

中国商业职业技能鉴定指导中心推荐

复印设备 维修技能鉴定试题与解答

中国家用电器维修管理中心 主编

于世均 编著



人民邮电出版社

复印设备维修技能 鉴定试题与解答

中国家用电器维修管理中心 主编

于世均 编著

人民邮电出版社

内 容 提 要

本试题与解答是依据《中华人民共和国国家用电器维修专业职业技能鉴定规范》编制的,是与家用电器维修技工等级培训教材,全国家用电器维修行业技能鉴定指定用书《静电复印机高速数码印刷机原理与维修技术》配套的。

本试题与解答包括初、中、高三个等级的理论知识试题和操作技能试题等 1270 余题,并给出了参考答案。

本试题与解答供家用电器维修工进行等级考试使用,也可供职工大学、中专、技工学校、部队等开展职业技术培训使用。

复印设备维修技能鉴定试题与解答

Fuyinshebei Weixiujineng Jianding Shiti yu Jieda

中国家用电器维修管理中心 主编

◆ 编 著 于世均

责任编辑 李少民

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

北京密云春雷印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:18.75

字数:474 千字

印数:1-3 000 册

1998 年 7 月第 1 版

1998 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06568-3/TN·1227

定价:23.00 元

前 言

国内贸易部、劳动部于 1995 年 1 月 17 日联合颁发了家用电器维修专业五工种的《中华人民共和国职业技能鉴定规范》。为贯彻《规范》的要求,指导鉴定考核工作,界定考核范围、考核方式和内容,在国内贸易部行业管理一司和中国商业职业技能鉴定中心的支持、指导和家用电器维修管理中心的领导下,委托人民邮电出版社,组织有关专家教授,在编写了技能鉴定培训教材的基础上,又组织编写了《家用视频设备维修技能鉴定试题与解答》、《家用音频设备维修技能鉴定试题与解答》、《制冷设备维修技能鉴定试题与解答》、《家用电热电动器具维修技能鉴定试题与解答》、《复印设备维修技能鉴定试题与解答》和《家用电器维修技术基础鉴定试题与解答》等六种家用电器维修专业技能鉴定试题与解答。其中,《家用电器维修技术基础鉴定试题与解答》是各工种都必须选用的公共基础部分。每种试题与解答又分初、中、高三个等级,以适应不同层次工种的需要。各专业技能鉴定试题包括:专业基础知识、专业技术理论和专业操作技能等考核内容。鉴定试题类型设有:填空题、是非题、选择题、简答题、应用题或计算题或综合分析题,以及操作技能考核题等等。

本试题与解答是与“全国家用电器维修行业技能鉴定指定用书《家用电器维修技工等级培训教材》”配套使用的,是建立考试题库的依据,也可供职工大学、中专、技工学校开展职业技术教育和部队培养军地两用人才以及自学人员使用。

现代电子电器技术发展迅速,新产品日新月异,职业技术教育不断改革,因此,试题尚须不断改进和完善。敬请各培训单位和师生提出宝贵意见及建议,对试题中的错误及不妥之处予以指正。

中国家用电器维修技能鉴定试题编委会

1997.10

编 者 序

本试题是依据《中华人民共和国职业技能鉴定规范(家用电器维修专业)》关于“办公设备维修工”的静电复印机及一体化速印机(高速数码印刷机)维修技能鉴定方式、理论知识和技能要求编写而成。按照《规范》的要求,本试题分初、中、高三级。初级以静电复印机及一体化速印机的基础技术知识及安装、保养、常见故障排除等技能试题为主,共 430 题;中级以结构、电路技术、各类自动检测技术及疑难故障排除、大中修技能试题为主,共 430 题;高级以数字电路控制技术、各类可选辅件的检修技术及对故障的综合分析处理技能试题为主,共 230 题。全书共计 1090 道题,便于各等级考核选用。

读者阅读本试题时,可以结合培训教材——《静电复印机高速数码印刷机原理与维修技术》,由易到难,先作思考,完成试题解答,再与参考答案进行核对。如此循序渐进,由初级到高级,必能迅速提高技术水平。

教师在进行职业技能等级鉴定时,可按照《规范》的规定,结合本地区的实际情况,确定各类试题的选取比例。各等级鉴定试题主要应在本等级试题中选取,也可在高一级或低一级中选取少量试题。

职业技能鉴定,还包括实际操作技能的考核。初级工的技能考核成绩所占比例,应大于理论知识考核所占的比例;中级工的技能与理论知识考核成绩以 5:5 为宜;高级工也除安排一定量实际操作技能的考核,并要求学员写论文,进行论文答辩,论文字数(含图)3000~5000 字。

本书列出了各等级操作技能鉴定试题和操作试题范例,供教师选用和参考。

编制试题是一项十分重要而繁琐的工作,不仅要求高,涉及的问题也多。由于编者水平所限,加之时间紧,书中会有错误及不妥之处,敬请读者批评指正。

1998 年 2 月

《家用电器维修技能鉴定试题与解答》

编委会名单

高级顾问：何济海

主任：董增

副主任：徐修存 房爱卿

委员：（按姓氏笔画为序）

马龙胜 王贯一 邓晨 宁云鹤

刘如文 刘庚酉 孙中臣 孙景琪

朱康泉 宋燕欣 张念宏 张慧伶

李少民 李世广 李式型 李忠德

李树岭 杨茂民 周欣贵 郑传钰

荫寿琪 赵忠卫 徐庆磊 覃远昌

魏晓英

编写人员：（按姓氏笔画为序）

于世均 王履坤 刘午平 刘总路

孙景琪 宋燕欣 张东 杨学武

杨茂民 陈晓光 恽嘉林 夏正炎

徐士毅

审定人员：（按姓氏笔画为序）

孔繁训 王贯一 孙中臣 何新光

李少民 徐庆磊 徐爱新 高满茹

总 目 录

复印设备初级维修技能鉴定试题与解答..... 1

复印设备中级维修技能鉴定试题与解答 99

复印设备高级维修技能鉴定试题与解答..... 207

复印设备初级维修技能 鉴定试题与解答

目 录

第一部分 理论知识试题	5
1. 填空题.....	5
2. 是非题.....	7
3. 选择题	10
4. 简答题	13
5. 计算题	19
第二部分 操作技能试题	20
一、 卷面试题.....	20
1. 填空题	20
2. 是非题	20
3. 简答题	21
二、 操作技能试题.....	23
第三部分 理论知识试题解答	25
1. 填空题	25
2. 是非题	27
3. 选择题	27
4. 简答题	31
5. 计算题	63
第四部分 操作技能试题解答	65
一、 卷面试题.....	65
1. 填空题	65
2. 是非题	65
3. 简答题	65
二、 操作技能试题解答范例.....	75

第一部分 理论知识试题

1. 填空题

- (1) 目前国内的静电复印机按用途分,一般有四种,即____、____、____、及____。
- (2) 静电复印机按稿台形式可分为____及____二种。
- (3) 卡尔逊法静电复印的六个最基本过程是____、____、____、____、____及____。
- (4) 自然界中的材料按其电性能可分为三种,即____、____和____,复印机中使用的光电导材料属于____。
- (5) 目前静电复印机用光导体按材料区分有____、____、____、____及____等几种。
- (6) 为使光导体表面均匀带电,并升高到一定的电位____法是目前静电复印机中应用最广泛的方式。
- (7) 光电晕电流随空气的温度升高而____,随温度的增加而____。
- (8) 常用的电极丝材料是____,为进一步提高材料的抗腐作用,常在其表面镀上____、____或____等。
- (9) 造成充电不均匀的因素很多,如____、____、____等。
- (10) 电极丝需要定期清洁的原因是____及____。
- (11) 复印机中的原稿曝光灯多采用____及____。
- (12) 复印机的自动曝光系统工作时,对浓度较高的原稿应____曝光量;对浓度较低的原稿应____曝光量。
- (13) 光导体在充电后无论怎样充分曝光,电位也不能回零,这部分电位称为光导体鼓的____。
- (14) 静电显影方法按显影剂的形态可分为____及____两类;按显影剂的组成成份可分为____及____两大类。
- (15) 采用精细颗粒的色粉具有____、____等优点,其使用范围在不断扩大。
- (16) 光导体的感光灵敏度及电位会受温度的影响而降低,可通过____等进行补偿。
- (17) 为使硒光导体在工作时保持一定的电位,要对____进行检查和调整。
- (18) 光导体会因____、____、____、____等因素而引起疲劳的。
- (19) 反光镜表面镀的反光材料一般是____。
- (20) 复印机用镜头最主要参数是____、____。
- (21) 复印机的曝光方式中,狭缝曝光可分为____及____两种方式。
- (22) 双面复印及套印时所使用的曝光方式是____。
- (23) 狭缝曝光方式的特点是:照射到光导体表面的光线是____。

- (24) 安装在鼓清洁剂与充电电晕器之间的灯是_____。
- (25) 安装在显影器与转印电晕器之间的灯是_____。
- (26) 由曝光灯经反射后投射到光导体表面的图像扫描光线是处在_____与_____之间。
- (27) 有的复印机内采用 8W 荧光灯或场致发光片,是用于_____的。
- (28) 复印机中有由若干个小白炽灯泡或发光二极管沿鼓轴向排列,它用于_____。
- (29) 常说的鼓周围部件包括_____、_____、_____、_____等。
- (30) 在转印或分离电极旁,常配置有锯齿形金属薄片,与输纸方向垂直,它是用于_____。
- (31) 光量调节板(光缝)是为了调节_____而设置的。
- (32) 旋转式辊形磁刷显影器主要由_____、_____、_____、_____装置组成。
- (33) 目前普遍使用的旋转式辊形磁刷显影器是_____旋转、_____固定不动。
- (34) 单组份跳动显影用色粉,它能吸附在显影辊上是因为_____。
- (35) 单组份跳动显影方式中,显影器的间隙轮用于保证_____与_____的间隙。
- (36) 单组份显影方式的复印机,因不使用载体,机内不设置_____检测电路。
- (37) 目前使用的绝大多数以硒(包括硒合金)作光导体的复印机均采用_____显影。
- (38) 复印机中显影偏压的主要作用是_____。
- (39) 与双组份显影方法相比,单组份显影方法的主要优点是_____。
- (40) 采用双组份磁刷显影方式时,色粉是因_____而带电的。
- (41) 将显影所获得的色粉像移到介质材料上的过程称为_____,目前使用最为广泛的方法是_____。
- (42) “对位”(定位)是使_____与_____处于一定位置。
- (43) 对位系统的执行机构常使用_____。
- (44) 复印品前进方向的前部出现较大的空白,是由_____所引起的。
- (45) 复印机的分离装置按结构可分为_____和_____两大类。
- (46) 复印纸_____、_____等容易造成分离失效。
- (47) 摩擦垫式搓纸机构,要求摩擦垫与纸的摩擦力_____两张纸的摩擦力时才起到防双张搓纸作用。
- (48) 纸盒尺寸检测的传感器主要使用_____、_____两件结构。
- (49) 安装在对位辊(或定位门)前面的传感器是_____卡纸传感器。
- (50) 安装在输纸部靠近分离器一侧的卡纸传感器是用于检测_____卡纸的。
- (51) 为检测是否有纸贴附在光导体上,设置有_____卡纸传感器。
- (52) 复印机的光导体清洁步骤包括_____及_____二部分。
- (53) 复印机光导体鼓的清扫方式中,使用最多的是_____清扫方式。
- (54) 清洁器工作不良会使复印品出现_____、_____。
- (55) 鼓清洁器的回收螺杆工作不良会出现_____、_____等现象。
- (56) 热压定影的加热辊表面喷涂一层聚四氟乙烯树脂,是因为这种材料_____及_____。
- (57) 定影装置中为避免加热失控造成温度过高而引起热源周围的零部件损坏,装置中设有_____。

- (58) 目前静电复印机启闭定影灯工作的执行元件大多是_____。
- (59) 在热压定影中常用的热辊清洁方式有：_____、_____、_____、_____等。
- (60) 热辊定影装置中分离爪的作用是防止_____。
- (61) 复印机的整个纸路系统主要由_____、_____、_____三部分组成。
- (62) A 型平板复印纸 A3 的尺寸为 $297 \times 420\text{mm}$, A4 尺寸应为_____。
- (63) 若复印纸的用纸定量为 70g/m^2 , 是指_____。
- (64) 一体化光导体组件是将_____、_____、甚至_____安置在一体的组件内, 也称为 PC 暗箱。
- (65) 分页器一般有三种工作状态：_____、_____、_____。
- (66) 复印品的质量检验中, 对复印品分辨率的要求是：横向分辨率应大于_____线/毫米; 纵向分辨率应等于或大于_____线/毫米。
- (67) 在进行书本复印时, 为防止复印品的中缝出现黑色条纹及底灰, 可使用机器的_____功能。
- (68) 在进行连续复印多份原稿时, 临时又要复印其它紧急稿件, 可使用机器的_____功能。
- (69) 一般将复印机的维护保养分为三类_____、_____、_____。
- (70) 一台复印机的复印速度为 20 张/分, 是指对_____尺寸而言。
- (71) 硒光导体的存贮温度一般应在_____℃之间, 相对湿度低于_____ %RH。
- (72) 在整个幅面中图像前、后、左、右的浓度有差别, 称这种复印品图像质量故障为_____。
- (73) 复印品图像沿垂直于输纸方向出现白条带, 这种图像质量故障称为_____。
- (74) 上次复印过的原稿影像, 在第二次复印时重复出现, 并叠印在新的图像上, 这种图像质量故障称为_____。
- (75) 连续复印时复印品先端无图像部分的尺寸时大、时小, 这种现象称为_____。
- (76) 复印机的可选购件主要指_____、_____、_____等。
- (77) 有的复印机配有可一次装入 2500 页复印纸的纸盒, 称为_____。
- (78) 有的机器能单面复印, 装入_____后也可双面复印。
- (79) 高速数码机是集_____、_____于一体的复印设备。
- (80) 高速数码机是应用_____方式制版、_____印刷的复印设备。

2. 是非题

(在题后的括号内填入“√”表示论述正确; 填入“×”表示论述错误)

- (1) 在我国的复印机专业标准中规定, 无故障复印量不少于 1000 次, 这是反映复印机连续工作的可靠性的指标。 ()
- (2) 在我国的专业标准中对黑白复印机图像质量要求有: 图像密度、底灰、边缘效应、分离边宽度、层次、起始误差、图像倾斜误差、比例误差、图像畸变、分辨率、定影牢固度共十一项。 ()
- (3) 在我们经常使用的国标静电复印机测试版图及网线版图中, 均配置有不同数量的人头像, 它是用于检查复印品层次的。 ()
- (4) 光电导体的形状大致有圆筒形及平板形两件, 圆筒形的称为硒鼓。 ()

- (5) 被光电的光电导材料在黑暗中有很高的电阻率,当受到光照时,其电阻率降低 100 ~ 1000 倍,又能很快将表面电荷泄放掉。 ()
- (6) 光导体表面必须带有极性适宜且密度均匀的静电荷,才能在原稿曝光时,反应出与原稿图像相对应的静电潜象。 ()
- (7) 复印时光电导体表面所充的电位过低,会使复印品图像浓度低、反差大。 ()
- (8) 复印机的充电电极丝直径大都在 0.05 ~ 0.1mm 左右。 ()
- (9) 充电电极丝或转印电极丝松弛、脏污会使复印品出现横向(与电极丝平行方向)的浓淡不均。 ()
- (10) 一般充电电极丝与光导体的距离越近,充电电压越高,复印品的浓度也越高。 ()
- (11) 充电电极丝局部被污染,光导体上相应部位就充不上电荷或电位过低,会使复印品出现白条带。 ()
- (12) 原稿图像的反差大,经充电曝光后在光导体上与原稿对应的静电潜像反差也大。 ()
- (13) 调节曝光灯光量调节板(光缝)时,光缝调大的部分,光量充足;复印品的浓度也高。 ()
- (14) 曝光灯的理想位置应在反射罩的中心位置(即焦线上)。 ()
- (15) 复印品出现横向(垂直于输纸方向)的不均匀时,可用光量调节装置(光缝)来进行补偿。 ()
- (16) 有的光电导体在连续复印时与间隔复印时的感度不一样,为得到满意的复印品,要使用均衡电路进行补偿。 ()
- (17) 在进行等倍或放大、缩小复印时,无需调节曝光浓度,只要曝光灯亮度维持在等倍时的水平,等倍和变倍复印的复印品浓度相同。 ()
- (18) 为改变和调节复印品的浓度,除可以改变曝光灯亮度外,也可以改变充电电压。 ()
- (19) 鼓形光导体可循环使用,但复印品长度应小于鼓周长 ()
- (20) 静电潜像就是在光导体表面形成的与原稿一致、电电荷组成的图像。 ()
- (21) 对原稿玻璃的要求是透光率好、折射率小、表面平整。 ()
- (22) 复印机中使用的平面反射镜的反射率必须为 99%。 ()
- (23) 鼓表面在扫描曝光后,形成与原稿对应的静电潜像,电位反差在 400V 以上。 ()
- (24) “删边”就是在鼓表面不需要显影的地方,通过栅边灯照射,消去电荷。 ()
- (25) 由缝隙式荧光灯射出的光线具有很好的方向性,光强也强。 ()
- (26) 复印机常用的曝光灯光源有:卤素灯、荧光灯、发光二极管等。 ()
- (27) 曝光灯的反光罩的横断面大都是椭圆曲线形,灯的中心放在椭圆曲线面的一个焦点上。 ()
- (28) 复印机曝光灯是间断工作的,扫描时亮灯、返回时熄灭。 ()
- (29) 曝光灯连续不间断工作会使照明部温度上升,因而装有过流保险。 ()
- (30) 光路中反光镜数量越多,分辨率越高。 ()
- (31) 稿台移动的光路一般设置面块反光镜。 ()
- (32) 反光镜扫描的钢丝绳两端不能全固定在机架上,应有一端与扫描器相连。 ()

- (33) 镜头变倍移动系统必须有原位传感器。 ()
- (34) 采用光纤镜头陈列的复印机,只能制成固定倍率变化,不能制成具有无级缩放功能的机器。 ()
- (35) 显影装置安装倾斜,会使显影剂偏向一边,造成复印品浓度不均。 ()
- (36) 显影剂中色粉需要和光导体配用,所以色粉有极性之分,载体不参加显影,所以可为中性。 ()
- (37) 在显影辊上施加偏压可调节光导体表面接收的色粉量,并提高反差及增加层次。 ()
- (38) 双组份显影方式中,载体的消耗量较小,色粉随复印数的增加而不断消耗,所以对色粉要不断按比例添加。
- (39) 施加在显影辊上显影偏压的极性应与静电潜象的极性相反,否则无法控制上粉量。 ()
- (40) 按手动浓度选择键使浓度指示向“浓”的方向移动,是加大曝光量或提高显影偏压。 ()
- (41) 目前使用较多的显影磁辊结构是外套筒旋转,内套筒固定式。 ()
- (42) 显影器中搅拌机构的作用是使色粉均匀分布在显影辊上。 ()
- (43) 单组份显影方式是非接触显影方式。 ()
- (44) 间接复印法就是先把原稿图像转移到中间介质上,然后再固定到成为复印品的材料上。 ()
- (45) 转印电晕电流越大,转印率越高,只要转印电流足够大,可将 98% 以上的色粉转移下来。 ()
- (46) 转印率越高,色粉的消耗量越小,废粉越少。 ()
- (47) 转印时复印纸不平整,与光导体表面贴靠不紧密,容易引起复印品出现漏印的故障。 ()
- (48) 环境湿度大、纸张潮湿、绝缘性能变差,容易造成分离失效。 ()
- (49) 复印纸的粗糙面与光导体表面接触转印,不易分离;光滑面与光导体表面接触转印,容易分离。 ()
- (50) 在保证电晕放电与复印纸之间不出现火花放电的情况下,放电电流越大,分离效果越好。 ()
- (51) 转印电晕丝长度与充电电晕丝长度是一样的。 ()
- (52) 采用电晕分离的机器,因有分离电晕,就不需要分离消电。 ()
- (53) 电晕分离方法的可靠性比分离带、片方法高。 ()
- (54) 在我国南方多雨潮湿,分离效果较好;北方干燥,尤其是冬天,分离效果不理想。 ()
- (55) 对于使用前纸盒的机器,复印纸的凸面放在正面,分离就容易。 ()
- (56) 热压定影简单地说就是用上下辊加热加压的定影方式。 ()
- (57) 定影清洁方式中的“清洁辊”方式工作时,也要定期加硅油。 ()
- (58) 复印机的定影装置中必须有辅助清洁机构,对热辊表面进行清洁。 ()
- (59) 定影器中的定影加热灯是通过灯夹头片来安装固定的。 ()
- (60) 定影器中的温度检测元件必须与辊表面相接触。 ()

- (61) 显影器中要施加偏压,定影器中也可施加偏压。 ()
- (62) 硫化镉光导体的鼓清洁刷板加压及释放动作是由清洁离合器驱动的。 ()
- (63) 清洁器内色粉的回收均使用清洁磁辊。 ()
- (64) 复印机中的清洁过程就是清除光导体鼓表面未被转印下来的残留色粉,为下一个复印周期作准备。 ()
- (65) 消电灯消电不良会使复印品出现底灰或重现上一次复印的影像。 ()
- (66) 当复印纸的体积电阻过大几乎没有泄漏电荷时,会使复印品出现漏印。 ()
- (67) 热压定影是通过加热及加压使色粉在复印纸上完成熔融及渗透过程。 ()
- (68) 定影热敏电阻因随温度其阻值发生变化,故热敏电阻本身没有极性。 ()
- (69) 使用色粉作显影剂的静电复印机,底灰是不可避免的,只是大小的问题。 ()
- (70) DPC 光导体鼓的一端有磨损可以倒过头继续使用。 ()
- (71) 如果复印品靠近使用者一侧浓度稍浅,电极高度调整时,应调使用者方向一侧。 ()
- (72) 若复印品浓度靠近使用者一侧浓度浅,若想调节光缝;也应改变使用者一侧的光缝宽度。 ()
- (73) 复印完毕、复印纸一排出就可关机。 ()
- (74) 使用硫化镉光导体的复印机不使用时应插入电源插头,关闭机器电源。 ()
- (75) 具有倍率自动选择功能的复印机,在使用者选择了复印品幅面(纸盒)后,机器自动检测原稿,自动选择适宜的倍率。 ()
- (76) “循环复印功能”是指多张原稿复印相同数量时,每一原稿复印完毕,复印量指示不变,可继续复印下一张原稿。 ()
- (77) 使用自动输稿器时,原稿需复印面应朝下。 ()
- (78) 分页器的分页格数是有限的,但每个分页格内存放复印品数量是无限制的。 ()
- (79) 电压波动大且频繁的地区,可安装磁饱和稳压器。 ()
- (80) 复印机供电电源中无地线,也可将地线接至暖气片或自来水管处。 ()

3. 选择题

(选择一个正确的答案或论述填入括号内)

- (1) 办公用普通纸复印机是指()
- 使用普通纸的转印式复印机。
 - 使用普通纸的直接式复印机。
 - 使用普通纸的卡尔逊法静电复印机。
- (2) 办公用的 PC 机是指()
- 个人用复印机。
 - 使用一体化暗盒的复印机。
 - 小型复印机。
- (3) 我国复印机专业标准中规定了整机性能要求,其电源及环境条件为()
- 电源电压 $220 \pm 22\text{V}$, 50Hz , 环境温度 $10 \sim 35^\circ\text{C}$, 相对湿度 $30 \sim 75\% \text{RH}$ 。
 - 电源电压 $220\text{V} \pm 10\%$, 50Hz , 环境温度 $0 \sim 40^\circ\text{C}$, 相对湿度 $30 \sim 80\% \text{RH}$ 。
 - 电源电压 220V , 50Hz , 环境温度 $0 \sim 40^\circ\text{C}$, 相对湿度 $0 \sim 80\% \text{RH}$ 。