

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5519—202X

电动订书机

Electric stapler

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

(本稿完成日期：)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则编写。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国文具标准化技术委员会（SAC/TC 514）归口。

本标准主要起草单位：三木控股集团有限公司、深圳齐心集团股份有限公司、得力集团有限公司、广州市益而高科技发展有限公司、宁波伟书文具有限公司。

本标准参加起草单位：宁波市宏邦办公用品有限公司、惠州惠胜精密工业有限公司、广博集团股份有限公司。

本标准主要起草人：张石民、陈刚、康红兵、储伟东、陈杰英、陈伟书、姜将科、邱光金。

本标准首次发布。

# 电动订书机

## 1 范围

本标准规定了电动订书机的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于配套10#、12#订书钉的桌面办公用电动订书机。

## 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。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1720 漆膜附着力测定法

GB/T 1910 新闻纸

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 4214.1 -2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求

GB 4943.1 -2011 信息技术设备 安全 第一部分：通用要求

GB 14711 -2013 中小型旋转电机通用安全要求

GB/T 22523 -2008 塞尺

GB/T 24988 复印纸

QB/T 1151 钉书钉

QB/T 1300 -2007 订书机

QB/T 3826 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐酸蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法

QB/T 3832 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

## 3 术语和定义

QB/T1300-2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电动订书机** electric stapler

以电能为动力的订书机，见图1示例；

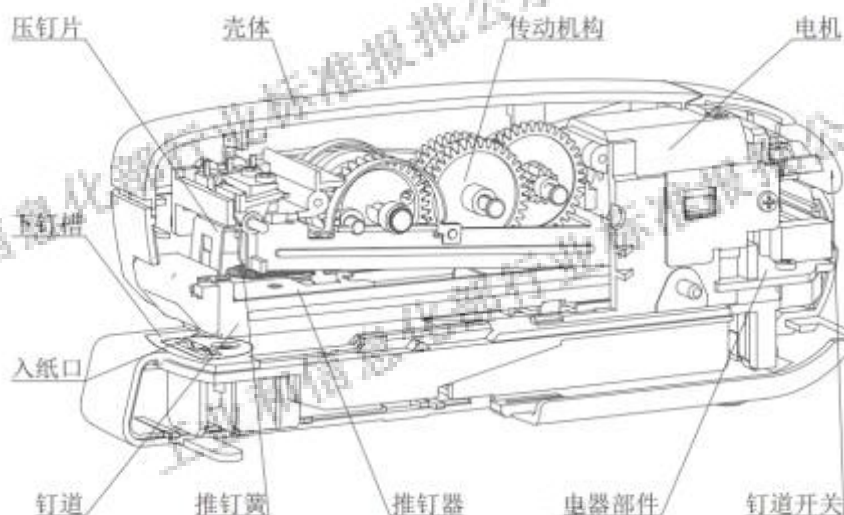


图1 电动订书机结构示意图

## 3.2

入纸口 entrance of the paper  
具有装订定位或深度可调的装订位置。

## 3.3

钉道开关 switch of the staple lodges  
具有控制钉道弹出功能的按钮。

## 3.4

装订不良 binding bad  
装订后钉面出现不平整、钉脚左右不对称，轧钉、扛肩、翘脚、二次穿纸等缺陷。

## 3.5

堵转 locked-rotor  
电动订书机在正常通电工作中突然出现的一种停止运作，不能装订的现象。

## 4 产品分类

4.1 按入纸口深度分为两种：可调式电动订书机、不可调式电动订书机；

4.2 按配套订书钉规格分为两种：10号电动订书机、12号电动订书机。见表1。

表1 按配套订书钉规格分类

电动订书机型号	配套订书钉类型
10号电动订书机	10#订书钉
12号电动订书机	12#订书钉：N24/6、N26/6

4.3 按防电击保护分为三种：I类器具、II类器具、III类器具。

## 5 要求

## 5.1 外观

5.1.1 塑料零部件表面应平整、光洁，无明显色差、变形、毛边、缺料、裂纹、凹陷等有碍外观的缺陷。

5.1.2 金属件不应有变形、裂纹、毛刺等缺陷。

5.1.3 镀层表面应均匀、平整、光洁，不应有镀层分离、花斑、露底、锈迹等缺陷。

5.1.4 漆膜件表面应均匀、平整、光洁，不应有脱漆、发黏、积油等缺陷。

5.1.5 印刷文字、图形应清晰，不易脱落，图片、脚垫黏贴应平整牢固、部位准确。

5.1.6 人体可触及边缘、边角、分模线不应有锐利的毛边及凸起。

## 5.2 镀层及漆膜质量

5.2.1 漆膜层：耐附着力应达到二级。

5.2.2 金属镀层：零件喷雾周期为8h，其金属镀层耐腐蚀性能应达到6级（包括6级）以上。

## 5.3 安全

安全要求见表2。

表2 安全要求

序号	项目	要求
1	一般要求	应符合GB 4943.1-2011中的1.3.2的要求
2	接地电阻	I类器具 $\leq 0.1 \Omega$
3	泄漏电流	I类器具 $\leq 3.5 \text{ mA}$
		II类器具 $\leq 0.75 \text{ mA}$
4	绝缘电阻	I类器具、II类器具 $\geq 5 \text{ M}\Omega$
5	电气强度	I类器具：在1500V电压下，试验时间60s，不应击穿
		II类器具：在3000V电压下，试验时间60s，不应击穿
6	结构安全	应符合 GB 4943.1-2011中的4.4.2的要求

## 5.4 主要零部件尺寸及硬度

### 5.4.1 尺寸

电动订书机主要零部件尺寸应符合表3的规定。

表3 主要零部件尺寸

单位为毫米

电动订书机型号	钉道出钉口间隙尺寸	钉道内档尺寸
10号	$0.65^{+0.10}_{-0.03}$	$9.55^{+0.10}_{-0}$
12号	$0.8 \pm 0.05$	$12.9^{+0.10}_{-0}$

### 5.4.2 硬度

电动订书机主要零部件硬度应符合表4的规定。

表4 主要零部件硬度

序号	零部件	硬度
1	压钉片	36HRC~54HRC
2	下针槽表面硬度	85HRB以上或维氏163HV以上

## 5.5 性能

性能要求见表5。正常工作状态下，压钉片能将订书钉逐枚打出后在下钉槽内折弯，并能顺利打完钉道内的所有订书钉。电动订书机堵转后，能自动或通过钉道开关复位，复位后电动订书机能正常工作。

表5 性能要求

序号	项目	10号电动订书机要求	12号电动订书机要求
1	装钉容量	≥50枚10#钉	≥50枚24/6订书钉
2	感应性能	2张新闻纸（52g/m <sup>2</sup> ）置于入纸口，应正常感应装订	
3	装订周期	额定条件下≤1s	
4	启动性能	供电电压为额定电压U×（1±10%）、频率f×（1±5%）时，电动订书机能正常工作	
5	装订效果	装订轻松，装订后钉面应平整、钉脚应左右对称，无轧钉、扛肩、翘脚、二次穿纸等缺陷	

表5（续） 性能要求

6	装订能力	新闻纸（52g/m <sup>2</sup> ）	复印纸（80g/m <sup>2</sup> ）	新闻纸（52g/m <sup>2</sup> ）	复印纸（80g/m <sup>2</sup> ）
		2张~16张	2张~10张	2张~32张	2张~20张
7	可靠性 使用寿命	额定条件下≥20000次 装订不良率≤2.5%			
8	操作性能	钉道释放力：作用在钉道开关上，使钉道弹出的力≤12N			
		钉道复位力：弹出的钉道，在未装钉的状态下使其退回并固定在电动订书机上所需的力≤25N			

#### 5.6 跌落性能

按6.6进行试验后，电动订书机各零部件不应出现破损、变形等妨碍使用及影响安全的情况。

#### 5.7 噪声

电动订书机的声功率级噪声不应大于75dB(A)。

### 6 试验方法

#### 6.1 外观

在自然光条件下，感官测试。

#### 6.2 镀层及漆膜质量

##### 6.2.1 漆膜层

漆膜零件漆膜层耐附着力试验，按GB/T 1720进行检查。

##### 6.2.2 金属镀层

金属镀层耐腐蚀性按QB/T3826 进行中性盐雾试验(NSS试验)，试验周期为8h。试验结果按QB/T 3832 评价。

#### 6.3 安全

##### 6.3.1 一般要求

按GB 4943.1-2011中的1.3.2规定的方法进行试验。

##### 6.3.2 接地电阻

按GB 4943.1-2011中的2.6.3.4规定的方法进行试验。

##### 6.3.3 泄漏电流

按GB 4943.1-2011中的5.1.6规定的方法进行试验。

##### 6.3.4 绝缘电阻

按GB 14711-2013中的23.3规定的方法进行试验。

##### 6.3.5 电气强度

按GB 4943.1-2011中的5.2规定的方法进行试验。

### 6.3.6 结构安全

电动订书机处于通电状态时，将GB 4943.1-2011中图2A的试验指插入电动订书机入纸口，试验指不能启动工作及触及到危险部件。

## 6.4 主要零部件尺寸及硬度

### 6.4.1 尺寸

用分度值为0.02mm的游标卡尺和符合GB/T 22523-2008中表2规定的片数为14片的成组塞尺进行测量。

### 6.4.2 硬度

按QB/T 1300-2007中6.5规定的方法进行试验，硬度应符合5.4.2的要求。

## 6.5 性能

额定条件：

除另有规定外，试验应在下述条件下进行：

- a) 温度：(23±5)℃；
- b) 相对湿度：(55±10)%；
- c) 试钉：符合QB/T1151要求的订书钉；
- d) 试验用电：试验机器所要求的额定电压与频率；
- e) 用纸：符合GB/T 1910要求的新闻纸及符合GB/T 24988要求的复印纸；

### 6.5.1 装钉容量

实配及目测进行检测。

### 6.5.2 感应性能

接通电源，用2张新闻纸(52g/m<sup>2</sup>)置于入纸口，电动订书机能正常工作。

### 6.5.3 装订周期

接通电源，用20张复印纸(80g/m<sup>2</sup>)置入入纸口，计时一次装订完成所需要的时间。

### 6.5.4 启动性能

电压为额定电压U×(1±10%)、频率f(50±1)Hz时，接通电源，用20张复印纸(80g/m<sup>2</sup>)打钉5次，电动订书机能正常工作。

### 6.5.5 装订效果

各零部件活动灵活，触动钉道开关，钉道能轻松弹出及回装，钉面及钉脚效果，通过目测进行检测。

### 6.5.6 装订能力

#### 6.5.6.1 10号电动订书机装订能力测试方法

使用10#钉，复印纸(80g/m<sup>2</sup>)测试装订能力，测试内容见表6。

表6 10号电动订书机装订能力测试内容

步骤	测试内容
1	2张纸一起测20次，以1s/次~3s/次打钉，可顺利完成
2	5张纸一起测50次，以1s/次~3s/次打钉
3	10张纸一起测20次，以1s/次~3s/次打钉

#### 6.5.6.2 12号电动订书机装订能力测试方法

使用24/6钉，复印纸(80g/m<sup>2</sup>)测试，测试内容见表7。

表7 12号电动订书机装订能力测试内容

步骤	测试内容
1	2张纸一起测20次，以1s/次~3s/次钉钉
2	16张纸一起测50次，以1s/次~3s/次钉钉
3	20张纸一起测20次，以1s/次~3s/次钉钉

### 6.5.7 可靠性使用寿命

#### 6.5.7.1 10号电动订书机可靠性使用寿命测试方法

使用10#钉，复印纸（80g/m<sup>2</sup>）测试，测试内容见表8。循环测试4次，累积寿命≥20000次。

表8 10号电动订书机可靠性使用寿命测试内容

步骤	测试内容
1	2张一起测2000次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
2	5张一起测2000次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
3	10张一起测1000次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
4	出现堵转现象，能自动或通过钉道开关复位后正常工作

#### 6.5.7.2 12号电动订书机可靠性使用寿命测试方法

使用24/6钉，复印纸（80g/m<sup>2</sup>）测试，测试内容见表9。循环测试4次，累积寿命≥20000次。

表9 12号电动订书机可靠性使用寿命测试内容

步骤	测试内容
1	2张一起测2000次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
2	10张一起测2000次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
3	15张一起测500次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
4	20张一起测500次，以1s/次~3s/次钉钉，每500次，停5min
5	出现堵转现象，能自动或通过钉道开关复位后正常工作

### 6.5.8 操作性能

#### a) 钉道释放力

使用分度为1N的推力计，用≤12N的力垂直作用在钉道开关上，能促使钉道灵活弹出。

#### b) 钉道复位力

使用分度为1N的推力计，空钉时，完全推入钉道并固定在电动订书机上所需的力的力应≤25N。

### 6.6 跌落性能

在混凝土地面上放一块厚度约30mm表面平整的柳安木板，样品对准木板的中心位置，让样品的底面和木板面保持平行，距木板80cm高度自由跌落1次，着陆面为木板。检查电动订书机各部件有无破损、变形等妨碍使用性能的异常现象。

### 6.7 噪声



### 6.7.1 试验条件

噪声试验应在下述条件下进行：

- a) 在工作台上铺以5mm~10mm厚的弹性垫层，在将电动订书机放置在弹性垫层上；
- b) 噪声测试环境为半消音室，其他环境下的测试应符合GB/T 4214.1中的规定。

### 6.7.2 试验方法

将电动订书机通电正常工作，按GB/T 4214.1-2017中7.1.4的规定进行测试。取测量数值的算术平均值作为试验结果。

## 7 检验规则

### 7.1 交收检验

7.1.1 交收检验按 GB/T 2828.1 的正常检验一次抽样方案进行，检查水平为 I。

7.1.2 交收检验中的不合格品分类、检验项目、要求、试验方法、接收质量限 AQL 按表 10 规定执行。

表10 交收检验

不合格品分类	检验项目	要求	试验方法	接收质量限 (AQL)
C	外观	5.1	6.1	6.5
B	装钉容量	5.5	6.5.1	4.0
	感应性能		6.5.2	
	装订周期		6.5.3	
	启动性能		6.5.4	
	装订效果		6.5.5	
	装订能力		6.5.6	
	操作性能		6.5.8	

### 7.2 型式检验

7.2.1 正常生产时，每 12 个月进行一次型式检验，有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 新产品试制时；
- b) 设计、工艺或所用的材料有重大改变时；
- c) 停止生产6个月以上的产品，恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 型式检验的检验项目、要求和试验方法按表 11 的规定。型式检验的样本应在交收检验的合格批次中选取。

表11 型式检验

不合格品分类	检验项目	要求	试验方法	不合格质量水平RQL
A	安全	5.3	6.3	30
B	镀层及漆膜层质量	5.2	6.2	50
	主要零部件尺寸及硬度	5.4	6.4	
	性能	5.5	6.5	
	跌落性能	5.6	6.6	
	噪声	5.7	6.7	
C	外观	5.1	6.1	65

7.2.3 型式检验采用 GB/T2829 中的二次抽样，判别水平为 I，样本大小，不合格质量水平见表 12。

表12 型式检验抽样方案

二次抽样	样品大小	不合格质量水平RQL		
		A类不合格 RQL=30	B类不合格 RQL=50	C类不合格 RQL=65
第一次样品	$n_1=4$	$A_1=0$ $R_1=2$	$A_1=0$ $R_1=3$	$A_1=1$ $R_1=3$
第二次样品	$n_2=4$	$A_2=1$ $R_2=2$	$A_2=3$ $R_2=4$	$A_2=4$ $R_2=5$

## 8 标志 包装 运输 贮存

### 8.1 标志

8.1.1 产品或包装上应有使用的订书钉类型、装订的最大纸张数标志固定在明显部位，I类器具与II类器具标志内容包括：电源额定电压、额定电流和频率。

8.1.2 产品包装上应标有制造商名称、地址、产品名称、型号、产品数量（单件包装可不标出数量）、产品的执行标准编号。包装储运要求图示标志应符合 GB/T 191 的要求。

### 8.2 包装

产品应有包装、包装封口应牢固。包装内应附有使用说明书、产品合格标识。

### 8.3 运输

产品在运输过程中，严禁雨淋、受潮和剧烈碰撞。

### 8.4 贮存

产品贮存在温度不大于40℃、通风良好的仓库中，其周围应无腐蚀性气体。