

团 体 标 准

T/CCOEA 7—2023

办公设备再制造技术规范 第 2 部分： 废旧静电成像整机进货检验

Technical specification for office equipment remanufacturing
part 2: incoming inspection of used electrostatic imaging equipment

2023-12-28 发布

2024-01-01 实施

中国文化办公设备制造行业协会 发布

目 次

前言.....	II
前言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.2.....	1
3.3.....	1
数字式多功能一体机 digital multi-function electrostatic coping machine.....	1
4 基本要求.....	2
4.1 按印品幅面分类.....	2
5 要求.....	2
5.1.3 铭牌.....	2
6 检验与判定.....	3

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国文化办公设备制造行业协会（CCOEA）提出并归口。

本文件起草单位：北海琛航电子科技有限公司、纳思达股份有限公司、湖南至简复印机再制造有限公司、威海康威智能设备有限公司、柯尼卡美能达（中国）投资有限公司、北海绩迅科技股份有限公司、富士胶片爱科制造（苏州）有限公司、北海新美印电子科技有限公司、武汉必胜复科技有限公司、南京悦堃机电再制造有限公司、天津天复检测技术有限公司、西安电子科技大学计算机科学与技术学院

本文件主要起草人：谢建聪、许坤远、曾树深、陈挺、蔡豪杰、曾成杰、蔡梧州、谢永红、杨浩、王传文、李博文、黄晏辉、周晴、谢国春、杨仲清、田玉敏、吴自力、钱荣方

本文件为第一次发布。

引 言

再制造（Remanufacturing）是对废旧产品进行专业化修复或升级改造，使其质量特性，包括产品功能、技术性能、环境友好性和经济性不低于原型新品水平的制造过程。再制造面向产品生命周期末端，以废旧产品资源利用最大化、再制造产品性能最优化、生产资料消耗最小化和环境污染最低化为目标，打通“资源-产品-报废-再制造产品-资源化”的经济循环链条，构筑节能、环保和可持续发展的绿色工业模式。办公设备再制造与传统新产品的制造模式相比，与废旧机电产品拆解后资源化再利用的模式相比，不仅可降低对金属和石油等资源的依赖，可降低处理废弃整机和耗材所造成的环境负担，在减少生产成本方面（节材、节能、减排和高值化等）具有明显的优势，与我国绿色发展的战略和打造制造强国的战略部署也高度契合，是制造业转型升级的重要方向，也是我国实现“双碳”目标的最佳技术手段之一。

我国办公设备再制造始于二十世纪九十年代中期，现已形成了一定的产业规模。2010年办公设备再制造产品列入了国家再制造产品目录，至今已有很多企业获得了再制造产品认定，取得了一定成效。在办公设备再制造标准化方面也取得了一定成绩，先后出台了GB/T 34868-2017 废旧复印机、打印机和速印机再制造通用规范、GB/T 42152-2022 废旧办公耗材与配件再制造通用规范和T/CMIF 186-2023 复印机再制造过程规范等标准。本文件的制定和发布，将进一步完善办公设备再制造标准化体系，推动办公设备再制造行业的规范和发展，也有助于引导企业不断加强科学管理。

办公设备再制造技术规范 第2部分： 废旧静电成像整机进货检验

1 范围

本文件规定了用于办公设备再制造的废旧静电成像设备整机，包括废旧静电复印机、废旧激光打印机和废旧数字式（静电）多功能一体机的分类、回收或采购的废旧机器的进货检验要求、检验与判定。

本文件适用于办公设备整机再制造企业国内外回收或采购的废旧整机进货检验的管理，以及第三方检验机构和其他外部机构对其回收或采购的废旧整机的识别、评价和监管。

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。

无

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

静电复印机 electrostatic coping machine

采用静电成像方式生成静电潜像并输出纸质文件或其它硬拷贝的办公设备。

3.2

激光打印机 laser printer

采用静电成像方式，利用激光光源在光导鼓表面生成静电潜像并输出纸质文件的办公设备。

3.3

数字式多功能一体机 digital multi-function electrostatic coping machine

采用静电成像方式，具备复印、打印、传真、扫描、数据传输等多种功能中两种或两种以上功能的办公设备。

3.4

废旧静电成像整机进货检验 incoming inspection of used electrostatic imaging equipment

以提高旧零部件再利用率和减少废弃物为目的，对回收或采购的用于再制造的废旧静电成像整机，在进货环节的简易识别和快速检验的操作。

4 基本要求

4.1 按印品幅面分类

根据办公设备整机可输入纸张的最大幅面可分为：

A4幅面

A3（含A3+）幅面

A2幅面及A2幅面以上。

4.2 按功能分类

根据办公设备整机功能可分为：

单功能设备：只有复印或打印一种功能的设备；

多功能一体机：包含复印、打印、扫描、传真、数据传输等两种或两种以上功能的设备。

4.3 按色彩分类

根据办公设备整机输出印品的图像颜色可分为：

单色机：只能输出单色图像印品的设备；

彩色机：具备输出彩色图像印品的设备。

4.4 按印品输出速度分类

根据办公设备整机输出印品图像的最高印速（p/min，页/每分钟）一般可分为：

低速机：最高复印或打印速度 < 15 p/min；

中速机：最高复印或打印速度 ≥ 15 p/min ~ 60 p/min；

高速机：最高复印或打印速度 ≥ 60 p/min。

5 要求

5.1 整机外观

5.1.1 外壳

用于再制造的废旧静电成像整机外壳不宜存在生产中无法修复的缺陷。

5.1.2 操作面板与按键

用于再制造的废旧静电成像整机操作面板与按键宜基本完好。

5.1.3 铭牌

用于再制造的废旧静电成像整机铭牌应完好的固定在机器上，标识的内容应基本清晰且与机器的内容一致。

5.2 关键部件

用于再制造的废旧静电成像整机在入库之前应检验关键部件是否齐全。关键部件包括但不限于电机、高压包、电子电路控制板、传真板卡和通信板卡、扫描部件、输纸系统部件、充电部件、显影部件、定影部件、清洁系统等。

5.3 整机通电

用于再制造的废旧静电成像整机通电后宜能正常启动。不能正常启动的整机应分析原因并提出恢复功能的技术报告和更换零部件的清单。

5.4 机器纸路

用于再制造的废旧静电成像整机在开展再制造作业之前应确认，机器通电后正常按动复印/打印键能否正常走纸。不能正常走纸的整机应分析原因并提出恢复走纸功能的技术报告和更换零部件的清单。

5.5 贮运

5.5.1 整机装卸

装载或卸载用于再制造的废旧静电成像整机应使用专用装卸设备，确保不损伤机器及包装。

5.5.2 整机多层装载或贮存

当废旧静电成像整机需要多层装载或贮存时，在每层产品之间应采用木材或类似性能材质的材料搭建隔离设施。

5.6 包装物回收处理

用于再制造的废旧静电成像整机的包装物拆除后应全部回收。不同材质的废物应进行分类并妥善保管。

回收的包装物再制造企业可再利用，也可交给有资质的回收企业进行处理或处置。

6 检验与判定

6.1 检验样本

用于再制造的废旧静电成像整机应根据本文件 5 的要求，在入库前和再制造作业前进行逐台检验。

6.2 检验方法

6.2.1 外观

在入库之前，宜采用目视方法检验用于再制造的废旧静电成像整机的外观。

在进行外观检验前，宜根据机器的状况进行必要的清理和清洁。

6.2.2 关键部件

在入库之前，宜采用目视方法检验用于再制造的废旧静电成像整机的关键部件是否齐全。

6.2.3 整机通电

在开展再制造作业之前，应先确认产品的额定电压和电流与作业所用电压与电流是否匹配。然后应在有防漏电保护措施的条件下给整机通电，宜采用人工启动机器的操作方法检验用于再制造的废旧静电成像整机的通电状况。

6.2.4 机器纸路

在开展再制造作业之前，宜在通电状态下，采用人工启动打印/复印操作的方法检验用于再制造的废旧静电成像整机纸路的走纸状况。

在进行机器纸路检验前，应对机器的传输机构进行清理和清洁。

6.2.5 贮运

用于再制造的废旧静电成像整机的贮运宜采用目视方法检查是否满足要求。

6.2.6 包装物回收处理

用于再制造的废旧静电成像整机宜采用目视方法检查是否满足要求。

根据5和6汇总的检验项目、检验条件和检验方法见表1。

表1. 检验项目、检验条件和检验方法

序号	检验项目	技术要求条款	技术要求内容	检验条款	检验条件	检验方法
1	外观	5.1	-----		-----	-----
1.1	外壳	5.1.1	不宜存在生产中无法修复的缺陷	6.2.1	1) 在入库之前进行外观检验, 2) 宜根据机器的状况进行必要的清洁	目视
1.2	操作面板与按键	5.1.2	宜基本完好			
1.3	铭牌	5.1.3	1) 应完好的固定在机器上; 2) 标识的内容应基本清晰且与机器的内容一致			
2	关键部件	5.2	关键部件宜齐全	6.2.2	-----	目视
3	整机通电	5.3	1) 通电后宜能正常启动2) 不能正常启动的应提出恢复功能的技术报告或更换零部件的清单	6.2.3	1) 通电检验前, 应确认产品的额定电压和电流与作业用电压与电流是否匹配; 2) 通电时应有防漏电保护措施	在通电状态下进行启动操作
4	机器纸路	5.4	1) 应确认机器能否正常走纸; 2) 不能正常走纸的应提出恢复走纸功能的技术报告或更换零部件的清单	6.2.4	1) 开展再制造作业之前; 2) 机器通电时; 3) 正常按动复印/打印键	在通电状态下, 采用机器启动打印/复印操作的方法
5	贮运	5.5	-----		-----	-----
5.1	整机装卸	5.5.1	装载或卸载时, 应使用确保不损伤机器的专用设备	6.2.5	-----	目视
5.2	整机多层装载或贮存	5.5.2	在每层产品之间应采用木材或类似材料搭建隔离设施		-----	目视
6	包装物回收处理	5.6	1) 包装物拆除后应全部回收; 2) 不同材质应分类保管; 3) 回收的包装物因合理再利用或处置	6.2.6	-----	目视

6.3 检验记录与质量分析

a. 检验过程中, 每个检验项目均应有记录。

b. 检验过程中，检验人员应按照标准对所检验项目进行质量分析和判断，并记录。记录应随机器一起送达生产一线。

c. 检验记录应清晰、完整。在一台整机完成再制造后，记录应归档保存。保存期限不低于产品保质期。

6.4 合格判定

用于再制造的废旧静电成像整机通电后能正常走纸，或通过更换零部件、修复后能正常工作的应判定为进货检验合格品。

参考文献

- [1] GB/T 4734-2017 国民经济行业分类
 - [2] GB/T 21202-2007 数字式多功能静电黑白复印（打印）设备
 - [3] GB/T 22372-2008 单色黑白激光打印机测试版
 - [4] GB/T 28625-2012 彩色复印机测试版
 - [5] GB/T 28626-2012 彩色复印机图像评价方法
 - [6] GB/T 29793-2013 彩色复印（包括多功能）设备
 - [7] GB/T 34969-2017 彩色激光打印机测试版
-