



中华人民共和国国家标准

GB/T 13667.4—2013
代替 GB/T 13667.4—2003

钢制书架 第4部分：电动密集书架

Steel book shelves—Part 4: Electric dense bookshelf

2013-12-31 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 13667《钢制书架》分为四个部分：

- 第1部分：单、复柱书架；
- 第2部分：层积式书架；
- 第3部分：手动密集书架；
- 第4部分：电动密集书架。

本部分为 GB/T 13667 的第4部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 13667.4—2003《电动密集书架技术条件》。本部分与 GB/T 13667.4—2003《电动密集书架技术条件》相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了“电动密集书架”、“控制器”的定义，将术语“保护装置”改为“挤压保护装置”并更改了定义内容（见 3，2003 年版的 3）；
- 删除了材料要求（2003 年版的 5.1）；
- 删除了立柱、挂板等零件要求（2003 年版的 6.1）；
- 删除了磷化、光泽度要求（2003 年版的 6.3）；
- 修改了装配要求（见 5.3，2003 年版的 6.4）；
- 修改了稳定性要求（见 5.5，2003 年版的 6.7）；
- 修改了安全性能要求（见 5.8，2003 年版的 6.9）；
- 将“尺寸检验”改为“装配要求测定”并修改了试验方法（见 6.3，2003 年版的 7.1）；
- 修改了结构强度试验方法（见 6.6，2003 年版的 7.7）；
- 修改了安全性能测定方法（见 6.8，2003 年版的 7.10）；
- 修改了噪声试验方法（见 6.9，2003 年版的 7.12）；
- 修改了检验规则（见 7，2003 年版 8）；
- 修改了标志、包装、运输及贮存（见 8，2003 年版 9）。

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这些专利的责任。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国家具标准化技术委员会（SAC/TC 480）归口。

本部分主要起草单位：国家办公用品设备质量监督检验中心、江西金虎保险设备集团有限公司。

本部分参加起草单位：宁波朝平现代家具有限公司、江西远洋保险设备实业集团有限公司、江西阳光安全设备有限公司、江西卓尔金属设备集团有限公司、宁波万金现代钣金有限公司、苏州市永固金属制品有限公司、杭州万保箱柜有限公司、常州市鸥迅智能科技有限公司、哈尔滨飞云实业有限公司、常州市武进东方图书档案设备有限公司。

本部分主要起草人：张泓、邓超、顾强、郑洪连、熊树林、徐益平、熊爱如、张剑、聂建春、朱春雷、吴勇、陆琦、徐建骏、赵明俭、任良。

本部分所代替标准历次版本发布情况为：

- GB/T 13667.4—1993、GB/T 13667.4—2003。

钢制书架 第4部分：电动密集书架

1 范围

GB/T 13667 的本部分规定了电动密集书架的术语和定义、分类与命名、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输及贮存。

本部分适用于电动密集书架。

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 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分：规范

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13666 图书用品设备产品型号编制方法

GB/T 13667.1—2003 钢制书架通用技术条件

GB/T 13667.3—2013 钢制书架 第3部分：手动密集书架

GB/T 16769—2008 金属切削机床 噪声声压级测量方法

3 术语和定义

GB/T 13667.1—2003、GB/T 13667.3—2013 界定的及下列术语和定义均适用于本文件。

3.1

电动密集书架 electric dense bookshelf

通过控制器驱动电机，驱动密集书架在导轨上运行的由活动架列和固定架列组成的能分散和紧密集合的书架列组合，主要由立柱、搁板、侧面板、底梁、控制器、驱动电机、传动机构、电缆、照明灯具、导轨等零部件组成。

3.2

控制器 controller

具有收发指令控制电机，使密集书架达到功能要求的组合模块。

3.3

防挤压保护装置 anti-crushing protection device

在电机驱动密集书架运行时，通过光电保护、压力保护等方式切断驱动电机电源，防止处于两架列之间的人或物品受挤压的装置。

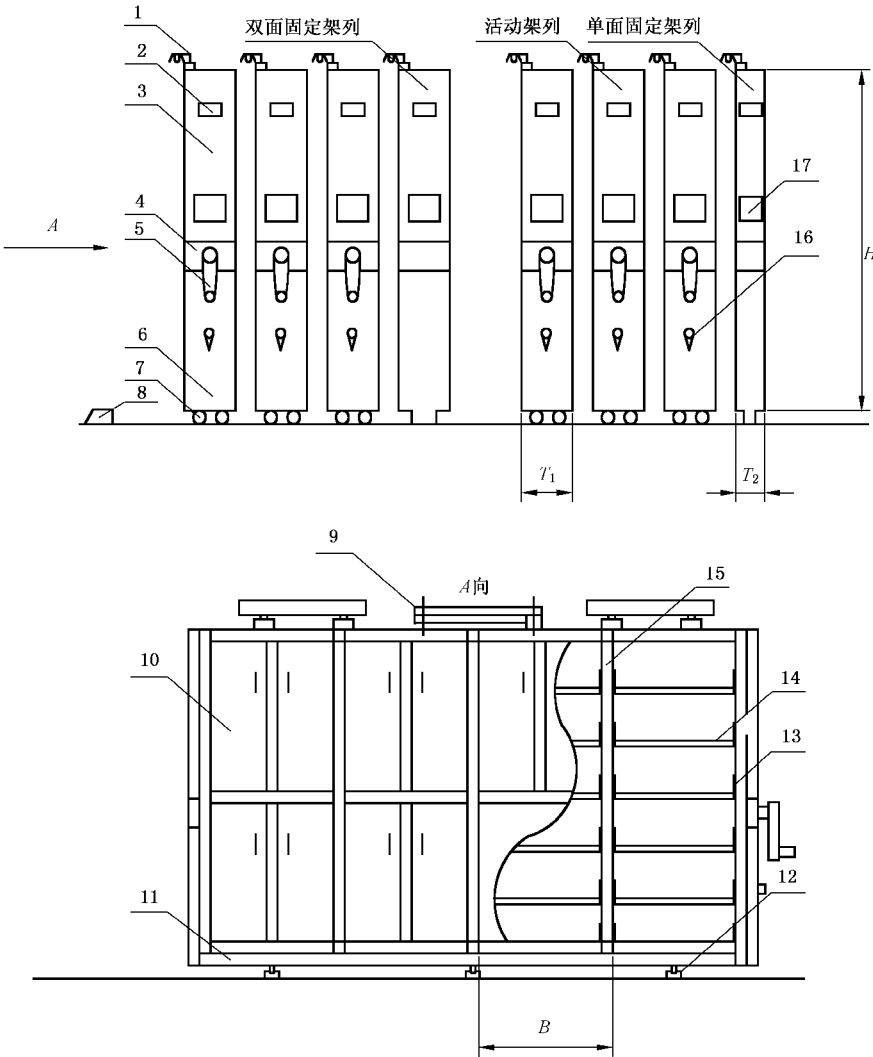
4 分类与命名

4.1 命名

产品的命名及型号编制方法应符合 GB/T 13666 的规定。

4.2 分类与尺寸

产品结构示意图见图1。产品的分类及单元架的尺寸见表1。



说明：

- 1 —— 照明灯具；
- 2 —— 标签板；
- 3 —— 上侧面板；
- 4 —— 中腰板；
- 5 —— 操纵手柄；
- 6 —— 下侧面板；
- 7 —— 滚轮；
- 8 —— 限位装置；
- 9 —— 电缆架；
- 10 —— 防尘门；
- 11 —— 底梁；
- 12 —— 导轨；
- 13 —— 挂板；
- 14 —— 搁板；
- 15 —— 立柱；
- 16 —— 手动安全机械锁；
- 17 —— 控制器。

注：驱动电机、减速器、离合器、传动件在底梁内部。

图 1

表 1 单元架的尺寸 单位为毫米

种类		尺寸		
		高 <i>H</i>	宽 <i>B</i>	深 <i>T</i>
活动架列		1 900～2 500	900～1 000	400～600
固定架列	双面书架	1 900～2 500	900～1 000	400～600
	单面书架	1 900～2 500	900～1 000	200～300
注：特殊规格按合同约定。				

5 要求

5.1 外观

应符合 GB/T 13667.3—2013 的规定。

5.2 表面涂层理化性能

应符合 GB/T 13667.3—2013 的规定。

5.3 装配

应符合 GB/T 13667.3—2013 的规定。

5.4 载重性能

应符合 GB/T 13667.3—2013 的规定。

5.5 稳定性

应符合 GB/T 13667.3—2013 的规定。

5.6 结构强度

应符合 GB/T 13667.3—2013 的规定。

5.7 功能要求



- 5.7.1 通过控制器操纵密集书架运行,开启、关闭应灵活,无阻滞。
- 5.7.2 产品可具有选列、选列指示、锁定、自动疏架、自动故障监测、自动照明等功能,所有功能均应正常。
- 5.7.3 停电时应能采用手柄操作。

5.8 安全性能

- 5.8.1 电机驱动时,手柄应不被带动。
- 5.8.2 传输电缆应架空,不得缠绕、打结,开启至最大位置时电缆无绷紧现象。
- 5.8.3 驱动电机的额定功率应不大于 150 W。
- 5.8.4 列与列之间应至少在通道门禁、通道、底盘设有挤压保护装置。可通过光电保护、压力保护等形式,保护装置应可靠,一经触发,架列移动的距离应不大于 10 cm,并能自动锁定。重新运行活动架列

时,应在触发后被禁止的移动架上手动解锁。

5.8.5 通道门禁处如采用光电保护的防挤压装置,其传感器应至少在离地高度为 (20 ± 5) cm 和 (80 ± 10) cm 二处安装,采用其他保护装置应达到同等效果。

5.8.6 每个活动架列均应安装手动安全机械锁,手动安全机械锁锁定时,活动架列应无法运行。

5.8.7 密集书架的运行速度为 $0.05 \text{ m/s} \sim 0.15 \text{ m/s}$ 。

5.8.8 电气系统应符合 GB 5226.1 的规定。

5.9 噪声

电动密集书架在电动运行状态下,整体运行时的噪声声压级(A 计权)应不大于 70 dB。

6 试验方法

6.1 外观测定

按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

6.2 表面涂层理化性能测定

按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

6.3 装配要求测定

按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

6.4 载重性能测定

按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

6.5 稳定性测定

按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

6.6 结构强度测定

按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

6.7 功能测定

目测和手动检查。分别在至少 10 列书架列上进行各项功能检查。少于 10 列的电动密集书架进行全数检查。

6.8 安全性能测定

6.8.1 手柄

手动和目测检查。

6.8.2 传输电缆

手动和目测检查。

6.8.3 电机功率

查看铭牌。

6.8.4 运行速度

空载运行时,用秒表和钢卷尺测量。

6.8.5 防挤压保护装置

目测和手动检查。在固定位置(如地面、导轨)预设一标记,当活动架列运行至该标记的位置时,立即手动触发保护装置,用钢直尺测量从标记位置到活动架列停止位置的距离。测量3次取平均值。

6.8.6 传感器的安装高度

用钢卷尺进行测量。

6.8.7 手动安全机械锁

目测和手动检查。

6.8.8 电气系统

按 GB 5226.1 的规定进行。

6.9 噪声测定

6.9.1 试验设备

GB/T 3785.1—2010 中规定的 2 型声级计或与该型声级计的准确度相当的其他测量仪器。

6.9.2 试验方法

测量单列运行时的噪声,在书架空载且电动运行时进行。测量点在一组关闭书架的中间位置,距书架侧面板的水平距离为 1 m,距地面高度为 1.6 m。采用声级计的 A[计权]声压级、慢速档进行测量并记录数据。数据处理按 GB/T 16769—2008 中第 7 章的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分交收检验、型式检验两种。

7.2 交收检验

7.2.1 交收检验的时机

当产品在使用现场安装完毕后进行交收检验。

7.2.2 交收检验的项目和抽样方法

交收检验项目和顺序按表 2 的规定进行。在现场安装好的同一批、同一规格的产品中随机抽取一组电动密集书架做 6.7、6.8 的项目,其他项目按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

7.2.3 判定原则

基本项目均合格且一般项目不合格项不大于 3 项,则判该产品为合格,否则为不合格。

表 2 项目分类和检验分类

序号	技术条款	检验项目		项目分类		检验分类	
				基本	一般	交收检验	型式检验
1	5.1	外观			√	√	√
2	5.2	表面涂层理化性能		√	—	—	√
3	5.3	装配要求	GB/T 13667.3—2013 表 3 中 1~7	—	√	√	√
			GB/T 13667.3—2013 表 3 中 8~10	√	—	√	√
4	5.4.1	搁板静载荷		√	—	—	√
5	5.4.2	全静载荷		√	—	√	√
6	5.4.3	载重运行		√	—	√	√
7	5.5	稳定性		√	—	√	√
8	5.6	结构强度		√	—	—	√
9	5.7.1~5.7.3	功能要求		√	—	√	√
10	5.8.1~5.8.8	安全性能		√	—	√	√
11	5.9	噪声		√	—	—	√
注：交收检验项目可根据客户需求调整。							

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验的时机

有以下情况之一时,应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品质量和性能时;
- c) 正常生产时,定期或积累一定产量后,每年至少应进行一次型式检验;
- d) 产品停产一年后,恢复生产时;
- e) 交收检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 其他有型式检验的要求时。

7.3.2 型式检验项目和抽样方法

型式检验项目和顺序按表 2 的规定进行。在一个检验周期内的同一批、同一规格的产品中随机抽取若干配件组装成一组电动密集书架及一系列标准架列,然后在该组电动密集书架中做 5.7、5.8、5.9 的项目,其他项目按 GB/T 13667.3—2013 的规定进行。

7.3.3 判定原则

基本项目均合格且一般项目不合格项不大于 3 项,则判该产品为合格,否则为不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 产品应有标志,标志应位于产品的明显部位。

8.1.2 标志内容应包括:名称、型号规格、单元架尺寸、制造单位名称、生产日期和执行标准号。

8.1.3 产品应有产品使用说明书,使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

8.1.4 产品应有检验合格证。

8.2 包装

8.2.1 产品的所有零部件、组合件均应分类包装,并加衬垫物以防碰撞损坏。

8.2.2 包装箱宜采用木箱或瓦楞纸箱。

8.3 运输

经包装好的产品应能适应任何交通工具的正常运输,在运输过程中,应避免损坏和雨水淋湿。

8.4 贮存

经包装好的产品应贮存在干燥通风的室内仓库,堆放时应防止压损,避免与腐蚀性物质和气体接触。
