

ICS 370.100.10

N 47

备案号: 57809—2017

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 13028—2017

静电复印（打印、多功能）设备用光导鼓 表面电位均匀性测量方法

Method for the measurement of surface potential uniformity of
photoconductive drum for electrostatic copying
(printing, multi-function) devices

2017-01-09 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 仪器和装置	1
6 试验条件	1
7 试验步骤	2
7.1 测量位置	2
7.2 表面电位测量方法	3
8 结果计算和表示	3
8.1 相对极差表示法	3
8.2 标准偏差表示法	3
9 试验报告	3
图 1 光导鼓测量点示意图	2
图 2 光导鼓初始电位面扫描示意图	3

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国复印机械标准化技术委员会 (SAC/TC 147) 归口。

本标准起草单位：机械工业办公自动化设备检验所、珠海天威飞马打印耗材有限公司、苏州恒久光电科技股份有限公司、上海富士施乐有限公司、东莞电子科技大学电子信息工程研究院、淮安展德光电科技有限公司。

本标准主要起草人：马燕、张希平、张培兴、仇相如、郑城、李其文。

本标准为首次发布。

静电复印（打印、多功能）设备用光导鼓 表面电位均匀性测量方法

1 范围

本标准规定了光导鼓表面电位均匀性的测量方法。

本标准适用于 A3 及其以下幅面静电复印（打印、多功能）设备用有机光导鼓（OPC）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

JB/T 13029—2017 静电复印（打印、多功能）设备用光导鼓光电特性测量方法

3 术语和定义

JB/T 13029—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表面电位 surface potential

带电后光导体表面的电位。

注：按照静电成像技术的过程，分为初始电位、曝光电位、残余电位等。

3.2

表面电位均匀性 surface potential uniformity

光导体有效幅面内不同位置的表面电位均匀分布的程度。

注：用相对极差或平均值和标准偏差表示。通常用测量光导鼓的初始电位和残余电位的均匀性来表示。

4 原理

模拟静电复印（打印、多功能）设备的充电、曝光、消电过程，通过测量光导鼓上不同位置的初始电位和残余电位，求出在 OPC 整个幅面上，其初始电位的均匀程度和残余电位的均匀程度。

5 仪器和装置

5.1 测量仪器应符合 JB/T 13029—2017 第 4 章的规定。

5.2 测量仪器能够测量光导鼓的轴向和径向不同位置的初始电位和残余电位。

6 试验条件

试验条件应符合 JB/T 13029—2017 第 5 章的规定。

7 试验步骤

7.1 测量位置

7.1.1 总则

根据仪器的功能，可在 7.1.2 和 7.1.3 两种位置测量方式中选取一种。

7.1.2 指定位置的测量

测量初始电位和残余电位的均匀性时，任意选取光导鼓上的位置进行测量。轴向选取至少包括轴向两端测试点在内的 3 个以上位置，点之间位置均匀分布，推荐选取 4 个位置；径向选取 2 个以上位置，推荐选取 4 个位置，测量区域的选取可参照图 1 所示。图中， C 为鼓圆周长， L 为鼓涂层长。 $L_d=15\text{ mm}$ 。 $L=2L_d+3L_w$ 。位置偏差径向应小于 $C/100$ ，轴向应小于 10 mm 。

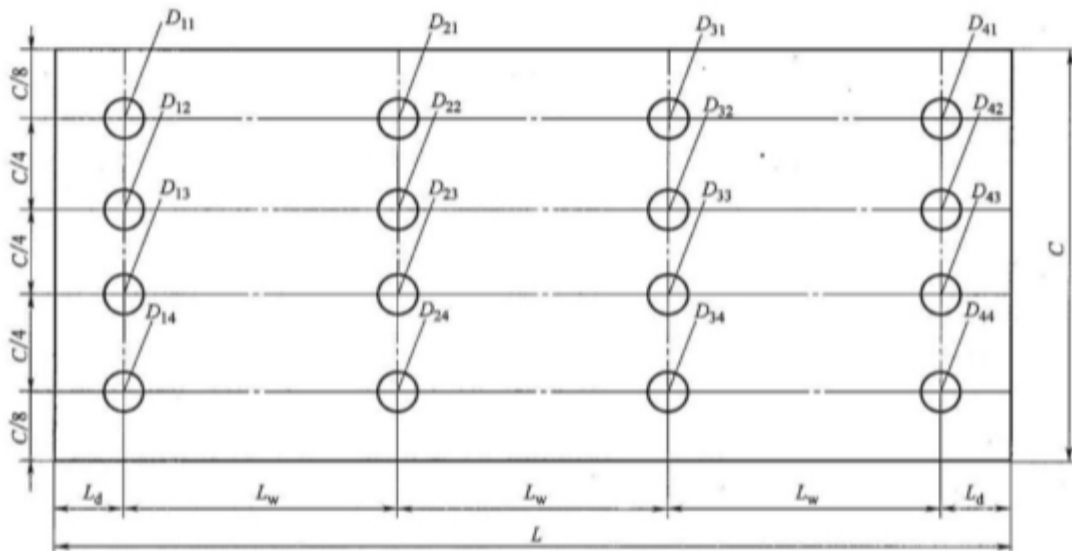


图1 光导鼓测量点示意图

对于不具备测量径向指定位置功能的仪器，亦可以只测量轴向位置，此时径向位置只合并测量一次。

7.1.3 全幅面的测量

对光导鼓的全鼓面进行扫描测量。仪器会输出全鼓面初始电位和残余电位的扫描图。横坐标代表光导鼓的轴向位置，纵坐标代表光导鼓的径向位置。不同颜色代表表面电位数值范围，如图 2 所示。轴向位置的测量间距和径向位置的测量角度间隔由企业自定。

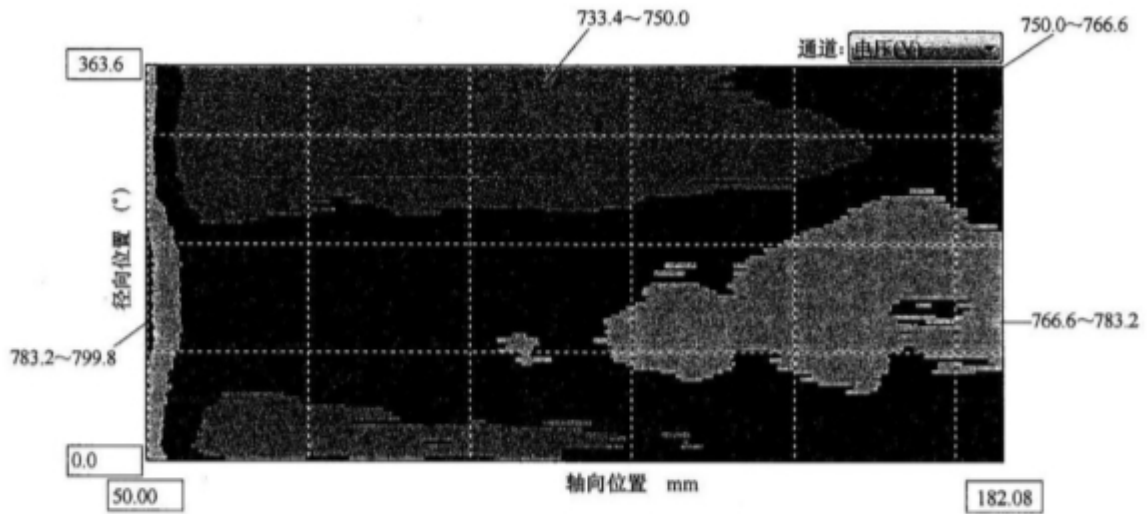


图2 光导鼓初始电位面扫描示意图

7.2 表面电位测量方法

光导鼓初始电位和残余电位的测量按 JB/T 13029—2017 的规定执行。

8 结果计算和表示

8.1 相对极差表示法

光导鼓初始电位和残余电位的均匀性 W 按公式 (1) 计算，结果保留到整数位。

$$W = \frac{\max(D) - \min(D)}{\text{average}(D)} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- W —— 初始电位或残余电位的均匀性；
- $\max(D)$ —— 全幅面初始电位或残余电位的最大值；
- $\min(D)$ —— 全幅面初始电位或残余电位的最小值；
- $\text{average}(D)$ —— 全幅面初始电位或残余电位的平均值。

8.2 标准偏差表示法

光导鼓初始电位和残余电位的均匀性用标准偏差和平均值表示。结果保留一位小数。

9 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- 有关试样的情况（名称、来源、编号、送样日期等）；
- 委托试验单位；
- 试验依据的本标准名称及编号；
- 具体采用的方法：指定位置的测量（测量的位置数）或全幅面的测量；
- 结果的计算和表示；
- 试验日期和试验员。

中华人民共和国
机械行业标准
静电复印（打印、多功能）设备用光导鼓
表面电位均匀性测量方法
JB/T 13028—2017

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

210 mm×297 mm·0.5 印张·11 千字
2017 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
定价：12.00 元

书号：15111·14261
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379399
直销中心电话：(010) 88379399
封面无防伪标均为盗版



JB/T 13028—2017

版权专有 侵权必究

打印日期：2018年3月22日 F007