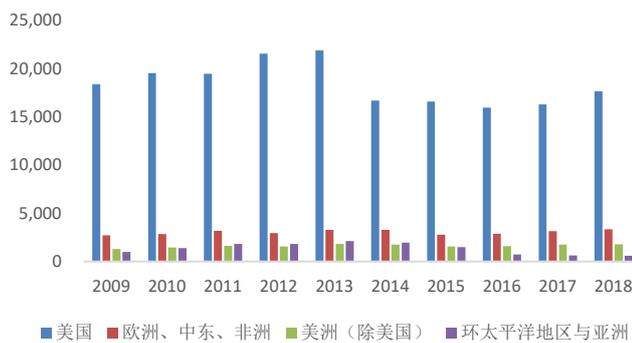
全球业务布局方面，美国的造纸企业也广泛进行全球布局，产能并不局限在美国本土。以国际纸业为例，国际纸业最初由美国东北部的 17 家纸浆造纸工厂合并而成，目前业务布局超过 20 个国家。公司的包装纸除在北美有产能外，在欧洲与巴西也广泛设厂，拥有将近 40 家大型生产厂；印刷纸方面，国际纸业有将近一半的产能分布在国外。得益于这种广泛的产能布局，近十年来，公司约 75% 的营业收入来自于美国本土，其他部分都来自于欧洲、美洲其他国家、亚太地区。

图 18：国际纸业全球产能布局



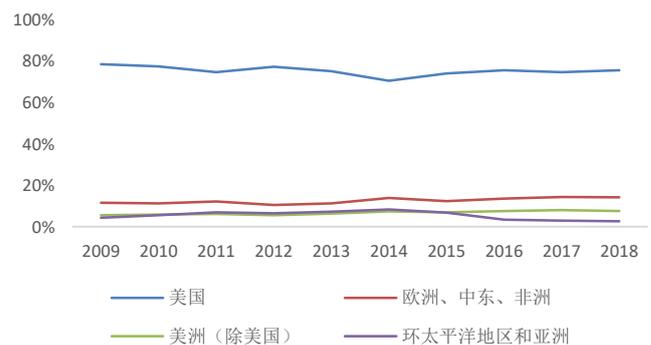
资料来源：Bloomberg，中国银河证券研究院整理

图 19：国际纸业分地区营收（单位：百万美元）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 20：国际纸业分地区营收占比



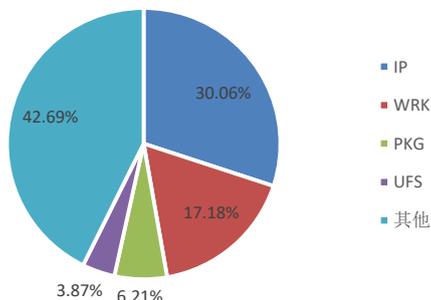
资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

三、美国造纸行业现状：高集中度利好龙头，细分纸业看包装

（一）竞争格局：美国造纸行业发展成熟，龙头市占率极高

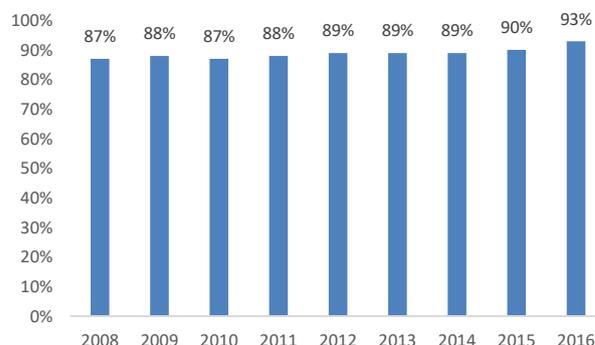
美国造纸行业经过上世纪的环保去产能、上世纪末本世纪初的行业并购以及行业成熟期的发展，落后中小产能被出清，目前美国造纸行业的集中度已经相当高。经过 1970-2000 年间的去产能之后，美国造纸行业的 CR4 大幅提升，从 1997 年的 33.6% 提升至 2012 年的 51%。而按照 2016 年各公司产量数据，造纸行业的 CR4 已经达到 57.32%，其中国际纸业 (IP) 和 WestRock (WRK) 就占据了整个行业 47.24% 的市场份额。行业 CR10 近十年来也相对稳定，维持在 90% 上下，并有小幅上涨。总体而言，美国造纸行业经过多年的发展，行业比较成熟，行业竞争格局也趋于稳定。

图 21: 美国造纸行业 2016 年市场份额



资料来源: 公司年报, 中国银河证券研究院整理

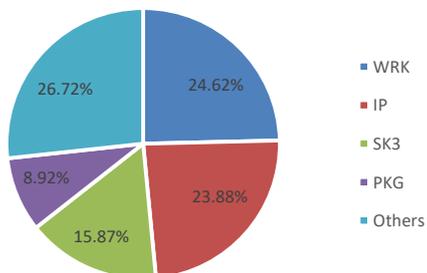
图 22: 美国造纸行业 CR10



资料来源: Bloomberg, 中国银河证券研究院整理

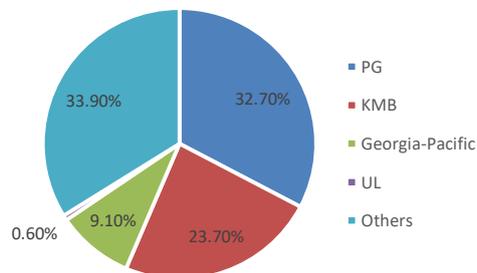
分纸种来看, 不同纸种的行业集中度也有所差异。由于造纸行业巨头国际纸业 (IP)、WestRock (WRK) 和 Packaging Crop. of America (PKG) 均有涉及包装纸业务, 因此包装纸市场的行业集中浓度明显更高, CR4 达到了 73.32%。生活用纸市场集中度较包装纸略低, 但是 CR4 也达到了 66.1%。生活用纸行业市场内有宝洁、金佰利等绝对龙头, 二者占据美国生活用纸半数以上的市场份额。

图 23: 美国包装纸 2018 年市场份额



资料来源: Bloomberg, 中国银河证券研究院整理

图 24: 美国生活用纸 2018 年市场份额



资料来源: Euromonitor, 中国银河证券研究院整理

在细分纸种方面, 行业龙头的各家公司也有所不同。国际纸业 (IP) 是全球最大的造纸及包装业公司, 广泛参与到造纸业务上中下游的各个环节, 产业链非常完善, 业务涉及印刷纸生产、工业包装、消费品包装、制浆等。近几年来, 下游的包装业务稳定的为公司贡献约 70% 的营业收入, 上游的制浆业务也能贡献约 10% 的营业收入; 营业收入仅次于国际纸业的 WestRock (WRK) 是由 MeadWestvaco 和 RockTenn 合并而成, 是全球领先的箱板纸和纸板制造商, 业务主要集中在造纸行业的下游包装领域, 同时, 公司在包装业务之余, 也提供包装解决方案的服务; Packaging Crop. of America (PKG) 是美国最大的包装纸板生产商之一。与 WestRock 略有不同的是, 公司业务的包装业务除了箱板纸包装外, 还包括生产肉类、食品、饮料及其他工业消费品的大型包装纸生产; Domtar (UFS) 的业务则更偏向于上游的制浆, 公司主要生产造纸用的纸浆、绒毛浆和特种纸浆, 同时也涵盖通信纸、特种纸、包装纸等造纸类业务, 此外,

公司在造纸业务之余，还涉足于个人护理用品业务，如生产成人尿布、分销一次性毛巾等。

表 4：美国造纸行业龙头业务各有侧重

公司	上游业务	中游业务	下游业务	其他
International Paper (IP)	全球纤维素纤维等制浆业务	印刷纸、包装用纸等生产	工业包装、消费品包装	
WestRock (WRK)		箱板纸、瓦楞纸等包装纸生产	瓦楞包装、消费品包装	包装方案设计；土地及物业开放
Packaging Crop. of America (PKG)		包装纸板、瓦楞纸等生产	箱板纸包装；肉类、食品、饮料及其他工业消费品等包装业务	
Domtar (UFS)	生产造纸用的纸浆、绒毛浆、特种纸浆	通信纸、特种纸、包装纸等生产		成人尿布等个人护理用品；分销一次性毛巾

资料来源：公司年报，中国银河证券研究院整理

可以看出，美国的龙头造纸企业在造纸业务之外，都会往上游制浆业务或下游包装业务拓展延伸，甚至是和造纸业务关联度不高的其他业务。不同公司侧重的业务各不相同，从而在行业内形成了各家公司自己的护城河，在一个成熟行业的细分子行业中获取更大的市场份额、寻求突破。而各公司除了自己侧重的业务之外，多元化的业务布局也有利于提升公司抗风险能力。

（二）结构特征：包装用纸成为美国造纸行业主要增长动力

根据下游用途的不同，造纸业的产品主要分为包装用纸、文化用纸、生活用纸以及特种纸。包装纸主要包括白卡纸、白板纸、箱板纸、瓦楞纸，文化用纸主要包括铜版纸、双胶纸、新闻纸等，生活用纸主要包括面巾纸、手帕纸、卫生纸等，特种纸主要包括无碳复写纸、热敏纸等。其中，特种纸相对小众，占比较小。

包装用纸的下游主要是食品饮料企业、家电企业、数码产品、化妆品等需要为产品提供包装服务的行业，文化用纸的下游主要是杂志社、报社、印刷企业，生活用纸直接面向消费端，特种纸的下游企业主为对特种纸有特殊需求的客户。

由于纸种的下游用途不同，因此不同纸种的需求影响因素也不同，分析产品的影响因素时也就不能一概而论。

表 5：不同纸种的需求影响因素

	具体包含细分纸种	下游用途	需求影响因素
包装用纸	白卡纸、白板纸、箱板纸、瓦楞纸	食品、饮料、家电、数码产品、快递、化妆品等	下游需求与经济增长高度相关，其中瓦楞纸的需求与快递、电商的发展紧密相关
文化用纸	新闻纸	报纸等	电子传媒产品的替代
	涂布印刷纸 铜版纸	高档杂志、画册、宣传广告、挂历等	电子传媒产品对高档杂志、画册的替代等
	未涂布印刷纸 双胶纸、轻涂纸	书籍、办公用纸、杂志等	与在校学生人数有关，同时还会受到无纸化办公、电子书籍的影响

印刷纸、书写纸		
生活用纸	面巾纸、手帕纸、餐巾纸、厕用卫生纸、厨房用纸等	与人们生活水平有关，生活水平的提高会增加对生活用纸的需求
特种纸	热敏纸、无碳复写纸等	

资料来源：中国银河证券研究院整理

(1) 包装用纸需求受经济增长、电商业务驱动

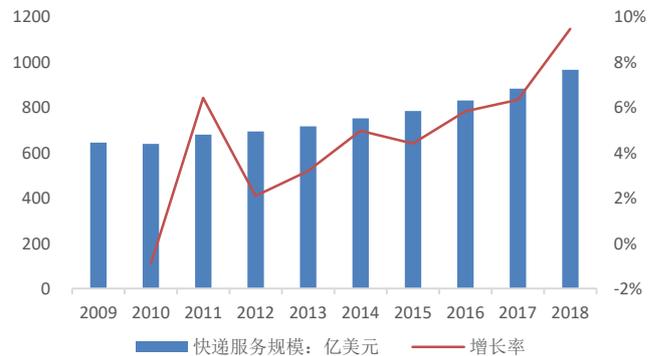
包装用纸的需求主要受到国家整体经济和电商、快递服务影响。国民经济向好的时候，货物产出也会相应的扩大，对包装纸的需求就会相应的上升。2008 年经济危机以来，美国经济增长速度基本维持在 4%左右，经济稳步增长，因此我们预期这将对包装用纸产生稳定增长的需求。与包装用纸关系密切的快递、电商业务方面，美国也体现出了强劲的增长。快递业的收入规模近年来保持 5%以上的增长速度，并且该增长速度还有进一步加大的趋势。电子商务方面，除 2008-2009 年受经济危机影响外，美国的电子商务销售规模基本保持在 10%的高速增长。受快递业、电子商务快速发展的强劲拉动，美国的纸包装业务收入在近十年来持续增长，而与此同时，包装业务中的另外两大类——塑料包装和金属包装的业务收入基本保持不变，增长幅度较小。因此，我们预期美国的包装纸市场被金属包装、塑料包装替代的可能性较低。

图 25：美国经济仍处于稳步增长中



资料来源：BEA，中国银河证券研究院整理

图 26：美国快递服务处于加速增长阶段



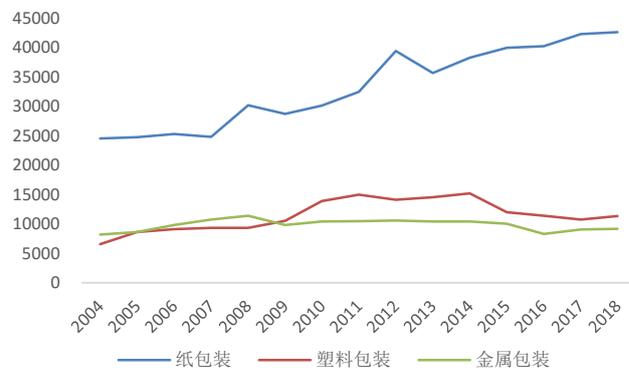
资料来源：CEIC，中国银河证券研究院整理

图 27：美国电子商务规模保持高速增长



资料来源：Statista，中国银河证券研究院整理

图 28：美国各品种包装业收入（单位：百万美元）



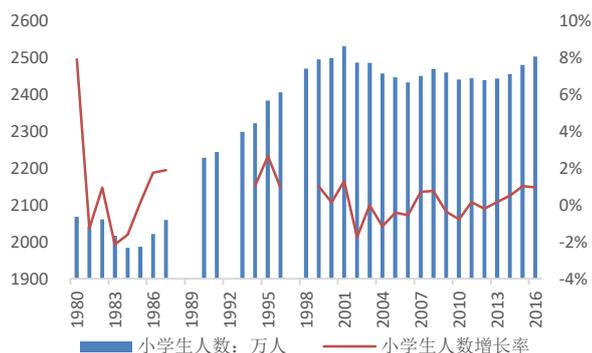
资料来源：Bloomberg，中国银河证券研究院整理

(2) 文化用纸增长乏力，可替代性较强

文化用纸主要用于教材书籍或报刊读物，因此影响文化用纸需求的因素主要是适龄儿童入学数量和电子读物对报刊读物的冲击。美国学龄儿童数量经过上世纪末的快速增长，进入 21 世纪之后维持基本稳定，增长率几乎为 0。此外，根据美国人口普查局的预测数据，美国未来的人口粗出生率还将不断下降。新生儿的减少，将会直接导致学龄儿童数量的减少，因此我们预期由教学引致的文化用纸需求将会有所下降。

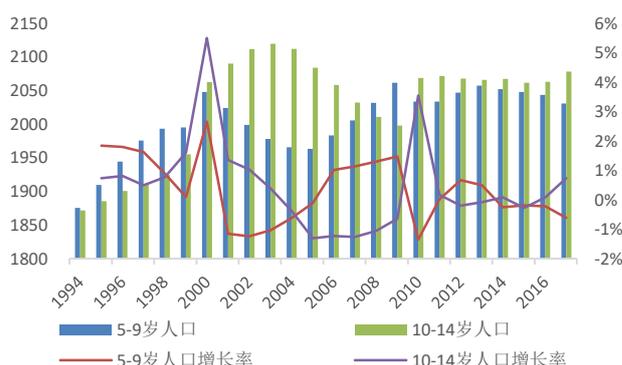
对文化用纸需求产生影响的另一因素是电子传媒产品。根据尼尔森图书监测 (BookScan) 对美国图书零售市场的统计，电子书在 2013 年之前经过井喷式增长之后，增长速度逐渐转负，纸质书市场略有回暖。究其原因，是因为在 2014 年，美国主要的电子书销售平台与亚马逊就电子书达成代理协议、电子书重新实行代销制，售价抬高，吓退消费者。尽管美国目前电子书销售出现了下滑，陷入发展的瓶颈期，但是电子书相较于纸质书，具有便捷、环保的特点，同时互联网的普及使盗版电子书的获取、流通成本几乎为零，因此我们预期在电子书的发展趋于规范之后，电子书有望进一步扩大其在图书市场的份额。

图 29：美国小学生人数及增长率



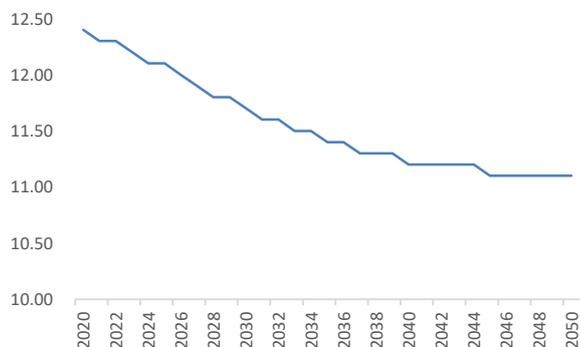
资料来源：World Bank，中国银河证券研究院整理

图 30：美国学龄儿童数量（万人）及增长率



资料来源：US Census Bureau，中国银河证券研究院整理

图 31：美国人口粗出生率预期 (%)



资料来源：CEIC，中国银河证券研究院整理

图 32：美国纸质书及电子书销量

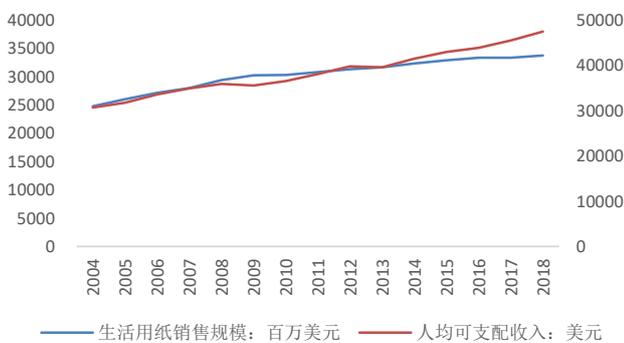


资料来源：Nielsen BookScan，中国银河证券研究院整理

(3) 生活用纸需求稳定，可替代性极低

生活用纸指的是面巾纸、手帕纸、餐巾纸、厕用卫生纸、厨房用纸等，同其他纸种相比，其必选消费的属性更强，而且当人们生活水平提高时，对生活用纸的消费往往也会增加。生活用纸的消费量和品质要求基本与人均可支配收入正相关。这种正向的相关关系源自于居民在不同时期内消费需求和消费能力的演进：在经济欠发达时期，居民消费能力不足，生活用纸虽然属于刚性需求，但是大多数人也只愿以较低的价格购买最基本的生活需要用纸（例如如厕的需要）；当人均可支配收入上升，人们对健康、高质量的生活的诉求提高，愿意并能够负担更高端的生活用纸消费（例如面巾纸、餐巾纸等），外出活动的增加也会增加生活用纸的消费量，从而导致人均生活用纸消费量随着人均可支配收入的上升而增加。

图 33：美国生活用纸销售规模及人均可支配收入



资料来源：Euromonitor, CEIC, 中国银河证券研究院整理

图 34：美国生活用纸销售规模增速及人均可支配收入增速



资料来源：Euromonitor, CEIC, 中国银河证券研究院整理

近几年来，美国生活用纸销售规模以 1%~2% 的速度稳步增长，与美国人均可支配收入基本保持同步增长，二者的增长趋势比较一致。考虑到生活用纸的必选消费属性，我们认为美国生活用纸被替代的可能性极低，但与此同时，结合美国经济平稳增长的趋势，生活用纸市场规模也不太可能出现大幅的扩张。

(三) 产业链：上游原材料供给充足，下游需求平稳增长

行业的议价能力可以从产业链的角度进行分析。造纸行业上游行业是制浆、林木行业等，而下游则对接包装、印刷等行业以及终端消费。造纸行业对上游的议价能力，可以从上游行业的企业数量、原材料的供给量以及造纸企业是否有向上游拓展业务来衡量。

具体来说，当上游呈现出下面的特点时，则造纸行业与上游的议价能力就越强：

- ① 上游企业数量越多，造纸行业与上游的议价能力就越强；
- ② 原材料供给越多，造纸行业与上游的议价能力就越强；
- ③ 造纸行业向上游拓展其业务，造纸行业与上游的议价能力就越强。

造纸行业对下游的议价能力可以从下游行业的企业数量、下游行业对造纸行业产品的需求

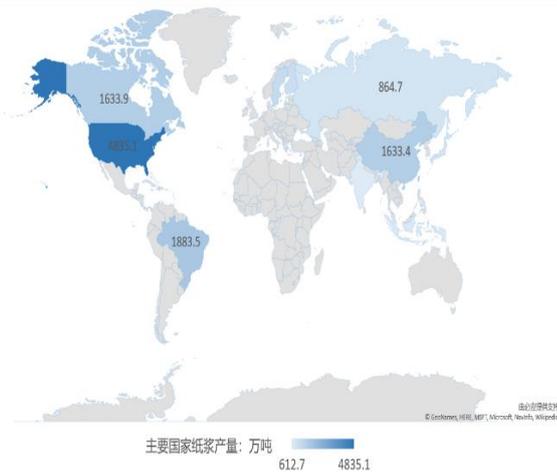
量以及产品同质化程度等指标来衡量。

具体来说，当下游呈现出下面的特点时，则造纸行业与下游的议价能力就越强：

- ① 下游企业数量越多，或需求越分散，造纸行业与下游的议价能力就越强；
- ② 下游对纸制品的需求越旺盛，造纸行业与下游的议价能力就越强；
- ③ 造纸行业的产品同质化程度越低，造纸行业与下游的议价能力就越强。

美国造纸行业经过环保立法去产能以及行业自身的兼并，目前仅有 140 余家造纸企业，CR10 近年来维持在 90% 以上。造纸行业企业数量少，行业集中度很高，导致美国造纸行业在产业链上下游的议价能力相对较强。除此之外，美国造纸行业的原材料供给也十分充裕。纸浆方面，2017 年，全球纸浆总产量为 18576.3 万吨，而其中美国的纸浆产量就达到了 4835.1 万吨，占全球纸浆总产量的 26.03%，纸浆出口量达到 715.1 万吨，占全球纸浆总出口量的 12.13%。美国在废纸方面的优势同样明显，2017 年全球废纸总出口量达到 5699 万吨，而美国是全球最大的废纸出口国，出口废纸达到 1828.9 万吨，占全球废纸出口量的比重达到 32.09%。美国的废纸回收率也非常高，近年来，美国废纸回收率维持在 70% 上下，废纸供给较为充足。可见，美国造纸行所需的原材料——纸浆及废纸的供应都比较充裕。此外，美国造纸行业的龙头公司如国际纸业等，大多拥有公司自有林地，或通过收购兼并等，拓展自己的上游制浆业务，逐步完善产业链布局，对上游的依赖程度较低，因此我们认为美国造纸行业与上游的议价能力也相对较强。

图 35：美国是全球最大的纸浆生产国



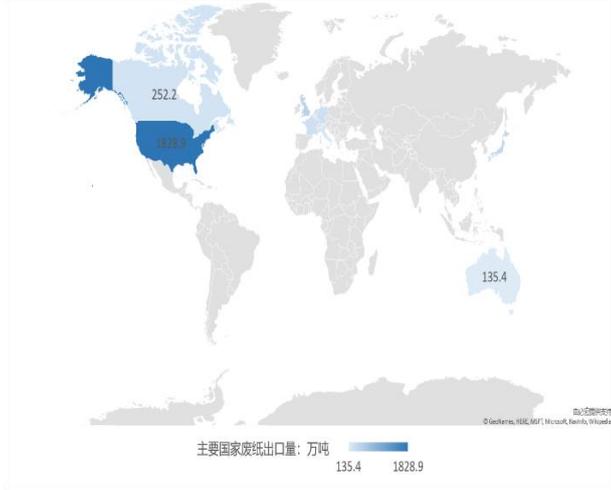
资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

图 36：美国是全球主要的纸浆出口国



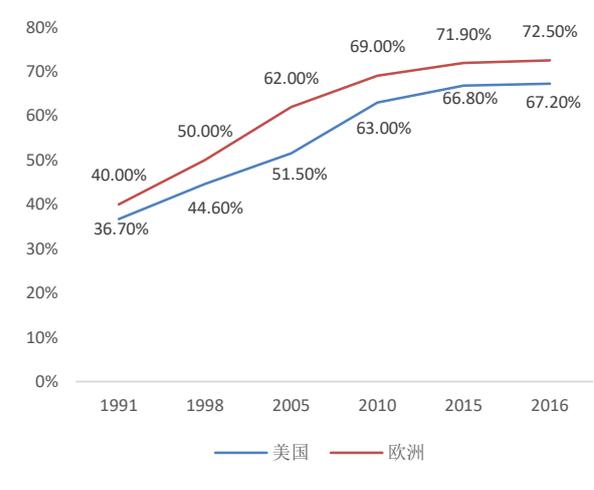
资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

图 37：美国是全球最大的废纸出口国



资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

图 38：美国废纸回收率较高



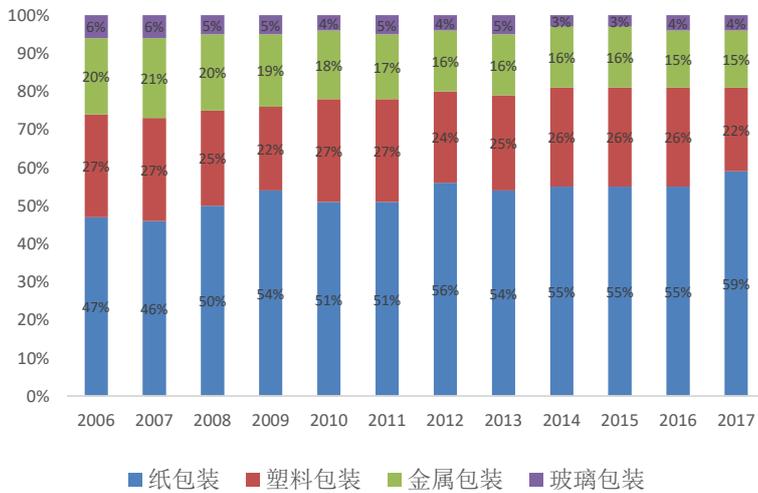
资料来源：RISI, Paper recycles, Wind, 中国银河证券研究院整理

美国造纸行业下游议价能力方面，可以分纸种进行分析。包装用纸方面，美国的纸包装行业已经发展的十分成熟，纸包装市场规模已经能达到包装市场总规模的 50% 以上，下游包装行业对包装用纸的需求较为旺盛。此外，美国造纸行业的龙头企业，如国际纸业、WestRock、Packaging Crop of America 等，都在自身的造纸业务之外，都有向下游拓展其包装业务，而且纸包装业务甚至已经成为个别公司的主要业务。行业向下游的业务拓展，在完善了自己的产业链之余，也解决了行业下游的产品议价问题。

生活用纸方面，从下游的需求方来看，生活用纸直接面向消费者，因此购买方相对分散，生活用纸制造商相对更有市场势力，议价能力相对更强。目前美国人均生活用纸消费量已经达到 20 千克/年以上，在全球范围内属于领先水平。而且随着美国经济的进一步发展，人民生活水平的提升，生活用纸的需求会被进一步情境化，将会更多异质性的生活用纸需求产品涌现出来，以满足消费者不同的细分生活用纸需求。结合生活用纸的刚性需求，下游消费者对生活用纸的需求会保持稳定增长，生活用纸生产商的下议价能力相对强势。

文化用纸则有所不同，根据前文对文化用纸可替代性的分析，随着电子传媒等新兴阅读方式的兴起，纸质书的需求会逐步降低。作为一个需求导向型的行业，需求的低迷将会迫使造纸企业降低产品价格。换言之，造纸企业的议价能力较低。此外，和生活用纸、特种纸相比，文化用纸的产品异质性更弱，产品之间的同质性特点更为明显。换言之，不同造纸企业的产品之间的替代性较强，行业议价能力也会因此而受到削弱。

图 39：美国造纸行业细分包装市场份额



资料来源：Bloomberg，中国银河证券研究院整理

（四）我们的观点：美国成熟市场议价能力较强

综合上述对美国造纸行业市场竞争格局及上下游的分析，我们认为美国造纸行业经过多年的发展，目前处于行业集中度极高的阶段，同时受到上游原材料供给较为充足、下游需求稳步增长、行业自身有上下游业务布局等因素的共同影响，行业整体处于产业链中的优势地位，议价能力较强。

四、中国造纸行业历程：环保去产能规范造纸行业发展

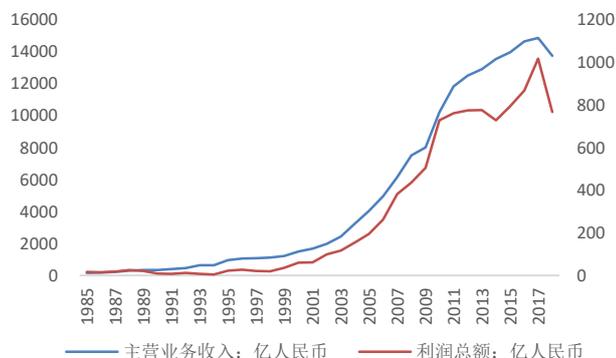
从行业规模及固定资产投资两个角度分析，中国的造纸行业发展可以大致分为三个阶段：

第一阶段：2010 年之前。这一时期中国的造纸行业主要受到两方面因素的影响：其一是纸张消费需求的增加，其二是行业自身的固定资产投资引致的产能快速扩张。两方面因素共同推动中国造纸行业的发展。

第二阶段：2011 年-2014 年。这一时期，造纸行业经过前期的快速发展，行业的规模、产能虽然仍在增加，但是行业发展过程中涌现出的问题也越来越多，尤其是行业快速扩产能导致很多中小产能不符合环保标准，大量环保不达标的产能也对环境造成了严重污染，政府开始通过立法等手段促进行业落后中小产能的淘汰。

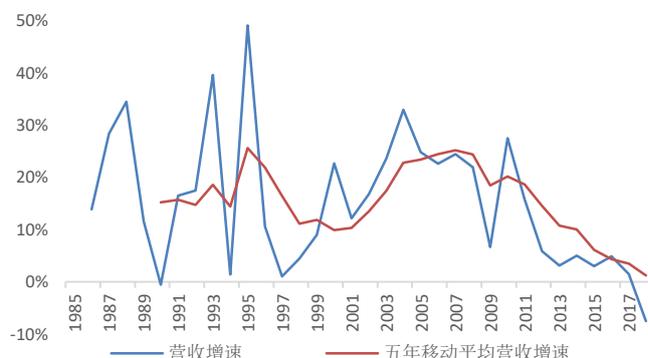
第三阶段：2015 年至今。在第二阶段的基础之上，政府在这一段时期加大了环境保护的重视力度，各种环保法规相继出台，环保政策也越发趋于严厉，行业落后中小产能处于加速出清的阶段，行业集中度有所提升。

图 40：中国造纸行业规模及利润



资料来源：国家统计局

图 41：中国造纸行业营收增速



资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

（一）第一阶段（2010 年之前）：需求与产能建设同步驱动的行业高增长期

这一时期，行业整体规模从 1985 年的 153 亿元人民币，增长到 2010 年的 10202 亿元人民币，CAGR 达到 18.3%。行业利润总额从 1985 年的 15.8 亿元人民币，增长到 2010 年的 727 亿元人民币，CAGR 达到 16.6%。

图 42：中国人均可支配收入及增速



资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

图 43：中国纸制品消费量及增速



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

这一阶段行业快速增长的动力与美国造纸行业第一阶段的增长动力类似，主要都是来自于需求端的增长。1998 年至 2010 年期间，中国人均可支配收入从 3254 元人民币增长到 12520 元人民币，CAGR 达到 11.9%。2001 年中国纸制品全年消费量为 4216 万吨，2010 年为 10857 万吨，CAGR 达到 8.2%。

除了纸制品的需求拉动之外，行业固定资产投资也在一定程度上促进了行业快速发展。2004 年，造纸行业的固定资产投资仅为 421 亿元人民币，2010 年，行业固定资产投资已经达到 1346 亿元人民币，CAGR 达到 21.4%。固定资产投资的快速增加，行业产能也随之快速增加（2010 年行业总产能达到 10671 万吨）。

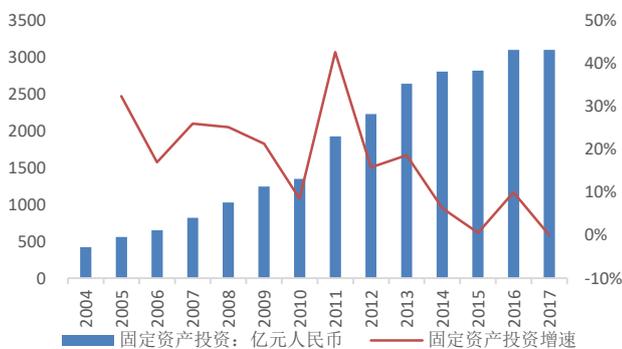
（二）第二阶段（2011-2014年）：产能与环保政策对冲下的有序扩张期

造纸行业的第二阶段为2011-2014年。这一时期，造纸行业规模增速开始放缓，行业规模从2011年的11807亿元人民币，增长到2014年的13535亿元人民币，CAGR仅为4.7%（第一阶段为18.3%）。行业利润2011-2014年的利润总额依次为760亿元、774亿元、775亿元、727亿元，基本保持利润零增长。

这一阶段，造纸行业的需求也开始放缓。人均可支配收入虽然从2011年的14551元人民币增长到了2014年的20167元人民币，CAGR也维持在11.5%，但是增速却是在逐渐降低的（第一阶段，我国人均可支配收入的增速是逐渐上升的态势）。纸制品消费量也表现乏力。2011年，我国全年纸制品消费量为11556万吨，2014年这一数值为11909万吨，CAGR仅为1%，远低于第一阶段的8.2%。

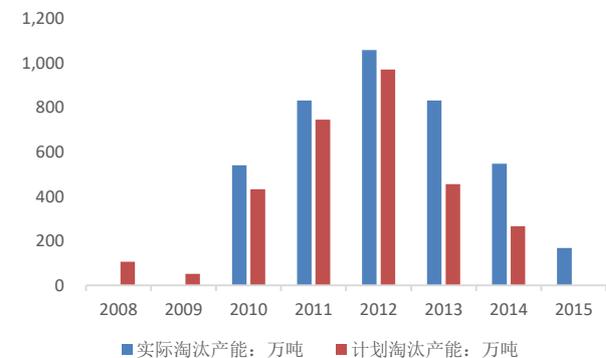
这一阶段的产能主要两方面因素的影响。一方面是企业自身积极的产能扩张，另一方面是政府政策在淘汰落后的产能。2011年，造纸行业固定资产投资为1919亿元人民币，2014年行业固定资产投资达到2797亿元人民币，CAGR为13.4%，比第一阶段21.4%的固定资产投资增速稍低，但是仍然属于较高的增速。另一方面，政府在2010-2014年间计划淘汰落后产能2866万吨，最终实际淘汰落后产能3805万吨。两方面因素的对冲，以及需求的疲软，共同导致这一阶段中国的造纸行业增长乏力，利润增长停滞。

图 44：中国造纸行业固定资产投资及增速（2004-2017）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 45：造纸行业落后产能淘汰情况



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

除了政府政策淘汰落后产能之外，这一时期中国在环保立法方面也有所进展。虽然中国早在1979年便颁布《环境法》，但法律执行力度不及预期。在以经济建设为中心的时期，地方各级政府将经济建设作为首要工作，牺牲环境而促进经济发展也是意料之中的事情。此外，非政府组织作为诉讼主体的资格问题和地方法院跨区审理污染案件所面临的司法管辖权限制也阻碍了整体的审判效率。《民事诉讼法（修正案）》（2012）、《环境保护法》（2014）、《最高人民法院关于司法解释》（2015）允许非政府组织作为诉讼主体提起环境公益诉讼。同时，根据修订的《民事诉讼法》规定，原告可以向更高一级的法院提起诉讼，避免了地方政府的保护主义。原告在胜诉之后，其所支付的诉讼费用、律师费用也将得到返还。2014年，中国最高人民法院设立了专门的环境法庭；此后，各省和个地方相继设立了数百个环境法庭。环境立法、

执法层面的改善直接导致中国的环境诉讼在过去几年持续增多。允许非政府组织提起诉讼的一年半内（2015年1月-2016年6月），各级法院累计受理环境公益案件116起，超过了之前10年的总和。这一时期的中国造纸行业，和美国历史上的“立法十年”比较相似。

（三）第三阶段（2015年至今）：环保监管进一步趋严，落后产能加速出清期

第三阶段中国造纸行业的规模及利润基本维持不变：2015年，造纸行业的营业收入为13942亿元人民币，利润总额为793亿元人民币。2018年，造纸行业的营业收入为13728亿元人民币，利润总额为766亿元人民币。纸制品的消费量维持在高位，保持零增长。2015年全年纸制品消费量为12186万吨，2017年为12720万吨。行业产能扩张也基本停止，2015年行业固定资产投资为2813亿元人民币，2017年为3091亿元人民币，增长速度较缓。

这一时期中国造纸行业趋于稳定的原因主要来自两方面，其一就是造纸企业固定资产投资的放缓，其二是环保政策的趋严。除了2012-2014年间出台的一系列环保法律法规，2015年4月，国务院颁布《水污染防治行动计划》；2016年1月4日，中央环保督察组正式成立；同年，国务院颁布《控制污染物排放许可制实施方案》，全国人大常委会通过了《中华人民共和国环境保护税法》；2017年，环保部又发布了《国家环境保护标准》，进一步完善了环境保护标准体系。

表 6：中国 2011 年以来主要环保举措

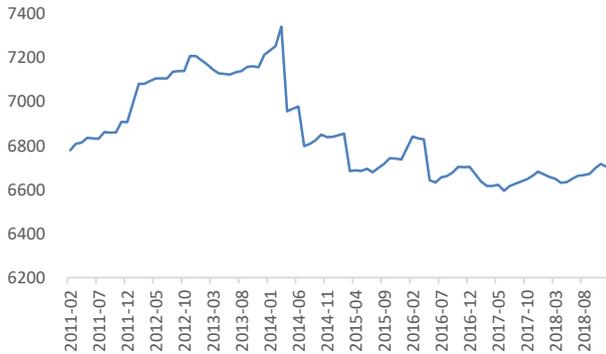
时间	政策法规	涉及造纸行业相关的内容	对造纸企业的影响
2011年12月	《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》	推进主要污染物减排，加大钢铁、造纸、有色、建材、化工、电力、煤炭、印染、制革等行业落后产能淘汰力度。	吹响造纸行业去产能的号角
2012年8月	《民事诉讼法》	对污染环境、侵害众多消费者合法权益等损害社会公共利益的行为，法律规定的机关和有关组织可以向人民法院提起诉讼。	扩大了可以提起环境污染公益诉讼的主体，增加了造纸企业面临的法律风险。在法律诉讼的限制下，造纸企业或选择关闭高污染产能以规避可能的民事诉讼，相当于限制了造纸企业的产量（尤其是中小产能）；或选择提高排污标准，将规范化生产和环境治理成本纳入企业发展规划中，相当于增加了生产成本。
2013年11月	《关于进一步加强造纸和印染行业总量减排核查核算工作的通知》（环保部）	有关通知包括落实污染物排放总量要求、实施工艺技术改造、加强污水处理设施的运行等方面的内容。	提高造纸行业污染治理水平，切实加强造纸企业污水处理设施运行过程的监督，确保实现“十二五”主要污染物总量减排目标。
2015年1月	新《环境保护法》	在全国范围内推进排污许可证制度	排污许可证将企业获得排污限额与企业产能挂钩。如果企业想要扩大产能，必须购买较为昂贵的环保设备来降低单位产品污染物排放量。另一方面，企业如果想要实现盈利，就必须尽可能扩产能，而高昂的环境成本限制了企业的发展。因此，排污许可证制度实际上对中小产能进行了限制。
2015年4月	《水污染防治行动计划》（“水十条”）	全面控制污染物排放、推动经济结构转型升级、着力节约保护水资源	取缔不符合国家产业政策的小型造纸企业、专项整治造纸业在内的十大重点行业、淘汰落后产能。

2015年11月	《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》	自备电厂要统筹纳入到火电建设规划，禁止以各种名义在总量控制规模外核准。 新建燃煤自备电厂要符合国家能源产业政策和典礼规划布局要求。	装机明显冗余、火电利用小时数偏低的地区对于小火电项目甚至是所有自备电厂项目都不再予以批复。有助于限制中小造纸企业的发展。龙头造纸企业可能会倾向于通过行业并购扩充产能，将有助于提高行业集中度。
2016-2017年	四批环保督查	重点整治生产水平低下、环保设施配套不足的车间及中小企业。	四轮督查共计查处案件近10万起，罚款12亿。大量环保技术不达标的纸厂被关停，行业中小产能加速出清，有助于提高行业集中度。
2016年11月	《控制污染物排放许可证实施方案》	完善控制污染物排放许可证制度，实施企事业单位排污许可证管理。	对不规范排污企业的监管进一步加强，提升了不规范企业排污的成本。
2016年12月	《环境保护税法》	2018年1月1日起，以环境保护税代替排污费，针对废水废气污染物征收一定税额。	有利于提高企业对清洁生产的关注，加大了企业对排污降耗的投入，生产成本增加。
2017年7月	《关于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》	禁止混合废纸进口，限制进口固体废物含杂率在0.5%以下，对5万吨产能以下及贸易商进口指标申请进行限制。	限制只能从第三方贸易商购买进口废纸的中小企业，进一步挤压中小企业的生存空间和盈利水平，有助于提高行业集中度。
2018年3月	《燃煤自备电厂规范建设和运行专项治理方案（征求意见稿）》	严控新建燃煤自备电厂，全面清理违法违规燃煤自备电厂，严格依限期完成环保改造，坚决淘汰燃煤自备电厂落后产能。	对拥有燃煤电厂的造纸企业提出了更高的环保标准要求，在建电厂批复更加困难，造纸行业能源成本提高。
2018年5月	《海关总署关于对进口美国废物原料实施风险预警监管措施的通知》	对来自美国的废物原料实施100%开箱及掏箱检验检疫；加强单证审核。	对美废的限制进一步加剧了造纸行业原材料的紧缺程度，提升了造纸企业（尤其是中小企业）的原材料成本。

资料来源：中国银河证券研究院整理

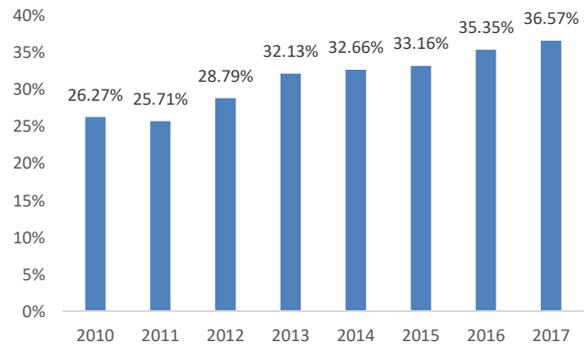
由于造纸行业中的中小产能在与大企业进行竞争时，在产品价格和产量都难有竞争优势，而且面临比大企业更为严重的排污合标问题，因此受政策去产能影响最大的就是造纸行业中的中小产能。经过2012年之后的政策去产能，造纸行业企业数量从2014年3月的峰值7340家迅速减少至2015年4月的6600家左右，之后维持在6600家附近波动。行业集中度CR8也在这环保去产能的8年间从25%逐渐提升到36%。除了行业集中度提升之外，行业龙头企业在环保去产能期间，产能反而有所提升。CR4企业的总产能从2011年的2598万吨增长至2017年的3851万吨。同时，在此期间，造纸行业CR4的营业利润增长率在大部分年份都远高于行业整体营业利润增长速度。行业龙头企业产业和营业利润在造纸行业环保去产能的背景下仍能维持增长，进一步说明这一阶段的环保去产能主要清除的是中小企业的产能，提升了行业集中度，行业龙头企业的经营状况得到改善。

图 46：中国造纸及纸制品企业数量（2011-2018）



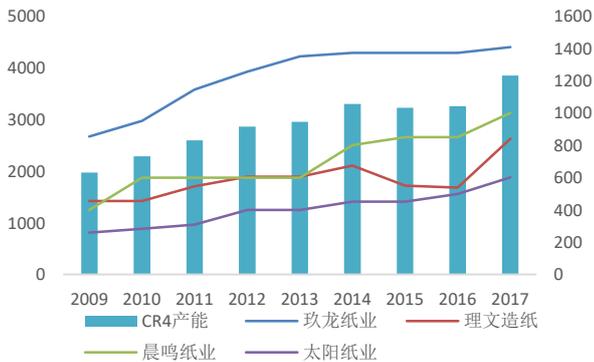
资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 47：中国造纸行业集中度 CR8 逐渐提升



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 48：中国造纸行业龙头企业产能（2009-2017）



资料来源：中国造纸年鉴，中国银河证券研究院整理

图 49：中国造纸行业 CR4 与行业整体利润比较（2011-2018）

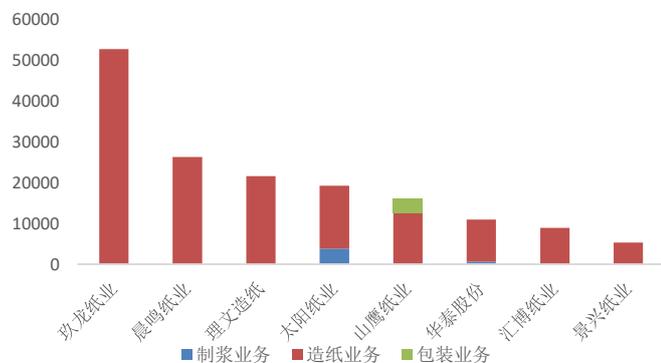


资料来源：CEIC，Wind，中国银河证券研究院整理

五、中国造纸行业业务模式：专注造纸业务，高成本不利于上游业务拓展

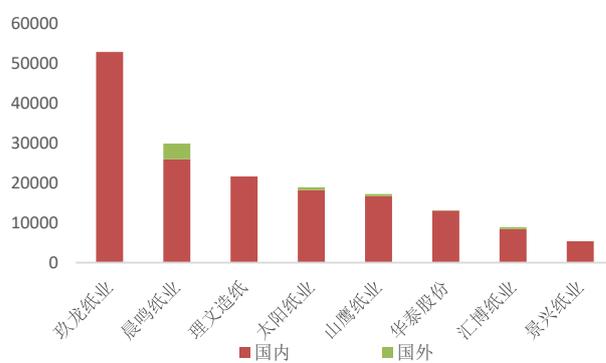
与美国造纸企业不同，中国的造纸企业受限于国内林地资源的匮乏，纸企较少涉及到制浆业务，而是专注于成品纸生产。在全球产能布局上，之前虽有个别企业在海外有业务开展，但是企业的造纸厂都在国内，海外业务仅仅是涉及采购或销售业务，并不涉及生产。目前只有个别龙头企业开始尝试往造纸行业的上下游进行业务拓展，或在海外林木资源丰富的国家布局产能。如玖龙纸业在林木资源较多的越南建厂（2008 年，收购越南正阳纸厂，产能 10 万吨；2017 年，二号纸机投产，产能 35 万吨），并于 2018 年收购了美国的两家纸浆厂，标志着其业务向上游的拓展；太阳纸业在老挝设立子公司（2010 年，10 万公顷纸浆林项目）和布局产能（2016 年投产，40 万吨化学木浆项目）；山鹰纸业开始布局下游的纸包装业务等。但总体来说，国内造纸企业目前在业务上还是专注于造纸业务，较少涉及上游的制浆和下游的包装；在海外产能布局也相对较少，主要营业收入依然来自于中国国内。

图 50: 中国龙头企业 2017 年按业务细分营收 (单位: 百万人民币)



资料来源: 各公司年报, 中国银河证券研究院整理

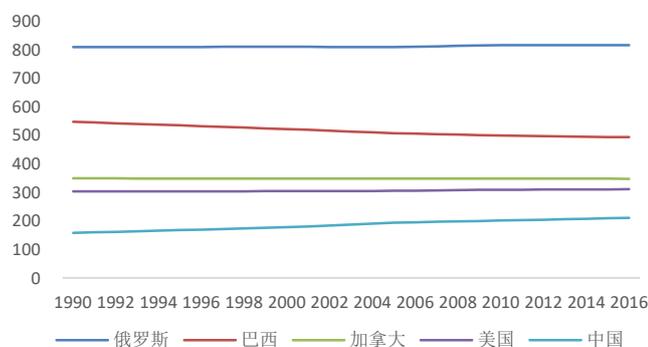
图 51: 中国龙头企业 2017 年按地区细分营收 (单位: 百万人民币)



资料来源: 各公司年报, 中国银河证券研究院整理

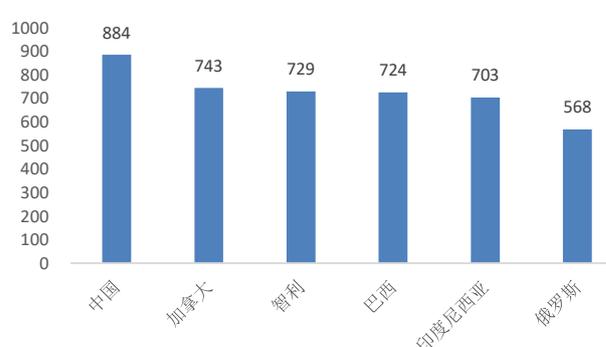
中国的造纸企业向造纸业务上游拓展较少的原因在于中国林地的匮乏和制浆成本的高昂。如图 47 所示, 与世界上主要的造纸国家相比, 中国的森林面积远远落后于这些国家, 森林覆盖率比较低, 仅为 22.2%, 低于 31% 的世界平均水平。近几年来, 受到国家对森林资源重视与保护的影响, 中国的森林面积有所增长, 但目前仅占美国森林面积的三分之二左右, 森林面积仍比较小, 林木资源比较匮乏。由于这种资源禀赋造成的木材资源相对缺乏, 使得制浆行业的发展从根源上受到限制。

图 52: 中国与主要造纸国家森林面积对比 (万平方公里)



资料来源: World Bank, 中国银河证券研究院整理

图 53: 国内外纸浆出厂价比较 (美元/吨)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

受到森林有限的影响, 中国的制浆成本也相对较高。纸浆主要包括漂白阔叶浆、漂白阔木浆、漂白针叶浆、漂白针木浆, 而中国的针叶木片成本高于其它市场, 因此, 中国目前造纸消耗的纸浆有三分之二来自于进口, 或从北美、印尼、南美等地进口木片来生产木浆。造纸作为一个成本驱动的行业, 制浆成本的高昂在纸浆出厂价上有着直接体现。中国的制浆出厂价显著高于国际其他主要纸浆生产国的出厂价, 与美国同属于北美地区的加拿大, 其纸浆出厂价仅为中国的 84%, 而森林资源丰富的巴西、俄罗斯等国, 纸浆出厂价更是远低于国内纸浆出厂价。

六、中国造纸行业现状：集中度提升空间较大，包装与生活用纸为主要增长点

（一）竞争格局：中国造纸行业整体集中度较低，个别纸种市场相对成熟

中国造纸行业受第二阶段的环保政策收紧的影响,2010年-2015年间造纸行业共计淘汰落后产能近4000万吨,行业去产能效果初步显现,纸及纸板的产销量增长速度都有所放缓,行业供需进入弱平衡时期。中国造纸行业目前的龙头企业主要有在香港上市的玖龙纸业(2689.HK)、理文造纸(2314.HK),以及在A股上市的太阳纸业(002078.SZ)、晨鸣纸业(000488.SZ)、山鹰纸业(600567.SH)等。

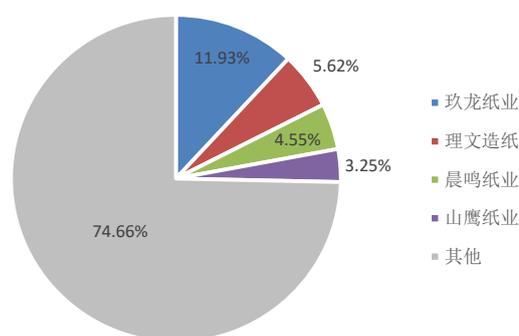
从行业整体的产销量数据来看,经过2010年以来的环保政策去产能之后,造纸行业的CR10从2011年的28.70%逐步上升到2017年的39.95%,而美国造纸行业在经历环保立法去产能及行业并购之后,CR10已经达到了90%左右。从按照各公司披露的销量数据计算的CR4数据来看,玖龙纸业、理文造纸、太阳纸业、晨鸣纸业四家龙头企业2017年所占的市场份额仅为25.34%,而美国造纸行业在1972年的CR4为24%,经过“十年环保立法”后的1984年的CR4达到29%。经过环保去产能,部分中小落后产能被淘汰,行业集中度有所提升,而随着行业龙头逐渐开始扩产能,我们认为造纸行业的集中度有望进一步提升。从中国造纸行业现阶段集中度及行业龙头扩产能状态来看,中国造纸行业目前正处于行业去产能的中后期——环保立法会进一步淘汰行业落后产能,符合环保标准的行业龙头开始扩产能提升市场份额。

图 54：中国造纸行业集中度 CR10



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

图 55：2017 年中国造纸行业 CR4 市场份额



资料来源: Wind, 公司年报, 中国银河证券研究院整理

表 7：中国造纸行业龙头公司部分新增产能

公司名称	新增产能项目	预计投产时间
废纸系	玖龙纸业 泉州 35 万吨箱板纸	2019Q2
	玖龙纸业 河北永新 50 万吨箱板纸	2019Q2
	玖龙纸业 沈阳 60 万吨箱板纸	2019Q2
	玖龙纸业 东莞 60 万吨箱板纸	2019Q3
理文造纸	越南 50 万吨箱板纸	2019Q4

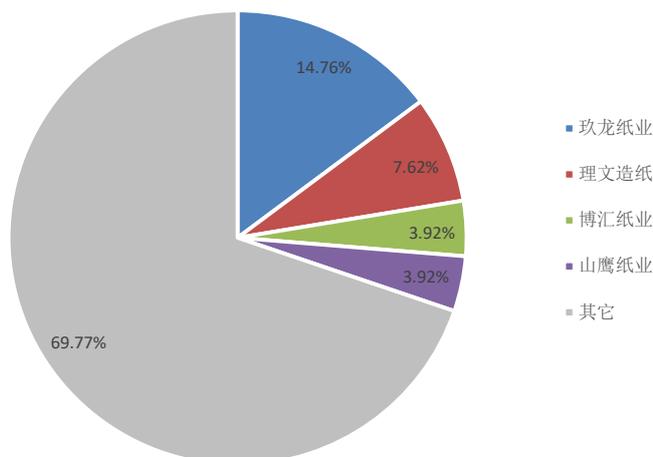
纸浆系	太阳纸业	老挝 40 万吨再生浆纸	2019Q3
		老挝 80 万吨高档包装纸	2020Q3
	博汇纸业	淄博一期 100 万吨箱板瓦楞纸	2019 年底
		淄博二期 50 万吨箱板瓦楞纸	2020 年

资料来源：公司公告，债券评级书，中国银河证券研究院整理

(1) 包装用纸行业集中度较低

从产能方面的数据来看，包装用纸行业产能前四的公司分别是玖龙纸业、理文造纸、博汇纸业和山鹰纸业。其中，玖龙纸业、理文造纸在港股上市，是目前国内造纸行业规模最大的两家公司；博汇纸业和山鹰纸业在 A 股上市。玖龙纸业目前有约 1335 万吨包装用纸产能，公司在广东东莞、重庆、天津等地均有设厂，产能在全国范围内布局十分广泛，牢牢占据包装用纸行业的龙头地位。而位居第二的理文造纸，也有将近 700 万吨包装用纸产能。根据 2018 年各公司的产能数据测算，包装用纸行业的 CR4 仅为 30.23%，CR8 也仅为 38.92%，行业集中度较低。

图 56：中国包装用纸 CR4 市场份额

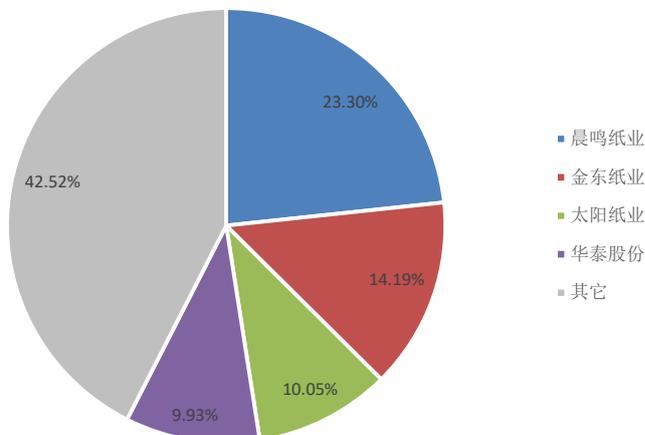


资料来源：卓创资讯，中国银河证券研究院整理

(2) 文化用纸行业集中度相对较高

文化用纸的市场集中度相对较高，按照 2018 年各公司的产能数据，在行业市场份额占比的较大的公司依次是晨鸣纸业、金东纸业、太阳纸业、华泰股份，除金东纸业外，其他三家均已上市，晨鸣纸业和太阳纸业更是国内目前浆纸系的龙头企业。晨鸣纸业目前在山东、广东、湖北、江西、吉林、武汉等地均建有生产基地，年浆纸产能达到 1100 多万吨。根据 2018 年各公司的产能数据测算，文化用纸行业的 CR4 为 57.48%，CR8 为 72.74%，CR10 为 76.40%，相较于其它细分纸种，文化用纸的市场集中度相对更高。

图 57：中国文化用纸 CR4 市场份额

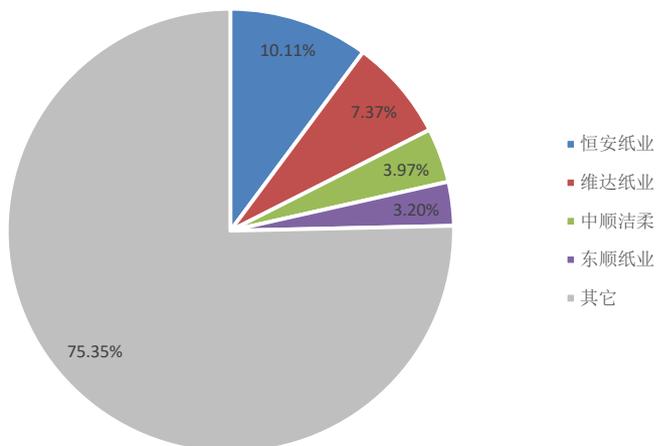


资料来源：卓创资讯，中国银河证券研究院整理

(3) 生活用纸市场竞争激烈

生活用纸的市场竞争比较激烈，市场集中度相对较低，根据卓创资讯的统计，生活用纸行业产能较大的前 52 家企业的产能之和，也仅占生活用纸行业总产能的 40.44%，行业内有大量的 10 万吨以下的小产能。从产能口径来看，行业产能前 4 的公司依次是恒安纸业、维达纸业、中顺洁柔和东顺纸业，除中顺洁柔外，其他三家公司均未上市。行业龙头恒安纸业是恒安国际全资事业单位，从事生活用纸产品生产，拥有“心相印”、“安尔乐”等驰名商标，在重庆、湖南、山东等地建有造纸生产加工基地，年产能达到 140 万吨以上。根据各公司 2018 年产能数据测算，生活用纸行业的 CR4 仅为 24.65%，CR8 和 CR10 也分别仅有 30.45% 和 32.13%。

图 58：中国生活用纸 CR4 市场份额



资料来源：卓创资讯，中国银河证券研究院整理

(二) 结构特征：包装与生活用纸潜力巨大，文化用纸需求趋稳

(1) 包装用纸需求增长空间很大，可替代性较低

纸包装是目前市场上运用最广泛的包装，主要用于下游的食品、烟酒、快递、电子电器、日化用品等终端消费行业，应用领域广泛。根据下游客户的需求，包装纸产品又可以被细分为三类：其一是易携带、较为轻薄、主要应用于日化用品与快消食品等领域的轻型包装；其二是强度高、缓冲性能好、主要应用于家电电器等工业领域的重型包装；其三是做工精致、图案精美、针对高端客户群，主要用于礼盒、奢侈品、高档烟酒等领域的精品包装。轻型包装和精品包装和经济发展有着密切关系，当人们生活水平提高时，对这些物品的消费会相应的增加，相应的增加包装用纸需求；重型包装的需求则可以通过电子商务的规模进行衡量。

近 20 年来，中国经济快速增长，纸包装业务收入也快速增加。尽管近年来中国经济增速出现下滑，但是 6% 以上的经济增长速度在全球范围内仍然属于高速增长，经济增长对包装纸需求的拉动作用还在继续。在经济快速发展的大背景下，中国的电商快递业务从无到有，尤其是 2008 年以来，快递业务的收入规模和快递数量都呈现出井喷式增长，即便近年来增速有所下滑，但是也还是维持在 20% 以上的超高增长速度，属于行业从初期的野蛮式增长到逐渐成熟阶段的自然过渡。电商业务的快速发展离不开与之相配的线下物流和快递配送，受电子商务、快递物流快速发展的拉动，中国的纸包装业务收入在三种主流包装形式（纸包装、塑料包装、金属包装）中一枝独秀，也呈现出井喷式增长的态势。

图 59：中国经济处于快速发展阶段



资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

图 60：中国快递数量及增速



资料来源：CEIC，中国银河证券研究院整理

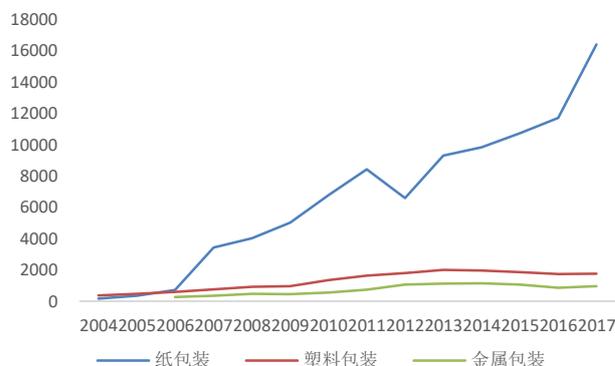
图 61: 中国快递业井喷式增长



资料来源: CEIC, 中国银河证券研究院整理

从总量的角度来看, 尽管中国近几年的包装纸市场发展较快, 但是人均消费量仅为 12 美元/年, 与全球主要国家相比仍然存在较大差距, 远没有达到行业发展的“天花板”。随着人民生活水平的提高, 人们对生活质量的要求也会相应的提升, 包装纸行业的市场规模有望进一步扩大, 被金属包装与塑料包装取代的可能性不高。

图 62: 中国不同品种包装业收入 (单位: 百万美元)



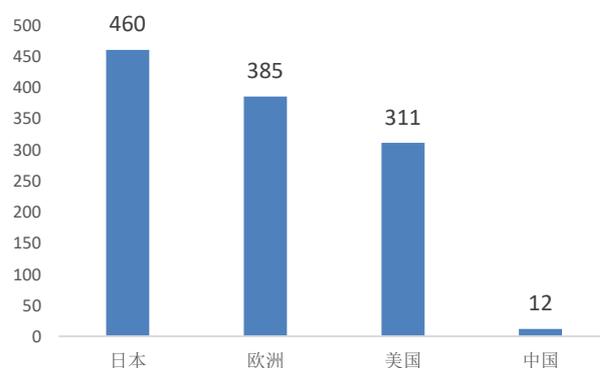
资料来源: Bloomberg, 中国银河证券研究院整理

图 63: 中国包装用纸消费量稳步增长



资料来源: 智研资讯, 中国银河证券研究院整理

图 64: 中国人均包装消费量显著低于发达国家 (美元/年)



资料来源: 智研资讯, 中国银河证券研究院整理

(2) 文化用纸受电子传媒冲击较大, 增长空间有限

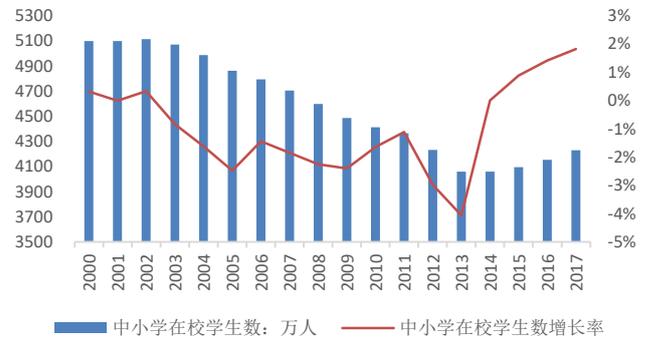
中国的文化纸消费量自 2011 年以来逐渐趋于稳定, 基本维持零增长。文化用纸的需求主要是来自学校教材书籍印刷、办公用纸及纸质书, 其中以学校书籍为主。从学生人数上看, 2000 年以来, 中国中小学生人数在持续下滑。尽管近两年在校学生人数有小幅反弹, 但是受限于人们较低的生育意愿, 未来中小学生人数的减少是一个不可避免的事实。此外, 随着国家对环保社会、可持续发展的重视、双面打印等少用纸甚至是无纸化办公的理念逐渐为人们所接受。受这些因素的影响, 文化用纸的消费量未来增长的空间不大, 甚至有可能出现下滑。

图 65：中国文化用纸消费量趋于稳定



资料来源：中国造纸年鉴，中国银河证券研究院整理

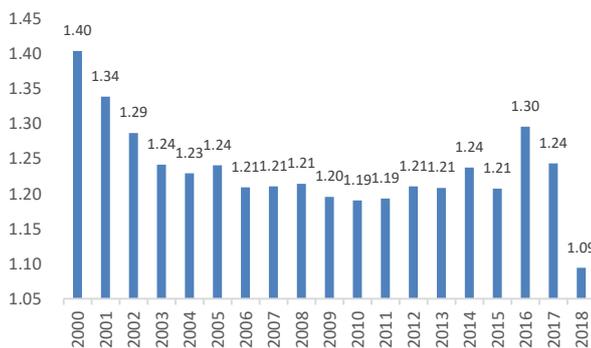
图 66：中国中小學生人数持续下滑



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

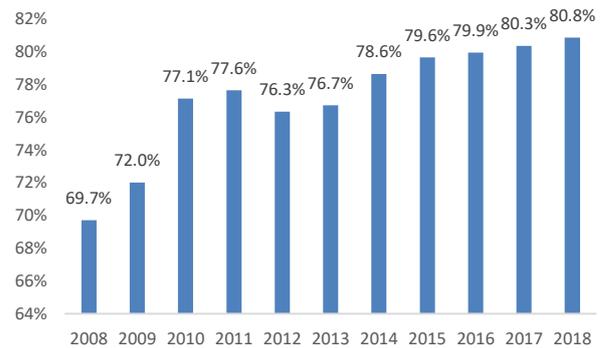
而另一影响文化用纸需求的图书印刷方面，也因为中国国民阅读习惯的改变而发生变化。根据全国国民阅读调查报告的数据，过去十年，中国国民的综合阅读率在不断的提升，从 2008 年的 69.7% 增加至 2018 年的 80.8%。综合阅读率的提升意味着图书市场规模的扩大，这也在一定程度上解释了近年来纸质书有所回暖的事实。但从国民阅读媒介来看，以电子书为代表的新兴媒介显然更受民众青睐：过去几年，民众通过报纸、期刊等传统媒介阅读时间呈下滑趋势，仅图书阅读时间有小幅上升；与传统媒介形成鲜明对比的是，民众通过新型媒介阅读的时间均有大幅提升，尤其是通过手机途径的阅读时间，从 2013 年的 16.52 分钟/天增加至 2018 年的 84.87 分钟/天，增长 5 倍多。新型媒介阅读之所以能有巨幅的增长，我们认为和新型媒介阅读的特点有关：由于中国目前对电子书等知识产权的重视程度不够，版权保护的生态环境相对恶劣，一定程度上导致电子书、语音听书等新兴媒介与传统纸质书相比，获取价格更为低廉；此外，电子书、语音听书等还具有携带方便、流通便捷等特点，在生活节奏加快的现代社会，更能够满足人们利用碎片化时间进行阅读的需求，因此才更受国民青睐。

图 67：中国人口出生率不断降低



资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

图 68：中国成年人综合阅读率不断提升



资料来源：全国国民阅读调查报告，中国银河证券研究院整理

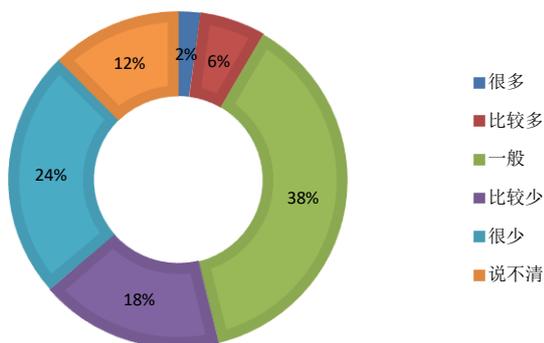
表 8：国民通过不同媒介阅读时长

媒介	阅读时长（分钟/天）						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
传统媒介	图书	15.38	13.43	18.76	19.69	20.38	19.81
	报纸	18.91	15.50	18.80	17.01	12.00	9.58
	期刊	13.19	10.05	13.42	8.83	6.88	1.32
新兴媒介	互联网	46.77	50.78	54.87	54.84	60.70	65.12
	手机	16.52	21.70	33.82	62.21	80.43	84.87
	电子阅读器	2.94	2.26	3.79	6.82	8.12	10.70

资料来源：全国国民阅读调查报告，中国银河证券研究院整理

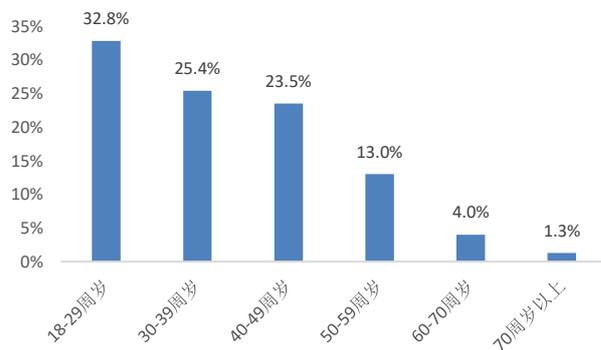
根据 2018 年全国国民阅读调查报告，四成以上的成年国民认为自己的阅读量较少，因此我们认为国民综合阅读率仍有较大的提升空间。在有阅读习惯的成年国民中，仅有 38.4% 的人更倾向于阅读纸质图书，较 2017 年下降 6.7 个百分点；有 40.2% 的国民倾向于手机阅读，较 2017 年上升 5.1 个百分点；12.8% 的国民倾向于网络在线阅读；7.7% 的人倾向于在电子阅读器上阅读。在更倾向于非纸质书阅读的人群中，数字化阅读的主力是 49 周岁以下的年轻人。

图 69：四成以上成年国民认为自己阅读量较少（2018 年）



资料来源：2018 年全国国民阅读报告，中国银河证券研究院整理

图 70：非纸质化阅读呈现低龄化趋势



资料来源：2018 年全国国民阅读报告，中国银河证券研究院整理

从近年来的表现看，纸质书的市场规模并未出现大幅下滑，甚至略有回升，结合国民阅读报告，我们认为这是因为国民综合阅读率的提升，使阅读市场总体规模增大，使得纸质书市场绝对体量未表现出大幅下滑，但是与此同时，电子书等新兴媒介所占的市场份额却在大幅提升。而随着人口结构的改变，电子书等数字化阅读有望进一步侵蚀纸质书目前的市场份额。

由于电子书等新兴媒介对纸质书的冲击主要是体现在书籍的知识传播作用方面，但是纸质书与电子书等新兴媒介相比，某些纸质书本身又具有收藏价值，或是不太容易被翻录成电子书等，因此，纸质书由于在这些方面独特的价值，注定其不会被电子书等新兴媒介完全替代。

综合上述各方面因素，我们认为中短期内，出于知识传播用途的文化用纸需求会受到电子书等新兴媒介的较大冲击，而随着电子书版权环境的改善，这种冲击会有所减弱，但由于电子书等新兴媒介便捷性等特点，电子书对纸质书的冲击会长久存在。出于收藏用途的文化用纸需求将保持稳定，所受冲击相对较小。因此，我们认为文化用纸未来的增长空间相对有限，增长

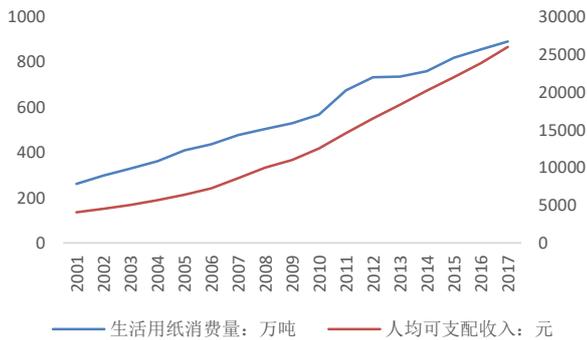
潜力不会太大。

(3) 生活用纸需求随经济增长稳步提升

生活用纸方面，得益于中国经济的快速发展，人均可支配收入的快速提升，生活用纸行业也迅速发展，人们日常生活用的卫生纸、餐巾纸、面巾纸，婴儿用的纸尿裤，女士用的卫生巾等在各大商超随处可见，生活用纸的广泛使用极大的方便了人们的日常生活，提升了人们的生活质量，生活用纸已经成为与消费者关系最为密切的消费品之一。

从消费数量上来看，过去 17 年（2001 年-2017 年）生活用纸行业总消费量的复合增长率达到 7.99%，除个别年份（2011 年）因产能集中投放导致消费量增速剧增外，其余年份消费量增速总体保持稳定，仅在一定范围内（5%-10%）上下波动，这主要是因为生活用纸作为日常生活用必需品具备较强的不可替代性。除个别年份（2013 年）中国生活用纸消费量出现低增长外，中国生活用纸消费量的增速在全球范围内均居于前列：2008 年-2016 年期间，国内生活用纸消费量复合增长率达到 6.84%，北美地区为 1.16%，欧洲地区为 1.86%，亚洲其他地区为 6.15%。由此可见，中国生活用纸当前消费量的增长势头比较强劲，显著优于其他国家和地区。

图 71：中国生活用纸消费量及人均可支配收入



资料来源：中国造纸年鉴，国家统计局，中国银河证券研究院整理

图 72：中国生活用纸消费量增速及人均可支配收入增速



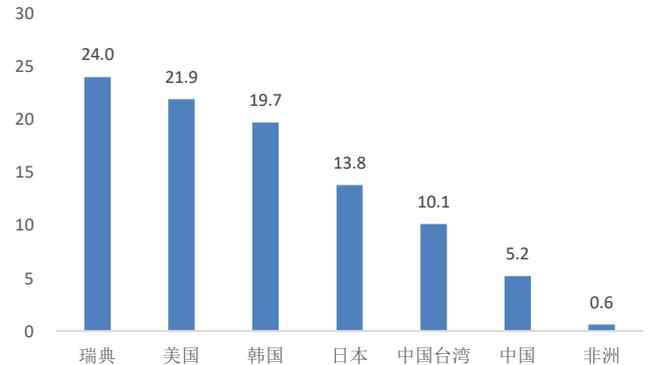
资料来源：中国造纸年鉴，国家统计局，中国银河证券研究院整理

人均生活用纸消费量与人均可支配收入增长趋势较为相近，近年来二者基本都维持在 10% 上下的增长速度，人均可支配收入的稳步高速增长是中国人均生活用纸消费量快速上升的主要原因。我们认为，未来随着人均可支配收入的稳步提升，长周期内人均生活用纸的消费的增长具有较强的可持续性。与世界上其他主要国家或地区人均生活用纸消费量相比，以 2015 年的数据为例，中国 5.2 千克/年的人均生活用纸消费量远低于欧美成熟市场，也低于亚洲其他发达经济体，行业天花板还远没有达到。此外，随着人们生活水平的提高，生活用纸更多的细分需求可能会被逐渐挖掘，生活用纸市场仍存在产品升级的潜力。因此，我们预期中国生活用纸消费量还有很大的增长空间，并且结合生活用纸必选消费的属性，生活用纸被其他产品所替代的可能性极低。

图 73：中国人均生活用纸消费量及增速



图 74：2015 年各国或地区人均生活用纸消费量对比：千克/年



资料来源：中国生活用纸年鉴，中国银河证券研究院整理

资料来源：中国生活用纸年鉴，中国银河证券研究院整理

（三）产业链：原材料掣肘中国造纸行业发展，龙头议价能力稍强

（1）龙头企业上下游依赖程度更低

议价能力可以分为供应商议价能力和采购商议价能力，前者指的是造纸企业对原材料价格的控制能力，当原材料供应商所提供的原材料价值构成了造纸企业总成本的较大比例或者对造纸企业产品生产过程非常重要时，造纸企业对上游原材料的议价能力就相对较弱。当造纸企业产品的采购商数量较少，或某几家客户的购买金额在造纸企业总销售额中的占比很大时，造纸企业对下游的议价能力就会被弱化。

造纸企业原材料的供应商数量越多，或从单个供应商采购的原材料数量越少，则造纸企业对单个供应商的依赖程度越小，而且供应商之间的相互竞争会使造纸企业能够获得较低的原材料采购价格或较高的原材料质量。因此，供应商集中度可以较好的衡量造纸企业与上游的议价能力，供应商集中度可以用年报中“从前五大供应商处采购金额占企业采购总额的比例”这一指标来衡量。类比可知，“在前五大客户处销售金额占企业销售总额的比例”也可以衡量企业与下游的议价能力。

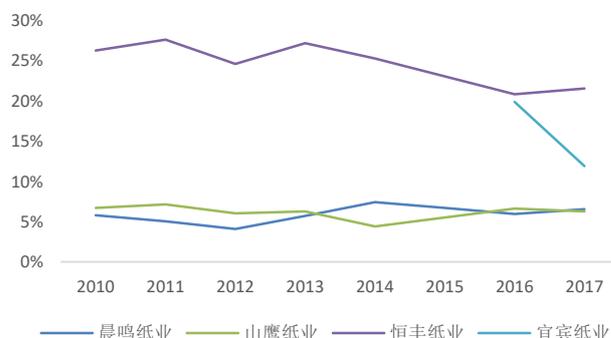
根据各公司的年报数据，如晨鸣纸业、山鹰纸业等行业龙头从前五大供应商处采购金额占企业采购总额的比例明显要低于行业内的非龙头企业。这主要是因为近年来随着中国造纸产业规模的扩张，对纸浆、废纸等原材料的需求也快速上涨，而国内森林资源比较稀缺，纸浆供应能力相对有限，形成了原材料供不应求的局面。而行业龙头更有能力拓展其上游业务，实现纸浆自给，或通过其在市场上的龙头地位，在与供应商谈判时占据更多的主动权，获得上游原材料的定价优势。与下游的销售业务方面，中国造纸行业也体现出与上游议价能力相似的格局：前五大客户贡献的销售收入在龙头公司中的占比要小于非龙头公司从前五大客户中获取的销售收入，这说明龙头公司的客户范围更广，对单一客户的依赖程度更低，从而能够拥有更高的下游定价权。

图 75: 从前五大供应商处采购金额占企业采购总额的比例



资料来源: 公司年报, 中国银河证券研究院整理

图 76: 在前五大客户处销售金额占企业销售总额的比例

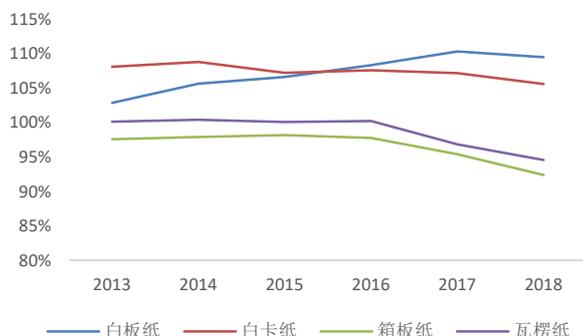


资料来源: 公司年报, 中国银河证券研究院整理

(2) 行业整体受限于原材料供不应求

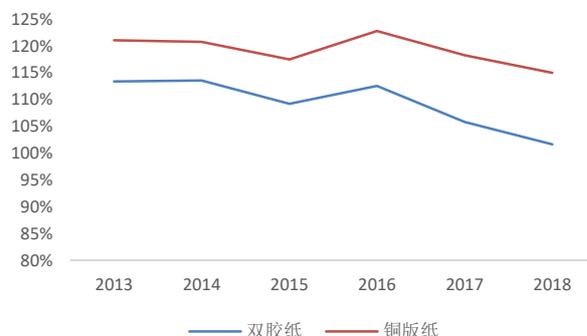
从造纸行业的供需角度来看, 造纸行业向上游采购木浆、废纸等原材, 向下游客户提供各类纸品。作为一个需求导向型的行业, 供需关系直接决定了市场参与者在产业链中的议价能力。根据卓创资讯统计的中国造纸行业市场饱和度(产量/需求量)数据, 除包装用纸中的箱板纸外, 其他纸种的市场饱和度都在 100%以上, 市场处于供过于求的状态, 表明中国的造纸行业在与下游的议价博弈中处于相对劣势的地位, 造纸行业的议价能力较弱。但同时我们也注意到, 从 2016 年开始, 多种纸张的市场饱和度都有所下降, 这 and 行业去产能的深入有着密切关系。我们预测, 随着行业落后中小产能的进一步被淘汰, 中国造纸行业与下游的议价能力有望在现有基础之上得到改善。原材料市场则体现出完全相反的态势, 如前面所分析, 我国制浆的成本较其它国家高, 纸浆木浆等严重依赖进口。造纸行业对原材料的需求较大, 现有的木浆、废纸产量远远不能满足我国造纸行业的原材料需求: 木浆的市场饱和度甚至低于 40%, 废纸市场饱和度也只有 70%左右。虽然近几年来, 随着行业龙头在上游有所布局, 原材料市场饱和度有所提升, 但短期内, 造纸行业对上游的议价能力将处于很弱的状态。

图 77: 中国包装用纸市场饱和度



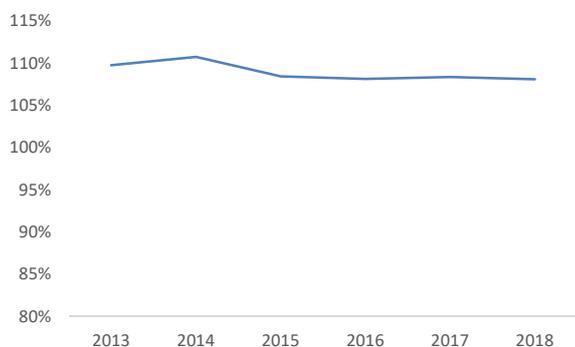
资料来源: 卓创资讯, 中国银河证券研究院整理

图 78: 中国文化用纸市场饱和度



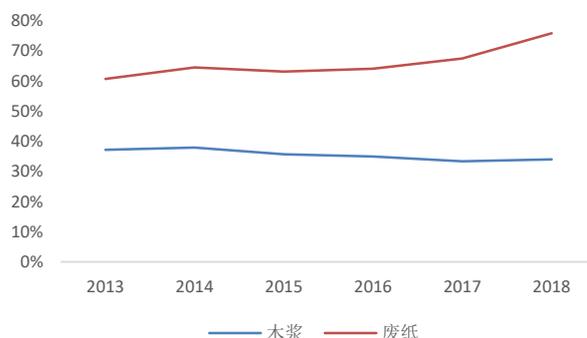
资料来源: 卓创资讯, 中国银河证券研究院整理

图 79：中国生活用纸市场饱和度



资料来源：卓创资讯，中国银河证券研究院整理

图 80：中国木浆、废纸市场饱和度

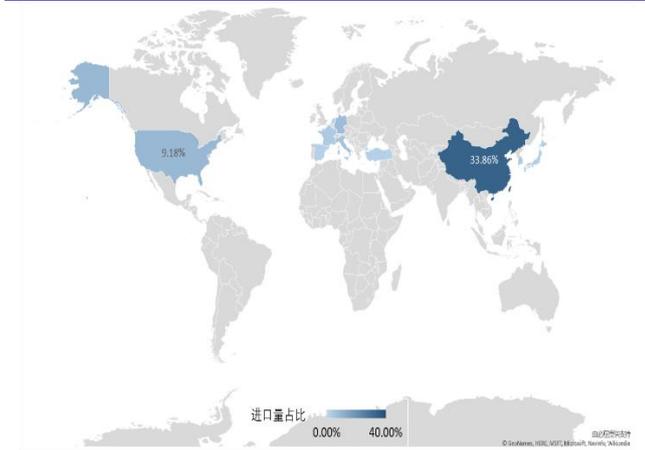


资料来源：卓创资讯，中国银河证券研究院整理

(3) 中国造纸行业在全球范围内处于议价劣势

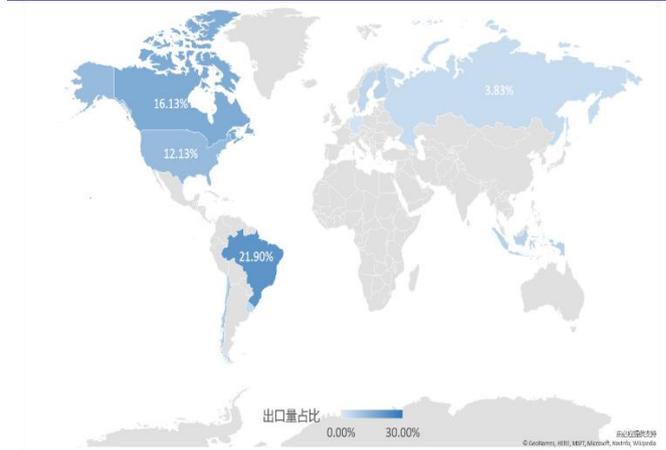
从全球范围来看，北美、欧洲和亚洲和拉丁美洲是全球最大的纸浆产地，2017 年北美纸浆产量达到 6469 万吨，欧洲为 4717.9 万吨，亚洲纸浆产量则达到 4131.5 万吨，三者分别能够贡献全球 34.82%、25.4%、22.24% 的纸浆产量，合计占据了全球 80% 以上的纸浆产量，是全球主要的产浆地。东亚、西欧等地区是主要的纸浆进口地区，而森林资源丰富的北美、拉丁美洲、北欧则是主要的纸浆出口国。具体到国家层面，中国是世界上最大的纸浆进口国，2017 年纸浆进口量达到 1949.2 万吨，占全球纸浆进口量的 33.86%，巴西、美国和加拿大是全球主要的纸浆出口国，三者合计纸浆出口量占全球纸浆总出口量的 50.16%。

图 81：主要纸浆进口国



资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

图 82：主要纸浆出口国

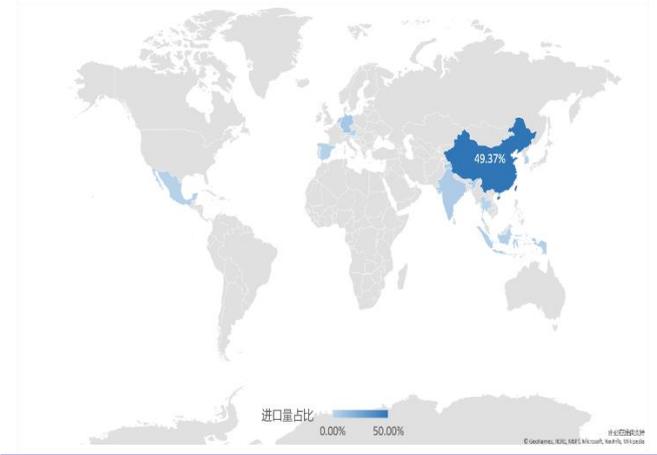


资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

从另一原材料——废纸的角度来看，亚洲是目前全球最大的废纸进口地区，2017 年亚洲地区废纸进口量达到 3925.6 万吨，占全球废纸进口总量的 66.34%；欧洲和北美是全球最大的废纸出口地区，2017 年欧洲废纸出口量达到 2512.9 万吨，北美地区废纸出口量达到 2081.1 万吨，二者合计占全球废纸出口总量的 80.61%。具体到国家层面，中国是全球最大的废纸进口国，2017 年中国废纸进口量 2921.5 万吨，占全球废纸进口总量的 49.37%；美国是全球最大

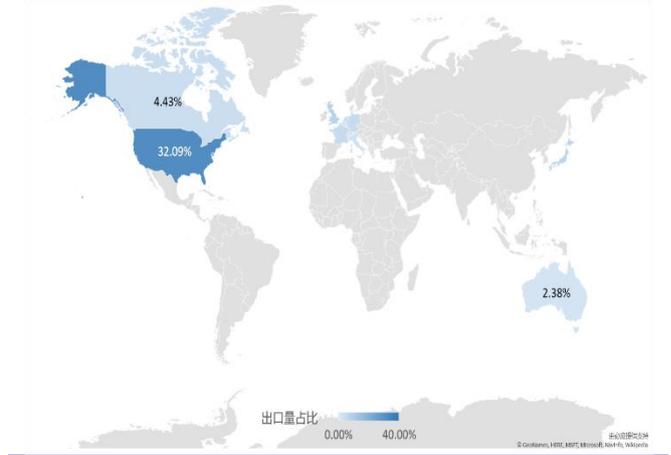
的废纸出口国，2017 年废纸出口量达到 1828.9 万吨，占全球废纸出口总量的 32.09%。

图 83：主要废纸进口国



资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

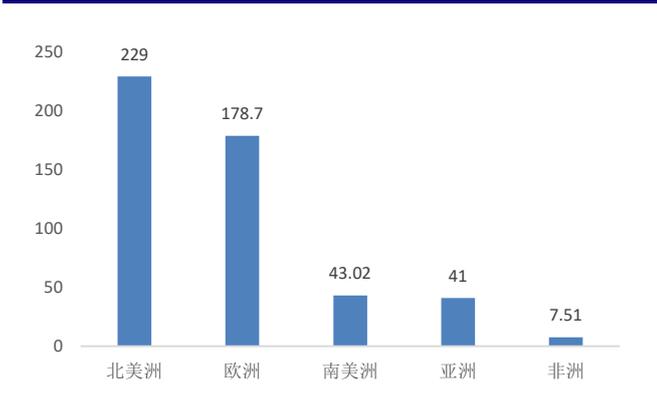
图 84：主要废纸出口国



资料来源：全球纸业发展报告，中国银河证券研究院整理

从需求端来看，2017 年全球人均纸张消费量达到 54.71 千克/年，其中欧洲和北美是纸张消费的主力军，西欧的人均纸张消费量达到 178.7 千克/年，北美则为 229 千克/年。人均纸张消费量和各地区的经济发展情况有着密切联系，在经济更为发达的地区，人们对生活质量的要求也相对更高，这往往体现在产品的包装更为精美、生活用纸的使用量增加、新的细分用纸需求不断涌现，导致纸张消费量也更高。亚洲地区的人均用纸量仅为 41 千克/年，低于世界平均水平。2000 年至今，中国人均纸张消费量从 30 千克/年上下增加至 80 千克/年，增速较快，但是与中国的经济体量仍不太匹配，在全球范围内来看，中国的人均纸张消费量还有很大的提升空间。

图 85：全球年度人均纸张消费量：千克



资料来源：RISI，中国银河证券研究院整理

图 86：中国人均纸及纸板年度消费量：千克



资料来源：中国造纸年鉴，中国银河证券研究院整理

综合上述的原材料及消费需求两方面因素，中国造纸行业目前在原材料方面十分依赖进口，原材料自给能力相对不足，而且与发达国家相比，中国虽然人口众多，但是纸张消费能力与发达国家仍有较大差距，这两方面因素共同导致中国造纸行业在整个全球范围内的产业链上下游中议价能力相对较弱。

七、中国造纸行业未来看点：控原材料者得“天下”，环保趋严利好行业龙头

（一）原材料决定生产成本，海外布局助力行业长期增长

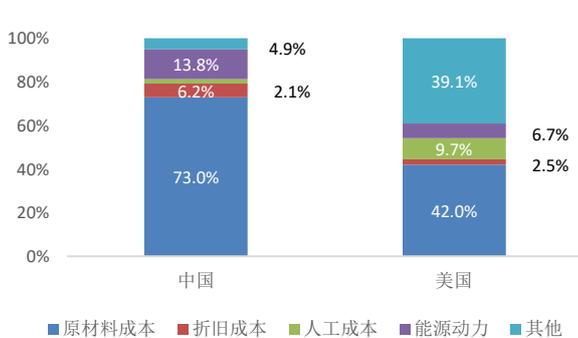
纸浆或木浆是造纸行业最为重要的原材料，美国由于其丰富的木浆及废纸供给，原材料在总成本中的占比相对较小，而中国造纸行业的成本中，原材料占比一般在 65%-75%之间，个别纸种甚至能够达到 80%以上。

表 9：不同纸种对原材料的需求

分类	纸种	主要原材料	每吨纸的原材料构成
包装用纸	箱板纸	废纸浆	1.40 吨废黄板纸+0.05 吨玉米淀粉
	白板纸		0.80 吨美废+0.30 吨废纯报纸
	瓦楞纸		1.15 吨废黄纸板+0.05 吨玉米淀粉
	白卡纸	0.30 吨阔叶浆+0.10 吨针叶浆+0.40 吨化机浆	
文化用纸	双胶纸	木浆	0.56 吨阔叶浆+0.16 吨针叶浆+0.12 吨化机浆
	双铜纸		0.45 吨阔叶浆+0.15 吨针叶浆+0.15 吨化机浆
生活用纸	生活用纸		0.75 吨阔叶浆+0.35 吨针叶浆

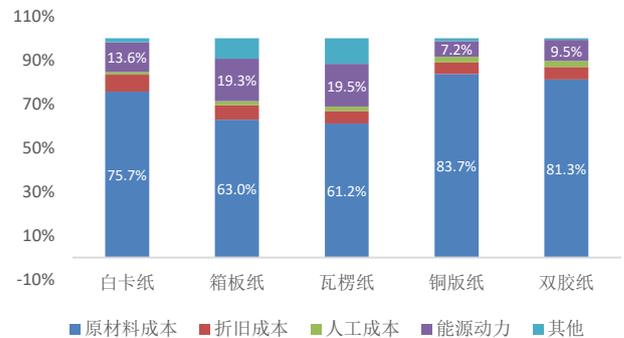
资料来源：中国银河证券研究院整理

图 87：中美造纸行业成本结构对比



资料来源：中国银河证券研究院整理

图 88：中国不同纸种成本结构



资料来源：中国银河证券研究院整理

与美国造纸行业相比，中国造纸行业的成本中原材料占比更高，这主要是因为中国自产纸浆的质量相对较差、国废的含杂率较高，原材料极度依赖于进口。中国造纸行业的优势在于其人工成本的低廉，这主要是因为造纸行业作为一个资本密集型的行业，对劳动力的需求本身就相对较低，而中国巨大人口基数所带来的人口红利，使得造纸行业的劳动力供给相对充裕。但随着中国计划生育政策的影响逐渐显现和人们生育意愿的降低，以及劳动力受教育程度的提高，中国的廉价劳动力供给在未来将会逐渐减少，中国的人口红利也会慢慢消失，诸如东南亚、非洲等国的廉价劳动力优势会慢慢凸显。因此，在人力成本优势会逐渐消失的背景下，造纸企业能否有效控制自己的生产成本，或将部分产能转移、拓展至海外人力成本较低的地区，将直接影响未来造纸企业的盈利能力。

（二）环保高压加速产能出清，外废配额聚集行业龙头

造纸行业作为一个高污染行业，如果排放物不达标，将会对环境造成严重影响。此外，由于造纸行业产能过剩问题突出，因此造纸行业成为供给侧改革的重点去产能行业。在前期粗放型发展方式下，造纸行业中小企业数量多、占比大、排污不达标，致使行业整体出现供过于求、技术水平和生产方式落后、污染严重等问题。“十二五”期间，造纸行业供给淘汰落后产能3872万吨，这一数量达到2016年全年产能的31%，“十三五”期间，中国计划造纸行业将继续淘汰800多万吨落后产能。环保法规方面也在逐步趋严，火电、造纸、钢铁等15个行业率先从2017年开始实行排污许可证制度，其中造纸和火电行业的企业更是要求在2017年6月之前取得排污许可证。到2020年，《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》中规定的应当取得排污许可证的排污单位必须持证排污。截至2019年4月7日，造纸及纸制品行业共有3374家企业取得排污许可证，其中，纸浆制造企业117家，造纸企业2475家，纸制品制造企业782家，而截至目前中国造纸行业（包含制浆、造纸及纸制品）共有企业单位6704家，这意味着仍有将近一半的企业没有拿到排污许可证。随着排污许可证制度在造纸行业的全面实施，加上环保系统正在推行的管理体制改革，环保政策将会更加严格，我们认为排污许可证制度将会成为造纸行业的准入门槛，能否实现排污标准，获得排污许可证，将成为行业中企业未来发展的重要驱动力。

中国是世界上最大的纸浆进口国与废纸进口国，对于原材料的依赖程度极高，原材料在企业生产成本中占比很大。对于造纸企业而言，能否拿到含杂率更低、价格更低的外废，成为企业能够有效控制成本，获取利润的关键。而随着2017年以来环保政策的趋严，外废配额发放显著收紧，并且逐渐向行业龙头集中。2018年一共有26批废纸配额，其中玖龙纸业、理文造纸、山鹰纸业等废纸系龙头企业获得配额占比达到62.9%，较2017年的48%占比有显著提升。中短期来看，外废配额向行业龙头的集中将不利于行业中小产能，行业龙头凭借“物美价廉”的外废原材料及自身的规模生产优势，能够获得较大的成本优势，强者愈强，马太效应明显。长期来看，随着环保政策逐渐收紧，外废进口配额清零是大势所趋，企业也在积极通过寻求替代原料来解决这一问题。我们认为，各造纸企业在原材料端收紧的背景下能不能通过海外布局等方式控制上游原材料，保障原材料供给或实现原材料自给，是企业未来发展的重要驱动因素。

表 10：外废进口配额（单位：万吨）

企业	2016年		2017年		2018年	
	总计	占比	总计	占比	总计	占比
玖龙纸业	1317	32.28%	847	27.17%	621.79	34.02%
理文造纸	533	13.06%	398	12.77%	282.45	15.45%
山鹰纸业	305	7.48%	256	8.21%	246.05	13.46%
广州造纸	83	2.03%	62	1.99%	75.00	4.10%
联盛（龙海）	179	4.39%	166	5.33%	64.22	3.51%
华泰纸业	121	2.97%	93	2.98%	98.40	5.38%
东莞建晖	101	2.48%	100	3.21%	70.81	3.87%
山东世纪阳光	53	1.30%	51	1.64%	35.72	1.95%
景兴纸业	68	1.67%	48	1.54%	35.46	1.94%

宁波亚洲	41	1.00%	36	1.15%	37.17	2.03%
东莞金洲	51	1.25%	55	1.76%	39.64	2.17%
荣晟环保	65	1.59%	57	1.83%	33.06	1.81%
其他	1163	28.50%	948	30.41%	188.31	10.30%
总配额	4080		3117		1828.07	
玖龙、理文、山鹰占比	2155	52.82%	1501	48.16%	1150.29	62.92%

资料来源：固体化学品管理网，中国银河证券研究院整理

八、投资建议：落后产能加速出清，看好龙头企业

对标美国造纸行业的发展阶段及市场特点，中国造纸行业目前处于行业整体集中度不高、上下游议价能力较弱、对原材料依赖程度较高的状态。随着环保政策持续收紧以及进口废纸配额的进一步减少，行业落后中小产能将会被加速出清，对原材料的控制将成为造纸企业发展的关键，行业龙头有望凭借自身规模优势以及原材料自给优势进一步获取更大市场份额，提升行业集中度，获取更大利润空间。从全球纸张消费情况来看，中国及东亚地区的人均用纸量尚处低位，行业仍有很大增长空间，随着经济增长及人们生活水平的提升，下游消费需求有望进一步提振，利好行业发展，看好行业龙头企业。

推荐投资标的包括太阳纸业（002078.SZ，浆纸系龙头，较早的布局上游产能，在老挝拥有丰富的林木资源）、晨鸣纸业（000488.SZ，浆纸系龙头，纸浆自给率达到70%以上，对进口原材料依赖程度较低，成本端优势明显）、山鹰纸业（600567.SH，箱板瓦楞纸龙头，受益于外废配额向行业龙头集中以及行业集中度的提升）。

九、风险提示

环保政策执行不及预期：如果环保政策执行力度不及预期，或外废进口限制等因为后续中美贸易关系改善而发生变化，将影响行业中小产能的出清速度，行业龙头在成本端的优势被侵蚀，进而影响行业龙头所占市场份额的提升与盈利能力。

行业产能扩张超出预期：中国造纸行业目前处于供需弱均衡状态，行业供需处于产能略微过剩的状态，如果未来行业产能扩张提速，或超出下游需求增长速度，影响行业供需格局，进而影响纸价。而纸价作为造纸行业的核心因素，将直接影响造纸行业整体的盈利能力。

插图目录

图 1: 美国造纸行业阶段划分 (单位: 十亿美元)	2
图 2: 美国二战后造纸行业规模变化	3
图 3: 美国二战后造纸行业产能情况	3
图 4: 美国人均可支配收入	3
图 5: 美国纸制品交货量	3
图 6: 美国二战后造纸行业新增固定资产 (单位: 十亿美元)	4
图 7: 美国造纸行业产能利用率 (1965-1985)	5
图 8: 美国造纸行业 CR10 情况 (2001-2010)	6
图 9: 美国固定资产存量增速 (1991-2010)	6
图 10: 美国造纸行业 GDP 及在经济总量中的占比	7
图 11: 美国经济增速与造纸行业 GDP 增速对比 (2009-2017)	7
图 12: 美国造纸行业正步入衰退期	7
图 13: 美国经济增速与造纸行业营收增速比较	7
图 14: 美国造纸行业造纸业务营收 (单位: 亿美元)	8
图 15: 美国林木浆纸市场规模 (单位: 亿美元)	8
图 16: 国际纸业细分业务营收 (单位: 百万美元)	9
图 17: 国际纸业各业务营收占比	9
图 18: 国际纸业全球产能布局	10
图 19: 国际纸业分地区营收 (单位: 百万美元)	10
图 20: 国际纸业分地区营收占比	10
图 21: 美国造纸行业 2016 年市场份额	11
图 22: 美国造纸行业 CR10	11
图 23: 美国包装纸 2018 年市场份额	11
图 24: 美国生活用纸 2018 年市场份额	11
图 25: 美国经济仍处于稳步增长中	13
图 26: 美国快递服务处于加速增长阶段	13
图 27: 美国电子商务规模保持高速增长	13
图 28: 美国各品种包装业收入 (单位: 百万美元)	13
图 29: 美国小学生人数及增长率	14
图 30: 美国学龄儿童数量 (万人) 及增长率	14
图 31: 美国人口粗出生率预期 (%)	14
图 32: 美国纸质书及电子书销量	14
图 33: 美国生活用纸销售规模及人均可支配收入	15
图 34: 美国生活用纸销售规模增速及人均可支配收入增速	15
图 35: 美国是全球最大的纸浆生产国	16
图 36: 美国是全球主要的纸浆出口国	16
图 37: 美国是全球最大的废纸出口国	17
图 38: 美国废纸回收率较高	17
图 39: 美国造纸行业细分包装市场份额	18

图 40: 中国造纸行业规模及利润.....	19
图 41: 中国造纸行业营收增速.....	19
图 42: 中国人均可支配收入及增速.....	19
图 43: 中国纸制品消费量及增速.....	19
图 44: 中国造纸行业固定资产投资及增速 (2004-2017)	20
图 45: 造纸行业落后产能淘汰情况.....	20
图 46: 中国造纸及纸制品企业数量 (2011-2018)	23
图 47: 中国造纸行业集中度 CR8 逐渐提升.....	23
图 48: 中国造纸行业龙头企业产能 (2009-2017)	23
图 49: 中国造纸行业 CR4 与行业整体利润比较 (2011-2018)	23
图 50: 中国龙头企业 2017 年按业务细分营收 (单位: 百万人民币)	24
图 51: 中国龙头企业 2017 年按地区细分营收 (单位: 百万人民币)	24
图 52: 中国与主要造纸国家森林面积对比 (万平方公里)	24
图 53: 国内外纸浆出厂价比较 (美元/吨)	24
图 54: 中国造纸行业集中度 CR10	25
图 55: 2017 年中国造纸行业 CR4 市场份额	25
图 56: 中国包装用纸 CR4 市场份额.....	26
图 57: 中国文化用纸 CR4 市场份额.....	27
图 58: 中国生活用纸 CR4 市场份额.....	27
图 59: 中国经济处于快速发展阶段.....	28
图 60: 中国快递数量及增速.....	28
图 61: 中国快递业井喷式增长.....	29
图 62: 中国不同品种包装业收入 (单位: 百万美元)	29
图 63: 中国包装用纸消费量稳步增长.....	29
图 64: 中国人均包装消费量显著低于发达国家 (美元/年)	29
图 65: 中国文化用纸消费量趋于稳定.....	30
图 66: 中国中小学生人数持续下滑.....	30
图 67: 中国人口出生率不断降低.....	30
图 68: 中国成年人综合阅读率不断提升.....	30
图 69: 四成以上成年国民认为自己阅读量较少 (2018 年)	31
图 70: 非纸质化阅读呈现低龄化趋势.....	31
图 71: 中国生活用纸消费量及人均可支配收入.....	32
图 72: 中国生活用纸消费量增速及人均可支配收入增速.....	32
图 73: 中国人均生活用纸消费量及增速.....	33
图 74: 2015 年各国或地区人均生活用纸消费量对比: 千克/年	33
图 75: 从前五大供应商处采购金额占企业采购总额的比例.....	34
图 76: 在前五大客户处销售金额占企业销售总额的比例.....	34
图 77: 中国包装用纸市场饱和度.....	34
图 78: 中国文化用纸市场饱和度.....	34
图 79: 中国生活用纸市场饱和度.....	35
图 80: 中国木浆、废纸市场饱和度.....	35

图 81: 主要纸浆进口国.....	35
图 82: 主要纸浆出口国.....	35
图 83: 主要废纸进口国.....	36
图 84: 主要废纸出口国.....	36
图 85: 全球年度人均纸张消费量: 千克.....	36
图 86: 中国人均纸及纸板年度消费量: 千克.....	36
图 87: 中美造纸行业成本结构对比.....	37
图 88: 中国不同纸种成本结构.....	37

表格目录

表 1: 美国“环境立法十年”期间重要法律及对造纸行业的影响.....	4
表 2: 90 年代末 21 世纪初美国造纸行业主要并购.....	6
表 3: 造纸行业可以细分为纸浆制造业、造纸业、纸制品制造业三个环节.....	8
表 4: 美国造纸行业龙头业务各有侧重.....	12
表 5: 不同纸种的需求影响因素.....	12
表 6: 中国 2011 年以来主要环保举措.....	21
表 7: 中国造纸行业龙头公司部分新增产能.....	25
表 8: 国民通过不同媒介阅读时长.....	31
表 9: 不同纸种对原材料的需求.....	37
表 10: 外废进口配额 (单位: 万吨).....	38

评级标准

银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

中性：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。该评级由分析师给出。

中性：是指未来 6—12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：是指未来 6—12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

李昂，商贸零售行业分析师。2014 年 7 月加盟银河证券研究院从事社会服务行业研究工作，2016 年 7 月转型商贸零售行业研究。

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接受任何形式的补偿。（本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利）。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：耿尤繇 010-66568479 gengyouyou@chinastock.com.cn