

行业标准

新国标为国产柔印机制造水平提档

□乔俊伟 周国明

国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会日前发布国家标准《机组成柔性版印刷机》(GB/T 25679-2023),以替代原国标《印刷机械 卷筒机组成柔性版印刷机》(GB/T 25679-2010)。原标准于2010年发布,其间随着我国机组成柔印技术和柔印行业市场发生巨大变化,原标准远不能满足行业发展需要。

国产柔印设备迈入中高端行列

近十几年,得益于国家政策与环保相关法律法规的落实,以及产业链上下游技术不断进步,作为业界公认具有发展潜力的绿色印刷方式,柔印行业发展步入快车道,始终保持高于印刷行业平均水平的较高增长率。其中,国产设备快速发展,为柔印行业提供了有力的技术装备保障。

根据2006年以来的统计数据,截至2022年6月30日,中国内地共有3467台机组成柔印机安装并投入使用。近5年,每年新增装机量均超过200台。2022年新增装机231台,增长率达7.14%。其中,国产217台,占比93.90%;进口14台,仅占6.10%。同时,国产柔印设备的出口也持续增长态势。根据国家统计局数据,2017—2022年间,我国各类柔印设备出口年复合增长率为12%。其中,2022年在出口台数下降42.91%的情况下,金额增长36.41%,出口额首超1亿美元,出口设备平均单价大幅提高。

无论是功能结构、自动化程度,还是制造精度、品牌质量等都取得长足发展,国产柔印设备正逐步迈入中高端行列,进入转型升级关键时期。由此,标准修订工作势在必行。2020年3月,全国印机标委会启动标准修订工作,受到行业广泛关注和积极参与。本次标准参与修订单位由原来的5家增长到24家。标准修订历时3年,经过广泛的市场调研、技术测试和专家论证,形成了一部具有前瞻性、引领性和实用性的国家标准。

引领印刷设备规格标准化

机组成柔印机具有承印材料多样、工艺组合灵活、生产速度快、适合大批量生产等突出特点。柔性版印刷与数字印刷、凹版印刷、平版印刷、丝网印刷等多种印刷工艺组合的印刷机,配合上光、覆膜、模切、烫金、分切等不同的联线后加工工艺,为市场提供了更多选择,成为机组成柔印机主流的发展趋势。

新国标根据市场情况微调了依据幅宽划分的设备类型,列出了推荐的幅宽系列,引领印刷设备规格的标准化和系列化。标准进一步提高了设备的技术参数,比如:将中幅和窄幅印刷机的最高机器速度参数分别提高;在满足纵向套准误差要求的基础上增加横向套准误差要求;大幅提高了联线模切的误差要求;增加联机冷烫和热烫等烫印的误差要求;规范印压均匀性和稳定性的检测与计算方法,并大幅提高其标准参数;进一步细化文字、线条等的印刷质量标准,以及提高空运转试验标准等。标准还补充完善了相关术语和定义,规定了可适用的不同承印材料,给出了印刷、模切和烫印的测试版,进一步规范了空运转试验条件等,为标准的推广实施提供了良好条件。

提升智能化水平是关键

与国际先进水平相比,国产柔印机仍然有不小差距,需要不断加大研发投入。新国标的发布无疑是一次产品的更新换代,对规范市场,引领行业发展,促进转型升级起到积极的促进作用。

机组成柔印机在结构功能、控制技术和制造精度上不断提升,伺服传动、走辊枕印刷、套筒式版辊、套筒式陶瓷网纹辊、封闭式墨控、自动压力调节、自动色彩检测与调节、在线套印检测与控制等先进结构和自动化功能已经成为中高端印刷机的主流配置。智能化技术逐渐受到市场重视,但仍有待提高,主要表现在尽管部分设备具有远程通信、远程诊断与维护、互联网接入、状态监控与自检等功能,但与ERP、MES等系统接口的设备还不多,且不同印刷设备厂家的接口标准不统一、开放性不够,对设备与设备互联、设备与管理系统的互联等带来很大困难,需要引起行业足够关注。

(作者单位:上海出版印刷高等专科学校“智能与绿色柔版印刷”重点实验室)

行情前瞻

2021—2023 党报绿色印刷获证单位

◆第一批

人民日报印刷厂
经济日报印刷厂
工人日报社印刷厂
中闻集团青岛印务有限公司
上报业印刷有限公司
四川日报报业集团
陕西日报印务有限公司
江西日报传媒集团印刷有限公司
辽宁金印文化传媒股份有限公司
湖北楚天传媒印务有限责任公司
山西日报传媒(集团)印务有限责任公司
乌鲁木齐晚报印务有限公司

◆第二批

新华社印务有限责任公司
中闻集团南京印务有限公司
中闻集团西安印务有限公司
北京日报印务有限责任公司
甘肃日报报业集团有限责任公司印务分公司
三峡日报社印刷厂
长沙晚报利德印务有限公司
苏州日报印务中心
徐州报业传媒有限公司
浙江衢州盛元文创印业有限公司

◆第三批

江苏新华日报印务有限公司
天津北方报业印务股份有限公司
黑龙江龙江传媒有限责任公司
青海日报社印刷厂
南京时代传媒股份有限公司
青岛报业传媒数字印刷产业园有限公司
襄阳日报绿色印刷产业园有限责任公司
恩施日报社印刷厂

(排名不分先后)
来源:中国报业协会

党报印刷“绿色转型”深入推进

□中国报业协会

自2018年中国报业协会谋划和启动党报绿色印刷工作以来,在上级主管单位领导下,在环保、质量、检测等部门的支持下,以及全行业、全产业链的广泛参与,绿色印刷已成为引领党报印刷行业转型的重要推动力。截至今年6月底,全国共有30家党报印刷企业获得中国质量认证中心颁发的绿色印刷证书,党报绿色印刷工作取得阶段性成果。

党报绿色印刷为行业带来可喜变化

实施绿色印刷工程,是贯彻绿色发展理念,推动党报印刷业转型的重要行动。在当前促进经济社会发展全面绿色转型,推动行业高质量发展的大背景下,推进绿色印刷工作具有更加重要的现实意义。

党的二十大报告指出,要加快发展方式绿色转型。自2011年原环保部与原新闻出版总署发布《关于实施绿色印刷的公告》以来,以绿色、低碳、可回收、对环境伤害小为特征的绿色印刷得到普及,中小学教材、包装、票据等领域绿色印刷产品广泛应用。党报是特殊印刷品,是党的思想方针政策传播的舆论阵地,作为宣传绿色发展理念的重要平台,如果自身不能做到绿色环保,将影响党报的权威性和公信力。党报绿色印刷是一项系统工程,需要企业按照报

业绿色印刷标准的要求,对自身管理、制度建设、材料使用、污染控制、危废回收等领域进行全面整改和完善。

通过实施绿色印刷,推动产业结构调整及企业提质增效,为行业带来可喜的变化,具体表现为:一是通过执行绿印标准,持续优化企业内部管理,成为企业管理创新的重要抓手;二是以水基清洗剂、免处理版材为代表的绿色工艺及材料大面积应用,加快淘汰落后工艺与产能,推动行业整体环保水平提升;三是采用环保技术及装备,对有机废气、生产废液、危险废物进行控制与回收,加快行业环保治理进程;四是实施绿色印刷得到各级政府及有关部门的支持,为产业融合创新拓宽了途径,为企业未来发展拓展了空间。

中央级党报与全国性大报是核心力量

党报绿色印刷工作中宣部印刷发行局的领导下,以中国报业协会为牵头单位,协调质量、环保、检测等部门,委托中国质量认证中心开展第三方认证工作。中国报业协会自2019年编制并发布《报业绿色印刷通用技术规范与评价方法》后,相继完成《认证规则》《报业绿色印刷原辅材料产品检测要求》《认证程序》等辅助性文件,成为认证程序中的主要基础性文件。

2021年,中国报业协会开始进行认证试点,到2023年,共有三批30家党报印刷企业获得绿色印刷证书。从获证企业的地域分布情况看,全国31个省级行政区中有17个省(区、市)实现“零”突破,其中北京数量最多,有5家获证企业。中央及省(区、市)管理的党报所属企业有20家,约占获证企业总数66%,是实施绿色印刷的主要力量。中央级党报与全国性大报是推进绿色印刷的核心力量,人民日报印刷厂、经济日报印刷厂、工人日报社印刷厂等都是最早提出申请并获证的单位。其中,在《人民日报》全国53个分印点中,有17个分印点获得绿色印刷证书,占总数的32%。

同时,开展绿色生产需要一定经济投入,经济条件较好的地区党报更有实力和意愿推动绿色印刷。除20家中央报和省报印刷企业外,有10家副省级城市、省会城市及区域中心城市的党报印刷企业获得证书。其中,南京、青岛、苏州、长沙是中国排名前15的经济强市,襄阳、徐州、宜昌等是区域性中心城市。

推动党报绿色印刷工程稳步前行

由于党报绿色印刷认证有一定门槛,对申报企业的软件、硬件都有较为严格的要求,中国报业协会在绿色印刷认证启动之初,便制定了“倡导、鼓励、

不对企业硬性要求”的工作原则。在业内,中国报业协会通过各种渠道宣传倡导绿色发展理念,推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式,引导基础条件较好的企业积极申报。对与标准有一定差距的企业,不要求短期内完全达到标准的要求,鼓励其逐步调整、逐步完善,向标准看齐,逐步达到绿色标准的要求。

对于今后工作方向与目标,主要有四项:一是继续推进企业绿色认证工作,实现中央和省两级党报绿色印刷全覆盖、省(区)级行政区实现绿色认证企业“零”突破;推动省会城市、区域中心城市党报印刷实现绿色化。二是健全党报绿色印刷产业体系,从技术、人才、信息、政策、资金等多方面要素,整合政府、企业、专业服务机构、科研院所等各方资源,构建面向行业、企业的服务体系,促进报业绿色印刷产业链的深度协同。三是发挥典型在绿色产业中的标杆作用,在获证企业中建设一批示范性企业。四是全面实施绿色印刷为突破口,顺应数字化、网络化、智能化等新兴技术发展趋势,组织力量共同探索行业转型之路。中国报业协会将团结、协调各方力量,在主管单位的领导下,继续致力于行业绿色可持续发展道路,推动党报绿色印刷工程稳步前行,提升党报印刷业的供给质量和水平,为广大读者提供高质量的绿色印刷品。

创意跃然纸上 绿色“印”入童心

□本报记者 祝小霖 见习记者 牟艺

触摸书、立体书、洞洞书、异形书、拼图书、布书……在日前举行的第二十九届中国国际图书博览会上,各式各样的童书尤为引人注目,不少读者频频发出赞叹声,对这些创意儿童图书表现出浓厚兴趣。吸睛童书背后,是童书印刷工艺之精和创意之美。《中国新闻出版广电报》记者通过采访北京国际图书博览会上多家参展的印刷企业发现,我国童书印刷选材安全环保、工艺结构多样精美,更有原创设计的立体书持续“出海”。

立体书“争艳” 让阅读变得有趣

采访多家展示童书工艺的印刷企业后,记者注意到,立体书成为各家印企在北京国际图书博览会上争相展出的产品。

佛山市高明三九丰发印刷有限公司现场展示的立体书《3D西游记》尤为亮眼,“大闹天宫”“天宫受封”“功成回大唐”等各个场景跃然纸上。“儿童立体书市场近些年增长迅速,以其多样、有趣的呈现方式获得家长和少年儿童认可。”三九丰发印刷业务部副总经理金勇向记者介绍,创意立体书一直是三九丰发印刷的主要发力点,印制的立体书涉及传统文化、自然科学科普以及学科类等多领域。

在河北彩和坊印刷有限公司的展位上,业务员王施楠向记者展示的《神秘三星堆》珍藏版立体书,不仅让文物“立”起来,还通过各种互动机关让读者在翻书时如临博物馆。王施楠告诉记者,“《神秘三星堆》立体书首次采用‘纸雕隧道’工艺,读者沿着纹理撕下纸张,隧道形态的纸雕便会呈现在眼前,与青铜大立人完成一次时空对视。目前,该工艺已申请专利,实现了立体



北京国际图书博览会上展示的儿童立体书工艺吸引读者参观。 牟艺 摄

书研发的新突破。”

除了立体书的创意外,童书材质和形状的改变也能为少年儿童带来更有趣的阅读体验。“触摸书在绘本市场十分受欢迎。”东莞市创达印刷有限公司业务员李玲丽告诉记者,绘本中加入布艺、毛发、皮革等材料,可以带给孩子粗糙、光滑、软硬不同的触觉体验。

深圳市福圣印刷有限公司的展位上摆放着不少异形书,包括汽车、长颈鹿、花篮等不同形状。该公司总经理邓城新告诉记者:“异形书和立体书在童书领域的应用非常广泛,可以让阅读变得更好玩儿。”

选材更安全 确保童书无毒无害

记者了解到,除了童书形态上的创

新,童书印刷的安全和环保成为不少印刷企业关注的重点。

“童书对小朋友来讲不仅是阅读工具,更是‘玩具’,尤其是年龄较小的儿童,在看书时可能会有咬书的习惯。劣质纸张中的重金属可能会通过儿童的手口接触后进入体内,对儿童身体健康造成影响。”金勇表示,童书承印材料选取和耗材使用要求更为严苛,每个环节都要注重绿色环保及可持续的标准规范,确保印制书籍在充满趣味的同时,还要安全、环保、无毒。

彩和坊副总经理张圣文则向记者重点介绍了油墨的安全环保在童书印制中的重要性。“传统的矿物油墨具有强烈异味,长期呼吸会危害人体健康。因此,很多印刷企业都会选择环保油墨进行印刷,如大豆油墨、水性油墨等,其凭借无刺激异味、耐擦不黑手、安全无

毒等特性成为不少印刷企业的‘新宠’。”张圣文说,在倡导绿色化发展的背景下,环保、可持续是童书印制的不二选择。

原创显威力 自主知识产权是王道

在北京国际图书博览会上,创意童书尽显满满童趣,印刷工艺、材料选取都有颇多创意。尤为值得一提的是,印刷企业还在原创设计上不断下功夫。

三九丰发印刷便携多种原创立体书参展。“三九丰发印刷联合七色王国图书设计团队等进行原创立体书的开发,《3D西游记》《欢乐中国年》《十二生肖》《好好玩》等图书都是我们的原创作品。”金勇拿起展位上的3D立体书《欢乐中国年》向记者演示,熟练地进行翻、转、抽、拉,“我们一直致力于原创立体书版权的输出,像这本《欢乐中国年》立体书已经翻译成英文和西班牙语,向全世界的读者展示和传播中国传统文化。”

但金勇也坦言,原创立体书的生产算是难度系数较高的品类,尤其是结构设计要求很高,须花费大量的时间和精力。“所以,当前市场上很多企业还是选择引进原创立体书的版权。”

参展的鸿兴印刷集团就以版权代理的身份进行展示,主要带来法国、英国、意大利等国家出版社的部分图书和印刷品的版权。“国内企业通过版权代理商向国外品牌购买印刷品原创设计版权,在国内较为普遍。”鸿兴印刷集团有限公司业务主任黄洁莹告诉记者,展会开展第二天,就有多家国内企业表达了对原创设计版权的合作意向。