

用于再制造的废旧喷墨墨盒 回收、包装、运输和贮存技术规范 (T/CCOEA 12-2025) 团体标准编制说明 (征求意见稿)

一、工作简况

1. 任务来源

废旧办公设备整机、废旧静电成像鼓粉盒和废旧喷墨墨盒都是办公设备领域和快速印刷领域中量大面广的产品，也是国际社会和我国办公设备领域开展再制造的重点产品。中国文化办公设备制造行业协会于2024年3月以中文办【2024】3号文件正式发布了2024年第一批团体标准立项通知。其中有与办公设备整机、静电成像鼓粉盒和喷墨墨盒三项作为再制造原材料的废旧产品回收、包装、运输和贮存的技术规范：

——用于再制造的废旧办公设备整机回收、包装、运输和贮存技术规范（T/CCOEA 10-202X），产品再制造的对象：静电成像设备：静电复印机、激光打印机、数字式（静电）多功能一体机；喷墨成像设备：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；热成像设备：暂未列；针式打印设备：针式宽行打印机（大幅面）。

——用于再制造的废旧静电成像鼓粉盒回收、包装、运输和贮存技术规范（T/CCOEA 11-202X），产品再制造的对象：废旧静电成像鼓粉盒、废旧墨粉盒、废旧粉盒/仓。

——用于再制造的废旧喷墨墨盒回收、包装、运输和贮存技术规范（T/CCOEA 12-202X），产品再制造的对象：废旧喷墨墨盒、废旧喷墨墨盒组件。

此前，中国文化办公设备制造行业协会已经发布了办公设备再制造技术规范 废旧静电成像整机进货检验（T/CCOEA7-2023），产品再制造的对象为静电成像设备：静电复印机、数字式（静电）多功能一体机、数字式（喷墨）多功能一体机。

2. 主要工作过程

2023年，中国文化办公设备制造行业协会在组织制定废旧静电成像整机进货检验（T/CCOEA 7-2023）团体标准过程中，注意到多年来企业在从事废旧办公设备和废旧办公耗材回收活动中存在一些亟待解决的问题，也有企业提出做一个系列标准的建议，在征求会员和企业意见的基础上，中国文化办公设备制造行业协会于2024年3月提出2024年第一批标准计划，其中包括办公设备再制造技术规范 废旧办公设备整机回收包装、运输和贮存。

废旧产品的回收和运输涉及到的领域非常广泛，已有的国家标准不能细致到本标准所涉及的废旧整机再制造。在对我国办公设备再制造企业进行资料收集和实地调研，了解国内办公设备再制造企业的基本情况，包括再制造场地、人员、产能、再制造对象来源、销售方式、产品使用、运输等情况，以及与地方海关，质量监督等多个管理机构沟通的基础上，3项关于再制造的废旧产品回收、包装、运输和贮存的团体标准正式立项，标准名称如下：

序号	项目名称	项目计划编号	计划完成时间
1	办公设备再制造技术规范 第1部分:废旧整机回收、运输和贮存 (T/CCOEA)	CCOEA 2024-03	2025年2月
2	办公耗材与配件再制造技术规范 第1部分:废旧办公耗材喷墨墨盒回收、运输和贮存 (T/CCOEA)	CCOEA 2024-04	2025年2月
3	办公耗材与配件再制造技术规范 第2部分:废旧静电成像鼓粉盒回收、运输和贮存 (T/CCOEA)	CCOEA 2024-05	2025年2月

2024年4月~8月,在查阅文献、开展分析和研究的基础上,提出标准草案框架,包含范围、术语和定义、回收、(回收物的)包装、运输和贮存各章节的技术要求,以及第6章评估。

2024年7月~10月,完成了标准草案和草案的编制说明,在起草组、参编企业和部分专家中征求意见,于2024年10月形成了征求意见稿会审稿和编制说明。在反馈的意见中对标准名称提出不做系列标准,以方便使用的修改建议,最终采纳了建议,修改为“用于再制造的废旧办公设备整机回收、包装、运输和贮存技术规范”。

2024年12月11~12日,中国文化办公设备制造行业协会在杭州组织召开了用于再制造的废旧办公设备整机回收、包装、运输和贮存技术规范(T/CCOEA 10-2025)、用于再制造的废旧鼓粉盒回收、包装、运输和贮存技术规范(T/CCOEA 11-2025)和用于再制造的废旧喷墨墨盒回收、包装、运输和贮存技术规范(T/CCOEA 12-2025)三项团体标准征求意见稿研讨会。项目组织单位中国文化办公设备制造行业协会、再制造企业、行业标准化与检测机构等19个单位的共21名代表参加了会议。会议由中国文化办公设备制造行业协会副秘书长教授级高工冷欣新主持。会议主要议程有:介绍三项团体标准的立项背景、标准框架、标准起草和征求意见稿形成过程;组织讨论了三项团体标准文本和编制说明;达成了对征求意见稿的修改意见,并一致同意修改后可用于公示;会议还推选电影电教分会秘书长标准化专家邓荣武高工作为审查组长,组织对三项团体标准征求意见稿的修改稿进行了审核,并通过了审查。

会议达成的修改意见如下:

1. 共性修改意见

- (1) 将编制说明中“制定本标准的意义”加到标准引言中;
- (2) 在第三章名词术语中增加整机/鼓粉盒/喷墨墨盒有关的再制造的术语和定义,并表达再制造整机的三种再制造模式;
- (3) 第四章标题,对三种用于再制造的废旧产品属性的界定重新编辑,不用“废物”这种容易产生歧义的表达词汇;
- (4) 三份标准中对应段落的“应”和“宜”表达应该一致;
- (5) 根据GB/T1.1-2020,对标准中涉及统称、简称的表达方式和位置进行调整。

2. 喷墨墨盒标准 5.4.1.3 中“在贮存过程中如发生废墨水外溢,或者污水中含有废墨水时,应按照 HJ/T 91 的要求监测”需要有关企业根据实际采用的标准和检测方法进一步落

实。

2025年1月8日，在落实杭州会议修改意见后形成了征求意见稿的基础上，中国文化办公设备制造行业协会以中文办【2015】1号文件在网站上公示了三项标准的征求意见稿和编制说明。公示期为2025年1月8日~2月7日。

3. 主要参加单位和工作组成员

标准主要起草单位：待补充

标准主要起草人：待补充

二、团体标准编制原则和确定团体标准主要内容的论据

1. 指导思想

本标准以在国内回收废旧静电成像鼓粉盒作为再制造原材料开展再制造为目标，提出再制造企业和相关单位对回收、回收物的包装、运输和贮存的技术规范和管控要求。

2. 编制原则

在标准制定过程中，标准起草工作组遵循以下原则：

协调性：保证本标准与中国文化办公设备制造行业协会的标准化体系协调一致、与国内办公设备再制造企业的实际状况协调一致、与国家监管部门的要求协调一致、与国内现行办公设备产品相关标准协调一致；

适用性：结合废旧电子电器产品回收、包装、运输和贮存的特殊要求和办公设备于耗材再制造企业管理实践和产品的环境特性，提出对企业采购旧机器的基本要求和贮存、装卸要求。

3. 制定本标准的意义

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率最大化、再制造产品性能最优化、生产资源消耗最低化和环境污染最小化为目标，打通“资源—产品—废弃—再制造—资源化”的产业循环链条，构筑节能、环保和可持续发展的绿色工业模式。

办公设备再制造包括办公设备整机再制造和办公耗材与配件再制造。办公设备再制造模式与传统的新产品制造模式相比具有明显的优势，可降低对金属和石油产品等资源的依赖，还可降低环境负担，例如节材、节能、减排和产品高值化等。办公设备再制造还与我国绿色发展战略和打造制造强国的战略部署高度契合，是制造业转型升级的重要方向，也可助力我国实现双碳目标(碳中和、碳达峰)。

在日常生活和生产实践中，处置处理废弃/旧办公设备依次有三种途径：再使用、再制造和资源化再利用(拆解)。因此采取不同方式管理废旧办公设备的民间再利用、工业化再制造和资源化再利用(电子垃圾拆解)的重要性和必要性日益凸显。本文件的贡献在于，第一在识别废旧办公设备整机和零部件物理和化学成分的基础上确定了其不具(含)有危险物；第二对于在国内回收的作为再制造原材料的废旧办公设备整机的回收、回收物的包装、运输和贮存四个方面做出了技术规范，填补了国内标准的空白。

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。在标准化研究方面，先后出台了《废旧复印机、打印机和速印机再制造通用规范》(GB/T 34868—2017)、《废旧办公耗材与配件再制造通用规范》(GB/T 42152—2022)，以及一些团

体标准。这些标准化文件与再制造领域的国家标准相适应，为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规范发展发挥了积极的作用。

根据《废弃电器电子产品回收处理管理条例》(国务院令 第 551 号, 2009 年 3 月)规定, 2015 年 2 月 13 日, 国家发展改革委联合环境保护部、工业和信息化部、财政部、海关总署及税务总局公布的《废弃电器电子产品处理目录(2014 年版)》正式实施。其中, 打印机、复印机和传真机(以下简称办公设备)等 14 种废弃电器电子产品被列入目录, 2018 年, 国家有关部委出台了禁止电子垃圾入境的有关规定, 因此针对不同的处置目标, 即再使用、再制造和资源化拆解三种不同处理模式, 明确其技术要求的需求日益突出。

当前我国再制造企业获得用于再制造原材料, 废旧办公设备整机、废旧办公耗材与配件的渠道, 即用作再制造原料的废旧产品来源, 有进口和国内回收两种方式。在与有关部门沟通和征求会员单位和再制造企业的基础上, 认为编制有关用于再制造的废旧办公设备的回收、废旧办公设备在运输前的包装、运输、贮存, 以及开展再制造前的进货检验等环节的规范, 对完善废旧办公设备(含办公耗材与配件, 下同)再制造标准体系, 减少废物和电子垃圾的搬运等, 促进办公设备再制造产业健康发展具有积极的创新作用。

办公设备行业具有产业集中度高、外资企业占比高、办公设备产品技术含量高、产品结构复杂、废弃办公设备再利用和再制造潜质高、办公设备市场大而行业小等特点。几十年来, 在世界范围都通行废旧办公设备再制造。通过办公设备再制造可以延长产品生命周期, 减少废弃物, 节约资源和能源, 保护环境。我国拥有全球最多的办公设备生产企业, 也是全球最有潜力的市场之一, 因此每年新机器的生产量和旧机器的废弃量都很大, 实现废旧办公设备变废为宝应成为全行业共同努力的目标。

4. 标准名称的修改

根据对草案反馈意见和团体标准编制的要求, 标准名称不再以系列标准方式出现, 本标准更名为: 用于再制造的废旧喷墨墨盒回收、包装、运输和贮存技术规范。同期计划的其它两项标准名称也作相应更改。

5. 标准主要内容论据

1) 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》的规定设置章节。

2) 规范性引用文件

增加 GB 8978—1996《污水综合排放标准》

GB 39731—2020《电子工业水污染物排放标准》,

将 HJ/T 91 地表水和污染水检测技术规范删除, 移到参考文献中。

3) 第四章“废旧喷墨墨盒理化属性的界定”表述为, “根据《国家危险废物名录(2024 年版)》和判定规则, 作为再制造原材料的废旧喷墨墨盒及零件均不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性、感染性等危险特性。”

4) 第五章规范了回收、回收品运输前的包装、运输和贮存各个环节的要求。这部分是本文件的核心部分, 参考了有关标准。其中规定 5.1.3.3“在分拣过程中产生的废墨水和含有喷墨墨水的污水应由企业进行预先处理, 经检测符合 GB 8978 或 GB 39731 的要求, 或达到企业所在地污水排放达标要求后再排放。”5.4.1.3 废旧喷墨墨盒贮存场所应铺设防渗水泥硬化地面, 具备排水和排污(收集)系统; 应设置防盗窃、防扬散、防流失、防渗漏, 以及其它防止污染环境的措施。在贮存过程中应监测是否发生废墨水外溢或者污水中是

否含有废墨水，经检测符合 GB 8978 或 GB 39731 的要求，或企业所在地污水处理达标要求后再排放。

5) 第六章验收与记录，对有条件的企业，例如建立了 ISO 9000 质量管理体系的企业，提出验收、记录及改进的规范。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

上述标准所涉及的整机、静电成像鼓粉盒和喷墨墨盒是办公设备和快速印刷领域中最大的消耗性部件，也是国际社会和我国近些年积极开展再制造的重点产品。经检索尚未见有关办公设备整机和办公耗材与配件再制造所需的废旧产品回收、包装、运输、贮存的国际标准、国家标准和行业标准，以及规范性的文献和资料。

在我国，废旧办公设备除了政府机关、事业单位和大中型国企有集中回收和专门处理的要求以外，对个人、家庭和其他各类企业和机构产生的废旧物品还没有回收和处理资质的要求和限制。

根据办公设备产品结构和办公耗材与配件的成分和形态，以及再制造的要求等，办公设备整机、静电成像鼓粉盒和喷墨墨盒产品在回收、包装、运输和贮存方面的要求不同，因此，制定上述产品办公设备整机、静电成像鼓粉盒和喷墨墨盒产品分别制定三个团体标准进行规范。

我国办公设备整机、废旧办公耗材与配件再制造企业在实践中积累了丰富的用于再制造的废旧办公设备整机、废旧办公耗材与配件进口过程中包装、运输和贮存的经验。多年来，基本上没有发生过包装、运输、贮存损害环境和人身的问题，这些经验可在本标准编写时借鉴和参考。这三项标准完成后，将对国内废旧办公设备整机、废旧办公耗材与配件回收和再制造发挥积极的规范作用。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

未见国内外与本标准内容相同或相近的技术资料。

没有检索到相关的国际标准或国外先进标准。

没有检索到相关的国家标准和行业标准。

没有检索到有关的团体标准，以及规范性的文献和资料。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合《循环经济促进法》、《节约能源法》等相关法律法规要求。再制造为构建资源节约型、环境友好型的生产方式和消费模式做出了一定的贡献，是经济社会发展的迫切需要，也是生态文明建设的重要内容。

本项目不存在知识产权问题。

本标准符合绿色制造相关国家政策。

本标准符合相关国家强制性标准要求。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中无重大分歧意见。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

无。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准的实施日期为 2025 年 X 月 X 日。标准发布后将组织宣贯，并组织有关企业采标实施。

九、废止现行相关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。