

在造成空气污染的行业中，印刷业名列其中。上海印刷集团尝试更环保的柔性版水墨印刷——45万册更“绿”教科书节后亮相

最近各地雾霾频现，由此带来的不利影响，不断提醒我们应该寻找化解之道。本报编辑部昨天向市民朋友发出倡议：少放烟花爆竹，健康文明过年。但是，也许你不知道，在造成空气污染的行业中，印刷行业也名列其中。怎样印刷才算环保？马年春节后的新学期，将有 6 个品种、约 45 万册柔性版水墨印刷的中小学教科书送到孩子们的手上。这不是第一批更“绿”的教科书，也肯定不是最后一批。

不含有害气体重金属

昨天上午，在位于宝山顾村工业园区的上海印刷集团所属上海新华印刷有限公司的车间内，记者拿起一本小学五年级第二学期用的《劳动技术》教材，第一个感觉就是没有油墨味，而是散发着清新的“书香”。

你可别小看这本教科书，它是用更加绿色环保的柔性版水墨印刷而成的，这种印刷方式的环保标准要高于国家有关部门 2010 年推出的“绿色印刷”认证标准。那么，什么

外环内道路停车场调整

本报讯（记者 张欣平）市交通港口局、市交警总队近日发出关于调整外环线以内机动车道路停车场设置的通知，根据相关道路的交通通行状态、停车需求、道路改扩建等情况，对本市外环线以内 971 个机动车道路停车场的设置进行部分调整。

通知明确，一般白天(7:30-19:30)停车按时计费，夜间(19:30-7:30)停车按次计费，为周边居民提供夜间及周六、周日、国定节假日停车服务的，可按月收费；根据具体情况，部分路段夜间按次收费的起始时间可提前到 17:30 或顺延至 22:00。停车人付费后可得到上海市机动车道路停车费专用收据。

收费标准

内环线内重点区域道路停车场，人工收费的，首小时内 15 元，超过 1 小时后，每 30 分钟 10 元。内环线内其他区域，人工收费的，首小时内 10 元，超过 1 小时后，每 30 分钟 6 元。同时，公布本市各区域道路停车场收费标准。

内环线内重点区域包括：
■ 由中山南路、中山东二路、中山东一路、苏州河(南岸)、长寿路、长宁路、江苏路、华山路、肇嘉浜路、徐家汇路、陆家浜路、中山南路所构成的区域。

■ 徐家汇商圈 由肇嘉浜路、宛平南路、南丹东路、天钥桥路、中山南二路、漕溪北路、南丹路、宜山路、宜山北路、广元西路、华山路、肇嘉浜路所构成的区域。

■ 小陆家嘴地区 由东方路、张杨路、黄浦江所构成的区域。

是柔性版水墨印刷？它和目前最常见的胶版印刷有什么不同？

答案是原料不同、工艺不同。中国印刷技术协会柔性版印刷分会理事长、高级工程师龚仁俦介绍说，传统印刷所使用的油墨、纸张、润版液、酒精、粘合剂、覆膜、喷粉、清洗剂及各类添加剂，在整个生产环节和应用环节中均存在不同程度的环境污染问题。柔性版水墨印刷是当今最为环保并能实施规模生产的绿色印刷工艺，采用新型的水性墨。水性墨完全不含有害挥发气体和重金属，无毒无害；采用干式洗版法制版，其沾废无纺布经过处理可重复使用，不产生对环境有害的废物；同等产能情况下，设备的能耗更低，且不会产生润版液、洗车水之类的废液，也没有喷粉等可能影响操作者及使用者健康的材料。

柔性版印刷、胶版印刷、凹版印刷和丝网印刷是世界上最普遍的四大印刷方式。从国际印刷发展的态势来看，包装产品的印刷方式中，柔性版水墨印刷占 39%的市场份额，胶版印刷以 24%位居第二。

成本“大山”横眼前

教科书采用柔性版水墨印刷在全世界没有先例，没有现成的设备和工艺，原辅材料的印刷适应性难以把握，印刷质量要接近或达到现有的胶印标准有很多不确定因素。但是，横亘在更“绿”教科书面前的第一座“大山”还是成本。

“这里的成本包括两方面，一个是制版成本，一个是纸张成本。”上海印刷集团相关人士给记者算了一笔账：以一本书印 1 万册为例，采用传统胶印制版的话，内页每印张分摊制版费大约 0.043 元，而采用柔印制版的话，内页每印张分摊制版费大约 0.9828 元。在这种情况下，只有当印量增加的时候，成本的摊薄才成为可能。最后，他们找到的“平衡点”竟然是在书的印量达到 115 万册的时候，柔性版水墨印刷版材分摊费用与传统胶版印刷使用的版材分摊费用持平。当然，在上海印刷集团近期引进并投产自主制版工艺系统后，柔性版制版成本已下降了约 50%，使得柔印与胶印印量

的“平衡点”下移到了 50 多万册。“但是，大多数情况下，一般图书的印量是不会达到这个水平的。”

另外，由于柔性版水墨教科书印刷对纸张表面要求较高，目前企业是采用向造纸厂定制的纸张，每吨单价要比胶印使用的纸张高出 300 元，相当于纸张成本增加了 5.77%。

然而，柔性版水墨印刷的教科书并没有特别的定价体系。

2010 年 6 月，上海印刷集团第一个“吃螃蟹”，开始了中小学教科书的柔印试验，利用窄幅的柔性版票据印刷机成功印制了小学四年级教材《英语》(新世纪版)。到现在三年多来，已经用柔性版水墨印刷教科书 44 种、300 多万册。不过，相对全上海教科书及教辅书每年 1 亿册左右的印刷数量来说，这还是个“小头”。目前，本市中小学生的练习簿印刷方式已经全部由传统的胶印改为柔性版水墨印刷。

追求环保还在路上

柔性版水墨印刷更加环保、更

加绿色，但是依然在不断改进工艺的路上。在生产车间里，记者见到了一台机器，工作人员把它叫做杜邦赛丽 FAST 无溶剂热敏干式制版系统。

稍显复杂拗口的名字，却代表了柔印行业对低碳环保的不懈追求。目前，柔印行业先后推出了三种环保洗版技术：无氯洗版液技术、干式热敏洗版技术和水或者弱碱水洗版技术。

赛丽 FAST 无溶剂热敏干式制版技术，不再需要传统洗版的溶剂和烘干，整个生产流程中没有溶剂出现，所以称为“干式”；而版材是被加热后用无纺布擦除未曝光部分，所以称为“热敏”。经 Fivewinds—世界可持续发展专家所领导的外部审核小组认可：采用此技术制版的柔性版印刷，相对传统的溶剂洗版，可以降低 60%的碳排放，而采用柔性版印刷，相比另一种印刷方式凹版印刷，可以将不可再生能源消耗和二氧化碳温室气体排放降低 50%左右。

本报记者 陈杰

西部特色商品迎春博览会上午开幕



“合作共赢——2014年上海对口支援暨西部地区特色商品迎春博览会”上午在上海展览中心开幕。本届博览会参展地区共19个，上海对口支援的巴楚、泽普、莎车、叶城展位醒目，新疆的苹果、枣子、麻油、甘肃渭源的党参、当归、云南的茶叶等让人目不暇接。

本报记者 朱全弟 陈意俊 摄影报道

应届高校毕业生首场招聘会周六举行

本报讯（记者 鲁哲）上海市 2014 年应届高校毕业生就业服务系列活动即将拉开序幕。首场招聘会将于 1 月 11 日在上海国际展览中心(娄山关路 88 号)举行。

参加此次招聘会的用人单位共 500 家，其中国有大型企业、事业单位 98 家，占 19.6%；民营企业 310 家，占 62%；外资(合资)企业 92 家，占 18.4%。今年参加招聘会的高

新技术企业较去年有所增加。

当天用人单位涵盖了航天航空、先进制造业、外贸市场业、建筑业、信息计算机业、科学研究业等，为应届高校毕业生提供生产制造、计算机、生产营运、建筑工程、贸易物流、科研等岗位 8722 个。

明年将初步建成国际会展中心城市 近七成会展业老总看好申城

本报讯（记者 胡晓晶）上海能否成为真正的国际会展之都？在昨天举办的 2014 国际会展业 CEO 上海专题研讨会上，有 69.6%的境内企业家和 72%的境外企业家都认为，目前上海会展业发展的总体环境非常好。而按照市商务委牵头编制的《上海市会展业发展“十二五”规划》，到 2015 年，上海将初步建成国际会展中心城市，届时全市展览

总面积将达 1500 万平方米，展览业的国际化、专业化、市场化和品牌化程度将进一步提高。

昨天的论坛吸引到了来自世界 3 大知名会展行业协会的专家和 60 余位国内外会展企业 CEO。会上，由市会展业促进中心历时近 1 个月所做的问卷调查结果也同期发布。在受访的境外 CEO 中，有 75%选择上海作为未来拓展业务的城市；同

期接受访问的境内 CEO 中，超过 90%都将上海作为重点市场。

据市会展行业协会统计显示：2013 年上海共举办各类展会 793 个，展览总面积达到 1200 万平方米，继续在全国各城市中处于领先地位。市商务委副主任钟晓敏透露，下一步将尽快修订出台《上海市展览业管理办法》，进一步完善城市会展产业发展环境。

上海科技金融研究院成立

本报讯（记者 邵宁）今天上午，上海科技金融研究院成立仪式在杨浦区举行。杨浦区政府、上海金融学院签订了战略合作框架协议书。

上海科技金融研究院于 2012 年开始筹建，是经上海市教委批准成立的高校知识服务平台。

本市举行 禁毒社会工作论坛

本报讯（实习生 丁培莉 记者 江跃中）由上海市禁毒委员会办公室、上海市法学会《禁毒法》研究会、普陀区禁毒委员会、上海市自强社会服务总社联合举办的“上海禁毒社会工作论坛”，昨天在普陀区举行。

上海市自强社会服务总社成立 10 年来，建设起一支高素质的社工人才队伍，积极为药物滥用人员提供以社区戒毒康复为主要内容的帮教服务。

两大机场去年公务机 出入境超 2000 架次

本报讯（记者 江跃中 通讯员 陈涛）2013 年度，上海两大机场的公务机出入境首超 2000 架次大关，同比前年增长三成多。市场人士表示，随着自贸区建设的进一步推进，预计 2014 年的公务机增幅不会低于 20%。

长宁区举办 文艺原创汇演

本报讯（记者 袁玮）昨晚，长宁区举办“身边的感动”——长宁区“树好人、学好人、做好人”文艺原创汇演，8 个获奖舞台作品和 1 部微电影参加汇演。这次演出将长宁区 2012 年评选出的 16 名先进典型的事迹搬上舞台。