

印刷业该当何罪？

有人认为印刷业耗纸，不环保；电子讯息年代将取缔纸张；无纸通讯更符合绿化生活…这些都对，同时也不对，因为它们都是事实的一部份。让我们一起看看另一部份事实，才对印刷业定功过。

打从电脑的兴起开始，人们便有无纸办公室的憧憬。数码科技改变了世界。互联网、电邮、电子阅读器等技术的发展令人更加相信人类将踏入无纸的年代。但是RISI的调查报告发现过去30年，全球的纸张消耗量上升近五成。以40呎长的树木为单位，消耗量最高的是欧洲，其中以比利时每人年均耗纸量位冠全球，达8.51棵，其次是芬兰7.28棵、奥地利6.83棵；美国人每年平均耗纸量为5.57棵；加拿大4.89棵；英国4.48棵；亚洲以日本最高，达5.83棵，南韩也有5.18棵，远远高于中国的1.81棵、俄罗斯1.21棵，印度更只有0.23棵，只占全球耗纸量的3%。

纸张生产与树木消耗

纸张	重量	树木 (棵)
书纸	1吨	24
新闻纸	1吨	12
影印纸	10令 (1令=500张)	6
8,333.3张影印纸	16.67令	1
优质涂布纸	1吨	15
标准涂布纸	1吨	8

这些数字只反映部份事实，例如日本5.83棵的数值大部份都是进口自中国。联合国的数据显示，中国的木材纸品消耗是全球的第三大，仅次于欧洲和北美。过去10年，中国

本土耗纸量大幅上升，大部份都用于包装货物出口。中国亦是生产纸浆和纸最快的国家。论林地面积，中国在全球位列第五。不过，中国政府一向积极在各省县推动植树造林。根据国家林业局公布的全国林业情况，过去几年，全国造林超过6000万公顷，约有40个北京市的面积；对大规模生态工程投入超过6000亿元。人工林面积居世界首位。

人工林木的经济效益

- 供应木材产品：除了造纸外，车、船、桥梁、电线杆、路轨、房屋、家具…各行各业都需要木材。
- 供应非木材产品：森林里的动植物、菌类，以至树皮、树脂、果实、种子都是甚具经济价值的林木副产品。
- 提供旅游、教育、休憩场所，是很重要的无形社会效益。

除了环保因素，植树也有其经济考虑。每公顷土地都是要有收益的，如果不植树，也要用作兴建房屋、采矿或农耕，对环保的效益不见得比植树好。再者，中国以至世界各地的林业亦为无数人提供真正可持续和绿化工业的工作。

不少人认为不用纸张印刷就能拯救树木。其实除了中国，各国都有专门开发作商业用途的林木。这些管理完善的林木可以净化空气和地下水源。印刷工业对纸产生需求，即是对林木管理造成需求，直接对土地利用产生正面的影响。

在这个e-世代，网络器材充斥市面，其实对环境也有一定的祸害。譬如手机就不能随便丢弃，因为锂电池属危险废弃物。上网活动亦耗用大量资源。庞大的数据库的运行和维护需要365日24小时无休地使用空调和电力。

研究指为数据库提供电力所消耗的天然气、煤和石油的使用量以每年两成的速度上升。

全球互联网渗透率（截至2012年6月底）
（资料来源：Internet World Stats）

呼吁无纸世界的人士也许也忽略了在现实世界里，技术跟财富一样，并不是人人可享有。即使美国有八成家庭拥有电脑，很多在城市以外的地区也没有网络服务。发展中国家的互联网使用率就更少。电子阅读器并不是个个家庭的必需品。相反，书报杂志就可在公众和学校图书馆免费取阅。报摊书局的刊物价格亦丰俭由人，选择多的是。

可以肯定的是，互联网和相关的电子器材必然是会发展下去，但是绝对不应取代印刷和纸。如果要清新空气和洁净水源，那就支持用纸吧！植树和纸更为合乎生态逻辑，而印刷始终是可持续和环保的传递讯息方法。

印刷商省纸方法：

- **高效印刷机：**科技的进步令生产流程更有效率，更能节省成本，因而亦减少纸张的消耗量。现在高端的印刷机可透过电脑调整色彩和套准，无需抽样检查，将过版纸浪费减到最低，做到每个印件节省300-350张。输墨技术的改良可在印刷机启动后40张纸就能达到所需的色彩值，相对于一般的200张启动，节省达80%。在纸张裁切方面，使用预先裁好的单张纸昂贵，但是高技术的裁切系统就可使用较便宜的卷筒纸。它根据实际需要的尺寸进行裁切，减少浪费，如果幅面大，更能节约纸张。
- **选用环保纸：**现在环保意识高涨，企业的响应对推动品牌有很大作用。印刷商选择纸厂

都考虑到他们是否配合本身的环保策略。生产环保纸比生产新纸节省60%能源。因此，很多印刷商都尽量选用优质的循环再造纸，除了迎合现时的潮流品味，也为环保出一分力。根据美国环境保护局的资料显示，如果印刷商每年选用一吨环保纸取代新造纸，那么一年就相等于少用1万棵树，省下的能源足以应付300个普通家庭6个月的使用量，同时也减少36,000磅污染空气的排放物和节省4,200,000加仑的水。

- **数码印刷基板都根据不同型号的数码印刷机制造。**有些基板适用于多个型号，有些则只限特定型号，而所使用的干色粉、液态碳粉或喷墨成像技术都有相应的纸张配合。数码印刷机使用柯式印刷纸有一定风险，包括遗留纤维、纸纹不对、食纸等，所以纸张的配合很重要，以免浪费宝贵的纸张和时间。

美国讯息资源公司（RISI）为全球林木产品行业的资讯供应商。

