



印刷企业绿色生产工艺的方向

《广东印刷》2012年第4期 文: 康启来 更新日期: 2013-03-21

随着低碳经济理念的不断深化, 发展绿色印刷已经成为印刷行业的发展方向。可以说, 只有实施绿色印刷工艺, 企业才能实现经济效益和社会效益的双丰收; 只有发展绿色印刷生产模式, 企业才能不断提高市场的竞争力, 进而更好地生存和发展。所以, 我们应该从战略的高度正确认识发展绿色印刷工艺的重要性和必要性, 正确处理好企业眼前利益与长远利益的关系, 制定出符合绿色、环保发展方向的企业经营战略和目标, 使企业的核心竞争力得以提高, 力争成为名副其实的环境友好型企业, 为中国社会的可持续发展作出实实在在的贡献。

1. 绿色印刷工艺的认识和理解

当下绿色印刷已被社会和行业炒得沸沸扬扬, 颇有一番浓厚的气氛。那么, 到底什么是绿色印刷生产呢? 我想, 也许是缘于关注生态环境的组织常用绿色为代表颜色, 因此, 绿色就是环保、健康、无公害、节能的代名词。那么, 按照笔者的认识和理解, 所谓的绿色印刷工艺应该就是指利用新技术、新设备、新材料、新工艺、新方法达到既能较好地利用和节约原材料, 降低印刷生产消耗, 促进生产效率和产品质量的同步提高, 又能利于保护生态环境和减少环境污染, 并较好地保障人体的健康。从这个意义上说, 绿色印刷工艺是一个系统工程, 其涉及面相当广, 不仅包含设备、厂房及相关的配套设施的技术创新、改造和合理设计, 而且也包括纸张、油墨、上光油、橡皮布、胶辊、润版液、助剂等印刷耗材性能及适应性的提高和拓展。此外, 应用科学的方法和手段, 对传统的操作方法和生产工艺方式进行技术创新, 达到降低生产成本, 提高生产效益和产品质量的目的, 这也是实现绿色印刷工艺的重要途径。所以, 向绿色印刷工艺方向转变, 最重要的还是先要转变生产经营和生产管理的观念, 改变传统落后的生产工艺。

2. 要对生产环境进行科学的规划和设计

实践情况表明, 印刷工厂的生产环境是否合适, 对生产成本、生产效率和产品质量有较大的影响作用。因此, 对生产工艺作业流程、车间布局的科学合理设计, 是十分重要的, 这就要求生产过程中的上下工序之间的原材料、下脚料、半成品和成品, 应保持最方便、最短距离的流转状态, 这样就可以减少电梯或叉车等的使用频率, 较好地节约宝贵的能源。那么, 考虑到纸箱、彩盒产品的印刷、加工生产的主要特点是原纸、半成品、成品占用面积大, 材料笨重、生产数量又大, 并且还需要切纸、上光、覆膜、烫金、模切等配套生产工艺, 因此, 厂房布局设计应考虑将印刷与原纸仓库、切纸、上光、压光、覆膜、烫金、模切等后道加工设备, 以流水线的作业形式进行合理的排列, 以减少生产过程物料流转所需的劳力和运输工具投入的成本。对印刷精细、高档的彩色印刷品的机器, 最好将印刷机用玻璃墙隔起来, 并单独安装空调设备, 这样不仅可提供恒温恒湿的印刷效果, 较好地防止原纸的变形, 提高产品的套印精度, 降低不合格品率。此外, 对使用喷粉防粘和酒精润版的胶印机, 应安装排气和抽吸粉尘装置, 以减少生产环境的污染,

站内搜索

最新资讯

- 2013杭州瓦楞纸箱加工展览会高新设备精彩亮相相助产业快速发展
- 数字印刷产值仅占印刷业总产值0.66%
- 两大趋势引领广东深圳印刷业
- 杭州出新政 印刷等行业个体户升级为企业
- 两岸服贸协议对台湾出版及阅读生态的影响——调查采访及公职会综合报告
- 基于印前加网技术的分析与探讨
- 小微企业免征两税 部分小印刷厂或受益
- 标新立异 签动亚洲 ——第四届“太阳杯”亚洲标签大奖启动发布会在上海召开

相关内容

- 全媒体出版下印刷业的未来走向
- “2013上海国际印刷周”同期活动安排
- 关于在全行业深入开展绿色印刷宣贯培训活动的通知
- 16万平米国际印刷大展 5月将在北京盛装登场
- PHNIX热泵夺标华南最大印刷节能项目
- “绿色印刷全国行活动”今年将盛大揭开帷幕

也利于保障生产操作人员的身体健康，并确保产品的印刷质量。所以，通过对印刷生产环境的优化设计，使生产工艺朝着绿色环保的方向发展，这也是印刷工厂组织生产时应该考虑的问题。

3. 要注重向新兴的制版工艺发展

传统的胶印制版工艺从软片的输出、显影和定影环节，到晒版生产的曝光、显影和修版等作业工序，要耗费不少的人力与物力，并且印刷过程中因为版材特性不适问题，造成纸张消耗增加的情况不乏其例。而采用新型的CTP制版工艺，不仅减少了对人体和环境危害较大的废液排放，而且也消除了紫外光对人体的伤害和对空气的污染，给环境保护带来了福音。采用热敏或紫激光制版的CTP版，可以免去制作胶片菲林工序，减少生产过程的中间层次，有利于提高制版生产效率和产品的复制质量。但是，由于热敏或紫激光形式的制版，其曝光成像后还是要经过化学显影和清水冲洗工艺过程的处理，生产中要耗费化学显影液和自来水，因此，从低碳环保的角度上看，它仍有不如人意之处。所以，若有打算发展制版新工艺的工厂，不妨考虑发展免处理版材的环保型CTP制版工艺，该工艺只有版材烧蚀废屑的清除和涂布保护胶等简单而快捷的操作过程，由此看来，免处理的CTP版材比热敏或紫激光的CTP版材，其环保优势更加突出。从总体情况来说，不论是采用哪种CTP制版工艺，与传统的制版工艺相比，它们都具有明显的技术优势和市场应用潜力，特别是可以缩短制版生产周期，提高制版生产效率，降低制版生产环节的总成本，所以，CTP是当前和今后印刷行业实现绿色印刷制版的新方向。

4. 要注意生产工艺技术的把关和控制

对于印刷生产工艺来说，技术把关和控制是否到位，不仅关系到生产效率和产品的印刷质量，而且也直接影响到原材料的消耗和生产的成本。因此，在组织生产的过程中，应注意对产品的结构和生产工艺的特点进行分析，然后根据产品结构、承印物特性和机器的性能，科学合理地制定印刷生产工艺。比如说，对于墨皮比较敏感的一些实地版面产品，为避免因为印刷墨皮弊病的出现，造成不合格品多，原纸消耗大的问题，可以利用多色印刷机的优势，将实地版拆分做两次叠印来完成，这样第一次印刷的实地版面存在的墨皮缺陷，通过第二次实地版面的叠印后，墨皮缺陷就明显减轻甚至消失了，这样产品的印刷合格率就大大提高了。再如，印刷含有四色版叠印的平网色块，最容易出现印刷花斑、色差或墨杠质量缺陷，导致产品不合格而报废。笔者以前在质量管理中就遇到这样的问题：采用四色平网印刷含有色块的包装产品，出现明显的墨杠、花斑和色差现象，造成部分印刷产品客户不能接受而报废的不良后果。对此，笔者通过对比分析以后，将原来版面中的四色平网色块，改为印刷专色的色块，这样，印刷墨杠、花斑和色差现象就会得到较好的克服，产品质量得到客户的认可。所以，笔者认为，承接订单和安排生产工艺时，必须周密考虑产品的特点，确定科学合理的工艺技术方，才能避免生产工艺盲目性造成的原材料损失。

5. 要注重根据产品特性选择合适的印刷工艺

对于不同特性的印刷产品采用与之相适应的印刷工艺，可以较好地降低生产消耗，达到节约原材料和能源的效果。

① 要根据产品版面的印刷面积选择印刷工艺。有些产品印刷数量少，并且只印刷小小几平方厘米的印刷面积，对此，若印刷工厂具备轻型的凸印或柔印设备的话，可以考虑制作树脂版进行印刷，这样不仅制版成本低，而且印刷能源消耗也少，可较好地兼顾生产效益和产品的印刷质量。

② 要根据产品数量的大小选择合适的印刷工艺。对于那些印刷数量特别大，并且是常年性

生产的订单，最好考虑采用卷筒纸的胶印机或柔印机进行印刷，这样印刷就可以省去咬口的纸边，从而大大提高原纸的利用率。若有后道裱贴的产品，还可以节省粘合剂材料。所以，合理选择印刷生产工艺，节省了原材料，既符合低碳印刷生产的发展方向，也可提高印刷生产的利润。

③ 要根据印刷材质的性能选择合适的印刷工艺。一些吸墨性不好的特种纸印刷产品，其表面有实地的印刷版面，如果采用胶印工艺，由于受油水相斥、水墨平衡原理的局限，油墨涂布量难以使纸面的实地版达到完全饱和的状态，而只有采用激光打印工艺、凸印工艺或丝印工艺，才能使特种纸的实地版印刷达到饱和的质量效果。因此，对于吸墨性不好的特种纸上印刷实地版或包含文字的产品，要最大限度地满足印刷质量效果，最好不要采用胶印工艺，而酌情采用凸印工艺或丝印工艺进行印刷。但是，若实地版中含有细小的文字，最好将文字与实地版拆分成两块版分别进行印刷，才能较好地防止印刷糊版弊病的产生。

④ 要根据产品结构和数量合理采用大幅面的印刷工艺。根据产品的结构和数量，合理应用大幅面的印刷机器，也是实现绿色印刷的选择。有些印刷工厂认为大幅面的印刷机就是用于印刷长线的印刷产品，而没有考虑到产品的结构，结果适得其反，不仅没有提高生产效率和产品质量，反而生产消耗也大大增加。所以，大幅面的印刷机最适合印刷纸箱产品和其他大规格的印刷产品。如果没有考虑产品的特性和结构，只单方面考虑印刷数量大，就将需要模切的小规格纸盒、纸袋或其他需要裁切和冲切的小规格商标等产品，以及版面套印精密度比较高、材质又比较薄的产品，也统统拼成大幅面进行印刷，那么，对于这样盲目的印刷工艺方法，不仅容易影响后道的模切、裁切或冲切的生产效率和质量，同时会造成原纸消耗的增加，甚至有可能造成部分版面的产品因为质量达不到标准要求而报废。因此，笔者认为，大幅面的印刷机适用于印刷生产批量多，还应具备成品规格大的特点，以及厚纸型的产品，才能最大限度地发挥设备的效能和生产效益。

6. 要注重选择合适的原材料

原材料是印刷生产的主体，是印刷生产成本的主要构成，也是印刷质量的源头环节，因此，从绿色印刷工艺出发，必须注重控制好原材料，还要注重考虑原材料特性与印刷工艺适性的匹配问题，才能实现生产的最大化。

① 选择合适的纸张和合适的印刷工艺。纸张是印刷生产成本的主要组成部分，纸张的种类不同、质量等级的差异则是影响生产消耗和左右产品质量的主要条例。而根据产品的用途合理选择相应的纸张种类和质量状况，则是实现合理利用宝贵自然资源的重要措施。所以，按照商品的贵与贱，以及商品的特性和包装保护的基本要求，选择合适的纸张品种和质量等级进行印刷生产，是至关重要的控制环节。笔者认为，要通过工艺技术的合理调整和控制，提高原纸的包装质量效果，以避免过度包装、豪华包装造成的资源浪费。此外，要根据原纸的特性选择相应的工艺，才能较好地提高产品的印刷质量。比如说，表面光亮、光泽性能不好的纸张或纸板，要是印刷吸墨量比较大的版面，若采用胶印工艺进行印刷，质量效果势必不如人意，而根据印刷数量和版面的结构特性，酌情选用柔印、凹印或丝印工艺进行印刷，质量效果就会得到较好的兼顾，并且不合格品也会大大降低。

② 选择环保型的油墨进行印刷。油墨是影响产品印刷质量和生产消耗的主要材料之一，从绿色环保和维护可持续发展的生产工艺出发，油墨应具有无毒、无味，不含铅、铬、镉、汞、砷、钡、荧光等有害物质，以及其它有害溶剂等，因此，选用无有害物质或有害物质含量低于相关标准的油墨进行印刷，是印刷企业应有的社会责任。尤其是对于涉及食品包装的印刷产品，一定要采用环保型的油墨进行印刷，由于水性油墨的稀释剂是水和乙醇，属于无毒性溶剂，安全相对系数较高，可较好地避免包装物上的油墨通过迁移等方式污染了食品。所以，凹印或柔印工艺应选择环保的水性油墨进行印刷。凸印、胶印还可

用UV油墨进行印刷，其干燥速度快，可避免因为使用喷粉防粘而产生的污染问题。另外，胶印工艺还可以用大豆环保油墨印刷，因为它是采用大豆油来替代油墨中的矿物油，制成的豆油基油墨取代普通石油基油墨，可较好地避免对产品的污染。

③选择合适的印版进行印刷。相对而言，胶印工艺的PS版是最经济型的版材，特别是CTP制版工艺的应用，使PS版更趋于绿色环保的方向发展。但是，不同品牌的PS版，价格和印刷质量效果，也存在一定的差异。根据笔者的生产管理工作体会，要充分兼顾好版材采购成本和印刷质量，很重要的一点，就是要根据印刷版面的特点，合理选用版材，才能使印刷生产效率、质量和生产成本控制实现最大化。如P-VI型PS版由于表面涂层较薄，并且有不均匀的情况，晒制网纹版容易造成网纹版面深浅不一致现象，特别是晒制平网结构的版面，更容易使印品网纹版面深浅出现明显的差异，影响产品的印刷质量。但是，用该版材晒版后的版面脏点少，修版时间浪费少，所以，较适合于版面空白部位大的产品。而P-VF型的PS版材的涂层厚而均匀，但是，晒版后版面的脏点较多，修版时十分费工费时，并且印刷版面边缘的脏点，难以修干净，还很容易将印版修坏。基于PS版的这一特性，我们就将该版材用于制作图案较大的版面或大面积的网点版面，这样出现脏点的概率就低了，提高了晒版的生产效率。针对以上两种版材各自的特性和生产上的利与弊，以及我们公司产品结构的多样化，我们将两种不同特性和价格的PS版材，分别都采购适当的数量，这样，使用时，我们根据印刷产品版面的结构和特点，选择相应特性的版材进行制版，如印品是满版的网纹版、线条版、实地版的，我们就采用P-VF型的PS版进行制作，而对版面空白面积大，以及以细小线条为主的版面，我们就采用P-VI型的PS版材进行制作，使生产效率、产品质量和版材成本都得到了较好的兼顾。

综上所述，向绿色印刷工艺转变，需要我们摆脱的认识上的误区，绿色印刷工艺不是简单的设备更新换代，而是根据工厂的实际情况因厂制宜，将生产的科学设计与生产过程的合理控制相结合，以促进企业的生产结构调整与工艺的转型升级，这样，才能走出一条以生产低能耗、低排放、低污染为基础的绿色印刷生产发展模式。因此，时代的不断发展和进化，要求我们应从思想上重视环境保护工作，注重节约资源对企业对社会的积极作用，要正确处理好企业眼前利益与长远利益的关系，才能使企业实现绿色印刷与经济效益的双赢。—

标签：柔印·绿色印刷·胶印

发表评论

电子邮件地址不会被公开。 必填项已用 * 标注

姓名 *

电子邮件 *

站点

您可以使用这些 HTML 标签和属性: <abbr title=""> <acronym title=""> <blockquote cite=""> <code> <del datetime=""> <i> <q cite=""> <strike>

发表评论



