



印刷科技实用手册

第二分册印刷设备篇

主编：谢普南

中国印刷及设备器材工业协会



印刷工业出版社

印刷科技实用手册

第二分册 印刷设备篇

主 编 谢普南

印刷工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

印刷科技实用手册. 第二分册, 印刷设备篇 / 谢普南主编. —北京: 印刷工业出版社, 2009.10
ISBN 978-7-80000-840-5

I. 印… II. 谢… III. ①印刷—技术手册②印刷—设备—技术手册 IV. TS8-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第069443号

印刷科技实用手册——第二分册 印刷设备篇

主 编: 谢普南

责任编辑: 岳智勇

出版发行: 印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编: 100036)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 廊坊市蓝菱印刷有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/16

字 数: 800千字

印 张: 33.5

插 页: 96

印 次: 2009年10月第1版 2009年10月第1次印刷

定 价: 180.00元

I S B N : 978-7-80000-840-5

◆ 如发现印装质量问题请与我社发行部联系 发行部电话: 010-88275707 88275602

序 言

中国印刷及设备器材工业协会于1992年2月编辑出版了《印刷科技实用手册》(上、下两卷),受到了广大读者的普遍欢迎和好评,为我国印刷科学技术的普及和推广发挥了重要作用。16年来,世界印刷技术有了重大发展,我国印刷技术也发生了革命性的变化,我们告别了“铅与火”迎来了“光与电”,进入了印刷数字化与网络化的时代。在这种情况下,《印刷科技实用手册》(第一版)已不能满足需要。为了适应新的发展变化,我们组织有关专家编辑出版了《印刷科技实用手册》(第二版)。今后,随着印刷科学技术的发展,《印刷科技实用手册》可以继续再版,把先辈们开创的事业继承下来、发展下去。

印刷是一门综合性的科学技术,涉及多个学科和多种技术领域。我们把它分为印刷工艺、印刷设备和印刷器材三大部分,分三册出版,共100多万字。在编写的过程中,我们注意了下列几点:要“实用”,要全面系统地反映当今国内外先进的、实用的印刷技术;是“手册”,是工具书,不是教科书,不是学术著作;只讲印刷科技,不讲管理,不讲历史;只表述结果、结论,不做论述;要图文并茂,简明扼要;面向印刷及设备器材行业的技术人员和技术工人。几位主编和几十位撰稿人为此做出了极大努力,力图编写一部大家喜爱的《印刷科技实用手册》。

经过两年多的时间,《印刷科技实用手册》(第二版)终于和读者见面了。错误和不足之处在所难免,欢迎大家提出宝贵意见。

王德茂

2008年1月

《印刷科技实用手册》编委会

编委会名誉主任：

王 选 邓力群 张劲夫

编委会主任：

于 珍

编委会常务副主任：

王德茂 许锦枫 杨靖华 高永清 谭俊峤 谢普南 岳德茂
何晓辉

编委会副主任：

沈海祥 陆长安 胡雄卿 蒲嘉陵 王家民 陈敬良 张道义

编委会委员(按姓氏笔画为序)

万晓霞	马 琳	王国华	车茂丰	左光申	刘万瑞	许文才
祁和亮	齐福斌	邱林华	宋广智	余金根	张林桂	孙 诚
肖建国	陈邦设	陈 萍	周世生	杨敬贤	金 杨	郑德海
姚海根	唐正宁	滕方迁	夏天俊	曹振雷	龚仁俦	董 瑛
廉 洁	翟之荣	蔡吉飞	蔡明池	滕跃民		

编者说明

经过三年多的不懈努力,《印刷科技实用手册》(印刷设备篇)终于与读者见面了,编写过程中,我们力图贯彻这次第二版手册的编写指导思想,即在内容上要反映现代印刷工艺和设备,反映现代科技水平;文字、图片的编写要符合手册工具书籍的要求,能满足印刷行业中级及中级以上的技术人员的阅读和使用,讲究实用。但在实际编写过程中,难度还是很大的,第一是素材,这次所编写的内容,除了部分利用国内印刷机械制造企业所提供的产品技术资料外,主要还是利用作者十多年来收集、整理和研究的十多个有代表性的先进的进口单张纸和卷筒纸多色胶印机等设备的技术资料,但是这些资料的收集、整理,特别是要加工绘制成能够发表和符合出版要求的插图和文字说明,其难度和工作量是非常大的。读者可以发现这次出版的书中有为数很多的以前专业书中从未发表过的图片和技术资料,通过这些努力,作者相信这次手册设备分册在内容深广度和先进性方面,能够基本达到手册的要求,读者可以从中受益。第二个难点就是文字的编写上要做到简明扼要,符合手册的要求。实事求是地讲,印刷机械、装订机械在编写时既要简明地讲解机器的结构、最基本的工作原理,又要符合手册的编写规则,在这方面作者认为这次编写的还是不十分理想,只好请读者见谅。

《印刷科技实用手册》(印刷设备篇)内容包括印刷机和印后加工设备两篇共25章,其中印刷机篇第一、二、三、四、五、九、十、十一、十二、十四、十五、十六、十七章由谢普南教授编写;第十三章由谢普南教授、李黎民高工编写;第六、七、八章由陈虹教授编写。印后加工设备篇中第二、三、四、八章由张选生教授编写;第一、五、六、七章由施向东副教授编写。

这次编写手册过程中向我们提供产品技术资料素材和部分书稿的单位和编写人员有:北人印刷机械股份有限公司、北人集团公司、陕西北人印刷

机械公司、上海电气集团高斯公司、上海光华印刷机械有限公司、浙江通业印刷机械有限公司、上海紫明机械有限公司、上海新闻太阳机械有限公司。以上技术资料和书稿素材在手册内容中被不同程度地采用,在此再次表示感谢。

在书稿编写过程中浙江通业印刷机械有限公司总工程师曹淦初对第一篇第二章单张纸胶印机给纸机的内容进行过审核,北京印刷学院郑家农教授对第一篇第十七章数字印刷机进行了审核和补充。北京印刷学院苗海龙老师提供《书刊装订机械》资料供编写《印后加工设备》参考,对他们的劳动和帮助同样表示谢意。

最后我还要对多年来对作者提供多方面帮助的德国曼罗兰公司、高宝公司、海德堡公司、美国 MECTEC 公司、高斯公司、日本秋山公司、日本三菱公司、日本小森公司表示感谢。

虽然手册已经正式出版了,但是作为作者总还是怀着一种遗憾和不安的心情,真诚地希望读者批评指正。有机会再弥补。

北京印刷学院 谢普南教授

2009 年 7 月



上海北人力顺印刷机械有限公司

SHANGHAI BEIREN LISHUN PRINTING MACHINERY CO.,LTD.

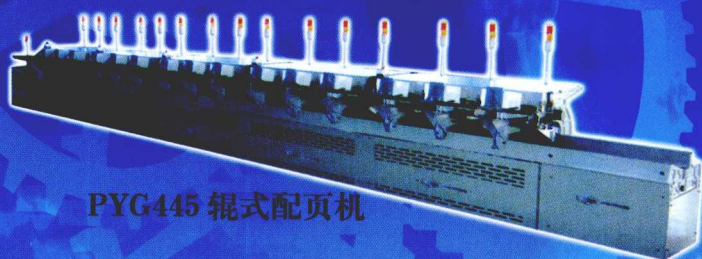
质量为本，诚信为本，科技领先



ZYH670G(H)混合式折页机

ZYH670G 可进行二次平行折页和三次垂直折页，ZYH670H 可进行四次平行折和三次垂直折页。该机型可进行 8 开、16 开、32 开正反折页等功能，并可在折页过程中进行打孔或压痕、分切等。该机型转动部分采用转动齿轮和十字联轴节实现折页辊和纵分轴的斜齿轮转动，使得折页机运行同步，速度高且噪声低，特别适合厚纸折页。

技术参数	Technical specifications	ZYH670G(H)
纸张范围 / (g/m ²)	Sheet weight/(g/m ²)	52~157
最大纸张幅面/mm×mm	Max paper size/mm×mm	670×1040
最小纸张幅面/mm×mm	Min paper size/mm×mm	200×150
最高机械速度/(m/min)	Max speed/(m/min)	180
主电机功率/kW	Main motor power/kW	2.2
纸台升降功率/kW	Pile hoist motor/kW	0.55
气泵/(m ³ /h)	Vacuum pump/(m ³ /h)	60
重量/kg	Weight/kg	3000
外形(长×宽×高)/mm×mm×mm	Dimensions(L×W×H)/mm×mm×mm	3950×1500×1500



PYG445 辊式配页机

PYG445 辊式配页机是将书帖按页码顺序完成叠配集册工序的装订设备，它具有自动配帖、页帖输送、页帖多帖和空帖或乱帖检测、剔废册、收册等功能，是目前新颖的配页设备。

电气系统采用微电脑控制，操作面板设置触摸屏显示功能，主电机无级变频调速，运行平稳可靠，操作简便。

由于本机采用机组式组合结构，一单元配三个配页帖机构，它可以根据工厂规模和用户要求，按 3、6、9、12、15、18、21……配置，是目前较新颖的配页设备。

技术参数	Technical specifications	PYG445
最大页帖幅面	Max.Format	445mm×230mm
最小页帖幅面	Min.Format	200mm×137mm
最大运转速度	Max.Running Speed	4000sheets/hour
电机功率	Power of Motor	3.6+(1.5×n)kW(n为单元气泵数)
空气压缩机	Air Compressor	0.37kW
整机外形尺寸	Overall Dimensions(L×W×H)	(4800+1665×n)mm×1550mm×1500mm(n为选购单元)

<http://www.leetide.com.cn>

- ◆地址：上海市闵行区金都路 788 号
- ◆总机：021-64973001
- ◆销售热线：021-64973100
- ◆售后服务热线：021-64973001 64973100
- ◆邮编：201108
- ◆E-mail: leetide@hotmail.com
beirenlishun@yahoo.com.cn



上海亚华印刷机械有限公司

SHANGHAI YAWA PRINTING MACHINERY CO., LTD.

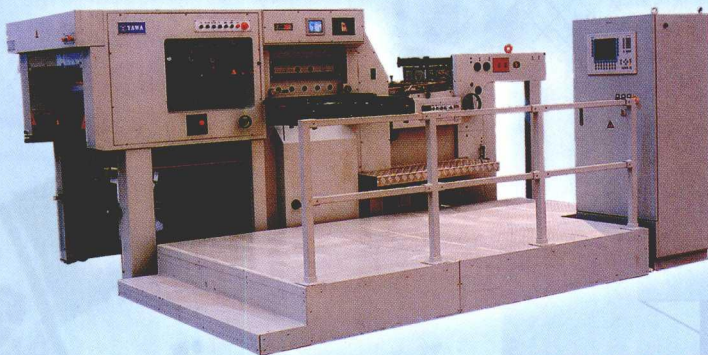
上海亚华印刷机械有限公司

成立于1988年11月, 被认定为上海市双密集型企业。获得了ISO 9001:2000-GB/T19001-2000质量管理体系认证证书, 是全国印刷包装机械主要制造企业之一。

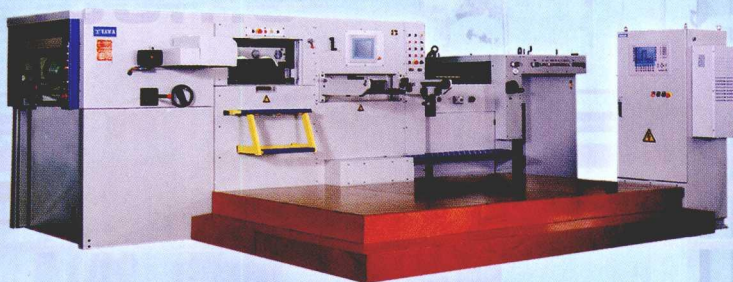
公司积累了丰富的制造经验, 生产销售的“狮印”品牌已获得多项殊荣。公司主要产品有: MW系列自动模切机、TYM系列自动烫印模切机、PYQ系列模切压痕机、TYMB系列半自动烫印模切机、ZH系列自动糊盒机、CBQ系列商标冲切机。这些产品包括了纸张、纸板、瓦楞纸等印刷品的烫印、压痕、压凹凸、模切、热压凸、全息防伪烫印、自动清废、折叠粘盒等包装装潢加工。

公司以高质量的产品和诚信的服务, 赢得国内外用户的信赖。目前, 亚华公司已有11种产品通过国际认证机构KEMA公司CE认证, 产品远销世界五大洲四十多个国家和地区。

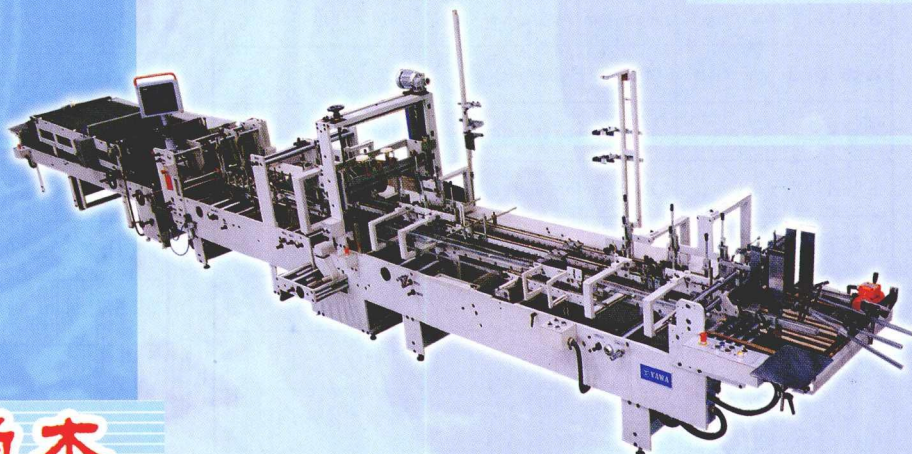
诚信在亚华。我们将以最新的服务理念, 成为您理想的合作伙伴!



TYM 920SL 自动烫印模切机



TYM1050SL 自动烫印模切机



ZH600B 自动糊盒机



优质, 以诚信为本

上海市莘朱路1388号(罗锦路218号) 邮编: 201100
 电话: (86-21)6454 1150-2137 5430 2765
 传真: (86-21)6404 1244
 电子邮件: yawainc@online.sh.cn
 网址: www.yawainc.com.cn



®

NOVA12
骑马装订联动机



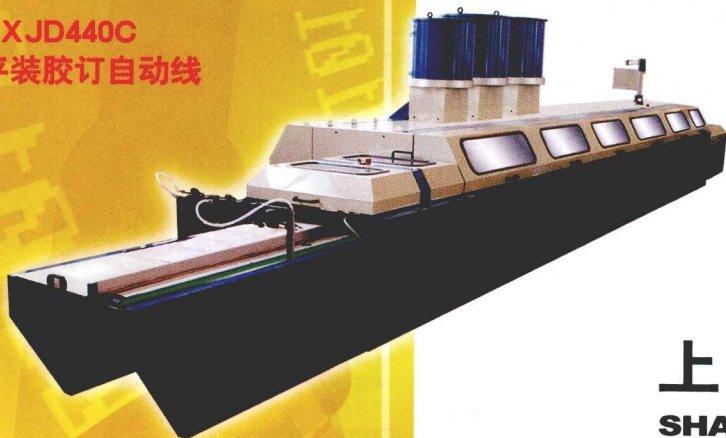
YR420
柔版印刷机



BBY40/5C
圆盘包本机



ZXJD440C
平装胶订自动线



上海紫光机械有限公司是上海电气集团总公司和美国晨兴集团的子公司——英国紫文投资公司共同投资组建的合资企业，它的前身是成立于1951年的上海订书机械厂，是原国家相关部门重点企业。具有50多年的印后装订设备制造经验。

上海紫光机械有限公司合资10多年来，经过全体紫光人的不懈努力，公司实现了快速健康的发展，销售收入保持连续增长，树立了良好的企业形象和产品品牌，印后装订机械和特种印刷机械的制造处于国内市场的领先地位。紫光公司瞄准国际先进技术，加大产品改进和技术开发力度，逐步形成了两大类五大系列的产品格局：印后装订类（无线胶订系列、铁丝装订系列、锁线装订系列）；特种印刷类（商业轮转印刷系列、柔性版印刷系列）。同时，紫光公司在不断巩固国内市场的基础上，积极开拓国际市场，产品出口到美国、德国、英国、法国、意大利、澳大利亚、韩国及东南亚等国家和地区。

“顾客的满意是紫光的追求”是企业一贯倡导的经营理念。紫光公司将始终坚持以市场为导向，强化技术创新、营销创新和管理创新，提高企业核心竞争力，以优质的产品和优良的服务，帮助客户不断获得成功，实现共同进步、共同发展，从而将紫光公司逐步打造成为国际知名、国内一流的印后装订及特种印刷设备供应商。

上海紫光机械有限公司

SHANGHAI PURLUX MACHINERY CO., LTD.

地址：上海市浦东新区立跃路3039号 邮编：200023 电话：021-63018426-248

销售热线：021-63011768 63017350

传真：021-63055449

<http://www.purlux.com>

E-mail: purlux@purlux.com

公/司/简/介 INTRODUCTION

上海光华印刷机械有限公司系国家计划单列特大型企业之一——上海电气(集团)总公司与世界著名的跨国公司美国晨兴集团(morning saide)合资经营的企业。总投资2950万美元,员工750人,是中国印刷包装机械行业较大的合资企业之一。是我国较大的多色胶印机生产基地,产销量占国产同类产品的三分之一以上。

公司积累了近八十年研究制造印刷机械设备的丰富经验,生产翼鹰牌印刷机械2万余台,用户已达1万余家,遍布全国,远销海外。目前正同日本秋山国际株式会社联动推进,加强国际交流与合作,形成更强大的科研开发和生产制造能力。

公司的主要产品为单张纸胶印机,并且以多色胶印机为主。目前已形成六开520规格、四开650规格和740规格、对开1020规格四大系列,品种有气动控制、酒精润版、电动控版、遥控墨量、UV印刷、UV与远红外干燥等不同功能配置。各系列产品有单色、双色、四色、五色和六色等不同组合。

公司拥有强大的科研力量,不断追踪和借鉴世界一流胶印机技术,来开发和完善自己的胶印机系列产品。

公司拥有先进的制造、检测装备和一流的加工装配车间。公司的销售服务网点遍布全国,有200多家代理商,在近30个大中城市设有技术服务和配件供应中心,为客户提供优良的服务。

选择上海光华

踏上您的成功之路



上海光华印刷机械有限公司

SHANGHAI GUANGHUA PRINTING MACHINERY CO., LTD.

上海光华印刷机械有限公司

地址: 中国上海真大路520号

邮编: 200436

电话: 021-56681212 56514259

传真: 021-56512720

E-mail: postmaster@ghpm.com

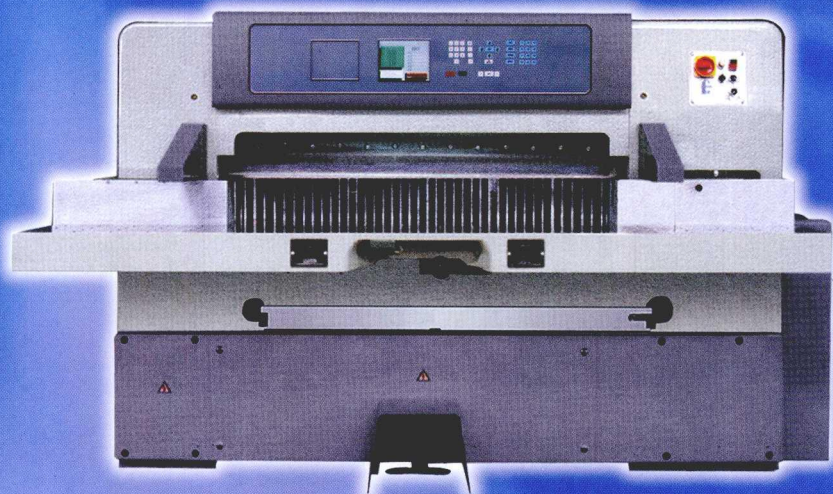
四开650规格系列胶印机 四开740规格系列胶印机 对开1020规格系列胶印机

折射出极高性能价格比优势的胶印机系列产品



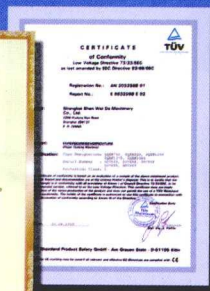
上海申威达机械有限公司

SHANGHAI SHEN WEI DA MACHINERY CO.,LTD.



SQZK SQZKN
系列微机程控切纸机

上海申威达机械有限公司的前身是创建于1917年的上海切纸机械厂，有着超过80年的切纸机制造经验，是国家相关部门生产切纸机的专业定点单位。“飞达牌”切纸机在国内切纸机械行业以产量高，质量佳，品种规格齐，出口创汇多而著称。1993年跨入了中国500家最大机械工业企业行列；1997年通过了ISO9001国际质量体系认证；1999年又取得了欧洲权威机构TUV公司的“CE”安全标准认证。申威达切纸机营销北美、西欧等50多个国家和地区，尤其在美国“飞达牌”切纸机的市场占有率已经达到了前列，成为世界著名的切纸机械制造商之一。



地址：上海市浦东新区浦东南路7266号

电话：(86)-021-58891376 (总机) 58394679 58818966 (直线)

传真：(86)-021-58810161 邮编：200127 E-mail: feida@shenweida.com





竭尽便捷之能事，新型海德堡印霸 PM52 胶印机。

作为印刷业解决方案供应商，海德堡为自己制订了明确的目标：帮助用户实现更高的生产效率。这样一来，您就更容易理解为什么我们为新型海德堡印霸 PM52 特别设计了一个 EasyPlate 快速上版系统、一个吸气带飞达和一个为了简化操

作而设置的 PressControl 印机控制单元。结果一目了然——PM52 将如您所愿，在 35cm x 50cm 幅面的印刷市场上高效地生产精品活件，让您的企业飞速成长。

海德堡中国有限公司
北京：+86-10-5962 4288
深圳：+86-755-2573 7888
www.heidelberg.com (英文)

上海：+86-21-6249 9888
香港：+852-2814 2300
www.hcn.heidelberg.com (中文)

HEIDELBERG



做王中王的感觉真好！海德堡速霸 SM52 胶印机。

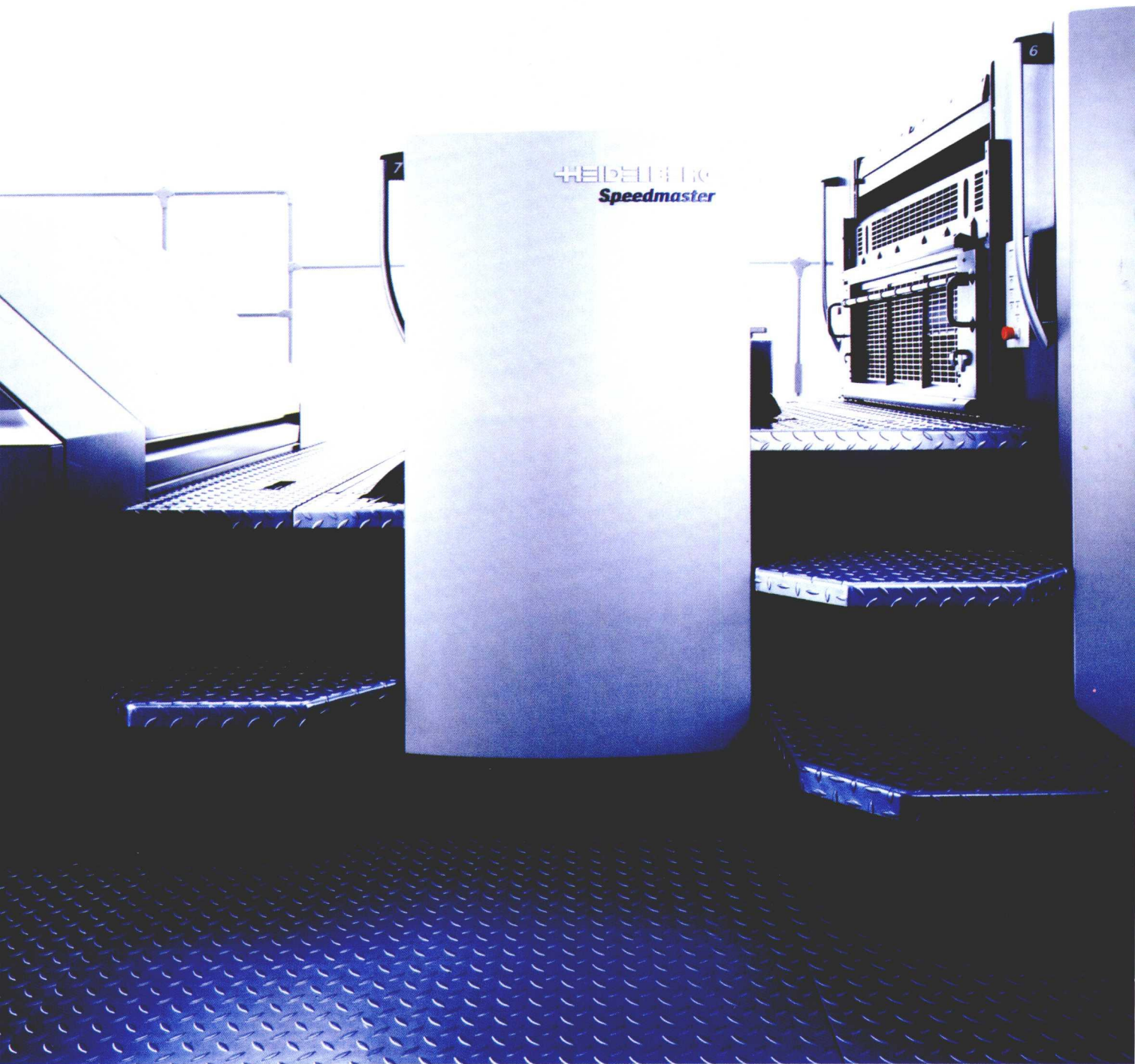
创新才有未来——印刷媒体业解决方案供应商海德堡所提供的速霸 SM52 胶印机，赢得了越来越多业内成功人士的认可和重视，原因就在这里。在生产 35 cm x 50 cm 幅面变化多端的

产品时，您会有一种心满意足的感觉，来自于 SM52 始终如一的高档品质。您当然可以放心，因为速霸 SM52 能确保您满足顾客需求，领导市场潮流。

海德堡中国有限公司
北京: +86-10-5962 4288
深圳: +86-755-2573 7888
www.heidelberg.com (英文)

上海: +86-21-6249 9888
香港: +852-2814 2300
www.hcn.heidelberg.com (中文)

HEIDELBERG



我们赋予纸张一个全新的旅程。

享誉全球的印刷解决方案供应商海德堡再度出击。我们的德
鲁巴 2004 新一代海德堡速霸 CD102 胶印机拥有增强型预置
飞达、增强型预置收纸装置以及完善、精密的上光系统等多

项技术创新，能实现更高的生产力和更出众的印刷质量。美
丽唾手可得！谁说美丽是一场艰苦卓绝的战役？

海德堡中国有限公司
北京 +86-10-5962 4288
深圳 +86-755-2573 7888
www.heidelberg.com (英文)

上海 +86-21-6249 9888
香港 +852-2814 2300
www.hcn.heidelberg.com (中文)

HEIDELBERG



全方位的完美享受：海德堡速霸 CD74 胶印机。

印刷媒体业解决方案供应商海德堡推出的新型速霸 CD74 胶印机，开创了翻转印刷的新局面。全新的翻转系统、范围广泛的承印物（厚度从 0.03 毫米至 0.8 毫米），意味着您可以灵

活地运用设备，使生产力获得空前提升。速霸 CD74 不仅适用于 53cm x 74 cm 幅面印刷，还可以处理 60.5 cm x 74 cm 幅面的活件，您将从每份印张上获益更多。

海德堡中国有限公司

北京：+86-10-5962 4288

深圳：+86-755-2573 7888

www.heidelberg.com (英文)

上海：+86-21-6249 9888

香港：+852-2814 2300

www.hcn.heidelberg.com (中文)

HEIDELBERG



威海经济技术开发区天成化工有限公司

Weihai Economy & Technology Zone Tiancheng Chemical Engineering Limited Company



BTB系列酚醛树脂



BTB系列酚醛树脂(外包装)



PAC系列感光剂



PAC系列感光剂(外包装)

威海经济技术开发区天成化工有限公司始建于1990年,自1992年起与北京师范大学应用化学研究所结为技术合作伙伴,企业一贯坚持信誉至上的经营原则,2003年晋升为“省级守合同重信用企业”,2005年7月被认定为“高新技术企业”。

公司占地面积17820平方米,建有标准化的厂房6800平方米,配套的先进生产设备、雄厚的技术力量,使企业多年来一直处于全国同行业的前沿。

公司是生产印刷版材用材料的专业厂家,同北京师范大学应用化学研究所共同研究开发应用于光热成像领域的功能型线性BTB系列酚醛树脂,分接枝母体树脂和成膜树脂两大类,十几个品种,是国内独家拥有系列化、多样化树脂的生产企业。树脂的性能达到国际先进水平,可以满足不同种类PS版材的需要,BTB系列酚醛树脂经国内多家知名厂家使用验证。其制作出的PS版材具有高感度、高耐印、高分辨力、高显影宽容度等优良性能。用我公司生产的接枝母体树脂酯化的PAC系列感光剂曝光前均具有高度的阻溶性,曝光后又具有极其优良的促溶性,兼顾高感度、高显影宽容度等性能,与国内外PS版用成膜树脂匹配性好。公司生产的BTB系列酚醛树脂及PAC系列感光剂销往国外市场,产品极受国外客户的青睐。近期对CTcP、CTP印刷版材用材料的研制开发取得了显著成果,推动了我国印刷版材的更新换代。公司还拥有渔竿专用酚醛树脂、电子行业用KJ-11清洗剂及其他助剂等产品。

公司始终坚持以人为本,将人才战略贯穿于企业经营的全过程,把重视人才、吸引人才视为持续发展的重要课题,为人才多方面施展才华营造了宽广的平台。

公司在国内同行业享有较高的声誉,产品已进入国际市场。公司将不懈努力、奋发进取,研制开发促进中国印刷行业发展的新材料、新产品。



地址: 山东省威海市青岛南路蒿泊铁路西
传真: 0631-5925753
E-mail: sdwhtiancheng@163.com

邮编: 264205
电话: 0631-5921701
<http://www.whtiancheng.com>