

国家职业技能标准

职业编码：6-08-01-01

印前处理和制作员

(2019 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，根据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《印前处理和制作员国家职业技能标准（2019年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2015版）》（以下简称《大典》）为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对印前处理和制作员从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平都进行了明确规定。

二、本《标准》的制定遵循了有关技术规程的要求，既保证了《标准》严格遵循整体性、规范性、实用性、可操作性的编制原则，又保证了《标准》在力求全面、准确地反映印前处理和制作领域现状的前提下，具有根据职业发展要求进行调整的灵活性，满足了企业生产经营和人力资源管理、职业教育培训和职业技能水平评价、人力资源市场发展和从业人员素质提高的需要。

本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。考虑到印前处理和制作员在《大典》印刷行业细类和融合多个工种从业人员工作状况，在《标准》平版制版员、柔性版制版员、凹版制版员、网版制版员四个工种的工作要求中分为公共、特有两个部分，设定了图像文字输入、图像文字处理及排版、样张制作、制版、打印样张、印版质量检验、培训指导、管理七项职业功能。

三、本《标准》起草单位有：中国印刷技术协会、上海出版印刷高等专科学校、山东技师学院、四川宜宾五粮液精美印务有限责任公司、天津科技大学、中国印刷技术协会网印及制像分会、天津金彩美术印刷有限公司。主要起草人有：程杰铭、刘毅勇、郭明。参与编写人有：顾萍、赵敏远、李伟、顾翀、王岩、刘秀艳、高晓滨、姜婷婷、王慧、王可。

四、本《标准》审定单位有：中宣部印刷发行局、中国印刷技术协会、中国印刷有限公司、上海出版印刷高等专科学校、中国印刷技术协会凹版印刷分会、中国印刷技术协会柔性版印刷分会、中国印刷技术协会网印及制像分会、全国印刷标准化技术委员会、北京北大方正电子有限公司、天津金彩美术印刷有限公司、山西运城制版集团股份有限公司、天津科技大学。审定人员有：王泉、王岩滨、张迁平、褚庭亮、郑宗立、邱林华、施建屏、胡桂绵、禹宏雁、刘克文、田东文。

五、本《标准》在制定过程中，得到人力资源社会保障部职业技能鉴定中心葛恒双、张灵芝等专家的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部批准，自公布之日起施行。

印前处理和制作员 国家职业技能标准

(2019 年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

印前处理和制作员^①

1.2 职业编码

6-08-01-01

1.3 职业定义

操作图文处理、制版设备，处理图文，进行排版、合版的印前生产人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、常温、采光和通风良好。

1.6 职业能力特征

具有一定的表达能力和计算能力；具有一定的空间感、形体知觉；无色盲、色弱；手指、手臂灵活，动作协调。

1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力^②）。

1.8 职业技能鉴定要求

1.8.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业^③工作 1 年（含）以上。

(2) 本职业或相关职业学徒期满。

^① 印前处理和制作员包括平版制版员、柔性版制版员、凹版制版员、网版制版员等工种。

^② 普通高级中学、职业高级中学、中等专业学校、中等专业技术学校毕业。

^③ 相关职业：印刷操作员、印后制作员、多媒体制作师、数字媒体艺术专业人员、出版物编辑、打字员、出版物发行员、工艺美术品设计师、装潢美术设计师、室内装饰设计师、广告设计师、包装设计师、动画制作员、电子产品制版工，下同。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业技能资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业或相关专业^①毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业技能资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业技能资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业^②毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业技能资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业技能资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

^① 相关专业：计算机信息管理、计算机应用、计算机平面设计、计算机网络技术、计算机广告制作、计算机动画制作、计算机辅助设计与制造、电子技术应用、印刷（图文信息处理）、印刷（印刷技术）、印刷（包装应用技术）、美术设计与制作、工业设计、数字出版、计算机速录、服装设计与制作、新闻采编与制作。

^② 相关专业：图文信息处理、印刷媒体技术、数字印刷技术、印刷媒体设计与制作、数字图文信息技术、平面媒体印制技术（印刷工艺）、印刷设备应用技术、包装工程技术、包装策划与设计、数字媒体应用技术、广告设计与制作、数字媒体艺术设计、出版与电脑编辑技术、版面编辑与校对、数字出版、美术设计与制作、印刷工程、包装工程、数字媒体技术、新媒体艺术、跨媒体艺术、包装设计。

取得本职业或相关职业二级/技师职业技能资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

1.8.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

1.8.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比为 1:5，且考评人员为 3 人（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.8.4 鉴定时间

理论知识考试时间：五级/初级工、四级/中级工不少于 90 min，三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师不少于 120 min；技能考核时间不少于 120 min；综合评审时间不少于 30min。

1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能考核在具有相应设备的场地进行，鉴定场所应具备满足技能鉴定所要求的设备、仪器、材料以及环境条件和安全措施。

2 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业、团结合作，具有高度的责任心和良好的职业道德。
- (3) 严格执行工作流程、质量标准、工艺文件和安全操作规程。
- (4) 定期维护和保养使用的设备及测量仪器。
- (5) 注重环保，保持工作环境清洁有序、文明生产。

2.2 基础知识

2.2.1 印刷基础知识

- (1) 传统印刷基本原理。
- (2) 数字印刷基本知识。
- (3) 印刷的特点和应用。
- (4) 印刷的分类。
- (5) 印刷工艺流程。

2.2.2 印前工艺基础知识

- (1) 印前工艺流程。
- (2) 图像复制原理。
- (3) 图形制作、文字处理知识。
- (4) 色彩学及色彩管理基础知识。

2.2.3 印前设备基础知识

- (1) 印前设备工作原理。
- (2) 印前辅助设备工作原理。
- (3) 印前设备维护保养知识。
- (4) 印前应用软件基础知识。

2.2.4 制版材料基础知识

- (1) 感光胶、感光膜片和胶片的分类、用途和保管。
- (2) 印版的分类、使用和保管。
- (3) 制版药液的使用和保管。
- (4) 制版辅助材料的分类。

2.2.5 安全文明生产与环境保护知识

- (1) 现场文明生产要求。
- (2) 安全操作与劳动保护知识。
- (3) 绿色印刷与环境保护知识。

2.2.6 印前处理质量管理知识

- (1) 印前质量标准要求。
- (2) 印前操作岗位的人员要求。

2.2.7 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国合同法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国印刷业管理条例》相关知识。
- (5) 《印刷品承印管理规定》相关知识。
- (6) 印刷行业相关的标准和法规。

3 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 图像文字输入	1.1 原稿准备	1.1.1 能对用户提供的原稿进行核对、分类和清洁 1.1.2 能识别连续调、网目调和数字原稿	1.1.1 原稿和原始资料的分类 1.1.2 原稿清洁处理的基本要求 1.1.3 连续调、网目调、数字原稿的概念
	1.2 图像扫描	1.2.1 能使用扫描设备及软件获取原稿的数字图像 1.2.2 能使用数字照相机获取数字图像 1.2.3 能清洁扫描设备和数字照相机	1.2.1 扫描设备的基本工作原理与操作方法 1.2.2 扫描分辨率及扫描模式的含义 1.2.3 扫描软件的使用方法 1.2.4 数字照相机的使用方法
	1.3 文字录入	1.3.1 能按工艺单要求完成文字录入操作 1.3.2 能在 30 min 内录入 2000 个汉字和字符，错误率低于 3% 1.3.3 能对接收的文字稿件进行校对，错误率低于 1%	1.3.1 计算机基本知识及排版软件的基本操作方法 1.3.2 文字输入的方法 1.3.3 校对符号的识别和使用
2. 图像文字处理及排版	2.1 图像处理	2.1.1 能选择图像格式并存储图像文件 2.1.2 能将图像文件传输到处理设备 2.1.3 能使用图像处理软件对图像进行变换、裁剪处理 2.1.4 能使用图像处理软件改变图像分辨率及尺寸 2.1.5 能创建选择区域和路径提取图像	2.1.1 常用图像文件格式的基本概念 2.1.2 图像传输和存储的作用及要求 2.1.3 图像变换、裁剪的基本方法 2.1.4 图像分辨率与图像尺寸的关系 2.1.5 选择区域和路径的作用
	2.2 图形制作	2.2.1 能使用图形软件绘制图形 2.2.2 能对图形用颜色和图案进	2.2.1 图形与图像的区别 2.2.2 图形绘制和填充的基本方法

		行填充		
	2.3 图文排版	2.3.1 能输出分层文件 2.3.2 能使用排版软件进行书报刊排版 2.3.3 能进行文字属性设置 2.3.4 能对文件进行格式转换	2.3.1 排版软件的种类、特点和应用 2.3.2 常用书报刊开本尺寸和版面规格基本要求	
3. 样张制作	3.1 数字打样准备	3.1.1 能清洁打印喷嘴 3.1.2 能更换打样机墨水 3.1.3 能安装打印介质	3.1.1 数字打样机工作原理 3.1.2 打印喷嘴清洁方法 3.1.3 打样机墨水更换方法 3.1.4 打印介质安装方法	
	3.2 数字打样	3.2.1 能设置纸张页面尺寸与横、纵方向 3.2.2 能设置输出字体 3.2.3 能设置缩放比例 3.2.4 能设置出血、裁切线等标记 3.2.5 能识别与处理数字打样机的缺纸、卡纸、缺墨等故障	3.2.1 数字打样设备的使用方法 3.2.2 数字打样软件的设置方法 3.2.3 数字打样机的故障排除方法	
4. 制版(平版制版员、柔性版制版员、凹版制版员、网版制版员分别选择一个工作内容进行)	平版制版员	4.1 胶片、印版输出准备工作	4.1.1 能在激光照排机上装、卸胶片及计算机直接制版系统(Computer To Plate, CTP)上装、卸印版 4.1.2 能设置胶片、印版尺寸 4.1.3 能启动机器并操作控制面板 4.1.4 能操作显影机进行显像、定影处理 4.1.5 能对显影机进行维护保养	4.1.1 激光照排机、CTP 的工作原理 4.1.2 输出分辨率的设置 4.1.3 加网的作用 4.1.4 自动显影机的工作原理 4.1.5 胶片感光及显影的基本原理 4.1.6 色版鉴别方法及维护知识 4.1.7 显影机的维护保养知识
		4.2 胶片、印版输出	4.2.1 能按工艺单设定输出参数 4.2.2 能对栅格图像处理器(Raster Image Processor, RIP)处理后的文件进行检查 4.2.3 能对印版进行烤版与上胶	4.2.1 胶片、印版的感光及显影、定影原理 4.2.2 加网线数、加网角度、网点类型的设置方法 4.2.3 印版烤版与上胶的方法
	柔性版制版员	4.1 版材及设备运行	4.1.1 能根据生产通知单领取版材 4.1.2 能根据要求裁切版材 4.1.3 能检查曝光机紫外线-A (ultraviolet-A, UV-A) 管的完好度	4.1.1 版材的种类和性能 4.1.2 裁切工具的种类和用途 4.1.3 制版设备的类型和使用方法

考核)		准备	4.1.4 能检查和清洁抽气薄膜 4.1.5 能通过压力表检查真空度 4.1.6 能对制版设备进行预热	
		4.2 曝光、冲洗及烘干	4.2.1 能根据要求和液槽容量配制洗版液 4.2.2 能冲洗印版 4.2.3 能确定版材的烘干温度和时间	4.2.1 洗版液的配制方法 4.2.2 印版和贴版的冲洗方法 4.2.3 版材烘干温度和时间的调节方法
		4.3 去黏处理	4.3.1 能确定印版的去黏时间 4.3.2 能检查去黏机紫外线-C (ultraviolet-C, UV-C) 管的完好度	4.3.1 去黏处理的方法和要求 4.3.2 去黏机的使用方法
	凹版制版员	4.1 电子雕刻准备	4.1.1 能在电子雕刻机上装、卸滚筒 4.1.2 能按照工艺要求清除版面的油污、灰尘、氧化物，并检查滚筒表面是否有质量缺陷 4.1.3 能对滚筒进行试雕	4.1.1 电子雕刻机、激光雕刻机的种类、工作原理及操作规程 4.1.2 滚筒表面质量要求 4.1.3 安装滚筒的操作步骤及注意事项 4.1.4 清洁滚筒表面的注意事项 4.1.5 雕刻刀的驱动原理 4.1.6 试雕的作用
		4.2 实施电子雕刻	4.2.1 能在电子雕刻机的控制面板上输入参数 4.2.2 能使用雕刻控制软件启、停电子雕刻机，对滚筒进行雕刻 4.2.3 能使用网点测试仪测量网点参数	4.2.1 雕刻网形、网穴、网线、网角的知识 4.2.2 网点测试仪的结构及工作原理
		4.3 激光雕刻滚筒涂胶	4.3.1 能清除版面的油污、灰尘、氧化物 4.3.2 能用辅助工具在涂胶机上装、卸滚筒 4.3.3 能操作涂胶机对滚筒进行涂胶	4.3.1 涂胶机的结构及工作原理 4.3.2 涂胶机安全操作规程
		4.4 激光雕刻滚筒	4.4.1 能用辅助工具在腐蚀机上装、卸滚筒 4.4.2 能操作腐蚀机对滚筒进行	4.4.1 腐蚀机的结构及工作原理 4.4.2 预腐蚀与腐蚀的区别 4.4.3 预腐蚀机、腐蚀机的操作规

	筒 腐 蚀	预腐蚀和腐蚀 4.4.3 能清洗腐蚀后版面的残留物	程 4.4.4 清洗腐蚀滚筒的注意事项
网版 制版 员	4.1制 作 底 片	4.1.1 能识别阴图、阳图及网目调胶片 4.1.2 能按设计要求输出胶片	4.1.1 阴图、阳图、网目调的概念 4.1.2 常用的出片方法和要求
	4.2绷 网	4.2.1 能按要求准备网框和丝网 4.2.2 能用打磨法处理网框表面 4.2.3 能进行手工绷网和使用器械进行绷网 4.2.4 能涂刷粘网胶进行绷网 4.2.5 能测定绷网张力	4.2.1 常用丝网的种类 4.2.2 常用网框的处理方法 4.2.3 常用的绷网方法 4.2.4 常用粘网胶的种类 4.2.5 张力的概念及作用
	4.3网 版 处 理	4.3.1 能进行网版表面清洁、脱脂和烘干处理 4.3.2 能对网版进行脱膜处理,进行再次使用 4.3.3 能处理、回收旧网版	4.3.1 网版清洁、脱脂和烘干的方法 4.3.2 脱膜剂的使用方法 4.3.3 丝网和网框的剥离方法
	4.4感 光 胶 调 配 与 涂 布	4.4.1 能识别各种类型的感光胶 4.4.2 能调配双组分重氮感光胶 4.4.3 能保存感光胶 4.4.4 能手工刮涂感光胶 4.4.5 能烘干感光胶膜	4.4.1 感光胶的分类 4.4.2 双组分重氮感光胶调配方法 4.4.3 感光胶保存条件及方法 4.4.4 刮胶斗结构和使用方法 4.4.5 常用的干燥方法
	4.5晒 版	4.5.1 能对晒版机等相关设备进行日常维护 4.5.2 能进行胶片和膜版的定位 4.5.3 能使用晒版机进行膜版曝光	4.5.1 晒版机等相关设备的基本结构和操作方法 4.5.2 胶片和膜版在晒版机上的定位方法
	4.6冲 洗 显 影、干 燥 和 修 版	4.6.1 能对线条、文字网版进行显影 4.6.2 能用封网胶涂封图文区域以外的通孔区域 4.6.3 能修复印版的污点、砂眼、划痕等缺陷	4.6.1 膜版冲洗显影的原理 4.6.2 修版、封网使用的材料和方法
5. 打 样 样	5.1 检验打样 样张质量	5.1.1 能检验打样样张的尺寸与内容	5.1.1 选择承印物的基本方法 5.1.2 打样样张质量要求及检验标

张、印 版质 量检 验		5.1.2 能目测各种样张的白线、蹭墨、重影等缺陷	准
	5.2 检验印版 质量	5.2.1 能目测印版的划伤、折痕、脏痕等缺陷 5.2.2 能对照签样检查版面尺寸，有无丢字、乱码、缺图、变形等问题	5.2.1 印版划伤、折痕、脏痕等缺陷的类型 5.2.2 印版质量要求及检验标准

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 图像文字输入	1.1 原稿准备	1.1.1 能判断原稿的质量 1.1.2 能计算原稿的缩放倍率	1.1.1 印刷对原稿的质量要求 1.1.2 原稿缩放倍率的计算方法
	1.2 图像扫描、拍摄	1.2.1 能设定扫描设备的参数 1.2.2 能设定数字照相机参数并拍摄 1.2.3 能按照复制要求和印刷条件进行图像分色设置 1.2.4 能识别网点百分比在 10% 以内的误差	1.2.1 颜色合成的基本原理 1.2.2 颜色模型、颜色空间知识 1.2.3 扫描设备的结构、工作原理, 及与扫描质量的关系 1.2.4 数字照相机的工作原理
	1.3 文字录入	1.3.1 能录入特殊(生僻)文字和特殊符号 1.3.2 能进行汉字和外文或少数民族文字的混合录入 1.3.3 能识别字体的种类	1.3.1 校对符号的使用 1.3.2 字体的分类与特征 1.3.3 混排的基本概念
2. 图像文字处理及排版	2.1 图像处理	2.1.1 能对图像的层次进行调整 2.1.2 能校正图像颜色并调整清晰度 2.1.3 能进行图像修饰 2.1.4 能选用色彩特性文件进行分色 2.1.5 能使用图像处理软件进行分色	2.1.1 图像分辨率与图像尺寸的关系及图像插值分辨率的概念 2.1.2 图像层次、颜色、清晰度的概念和处理方法 2.1.3 图像修饰的概念和方法 2.1.4 不同图像文件格式的特点和用途 2.1.5 图像分色的基本概念和基本设置方法
	2.2 图形制作	2.2.1 能对图形元素实施路径运算 2.2.2 能对图形进行渐变填色、实时上色和描边 2.2.3 能设置各种专色	2.2.1 专色、印刷色的基本概念 2.2.2 补漏白、叠印、富黑、铺底的基本原理 2.2.3 路径的绘制、编辑和运算方法
	2.3 图文排版	2.3.1 能对版面元素进行检查 2.3.2 能检查链接文件 2.3.3 能进行主页设置, 添加、删	2.3.1 常用出版物的开本尺寸 2.3.2 印刷与装订对版面的要求 2.3.3 版面装饰的基本知识

		除、移动页面等操作 2.3.4 能制作表格 2.3.5 能进行图文混排	2.3.4 印前图文处理系统及组成 2.3.5 印刷版面设置的基本要求
	2.4 标准文件生成	2.4.1 能输出拼页与拆页文件 2.4.2 能输出页面描述语言文件 2.4.3 能设置渐变级数	2.4.1 数据备份的重要性和实现方法 2.4.2 页面描述语言的基本概念 2.4.3 色彩管理的基本概念
3. 样张制作	3.1 数字打样准备	3.1.1 能按要求选择和准备油墨、承印物等 3.1.2 能对打样机进行日常维护保养 3.1.3 能根据需要进行打样软件参数和色彩特性文件	3.1.1 数字打样的作用 3.1.2 打样操作流程和工艺规范 3.1.3 打样机日常维护保养方法
	3.2 数字打样	3.2.1 能在栅格图像处理器(RIP)处理前后进行数字打样 3.2.3 能进行专色版文件打样 3.2.4 能判断版面出血设置的正确性 3.2.5 能按照标准参数调节打样机	3.2.1 数字打样软件的功能 3.2.2 专色版文件的处理方法 3.2.3 色彩管理软件的作用和功能 3.2.4 RIP 的工作原理 3.2.5 印刷专色的基础知识
4. 制版 (平版制版员、柔性版制版员、凹版制版员、网版制版员分别选择一个工作内容进行考核)	4.1 印版输出准备	4.1.1 能选择输出线性化曲线 4.1.2 能判断显影条件并设置显影参数 4.1.3 能保养制版设备	4.1.1 生产作业的环境要求 4.1.2 线性化的作用 4.1.3 制版设备参数对输出质量的影响
	4.2 印版输出制作	4.2.1 能预览并检查是否有文字乱码和缺图 4.2.2 能用预置的预检参数进行文件预检,并能识别异常信息 4.2.3 能选择和检测网点形状、加网线数和加网角度 4.2.4 能用检测仪器检测显影液的酸碱度(pH)、温度和电导率 4.2.5 能用预置的模板拼版	4.2.1 输出中的常见错误 4.2.2 页面描述文件格式的特点 4.2.3 网点形状、加网线数、加网角度的知识 4.2.4 CTP 作业标准化、规范化的知识 4.2.5 CTP 的工作原理 4.2.6 网点特性对印刷复制的影响

		<p>4.3.1 能用预置的预检参数进行便携式文档格式（Portable Document Format, PDF）预检，并生成规范化文件</p> <p>4.3.2 能完成 PDF 文件的颜色转换、图像链接、字体嵌入及文档加密</p> <p>4.3.3 能使用工作流程软件拼版</p> <p>4.3.4 能在数字流程中，对 RIP 处理前、后打样的不同网点形状、加网线数和加网角度进行设置</p>	<p>4.3.1 后端字体种类及特点</p> <p>4.3.2 PDF 数字化流程的基本概念与功能</p> <p>4.3.3 拼版的基本概念与方法</p>
	柔性版制版员	<p>4.1.1 能检查胶片的缩变量</p> <p>4.1.2 能根据印刷品类型确定版材的型号、厚度</p> <p>4.1.3 能根据分色片的图像、文字选择版材的表面硬度</p> <p>4.1.4 能根据承印物、油墨选择版材</p> <p>4.1.5 能确定曝光机 UV-A 管、抽气薄膜的更换时间</p> <p>4.1.6 能调整洗版机、烘干机的加热温度</p> <p>4.1.7 能确定洗版机毛刷的更换时间</p> <p>4.1.8 能对制版设备进行常规检查和调节</p> <p>4.1.9 能排除制版设备的常见故障</p>	<p>4.1.1 版材弯曲变形的基本原理</p> <p>4.1.2 柔性版印刷机的种类</p> <p>4.1.3 版材表面硬度的选择原则</p> <p>4.1.4 版材的结构和特性</p> <p>4.1.5 各类承印物、油墨的特性</p> <p>4.1.6 曝光机 UV-A 管的作用和性能</p> <p>4.1.7 抽气薄膜的种类和使用方法</p> <p>4.1.8 洗版液的温度、烘干温度对印版质量的影响</p> <p>4.1.9 洗版机毛刷的硬度和粗细对印版质量的影响</p> <p>4.1.10 制版设备的结构、作用和调节方法</p> <p>4.1.11 制版设备的常规检查方法</p> <p>4.1.12 制版设备的常见故障和排除方法</p>

		<p>4.2.1 能调节预曝光、主曝光、后曝光时间</p> <p>4.2.2 能根据版材厚度调节毛刷与版材的间距</p> <p>4.2.3 能调节洗版液的浓度、容量及冲洗时间</p>	<p>4.2.1 预曝光时间与印版浮雕深浅的关系</p> <p>4.2.2 主曝光时间对网点覆盖率的影响</p> <p>4.2.3 后曝光时间对印版表面硬度的影响</p> <p>4.2.4 毛刷与版材的间距对印版质量的影响</p> <p>4.2.5 洗版液的浓度、容量、冲洗时间与印版质量的关系</p>
		<p>4.3.1 能根据去黏机 UV-C 管功率调节去黏时间</p> <p>4.3.2 能使用化学方法进行去黏处理</p>	<p>4.3.1 去黏时间与印版硬度关系</p> <p>4.3.2 去黏机 UV-C 管的作用和性能</p> <p>4.3.3 化学去黏处理的原理和方法</p>
凹版制版员	4.1 电子雕刻	<p>4.1.1 能使用电子雕刻机的拼版软件拼版</p> <p>4.1.2 能检查滚筒表面是否有质量缺陷</p> <p>4.1.3 能对滚筒进行试雕和补雕</p> <p>4.1.4 能根据要求换针雕刻</p> <p>4.1.5 能通过 RIP 对雕刻文件进行加网</p>	<p>4.1.1 雕刻拼版软件知识</p> <p>4.1.2 电子雕刻、激光雕刻工艺规范</p> <p>4.1.3 电子雕刻、激光雕刻系统的组成及种类</p> <p>4.1.4 雕刻刀的驱动原理</p> <p>4.1.5 试雕的作用</p> <p>4.1.6 CY/T 9-1994 电子雕刻凹版技术要求及检验方法</p>
	4.2 激光雕刻	<p>4.2.1 能调配激光涂胶液</p> <p>4.2.2 能调配预腐蚀液及腐蚀液</p> <p>4.2.3 能设置雕刻参数</p> <p>4.2.4 能发现雕刻后滚筒表面的异常</p> <p>4.2.5 能设置腐蚀机的工作参数并进行腐蚀操作</p> <p>4.2.6 能对凹版制版设备进行维护保养</p>	<p>4.2.1 调配激光涂胶的注意事项</p> <p>4.2.2 调配预腐蚀液及腐蚀液的注意事项</p> <p>4.2.3 腐蚀机的工作参数对制版质量的影响</p> <p>4.2.4 凹版制版设备维护保养知识</p>
网版制版	4.1 绷网	<p>4.1.1 能选择单色网目调印刷用的丝网和网框</p> <p>4.1.2 能检查网框变形</p> <p>4.1.3 能调试气动绷网机</p>	<p>4.1.1 丝网的性能参数</p> <p>4.1.2 网框的种类及特性</p> <p>4.1.3 气动绷网机的结构和原理</p> <p>4.1.4 绷网张力的调节方法</p>

	员	4.1.4 能调节绷网张力	
	4.2 涂感光胶及晒版	4.2.1 能对网版表面进行粗化处理 4.2.2 能设置感光胶刮涂速度、压力和角度 4.2.3 能根据印刷要求确定感光胶刮涂次数 4.2.4 能操作自动涂胶机 4.2.5 能晒制单色网目调印版 4.2.6 能进行多色线条版的定位 4.2.7 能根据光源设置曝光时间	4.2.1 网版表面粗化处理的方法 4.2.2 感光胶涂布工艺 4.2.3 感光胶膜厚度与刮涂速度、压力、角度和次数的关系 4.2.4 感光胶膜厚度一致性和可重复性的意义 4.2.5 自动涂胶机的工作原理 4.2.6 晒版机的光源及特点 4.2.7 晒版的定位方法 4.2.8 晒版机曝光时间与光源的关系
	4.3 冲洗显影及修版	4.3.1 能冲洗网目调印版 4.3.2 能对印版进行坚膜处理 4.3.3 能修复网目调印版的缺陷	4.3.1 冲洗显影对网版的影响因素 4.3.2 坚膜处理的作用和方法 4.3.3 网目调印版的缺陷及修复方法
5. 打样样张、印版质量检验	5.1 检验打样样张质量	5.1.1 能加载测控条和打样信息 5.1.2 能通过加载的测控条检验打样质量	5.1.1 测控条的作用 5.1.2 数字打样的质量控制方法
	5.2 检验印版质量	5.2.1 能用测量仪器测量印版的网点及角度 5.2.2 能检验加网文字、线条的清晰度和完整度	5.2.1 印刷和印后加工对印版的质量要求 5.2.2 显影对印版质量的影响 5.2.3 测量仪器的测量原理及使用方法

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 图像文字输入	1.1 原稿准备	1.1.1 能判定原稿复制的适用性 1.1.2 能对图像数据格式文件进行格式转换	1.1.1 印刷复制对图像分辨率、图像质量的基本要求 1.1.2 原始图像数据格式 (RAW) 的优点
	1.2 图像扫描 / 数字拍摄	1.2.1 能对不同类别原稿进行定标并获取数字图像 1.2.2 能对分色图像的质量进行检查和调节 1.2.3 能识别和处理扫描设备的报警信息 1.2.4 能导入/保存扫描(拍摄)参数数据 1.2.5 能设置多任务扫描	1.2.1 图像校正处理的方法 1.2.2 扫描仪和数字照相机的性能与技术参数 1.2.3 图像质量判定和定标修正方法
2. 图像文字处理及排版	2.1 图像处理	2.1.1 能进行图像的融合和特效处理 2.1.2 能配置和指定色彩特性文件 2.1.3 能检查显示器的色彩还原准确性 2.1.4 能检测工作环境的光源显色指数 2.1.5 能识别网点百分比在 8% 以内的误差	2.1.1 图像融合的概念和方法 2.1.2 色彩特性文件的指定和加载方法 2.1.3 照明和观察条件对图像色彩的影响 2.1.4 色彩识别的相关知识
	2.2 图形制作	2.2.1 能对图形进行特殊效果处理 2.2.2 能对图形进行外观设置和图像描摹 2.2.3 能用图形软件绘制模切版 2.2.4 能用图形软件制作各种专色印版	2.2.1 图形变换、混合、组合的方法 2.2.2 图形外观和图像描摹的方法 2.2.3 烫印、模切、UV 上光版的制作要求

	2.3 图文排版		<p>2.3.1 能进行补字和拼注音排版</p> <p>2.3.2 能设置补漏白、叠印、富黑和铺底的参数</p> <p>2.3.3 能对数理化公式、特殊字符进行编排</p> <p>2.3.4 能处理中文竖排中的排版问题</p> <p>2.3.5 能设计各种装饰艺术版面</p> <p>2.3.6 能设置文字与图像、图形对象的跟随关系</p> <p>2.3.7 能根据工艺要求拼版</p> <p>2.3.8 能设置套印标记、检测线</p>	<p>2.3.1 版式设计规则</p> <p>2.3.2 出版物及辅文排版参数对版面效果的影响</p> <p>2.3.3 数理化公式、特殊字符排版要求</p> <p>2.3.4 配色基础知识</p> <p>2.3.5 各种印后加工方式及其特点</p> <p>2.3.6 常用印刷标记的种类、作用和意义</p>
	2.4 标准文件生成		<p>2.4.1 能输出 PDF 文件</p> <p>2.4.2 能设置颜色转换的 ICC (International Color Consortium, 国际色彩协会) 色彩管理标准文件</p>	<p>2.4.1 PDF 文件的定义及特点</p> <p>2.4.2 ICC 色彩管理标准文件的制作过程及作用</p>
3. 样张制作	3.1 数字流程制作		<p>3.1.1 能设置数字流程中的预检、补漏白、拼版、色彩管理模块的参数</p> <p>3.1.2 能选择印刷补偿曲线或反补偿曲线</p> <p>3.1.3 能备份工作流程作业文件</p> <p>3.1.4 能创建工作流程作业文件与传票</p> <p>3.1.5 能在流程中设置字库与补字库参数</p>	<p>3.1.1 数字流程中的预检、补漏白、拼版、色彩管理模块的参数功能</p> <p>3.1.2 印刷补偿曲线或反补偿曲线的原理和方法</p> <p>3.1.3 创建、备份工作流程作业文件与传票的方法</p>
	3.2 数字打样		<p>3.2.1 能安装、设置及使用数字打样软件</p> <p>3.2.2 能设置打样机的功能参数</p> <p>3.2.3 能进行软件参数的备份与恢复</p>	<p>3.2.1 各种数字打样软件的功能和特点</p> <p>3.2.2 打样机各功能参数的作用</p> <p>3.2.3 软件参数的备份与恢复方法</p>
4. 制版 (平版制版员、柔性版制)	平版制版员	4.1 胶片输出制作	<p>4.1.1 能设置胶片输出参数</p> <p>4.1.2 能设置激光照排机的曝光值及显影机的显影、定影参数</p> <p>4.1.3 能针对不同类型的印品设置相应的加网参数</p>	<p>4.1.1 加网参数对印品质量的影响</p> <p>4.1.2 印刷补偿曲线和反补偿曲线基本知识</p>

版员、凹版制版员、网版制版员分别选择一个工作内容进行考核)	4.2 印版输出制作	4.2.1 能设置印版输出参数 4.2.2 能设置 CTP 印版或免处理印版的曝光值及显影机的显影、定影参数 4.2.3 能排除 CTP 显影设备的故障	
	4.1 整理输出文件	4.1.1 能输出雕刻文件 4.1.2 能检查雕刻文件的网点线数、角度、形状和尺寸 4.1.3 能在数字雕刻机上进行页面拼版并测控安全距离	4.1.1 彩色原稿的复制原理 4.1.2 文件输出的方法及加网的知识 4.1.3 分色文件的拼排和预检方法
	4.2 版材及设备运行准备	4.2.1 能通过硬度计、测厚仪测定版材的表面硬度和平整度 4.2.2 能根据印刷品类型确定印版的厚度 4.2.3 能根据印刷质量检查印版的表面硬度 4.2.4 能排除印前制作设备的故障 4.2.5 能完成印前制作设备的定期维护保养	4.2.1 硬度计、测厚仪的使用方法 4.2.2 版材的质量标准 4.2.3 印版厚度及表面硬度对印刷质量的影响 4.2.4 数字雕刻机故障及排除方法 4.2.5 制版设备常用液压、气动、保险、自动控制装置的结构和工作原理 4.2.6 制版设备定期保养方法
	4.3 数字雕刻	4.3.1 能测量拼版文件的尺寸 4.3.2 能选择激光强度和雕刻速度 4.3.3 能管理和控制上版、雕刻、卸版的流程（覆膜操作）	4.3.1 数字雕刻参数对印版质量的影响 4.3.2 数字雕刻机的使用及维护方法
	4.4 曝光冲洗及烘干	4.4.1 能根据分色版图文的特性调节分层、分级曝光的时间 4.4.2 能制作 68 线/厘米及以上的精细彩色版 4.4.3 能调节洗版液的配方 4.4.4 能排除冲洗过程中产生的故障 4.4.5 能排除烘干过程中产生的故障 4.4.6 能根据版材性能确定印版的恢复期	4.4.1 分层、分级曝光的基本原理和方法 4.4.2 精细彩色版的制版原理和制作要求 4.4.3 洗版液组成的基本原理及各种溶剂的特性、作用 4.4.4 冲洗过程中产生故障的原因及排除方法 4.4.5 烘干过程中产生故障的原因及排除方法 4.4.6 印版恢复期与印版质量的关

		4.4.7 能根据版材性能确定烘干温度和时间	系 4.4.7 版材烘干温度、时间与印版质量的关系
凹 版 制 版 员	4.1 电子雕刻准备	4.1.1 能使用电子雕刻机的拼版软件拼版 4.1.2 能设置加网参数 4.1.3 能通过 RIP 对雕刻文件进行加网	4.1.1 雕刻拼版软件知识 4.1.2 加网参数对凹版印刷品的影响
	4.2 电子雕刻	4.1.1 能处理雕刻中及雕刻后出现的打针、漏雕等简单问题 4.1.2 能对辊筒进行补雕	4.2.1 电子雕刻工艺和质量要求 4.2.2 硬度仪、厚度仪的结构及操作方法
	4.3 激光雕刻准备	4.3.1 能设置涂胶机的工作参数 4.3.2 能对涂胶机、腐蚀机进行维护保养	4.3.1 涂胶层的质量要求 4.3.2 影响涂胶层质量的因素 4.3.3 涂胶机、腐蚀机的结构
	4.4 激光雕刻	4.4.1 能设置激光雕刻机的工作参数 4.4.2 能选用激光雕刻网点形状	4.4.1 激光雕刻工艺规范 4.4.2 不同网形对凹版印刷品的影响
	4.5 激光雕刻滚筒腐蚀	4.5.1 能检测腐蚀液的波美度 4.5.2 能目测检查腐蚀后的版面质量	4.5.1 腐蚀液和预腐蚀液的化学成分及反应原理 4.5.2 腐蚀的质量要求 4.5.3 波美度对腐蚀效果的影响 4.5.4 波美度值的控制标准和测试步骤
网 版 制 版 员	4.1 准备底片、绷网	4.1.1 能根据多色网目调制版的加网线数、加网角度和网点形状，选择丝网和网框 4.1.2 能检验绷网机的性能 4.1.3 能确定绷网角度 4.1.4 能排除局部张力不匀等故障	4.1.1 加网线数、加网角度、网点形状与丝网目数的关系 4.1.2 绷网机性能对网版质量的影响 4.1.3 绷网角度的选择依据 4.1.4 绷网局部张力不匀的原因
	4.2 涂感光胶、贴感光膜片	4.2.1 能检查自动涂胶机的工作状态 4.2.2 能选择间接法、直/间制版法用的感光膜片 4.2.3 能在网版上贴实间接感光膜片	4.2.1 自动涂胶机的结构与使用方法 4.2.2 直接法、间接法、直/间制版法的特点和区别 4.2.3 贴间接感光膜片的方法 4.2.4 感光胶微弱热固效应的原理

		4.2.3 能控制烘版的温度和时间	
	4.3 印版制作	<p>4.3.1 能调节网目调各色版的胶片与膜版的角度</p> <p>4.3.2 能排除制版设备的机械故障和气路故障</p> <p>4.3.3 能鉴定胶片质量是否符合晒版要求</p> <p>4.3.4 能根据胶片确定曝光时间</p> <p>4.3.5 能用间接法和直/间法制作印版</p>	<p>4.3.1 胶片和膜版的角度与产生龟纹的关系</p> <p>4.3.2 光源的光谱、光强度和照度的概念</p> <p>4.3.3 抽气装置的类型、结构及工作原理</p> <p>4.3.4 曝光时间与胶片密度的关系</p> <p>4.3.5 间接法和直/间法印版的特点</p>
5. 打样样张、印版质量检验	5.1 检验打样样张质量	<p>5.1.1 能使用测量仪器测量样张的各项技术参数</p> <p>5.1.2 能使用测控条检验样张的质量</p> <p>5.1.3 能提出并实施打样机的周、月保养计划</p>	<p>5.1.1 打样印刷质量检测与控制方法</p> <p>5.1.2 测控条的功能及检测方法</p> <p>5.1.3 色度仪、分光光度仪、分光密度仪等测量仪器的使用方法</p>
	5.2 检验印版质量	<p>5.2.1 能使用测量仪器和测控条检查网点形状完整性和网点增大值，并提出制版工艺的改进建议</p> <p>5.2.2 能对印版质量进行综合检查，并对产生的问题提出解决方案</p>	<p>5.2.1 各类测控条的特性</p> <p>5.2.2 网点增大的原理及增大值的计算方法</p> <p>5.2.3 制版过程中避免网点增大的方法</p>

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 图像文字输入	1.1 图像扫描 / 数字拍摄	1.1.1 能根据各类原稿的特点设置扫描参数 1.1.2 能对图像质量进行分析 1.1.3 能对非标准原稿进行扫描调整 1.1.4 能利用标准原稿生成扫描仪和数字照相机的特性文件	1.1.1 去网扫描的原理 1.1.2 非标准原稿的种类与调整方法 1.1.3 扫描仪和数字照相机色彩管理的流程与方法 1.1.4 屏幕校正仪的功能
	1.2 图像处理	1.2.1 能进行多图像的融合及缺损的修复 1.2.2 能从图像信息表上判断颜色的准确性 1.2.3 能用图像处理软件进行图像输出设置 1.2.4 能对专色图像进行补漏白、叠印处理 1.2.5 能识别网点百分比在 5% 以内的误差 1.2.6 能进行灰平衡的校正	1.2.1 专色概念及专色图像处理的方法 1.2.2 蒙版、图层、通道、滤镜的图像处理方法 1.2.3 灰平衡的概念
2. 图像文字处理及排版	2.1 图文排版	2.1.1 能进行文件跨平台、跨版本软件之间的相互转换 2.1.2 能处理字体冲突，进行字体替换 2.1.3 能进行可变数据排版 2.1.4 能对格式化程度高、数据量大的书籍进行批处理和自动排版 2.1.5 能设置并管理多级标题编号，完成目录、索引的生成 2.1.6 能编辑、使用并管理版面素材库 2.1.7 能根据版面的模切成型要求、纸张开料方向，设置不同的版面拼版位置	2.1.1 图文的排版流程 2.1.2 印品质量要求 2.1.3 出版物的结构和要素 2.1.4 专业学科排版规范 2.1.5 数据库的概念

	2.2 标准文件生成	2.2.1 能制作输出参数模板 2.2.2 能制作补字文件，补充字库所缺字符	2.2.1 网络基础知识 2.2.2 字库结构基本知识	
3. 样张制作	3.1 数字打样实施	3.1.1 能对数字打样样张颜色进行调节 3.1.2 能使用色彩管理软件制作色彩特性文件	3.1.1 色度系统知识 3.1.2 图像颜色空间转换的再现意图概念 3.1.3 色彩管理软件的种类和特点 3.1.4 数字打样使用的色标类型 3.1.5 色彩管理在印前处理中的应用方法	
	3.2 数字流程实施制作	3.2.1 能根据不同的印品选择适用的加网方式 3.2.2 能根据印后加工的要求制作各种拼版的模板 3.2.3 能安装、调试数字工作流程软件 3.2.4 能设置特殊印刷效果的分色片制作参数	3.2.1 多种加网方式的印刷适用性 3.2.2 数字工作流程软件的性能和应用	
4. 制版 (平版制版员、柔性版制版员、凹版制版员、网版制版员分别选择一个工作内容进行考核)	平版制版员	4.1 胶片输出实施	4.1.1 能调节激光照排机的激光参数 4.1.2 能判定并处理胶片的质量问题	4.1.1 激光照排机激光参数的调节方法 4.1.2 判定胶片、印版输出质量的方法
		4.2 印版输出实施	4.2.1 能判定印版着墨不良问题 4.2.2 能判定并处理印版的质量问题	4.2.1 印版着墨不良产生的原因及解决方法 4.2.2 印前处理及制版与印刷质量的关系
	柔性版制版员	4.1 工艺改进技术攻关	4.1.1 能承担技术攻关、新产品开发项目 4.1.2 能制作 78 线/厘米及以上的精彩色版 4.1.3 能解决不同类型原料与不同印刷材质的匹配问题	4.1.1 “四新”技术 ^① 应用知识 4.1.2 技术革新成果的应用
		4.2 设	4.2.1 能调试、验收制版设备	4.2.1 制版系统设备工作原理

^① “四新”技术主要是指在行业内采用新技术、新工艺、新材料、新设备的技术

		备的调试与验收	4.2.2 能看懂进口设备的技术规格和有关标识	4.2.2 相关外文专业词汇
凹版制版员	4.1 电子雕刻准备	4.1.1 能按要求更换并调整刮刀、滑脚 4.1.2 对电子雕刻针形的优劣进行判断 4.1.3 能在拼版过程中根据工艺文件对图文内容制定相应的电子雕刻工艺参数	4.1.1 刮刀、滑脚更换注意事项 4.1.2 电子雕刻、激光雕刻工艺规范	
	4.2 实施电子雕刻	4.1.1 能排除雕刻机的简单机械故障 4.1.2 能对雕刻过程中产生的网变等参数变化做出判断	4.2.1 雕刻参数变化对印品质量的影响 4.2.2 雕刻机的机械结构	
	4.3 涂胶及激光雕刻准备	4.3.1 能对激光网点形状进行设置 4.3.2 能选择激光雕刻工艺	4.3.1 激光网点的类型和适用范围 4.3.2 激光雕刻工艺要求	
	4.4 实施激光雕刻	4.4.1 能对雕刻质量问题进行分析并制定解决方案 4.4.2 能排除激光雕刻机的故障	4.4.1 激光雕刻工艺要求和质量要求 4.4.2 操作环境对激光雕刻的影响 4.4.3 激光雕刻机的故障原因及排除方法	
网版制版员	4.1 绷网	4.1.1 能用高张力丝网制作网版 4.1.2 能绷制高精度印刷用网版	4.1.1 高精度印刷网版的技术要求 4.1.2 各种绷网机的特点及性能比较	
	4.2 印版制作	4.2.1 能确定厚膜版的胶膜厚度和涂胶次数 4.2.2 能根据厚膜版的质量判断和修正晒版工艺参数 4.2.3 能设置直接投影晒版的工艺参数	4.2.1 厚膜版的特点及质量要求 4.2.2 直接投影晒版设备及工艺方法 4.2.3 感光胶膜的结构和光化学原理	

5. 打样 样张、印 版质量检 验	5.1 检验打 样样张质量	<p>5.1.1 能检测网点密度、色差值(ΔE)、打样相对反差值(K值)、网点增大值和湿压湿的叠印率</p> <p>5.1.2 能根据检测的结果与质量缺陷提出纠正措施</p> <p>5.1.3 能对印品设计缺陷进行分析并提出解决方案</p>	<p>5.1.1 网点增大的原理</p> <p>5.1.2 相对反差值(K值)的基本概念和计算方法</p> <p>5.1.3 色差值(ΔE)的相关知识</p>
	5.2 检验印 版质量	<p>5.2.1 能对印版质量进行综合检查、分析,并提出改进建议</p> <p>5.2.2 能分析、判断印版质量与印品质量间的关系,并提出解决方案</p>	<p>5.2.1 分析和调节印品误差的方法</p> <p>5.2.2 印品质量标准</p>
6. 培训指 导	6.1 理论培 训	<p>6.1.1 能编写培训讲义</p> <p>6.1.2 能进行印前处理与制版基础知识讲座</p> <p>6.1.3 能讲述本专业技术理论知识</p> <p>6.1.4 能指导三级/高级工及以下级别人员进行实际操作</p>	<p>6.1.1 培训讲义的编写要求</p> <p>6.1.2 本职业行业标准和国家标准</p> <p>6.1.3 理论培训的程序和要点</p> <p>6.1.4 检测仪器、设备的使用方法</p>
	6.2 指导操 作	<p>6.2.1 能指导三级/高级工对高难度印品进行打样操作</p> <p>6.2.2 能指导三级/高级工使用仪器和设备检测样品质量</p>	<p>6.2.1 指导操作的步骤和要点</p> <p>6.2.2 制版所用检测仪器的名称及适用范围</p> <p>6.2.3 影响印刷质量的因素</p> <p>6.2.4 印刷机的构成及工作原理</p>
7. 管理	7.1 质量管 理	<p>7.1.1 能进行印品的等级评定</p> <p>7.1.2 能应用质量管理体系知识,实现操作过程中的质量统计、分析与控制</p>	<p>7.1.1 印刷的相关质量管理标准及各种打样工艺质量管理要求</p> <p>7.1.2 生产管理基本知识,安全技术操作规程,质量统计、分析与控制方法</p>
	7.2 生产管 理	<p>7.2.1 能针对打样中可能出现的问题提出相应的预案</p> <p>7.2.2 能依据 ISO—9001 国际标准制定打样工序的质量管理方案</p> <p>7.2.3 能进行生产计划、调度、设备安全及人员的管理</p> <p>7.2.4 能制定部门的环保作业措施</p>	<p>7.2.1 相关环境保护标准和质量标准</p> <p>7.2.2 生态环境保护作业的措施</p>

	7.3. 工艺控制	<p>7.3.1 能制定、优化制版的工艺流程</p> <p>7.3.2 能对特殊产品制定工艺方案</p> <p>7.3.3 能根据各工序生产情况制定生产计划</p> <p>7.3.4 能分析产品质量问题的产生原因</p>	<p>7.3.1 各类印刷工艺特点</p> <p>7.3.2 国内外最新的制版工艺和技术</p>
--	-----------	--	--

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识要求
1. 图像文字输入	1.1 图像扫描 / 数字拍摄		1.1.1 能生成适应印刷条件的色彩特性文件 1.1.2 能对色彩特性文件进行编辑	1.1.1 色彩管理和色彩特性文件的生成和编辑方法 1.1.2 扫描仪、数字照相机色彩管理专用测试色卡与处理软件
	1.2 图像处理		1.2.1 能根据不同印品结构选择不同的分色工艺 1.2.3 能识别网点百分比在 3% 内的误差	1.2.1 底色去除或非彩色结构原理及工艺特点 1.2.2 输出设备校正的工作流程
2. 图像文字处理及排版	2.1 图文排版		2.1.1 能利用排版软件制定并实施统一编排方案 2.1.2 能制作各种印品的样式模板 2.1.3 能设计包装的立体盒型及模板	2.1.1 美学基础理论知识 2.1.2 数据资产管理和再利用的相关知识 2.1.3 合版印刷的概念
	2.2 标准文件生成		2.2.1 能根据排版与输出不匹配问题提出解决方案 2.2.2 能通过排版软件进行色彩管理	2.2.1 排版与输出不匹配的产生原因及解决方法 2.2.2 排版软件的色彩管理
3. 样张制作	3.1 数字打样实施		3.1.1 能制定印刷机测试样张的数据标准 3.1.2 能使用色彩管理软件编辑色彩特性文件 3.1.3 能进行专色打样的色彩管理	3.1.1 印刷技术国际标准和相关的国家、行业标准 3.1.2 色彩管理原理和控制方法 3.1.3 远程打样的工作原理
	3.2 数字流程实施制作		3.2.1 能提出数字流程软件的功能与性能改进要求 3.2.2 能生成印刷补偿曲线或反补偿曲线	3.2.1 数字工作流程系统的组成和功能 3.2.2 制作印刷补偿曲线或反补偿曲线的方法
4. 制版 (平版制版员、柔性版制版员、凹版)	平版制版员	4.1 工艺流程控制	4.1.1 能根据印品要求制定 CTP 的特性曲线 4.1.2 能根据印前工艺中出现的问题提出解决方案 4.1.3 能制定新工艺流程方案	4.1.1 CTP 特性曲线的生成方法 4.1.2 印前处理及制版的数据化、规范化控制原理 4.1.3 国内外先进技术的现状及发展趋势

制版员、网版制版员分别选择一个工作内容进行考核)	4.2 设备的调试与验收	4.2.1 能制定计算机制版系统局域网的配置标准 4.2.2 能对新设备进行测试验收	4.2.1 计算机网络应用知识 4.2.2 相关新设备的技术水平及性能指标	
	柔性版制版员	4.1 工艺流程控制	4.1.1 能制定柔性版印刷数据化、标准化的工艺流程 4.1.2 能推广应用新工艺、新材料、新技术、新设备，提高印品质量和生产效率 4.1.3 能组织技术攻关和新产品开发	4.1.1 柔性版印刷机的特性及原辅材料的性能 4.1.2 国内外先进技术的现状及发展趋势
		4.2 设备的调试与验收	4.2.1 能提出计算机制版系统局域网的配置要求 4.2.2 能对新设备进行测试验收	4.2.1 计算机网络应用知识 4.2.2 相关新设备的技术水平及性能指标
	凹版制版员	4.1 电子雕刻准备	4.1.1 能制定电子雕刻工艺流程 4.1.2 能根据印刷适性设置相应的电子雕刻层次曲线	4.1.1 电子雕刻工艺规范 4.1.2 制作雕刻层次曲线的注意事项
		4.2 电子雕刻控制	4.2.1 能对凹版打样出现的质量问题进行分析并提出解决方案 4.2.2 能制定排除电子雕刻机故障的解决方案	4.2.1 不同雕刻机雕刻曲线的对应关系 4.2.2 工艺参数的制定规范 4.2.3 电子雕刻机的电控原理
		4.3 激光雕刻准备	4.3.1 能制定激光雕刻工艺流程 4.3.2 能根据印刷适性生成相应的激光雕刻层次曲线	制作激光雕刻层次曲线的注意事项
		4.4 激光雕刻控制	4.4.1 能对凹版打样出现的激光雕刻质量问题进行分析并制定解决方案 4.4.2 能制定与激光雕刻工艺匹配的辅助工序加工方案 4.4.3 能制定排除激光雕刻机故障的解决方案	4.4.1 雕刻工艺参数的制定规范 4.4.2 激光雕刻机的电控原理 4.4.3 激光雕刻质量控制范围
	网版制版员	4.1 制作胶片	4.1.1 能根据印品设置工艺参数 4.1.2 能设置调频加网的工艺参数 4.1.3 能制作艺术品多色版胶片	4.1.1 印刷适性与质量控制要素 4.1.2 调频加网的原理及应用 4.1.3 丝网版画的基本知识
		4.2 绷网	4.2.1 能绷制异形网版 4.2.2 能绷制金属网版 4.2.3 能设计异形刮胶斗	4.2.1 异形网版的技术要求 4.2.2 金属丝网的性能 4.2.3 异形刮胶斗的主要性能

		4.2.4 能在异形网版上涂感光胶	4.2.4 光聚合型感光胶的特性
	4.3 印版制作	4.3.1 能设置各种数字制版的工艺参数 4.3.2 能晒制特殊要求和高精度印版	4.3.1 计算机直接制版技术 4.3.2 曝光和冲洗变量的调节、控制方法
5. 打样样张、印版质量检验	5.1 检验打样样张质量	5.1.1 能使用仪器和软件判定数字打样的质量 5.1.2 能利用样张检验并调节印版的印刷补偿曲线	5.1.1 数字打样质量的评价指标 5.1.2 样张质量标准和检验规则
	5.2 检验印版质量	5.2.1 能全面准确地分析印版产生质量问题的原因 5.2.2 能解决印版质量问题 5.2.3 能制定减小颜色色差值 (ΔE) 的解决方案	5.2.1 制版过程中影响质量的因素及解决方案 5.2.2 印版质量标准和检验规则
6. 培训指导	6.1 理论培训	6.1.1 能制定培训教学计划 6.1.2 能进行色彩管理理论培训 6.1.3 能对二级/技师及以下级别人员进行技术理论培训 6.1.4 能编写制版工作指导书 6.1.5 能指导学员制定色彩管理流程和质量控制规范	6.1.1 培训讲义的编写方法 6.1.2 印刷制版理论知识 6.1.3 制版过程中影响质量的因素及解决方案
	6.2 指导操作	6.2.1 能指导和解决生产过程中出现的技术疑难问题 6.2.2 能指导二级/技师按照检测标准检测产品质量 6.2.3 能运用新技术组织和指导技术攻关与新产品开发	6.2.1 作业指导书的编写方法 6.2.2 解决技术疑难问题的方法 6.2.3 检测产品质量参数的相关标准
7. 管理	7.1 质量管理	7.1.1 能制定制版各工序质量要求 7.1.2 能根据印品质量调节色彩特性文件 7.1.3 能对供应商来料进行验收 7.1.4 能制定技术升级创新方案	7.1.1 相关质量标准 7.1.2 制版材料的相关质量管理要求 7.1.3 生产过程相关规定及实施方法 7.1.4 新技术的发展趋势

7.2 生产与环境管理	<p>7.2.1 能制定制版各工序的环境保护措施</p> <p>7.2.2 能提出节能减排和提高设备利用率的解决方案</p>	<p>7.2.1 相关环境管理体系标准</p> <p>7.2.2 制版设备利用率和成本控制方法</p> <p>7.2.3 节能减排的管理知识</p>
7.3 工艺控制	<p>7.3.1 能制定和优化工艺流程</p> <p>7.3.2 能制定特殊工艺方案</p> <p>7.3.3 能制定技术升级和创新方案</p>	<p>7.3.1 生产过程相关规定</p> <p>7.3.2 新技术和新工艺的发展方向</p>

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工	四级/ 中级工	三级/ 高级工	二级/ 技师	一级/ 高级技师
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	25	25	20	20	15
相关知识要求	图像文字输入	20	20	20	10	10
	图像文字处理及排版	20	20	20	15	10
	样张制作	10	10	10	10	10
	制版	10	10	10	5	5
	打样样张、印版质量检验	10	10	15	10	10
	培训指导	—	—	—	10	15
	管理	—	—	—	15	20
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工	四级/ 中级工	三级/ 高级工	二级/ 技师	一级/ 高级技师
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
技能要求	图像文字输入	30	30	20	10	5
	图像文字处理及排版	30	30	30	20	10
	样张制作	10	10	15	15	10
	制版	20	20	20	10	10
	打样样张、印版质量检验	10	10	15	15	15
	培训指导	—	—	—	10	20
	管理	—	—	—	20	30
合计		100	100	100	100	100