

告诉你一个绿色的雅昌



甘 璐、孙一鸣、唐小兴、张先鋒

雅昌作为在国内、国际上享有盛誉的专注于传承中国传统文化的企业，从成立伊始，便关注环保与效益的协调发展。雅昌虽然起步于传统的印刷行业，但十七年来，通过了多项国际环保认证，采用先进环保生产工艺和信息化管理流程，已成为新经济文化领域内“绿色环保企业”楷模。

十七年来，通过雅昌人坚持不懈的努力，我们已经逐渐摸索出一条具有雅昌特色的环保模式，即“认证+技术+材料”。围绕“绿色印刷”的主题，雅昌在环保认证方面积极同世界接轨，通过改善硬软件条件，已适应国际先进环保体系的要求；在技术方面，雅昌与国际优秀供应商合作，从硬件的自动化方面减少浪费，从信息化建设等软件方面提升质量和效率，从人员上不断提升专业素质，从研发上不断开发环保印刷技术，减少能源消耗和资源浪费；在材料方面，雅昌严格审查供应商资质，使用符合环保要求的原材料，并不断尝试各类新型免处理材料，减少污染排放。

一、雅昌的环保认证

◆ ISO14000认证的通过

2008年，深圳雅昌通过采取一系列环保改善措施，成功通过了ISO14000的认证，这些措施中包括：

1.环境质量审计方面，根据公司经营况况，对内外部体系复杂程度内审简化；应用环境法规完善公司环境因素；改善环境目标指标，在节水、节电、节省资源等方面卓有成效；

2.危险化学品管理方面：对相关的危险化学品管理人员进行专业知识培训；危险化学品分开存放；加强危险化学品仓库的静电接地措施，并完善装订光油操作间、过胶和胶装操作间、印刷部暗房等的通风设施；收集化学品供

应商的相关证照，并签署相关的环境协议，要求供应商加入EMS相关项目，并定期对其进行评审；

3.有害化学物质排放及管理：明确对于空调氟里昂排放的管理；全面使用环保的大豆油墨。

◆ FSC认证的通过

2008年，雅昌根据自身的实际情况，向FSC认证机构申请了混合型FSC认证。通过本次FSC认证，环保意识更加深入雅昌每个员工的意识。并为确保使用的原材料符合FSC/coc认证的标准，雅昌要求各合作企业、供应商也必须通过FSC/coc认证，并将有效的通过审核认证的证件复印件或电子档提供给雅昌，要求在以下环节均在FSC/COC认证要求的范围内：

FSC/COC认证的通过，为雅昌海外业务的拓展提供强大的支持，在过去的两年里我们先后接到了《后街旅游》系列、《时间挂历系列》、《东武时尚画册》、《树语者》等重大业务，雅昌在提高营业利益的同时，宣扬了环保印刷的理论，向欧美国家展现中国印刷行业对环保的关注与重视。

二、雅昌的环保技术

1.信息化建设

雅昌从2000年开始引进CTP，并在2003年进入规模化应用。CTP的工作流程基本取代了CTF工作流程，减少了CTF流程中的菲林、显影液等消耗，数码打样的准确还原和CTP流程数据化控制，使得工作效率和质量大大提高，进一步节省了人力资源和时间损耗。

2006年开始，雅昌在印刷环节引进小森Donet系统，运用该系统实现印刷生产信息的自动化管理，印刷设备的半自动色彩校正以及

图31 / 32> 雅奕印刷效果图



精确到每台印刷机的色彩转换管理，大大节约了设备调整时间和校色时间，降低了过版纸损耗。

2009年，雅昌和国际色彩管理领域顶级供应商德国GMG公司合作，引进GMG的色彩管理流程，并和EPSON最新款艺术微喷设备EPSON9910机器结合，重新打造印刷全流程色彩管理系统。通过这次提升，真正使得北京、上海、深圳三大生产基地实现了印刷质量的标准化、同一化，从一定程度上实现了资源的共享并降低了物流的损耗。

2. 环保技术研发

雅奕技术

为了在市场上凸现差异化印刷的优势，经过长时间的研究与测试，形成了雅昌独有的“雅奕印刷工艺”，该工艺从图像数据采集、色彩转换、印刷方式以及材料创新、数字化流程五个方面，综合了各项高新技术优势和企业自主研发成果，实现了传统印刷色彩管理领域的技术革命。

雅奕技术对色彩的还原建立在对原稿信息进行充分采集的基础上。传统的CMYK扫描模式，在对图像数据进行采集时，通常因为色域的压缩会导致图像数据的丢失。雅奕技术要求将图像数据的采集方式改为LAB（真色彩）模式，以便精确还原原稿信息。

图像采集设备的精度同样会影响对于图像细节数据的准确采集。传统的CCD采集方式，对于散射光的敏感程度较低，因而信噪比较高，且其扫描精度是由数学插值决定，因此，

在图像细节的采集上，相比使用光电倍增管的滚筒电分机而言，仍存在一定的劣势。光电倍增管的扫描技术虽然开发比较早，但其硬件构造和基于光学插值的扫描原理能够较好的保持图像细节层次。因此，雅奕技术对于图像数据的采集设备需使用光电倍增管的电分机。

任何色域的转换都会存在一定程度的色域压缩，压缩计算方法的好坏则直接决定了色彩转换的失真度。雅奕技术将彩色图像和黑白图像分别进行色彩转换处理。

雅奕技术还采用了高浓度，高彩度的新型颜料，增加了油墨的透明度，通过特殊的配方设计，在色域表现上最接近Adobe RGB色域，比传统油墨色域扩大了25%。

雅奕技术与CTP工艺相结合，充分利用数字化流程优势，可以在印刷密度增加1.2~1.3倍的前提下，通过精确到1%的网点曲线调整，实现图像数据的无损传递，以保障印品图像阶调的完整还原。

雅奕技术是印刷色彩管理领域的技术革命，通过雅奕技术，达到了成本降低、印品色域扩大、环保要求以及良好的适应性能。雅奕印刷比普通印刷色域可扩大约25%，在蓝紫色、红色及绿色区域有明显扩大。

雅昌广色域油墨是以“雅奕”名称注册的。雅奕油墨全部属于环保油墨，目前雅昌使用的是大豆环保油墨，雅昌已向美国大豆协会提交申请使用大豆油墨标志的报告，并获得使用大豆油墨标志的批准。

无水印刷

无水印刷，是在不使用润版液的情况下，

04



图33> 《中华人物谱-瑶族》

34>



图34> 《齐白石精品折扇》

利用涂布有特殊硅胶层的版材、特殊油墨在胶印机上实现印刷的一种胶印技术方式。与传统的胶印相比，可减少对环境的伤害。传统来说，印刷是相当耗费资源的，包括化学原料、水以及能源。许多大规模的印刷过程年复一年需要数以千计的水。无水印刷利用直接制版机技术以及硅基板来减少水与化学原料的使用。

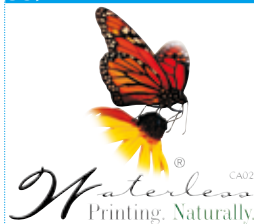
由于没有润版液的影响，在印刷质量、提高效率、减少损耗、环境保护、生产成本等方

面具有明显优势。根据公司目前的产品结构及客户对无水印刷方式的接受能力，无水印刷可以作为传统印刷方式的补充，可用于细节表现要求高，传统印刷方式不能忠实还原的艺术类产品、高精度产品及专金专银墨的印刷，都会使用基于环保油墨的无水油墨印刷。

据东京都环境事务局检测发现，无水印刷的VOC排放量比有水印刷的少60~80%。这一结果显示了无水印刷与人类和谐共处的

04

35>



36>



图35> 无水印刷协会标志

图36> 大豆环保油墨标志

环保理念。

雅昌无水印刷的代表作品：

高仿精品画册：《中华人物谱》，又称《五十六个民族》、以及《三十六朵花》，这是为上海世博会特别印制的，也是采用无水宣纸印刷工艺。

消费类高仿艺品：天津博物馆《成扇系列》，为了给客户提供“一站式”的服务，从设计、印刷、折页、制作、包装等等，雅昌不惜工本，为客户服务。

三、环保材料应用

除采用信息化的管理流程，以及不断研发环保印刷技术外，一直以来，雅昌都是国际国内优秀材料供应商的测试基地，尤其是对于环保材料的测试和应用，雅昌总是不遗余力的提供帮助，近几年，雅昌和金东纸业合作开发的雅昌艺术纸，在艺术印刷领域已经得到了广泛使用，目前正在研发中的松厚纸也是基于环保的考量，力求在不影响印刷质量的情况下，降低纸张克重，从而降低物流成本，减少碳排放。在高端艺术品复制领域，雅昌自主研发了雅宣、雅绢等材料，将中国的传统造纸工艺和现代化涂布工艺相结合，并应用于国际高端艺术微喷领域，创造了艺术印刷领域的奇迹，并为中华文明艺术的传播起到了积极的作用。

同时，雅昌非常注重传统印刷常用原辅材料的环保性。从2003年开始，雅昌已逐步用大豆油墨取代石油系溶剂油墨，并在2008年开始，逐步用水性光油取代油性光油，逐渐向“绿色印刷”转变。

大豆油墨

印刷油墨原料主要由树脂、颜料、溶剂

组成。使用石油系溶剂的油墨含有对人体有害的芳香族化合物成份，随着人们健康意识及环保意识的增强，其替代品的需求近年来不断增加，环保型大豆油墨是众多替代品中较为出色的一种。

雅昌现用油墨均为大豆胶印环保油墨，都获得美国大豆油协会SOY-SEAL认定，其中日本DIC福思油墨为公司常用油墨，获得了各种环保检测标准。

大豆油墨的应用特点

1. 良好的耐摩擦性。

大豆油墨具有优良的耐摩擦性，印刷过程中不易使印刷品被擦伤，同时读者在翻阅印刷品时不会将手沾黑，且无不良的刺激性气味，不仅适用于铜版和胶版纸，同时在哑粉纸、优质纸、再生纸上的印刷效果也非常好。而传统的石油基油墨由于耐摩擦性不良，印刷过程中印品易被擦伤，很容易沾脏读者的手，且气味难闻。

2. 优秀的印刷稳定性。

使用新开发的高黏度、高分歧型树脂的福思大豆油墨，对润版液的宽容度很高，无论润版液多与少，都能进行稳定的印刷，提高了生产效率和产品质量。

3. 杰出的干燥性。

为了缩短交货期，希望印刷完成后能迅速进入印后加工程序，福思大豆油墨由于提高了纸张的干燥性能，大幅度缩短生产时间，同时减少了印刷过程中出现的印刷品粘脏现象，减少了次品率，降低了原材料的浪费，提高了生产效率和收益，提升了印品品质。

4. 印刷用墨量少。

大豆油墨的印品色彩艳丽、饱和度高，可用较少的油墨得到色彩鲜艳的印品，从而降低油墨用量，节约印刷成本，对于彩色印刷来说

04

更加经济。

5. 良好的着墨性。

大豆油墨的转移性好，实地部分着墨性好，亮调部分网点墨色均匀。普通胶印油墨到达纸张后，因溶剂渗透快，在靠近纸面的部分，墨膜会有断离现象，而大豆油墨因渗透慢，油墨的剥离面更接近橡皮布一侧，等于是使较厚的墨膜转印到纸面，因此油墨转移量提高。

6. 丰富的色彩再现领域。

福思大豆油墨拥有覆盖广阔色域的性能，使印刷物呈现出更丰富的色彩。

环保型水性光油

水性上光油是指以水为载体的，用印刷机联机或上光机离线涂布的，用来增加纸质印刷品的光泽度、耐水性、耐磨性的一种液体。

水性上光油主要由树脂、溶剂及功能助剂组成。其中水性成膜树脂是水性上光油中最重要的成份。它影响和支配着上光油涂膜层的光泽、附着力、耐磨性、抗水性、柔韧性及干燥

性能，起到纸和油墨表面的保护作用。

雅昌公司现用水性光油是基于苯乙烯丙烯酸盐共聚物的水基材料，不含任何有害酞酸盐或异丙酮（不含ITX）或芳香烃。无害于生态环境，干燥过程中气味中和，无刺激，流平性能好，且无色、无毒。通常不含任何挥发性有机化合物(VOC-free)，被归为水危害物1类，可分解，不会发生生物堆积，属“绿色材料”，是其它光油所无法相比的。

雅昌公司采用联机水性上光方式，产品应用范围广泛，主要包括汽车、广告、画册、奢侈品等产品，

环保化不仅仅是责任，更是一道生死符。而生死时限，也许只有10年，绿色印刷将成为印刷企业经营成败的分水岭。作为中国新文化经济行业的领军企业，雅昌的绿色印刷转型之旅早已启程，无论是在已经成熟发展的传统印刷领域，还是方兴未艾的数字媒体领域，雅昌都将不遗余力的进行可持续发展模式的探索，开创低碳环保的行业先河。