ICS 37.100.10
N 40

CCOEA

团　　体　　标　　准

T/CCOEA 3—2020

办公设备维修工职业技能评价规范

Specification for skill level assessment of office equipment

maintain and service worker

2020－12－15 发布　　2020－12－15 实施

中国文化办公设备制造行业协会

办公设备维修工职业技能评价规范

1 范围

本文件规定了办公设备维修工职业技能基本要求、办公设备专业知识和技能要求、培训和评价要求、等级设置和申报条件、各个等级理论知识考试和操作技能考核的内容和权重。

本文件适用于办公设备安装、调试、排除故障、零部件与耗材更换、维修保养和服务、检验与试验等从业人员职业技能等级的教育培训和评价考试。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

办公设备 office equipment

用于处理办公事务的机电设备和电子电气设备。一般特指基于某种成像原理设计、生产的，用于办公场所输出文件的设备，包括：静电成像设备：激光打印机、激光传真机、静电复印机、数字式（静电）多功能一体机；喷墨成像设备：喷墨打印机、喷墨传真机、数字式（喷墨）多功能一体机；模板成像设备：数字式一体化速印机、油印机；热成像设备：热敏打印机、热敏传真机、热转印打印机、热转印传真机、热升华打印机；针式打印机；扫描仪；投影仪（机）等。

3.2

办公耗材与配件 office consumables and spare parts, consumptive material

与静电成像、喷墨成像、数字式制版成像（模板成像）、热成像、针式打印原理的复印机（含以复印为基本功能的数字式多功能一体机）、打印机（含以打印为基本功能的数字式多功能一体机）和速印机（含数字式制版印刷一体机、油印机）等办公设备配套使用的消耗性材料、辅助材料、机器正常工作时需要定期更换的零部件和元器件，以及维修用零部件的统称。简称办公耗材与配件,或办公耗材。

3.3

办公设备维修工 office equipment maintain and service worker

使用工具（含图像测试版和仪器仪表）安装、调试和维修办公设备，包括从事清洁、保养、维护、更换耗材或易损零部件、检查和判断故障、修理等工作的技术服务人员。

3.4

办公设备维修工职业代码 codes of occupations for office equipment maintain and

service worker

国家职业代码 4-12-02-02。机械职业工种分类代码 JX05-05-02。

3.5

晋级培训要求 training requirements

从业人员达到一定等级技能所需要接受的理论知识和操作技能培训的基本要求。

3.6

工作要求 job requirements

在分析、细化职业活动的基础上，对从业人员完成本职业具体工作所应具备的技能要求和相关知识要求的描述。包括职业功能、工作内容、技能要求、相关知识四项内容。

4.基本要求

4.1 职业环境条件

办公设备维修作业应在室内，正常温度和湿度下进行。

4.2 职业能力特征

办公设备维修工应具有获取、领会和理解外界信息，以及分析、推理和判断能力；具有语言或文字有效交流、表述和沟通的能力；具有空间思维想象能力，具有辨识颜色的能力；能迅速、准确、灵活地运用手指和手臂完成既定操作或动作；能根据视觉信息协调眼、手、足及身体其它部位，迅速、准确地作出反应，完成既定操作。

4.3 普通受教育程度

办公设备维修工入门应具备初中毕业及以上，或相当文化程度。

4.4 职业道德要求

办公设备维修工应具备职业道德基本知识，遵守附录 A 规定的职业道德守则。

4.5 法律法规知识

办公设备维修工应具备《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国消费者权益保护法》的相关知识。

4.6 通用基础知识

办公设备维修工应掌握与办公设备安装、调式、维修、保养和服务有关的通用基础知识，包括但不限于以下内容：

4.6.1 材料基础知识

a）金属材料基础知识

b）非金属材料基础知识

c）常用电工材料及润滑材料的种类、牌号及性能知识

d）常用维修仪器仪表和工具知识

4.6.2 机械基础知识

a）制图识图基础知识
b）公差与配合基础知识
c）机械传动原理知识
d）机械基础零部件知识

4.6.3 电工电子基础知识
a）电（含静电）基础知识
b）电路和电路图识别知识
c）常用电子元器件和部件知识

4.6.4 光学基础知识
a）几何光学基础知识
b）激光基础知识
c）光学元器件基础知识

4.6.5 计算机与互联网基础知识
a）网络的组成知识
b）网络的通信知识
c）操作系统原理与应用知识
d）计算机硬件组成

4.6.6 色彩学基础知识
a）色彩原理，三原色与三补色知识
b）色彩调整方法
c）色彩管理，校色/调色知识

4.6.7 办公用纸张基本知识
A 型、B 型纸张分类和尺寸知识

4.7 办公设备专业知识
办公设备维修工应掌握与办公设备安装、调式、维修、保养和服务有关的专业知识，包括但不限于以下内容：

4.7.1 办公设备分类与基本构造

4.7.2 静电成像设备基础知识
a）静电成像设备基本工作原理
b）静电成像设备关键部件和耗材知识
c）产品分类和常用功能操作方法

4.7.3 喷墨成像设备基础知识
a）喷墨成像设备基本工作原理
b）喷墨打印机和数字式多功能一体机结构和打印头、墨水等耗材和关键部件知识
c）产品分类和常用功能操作方法

4.7.4 热成像设备基础知识
a）热敏、热转印和热升华成像设备基本工作原理与产品分类
b）热敏、热转印和热升华打印机结构和打印头、热敏纸、热敏转印带、色卷等耗材和关键部

件知识

c）常用功能操作方法

4.7.5 针式打印机基础知识

a）针式打印机基本工作原理

b）针式打印机结构和关键部件

c）用功能操作方法

4.7.6 模板成像设备基础知识

a）模板成像设备基本工作原理

b）数字式（制版印刷）一体化速印机结构和蜡纸、油墨、滚筒等耗材和关键部件知识

c）常用功能操作方法

4.7.7 扫描和传真基础知识

a）扫描工作原理

b）扫描仪结构和使用

c）传真工作原理

d）传真机结构和使用

4.7.8 投影仪基础知识

a）投影仪基本工作原理

b）投影仪结构和关键部件

c）产品分类和常用功能操作方法

4.7.9 图像质量评价知识

a）图像质量评价测试卡、测试版和测试软件的使用方法

b）图像质量评价方法

4.8 办公设备安全生产和环境保护知识

4.8.1 安全生产知识

办公设备装调维修工应具备安全生产和人身安全保障知识，包括：

a）工作现场文明作业要求

b）安全操作与劳动保护知识，包括：静电防护、常见螺丝/连接器的识别于正确使用、锋利部件拆解安全、定影烫伤、激光伤害、墨粉伤害、重设备安装搬运安全等。

c）安全用电、带电安全操作及触电急救常识。

4.8.2 环境保护知识

办公设备装调维修工应具备办公设备对环境的影响和环境保护知识。

5. 工种等级设置及工作要求

5.1 工种等级设置

办公设备维修工设置五个职业等级，即初级、中级、高级、技师和高级技师。五个等级依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

5.2 五级/初级工工作要求

办公设备维修初级工/五级工能够运用基本技能独立完成办公设备中静电成像、喷墨成像、热

成像（热敏、热转印）、扫描仪、投影仪等设备安装、调试和维修等常规工作，具体要求见表 1。

表 1　五级/初级工的工作要求

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 静电成像设备装调与维修	1.1 静电成像设备安装	1.1.1 能安装机器硬件设备 1.1.2 能移动机器并重新安装 1.1.3 能去除成像卡盒或墨粉盒、纸盒等部件上面的包装并进行安装 1.1.4 能安装纸盒、光导鼓、墨粉盒及其上面的固件 1.1.5 能连接电源并打开开关 1.1.6 能正确开机和关机 1.1.7 能根据安装向导，安装打印驱动程序及扫描驱动程序等 1.1.8 能连接电脑与打印机（一体机）的数据线 1.1.9 能安装传真卡 1.1.10 能设置传真功能，并收发传真件	1.1.1 机器安装注意事项 1.1.2 机器说明书及快速安装向导知识 1.1.3 成像卡盒或墨粉盒、纸盒等部件知识 1.1.4 机器与电源和其它设备连接注意事项 1.1.5 机器与电源和外部设备连接端口知识 1.1.6 开机与关机流程和方法 1.1.7 安装驱动程序的方法和注意事项 1.1.8 数码多功能一体机传真卡安装知识 1.1.9 传真卡使用知识
	1.2 静电成像设备操作与调试	1.2.1 能操作面板上所示的基本功能 1.2.2 能打印测试页 1.2.3 能安全操作静电成像设备 1.2.4 能通过面板调整机器的功能 1.2.5 能在用户界面调整印品的图像质量	1.2.1 按键、警示提示和代码知识 1.2.2 打印测试页的知识 1.2.3 安全操作知识 1.2.4 面板调整与机器功能的关系 1.2.5 图像质量简单判别和调整方法
	1.3 静电成像设备日常与定期维护保养	1.3.1 能清洁机器的外部 1.3.2 能识别内部日常保养的零部件 1.3.3 能判断并处理与日常维护保养有关的常见故障 1.3.4 能清洁机器内部 1.3.5 能识别和更换易损零部件或定期更换零部件 1.3.6 能进行维护保养	1.3.1 日常维护保养知识 1.3.2 日常维护保养注意事项 1.3.3 识别与日常维护保养有关故障的知识 1.3.4 定期维护保养知识 1.3.5 定期维护保养注意事项
	1.4 静电成像设备光学扫描系统拆装与清洁	1.4.1 能清洁稿台玻璃和盖板 1.4.2 能拆装稿台玻璃 1.4.3 能清洁扫描元件 1.4.4 能清洁扫描元件周边关联的零部件	1.4.1 清洁稿台玻璃和盖板方法和注意事项 1.4.2 稿台玻璃和盖板材质和结构的知识 1.4.3CCD 和 CIS 工作原理 1.4.4 清洁扫描元件和周边注意事项
	1.5 静电成像设备成像系统拆装、清洁与调整	1.5.1 能清洁充电组件和关键零部件 1.5.2 能清洁转印部件和分离电极、转印辊等关键零部件 1.5.3 能判断废粉盒已满、更换废粉盒并妥善处理废粉盒 1.5.4 能判断成像卡盒，或鼓粉盒，或	1.5.1 清洁工具的使用方法知识 1.5.2 充电辊充电原理、构造和材质 1.5.3 充电电晕丝（板、针）知识 1.5.4 转印和分离基本原理，转印电极和分离电极材质知识 1.5.5 转印辊材料、构造与清洁注意事项

		墨粉盒缺粉 1.5.5 能判断光导鼓已到寿命 1.5.6 能判断成像卡盒，或鼓粉盒故障	1.5.6 缺粉、废粉已满、光导鼓寿命提示及代码知识 1.5.7 更换废粉盒方法 5.1.8 废墨粉和废粉盒合规处理知识 1.5.9 向鼓粉盒中加墨粉的注意事项 1.5.10 成像卡盒（光导鼓）构造与零部件识别，以及故障判断
	1.6 静电成像设备输稿和输纸系统清洁	1.6.1 能清洁输稿器的输纸带 1.6.2 能清洁搓纸轮 1.6.3 能清洁摩擦分离片 1.6.4 能清洁分离轮 1.6.5 能清洁供纸辊 1.6.6 能清洁出纸轮	1.6.1 输稿工作原理知识 1.6.2 输稿器及输纸带、搓纸轮、分离片、分离轮的构造和有关材质知识 1.6.3 清洁输纸及输纸零部件注意事项 1.6.4 供纸、出纸工作原理和零部件知识 1.6.5 清洁供纸辊和出纸轮注意事项
	1.7 静电成像设备定影系统清洁	1.7.1 能清洁定影热辊 1.7.2 能清洁其它加热元件 1.7.3 能清洁定影压力辊 1.7.4 能清洁定影部件中的分离装置	1.7.1 定影部件类型和热定影辊知识 1.7.2 清洁定影热辊和其它加热元件注意事项 1.7.3 定影压力辊的作用和构造 1.7.4 定影部件中的分离装置的作用
	1.8 激光传真机安装、调试和基本操作	1.8.1 能安装激光传真机 1.8.2 能连接电源和电话线 1.8.3 能判断电话线故障 1.8.4 能通过面板调整机器的功能 1.8.5 能调整印品的图像质量 1.8.6 能操作面板上所示的全部功能 1.8.7 能设定和打印测试页 1.8.8 能进行原稿放置与发送 1.8.9 能手动操作收发 1.8.10 能设置机器自动收发	1.8.1 激光传真机安装和使用注意事项 1.8.2 激光传真机说明书及安装知识 1.8.3 电话线通讯故障判断知识 1.8.4 面板调整与机器功能的关系 1.8.5 图像质量简单判别和调整 1.8.6 按键、警示提示和代码知识 1.8.7 打印测试页的知识 1.8.8 原稿正确放置方法和发送操作知识 1.8.9 手动操作收发的程序和注意事项 1.8.10 自动收发设置和转换方法
2. 喷墨成像设备装调与维修	2.1 喷墨成像设备安装	2.1.1 能安装机器硬件设备 2.1.2 能移动机器并重新安装 2.1.3 能去除喷墨墨盒、纸盒等部件上面的封条并进行安装 2.1.4 能连接电源并打开机器的电源开关 2.1.5 能根据安装向导，安装打印驱动程序及扫描驱动程序等 2.1.6 能连接电脑与打印机（一体机）的数据线 2.1.7 能安装传真卡 2.1.8 能调整传真功能，并收发传真件	2.1.1 机器安装注意事项 2.1.2 机器说明书及快速安装向导知识 2.1.3 喷墨墨盒、纸盒等部件知识 2.1.4 机器与电源和其它设备连接注意事项 2.1.5 机器与电源和外部设备连接端口知识 2.1.6 安装驱动程序的方法和注意事项 2.1.7 数字式多功能一体机传真卡知识 2.1.8 传真卡安装和使用知识
	2.2 喷墨成像设备操作与调试	2.2.1 能操作面板上所示的全部功能 2.2.2 能设定和打印测试页 2.2.3 能安全操作喷墨成像设备 2.2.4 能通过面板调整机器的功能 2.2.5 能调整印品的图像质量	2.2.1 按键、警示提示和代码知识 2.2.2 打印测试页的知识 2.2.3 安全操作知识 2.2.4 面板调整与机器功能的关系 2.2.5 图像质量简单判别和调整

		2.3 喷墨成像设备日常与定期维护保养	2.3.1 能清洁机器的外部 2.3.2 能识别内部日常保养的零部件 2.3.3 能判断与日常维护保养故障或常发性故障 2.3.4 能清洁机器内部 2.3.5 能更换要求定期更换的零部件	2.3.1 日常维护保养知识 2.3.2 日常维护保养注意事项 2.3.3 识别与日常维护保养有关故障的知识 2.3.4 定期维护保养知识 2.3.5 定期维护保养注意事项
		2.4 喷墨成像设备光学扫描系统清洁	2.4.1 能清洁稿台玻璃和盖板 2.4.2 能清洁扫描灯 2.4.3 能清洁镜头 2.4.4 能清洁反光镜和反光罩 2.4.5 能清洁盖板传感器 2.4.6 能清洁原稿尺寸传感器 2.4.7 能清洁光学扫描车原位传感器	2.4.1 光学系统清洁方法和注意事项 2.4.2CCD 和 CIS 工作原理 2.4.3 光源和镜头种类 2.4.4 反光镜和反光罩的作用 2.4.5 清洁传感器注意事项 2.4.6 原稿检测原理 2.4.7 光学扫描工作原理
		2.5 喷墨成像设备打印头及墨盒清洁	2.5.1 能清洁喷墨打印头 2.5.2 能清洁喷墨打印头周边泄漏的墨水 2.5.3 能更换喷墨墨盒 2.5.4 能清洁喷墨墨盒周边 2.5.5 能清洁喷墨打印车传感器	2.5.1 喷墨打印机成像部件知识 2.5.2 分体式打印头与和一体式打印头知识与主要产品 2.5.3 清洁喷墨打印头注意事项 2.5.4 喷墨墨盒基本构造 2.5.5 墨水泄漏和污染防止和处理知识 2.5.6 废弃墨水盒和墨水的规范化处理要求
		2.6 喷墨成像设备输稿和输纸系统清洁	2.6.1 能清洁输稿器的输纸带 2.6.2 能清洁搓纸轮 2.6.3 能清洁摩擦分离片 2.6.4 能清洁分离轮 2.6.5 能清洁供纸辊 2.6.6 能清洁出纸轮	2.6.1 输稿工作原理 2.6.2 输稿器及输纸带、搓纸轮、分离片、分离轮的构造和材质知识 2.6.3 供纸、出纸工作原理和零部件知识 2.6.4 清洁供纸、出纸系统及零部件注意事项
		2.7 喷墨传真机安装、调试和基本操作	2.7.1 能安装喷墨传真机 2.7.2 能连接电源和电话线 2.7.3 能判断电话线故障 2.7.4 能通过面板调整机器的功能 2.7.5 能调整印品的图像质量 2.7.6 能操作面板上所示的全部功能 2.7.7 能设定和打印测试页 2.7.8 能进行原稿放置与发送 2.7.9 能手动操作收发 2.7.10 能设置机器自动收发	2.7.1 喷墨传真机安装和使用注意事项 2.7.2 喷墨传真机说明书及安装知识 2.7.3 电话线通讯故障判断知识 2.7.4 面板调整与机器功能的关系 2.7.5 图像质量简单判别和调整 2.7.6 按键、警示提示和代码知识 2.7.7 打印测试页的知识 2.7.8 原稿正确放置方法和发送操作知识 2.7.9 手动操作收发的程序和注意事项 2.7.10 自动收发设置和转换方法
3. 热成像设	3.1 热敏打印	3.1.1 热敏打印/传真机安装与调试	3.1.1.1 能安装设备 3.1.1.2 能连接电源 3.1.1.3 能判断电话线故障 3.1.1.4 能通过面板调整机器的功能 3.1.1.5 能调整印品的图像质量	3.1.1.1 机器安装和使用注意事项 3.1.1.2 机器说明书及安装知识 3.1.1.3 面板调整与机器功能的关系 3.1.1.4 图像质量简单判别和调整

备装调与维修	机/传真机装调与维修	3.1.2 热敏打印/传真机操作与更换传真打印纸	3.1.2.1 能操作面板上所示的全部功能 3.1.2.2 能设定和打印测试页 3.1.2.3 能手动操作收发 3.1.2.4 能设置机器自动收发 3.1.2.5 能安装或更换传真打印纸 3.1.2.6 能安全操作热敏传真机	3.1.2.1 按键、警示提示和代码知识 3.1.2.2 打印测试页的知识 3.1.2.3 原稿正确放置方法和发送操作知识 3.1.2.4 手动操作收发的程序和注意事项 3.1.2.5 自动收发设置和转换方法 3.1.2.6 传真打印纸使用和更换知识 3.1.2.7 安全操作知识
		3.1.3 热敏打印/传真机清洁与保养	3.1.3.1 能清洁和擦拭外壳 3.1.2.2 能清洁和擦拭内部 3.1.3.3 能清洁纸槽中的灰尘和污垢 3.1.3.4 能定期保养热敏传真机 3.1.3.5 能更换易损件	3.1.3.1 清洁和擦拭注意事项 3.1.3.2 内部主要部件的材质与擦拭溶剂的选择方法 3.1.3.3 清洁纸槽中灰尘和污垢的方法 3.1.3.4 定期保养热敏传真机知识 3.1.3.5 更换易损件注意事项
	3.2 热转印打印机/传真机装调与维修	3.2.1 热转印打印/传真机安装与调试	3.2.1.1 能安装设备 3.2.1.2 能连接电源 3.2.1.3 能判断电话线故障 3.2.1.4 能通过面板调整机器的功能 3.2.1.5 能调整印品的图像质量	3.2.1.1 机器安装和使用注意事项 3.2.1.2 机器说明书及安装知识 3.2.1.3 面板调整与机器功能关系的知识 3.2.1.4 图像质量调整与简单判别知识
		3.2.2 热转印打印/传真机操作与更换热转印带	3.2.2.1 能操作面板上所示的全部功能 3.2.2.2 能设定和打印测试页 3.2.2.3 能进行原稿放置与发送 3.2.2.4 能手动操作收发 3.2.2.5 能设置机器自动收发 3.2.2.6 能安装或更换热转印带 3.2.2.7 能放置打印纸 3.2.2.8 能安全操作热转印传真机	3.2.2.1 按键、警示提示和代码知识 3.2.2.2 打印测试页的知识 3.2.2.3 原稿正确放置方法和发送操作知识 3.2.2.4 手动操作收发的程序和注意事项 3.2.2.5 自动收发设置和转换方法 3.2.2.6 热转印带使用和更换知识 3.2.2.7 安装纸盒和打印纸放置知识 3.2.2.8 安全操作知识
		3.2.3 热转打印/传真机清洁与保养	3.2.3.1 能清洁和擦拭外壳 3.2.3.2 能清洁和擦拭内部 3.2.3.3 能清洁纸槽中的灰尘和污垢 3.2.3.4 能定期保养热转印传真机 3.2.3.5 能更换易损件	3.2.3.1 清洁和擦拭注意事项 3.2.3.2 内部主要部件的材质与选择适当的擦拭溶剂 3.2.3.3 清洁纸槽中的灰尘和污垢的方法 3.2.3.4 定期保养热转印传真机知识 3.2.3.5 更换易损件注意事项
4.扫描仪安装与调试		4.1 扫描仪安装	4.1.1 能安装扫描仪和连接电源 4.1.2 能开关扫描仪 4.1.3 能识别或设定扫描仪节能模式 4.1.4 能按照说明书指引安装驱动程序 4.1.5 能连接计算机、打印机等其它设备	4.1.1 扫描仪工作原理 4.1.2 扫描仪结构与组成知识 4.1.3 扫描仪安装说明书及安装和使用注意事项 4.1.4 驱动程序安装知识，安装驱动程序方法与技巧 4.1.5 连接接口知识与连接计算机、打印机等设备的方法
		4.2 扫描仪操作与调整	4.2.1 能操作扫描仪的各种按键，使用基本功能 4.2.2 能设置扫描仪的参数	4.2.1 扫描仪按键、警示提示和代码知识 4..2.2 安装后基本功能设置方法

		4.2.3 能扫描文件和图像并简单判断图像质量 4.2.4 能确定适合的扫描方式，调整图像分辨率、缩放比例等	4.2.3 检验图像质量基本知识 4.2.4 扫描仪功能调整知识
5.投影仪安装与调试	5.1 连接投影仪与相关设备	5.1.1 能连接投影仪与计算机 5.1.2 能连接投影仪与视频设备 5.1.3 能连接投影仪与中央控制器 5.1.4 能测试投影仪 VGA 信号 5.1.5 能测试投影仪视频信号	5.1.1 投影仪工作原理 5.1.2 投影仪结构与组成 5.1.3 投影仪与周边设备连接的注意事项 5.1.4VGA 信号和视频信号知识 5.1.5 测试设备使用知识
	5.2 调整投影仪清晰度与图像质量	5.2.1 能调整投影仪聚焦 5.2.2 能调整投影仪变焦 5.2.3 能调整投影仪亮度 5.2.4 能调整投影仪对比度	5.2.1 投影仪聚焦与变焦知识 5.2.2 调整投影仪图像清晰度与大小的方法 5.2.3 投影仪亮度与对比度知识 5.2.4 调整投影仪亮度与对比度方法

5.3 四级/中级工工作要求

办公设备维修中级工/四级工能够运用基本技能独立完成办公设备中静电成像、喷墨成像、热成像（热转印、热升华）、针式打印机、模板成像、扫描仪、投影仪等设备调试、保养、更换部件、维修和一般故障排除等常规工作，具体要求见表 2。

表 2　四级/中级工的工作要求

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 静电成像设备维修与保养	1.1 静电成像设备光学扫描系统清洁	1.1.1 能清洁镜头 1.1.2 能清洁反光镜和反光罩 1.1.3 能清洁盖板传感器 1.1.4 能清洁原稿尺寸传感器 1.1.5 能清洁光学扫描车原位传感器	1.1.1 光源和镜头种类 1.1.2 反光镜和反光罩的作用 1.1.3 光学扫描工作原理 1.1.4 原稿检测原理 1.1.5 清洁传感器注意事项
	1.2 静电成像设备成像系统清洁	1.2.1 能清洁充电辊 1.2.2 能清洁充电电晕丝（板、针） 1.2.3 能清洁消电针 1.2.4 能清洁转印带 1.2.5 能更换转印带的清洁组件 1.2.6 能清洁激光器外部光路部分 1.2.7 能清洁激光器内部光路部分	1.2.1 充电辊充电原理 1.2.2 充电电晕丝（板、针）知识 1.2.3 清洁与消电知识； 1.2.4 转印带材料、构造知识 1.2.5 转印带的清洁组件构造知识 1.2.6 激光扫描原理 1.2.7 激光器构造及主要零部件 1.2.8 清洁激光器注意事项
	1.3 静电成像设备输稿和输纸系统清洁	1.3.1 能清洁输稿传感器 1.3.2 能清洁标准色调装置 1.3.3 能清洁出纸传感器 1.3.4 能清洁双面出纸部件	1.3.1 自动输稿器构造与传感器知识和清洁注意事项 1.3.2 标准色调装置工作原理和复印机扫描部分参考色值的知识 1.3.3 双面出纸工作原理 1.3.4 清洁出纸传感器和双面出纸部件注意事项
	1.4 静电成像设备定影系统清洁	1.4.1 能清洁定影膜 1.4.2 能清洁定影带	1.4.1 定影膜和定影带构造和材质知识 1.4.2 定影温度传感器的作用和构造

			1.4.3 能清洁定影温度传感器 1.4.5 能保养定影压力辊 1.4.6 能清洁定影部件中的分离装置	1.4.3 定影压力辊构造和作用 1.4.4 定影部件中分离装置的作用 1.4.5 定影部件中加热元器件知识 1.4.6 清洁定影温度传感器注意事项 1.4.7 清洁保养定影部件的注意事项
		1.5 网络故障排除	1.5.1 能判别并排除简单的扫描故障 1.5.2 能判别并排除简单的打印、复印故障	1.5.1 用户指导手册的故障排除知识
2.喷墨成像设备维修与保养		2.1 喷墨成像设备光学扫描系统清洁	2.1.1 能清洁镜头 2.1.2 能清洁反光镜和反光罩 2.1.3 能清洁盖板传感器 2.1.4 能清洁原稿尺寸传感器 2.1.5 能清洁光学扫描车原位传感器	2.1.1 光源和镜头种类 2.1.2 反光镜和反光罩的作用 2.1.3 光学扫描工作原理 2.1.4 原稿检测原理 2.1.5 清洁传感器注意事项
		2.2 喷墨成像设备输稿和输纸系统清洁	2.2.1 能清洁输稿传感器 2.2.2 能清洁出纸传感器 2.2.3 能清洁双面出纸部件	2.2.1 自动输稿器传感器知识 2.2.2 防止双张出纸原理 2.2.3 清洁出纸传感器和双面出纸部件注意事项
3.热成像设备维修与保养	3.1 热敏打印机/传真机维修与保养	3.1.1 热敏打印/传真机打印头与光学部件清洁	3.1.1.1 能清洁热敏打印头 3.1.1.2 能清洁热敏打印头连接线缆 3.1.1.3 能清洁原稿尺寸传感器 3.1.1.4 能清洁光学扫描组件 3.1.1.5 能清洁盖板传感器	3.1.1.1 打印头工作原理与构造知识 3.1.1.2 清洁热敏打印头注意事项 3.1.1.3 原稿检测原理 3.1.1.4 光学扫描组件构造 3.1.1.5 传感器清洁注意事项
		3.1.2 热敏打印/传真机供纸部件清洁	3.1.2.1 能清洁供纸辊 3.1.2.2 能清洁搓纸轮 3.1.2.3 能清洁摩擦分离片 3.1.2.4 能清洁分离轮 3.1.2.5 能清洁出纸轮 3.1.2.6 能清洁出纸传感器	3.1.2.1 供纸工作原理 3.1.2.2 供纸和输纸系统构造知识 3.1.2.3 出纸方式及工作原理 3.1.2.4 防止双张输纸工作原理 3.1.2.5 清洁供纸和输纸部件注意事项
		3.1.3 热敏打印/传真机上盖与打印头调整与更换	3.1.3.1 能更换热敏打印机打印头 3.1.3.2 能判断上盖变形引起的打印质量缺陷 3.1.3.3 能调整上盖位置 3.1.3.4 能调整或更换打印头压力弹簧 3.1.3.5 能调节热敏打印头与传真打印纸之间的压力	3.1.3.1 更换热敏打印头注意事项 3.1.3.2 热敏传真机上盖构造与打印头位置知识 3.1.3.3 调整热敏打印机上盖注意事项 3.1.3.4 打印压力弹簧位置与作用 3.1.3.5 调节热敏打印头与打印纸之间的压力的技巧知识
		3.1.4 热敏打印/传真机输纸系统调整、更换与排除故障	3.1.4.1 能排除卡纸故障 3.1.4.2 能清洁或更换切纸刀 3.1.4.3 能更换切纸刀的原位传感器 3.1.4.4 能识别传感器误报卡纸情况 3.1.4.5 能清洁与更换热敏打印/传真机卡纸传感器	3.4.1 切纸刀及相关零部件构造、位置知识 3.4.2 清洁和更换切纸刀注意事项 3.4.3 更换切纸刀的原位传感器注意事项 3.4.4 热敏传真机卡纸反射式光电传感器知识 3.4.5 清洁与更换热敏打印/传真机卡纸传感器注意事项
	3.2	3.2.1 热转印打印	3.2.1.1 能清洁热转印打印头	3.2.1.1 热转印打印头工作原理与构造知

	热转印成像设备维修与保养	/传真机打印头清洗与更换	3.2.1.2 能清洁热转印打印头连接线缆 3.2.1.3 能清洗热转印打印头 3.2.1.4 能更换热转印打印头	识 3.2.1.2 清洁热转印打印头注意事项 3.2.1.3 清洗热转印打印头注意事项 3.2.1.4 更换热转印打印机打印头注意事项
		3.2.2 清洁热转印扫描系统传感器	3.2.2.1 能清洁原稿尺寸传感器 3.2.2.2 能清洁光学扫描组件 3.2.2.3 能清洁盖板传感器	3.2.2.1 原稿检测原理 3.2.2.2 光学扫描组件构造 3.2.2.3 传感器清洁注意事项
		3.2.3 清洁热转印传真机供纸和输纸系统	3.2.3.1 能清洁供纸辊 3.2.3.2 能清洁搓纸轮 3.2.3.3 能清洁摩擦分离片 3.2.3.4 能清洁分离轮 3.2.3.5 能清洁出纸轮 3.2.3.6 能清洁出纸传感器	3.2.3.1 供纸工作原理 3.2.3.2 供纸和输纸系统构造知识 3.2.3.3 防止双张输出工作原理 3.2.3.4 出纸方式及工作原理 3.2.3.5 清洁供纸和输纸部件注意事项
	3.3 热升华打印机安装与维修	3.3.1 热升华打印机安装	3.3.1.1 能安装设备及连接电源 3.3.1.2 能连接网络和其它设备 3.3.3 能安装并设置打印程序	3.3.1.1 机器安装和使用注意事项 3.3.1.2 机器说明书及安装知识 3.3.1.3 打印程序安装知识与技巧
		3.3.2 热升华打印机调试	3.3.2.1 能通过面板调整机器功能 3.3.2.2 能调整印品的图像质量	3.3.2.1 面板调整与机器功能知识 3.3.2.2 图像质量调整与简单判别知识
		3.3.3 热升华打印机操作	3.3.3.1 能操作面板上所示全部功能 3.3.3.2 能放置打印纸 3.3.3.3 能设定和打印测试页	3.3.3.1 按键、警示提示和代码知识 3.3.3.2 安装纸盒和打印纸放置知识 3.3.3.3 打印测试页的知识
		3.3.4 热升华打印更换色带（卷）	3.3.4.1 能安装或更换热升华色带(卷)	3.3.4.1 热升华色带（卷）更换知识 3.3.4.2 安装或更换热升华色带（卷）注意事项
4.针式打印机安装与维修		4.1 针式打印机安装与调试	4.1.1 能安装设备及连接电源 4.1.2 能与计算机连接 4.1.3 能安装打印程序 4.1.4 能设置、调整打印边界及对位等打印功能 4.1.5 能调整印品的图像质量	4.1.1 打印机说明书及安装知识 4.1.2 机器安装和使用注意事项 4.1.3 打印程序安装知识 4.1.4 计算机设置与调整功能的知识 4.1.5 图像质量调整与简单判别知识
		4.2 针式打印机操作	4.2.1 能操作所有按键 4.2.2 能设定和打印测试页 4.2.3 能通过警示或代码识别机械装置故障或控制与驱动电路故障 4.2.4 能排除卡纸故障 4.2.5 能处理色带断裂、色带被卡、色带边缘脱丝等故障	4.2.1 按键、警示提示和代码知识 4.2.2 打印测试页的知识 4.2.3 针式打印机常见故障知识 4.2.4 排除卡纸故障技巧和注意事项 4.2.5 色带故障处理技巧和注意事项
		4.3 针式打印机更换打印头和色带	4.3.1 能更换色带 4.3.2 能更换针式打印头和打印针 4.3.3 能将废弃色带、针式打印头和周边零部件收集和无害化处理	4.3.1 打印色带材质的知识 4.3.2 针式打印头和打印针知识 4.3.3 针式打印头和打印针更换注意事项 4.3.4 废弃打印色带、针式打印头和周边零部件收集和无害化处理知识

	4.4 针式打印机清洁和保养	4.4.1 能清洗打印头 4.4.2 能清洗打印针 4.4.3 能清洁针式字车 4.4.4 能清洁针式字车传感器 4.4.5 能进行日常维护和定期维护保养	4.4.1 清洗打印头方法和注意事项 4.4.2 清洗打印针方法和注意事项 4.4.3 针式字车构造和清洁注意事项 4.4.4 针式字车传感器清洁知识 4.4.5 日常维护和保养和定期维护和保养知识
5.模板成像设备安装与维修	5.1 数字式一体化速印机或油印机安装及与其它设备连接	5.1.1 能安装机器硬件设备 5.1.2 能移动机器并重新安装 5.1.3 能去除墨盒、滚筒、纸盒等部件的封条并进行安装 5.1.4 能连接电源并正确开关机器 5.1.5 能与电脑等设备连接，接收电脑文件	5.1.1 机器安装注意事项 5.1.2 机器说明书及快速安装向导知识 5.1.3 墨盒、滚筒、纸盒等部件知识 5.1.4 机器与电源、电脑和其它设备连接注意事项 5.1.5 安装驱动程序的方法和注意事项
	5.2 数字式一体化速印机或油印机操作与调试	5.2.1 能操作面板上所示全部功能 5.2.2 能设定和打印测试页 5.2.3 能安全操作机器 5.2.4 能进入用户模式 5.2.5 能根据需求调整用户模式 5.2.6 能进入测试模式 5.2.7 能用测试模式代码检测部件 5.2.8 能根据打印测试页判别图像质量	5.2.1 按键、警示提示和代码知识 5.2.2 打印测试页知识 5.2.3 机器安全操作知识 5.2.4 用户模式知识 5.2.5 用户模式调整和注意事项 5.2.6 测试代码知识 5.2.7 主要图像质量指标和判别方法 5.2.8 简易判别打印测试页的图像质量知识
	5.3 数字式一体化速印机光学扫描系统清洁	5.3.1 能清洁稿台玻璃及盖板 5.3.2 能清洁扫描灯 5.3.3 能清洁反光镜 5.3.4 能清洁反光罩 5.3.5 能清洁镜头和 CCD 等 5.3.6 能清洁扫描导轨 5.3.7 能清洁原稿检测传感器 5.3.8 能清洁原稿尺寸传感器 5.3.9 能清洁原稿初始位置传感器 5.3.10 能清洁扫描盖板传感器	5.3.1 速印机的光路知识 5.3.2 速印机扫描系统构造与主要零部件知识 5.3.3 各种零部件的清洁顺序和清洁方法 5.3.4 清洁光学系统方法和注意事项 5.3.5 原稿检测原理知识 5.3.6 各个传感器的清洁顺序和清洁方法 5.3.7 清洁传感器注意事项
	5.4 数字式一体化速印机制版系统清洁	5.4.1 能清洁热敏打印头 5.4.2 能清洁写入辊 5.4.3 能清洁版纸传送辊 5.4.4 能清洁制版系统传感器 5.4.5 能清洁版纸切刀 5.4.6 能清洁版纸驱动齿轮	5.4.1 制版系统工作原理 5.4.2 制版系统组成和主要零部件 5.4.3 清洁顺序和方法 5.4.4 清洁不同零部件注意事项
	5.5 数字式一体化速印机夹版和卸版系统清洁	5.5.1 能清洁版夹夹版 5.5.2 能清洁版夹传感器 5.5.3 能清洁版夹系统齿轮 5.5.4 能清洁卸版系统传感器 5.5.5 能清洁卸版辊 5.5.6 能清洁卸版皮带 5.5.7 能清洁卸版系统齿轮	5.5.1 版夹机构工作原理 5.5.5.2 版夹机构构成和主要零部件知识 5.5.3 清洁板夹夹板系统方法和注意事项 5.5.4 卸版机构工作原理 5.5.5 卸版机构组成和主要零部件知识 5.5.6 清洁卸版机构各零部件注意事项

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/146032200125010033