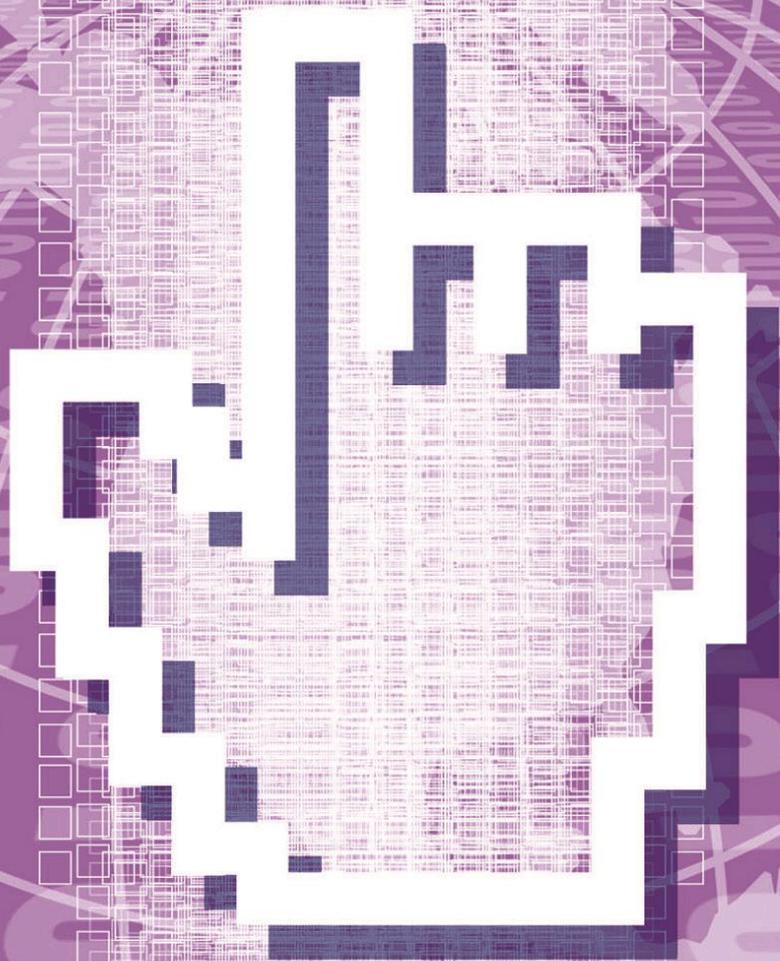


# 出口商品技术指南

## 印刷机械设备



中华人民共和国商务部

### 使用说明：

1、本《出口商品技术指南》电子文本使用 PDF 格式，浏览须安装 Adobe 公司免费提供的 Adobe Acrobat 软件。简体中文版可点击 [Adobe Reader 6.0](#) 下载。

2、用户可在线浏览，或将 PDF 文件下载到本地机器后阅读。

3、如有疑问或意见建议请与商务部世贸司联系，电子邮件：

[dstdiv3@mofcom.gov.cn](mailto:dstdiv3@mofcom.gov.cn)

### 版权声明：

《出口商品技术指南》版权归中华人民共和国商务部所有，供公众免费查阅。未经商务部授权，任何单位或个人不得将其用于任何商业盈利目的，不得转载、摘编、变更或出版《出口商品技术指南》。经商务部授权的，应在授权范围内使用，并注明“来源：中华人民共和国商务部”。违反上述声明者，商务部将追究其相关法律责任。

# 目 录

1. 适用范围 .....	1
2. 出口印刷机械设备基本情况概述 .....	1
2.1 印刷机械设备进出口的海关统计数据 .....	1
2.2 印刷机械设备进出口的发展趋势 .....	3
2.3 我国产品在国际市场的主要优势和不足 .....	4
2.4 主要出口市场和潜在市场情况分析和预测 .....	4
3. 我国印刷机械标准和产品技术水平与国外的差距 .....	22
3.1 概述 .....	22
3.2 我国与 ISO、IEC 的技术标准差距 .....	23
3.3 我国与欧盟的差距 .....	24
3.4 我国与美国的差距 .....	25
3.5 我国与日本的差距 .....	25
3.6 我国与东南亚主要国家的差距 .....	25
4. 目标市场的技术法规、标准和合格评定程序 .....	26
4.1 欧盟市场的技术法规、标准和合格评定程序 .....	26
4.2 北美市场的技术法规、标准和合格评定程序 .....	30
4.3 日本市场的技术法规、标准和合格评定程序 .....	32
4.4 东南亚市场的技术法规、标准和合格评定程序 .....	33
5. 出口印刷机械设备应注意的其他问题 .....	34
5.1 有关知识产权问题 .....	34
5.2 有关印刷机械设备出口的文化问题 .....	36
5.3 有关印刷机械设备的绿色消费问题 .....	37
5.4 有关印刷机械设备的市场准入条件 .....	39
5.5 有关印刷机械设备出口的其他问题 .....	43
6. 达到目标市场技术要求的建议及专家解决方案 .....	43
6.1 扩大我国印刷机械出口的建议 .....	43
6.2 扩大我国印刷机械出口的专家解决方案 .....	44
7. 我国企业出口常见的技术性贸易问题和常见案例分析 .....	48
7.1 技术法规与标准 .....	48
7.2 合格评定程序 .....	49
7.3 包装和标签要求 .....	50
7.4 产品检疫、检验制度 .....	50
7.5 信息技术壁垒 .....	51
7.6 运用专利技术，打知识产权牌 .....	52
7.7 绿色贸易要求 .....	52
8. 附录 .....	52
附录 1: ICS 分类 .....	53

附录 2 欧盟包括的成员国.....	55
附录 3 工业机械产品加施 CE 标志工作步骤.....	55
附录 4 我国现行的印刷机械设备标准.....	58
附录 5 CE 认证-欧盟机械装置法规相关的欧洲协调标准.....	62
附录 6 美国的产品认证机构.....	64
附录 7 日本的认证机构.....	65
附录 8 东盟国家的进出口有关法规.....	65
参考文献: .....	66



# 出口商品技术指南——印刷机械设备

## 1. 适用范围

本指南适用于国际标准分类号为 ICS37.100.10、国家标准分类号为 J87、海关编码为 844 所定义的印刷机械设备的出口技术。

关于印刷机械设备类别的划分, 请参见 JB/T 6530-2004《印刷机 产品型号编制方法》、JB/T 3090-2010《印刷机械 产品型号编制方法》、JB/T 6933-2004《印刷机类别划分》等有关标准。

## 2. 出口印刷机械设备基本情况概述

### 2.1 印刷机械设备进出口的海关统计数据

印刷机械设备的进出口海关统计是按产品种类进行的, 统计指标包括数量(台/千克)和金额(万美元), 表 2-1、表 2-2 的数据, 转引自历年《中国印刷业年度报告》。

表 2-1 2003~2012 年进口印刷设备统计数据

年份	设备台数	总金额(亿美元)	辅机和零件(千克)	总金额(亿美元)	进口金额合计(亿美元)
2003	47113	13.46			
2004	135311	16.13			
2005	64419	15.43			
2006	45375	15.12			
2007	63655	14.65	4625258	1.36	16.02
2008	56510	13.80	1445552	0.27	14.08
2009	148967	12.67	1938914	0.27	12.93
2010	275096	17.98	6886115	0.74	18.72
2011	232246	20.51	5537528	0.86	21.37
2012	209624	19.62	13113923	5.82	25.44

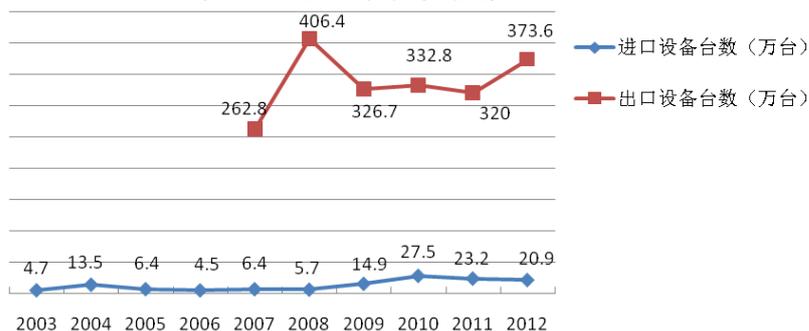
注: 1、2005、2006 年进口总金额由相关数据计算所得;  
2、2007、2008 进口税目有较大调整, 统计数据相应调整。  
3、2008 年辅机和零件进口总金额中未统计数字印刷设备金额。

4、2012 年统计类别比 2011 年增加 8 个类别。

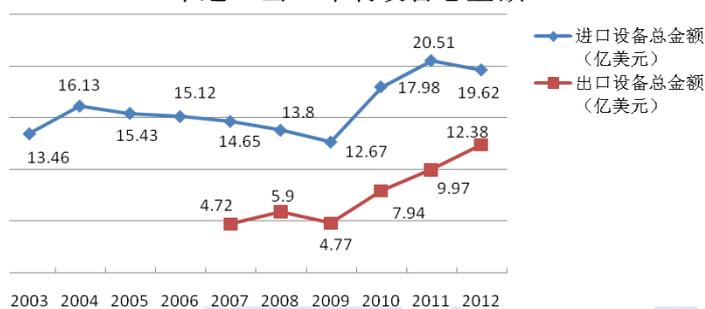
表 2-2 2003~2012 年出口印刷设备统计数据

年份	设备数量 (台)	总金额 (亿美元)	辅机和零件 (千克)	总金额 (亿美元)	金额合计 (亿美元)	金额出口占进口 (%)
2003					1.2	8.92
2004					2.09	12.93
2005					2.96	19.16
2006					4.05	26.80
2007	2628496	4.72	9510495	0.69	5.41	33.77
2008	4064579	5.90	5089215	0.32	6.22	44.21
2009	3267079	4.77	3659033	0.28	5.05	39.07
2010	3328089	7.94	7610331	0.46	8.39	44.80
2011	3199642	9.97	7902450	0.57	10.54	49.33
2012	3736230	12.38	10120228	2.41	14.79	58.14

2003-2012年进、出口印刷设备数量



2003-2012年进、出口印刷设备总金额



## 2.2 印刷机械设备进出口的发展趋势

1、印刷机械设备进口的发展趋势：印刷机械设备的进口，受我国印刷工业发展形势、国内外经济形势及我国进口印刷设备的政策影响较大。由于我国印刷业一直处于较快发展的态势，总体看印刷机械设备的进口也处于增长态势。详见表 2-1。2008 年和 2009 年，受国际金融危机影响，进口量有所下降。

从海关统计数据中可以看出，印刷设备进出口的种类也有了微妙的变化，一些技术陈旧的传统设备已经渐渐淡出舞台，取而代之的是一批科技含量高、性能优越的数字印刷设备和数字化程度较高的传统印刷设备。

2、印刷机械设备出口的发展趋势：我国印刷机械设备出口额近年来连续大幅上升，但由于出口基数低，尽管增长率很高，实际出口额还是较低。详见表 2-2。我国印刷机械设备出口较多的是数字印刷设备、印后设备和印刷机及其零配件。我国印刷机械设备出口具有较大潜力。目前出口印刷机械设备较多的省市有：上海、北京、天津、浙江、广东、山东、辽宁、江西、四川等。

### 2.3 我国产品在国际市场的主要优势和不足

我国印刷机械设备的主要优势是：我国出口的印刷机械设备的总体水平处于中等实用水平，部分印刷机械设备处于中等偏上水平，少数印刷机械设备接近或达到世界先进水平，如国产计算机直接制版（CTP）设备、单幅报纸卷筒纸胶印机。无论处于什么水平的产品，其总体性价比较高，即我国产品的性能能够满足当地印刷的需要。产品性能较好、使用寿命较长。与其他国家同样档次水平的印刷机械设备相比，我国的产品价格较低。

我国印刷机械设备的主要不足是：

(1)产品稳定性、可靠性有差距，一般产品使用初期问题较多，经过一段时间的磨合、调整、熟悉，才能稳定。

(2)我国产品的自动化、数字化水平与国外先进水平差距较大。

(3)设备维修、服务和备品备件供应存在较大差距。

### 2.4 主要出口市场和潜在市场情况分析和预测

1) 世界印刷市场概况：由于金融危机和欧美债务危机的影响，世界经济和印刷业的发展受到较大影响。发达国家在 2008 年以后印刷业下降，近年来，随着经济的缓慢恢复性增长，印刷业也在不断出现恢复性增长。随着经济的持续快速发展，印刷业也有快速发展。就世界印刷市场的总体发展看，印刷业不断发展的基本趋势并没有改变，只是发展速度有所放缓。

2000-2012 全球主要地区印刷生产值和增长率如表 2-3。

**表 2-3 全球主要地区印刷生产值和增长率(亿美元，现价)**

地区	2000 年	2006 年	2006 比 2000 增长 (%)	2012 年	2012 比 2006 增长 (%)
全球	4777.65	6098.09	27.6	7206.90	18.2
西欧	1255.39	1837.39	46.4	2059.03	12.1
东欧	53.87	132.27	145.5	200.22	51.4
非洲	18.60	22.06	18.6	29.54	33.9
中东	2.25	34.06	1413.8	51.65	51.6

地区	2000年	2006年	2006比2000增长(%)	2012年	2012比2006增长(%)
北美	1737.05	1981.37	14.1	2145.15	8.3
拉美	228.40	311.98	36.6	444.48	42.5
亚洲	1388.64	1683.69	21.2	2170.04	28.9
澳大利亚	75.68	99.47	31.4	106.78	7.3

注：1、数据引自《2013 第三届国际印刷工业发展论坛论文集》p11。

2、个别增长率数据因原表有误而修改，如中东 2000-2006 年的增长率。

由表 2-3 可以看出，

①从 2000 年至 2012 年之间，虽然有 2008 年的金融危机和后来的美债、欧债危机，经济发展受到冲击，但印刷业仍然处于增长态势。受发达国家的拖累，全球印刷业增长速度有所降低。

②发展中国家占主导的亚洲、非洲、拉丁美洲仍然保持持续的高速增长。

③欧、美、澳大利亚经济较发达地区，增速普遍降低，而且降幅较大。

④东欧、中东等地区，后 6 年印刷发展速度虽然降低，但仍然保持高速增长势头。

2000-2012 全球主要国家印刷市场排名如表 2-4。

**表 2-4 全球主要国家印刷市场排名**

国家/地区	2000	2005	2006	2012	国家/地区	2000	2005	2006	2012
美国	1	1	1	1	墨西哥	12	10	11	11
日本	2	2	2	2	印度	11	11	12	8
中国	5	4	3	3	澳大利亚	13	13	13	14
德国	3	4	4	4	韩国	10	15	16	17
英国	4	5	5	5	瑞典	17	16	16	18
法国	6	6	6	6	印尼	21	20	17	13
意大利	7	7	7	7	比利时	19	17	19	19
加拿大	6	6	8	10	中国香港	15	18	20	20
西班牙	10	9	9	12	挪威	22	21	21	24

国家/地区	2000	2005	2006	2012	国家/地区	2000	2005	2006	2012
巴西	9	12	10	9	俄罗斯	37	24	22	17

注：数据引自《2013 第三届国际印刷工业发展论坛论文集》p11。

由表 2-4 可以看出：发展中国家的印刷发展保持快速增长，因此，在世界上的排名不断提高。

2006-2012 年主要印刷生产国增长情况如表 2-5 所示

**表 2-5 主要印刷生产国增长情况**

排名	国家	2006 年产值 (亿美元)	2012 年产值 (亿美元)	增长 (%)
1	美国	1820.01	1967.23	8.1
2	日本	849.76	893.64	4.0
3	中国	412.00	659.34	60.0
4	德国	387.94	433.30	11.2
5	英国	348.37	390.31	11.7
6	法国	232.52	267.31	15.0
7	意大利	230.96	260.00	12.6
8	加拿大	161.36	177.92	10.3
9	西班牙	138.56	160.74	16.0
10	巴西	122.78	191.92	52.9
11	墨西哥	122.775	165.504	34.8
12	印度	121.310	209.907	73.0

注：数据引自《2013 第三届国际印刷工业发展论坛论文集》p12。

由表 2-5 可以看出：发展中国家的印刷发展保持快速增长。

综上所述，可以看出：

-----美国继续保持世界最大印刷市场的地位，2012 年印刷产值将达到 1967.2 亿美元。日本紧随其后，2012 年印刷产值达到 893.6810 亿美元。

-----由于中国和印度的发展势头强劲，亚洲市场将飞速发展。2006-2012 年间，中国印刷市场增长 60.0%，印度印刷市场增长率 73.0%，为亚洲印刷的发

展做出了重要贡献。

——欧洲是世界第二大印刷市场（见表 2-3）。德、英、法、意大利依次是西欧最大的四个印刷市场。

-----东欧、中东虽然 2006-2012 年的增长率低于 2000-2006 年的增长率，但仍然保持 50%以上的增长率。预计今后的印刷市场将继续发展，2012 年印刷业产值达到 251.87 亿美元。

——拉丁美洲、非洲和亚洲等发展中国家和地区的印刷市场，从 2000 年以来，始终保持高速增长态势。预计，今后仍然是高速发展的地区。

印刷中发展速度最快和最有前景的是包装和标签印刷。无论电子技术和新媒体如何发展，都不会影响包装和标签印刷的发展。预计，包装和标签印刷今后仍然会保持高速增长。

2) 我国印刷机械产品和器材出口地区：我国印刷机械产品和器材出口遍及五大洲，2010-2012 年我国印刷机械产品和器材出口地区见表 2-6。

**表 2-6 2010-2012 年我国印刷机械产品和器材出口地区**

年份	亚洲 (%)	欧洲 (%)	美洲 (%)	大洋洲 (%)	非洲 (%)
2010	58	18	17	3	4
2011	58	18	17	3	4
2012	59	18	17	2	4

注：数据引自 2011-2013 年《中国印刷业年度报告》

我国印刷机械设备主要出口的国家 and 地区是：意大利、加拿大、俄罗斯、德国、日本、韩国、泰国、南非、美国、智利、印度尼西亚、乌克兰、越南、印度、马来西亚及我国的台湾省和香港特别行政区等。

3) 出口市场和潜在市场情况分析和预测

-----北美地区：主要是美国和加拿大，是我国产品出口较多的地区。

该地区是世界上印刷业最发达的地区之一。2012 年北美印刷业产值约占世

界印刷业产值的 30%。美国一直是世界第一印刷大国。2012 年美国印刷产值 1967.227 亿美元，约占世界印刷业产值的 27.3%。2012 年印刷企业约 26176 家，20 人以下的印刷企业占 82%，超过 100 人的印刷企业只占 4%，但这 4%的企业销售额占整个印刷行业销售额的一半。从业人员约 463904 人。

美国印刷业发展的基本趋势是：印刷厂家逐年减少，从业人员数量逐年下降。2000 年以来，印刷产值有小幅波动，2000-2002 年小幅下滑，2003-2007 年小幅上升，2008-2009 年下降幅度较大，2010-2012 年小幅上升，预计上升势头将延续至 2014 年，从 2015-2020 年又将处于小幅下降的趋势。

美国也是世界上印刷机械设备进出口数量最多的国家之一。大型印刷厂和专业化印刷企业所用的印刷机械设备都非常先进，但中小印刷企业所用印刷机械设备差别较大，有的很先进，有的仍然处于中档、甚至低档水平。

北美特别是美国，是高度发展的市场经济，已经建立了各种产品的完整、严密的销售系统和网络。我国印刷机械设备生产商想在这个完整、严密的销售系统和网络外直接销售是很困难的。目前，我国出口到北美的印刷机械设备主要是通过两种途径：一种是我国生产商在美国寻求代理商，建立较为固定的销售代理制，如大族冠华、中景集团等基本上是采用这种办法；另一种是通过合作商，由合作商进行销售，如上海高斯的卷筒纸胶印机主要由美国高斯销售。北人股份则通过其合作商，由合作商经少量改装后销售，这种销售方式可以充分发挥我国的制造优势和合作商的销售渠道、服务和部分技术优势，可以较快地进入和占领目标市场。上述两种途径目前都取得了很好的效果，对于占领北美和其他市场是一种有效的途径。

我国目前出口到北美的印刷机械设备主要占领的是中低端市场。要想进一步巩固、扩大市场特别是占领中高端市场，机会是有的，困难还不少，关键是要提高产品性能和加强服务。

-----拉丁美洲和 南美地区：该地区主要是发展中国家。印刷业随着国民经济的发展而发展，， 是世界上印刷业快速发展的地区之一。随着印刷业的发展，印刷机械设备的需求不断上升。该地区是我国印刷机械产品出口潜力较大的市场。

巴西是拉丁美洲土地面积最大的国家，也是最具独特魅力的南美国家，经济

快速稳定发展，正逐步引起世界的广泛关注。巴西有 2 万多家印刷企业，从业人员 22 万多人，印刷业年增长率在 4.5%。包装印刷占 39.4%，书籍、杂志、报纸等出版印刷是第二大产业，占 30%。巴西大部分印刷企业采用传统印刷和数字印刷相结合的技术路线，既引进传统印刷设备，也引进数字印刷设备，以满足各种客户的需求，每年引进大量印刷设备，据巴西印刷协会调查，2010 年仅印刷设备投资就达到 14 亿美元，占总投资额的 40%以上。据巴西工业/外贸发展部统计，2011 年第一季度印刷行业进口同比增长 50.2%，进口产品主要来自欧盟（18%）和中国（16.3%）。

-----欧洲：该地区是全世界印刷工业最发达的地区之一。印刷业和印刷机械设备制造业都很发达。据欧盟统计局 2012 年 4 月编辑出版的《欧洲印刷业变化》年度报告表明，欧洲部分国家的印刷业相关数据如表 2-7 所示。

表 2-7 欧洲部分国家的印刷业相关数据

国家	营业额（百万欧元）	企业数量（家）	员工数量（人）
比利时	3462	4372	16324
保加利亚	274.6	1135	9585
捷克共和国	1608	8994	18083
丹麦	1536	1063	9594
德国	20405.8	10301	154068
爱沙尼亚	159.4	279	2554
爱尔兰	571	320	4657
希腊	862	3360	--
西班牙	7781	14427	69512
法国	10694.9	14987	74253
意大利	11422	16901	82299
塞浦路斯	134.7	292	1462
拉脱维亚	--	422	3061
立陶宛	127.5	349	3787
卢森堡	--	103	--

国家	营业额（百万欧元）	企业数量（家）	员工数量（人）
匈牙利	850	3695	15211
荷兰	4996	3620	31927
奥地利	2090.8	935	13176
波兰	2080	8186	32220
葡萄牙	1241	3200	19695
罗马尼亚	649.5	2165	18502
斯洛文尼亚	448.2	1219	4921
斯洛伐克	391	245	6225
芬兰	1433	1137	11185
瑞典	2364	3178	16822
英国	12365.6	14055	106255
欧盟 27 国	87948	118940	725378
挪威	1287	1311	7099
克罗地亚	546	1905	8692

由表 2-7 看见，欧盟 27 国印刷业营业额约 880 亿欧元，印刷企业约 12 万家，从业人员约 72.5 万人。其中，德、法、英、意大利四国的印刷业营业额约占欧洲总营业额的一半。

欧洲印刷业以小企业为主，20 人以下的印刷企业约占 90%。图 2-1 是 2012 年西欧印刷业 12 种不同类型企业的数量占比情况。该图大致反映了欧洲印刷业的构成。其中，商业印刷占 32%，贡献最大，约占西欧印刷业总收入的一半。企业内部印刷商和包装印刷商收入约占总收入的 10%。

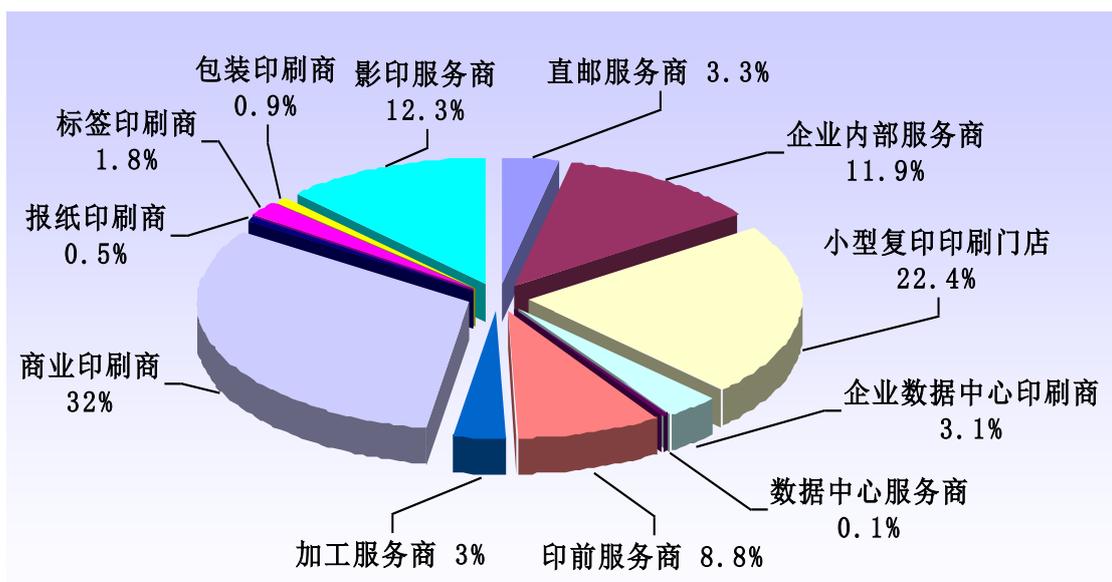


图 2-1 2012 年西欧印刷业 12 种不同类型企业的数量占比情况

- A. 德国印刷工业概况：德国印刷业很发达，居世界印刷业第四位，欧洲第一位。进入 21 世纪以来，由于受经济环境的影响，德国的印刷工业连续下降，直到 2003 年下半年才出现回升的趋势。2004 年德国印刷工业比 2003 年实际增长 2.3%，但并不能弥补前 3 年的下跌。2005-2007 年继续增长，2008 年出现拐点，印刷产值比上年略有下降。2009 年和 2010 年印刷业持续下降。在 2011 年印刷产值出现了 2.5% 增长。2010-2011 年德国印刷业总产值见表 2-8。

表 2-8 2010—2011 年德国印刷业总产值

种类	2011 年		2010 年	
	产值 (亿欧元)	同比变化 (%)	产值 (亿欧元)	同比变化 (%)
广告/商品目录	58.73	4.1	56.39	-1.5
杂志	14.52	-7.3	15.66	-6.0
商业印刷品	13.37	2.5	13.04	-0.1

种类	2011 年		2010 年	
	产值 (亿欧元)	同比变化 (%)	产值 (亿欧元)	同比变化 (%)
报纸	13.31	3.5	12.86	-7.5
标签	11.89	4.3	11.4	5.8
书籍	11.54	-0.2	11.58	-1.0
日历/明信片	1.37	5.4	1.3	-0.5
其他印刷品	17.82	3.7	17.18	9.3
<b>印刷品总计</b>	<b>142.55</b>	<b>2.3</b>	<b>139.39</b>	<b>-0.7</b>
印前服务	10.78	4.9	10.28	2.7
印后加工服务	9.61	2.6	9.37	-12.7
<b>印刷服务总计</b>	<b>20.39</b>	<b>3.8</b>	<b>19.65</b>	<b>-5.3</b>
<b>合计</b>	<b>162.94</b>	<b>2.5</b>	<b>159.03</b>	<b>-1.3</b>

按产值计算，德国不同印刷品所占市场份额如图 2-2 所示

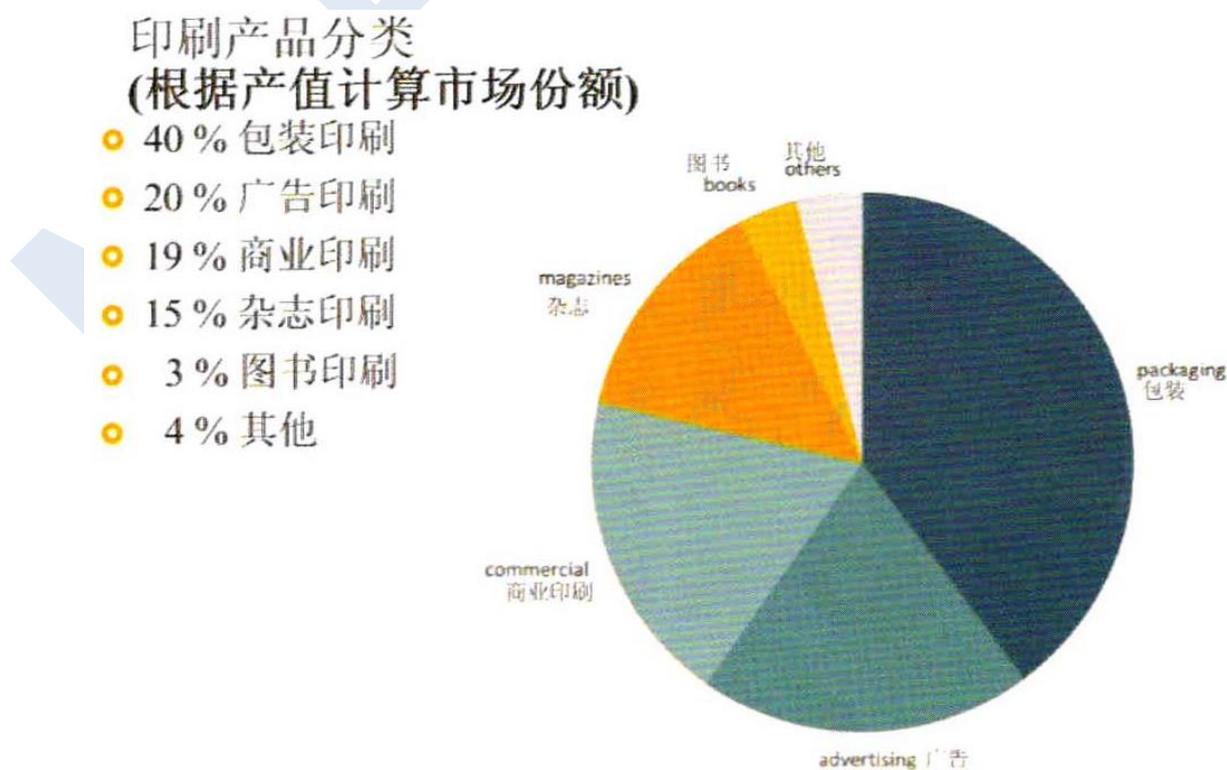


图2-2 德国不同印刷品所占市场份额

按不同印刷工艺生产的印刷品产值计算，德国不同印刷工艺所占市场份额如图 2-3 所示

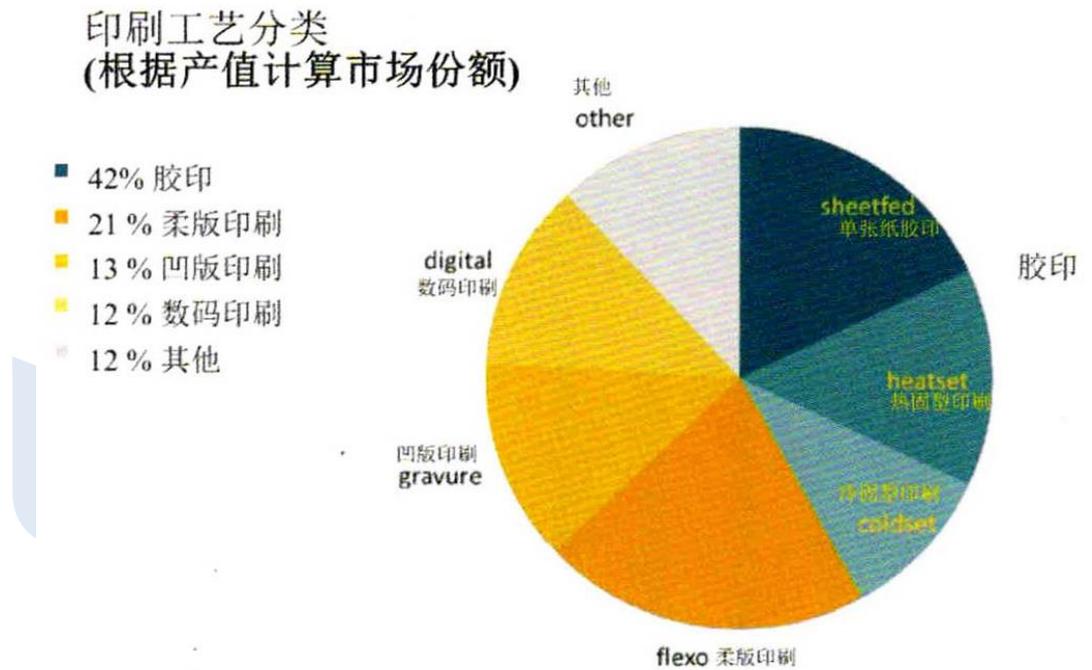


图2-3 德国不同印刷工艺所占市场份额

2011 年德国印刷企业 9746 家，比 2010 年下降 3%。从业人数 154479 人，比 2010 年下降 2.7%。

德国的是世界上最先进的国家之一。也是印刷机械设备出口最多的国家之一。但每年也进口不少印刷机械设备。

**B. 英国印刷工业概况：**英国印刷业很发达，居世界印刷业第五位，欧洲第二位。印刷工业是英国的第五大制造工业。英国的印刷企业遍布每个城镇，现有印刷企业 10500 家。从业人员 14 万人。印刷企业的规模都不大，大约 90% 以上的印刷企业雇员人数不足 20 人。2007 年以来，由于印刷业产能过剩，经济疲软，广告减少，使英国印刷业出现下滑，由于竞争激烈，利润率下降，同时，印刷技术迅速发展，从而导致印刷企业数量不断减少。由于信贷资金紧张，特别是大部分小企业难于借到钱而倒闭。

包装印刷在英国占有最大市场份额，并不断增长。出版物印刷在下降。但从总体情况看，英国的印刷业已经出现止跌回升的趋势。2012 年，英国报纸出版

市场约 55 亿英镑；杂志出版市场收入 67 亿英镑；图书出版收入 39.6 亿英镑。与上年比均有不同程度下降。

C. 意大利印刷工业概况：意大利约有印刷和纸品加工企业 31078 家，从业人员 256626 人。其中，19 人以下的企业有 22643 家，20~99 人的企业有 1500 家，超过 100 人的企业只有 178 家。意大利的印刷包装产业在经历数年的下降之后，出现恢复性增长，由于意大利的经济发展举步维艰，相对于其他行业，意大利的印刷行业发展态势较好。意大利的印刷包装与纸制品加工设备发达，因此，意大利的印刷机械行业发展良好。2011 年，意大利的印刷机械销售额增长了 8.7%，重新回到了 2007 年的发展水平。这些增长主要得益于出口的增加。意大利印刷业总营业额 80% 出口。2011 年意大利的印刷机械出口增长了 11.2%。意大利的印刷包装及纸制品加工设备出口量仅次于德国而居世界第二位。

4) 东欧：由表 2-3 可以看出，东欧是全世界印刷工业增长最快的地区之一。由于经济发展比较快，相应带动了印刷业的发展，同时，欧盟东扩，为东欧国家的印刷品进入欧洲国家打开了大门。部分欧洲国家的印刷业受市场竞争和价格压力的影响，开始向东欧转移。如德国，近年来印刷生产不断向国外转移，德国印刷企业对外贸易的主要伙伴是欧洲国家，2011 年，67.7% 的产品出口到欧盟国家，74% 的进口产品来源于欧盟国家。2011 年，德国从欧盟国家进口 12.99 亿欧元印刷产品，其中从原东欧国家的进口产品占 26.6%。东欧国家的印刷机械设备只有捷克较发达。其他国家基本上没有生产能力，因此，东欧将是我国印刷机械设备出口潜力较大的市场。

5) 俄罗斯：俄罗斯是世界上印刷业快速发展的国家之一，从 2000 年的世界排名第 37 位跃升至 2012 年的第 17 位。2010 年俄罗斯约有 7589 家印刷企业。2010 年印刷企业构成及产值如表 2-9 所示。

**表 2-9 2010 年印刷企业构成及产值**

企业分类	数量	产值（亿卢布）	产值（折合亿美元）
100 人以上	1405	852	35
20-100 人	1712	427	17
20 人以下	1862	49	2

数字和喷绘	2160	334	14
合计	7589	1660	69

2010 年俄罗斯大中型印刷企业分布及分类产值如表 2-10 所示。

表 2-10 大中型印刷企业的地区分布以及印刷类别

俄联邦地区	2010 年产值 (百万卢布)	报纸产量 (按 4 开 4 版计, 百万张)	图书产量 (百万印张)	其他 (包括杂志、广告、标签、包装、文件等) (百万印张)	企业数量
西北边疆区	12403.0	1615.2	616.5	2864.3	147
中央区	48560.0	8199.6	5634.6	11553.9	427
伏尔加地区	7532.0	1834.4	2099.3	5288.2	271
南部地区	4070.2	1540.2	564.3	868.6	137
乌拉尔地区	3262.3	1150.7	107.7	299.7	74
西伯利亚地区	7769.0	1949.2	367.3	1839.6	265
远东地区	1567.0	430.8	27.3	221.7	84
合计	85163.5	16720.0	9417.0	22916.0	1405

受 2008 年经济危机的影响, 2009 年俄罗斯印刷业出现下滑, 2010 年出现恢复性增长。

俄罗斯包装印刷发展很快, 平均每 5 年翻一翻。包装印刷对质量和环保的要求不断提高。2010 年俄罗斯包装印刷产业中, 纸类包装占 57%; 塑料类包装占 17%; 玻璃类包装占 13%; 金属类包装占 10%。专业咨询公司预测, 未来, 塑料包装将在俄罗斯快速发展。

俄罗斯印刷企业在 2003 年以后, 进行了技术改造, 经济危机影响了其改造进程。随着经济和印刷业的发展, 俄罗斯的印刷企业仍然需要进行现代化技术装备的改造。因为技术改造, 使生产率大幅提高, 市场竞争力明显增强。仅 2010 年, 俄罗斯就进口 430 台大型设备, 其中, 胶印机 75 台, 柔印和网印机 50 台, 印前和印后设备 203 台, 数字印刷机 102 台。专家预测, 俄罗斯印刷企业将走传统印刷和数字印刷相融合之路。随着俄罗斯加经济发展、加入世贸组织、进口关

税的调整、印刷企业的并购和政策对印刷业的支持，俄罗斯印刷业和技术改造将继续保持快速增长。俄罗斯是我国印刷机械设备出口的一个很有潜力的市场。

6) 亚洲：亚洲是世界三大印刷市场之一，日本和中国是亚洲最大的印刷大国，分别位居世界第二和第三印刷大国。亚洲的印刷业，除日本连年下降之外，都处于快速发展之列。

——日本：日本的印刷和印刷机械设备制造业都比较发达。由于受经济发展的影响，印刷工业多年来处于不景气状态。1991-2010年日本印刷市场规模和发展变化如表 2-11 所示。

表 2-11 1991-2010 年日本印刷市场规模和发展变化

产 值	1991	2001	2005	2009	2010
产值（亿日元）	89287	79709	71202	63205	60360
与上期比增长率（%）	7.3	-10.7	-10.7	-11.2	-4.5

注：1、1991 年是日本印刷业最好之年，比 1990 年增长 7.3%。

2、1991-2001 年之间的 1995-1997 年产值增长，其余年份产值下降。

3、2001-2010 年之间的 2007 年产值增长，其余年份产值下降。

2011 年日本印刷业产值估计为 6 万亿日元，与 2010 年基本持平。2012 年，日本印刷业略有好转，据日本产业省对日本部分印刷企业的调查显示，被调查企业 2012 年销售额共计 4012 亿日元，同比上升 0.5%。日本印刷业今后的走向仍然需要观察。据全日本印刷工业组合联合会预测，2010-2020 年日本印刷业仍然处于下降趋势。尽管如此，日本仍然是世界上印刷业最发达的国家之一。日本印刷业 2005-2012 年各类印刷品和不同印刷工艺所占比重见表 2-12 和 2-13。

表 2-12 2005-2012 年被调查印刷企业不同印刷领域销售额占比(单位:%)

印刷领域	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
商业印刷	32.1	32.5	32.8	33.0	32.9	33.7	32.6	32.5
出版印刷	29.8	31.2	31.5	28.6	28.5	28.6	26.6	23.9
办公印刷	14.2	12.9	12.3	13.3	13.4	12.6	12.8	12.8

包装印刷	12.9	12.7	12.8	14.5	15.4	16.7	18.8	19.7
建材印刷	3.1	3.3	3.7	3.6	3.1	3.5	3.8	3.8
证券印刷	1.8	1.6	1.2	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4
其他印刷	6.1	5.8	5.7	5.7	5.2	3.4	3.9	5.9

表 2-13 2005-2012 年被调查印刷企业不同印刷方式销售额占比(单位:%)

印刷方式	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
平版印刷	72.2	73.4	73.6	71.5	71.6	72.7	70.6	67.5
凹版印刷	14.2	14.7	14.5	15.7	15.6	14.3	15.7	19.3
凸版印刷	6.7	6.1	6.0	6.2	6.2	6.7	6.2	5.8
网版印刷	2.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1	0.8
柔版印刷	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.6	1.0	0.9
其他印刷	4.2	4.0	4.4	5.0	5.1	4.6	5.4	5.7

2009 年,日本有 14851 家印刷企业,从业人员 308878 人。日本的印刷机械设备进出口量较大。近年来,受经济形势的影响,印刷机械的进出口处于波动和下降趋势。2012 年印刷机械生产总量下降 2.1%,不同类别印刷机械设备的产值下降不同,印刷设备下降 2.7%,制版设备下降 3.3%,装订设备上升 2.2%,纸张加工设备上升 0.8%。2011-2012 年日本印刷机械的产量产值如表 2-14 所示。

表 2-14 2011-2012 年日本印刷机械的产量及产值

种类	产量(台)			产值(亿日元)		
	2012 年产量	2011 年产量	增长率(%)	2012 年产值	2011 年产值	增长率(%)
平版印刷机	864	952	-9	726	720	0.8
凹版印刷机	22	23	-4.3	47	50	-6.0

数字印刷机	5176	4958	4.4	208	220	-5.5
其他印刷机	1541	1664	-7.4	191	205	-6.8

2012 年印刷设备出口总额下降 11.9%，出口值 1333 亿日元。

-----韩国：韩国有人口 5000 万，2012 年国内生产总值 16350 亿美元，位居世界第 15 位。韩国有印刷企业 16000 家，64.7%的印刷企业位于首尔及周边地区，其中 7000 家集中在首尔。

由于按需印刷品的发展，促进了韩国数字印刷的发展，2012 年韩国的数字印刷产值已经占整个行业的 10%。韩国 50 人以上的较大印刷企业的发展方向，采用传统印刷和数字印刷的混合流程，满足不同客户的需求，加强他们的竞争力。

韩国的印前和印刷机械高度依靠进口，印后机械主要是自产设备，如覆膜机、上光涂布机、折页机、封口机、切纸机。

我国的印刷机械设备进入韩国较早，因此，开拓韩国市场有一定的基础。

-----印度：印度是快速发展的发展中的大国之一，GDP 位居亚洲第三，是世界上第二大新兴经济体。印度人口已超过 12 亿，官方语言 16 种。由于经济的快速发展，教育水平的提高，目前印度有 74%的人受过教育，读者超过 8 亿人。因此，印度本身对印刷品的需求就很大。印度的印刷业一直发展很快，自 1989 年以来，印度印刷与包装印刷业的增长率一直保持 14%以上。2006-2011 年印刷业增长 73%，是全球印刷业增长最快的国家之一。全印度印刷商联合会预测，2011-2016 年，印度印刷业年均增长率将可保持 6%左右。

印度印刷业在世界上的排名已经由 2000 年的第 11 位而跃居到 2012 年的第 8 位。印度目前有印刷商 25 万家。主要聚集在印度的北部、西部和南部。印刷企业 90%为小型企业。

印度是全球最大的出版市场之一。目前，印度有 49000 种出版物，其中，有大量的周刊和双周刊，有 8000 种报纸。目前印度已经是世界上排名第三的英语书刊出版国家，排名第六的书籍出版大国。

印度的包装发展很快，目前包装市场已经超过 140 亿美元，并将以每年 15%的速度增长。

印度很注重引进最新的技术和设备，以促进印度印刷业的现代化。印度的印刷设备主要依靠进口。主要来自德国和日本，部分设备来自中国。进口设备有部

分新设备和大量二手设备，如 2009-2010 年度进口二手设备 2813 台，2010-2011 年度进口新设备 283 台，据全印度印刷商联合会预测，2012-2013 年度将进口新设备 398 台，进口二手设备 3450 台。

印度是南亚印刷设备的中转站，巴基斯坦、斯里兰卡、尼泊尔、孟加拉、不丹等国的印刷企业每年都通过印度购买他们所需要的印刷设备。

在印刷业发展的同时，印度的印刷机械设备制造业，也得到了发展，如印度的报纸卷筒纸胶印机，不但畅销印度市场，而且有部分出口。

——印度尼西亚：印度尼西亚是南亚和太平洋国家，由 17508 个岛屿组成，2011 年人口 2.423 亿，国民生产总值 15540 亿美元，人均 5088 美元。20 世纪 50 年代，印刷业曾是印度尼西亚的五大支柱工业之一。1997 年的经济危机使印刷业受到严重打击，至少上千台印刷设备被卖到国外。在渡过经济危机之后，特别是近 10 年来印度尼西亚的经济稳步增长，印刷业的发展基本上与国民经济的发展同步，年增长率在 6%-7% 之间。印度尼西亚印刷业在世界上的排名已经由 2000 年的第 21 位上升到第 13 位。印度尼西亚印刷业概况如表 2-15 所示。

表 2-15 印度尼西亚印刷行业概况

序号	项目	2005	2008	2011
1	产量（百万平方米）	1618075	1627718	1769188
2	企业数量	27047	27290	28910
3	从业人数	302791	304410	321773
4	出品金额（百万美元）	177	206	216
	出品数量（吨）	145517	129859	135698
5	进口金额（百万美元）	50	164	155
	进口数量（吨）	14286	16461	16470

6	产能利用率 (%)	66	66	67
7	投资额 (百万美元)	3045	3064	3370

1999 年印度尼西亚对出版业解除管制，“解除管制”成为印刷业迅速恢复生机的重要因素。印刷企业数量迅速增加。2000 年之前，大多数书籍和政府文件都在雅加达或爪哇岛印刷，之后，政府鼓励地方各省自己独立完成印刷和发行工作。这种“分散经营政策”是印刷业发展的另一巨大推动力。

2011 年，印刷企业总数将增加到 28910 家，其中，大、中规模企业 1100 家，小型企业 6850 家，其余都是极小型的企业。

印度尼西亚的印刷业对外国直接投资是开放的。印度尼西亚印刷业中，胶印占 80%，卷筒纸胶印和单张纸胶印各占 40%，柔印在印度尼西亚印刷业中占 7%。包装印刷比出版印刷发展要快。印刷设备基本上依靠进口。但由于经济实力问题，每年进口少量新印刷设备，主要进口二手设备。我国的印刷设备进入印度尼西亚市场较早，具有较大的市场潜力。

——巴基斯坦：巴基斯坦的印刷业是仅次于纺织业的第二大产业。现有印刷企业 15000 家，巴基斯坦印刷业发展迅速，在过去的 5 年里，年增长率超过 20%。

巴基斯坦的印刷设备主要依靠进口并有大量投资。在过去的 5 年里，CTP 设备的年增长率为 100%，胶印机增长率在 20%以上。柔印机发展也比较快。单张纸胶印机主要用于商业和包装印刷，设备主要是德国和日本的二手设备及少量的新设备。卷筒纸胶印机主要用于出版印刷和商业印刷，设备主要来自美国。我国的柔印机、数字印刷机、表格印刷机、标签印刷机、印后设备已经进入巴基斯坦的市场。另外，巴基斯坦也从中国进口纸、纸板和印版。我国的印刷设备和部分印刷器材非常适合巴基斯坦市场的需求，是一个很有潜力的市场。

新加坡：新加坡是工业化的高收入国家，印刷业发达。

大中型印刷企业大都敢于投资顶级的印刷设备和最新的印刷工艺技术。经过多年的发展，新加坡国内市场已经十分饱和，企业间竞争十分激烈。开发国际市场是新加坡印刷业发展的重点，现在，新加坡已经成为国际印刷中心之一，许多国际性的知名大报刊，如美国、欧洲、澳大利亚的书刊、报纸等都在新加坡印刷。

-----越南：20 世纪 90 年代以来，越南的印刷业快速发展。各印刷企业增加了新设备，包括先进的多色胶印机、卷筒纸胶印机、书刊胶订生产线，柔版印刷也有较大发展。印刷业被越南政府评定为“能够超越性发展，直接进入现代技术”的 6 大行业之一。印刷设备主要依靠进口。（1 美元=16138 越盾）

-----马来西亚：马来西亚的经济发展迅速，经济的发展促进印刷业的持续发展。印刷业是马来西亚的五大产业之一，其营业额位居国内诸工业的第三位。马来西亚理想的地理条件（东南亚中心，没有地震、台风等），政府强有力的支持（支持外国投资、知识产权保护等），新技术、新设备的推广应用等促进了马来西亚印刷业的发展。马来西亚印刷设备主要依靠进口，我国印刷设备进入马来西亚较早，有较好的发展基础。

-----泰国：泰国的印刷和包装业自 1998 年以来持续发展，印刷品出口也持续增长，其目标是将泰国建成亚洲的印刷服务和纸张包装中心。

泰国的印刷方式以胶印为主，包装印刷以柔印和凹印为主，并逐步采用新技术，印刷设备主要从德国、瑞士和日本进口。中国的印刷机械设备进入泰国市场较早，具有较好的发展潜力。

-----菲律宾：菲律宾政府对印刷和出版业没有严格的管制，政府没有任何宏观的控制措施，不要求办理开业许可证。菲律宾的印刷和图形图像公司。大部分位于马尼拉的 Metro 和菲律宾群岛的其他大城市和经济中心。菲律宾的印刷企业大部分为中、小企业，许多企业雇员人数还不足 10 人。菲律宾的印刷企业多采用胶印、凸印和柔印，印刷设备大量依赖进口，菲律宾的印刷厂大多采用日本、美国、德国的二手设备，非常渴望新技术和新生产作业流程，不断寻找适当的设备、器材和其他相关资源。中国的印刷设备和技术具备进入菲律宾的条件，应该不断开拓。

-----文莱：文莱国家虽小，但是高收入国家。印刷方式主要是胶印、丝网印刷、UV 印刷等。

---老挝、柬埔寨、缅甸、朝鲜、蒙古及其他太平洋岛屿国家：随着这些国家经济的不断发展，印刷业也得到较快发展。这些国家的印刷设备基本上全部依靠进口。应该大力开拓这些市场。

7) 中东和非洲：总体看中东经济比较发达，石油输出国富裕，过去购买印刷设备主要来源是德国、美国和日本。由于种种原因，现在开始考虑购买中国的

印刷设备，中国先期进入中东的印刷设备基本可以满足需要。非洲基本上是发展中国家，由于经济的发展，印刷业也不断发展，中国的印刷设备经济实用，比较适合一些非洲国家的需要，只要不断改进和提高产品质量，加大营销力度，一定可以开拓一个新的广阔市场。

### 3. 我国印刷机械标准和产品技术水平与国外的差距

#### 3.1 概述

国际标准化组织的前身是国际标准化协会、国际联合会和联合国标准协调委员会。1946年10月，25个国家标准化机构的代表在伦敦召开大会，决定成立新的国际标准化机构，定名为ISO。大会起草了ISO的第一个章程和议事规则，并认可通过了该章程草案。1947年2月23日，国际标准化组织正式成立，全体大会是ISO的最高权利机构，其组织机构还包括理事会、政策制定委员会、技术管理局、中央秘书局、标准物质委员会。国际标准化组织下设224个技术委员会（TC），611个分技术委员会（SC）。中国是ISO始创成员国之一，也是最初的5个常任理事国之一。1978年9月，中国以中国标准化协会名义参加ISO；1985年改由中国国家标准局参加；1989年又改由中国国家技术监督局参加。按国际标准分类法（ICS）印刷机械设备属于ISO/TC130成像技术标准化委员会，下一级分类是“印刷技术”，印刷机械设备在“印刷技术”中的第5工作组，主要制定印刷机械设备安全标准。

2012年11月，中国印刷技术协会获准承担ISO/TC130秘书处工作。承担这项工作，标志着我国在印刷及印刷机械标准化方面取得举世认可的业绩，并获得更有效的话语权。

在2013年9月20日，ISO国际标准化组织大会上，中国鞍山钢铁公司总经理张晓光被选为ISO国际标准化组织主席，标志我国在国际标准化领域的地位大幅上升。

20世纪70年代中期，我国印刷机械产业曾得到国家“748工程”专项的支持，汉字激光照排系统的推出和推广应用，使我国印刷业告别了“铅与火”，进入“光与电”的时代。与国外发达国家相比，国产印刷机械设备的技术水平还有较大差距，尤其是数字化设备和高端印刷机械设备的差距十分明显。

国家标准化管理委员会正式批准成立的全国印刷机械标准化技术委员会（SAC/TC192，以下简称印机标委会），负责印刷机械设备标准的制修订和管理

工作，并承担我国印刷机械设备标准与世界技术标准接轨的重任。目前，我国印刷机械标准化体系中现行基础标准、产品标准、安全标准、节能标准共 85 项（见附录 4，落后标准和质量分等规定标准已经废除），其中包括已经发布实施的数字印刷设备产品标准及安全、节能等标准。

我国印刷机械行业的标准化体系已经建立，各项技术法规和标准正在完善中，但在标准化水平上还存在一定差距，主要表现在：

1) 技术标准水平较低，出口产品还不能适应发达国家的需求，不能满足出口的要求，虽然已形成一批具有自主知识产权的标准，但产品标准的总体技术水平仍低于国际和国内实际水平，。随着数字化进程的加快，数字化设备技术标准呈现滞后状态。欧洲（包括其他一些地区）的企业也自发的组织制定行业标准，如 CIP3、CIP4、PDF、JDF 等文件格式标准。

2) 标准更新较慢，不适应印刷机械设备制造业的技术进步，国家标准、行业标准低于国外先进标准水平，还不能形成产品的更新换代和市场退出机制。

3) 印刷机械设备的安全标准体系已经建立，印刷机械设备特有的安全标准已经有相关的法规可循。

4) 按国际标准分类，印刷技术标准化技术委员会是国际标准化组织成员，印刷机械设备仅仅是下面的一个工作组，我国与国际标准化组织对应的是全国印刷标准化技术委员会（国内代号 TC170），但实质性参与国际标准化活动较少。

### 3.2 我国与 ISO、IEC 的技术标准差距

国外印刷机械设备的产品技术标准主要是由企业制定，ISO、IEC 主要制定有关的安全标准、环境标准和相关的基础标准。印刷机械行业还没有制定本专业电气安全标准，现在引用的标准主要是 GB5226.1-2008《机械安全机械电气设备第 1 部分：通用技术条件》，该标准等同采用《IEC60204-1：2000》国际标准。引用的机械安全标准仅有部分采用 IEC 标准。印刷机械设备主要采用国家标准化管理委员会发布的安全标准，主要内容包括印刷机械设备的机械、电气、滑倒、绊倒、跌落、人类工效学、噪声、火灾、爆炸、高温和放射等危险所在部位，并提出在设计过程采取的技术方案和预防措施。印机标委会先后引进国际标准化组织和欧盟制定印刷机械设备的安全标准，最终确定采用欧盟现行安全标准。到目前为止，已经发布了五项印刷机械设备的安全标准（见附录 4），几乎覆盖整个

印刷机械设备制造领域。

除上述标准外，还有一项涉及印刷机械的基础国际标准 ISO15847《印刷技术—印刷系统和印后系统以及相关辅助设备的图形符号》标准，已经转化为国家标准，即 GB/Z 26138-2010《印刷机械 印刷机系统和印后系统以及相关辅助设备的图形符号》并发布实施。

### 3.3 我国与欧盟的差距

我国印刷机械设备技术水平与欧洲发达国家对比（新加入欧盟的国家除外，见附录 3），有较大的技术差距，因此我国进口的印刷机械设备仍然占 50% 以上的市场份额。主要设备来自欧盟，主要国家有德国、英国、意大利和瑞士等。主要技术差距表现在以下几个方面：

1) 数字化技术的应用有较大差距，国外数字打样机、数字印刷机（包括基于墨粉的黑白和彩色数字印刷机、单张纸和卷筒纸数字印刷机，喷墨印刷机等）及计算机直接制版机等技术已经成熟，市场占有率不断提高，数字化工作流程的应用更使企业从接单到印刷品的设计、制作、发货等过程全部实现自动化。我国已经有多家企业研制成功计算机直接制版机并开始批量生产，不但能满足国内市场需求，还有一定量的出口。基于墨粉的数字印刷机国内现在还没有厂家生产。虽然有的企业采取与国外厂商合作的方式生产喷墨印刷机，但产品的核心技术仍然掌握在国外厂商手中。

2) 部分印刷机械设备的主要技术指标有较大差距，例如：多色胶印机的装配精度、套印精度、墨色的均匀性、稳定性、最高印刷速度等指标仍然低于欧洲主要设备供应商的产品。欧洲许多报纸采用宽幅柔性版印刷机来印刷，而我国生产的柔印机主要用于包装印刷。

3) 书刊装订设备仍有一定差距，自动化技术水平仍然低于欧洲主要设备供应商。印后加工设备已经取得突破性进展，书刊自动精装联动线国内已经试制成功，多机组烫印设备已经出口到德国。设备的稳定性、可靠性也存在一定的差距，印后装订设备没有实现的无轴传动、智能坏页分离、联机堆积打捆等功能尚需完善。印后设备的多机组联机技术水平还有一定差距，如：无线胶订联动线、自动商标裁切生产线、自动包装盒生产线、书刊精装联动线等。

4) 印刷机的自动化水平仍有较大差距，主要表现在：多色印刷机在无轴传动技术、水墨自动控制、自动上版、自动清洗、自动穿纸等先进技术的应用仍处

于较低水平。

### 3.4 我国与美国的差距

除欧盟以外，美国曾是我国印刷机械设备的主要进口国，主要进口设备有柔性版印刷机、数字印刷机及相关辅助设备。

与美国技术上的主要差距如下：

1) 美国的柔版印刷应用较广，尤其是在包装印刷领域更是如此。我国柔印的发展比美国起步晚，因此，曾经从美国进口了不少柔印机。虽然目前国内已有一些厂家能够制造柔印机，但与美国的柔印机制造业相比，在技术水平上还有一定差距，主要表现在宽幅面柔印设备领域。

2) 美国数字印刷机的生产已经产业化，数字印刷机在个性化印刷、可变数据印刷等领域得到广泛应用。近年来，我国有不少企业引进了美国厂商生产的黑白和彩色数字印刷机，但国内仅有少数企业生产喷墨数字印刷机。

### 3.5 我国与日本的差距

日本印刷机械产品对我国的出口额占到第二位，主要出口的印刷机产品有各种规格的单张纸胶印机、卷筒纸胶印机、不干胶标签印刷机、装订机械和数字化设备等。设备的主要差距如下：

1) 日本印刷机械设备的技术水平虽然低于欧洲产品，但在我国仍有较大市场。首先他们有较发达的基础工业，配套的多门类电器产品向我国大量出口。如：变频系统、数控系统、张力控制系统、温度控制系统、轴承和气压元件等。

2) 为占领我国印刷市场，日本已经在我国独资或合资建立多家印刷机械制造企业，生产各种印刷机械设备占领高端市场，其中有不干胶标签印刷机、数字印刷机、单张纸胶印机等，他们的产品技术标准远远高于我国的标准。

### 3.6 我国与东南亚主要国家的差距

东南亚各国是我国印刷机械设备的主要出口国，出口量较大的有越南、印度尼西亚、泰国、马来西亚等国家，出口的主要印刷机械设备有：卷筒纸凹版印刷机、切纸机、圆网印刷机、装订设备等。东南亚各国的印刷设备主要依靠进口，其中包括发达国家的二手设备，因此，我国印刷机械设备应加大对东南亚各国的出口力度。

1) 我国已经具备完整的印刷机械设备供应体系，技术水平可以满足东南亚市场的主要需求，尤其是与西方发达国家对比，具有较强的价格优势、地域优势、

服务优势等，应采取措施扩大对东南亚各国的出口。

2) 东南亚各国还没有建立相应的合格评定体系和标准体系，只要产品符合该进口国的技术要求，减少故障率，提高设备的稳定性、可靠性，积极贯彻安全标准，减少事故的频发，就能站稳脚跟。

3) 只要尽快建立销售服务网络，形成快速反应机制，使用户用得满意、放心，就能扩大市场。

#### 4. 目标市场的技术法规、标准和合格评定程序

##### 4.1 欧盟市场的技术法规、标准和合格评定程序

欧盟市场的技术法规以欧盟指令（Directives）为主要形式，通常是由欧洲议会和欧盟理事会根据欧盟共同条约赋予的权力发布的。目前已发布的指令共有 34 项，还有 4 项指令正在制定中。印刷机械设备出口到欧盟应该主要符合 85/C136/01 新方法《技术协调和标准化新方法》指令及相关标准。印刷机械设备出口应该符合机械指令，机械指令包括适用范围、销售和生产设备应达到的安全标准、相关的法律责任、CE 标志的构成、指令的实施办法与其他欧盟标准的关系及合格评定程序等。与印刷机械出口密切相关的指令见表 4-1。

目前，我国印刷机械设备安全认证体系尚未建立，CE 认证工作主要依靠欧盟在我国建立的办事处来实施，GS 认证直接由德国的认证机构来实施。认证的过程一般有如下程序：

1) 认证机构来现场检查产品，对照安全标准检查符合情况，检查后汇总与标准不符合的项目，并向厂家汇报。

2) 要求厂家整改与安全标准不符合的不安全项目。

3) 经过整改后，认证机构再次进厂检查整改执行情况，再次提出整改要求。

4) 进一步整改后，认证机构再进厂检查整改情况，如果整改的不符合项目已经消除，或达到规定的范围，则通过 CE 或 GS 安全认证，准予贴认证标志；如果没有达到要求，则继续整改直至达到要求。

表 4-1 与印刷机械设备出口密切相关的指令

编号	名称	生效日期	协调标准
2006/42/EC	机械指令	2009 年 12 月 29 日	见附录 6
93/68/EEC	低压电气指令	1995 年 01 月 01 日	见附录 6
2004/108/EC	电磁兼容指令	2004 年 07 月 20 日	见附录 6

编号	名称	生效日期	协调标准
94/62/EC	包装和包装废弃物	1994年12月20日	见附录6
2005/88/EC	噪声指令	2006年01月03日	见附录6
94/9/EC	潜在爆炸环境用的设备及保护系统	1994年03月23日	见附录6

欧盟制定的机械安全标准分为3级，A级是基本安全标准；B级是某一类机器或器具的安全标准（B2标准是对安全部件的一般安全要求）；C级是某种特定机器或器具安全要求的具体要求。C级标准对于某种特定的机器相对于A级标准和B级标准具有优先权。印刷机械标准主要是EN1010《机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全》，该标准从设计到生产过程确保设备的安全，由5个标准组成（见表4-2）。

**表4-2**

**EN1010《机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全》标准组成**

标准号	标准名称
EN1010.1	机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全第一部分 一般要求
EN1010.2	机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全第二部分 印刷机械和上光机械包括打样机
EN1010.3	机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全第三部分 切纸机械
EN1010.4	机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全第四部分 装订机械纸张加工和印后整饰机械
EN1010.5	机械安全——印刷机械和纸加工机械在设计和结构方面的机器安全第五部分 生产和加工瓦楞纸板的机械

另外，涉及印刷机械设备的相关安全标准还有《EN60204-1：1997 机械安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件》（属B级标准）；《DIN EN 1034-14-2006 机械安全.纸张制造和整饰机械设计和建造的安全要求.第14部分：卷纸切纸机》；德文版本《EN 1034-14-2005》。此外，根据《EN1050：1996 机械安全 风险评价的原则》危险性评价的要求，除切纸机属安全等级4外，其他印刷机械整机均为安全等级3。虽然欧盟规定安全等级3以下的机械可选用自我评定、自我声明的方式加贴“CE”标志，但是亚洲地区生产制造的印刷机械设备仍需进行第三方强制性的合格评定。印刷机械设备使用的安全部件有为保护操作人员安全而设计的光电保护、保证双手操作功能的逻辑装置、对手工上料开口保护的自动可移动

式保护屏和物体坠落保护装置等，这些安全部件的安全等级为 4 级，必须进行强制性合格评定。事实上，这些安全部件除在欧洲生产制造外，其他地区制造的均无法取得合格评定证书。

欧盟国家要求从 1995 年 1 月 1 日起，进口销售、展示的印刷机械设备要达到欧盟相关指令规定的安全、卫生、环境要求，并已证明已经通过相关的合格评审程序或制造商的合格声明，真正成为进入欧盟市场的通行证。没有达到 CE 认证要求的产品，不能张贴 CE 认证标志，不准进入欧盟市场。已加贴 CE 标志的产品，如不符合相关的安全要求，将责令从市场收回，如继续违反指令将限制进入欧盟市场或被迫退出市场。在进行 CE 安全认证时，还有提供机械指令的 7 个附件，即：

- 1) 机械和安全部件的设计和制造的基本卫生和安全要求；
- 2) 机械的 EC 合格声明内容；
- 3) CE 标志；
- 4) 危险产品目录；
- 5) EC 合格声明；
- 6) EC 型式检验；
- 7) 成员国接受指定机构考虑的最低标准。

对产品的合格评定应该以第一方（制造商）或第三方（认证机构）为基础进行，合格评定应该包括设计和生产两个阶段。机械设备又分为一般机械和危险机械，一般机械由制造商自我评定，危险机械需要通过欧盟指定的第三方公告机构进行合格评定。工业机械产品加施 CE 标志的步骤见附录 3。

改革开放以来，我国的认证认可工作取得了长足进步。在强制性产品认证方面，对国内 18 大类 57 种国产商品实施了产品安全认证，对 47 大类 188 种进口商品实施了安全质量许可证制度；对 10 类 76 种出口商品实施出口质量许可制度。

我国印刷机械设备的合格评定仅限于产品质量的审查，产品质量认定由“国家印刷机械质量监督检验中心”执行，采取的合格评定方式有以下几种：

- 1) 按国家质量监督检验检疫总局下达的计划，不定期地对某种产品进行质量抽查，评定生产企业制造的产品是否达到国家或行业标准，对检查情况在有关媒体公布，不合格的产品不准出厂；

- 2) 组织产品的质量鉴定；

3) 国内外生产厂家和使用单位之间发生质量纠纷，由国家有关部门委托相应的质量监督检验检疫机构对实物质量进行检验和判定。

对于向欧盟出口产品的企业，在申报过程中直接采用欧洲的安全标准和有关指令，取得认证后才能获得进入欧盟市场的资格。目前，我国还没有这样的认证机构进行安全要求的合格评定。

目前，我国出口到欧盟市场的印刷机械设备，必须通过 CE 认证，才能取得进入欧盟的通行证，因此，我国印刷机械制造企业执行的是欧洲安全标准，按 EN 标准要求改造产品，才能达到 CE 安全认证要求。由于产品设计阶段没有贯彻 EN 标准，一般在合格评审当中，要经过几次评审，几经整改，才能达到认证要求，给企业带来成本损失。出口欧盟的企业应采用欧盟或国际标准，在设计阶段就贯彻标准，并声明贯彻标准的情况，将会加快进入欧洲市场的步伐，同时也为打开国际市场铺平道路。国内还有一些印刷机械企业通过德国的 GS 认证，产品的安全性能达到德国的安全标准要求，同样可以进入欧盟市场。表 4-3 列出了 GS 与 CE 认证的差别。

2007—2012 年我国已经发布涵盖整个印刷机械设备的安全标准，具有与欧盟安全标准等同的效力，可以指导产品在设计 and 制造阶段的安全防护措施要求，按这些标准要求设计制造，就可以满足欧盟合格评定的要求，直接进入欧盟市场。

目前，我国已重新修订了两项合格评定标准：《GB/T27030-2006 合格评定 第三方符合性标志的通用要求》；《GB/T 27067-2006 合格评定 产品认证基础》。

**表 4-3 GS 认证与 CE 认证的差别**

GS 认证	CE 认证
自愿认证 non-compulsory	强制性认证 Compulsory
适用德国安全法规 (GS) 进行检测	适用欧洲标准(EN)进行检测
由经德国政府授权之独立之第三方进行检测并核发 GS 标志证书	在具备完整技术文件(包含测试报告)的前提下可自行宣告 CE 认证
必须缴年费	无须缴年费
每年必须进行工厂审查	无须工厂审查

GS 认证	CE 认证
由授权测试单位来核发 GS 标志，公信力及市场接受度高	工厂对产品符合性的自我宣告，公信力及市场接受度低

#### 4.2 北美市场的技术法规、标准和合格评定程序

美国管理市场和进出口的各种法律法规比比皆是，一切都需按部就班、依法行事。美国市场虽然被认为是世界上最为开放的市场之一，但是美国政府对进出口贸易实行严格管理，并且为此制定了一整套法规和体制。因此，了解美国市场准入规则有助于中国企业和产品进一步打开美国市场。美国对一些较敏感行业的产品实行绝对配额管理，即每年都要规定允许进口的数量，不得超量。主要适用于一些农产品和来自一些国家的纺织品。

美国对进口产品在安全、卫生等方面有严格的进口检验及认证制度，所有进口产品都必须满足其规定的标准。虽然当今整个国际贸易呈现出贸易自由化的趋势，但在逐步取消以往的配额、许可证等关税壁垒的同时，国际贸易中以技术壁垒为核心的非关税壁垒更加突出了。

进口产品还要过消费者产品安全委员会（CPSC）这一关，消费者产品安全委员会收集产品的安全数据，只有获得安全标志的产品才准许进入市场。

UL 是英文保险商试验所（Underwriter Laboratories Inc.）的简写。UL 保险商试验所是美国最有权威的，也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。它是一个独立的、非营利的、为公共安全做试验的专业机构，它采用科学的测试方法来研究确定各种材料、装置、产品、设备、建筑等对生命、财产有无危害和危害的程度；确定、编写、发行相应的标准和有助于减少及防止造成生命财产受到损失的资料，同时开展实情调研业务。总之，它主要从事产品的安全认证和经营安全证明业务，其最终目的是为市场得到具有相当安全水准的商品，为身心健康和财产安全得到保证做出贡献。

UL 由来自安全专家、政府官员、消费者、教育界、公用事业、保险业及标准部门的代表组成的理事会管理，日常工作由总裁、副总裁处理。目前，UL 在美国本土有 5 个实验室，总部设在芝加哥北部的 Northbrook，在中国台湾和香港特别行政区等地也分别设立了相应的实验室。美国的产品认证机构见附录 7。

一般来说，UL 标准的结构大体上可分为：

- 1) 标准所涉及的产品范围;
- 2) 产品的结构要求;
- 3) 对产品所使用的原材料的要求;
- 4) 对产品所使用的元器件的要求;
- 5) UL 实验室对样品测试仪器的要求和测试方法;
- 6) 对制造商工厂的测试设备的要求和试验方法;
- 7) 对产品标志和说明书的要求。

目前, 进入北美市场的机械产品需要加贴 UL 标志或 CSA (CSA 是加拿大标准协会 Canadian Standards Association 的简称。CSA 成立于 1919 年, 是加拿大首家专门制定工业标准的非盈利性机构, 是加拿大最大的安全认证机构)。UL 标志不涵盖整个机器, 仅对电子电气器件、导线、熔丝等器材进行验证 (包括电动机)。印刷机械设备进入北美市场除电压、频率的要求要相符外, 所有的电气件均要有 UL 标志或 CSA 标志。UL 认证后需要定期复审, 复审合格才允许继续使用 UL 标志。有资料显示, 美国 ANSI 正积极靠拢 CE 对机器的安全要求。2006 年, ANSI 标准检查理事会正在对各分类机械的安全标准进行自颁布以来最实质性的修改, 促使国际标准 (ISO), 欧洲标准 (EN) 和 ANSI 标准相融合, 并与 ISO 和欧洲标准相一致, 包括风险分析、评估风险危害人身的程度和达到可接受程度的评估方法。例如, 美国包装机械制造协会 PMMI 新修订的关于包装及相关加工机械的安全标准 ANSI/PMMI B155.1-2006, 综合了 ISO12100 的第 1 和第 2 部分 (GB/T15706.1 和 GB/T15706.2), ISO14121 (GB/T16856) 和美国标准的要求, 要求供应商应该遵守这 3 个 ISO 标准, 以有利于他们达到 CE 认证的要求。

目前, 美国制定的印刷设备安全标准主要有:

1) ANSI B65.4-1994 《独立操作的装订厂切纸机安全标准》(Safety standard for stand-alone bindery trimmers)。主要内容: 纸制品 安全要求; 图书生产; 纸加工; 定义; 信号系统; 控制装置; 警报标签; 安全系统。

2) ANSI B 65.1-1995 《安全标准.印刷机系统》(Safety Standard - Printing Press Systems)。主要内容: 印刷机 传动系统; 安全要求。

3) ANSI B65.3-1991 《切纸机安全标准》(Safety standard for guillotine paper cutters)。主要内容: 安全要求; 切纸机 安全装置; 纸加工; 定义; 控制装置; 驱动控制; 分类系统。

4) ANSI/PMMI B155.1-2006 《包装机械安全标准》。

#### 4.3 日本市场的技术法规、标准和合格评定程序

日本的技术法规名目繁多，涉及纺织、机械制造、汽车制造、化学工业、农业等各个行业，而且在每个行业中，又有数项法规从不同方面同时规范。在机械制造方面有《日本工业规格》（JIS）、《日本认证制度》、《劳动安全与健康》、《电气用品取缔法》、《制品安全法》。这些法律法规的基本要点是：对很多商品的技术标准要求是强制性的，不论产品来自何地，均要在满足各种技术指标后，才能进行生产、销售和使用。

日本的技术标准复杂，标准体系主要有两大标准制度和行业协会的内部标准。JIS 体系涉及机械、电气、汽车、铁路、船舶、冶金、化工、纺织、矿山、医疗器械等几十个行业，规定被列为 JIS 对象的产品（品种）必须有 JIS 标志。JAS 农林标准规格制度有日本政府制定的农产品的规格和品质两个方面的内容。日本众多行业协会、专业团体等也制定了很多行业标准，原则上只适用于团体内部成员。日本的技术标准要求严格，有些标准经过精心设计和研究，发展中国家难以达到。日本利用各国标准的不一致性，灵活机动地选择对自己有利的标准。日本在出口产品时选择对方标准，进口时则选择自己的标准。这样，日本既可以促进本国低标准的产品出口，又有效地限制了外国产品对本国市场的冲击。对于欲进入日本市场的各国商品，日本的进口部门均要对其国内的生产、消费、需求领域作定向调查，并由商品流通业界做出定性、定量分析。而对某些产品，日本进口商在进口前不仅对其国内市场进行动态调查，做出定性、定量分析，还要对产品进行质量认证，或对其生产工艺和生产方法进行合格评定。

日本质量认证管理体制是由政府部门管理质量认证工作，各部门分别对其管辖的某些产品实行质量认证制度，并使用各自设计和发布的认证标志。日本通产省管理的认证产品占全国认证产品总数的 90% 左右，其实行强制性和自愿性两类产品认证制度。强制性认证制度是以法律的形式颁布执行，主要指商品在品质、形状、尺寸和检验方法上均须满足其特定的标准，否则就不能在日本制造与销售，其认证产品主要有消费品、电器产品、液化石油器具和煤气用具等。自愿性认证制度使用 JIS 标志，有两种标志图案。一种是用于产品的 JIS 标志，表示该产品符合日本有关的产品标准。另一种是用于加工技术的 JIS 标志，表示该产品所用的加工方法符合日本工业标准的要求。日本的产品认证机构见附录 6。

日本的工业标准包括：产品标准(产品形状、尺寸、质量、性能等)、方法标准(试验、分析、检验与测量方法和操作标准等)、基础标准(术语、符号、单位、优先数等)。专业包括：建筑、机械、电气、冶金、运输、化工、采矿、纺织、造纸、医疗设备、陶瓷及日用品、信息技术等。1990年以来，JIS标准总数一直保持在8200个左右。其中：产品标准约4000个，方法标准1600个，基础标准2800个。截至1999年3月底，共有现行JIS标准8428个。涉及印刷机械设备的标准如下：

- 1) JIS S6035-1990《订书机》；
- 2) JIS B9615-1995《印刷机械.图形符号》；
- 3) JIS B0111-1997《印刷机械.词汇》；
- 4) JIS B7186-1997《透明缩微胶片阅读机和阅读印刷机》；
- 5) JIS X6931-2005《信息技术.包含打印机组件的单色电子照相印刷机和多功能装置的调色剂盒打印量的测定方法》；
- 6) JIS B9631-2005《图形技术.印刷机系统的安全要求》；
- 7) JIS B4707-1992《切纸机.切纸刀》。

日本市场对印刷机械设备产品的要求为JIS标准，但JIS标准对机械安全涉及甚少。进入日本市场的印刷机械产品除了电压、频率有关东、关西区域之分外，尚无严格的安全要求。但并非说明日本市场对我国的印刷机械设备没有设防。日本市场对机械产品要求很高，除了尺寸精度严格按中间公差外，对形位公差及加工细节的追求十分重视，不惜成本达到精益求精。此外，日本代理对质量过程控制十分严格，从原材料到零件成品为止的中间质量管理过程都要有详细的记录。加上日本国民对自己国家产品的较强亲和力，我国的印刷机械产品进入日本市场后，若在产品的可靠性、精度互换性等细节上有闪失，将会丧失日本市场。

日本发表的一份由政府人士和专家学者共同研究的题为《国际标准综合战略》的报告全方位地阐述了日本争当国际标准制定者的重要性和实现途径。报告指出：今后国际经济实力的竞争集中在国际标准、国际规格以及国际认证等领域，美国、欧洲都在设法将本国和本地区的标准升格为国际标准，从而增强国际市场的竞争力。国际标准的竞争涉及一国的科学技术实力、技术专利水平、国际经济中的份额等，而且还包括一个国家的交涉能力、话语权等国际影响力。

#### 4.4 东南亚市场的技术法规、标准和合格评定程序

东南亚地区市场经济不够发达，有些国家的经济基础还不够健全，机械工业基础薄弱，机械设备的进口量相当大，印刷机械设备对东南亚的出口增长趋势明显。该地区的技术水平与我国相比还有较大差距，只要我国印刷机械设备的产品质量、安全性能、稳定性、可靠性得到保证，应该能受到这些国家的欢迎。

以马来西亚为例。马来西亚是众所周知的转口贸易国，在东南亚和东盟的地位举足轻重，与西亚、南亚及至欧美、非洲的距离都相对较近，联系比较紧密。此外，紧靠“黄金水道”马六甲海峡，更使马来西亚具有得天独厚的交通优势。该国加工贸易活跃，机电市场需求量巨大，马来西亚每年进口设备的金额都在100亿美元以上。近几年来，马来西亚的印刷行业一直保持着高速增长势头。由于其工业基础薄弱，因此，无论从规模、需求还是市场前景等诸因素分析，马来西亚都是我国印刷设备产品出口创汇的重要目标市场。

以越南为例。越南书刊印刷主要使用单张纸平版印刷机。虽然印刷厂数量很多，印刷机械制造企业却很少，因此，越南的印刷设备主要依靠进口。20世纪80年代后期，由于种种原因，越南不了解中国印刷机械设备的发展情况和技术水平，这期间大部分设备都是从德国、日本、韩国和中国台湾省引进的二手设备，机型老化、设备陈旧、印刷质量差、使用成本高。目前，越南已规定不允许企业进口二手机，这项政策的出台将会带来新一轮的设备需求，同时也有利于中国的印刷机械设备进入越南市场。随着中国加入WTO，中国-东盟贸易框架的确定，会有越来越多的企业对中国的设备感兴趣。

由于东南亚国家的空气湿度大、温度高，故一般要求配套的电气件为湿热带型有“TH”字样。东南亚市场的技术法规、标准和合格评定程序见附录8。

## **5. 出口印刷机械设备应注意的其他问题**

### **5.1 有关知识产权问题**

近年来，我国印刷机械行业在大力发展拥有自主知识产权的高新技术和产品的同时，也引进了大量国外先进技术。企业在进行新产品开发、与国外进口商或代理商进行商务谈判时，应高度重视知识产权问题，多了解与知识产权有关的法律法规，特别是出口目的国的知识产权法律，否则，企业出口的产品有可能面临侵权而遭遇诉讼。出口企业在进行产品开发设计时不仅要注意提高自主创新的能力，对产品可能涉及到的关键技术应尽可能地进行专利检索。在进行专利检索时一要关注专利的有效期，专利只有在法定的有效期内才受到保护，超过有效期的

专利可以被大家所使用；二要关注专利的具体内容，即专利文献的权利要求书中所描述的详细内容；三要关注专利的地域性，专利都是有地域性的，如果一项技术只在中国申请了专利，在其他国家就不能发生效力。在确定专利保护范围时，应以专利的权利要求书为准。此外，国内的企业要出口产品，仅在中国申请了专利是不够的，还要在出口的目标国申请专利，并且要提前申请。特别要注意申请周期，从申请专利到专利的公开可能要两年甚至更长的时间。

关于怎样算侵权的问题，大家要注意并不是说被控侵权物与专利权利要求书的专利内容完全一致时才被判定侵权。为帮助大家了解什么是侵权，避免侵权纠纷，在这里，简要介绍一下发明专利和实用新型专利的侵权判定原则。法院认定侵权判定的重要原则之一是全面覆盖原则，全面覆盖原则是指全部技术特征覆盖，也就是说，如果专利文献中所记载的每一个技术特征在被控侵权物中都有所体现，都能逐一找到对应点，那么被控侵权物就构成侵权。例如，被控侵权的产品可能有4个技术特征，而专利要求保护的只有3个技术特征，但专利要求保护的这3个技术特征都已被侵权物所覆盖，即使被控侵权物增加了一个甚至多个技术特征，只要把授权专利的所有技术特征都覆盖了，仍然判定其构成侵权。侵权判定的另一个重要原则是等同原则，等同原则是指在被控侵权物中有一个或一个以上的技术特征与专利要求保护的技术特征相比，虽然字面上看不完全相同、不完全一样，但经过分析可以认定两者是等同的技术特征，便可认定被控侵权物落入了专利权的保护范围。例如，某传动装置的专利，权利要求保护的是齿轮传动，而被控侵权物采用的是皮带传动，虽然看上去和原来的齿轮传动不一样，但从解决的技术问题、达到的发明目的和最终的效果来看是完全一致或基本一致的，仍然构成侵权。因为被控侵权物不过是用皮带传动代替了齿轮传动，做了等同替换，而且这种替换是本领域的普通技术人员在不需要进行创造性劳动的前提下就能获得的。构成等同替换应当同时满足以下两个条件：（1）被控侵权物的技术特征中，与专利权利要求书中相应的技术特征相比，以基本相同的手段实现基本相同的功能，同时产生基本相同的效果。（2）对专利所属领域中的普通技术人员来说，通过阅读专利权利要求书和说明书，无须经过创造性劳动就能联想到的技术特征。只要满足这两个条件，即使被控侵权物中的一个或者一个以上的技术特征与权利要求书中的技术特征不同，仍然不排除侵权。此外，如果故意省略权利要求书中的个别必要技术特征，使其变为性能不如专利技术方案优越、效果变差

的技术方案，也构成侵权。例如，某专利含有的技术特征有 4 项，但被控侵权物故意省略了其中的一项，只用了 3 项，省略第 4 项技术特征的后果是使原来在权利要求书中加上第 4 项后的效果没有了，被控侵权物的产品或者方法变差了，而其结果恰恰是由于少了第 4 项技术特征而导致的。在这种情况下，使用等同原则，仍可以判定其构成侵权。当然，如果减少了一个技术特征后，这个方案不仅没有变差，反而比原来的技术方案更好，就不构成侵权。

如果企业通过专利文献检索，发现你的产品或技术可能构成侵权，则应尽量绕过专利保护区，向其他国家和地区出口。如果产品出口到国外后被专利权人指控，产品确实侵犯了对方的专利权，企业应积极寻求与对方和解。因为在专利侵权纠纷中，侵权诉讼不仅会消耗当事人大量的时间，而且还要付出巨额的费用，所以，专利侵权纠纷的各方当事人往往都愿意选择和解。若对方告我侵权，我方可以反诉无效，申辩我方没有侵权；也可以选择和解，最终选择哪种方式，由企业自己来定。

总之，印刷机械出口企业一定要提高知识产权战略意识。2007 年 10 月，党的十七大正式提出“实施知识产权战略”。2008 年 6 月，国务院颁布实施《国家知识产权战略纲要》（以下简称《纲要》），将知识产权工作上升到国家战略层面进行统筹部署和整体推进。目前，工业和信息化部已制定《企业知识产权管理规范》国家标准。随着我国对外贸易的快速发展和出口商品结构的不断升级，知识产权贸易壁垒正在成为制约我国企业产品出口的一大障碍，印刷机械设备也不例外。印刷机械出口企业必须制定和实施企业知识产权战略，注重培育知识产权创造与运用能力，加强企业自主创新和知识产权创造，注重企业知识产权成果运用，积极参与技术法规、标准和合格评定程序的制定或变更，在标准的制定、实施、修订等过程中施加自己的影响，加强企业知识产权管理与保护，充分发挥知识产权的保驾护航作用、支撑导航作用，规避市场风险，提高核心竞争力。

## 5.2 有关印刷机械设备出口的文化问题

文化差异对国际市场营销活动的影响是巨大的，是企业在出口中不容忽视的问题。文化环境在决定产品能否在市场中获得成功方面起着非常重要的作用。企业的产品要出口到哪个国家，就要对那个国家的文化背景有所了解，有所研究，要了解当地的风土人情、消费者的需求，才能制定正确的出口策略。

文化差异不仅对企业的产品设计有影响，对产品的定价策略和宣传策略等都

有影响。印刷机械出口企业要想在国际市场上取得成功，就要制定相应的营销策略（例如，本土化策略）来克服文化差异带来的影响。

文化差异具体表现在语言、审美、宗教信仰、价值观念等多方面。印刷机械出口企业不仅要学习目标市场的语言，在设计产品、包装以及广告时，也要注意不同国家的审美差异。

宗教是人类社会发展到一定历史阶段出现的一种文化现象，是文化的重要组成部分，直接影响着人们的生活态度、价值观和风俗习惯，影响着人们的消费行为。世界上几大主要的宗教有：基督教、天主教、东正教、伊斯兰教、印度教、道教、佛教等，不同国家有着各自的宗教文化，企业要出口印刷机械到某一个目标市场时，一定要提前了解当地的宗教信仰，避免犯忌，以免造成不必要的麻烦和损失。例如，产品若出口到信奉伊斯兰教的国家，就要研究伊斯兰教有哪些避讳；产品若出口到信奉基督教或天主教的国家，也要研究他们喜欢什么、讨厌什么。不仅从印刷机械产品的外观、颜色上要注意，甚至在商标的设计、产品说明书的编写中都要注意上述问题。

### 5.3 有关印刷机械设备的绿色消费问题

所谓绿色消费，意指在社会消费中不仅要满足当代人的需求，还要满足后代人的需求。不能只追求产品的使用价值而不顾及产品的环境行为；不能只追求本企业的经济效益，而忽视了外部经济性；不能只追求眼前效益，而破坏了长远的资源利用和生态平衡。绿色消费不仅包括绿色产品，还包括物资的回收利用、能源的有效使用、对生存环境、对物种的保护等，可以说涵盖生产行为、消费行为的方方面面。国际上一些环保专家把绿色消费概括为5R，即：节约资源，减少污染（Reduce）；绿色生活，环保选购（Reevaluate）；重复使用，多次利用（Reuse）；分类回收，循环再生（Recycle）；保护自然，万物共存（Rescue）。因此，企业应大力开发节能降耗的印刷机械设备，提高产品的资源、能源综合利用率。例如，出口印刷机械产品的噪声必须控制在当地标准要求之内，噪声过大容易造成噪声污染，危害操作人员的健康。又如，凹印机、覆膜机等产品在操作过程中易产生环境污染，出口时应注意对事项进行详细说明，避免不必要的麻烦。

近年来，为引导消费市场向有益于环境的方向发展，一些国家的政府机构或民间团体先后组织实施了环境标志计划。环境标志是一种标在产品或其包装上的

标签，是产品的“证明性商标”，它表明该产品不仅质量合格，而且在生产、使用和处理处置过程中符合特定的环境保护要求，与同类产品相比，具有低毒少害、节约资源等环境优势。1978年，德国首先实行环境标志，此后，加拿大、美国、日本、法国、瑞典等发达国家都开展了这一工作，欧盟于1993年7月正式推出欧洲环境标志。我国于1994年5月成立了中国环境标志产品认证委员会。国家环保总局网站公布的数据显示：截至2013年10月，我国已有近3976家企业，获得了中国环境标志认证。

当前，国际贸易中的“环境壁垒”更加森严，发展中国家的商品进入国际市场的形式日趋严峻。国内的印刷机械设备制造企业要在激烈的市场竞争中求生存、求发展，应早日通过环境标志产品认证。

绿色包装是在绿色消费中需要注意的一大问题。绿色包装指能节约资源，减少废弃物，用后易于回收再用或再生，易于自然分解，不污染环境的包装，它已在发达国家广泛流行。如德国1992年公布了《德国包装废弃物处理的法令》，英国也制订了相应的包装材料重新使用的计划，日本也发布并强制推行《回收条例》、《废弃物清除条件修正案》，而美国则规定了废弃物处理的减量、重复利用、再生、焚化填埋5项优先顺序指标。印刷机械产品的出口包装以木质包装为主，因此，要注意各国在这方面的规定。有出口产品的企业必须树立全方位、全过程的环境管理新思想，从产品的研制、生产、包装、运输、销售、消费到废物的回收、再利用，每个阶段都要考虑环保问题。有条件的企业应努力获得ISO14000环境管理体系认证。详细情况可参考有关法规，如欧盟94/62/EC《包装和包装废弃物的欧洲议会和理事会指令》、美国《国际植物检疫措施ISPM NO: 15》等。

2003年2月，欧盟颁布了WEEE指令（即《废弃电子电气设备指令》）和RoHS指令（即《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》）。WEEE指令规定：自2005年8月13日（后延迟为2006年1月1日）起，欧盟市场上流通的电子电气设备生产商（包括其进口商和经销商）必须在法律意义上按其产品所占市场份额的比例，承担支付自己报废产品回收费用的责任，并对今后投放欧盟市场的电子电气产品加贴回收标识；RoHS指令则要求：2006年7月1日以后，投放欧盟市场的电子电气设备中的铅、汞、镉、六价铬、聚溴联苯和聚溴联苯醚等6种有害物质含量不得超过规定限值，该指令涵盖的产品包括大、小型家电、IT及通讯

仪器、照明器具等10大类近20万种。上述两个指令实施后，我国印刷机械产品出口到欧盟的“门槛”将大大提高，产品的价格优势将降低，企业将面临生产成本、技术改造的压力，盈利能力将大大降低。但从另一方面看，欧盟上述两个指令的实施可以迫使我国企业进行技术开发，提高产品的环保标准，加快产业结构的调整。

近年来，欧盟设置新绿色壁垒的速度不断加快，力度不断加大。其绿色贸易壁垒体系主要包括以下内容：（1）技术标准和法规。凡进口产品均需符合有关欧洲标准（european norm, EN），取得欧洲标准化委员会（Comite Europeen De Normalisation, CEN）认证标志；并须取得 ISO 9000 合格证书。（2）安全认证制度。凡涉及人身安全的产品，需符合欧洲的安全/健康/环保/卫生认证标志（conformite europeenne, CE），特别是玩具、食品、药品、压力设备。食品生产还须符合良好加工规范（good manufacturing practice, GMP）的规定。（3）绿色包装制度及标签制度。典型的绿色包装制度有欧盟“94/62/EC（即包装和包装废物, packaging and packaging waste）指令”和与食品接触的包装材料安全法规。前者对包装材料含有的有毒有害成分、减量化及回收再利用性质进行了严格限制，后者对食品包装材料中的有毒有害成份的总迁移量和特殊迁移量进行了严格限制。产品标签则主要有对进口的纺织品加贴纺织化学品生态标签（oeko-tex standard100），转基因食品加贴特殊标签、食品警示标签等。（4）绿色环境标志和绿色卫生检疫制度。进口产品只有获得 ISO 14000 的环境标志或欧盟各国的生态标志，才能拥有绿色通行证；欧盟绿色卫生检疫制度严格，尤其是针对食品安全卫生的农药残留、放射性残留、重金属含量的要求日趋严格。

综上所述，我国的印刷机械生产企业应积极应对绿色贸易壁垒的挑战。有关出口商品包装方面的具体问题可参见商务部发布的《出口商品包装指南（欧盟及北美）》。

#### 5.4 有关印刷机械设备的市场准入条件

市场准入管理，主要是通过制定和实施技术法规、标准和合格评定程序来实现。合格评定程序主要有生产许可制度和质量认证制度。质量认证制度是建立在合格评定程序基础之上的一种市场准入制度，分为强制性认证和自愿性认证。

印刷机械设备大多是光机电一体化的高科技产品，因此，出口企业必须注意出口目的国的有关市场准入法律、法规、标准或指令、规定。

#### 5.4.1 俄罗斯的市场准入条件

俄罗斯主要通过国家公认机构批准制定非强制执行的、供通用或重复使用的产品、相关工艺和生产方法的规则、指南或特性文件以及强制执行的有关产品特性、相关工艺和生产方法技术法规来对进口商品设置贸易壁垒。根据《产品及认证服务法》规定，俄罗斯对产品质量实施强制认证。无论是国内生产还是进口，都必须获得俄罗斯强制认证证书(GOST) 才可上市销售。GOST-R 认证，即俄罗斯国家标准认证，是一种对俄罗斯的制造商和出口商都非常重要的认证。对出口到俄罗斯的商品，GOST 证书是需提交给俄罗斯海关的必备文件之一。

在机电产品领域，俄罗斯在技术标准方面与我国的要求有不同，两国质量标准体系的不一致，在一定程度上影响了中国机电产品的出口。俄罗斯于2002年12月27日颁布了《技术调节法》，根据该法制定的技术法规包括《目录编制》、《认可》、《进出口商品数量统一出口评价体系》、《机器与设备安全》、《电磁兼容》、《低压设备》等。

俄罗斯的机器设备认证所遵循的法律依据是《关于确认“机器设备的认证规则”文件指令》。此外，对商品包装和标签规定苛刻是俄罗斯设置技术性贸易壁垒的又一形式，进入俄罗斯市场的进口商品包装必须符合俄罗斯对商品包装的规定要求。俄罗斯的包装要求大致与ISO122 标准相符。在俄罗斯，商品包装分为食品类和非食品类两大类。对于非食品类商品包装，包括品名、生产国和生产厂商名称、用途、主要性能及技术规格、有效及安全使用的规则和条件，还包含根据该类商品的国家标准化要求以及销售规定而对该商品所作出的其他说明，并且要求所有的商品必须标有俄文使用说明。如果商品包装或标签较小，无法容纳全部必要的文字说明，则允许另附商品使用说明书。

#### 5.4.2 北美的FCC认证、UL认证、CSA认证与市场准入条件

据了解，美国对机电产品进行管制的机构主要有：美国联邦通讯委员会（简称FCC）和保险商实验室联合公司（简称UL）。FCC认证的作用是控制电磁噪声，保护无线电广播频率范围，保护无线电通讯、电话网络的安全。CSA认证是经加拿大标准协会认可产品的安全性授权标志，加贴CSA标志的产品才被允许进入加拿大市场。UL认证的作用是保护人身安全。此外，美国市场的认证还包括ETL、ASTM、ANSI、API认证等55个认证体系。

#### 5.4.3 欧盟的CE认证、GS认证、ROHS 、REACH\EuP 与市场准入条件

CE认证是一种安全认证标志，它规定进口的机电产品必须达到一定的安全和健康标准，才能通过规定的合格评定程序，取得欧盟统一的CE合格证书。在欧盟市场，CE标志属于强制性标志，只有带有CE标志的机电产品才能进入欧盟市场。GS认证是德国劳工部授权TUV、VDE等机构颁发的安全认证标志。其他欧洲市场的认证还有丹麦的DEMKO、瑞典的SEMKO、荷兰的KEMA、英国的BSI等。

近年来，欧盟对绿色壁垒的设置速度不断加快，力度不断加大，准入门槛不断抬高。先后制定了《关于化学品注册、评估、授权与限制制度》（regulation concerning the registration, evaluation, authorization and restriction of chemicals, REACH）（2008年6月开始实施）、《用能产品生态设计框架指令》（Energy-using Products, EuP）（2007年8月实施，各类产品的具体环保指标在3年时间内先后执行）等。

《REACH》法规适用所有含化学成分的材料及产品，包括各类包装材料、包装油墨、黏结剂和涂料。REACH的宗旨是在化学品污染增加而使环境和人类健康越来越多地受到化学品侵害的大形势下，鼓励使用危险性较小的化学品替代现行危险性较大的化学品，并最终将其淘汰，从而保证化学品使用安全。

《REACH》收集美国市场上2800种高产量化学品的毒性和生态毒性信息，以及联合国经济合作和发展组织（Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD）对高产量化学品（HPV/ICCA）的筛选信息数据集（SIDS）的试验结果后，提出在化学品管理中采取以注册、评估、许可、限制为主要元素的新框架，以建立起严格的化学品监管新体制。新体制取代了以前欧盟对化学品管理的40余项法规。“注册”要求无论是已经使用还是新发明的化学品，只要生产或进口量超过1吨/年，生产商或进口商就必须进行产品注册，向REACH中央数据库提供信息，并交纳注册费用。非欧盟企业可选择以下方式进行注册：自设欧盟分公司，合伙设立欧盟分公司，委托欧盟境内或已经在欧盟设立公司的国内代理机构作为“唯一代表”进行注册。

《用能产品生态设计框架指令》（EuP）指对产品包括设计、生产、维护、淘汰、回收和处理的所有阶段都做出环保要求，以促进生产商采用先进的环境化设计技术来生产耗能产品，在产品整个生命周期内将某些有害物的使用量最小化，从而减少对环境的破坏，达到保护资源的目的。EUP指令是关于能耗产品环

境化设计的指令，在欧盟范围内于2007年8月11日实施，其实质为隐蔽性更强的“绿色贸易壁垒”，不达标的产品（含包装），无论是在欧盟区内还是区外生产的，都将无法进入欧盟市场。欧盟表示，推出《EuP》指令的宗旨在于推广生态设计理念，即产品从设计阶段就应综合考量该产品在生命周期全过程中对能源、资源与环境的影响。欧盟认为，提高产品环保性能最有效的方法就是进行产品生态设计。EuP指令的实施使中国的印刷机械设备出口企业面临全面挑战。要求企业今后要形成新的绿色设计理念，在设计新产品时，需将产品生命周期生态设计理念贯穿始终，不仅要考虑功能、性能、材料、结构、外观、通用性、安全性、包装、成本、标准、认证等常规的因素，同时还要考虑整个产品生命周期对能源、环境、自然资源的影响程度。

ROHS指令。2011年7月1日，欧盟发布了ROHS指（2002/95/EC）的改写指令2011/65/EU《欧洲议会和理事会限制电子电气产品中某些物质使用的指令》。相对于原ROHS指令2002/95/EC，新ROHS指令2011/65/EU主要进行了以下修订：扩大了产品范围至所有电子电气产品，将医疗器械、监视和控制仪器以及其他电子电气产品纳入指令范围；澄清了部分定义，同时与（EC）No765/2008和768/2008/EC相配合，增加了原指令没有的定义；建立了明确的有害物质核查机制，保证其与REACH法规等其他化学品相关法规协调一致；与（EC）No765/2008和768/2008/EC相协调，明确制造商、授权代表、进口商、经销商的责任；增加了加贴CE标志以及EC合格声明的要求。由于在电子电气行业中，部分禁用的材料现在还没有适用的替代品，因此它们在一定范围内可以获得豁免。但ROHS指令同时规定，根据科技的发展，欧盟每4年会对豁免物质进行评估，视情况进行调整。2011年9月10日，欧盟在官方公报上公布第2011/534/EU号委员会决定，在ROHS指令（2002/95/EC）的附件中2002/95/EC增加了两项有关铅和镉的豁免：第7（C）IV项：压电陶瓷介电陶瓷材料的电容器的铅，该电容器为集成电路或分立半导体的组成部分；第40项：应用于专业音频设备模拟光耦的光敏电阻中的镉——豁免至2013年12月31日。

此外，在主要机电产品的准入和认证制度方面，欧盟在安全和技术指标方面还有一系列指令，表4-1列出了与印刷机械设备相关的指令，在此不再赘述。

综上所述，企业在进行印刷机械设备的出口时，应详细了解有关贸易国的技术壁垒情况，充分掌握有关国家关于机电产品的技术、质量、安全、环保等方面

的相关标准和法规，熟悉相关的合格评定程序及认证制度。企业应建立符合国际标准的产品生产管理体系，按照先进的标准进行生产，提前做好产品认证准备工作。

### 5.5 有关印刷机械设备出口的其他问题

企业在进行印刷机械设备出口时，应重视售前、售后服务，适时建立售后服务体系，做到及时供应备品备件，从而有利于国产印刷机械在当地市场份额的扩大。通过良好的售前、售后服务，企业可以直接了解并掌握用户对产品的需求和意见，指导产品开发和改进，更好地满足当地用户的需求，扩大市场。合同条款对于验收标准要明确，如难以用数据表述的，应尽量向客户提供实际样品，经客户签字认可并在合同中注明按样品验收条款，避免设备到客户现场验收时因验收标准不一致造成索赔。

此外，对要出口的目标国的国家政策和法律环境也要给予足够的重视，如安全法、环境保护法等。对政治风险也要有所考虑，一般政局稳定、经济持续发展的国家风险相对小一些。

总之，企业应根据自己的特点和目标市场的具体情况制定有效的营销策略，充分利用网络，进行全方位宣传与服务，使自己的产品满足目标市场用户的需要。

## 6. 达到目标市场技术要求的建议及专家解决方案

中国入世以来，关税壁垒的降低，使得许多发达国家以非关税壁垒层层设障，阻挡我国产品进入世界市场。作为技术性贸易壁垒的法规、标准和合格评定程序以其系统性、广泛性、合法性、隐蔽性和灵活性、争议性等特点，成为发达国家进行贸易保护的手段。来自发展中国家的产品为了达到法规、标准和合格评定程序的要求，会因失去价格优势而降低在国际市场的竞争力。

### 6.1 扩大我国印刷机械出口的建议

改革开放以来，我国印刷机械有了很大发展，与国际先进产品的差距正在逐步缩小，但是，我国印刷机械产品科技含量不高，法规、标准滞后，产品技术水平和产品可靠性与发达国家还有相当的差距，我国的印刷机械行业任重道远。发达国家技术要求的提高使我国的印刷机械设备出口产品成本增加，我们必须采取措施，积极应对。

1) 完善国内相关法律、法规和产品标准体系。要加强对保障操作者人身和健康安全、与国际接轨的法律、法规、标准和合格评定程序的制定，加强产品的

安全管理和监督，推行安全生产和产品安全责任制。例如：实行“产品安全责任制”，让不符合安全标准的产品不生产、不销售、不使用，使制造不安全产品者付出巨大的经济代价。加速淘汰效率低、耗能高、具有安全隐患的印刷机械设备。我国应积极参与机械安全和国际贸易规则的制定，要充分利用 WTO 的争端解决机制避免贸易争端。

2) 依靠科技进步，发挥行业组织的优势。组织国内的专家和优秀科技人才，跟踪世界贸易技术性措施的发展动向和技术发展趋势，对具有共性的、前瞻性的、战略性的技术法规、标准和合格评定程序的领域课题进行研究，并争取国家有关部门在政策上、组织上给予支持。要制定行业科技发展规划，提高印刷机械工业的创新能力和研发能力，加快研制开发高端印刷机械技术产品、印刷机械装备、重要机电配套件产品和印刷机械辅助设备。

3) 在重要的机电配套件、高技术印刷机械等高端领域，企业应将自主开发或替代进口与国际合作相结合，坚持重点产品技术引进和提高国产化的方向，不断提高拥有自主知识产权的比重，通过吸引外资和增强自主创新能力，提高我国印刷机械工业的国际地位。

4) 及时跟踪国际法规、标准和合格评定程序的变化。技术的更新使法规、标准和合格评定程序具有可变性，出口企业应认真学习、理解、贯彻国内外相关的法律、法规、政策和标准，研究其他国家相关的法规、标准和合格评定程序的体系和技术要求，认真总结国内外突破此类壁垒的经验和教训，从而使我国的出口产品符合他国的技术标准。积极发展我国印刷机械产品出口贸易，积极实施 ISO9001，提高产品的质量管理水平，申请主要出口国的标志认证。

5) 努力将价格竞争力转变为技术和品质的竞争力。如今，安全、环保、节能、健康已逐渐成为全球制造业共同遵循的理念，只有将价格竞争力转变为技术和品质的竞争力，才能在国际市场竞争中保持优势。

6) 加大对印刷设备制造企业重组的支持力度，优化资源，加大民族品牌对外宣传力度，特别是加大网络宣传力度。

## 6.2 扩大我国印刷机械出口的专家解决方案

尽管近年来我国印刷机械的出口增长速度很快，但按金额的绝对值讲，进口额远远高于出口额。要继续保持出口印刷机械的高速增长，提高市场竞争力，还需要我们付出巨大的努力。为此，提出以下解决方案。

### 6.2.1 努力提高产品性能和质量

我国印刷机械设备除少数产品外，总体产品性能和质量还处于国际水平的中、低档水平。因此，提高产品性能和质量是扩大出口、增加市场竞争力的根本措施。加大印刷设备关主件的研发力量，提高关主件的制造水平，从而增加印刷设备的出口数量。

1) 在技术创新上下工夫。我国很多产品还处于引进、消化、吸收、再创新阶段，具有自主知识产权的创新成果较少。国内还没有形成强有力的科研基地，在人才、资金、科研设施上都与国外存在很大差距。要想扩大出口，企业必须加大科研资金投入，广招人才，注重专业人才培养，积极创造条件，加大科研力度，加强与科研院所的合作，加强国内外的技术合作，增强自主创新能力，在科研和技术创新上下大工夫，花大力气。加快用高新技术和先进适用技术改造、提升我们的产品，在技术创新上形成机制，创出具有自主知识产权的先进技术。通过科技创新提高自己的实力，增强自身的竞争优势。否则，难以扩大出口。即使一时出口量上去了，也难以持久。

2) 在提高产品自动化程度上下工夫。我国有些产品印刷质量和性能都不错。但自动化、智能化、数字化程度低，仍然销售不畅。国外特别是发达国家，许多操作人员习惯了操作自动化程度很高的机器，他们不习惯、也不愿意使用自动化程度低、劳动强度大的产品。同时，自动化程度低的机器效率也相对较低，国外特别是发达国家的人工费用高，如果同样的人工费用，使用效率低的设备产出少，成本提高，利润率低，他们当然不会买这样的设备。国产印刷机械设备要扩大出口，特别是扩大在较发达的国家的出口，提高设备自动化程度，并保证稳定性、可靠性是必由之路。

3) 在产品质量上下工夫。我国印刷机械设备的产品质量还存在一些问题，最主要的问题是稳定性和可靠性。如果这些问题不能够彻底解决，不仅产品难以出口，就是在国内也难以立足。无论产品的档次高低，只要产品性能稳定、可靠，不仅在国内有市场，在国外同样也有市场。因为世界经济发展不平衡，每个国家的发展同样不平衡，不同的发展层次，不同的需求，需要不同档次的产品。只要这些产品做好了（质量稳定、可靠），就可以占领市场。提高产品的可靠性，可以从以下几方面着手：

① 可靠性设计。提高产品的可靠性一定要从设计源头抓起，对设计可能引

起的一切不可靠隐患都要认真地抓住。对描述项目系统的可靠性模型按所要达到的系统可靠性目标值进行可靠性分配，找出设计上的疏忽和薄弱点，提出改进措施（可靠性增长保证措施），并组织专家对设计进行评议和审查，从而发现设计缺陷，提出改进措施。

② 进行可靠性试验。印刷机械整机的可靠性试验耗费较多，故一般采用现场试验，但企业应积极采取实验室试验，以便采集到更多有用数据。由于印刷机械设备是可修复的，一般经更换零件后可继续使用。经过寿命试验后，相当于起到排除早期故障的作用。

③ 做好可靠性数据的收集与分析处理。可靠性数据是进行可靠性设计、研究、分析、评定、改进的基本依据，数据分析是可靠性工作的基础。通过可靠性试验数据分析不仅能得到产品的具体可靠性指标，而且能将验证产品的可靠性水平与事先考核标准中规定的值进行比较，获得再改进或终止改进的结论。

4) 在产品外观上下工夫。产品外观也是质量的一部分。我国印刷机械设备的的外观虽然不断改进，但总体上仍然有差距。如果外观质量差，产品性能和质量再好，也不容易卖出好价格。

## 6.2.2 灵活机动的销售策略

灵活机动的销售策略是实现扩大出口战略的基本方法。

1) 出口初期策略。出口初期，我们往往对国外市场不熟悉，规则不太了解，产品售后服务能力差。应该充分利用国外的销售力量，与其合作，扩大出口。这方面我国已经有成功的经验。主要是：

① 寻求合适的国外代理商。与目标市场当地有一定销售网络、对该产品比较熟悉、有一定维修服务能力的销售商合作，委托其代理销售。这样做最大的优点是可以较快地进入市场、避开由于我们对当地市场游戏规则和顾客心理及要求不了解而造成的市场风险，解决售后服务不及时、不到位的问题。销售时可以采用挂牌、贴牌、联合挂牌或选用新牌的策略。很多国外代理为了保持和维护自己的品牌，通常都要求我国的出口企业在销售的产品上挂上他们的品牌，虽然这样做能在短期内增加销量，但万一与代理的关系恶化或是代理本身出了问题，生产企业就会陷入被动的局面甚至完全丧失市场。因此，从长远看，企业必须创出自己的品牌，才能真正立足于国际市场。例如，某公司一贯采取“着眼长远目标，树立自我品牌”的宗旨，在与国外经销商签订代理协议之初，就坚持不使用代理

品牌，而是依托代理在当地的销售渠道扩大自主品牌本身的影响力，并且坚持每年都参加大型国际印刷展，最大限度地保持在国外市场的销售主动性，出口年增长率始终保持在 10% 以上。

② 充分利用合资、合作者国外的销售渠道。合资、合作的国外一方，一般都有国际市场的销售网络和渠道，并有其销售经验、维修服务能力。充分利用这些优势，可以较快地进入国际市场，并在开辟和进入国际市场的过程中，培养、锻炼一批自己的销售队伍。国内的一些合资企业已经在这方面积累了成功的经验。

③ 寻求国外合作者。选择有销售网络、有一定技术实力、有一定维修能力的国外同类产品的生产商或经销商合作，对我们的产品进行必要的改装、改进，如在国外加装我们制造不了或不过关的零部件、电器控制系统等。经过改进后，再行销售。可以对方的牌子、双方的牌子销售，但从长远看应该注意培育自己的独立品牌。这种合作其优点和寻求国外代理商基本相同，并可以在合作过程中，借鉴国际经验和先进技术，不断提高自己。

2) 独立进军国际市场。在我们的产品具有一定水平、性能稳定可靠、对目标市场比较清楚、有了一支有一定经验的销售队伍，但没有可以进一步扩大市场的合适的合作者的情况下，应该逐步发展和壮大自己的销售队伍，并逐步自己开拓市场，建立销售网络、维修服务队伍，独立进军国际市场。

3) 充分利用互联网，推进电子商务的开展，如 B2B、B2C 方式，可以降低销售成本。

4) 充分利用行业协会的协调作用，避免打价格战，避免出现出口增加而利润下降的局面；同时也防止国外利用反倾销手段来限制我们优势产品的出口。

5) 为避免因为人民币汇率波动带来的风险，条件成熟的情况下，可以采用套期保值等手段来规避风险，稳定出口。

### 6.2.3 熟练掌握国际贸易规则

学习和熟练掌握国际贸易的规则，是扩大出口贸易的必修课。我国已经加入世界贸易组织，必须按照国际贸易规则办事，熟练掌握其规则，合理应对各种贸易壁垒，才能达到我们的目标。主要有：

1) 掌握目标市场的有关准入要求。印刷机械设备大多是光机电一体化的高

科技产品，因此，出口企业必须注意掌握目标市场国的有关市场准入法律、法规或指令、规定。企业在充分掌握目标市场国家关于机电产品的技术、质量安全、环保等标准和法规，熟悉相关的合格评定程序及认证制度的基础上，应建立符合国际标准的产品标准和生产管理体系，按照先进的标准进行生产，提前做好产品认证的准备工作。

2) 重视知识产权的保护。具体内容见 5.1。

3) 重视目标市场的传统文化和民族宗教信仰。具体内容见 5.2。

4) 重视环保问题。具体内容见 5.3。

## 7. 我国企业出口常见的技术性贸易问题和常见案例分析

我国印刷机械出口企业要扩大出口，就要关注出口目标国的技术要求。国外对我国的技术要求可分为三类：第一类，其要求是合理的，我国企业也具有达到该要求的生产技术；第二类，其要求虽然合理，但我国大多数企业还不具备达到该要求的生产水平；第三类，其要求不合理，带有歧视性，或违反 TBT 协定的相关规定，导致企业合法利益受损。我国印刷机械行业目前面对的主要是第一类和第二类技术性贸易壁垒。在这种情况下，企业应首先向这种先进的要求看齐，然后从自身找差距，寻找对策。了解出口目标国（或地区）对产品标准和质量要求的变化，落实“以质取胜”的战略，变被动为主动。

一般来讲，技术性贸易壁垒指进口国政府以保护人类健康和安全为由，以限制进口保护贸易为根本目的，通过颁布复杂多样的安全法规、条例，建立严格的安全技术标准，制定繁琐的检定、合格评定程序等方式，对进口产品设置贸易障碍。印刷机械设备出口常见的技术性贸易壁垒如下。

### 7.1 技术法规与标准

技术法规指必须强制执行的有关产品特性或其相关工艺和生产方法。包括：法律和法规、政府部门颁布的命令、决定、条例、技术规范、准则、指示、专门术语、符号、包装、标志或标签等，涉及劳动安全、环境保护、卫生与健康、交通规则、无线电干扰、节约能源和材料等方面。技术法规不像技术标准那样可以协调，一经颁布必须强制执行。出口欧盟的印刷机械设备中涉及的法规见 4.1。

技术标准指经公认机构批准的、非强制性执行的，供通用或重复使用产品或相关工艺和生产方法的规则、指南的文件。有关专门术语、符号、包装、标志或标签也是标准的组成部分。

## 7.2 合格评定程序

合格评定程序一般由认证、认可和相互承认组成,影响较大的是第三方认证。认证是指由授权机构出具的证明,一般由第三方对某一事物、行为和活动的本身或特征,经当事人提出的文件和实物审核后给予证明。产品认证主要指产品符合技术规定或标准的规定。其中,因产品的安全性直接关系到消费者的生命健康,所以产品的安全认证为强制性认证。合格评定既能促进国际贸易的发展,也能成为国际贸易发展的障碍。如果一种合格评定体系能被各国所接受,并能相互承认对方的结果,就能促进国际贸易的发展。然而,各国实行的合格评定是多种多样的,即使各国所采用的产品标准和检验方法相同,由于各国认证体系之间的差异,仍然会成为贸易中的技术壁垒。

我国进入欧盟市场的机械产品都要经第三方合格评定后加贴 CE 标志。曾经发生过这样的事例:在德国 drupa 印刷展上,按展览主办单位的要求,没有通过 CE 安全体系认证的产品,不能在展览会上展出。虽然当时我国参展企业的设备已经运抵现场,但主办单位不允许我们的企业接电和试车,更不允许在展览会上销售,也不得进入欧盟市场,从而使参展企业蒙受经济损失。

我国的印刷机械制造企业在第三方强制性合格评定中,经常遇到的问题如下。

### 1) 第三方合格评定者的选择

由于合格评定的结果要求具有权威性,且能在欧盟对 EN 指令有充分的解释权,选择欧洲权威的认证机构对合格评定较有利。不能囿于价格因素将著名的权威认证机构排斥在外。有时,选择权威的认证机构还会收到意想不到的效果。例如,在 drupa 2000 国际印刷展上,上海申威达机械有限公司与德国某著名切纸机供应商发生知识产权的纠纷中,德国科伦法院在听取了权威认证机构对上海申威达进行的产品合格评定的证词后,使判决的结果对上海申威达机械有限公司更加有利。

### 2) 安全部件

印刷机械设备中使用的安全部件有:为保护操作人员安全而设计的电感应装置,如光电安全屏、感应块;为保证双手操作功能而设计的逻辑装置;手工上料开口处的自动可移动式保护屏。在合格评定的产品中,要求必须购买经认定合格的、有权威资质的产品,而能提供此类产品的企业和品牌为数甚少。

### 3) 电机和变压器

目前，国内经合格评定具有“CE”认证标志的交流电机已有企业生产，但直流电机、伺服电机和变频电机经评定合格的较少，可采用带机认证的方式与主机一起获得加贴“CE”标志。变压器因规格品种变化繁多，只能采用带机认证的方式。需要注意的是，对电机和变压器不能只凭产品的铭牌上具有“CE”标志，一定要向供货企业索取第三方合格评定的证书，并检查证书上所列产品与实物是否一致。若不一致或对方不能提供第三方合格评定的证书，则不能采用。

### 4) 液压控制系统和电子控制系统

EN1010 族系标准对液压控制系统、安全气压控制系统和电子控制系统规定了 1~4 级安全控制等级的具体要求。在合格评定过程中，可将上述控制系统与主机产品一起提交带机认证（安全等级 4 除外）。

### 5) 电气件和电子器件

必须采用具有合格评定证书和加贴“CE”标志的产品才能通过第三方合格评定。

## 7.3 包装和标签要求

对商品包装和标签规定苛刻的要求，是许多国家设置的贸易保护措施之一，其结果是出口商为了符合进口国的这些规定，不得不重新包装或改换商品标签，因而增加出口成本，削弱了商品的竞争力。

## 7.4 产品检疫、检验制度

为了保护环境和生态资源，许多国家，特别是发达国家制定了严格的产品检疫、检验制度。国内印刷机械多采用木质包装，企业经营者应充分认识到贸易风险，防止因包装原因而产生退货等不良后果。

国际植物保护公约组织于 2002 年制定了第 15 号植物检疫措施国际标准——《国际贸易中木质包装材料管理准则》（ISPM15），目的在于规范国际贸易中货物的木质包装质量，防止农林有害生物随木质包装在世界范围内传播和扩散。目前，WTO 各成员正陆续依据 ISPM15 的标准修订本国的进境木质包装检疫法规。

ISPM15 标准要求，所有进境木质包装必须进行检疫处理，并加贴国际标识。植物检疫措施国际标准中的处理方法要求：第一，采用热处理，木材中心温度至少达到 56℃，持续热处理达 30 分钟以上，其他方法只要达到热处理要求，可以视为热处理。第二，采用溴甲烷熏蒸处理，熏蒸最低温度不低于 10℃，时间不

少于 16 小时。第三，采用输入国家或地区认可的其他除害处理方法

ISPM15 使木质包装检疫在世界范围内有了一个统一的标准，提高了检疫查验的效率，同时，也增加了企业的出口成本和难度。大量使用木质包装的印刷机械出口企业，应注意以下两点：

1) 遵守贸易规则，了解国际检疫要求，防微杜渐。很多国家除实施 ISPM15 外，还参考国际标准重新修订了本国的木质包装检疫管理规定，并在制定过程中加入了一些特殊要求，如大部分采用 ISPM15 规定的国家同时要求木包装选用的板材必须去皮，欧盟不但要求有输入国的官方证明，还郑重声明，拒绝接受 3mm 虫眼、树皮和水分超过 20% 的木质包装，木质包装中不能存有活虫。有些条件虽然非常苛刻，但在贸易中必须遵守。国内采用木质包装运输货物的出口企业、木质包装生产企业以及国际货运企业，应及时了解《国际贸易中木质包装材料管理准则》的详细内容以及不同国家对木质包装的特殊检疫要求，及时调整货物包装，采用新的国际标识，确保货物顺利通过检疫、检验。

2) 出口企业必须选择适当的包装供应商。木质包装生产企业必须了解出口目标国对木质包装的检疫要求，区分欧盟（特别是英国）、美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、巴西、日本以及韩国的检疫重点和禁止进境物，提前准备，分别备料，缩短生产周期，以满足及时交货、通关便利的需求。

## 7.5 信息技术壁垒

EDI（电子数据交换）和 EB（电子商务）将是 21 世纪全球商务的主导模式，而电子商务的主导技术是信息技术。目前，发达国家在电子商务水平和应用程序上都明显超过发展中国家，并获得了战略性的竞争优势；而发展中国家因信息基础设施落后，信息技术水平低，企业信息化程度低，市场不完善和相关的法规政策不健全等而受到影响，在电子商务时代明显处于劣势；信息不透明，信息传递不及时，信息传递途径不畅通，导致新的技术壁垒——信息技术壁垒在发达国家与发展中国家、不发达国家之间形成。

例如，当《机械安全——印刷机械和纸加工机械的设计及结构——安全规则第 3 部分 切纸机》由 EN1010.3：2000 版本修改成 EN1010.3：2002 版本时，上海申威达机械有限公司的德国代理就收到德国政府机构 BG 指责上海申威达生产销售的切纸机不符合新颁布的 EN1010.3：2002 标准的检查报告。经查，EN1010.3：2002 系 2002 年 1 月修订，2002 年 3 月欧洲委员会和欧洲自由贸易协

会 CEN 通过，2002 年 7 月出版。上海申威达涉案的切纸机出厂日期为 2001 年 11 月至 2002 年 11 月。后上海申威达采取按新标准的要求由第三方重新合格评定，风波才得以平息。由此案例可见，发达国家利用制修订标准的知情优先权，打了时间差，提高我企业安全认证成本，限制我国的产品销售。

#### 7.6 运用专利技术，打知识产权牌

专利和产品国际标准是企业依靠智力成果获取财富的重要途径，已经成为国与国之间智力资源争夺的重要手段。由于专利与标准之间的联系越来越密切，发达国家和跨国公司都力求将专利转变为标准，以获取最大的经济利益，标准成了专利追求的最高体现形式。专利和标准是我国融入世界经济的重要依托，国际经济竞争正由资本竞争向技术竞争转变，将专利和标准化挂钩是世界标准化的新动向。今天，知识产权已成为世界贸易组织的三大支柱。发达国家以保护知识产权为由对我国的印刷机械产品禁止销售、禁止展览的案例时有发生。

例如，drupa 2000 国际印刷展开展前，德国某著名切纸机制造商以上海申威达机械有限公司制造的产品有侵权之嫌不准我产品在展览会上展示和销售。面对这种突如其来的指责，上海申威达机械有限公司奋起反击，聘请律师，提供必要的技术设计证据，利用法庭和所在国的法律为自己辩护，终于在展览会开幕的当天中午取得法律判决的胜诉，不仅避免了经济损失，而且挽回了中国企业的面子，也赢得了在场观众的掌声。

#### 7.7 绿色贸易要求

绿色贸易要求种类繁多，有绿色关税制度，市场准入制度，绿色技术标准制度，环保指标制度，绿色包装制度，环境卫生检疫制度等等。例如，欧盟的《电子产品回收规范 WEEE》、《电子电气产品限用有害物质指令 RoHS》、美国的《废弃物处理预收费法》、日本的《能源保护和促进回收法》、《再利用法》等。扩大印刷机械设备的出口是今后我国印刷机械行业扩大对外贸易、跻身世界印刷机械贸易强国之列的必然选择，但面临的困难就是发达国家制定的产品进口标准，例如，防污染标准、噪声标准、电磁辐射标准等，这些标准增加了我国印刷机械进入发达国家市场的难度。例如，美国要求来自中国的木质包装进入美国前要进行无害化处理，并须持有中国出入境检验检疫机关出具的证书，禁止在包装箱内使用沥清油毛毡作防水材料等，这些都对印刷机械设备的出口有一定的影响。

### 8. 附录

## 附录 1: ICS 分类

- 01 综合、术语学、标准化、文献
- 03 社会学、服务、公司(企业)的组织和管理、行政、运输
- 07 数学、自然科学
- 11 医药卫生技术
- 13 环保、保健和安全
- 17 计量学和测量、物理现象
- 19 试验
- 21 机械系统和通用件
- 23 流体系统和通用件
- 25 机械制造
- 27 能源和热传导工程
- 29 电气工程
- 31 电子学
- 33 电信、音频和视频工程
- 35 信息技术、办公机械
- 37 成像技术
- 39 精密机械、珠宝
- 43 道路车辆工程
- 45 铁路工程
- 47 造船和海上构筑物
- 49 航空器和航天器工程
- 53 材料储运设备
- 55 货物的包装和调运
- 59 纺织和皮革技术
- 61 服装工业
- 65 农业
- 67 食品技术
- 71 化工技术
- 73 采矿和矿产品

- 75 石油及相关技术
- 77 冶金
- 79 木材技术
- 81 玻璃和陶瓷工业
- 83 橡胶和塑料工业
- 85 造纸技术
- 87 涂料和颜料工业
- 91 建筑材料和建筑物
- 93 土木工程
- 95 军事工程
- 97 家用和商用设备、文娱、体育



## 附录 2 欧盟包括的成员国

欧盟共包括 28 个成员国：英国、法国、德意志联邦共和国、意大利、荷兰、比利时、卢森堡、爱尔兰、丹麦、希腊、西班牙、葡萄牙、芬兰、瑞典、奥地利、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛、波兰、捷克、匈牙利、斯洛伐克、斯洛文尼亚、马耳他、塞浦路斯、罗马尼亚、保加利亚、克罗地亚。

## 附录 3 工业机械产品加施 CE 标志工作步骤

按 CE 认证相关法规规定，合格评定有多种模式，但可分为两种情况：其一，由制造商或其确定的在欧盟的授权代理自己进行；其二，由第三方参与合格评定。产品加施 CE 标志时，对于这两种情况，工作步骤不完全相同。

### 一、由自己进行合格评定的产品加施 CE 标志的工作步骤

要经过以下 4 步：达到指令的基本要求；准备技术文件；编写 EC 合格声明；加施 CE 标志。

#### 1) 达到指令的基本要求

产品达到指令所规定的基本要求是加施 CE 标志工作的核心。该步骤一般包括以下工作：

- a. 明确产品应遵循的有关指令及这些指令的基本要求；
- b. 分析、核对该产品应满足的有关基本要求的条款；
- c. 对产品进行危险分析，找出产品在使用中可能产生的各种潜在危险，以进一步判定产品应满足的基本要求条款和确定采取措施的方法；
- d. 采取措施（包括设计和制造两个方面），消除产品的潜在危险，使产品满足指令所规定的基本要求；
- e. 采取消除危险的措施可各种各样，但最好的方法是采用标准。为此，应分析、选定与产品相关的标准，并使产品达到这些标准的要求。

#### 2) 准备技术文件

开始准备技术文件后，就进入了合格评定程序。通过技术文件的编制，就可评定产品是否符合相关指令所规定的基本要求。编写技术文件应符合相关指令的要求。该项工作是在完成步骤 1 工作的基础上进行的。这些技术文件应能证明产品符合相关指令的要求。技术文件要按相关指令的要求编写，并按规定保存，以备欧盟的市场监督机构随时查验。

技术文件一般包括产品的设计、制造和产品使用等方面内容，分以下几类：

- a. 基本的技术文件（基本要求核对表、产品使用说明书、有关图样等）；
- b. 每个危险的专门技术文件；
- c. 成批生产的安全保障措施的技术文件。

### 3) 编写 EC 合格声明

EC 合格声明是制造商或其确定的在欧盟的授权代理用来声明产品符合相关指令所规定要求的文件。该文件由声明人正式签署。

### 4) 加施 CE 标志

制造商或其确定的在欧盟的授权代理在编写并签署 EC 合格声明后，即可在产品上加施 CE 标志。加施有 CE 标志的产品，不仅证明产品符合所有相关指令的规定，而且表明制造商承担加施 CE 标志的所有义务。

除在产品上加施 CE 标志外，还应在产品上加施与产品、制造商有关的信息及其他必要信息。

## 二、由第三方参与合格评定的产品加施 CE 标志的工作步骤

由第三方（如该机械是涉及机械指令的附录IV的产品，该第三方机构必须是欧盟公告机构）参与合格评定时，产品加施 CE 标志要经过以下 5 个步骤：达到指令的基本要求；准备技术文件；公告机构参与，完成合格评定程序；编写 EC 合格声明；加施 CE 标志。

该类产品加施 CE 标志的工作，实际上是要在制造商自己进行合格评定的基础上，在合格评定程序中加入第三方认证的内容。

### 1) 达到指令的基本要求

产品达到指令所规定的基本要求是加施 CE 标志工作的核心。该步骤一般包括以下工作：

- a. 明确产品应遵循的有关指令及这些指令的基本要求；
- b. 分析、核对该产品应满足的有关基本要求的条款；
- c. 对产品进行危险分析，找出产品在使用中可能产生的各种潜在危险，以进一步判定产品应满足的基本要求条款和确定采取措施的方法；

d. 采取措施（包括设计和制造两个方面），消除产品的潜在危险，使产品符合指令所规定的基本要求，同时，也应符合指令所规定的其他要求（如以 EN ISO 9000 系列标准为基础的质量管理要求）；

e. 采取消除危险的措施可各种各样，但最好的方法是采用标准。为此，应分析、选定与产品相关的标准，并使产品达到这些标准的要求。

## 2) 准备技术文件

开始准备技术文件后，就进入了合格评定程序。通过技术文件的编制，就可评定产品是否符合相关指令所规定的基本要求，该项工作是在步骤 1 工作的基础上进行的。这些技术文件应能证明产品符合相关指令的要求。技术文件要按相关指令的要求编写，其中有关部分，要供受理你申请的公告机构检验。文件应按规定保存，以备欧盟的市场监督管理机构随时查验。这里应特别说明，尽管产品经公告机构认证，并出具了证明，但制造商仍对产品的合格负责。

技术文件一般包括产品的设计、制造和产品使用等内容，分以下几类：

- a. 基本的技术文件（基本要求核对表、产品使用说明书、有关图样等）；
- b. 每个危险的专门技术文件；
- c. 制造（必要时，包括设计）质量管理措施；
- d. 准备向公告机构申请认证的有关技术文件。

## 3) 公告机构参与，完成合格评定程序

第三方的欧盟公告机构不是任意的检测、认证机构，它必须是由欧盟成员国认可，并经欧盟委员会在官方公告上发布的公告机构。有资格承担某一产品认证的公告机构可能会有若干个，应当选择一个合适的公告机构。

按指令规定，一种产品的合格评定程序可能会有几种，应当选择、确定一种适合你的合格评定程序。

确定了产品的合格评定程序和选定第三方认证机构后，应向第三方认证机构提出申请，就基本完成了合格评定程序，这意味着你的产品被认证合格，你可以发表 EC 合格声明。

## 4) 编写 EC 合格声明

EC 合格声明是制造商或其确定的在欧盟的授权代理用来声明产品符合相关指令所规定要求的文件。

该文件由声明人正式签署。EC 合格声明签署后，合格评定工作全部完成。

## 5) 加施 CE 标志

制造商或其确定的在欧盟的授权代理在编写并签署 EC 合格声明后，即可在产品上加施 CE 标志。加施有 CE 标志的产品，不仅证明产品符合所有相关指令的规定，

而且表明制造商承担加施 CE 标志的所有义务。

除在产品上加施 CE 标志外，还应在产品上加施与产品、制造商有关的信息及其他必要信息。

#### 附录 4 我国现行的印刷机械设备标准

##### 现行国家标准目录

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
1	GB/T 3264-2010	印刷机械 单张纸平版印刷机	2010-12-23	2011-07-01
2	GB/T 20956-2007	印刷机械 切纸机设计及结构 安全规则 (BS EN 1010-3:2002 MOD)	2007-06-25	2007-11-01
3	GB/T 23279-2009	单张纸输纸机	2009-03-16	2009-11-01
4	GB/T 25675-2010	印刷机械 资源利用技术条件	2010-12-23	2011-07-01
5	GB/T 25676.1-2010	印刷机械 宽幅面喷绘机 第 1 部分: 卷材型宽幅面喷绘机	2010-12-23	2011-07-01
6	GB/T 25677-2010	印刷机械 卷筒纸平版印刷机	2010-12-23	2011-07-01
7	GB/T 25678-2010	印刷机械 卷筒纸平版商业印刷机	2010-12-23	2011-07-01
8	GB/T 25679-2010	印刷机械 卷筒料机组式柔性版印刷机	2010-12-23	2011-07-01
9	GB/T 25680-2010	印刷机械 卧式平压模切机	2010-12-23	2011-07-01
10	GB/T 25681-2010	印刷机械 胶粘装订联动机	2010-12-23	2011-07-01
11	GB/Z 26138-2010	印刷机械 印刷机系统和印后系统以及相关辅助设备的图形符号 (ISO/TR 15847:2008 IDT)	2011-01-14	2011-07-01
12	GB/T 26553-2011	印刷机械 热敏型计算机直接制版机	2011-06-16	2012-01-01
13	GB/T 26554-2011	印刷机械 卷筒纸柔版印线分切机	2011-06-16	2012-01-01
14	GB/T 26555-2011	印刷机械 网版印刷铝合金网框	2011-06-16	2012-01-01
15	GB/T 25676.2-2012	印刷机械 宽幅面喷绘机 第 2 部分: 平板型宽幅面喷绘机	2012-05-11	2012-10-01

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
16	GB/T 28383-2012	卷筒料凹版印刷机	2012-05-11	2012-10-01
17	GB/T 28384-2012	平台式平型网版印刷机	2012-05-11	2012-10-01
18	GB/T 28385-2012	印刷机械 锁线机	2012-05-11	2012-10-01
19	GB/T 28386-2012	印刷、纸加工、造纸机械和辅助设备的噪声测量方法 准确度等级 2 和 3 (BS EN13023: 2003 MOD)	2012-05-11	2012-10-01
20	GB/T 28387.1-2012	印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则 第 1 部分：一般要求 (BS EN 1010-1:2004 MOD)	2012-05-11	2012-10-01
21	GB/T 28387.2-2012	印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则 第 2 部分：印刷机、上光机和印前机械 (BS EN 1010-2:2004 MOD)	2012-05-11	2012-10-01
22	GB/T 28387.4-2012	印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则 第 4 部分：书籍装订、纸加工和整饰机械 (BS EN 1010-4:2004 MOD)	2012-05-11	2012-10-01
23	GB/T 28387.5-2012	印刷机械和纸加工机械的设计及结构安全规则 第 5 部分：瓦楞纸板生产机械以及纸板和瓦楞纸板加工设备 (BS EN 1010-5:2004 MOD)	2012-05-11	2012-10-01
24	GB/T 28692-2012	印刷机械 热熔胶订设备 通用试验方法	2012-09-03	2013-01-01

### 现行行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
1	JB/T 3090-2010	印刷机械产品命名与型号编制方法	2010-02-11	2010-07-01
2	JB/T 3789-2010	印刷机械 磨刀机	2010-12-29	2011-04-01
3	JB/T 4178-1999	印刷机 基本术语	1999-07-12	2000-01-01
4	JB/T 5422-2006	印刷机械 纸张覆膜机	2006-11-27	2007-05-01

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
5	JB/T 5425-2004	真空压力复合气泵	2004-10-20	2005-04-01
6	JB/T 5426-2004	软片显影机 技术条件	2004-10-20	2005-04-01
7	JB/T 5428-2004	丝网晒版机 技术条件	2004-10-20	2005-04-01
8	JB/T 5430-2008	印刷机械 预制感光版冲版机	2008-06-04	2008-11-01
9	JB/T 5434-2004	单张纸平版印刷机测试印版	2004-10-20	2005-04-01
10	JB/T 6422-2006	印刷机械 纵向分切机	2006-11-27	2007-05-01
11	JB/T 6423-1992	预制感光版烤版机	1992-07-02	1993-01-01
12	JB/T 6424-2004	胶印制版定位打孔机	2004-10-20	2005-04-01
13	JB/T 6530-2004	印刷机 产品型号编制方法	2004-10-20	2005-04-01
14	JB/T 6531-2004	印刷机械 噪声功率级测定方法	2004-10-20	2005-04-01
15	JB/T 6933-2004	印刷机类别划分	2004-10-20	2005-04-01
16	JB/T 6934-2004	移印机	2004-10-20	2005-04-01
17	JB/T 6936-2004	书芯压平机	2004-10-20	2005-04-01
18	JB/T 6937-2004	单头铁丝订书机	2004-10-20	2005-04-01
19	JB/T 8115-2010	印刷机械 切纸机	2010-02-11	2010-07-01
20	JB/T 8116.2-2007	印刷机械 平压模切机 第2部分:立式平压模切机	2007-08-28	2008-02-01
21	JB/T 8474-1996	商标模切机	1996-09-03	1997-07-01
22	JB/T 8585-2010	印刷机械 卷筒料复合机	2010-02-11	2010-07-01
23	JB/T 8586-2010	印刷机械 上光机	2010-02-11	2010-07-01
24	JB/T 9108-2008	印刷机械 预制感光版晒版机	2008-06-04	2008-11-01
25	JB/T 9110-2010	印刷机械 三面切书机	2010-02-11	2010-07-01
26	JB/T 9111-1999	不干胶标签印刷机	1999-07-12	2000-01-01
27	JB/T 9113-1999	平版胶印打样机	1999-07-12	2000-01-01

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
28	JB/T 9115.1-2010	印刷机械 平压平烫印机 第1部分：卧式机	2010-12-29	2011-04-01
29	JB/T 9115.2-2010	印刷机械 平压平烫印机 第2部分：立式机	2010-12-29	2011-04-01
30	JB/T 9116-2006	印刷机械 折页机	2006-11-27	2007-05-01
31	JB/T 9117-1999	金属板胶印机	1999-07-12	2000-01-01
32	JB/T 9119-1999	多头骑马订书机	1999-07-12	2000-01-01
33	JB/T 9121-1999	捆书帖机	1999-07-12	2000-01-01
34	JB/T 9122-1999	辊式配页机	1999-07-12	2000-01-01
35	JB/T 9123-2010	印刷机械 热熔胶订包封皮机	2010-12-29	2011-04-01
36	JB/T 9124.2-2004	平型面网版印刷机 第2部分：滚筒式平型网版印刷机	2004-10-20	2005-04-01
37	JB/T 9124.3-2008	平型面网版印刷机 第3部分：曲面式平型网版印刷机	2008-02-01	2008-07-01
38	JB/T 10204-2008	印刷机械 小型单张纸平版印刷机	2008-06-04	2008-11-01
39	JB/T 10224-2001	粘盒机	2001-04-03	2001-10-01
40	JB/T 10225-2001	表格印刷机	2001-04-03	2001-10-01
41	JB/T 10481-2004	单张纸凹版印刷机	2004-10-20	2005-04-01
42	JB/T 10647-2006	特种印刷 烫印机	2006-11-27	2007-05-01
43	JB/T 10824-2008	骑马装订联动机	2008-02-01	2008-07-01
44	JB/T 10827-2008	印刷机械 卷筒装饰纸凹版印刷机	2008-02-01	2008-07-01
45	JB/T 10828-2008	单张纸双面平版印刷机	2008-02-01	2008-07-01
46	JB/T 10873-2008	印刷机械 覆面机	2008-06-04	2008-11-01
47	JB/T 10978-2010	印刷机械 书帖堆积机	2010-02-11	2010-07-01
48	JB/T 11012-2010	印刷机械 切纸机刀片	2010-02-11	2010-07-01
49	JB/T 11015-2010	印刷机械 瓦楞纸板卧式平压模切机	2010-02-11	2010-07-01
50	JB/T 11016-2010	印刷机械 耗电技术条件	2010-02-11	2010-07-01

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
51	JB/T 11118-2010	印刷机械 丝网涂布机	2010-12-29	2011-04-01
52	JB/T 11119-2010	印刷机械 绷网机	2010-12-29	2011-04-01
53	JB/T 11120-2010	印刷机械 网版印刷紫外线光固机	2010-12-29	2011-04-01
54	JB/T 11121-2010	印刷机械 分切收牌机	2010-12-29	2011-04-01
55	JB/T 11122-2010	印刷机械 局部上光机	2010-12-29	2011-04-01
56	JB /T 11123-2010	印刷机械 润版循环水箱	2010-12-29	2011-04-01
57	JB/T 11124-2010	印刷机械 单张纸平版印刷机 收纸装置	2010-12-29	2011-04-01
58	JB/T 11125-2010	印刷机械 辊式粘单页机	2010-12-29	2011-04-01
59	JB/T 11126-2010	印刷机械 热敏型直接制版冲版机	2010-12-29	2011-04-01
60	JB/T 11127-2010	印刷机械 光敏光聚合型直接制版冲版机	2010-12-29	2011-04-01
61	JB/T 11128-2010	印刷机械 玻璃印刷机	2010-12-29	2011-04-01

#### 附录5 CE 认证-欧盟机械装置法规相关的欧洲协调标准

- EN 292-1:1991 机械安全-基本概念, 设计总体原则-第一部分: 基本术语、方法
- EN 292/A1:1995 机械安全-基本概念, 设计总体原则-第二部分: 技术原则及说明
- EN 294:1992 机械安全-防止上肢触及危险区的安全距离
- EN 349:1993 机械安全-避免人体各部位挤压的最小间隙
- EN 415-2:1999 包装机械-安全-第二部分: 预成型坚固容器包装机械
- EN 415-4:1997 包装机械-安全-第四部分: 托盘装卸机械
- EN 418:1992 机械安全-急停设备, 功能特性-设计原则
- EN 422:1995 橡胶及塑料机械-安全-用来生产中空产品的吹模机械的设计和制造要求
- EN 457:1992 机械安全-听觉伤害信号-设计和测试总体要求
- EN 547-1:1996 机械安全-人体尺寸-第一部分: 整个身体进入机器的所需开口尺寸的决定原则
- EN 547-2:1996 机械安全-人体尺寸-第二部分: 检修孔开口尺寸的决定原则
- EN 547-3:1996 机械安全-人体尺寸-第三部分: 人体测量的数据
- EN 563/A1:1999 机械安全-可接触表面温度-确定热表面温度限值的人体工程学数据

- EN 574:1996 机械安全-双臂操纵设备-功能特性-设计原则
- EN 614-1:1995 机械安全-人体工程学设计原则-术语和一般原则
- EN 626-1:1994 机械安全-减少机械危险物质对健康的危害-第一部分：机械制造商原则及说明
- EN 626-2:1996 机械安全-减少机械发出危险物质对健康的危害-第二部分：程序确认方法
- EN 894-1:1997 机械安全-显示和控制制动器工程学设计要求-第一部分：人和显示及控制制动器交互作用总体原则
- EN 894-2:1997 机械安全-显示和控制器、控制执行器工程学设计要求-第二部分：显示器
- EN 953:1997 机械安全-防护装置-设计和安装固定和可移动防护装置的总体要求
- EN 954-1:1996 机械安全-安全-控制系统相关部分-第1部分：设计总体原则
- EN 981:1996 机械安全-视觉和听觉的危险和信息、信号、标志
- EN 999:1998 机械安全 与人体部位接近速度 相关防护设施的定位
- EN 1037:1995 机械安全-意外启动的防护
- EN 1050:1996 机械安全-风险评估原则
- EN 1070:1998 机械安全 术语
- EN 1088:1995 机械安全-设计和选择连锁装置的防护原则
- EN 1093-1:1998 机械安全-产生的气体有害物质的评估-第1部分：测试方法的选择
- EN 1093-3:1996 机械安全-产生的气体危险物质的评估-第3部分：特定污染的产生速率-真正污染的工作台测试法
- EN 1093-4:1996 机械安全-产生的气体危险物质的评估-第4部分：获取耗尽系统的功效-追踪法
- EN 1093-6:1998 机械安全-产生的气体危险物质的评估-第6部分：总的非管道出口的分离功效
- EN 1093-7:1998 机械安全-产生的气体危险物质的评估-第7部分：总的管道出口的分离功效
- EN 1093-8:1998 机械安全-产生的气体危险物质的评估-第8部分：污染集中程度，工作台测试法

- EN 1093-9:1998 机械安全-产生的气体危险物质的评估-第9部分：污染集中程度，房间测试法
- EN 1127-1:1997 爆炸性气体 爆炸防止和防护 第1部分：基本概念和方法
- EN 1760-1:1997 机械安全-压敏防护装置-第1部分：压敏垫和压敏地板设计和试验通则
- EN 1808:1999 悬空装置安全要求-设计计算、稳定性标准、安装-测试
- EN 1837:1999 机械安全-机械整体照明
- EN ISO 4871:1996 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证
- EN 12626:1997 机器安全-激光处理机械-安全要求
- EN 13463-5:2003 爆炸性环境用非电气设备 第5部分：用构造安全的保护方法“c”
- EN 23741:1991 声学-噪声源声功率级的测定-回响室内宽带声源的精确方法
- EN 23742:1991 声学-噪声源声等级的确定-回响室内离散频率和窄带声源的精确方法
- EN 25136:1993 声学-由风扇传入输送管声音能量的确定-输送管内方法
- EN 50039:1980 潜在的爆炸性环境用电气设备 本质安全型“i”系统
- EN 61000-6-2:2001 电磁波兼容性（EMC） 第6-2部分：一般标准；工业环境的抗扰
- EN 61310-1:1995 机械安全-指示，标记与制动-第一部分：视觉、听觉与触觉信号的要求
- EN 61310-2:1995 机械安全-指示，标记与制动-第二部分：标记要求
- EN 61310-3:1999 机械安全-指示，标记与制动-第三部分：制动器的位置与操作要求
- EN 61496-1:1997 机械安全-电敏感保护设备-第一部分：总体要求与测试
- CLC R 044-001:1999 机械安全 对静电产生的可避免危险的指导和建议

## 附录6 美国的产品认证机构

美国的认证机构一般授权美国当地的一些权威实验室来受理、检测某项产品。

(1) 美国标准咨询中心（US Conformity Consultation Center）。美国标准咨询中心位于美国华盛顿特区，是由美国质量协会及美国权威实验室共同设立，旨在协助国外产品进入美国市场的合伙人制的机构。

(2) 华盛顿实验室 (Washington Lab)。华盛顿实验室主要检测电子 / 电器产品的安全性、电磁适应性和对环境压力的适应。实验室帮助上千家客户通过了美国 FCC、UL 和其他机构的认可，并可以帮助企业通过国际标准和美国、加拿大、欧盟和其他国家的标准。

(3) BODYCOTE 工业检测公司 (食品 / 保健品 / 化妆品 / 洗涤用品 / 非处方药品)。BODYCOTE 工业检测公司对食品、保健品申请美国 FDA、USDA 和其他机构的登记进行化学分析和微生物检测。实验室根据标准和客户提供的生产程序，运用先进的设备检测产品原料和整个生产过程的完成、检测食品药品的有效成分、受污染程度和微生物的危害程度。

(4) INTER 检测中心 (纺织品 / 服装)。INTER 检测中心执行纺织品和成衣的物理检测，诸如纤维、化学成分、弹性、保养、可燃性、着色、褪色、其他化学伤害和进口配额等的检测工作。

## 附录 7 日本的认证机构

根据《日本工业标准化法》和日本经济产业省的批准，下述 6 个团体成为日本的认证机构。

- (财) 日本规格协会：土木及建筑、一般机械、电子机器及电气机械、汽车、铁路、钢铁、非铁金属、化学、纤维、矿山、造纸、陶瓷、日用品、医疗安全用具等。
- (财) 建筑试验机构：土木及建筑、钢铁、非铁金属、化学、陶瓷、日用品。
- (财) 日本品质保证机构：土木及建筑、一般机械、电子机器、电气机械、汽车、铁路、钢铁、金属、化学、纤维、矿山、造纸、陶瓷、日用品、医疗安全用具等。
- (财) 日本燃烧机器检测协会：土木及建筑、一般机械、日用品。
- (财) 日本建筑综合试验所：土木及建筑、化学、陶瓷、日用品。
- (财) 日本纤维制品品质技术中心：土木及建筑、纤维、日用品。

## 附录 8 东盟国家的进出口有关法规

- 2001~2005 年越南商品进出口管理决定
- 老挝人民民主共和国促进和管理外国在老挝投资法
- 印度尼西亚通关规定
- 新加坡涉外税收优惠

- 新加坡涉外公司所得税
- 新加坡涉外个人所得税
- 简化的泰国关税制
- 泰国外汇管理规定
- 泰国实施新的优惠投资政策
- 泰国工厂许可及其它有关规定
- 柬埔寨口岸通关特殊规定
- 中资企业到老挝投资开办企业有关事项的规定
- 新加坡赋税
- 越南进出口税法
- 越南出台进出口报关新手续
- 《中国与东盟国家首脑会晤联合声明》
- 马来西亚税收政策
- 马来西亚投资优惠政策
- 外资入缅的税收规定
- 缅甸海关计征制度及通关程序
- 在泰投资经营相关法律简介

#### 参考文献:

- [1] 国际标准化教程[M].北京: 中国标准出版社, 2004.
- [2] 国际标准分类法(第三版)[M].北京: 中国标准出版社, 2006.
- [3] 印刷技术—印刷机系统安全要求(Graphic technology—Safety requirement for printing press systems)[S].国际标准化组织(ISO), 2006.
- [4] 章俊欣.技术性贸易壁垒对我国出口机电产品的影响与对策[J].大连海事大学学报(社会科学版), 2006, 5(1): 69-73.
- [5] 杨波.欧盟机电产品技术性贸易壁垒及中国对策研究[J].中国标准化, 2006(10):72-75.
- [6] 李珣.俄罗斯机电产品市场准入制度浅析[J].世界标准化与质量管理, 2006(8): 47-50
- [7] 仪军.北京市第一中级人民法院知识产权庭仪军法官报告[EB/OL].[2007-05-05].  
[http://www.nipso.cn/gnwzscqxx/zlll/t20050712\\_50413.asp](http://www.nipso.cn/gnwzscqxx/zlll/t20050712_50413.asp)
- [8]、2004-2013年《中国印刷业年度报告》

- [9]、2013《第三届国际印刷工业发展论坛论文集》
- [10]、2012、1《今日印刷》p16-31
- [11]、2012、8《印刷工业》p26-305
- [12] 徐元. 知识产权贸易壁垒对我国出口的影响与对策[J]. 石家庄经济学院学报, 2012, 35 (2) : 16-22.
- [13] 熊英, 施璟. 我国知识产权对外贸易存在的问题与对策[J]. 重庆理工大学学报: 社会科学, 2011, 25 (9) : 19-25.
- [14] 戴宏民, 戴佩燕, 周均. 欧盟新技术壁垒的主要内容、特点及对策[J]. 包装学报, 2013, 5(1): 43-47.
- [15] 佚名. 欧盟近年发布的与机电产品相关的技术性贸易措施[J]. 中国招标, 2013(10): 7-9.
- [16] 徐仙明. 欧盟EUP指令对我国外贸出口的影响[J]. 对外经贸实务, 2008 (1) : 46-48.
- [17] 王洪梅. 俄罗斯技术性贸易壁垒分析[J]. 对外经贸, 2012(8): 49-51.
- [18] 吕晶晶. 国际营销中的文化差异问题[J]. 科教文汇, 2013(7): 204-205.
- [19] 李大成. 试论国际营销要尊重宗教文化[J]. 网友世界, 2012(10): 72-73.
- [20] 国际标准化教程 中国标准出版社出版 国家标准化管理委员会编著
-