ICS 97.140
CCS Y 81

中华人民共和国国家标准

GB/T 13667.4—XXXX
代替 GB/T 13667.4-2013

钢制书架 第4部分：电动密集书架

Steel book shelves—Part 4:Electric dense bookshelf

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

（送审稿）

（本草案完成时间：2026-09-08）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

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。

本文件是GB/T 13667《钢制书架》的第4部分。GB/T 13667已经发布了以下部分：

——第1部分：单、复柱书架；

——第2部分：积层式书架；

——第3部分：手动密集书架；

——第4部分：电动密集书架。

本文件代替GB/T 13667.4—2013《钢制书架　第4部分：电动密集书架》，与GB/T 13667.4—2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了外观的要求和试验方法（见5.1、6.1，2013版5.1、6.1）；

b) 更改了表面理化性能的要求和试验方法（见5.2、6.2，2013版5.2、6.2）；

c) 更改了装配的要求和试验方法（见5.3、6.3，2013版5.3、6.3）；

d) 更改了载重性能的要求和试验方法（见5.4、6.4，2013版5.4、6.4）；

e) 更改了稳定性的要求和试验方法（见5.5、6.5，2013版5.5、6.5）；

f) 更改了结构强度的要求和试验方法（见5.6、6.6，2013版5.6、6.6）；

g) 增加了电气线路的要求和试验方法（见5.8.9、6.8.9）；

h) 增加了电磁兼容性能的要求和试验方法（见5.8.10、6.8.10）；

i) 更改了噪声的试验方法（见6.9，2013版6.9）；

j) 更改了型式检验的时机（见7.3.1，2013版7.3.1）；

k) 更改了使用说明（见8.2，2013版8.1.3）。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会（SAC/TC 480）归口。

本文件起草单位：常州检验检测标准认证研究院、上海市质量监督检验技术研究院有限公司、江西阳光安全设备集团有限公司、山东鑫泰格科技集团有限公司、江苏鸥迅智能科技有限公司、江西金虎保险设备集团有限公司、江西卓尔金属设备集团有限公司、江西华鑫环宇科技集团有限公司、永亨科技集团有限公司、浙江北泰智能科技股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、宁波邦达实业有限公司、江西锐盾智能科技集团有限公司、河北盛美智能集团股份有限公司、江西远洋保险设备实业集团有限公司、江西远大保险设备实业集团有限公司、常州市武进东方图书档案设备有限公司。

本文件主要起草人：顾强、张卫海、邓超、郑洪连、逄智宏、丁海新、张伟、徐建骏、熊春林、聂建春、张利军、赵刚、吕义柱、杨雪慧、朱建华、聂林、王庆松、张利平、杨陈、任杨阳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2003年首次发布为GB/T 13667.4—2003，2013年第一次修订；

——本次为第二次修订。

引　言

GB/T 13667《钢制书架》旨在描述钢制书架产品相关性能要求和试验方法，由于不同种类钢制书架相关性能要求不同，拟由4个部分构成。

——第1部分：单、复柱书架。目的在于确立适用于单、复柱书架产品相关性能要求和试验方法。

——第2部分：积层式书架。目的在于确立适用于积层式书架产品相关性能要求和试验方法。

——第3部分：手动密集书架。目的在于确立适用于手动密集书架产品相关性能要求和试验方法。

——第4部分：电动密集书架。目的在于确立适用于电动密集书架产品相关性能要求和试验方法。

本文件是GB/T 13667的第4部分，规定了电动密集书架的要求、检验规则及标志、使用说明、包装、运输及贮存，描述了相应的试验方法，界定了术语，为提高电动密集书架质量、规范钢制书架市场秩序提供技术支撑，为保护广大消费者的合法权益提供技术保障。

钢制书架　第4部分：电动密集书架

1　范围

本文件规定了电动密集书架的要求、检验规则及标志、使用说明、包装、运输及贮存，描述了相应的试验方法，界定了术语。

本文件适用于电动密集书架的设计、生产、销售服务及检验检测等通用质量管控。

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。

GB/T 3785.1—2023　电声学　声级计　第1部分：规范

GB 4343.1　家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求　第1部分：发射

GB/T 4343.2　家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求　第2部分：抗扰度

GB/T 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 5296.6　消费品使用说明　第6部分：家具

GB/T 13666　图书用品设备产品型号编制方法

GB/T 13667.1－XXXX　钢制书架　第1部分：单、复柱书架

GB/T 13667.3－XXXX　钢制书架　第3部分：手动密集书架

GB 17625.1　电磁兼容　限值　第1部分：谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)

GB/T 17625.2　电磁兼容　限值　对每相额定电流≤16A且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

3　术语和定义

GB/T 13667.1、GB/T 13667.3界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

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　the 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

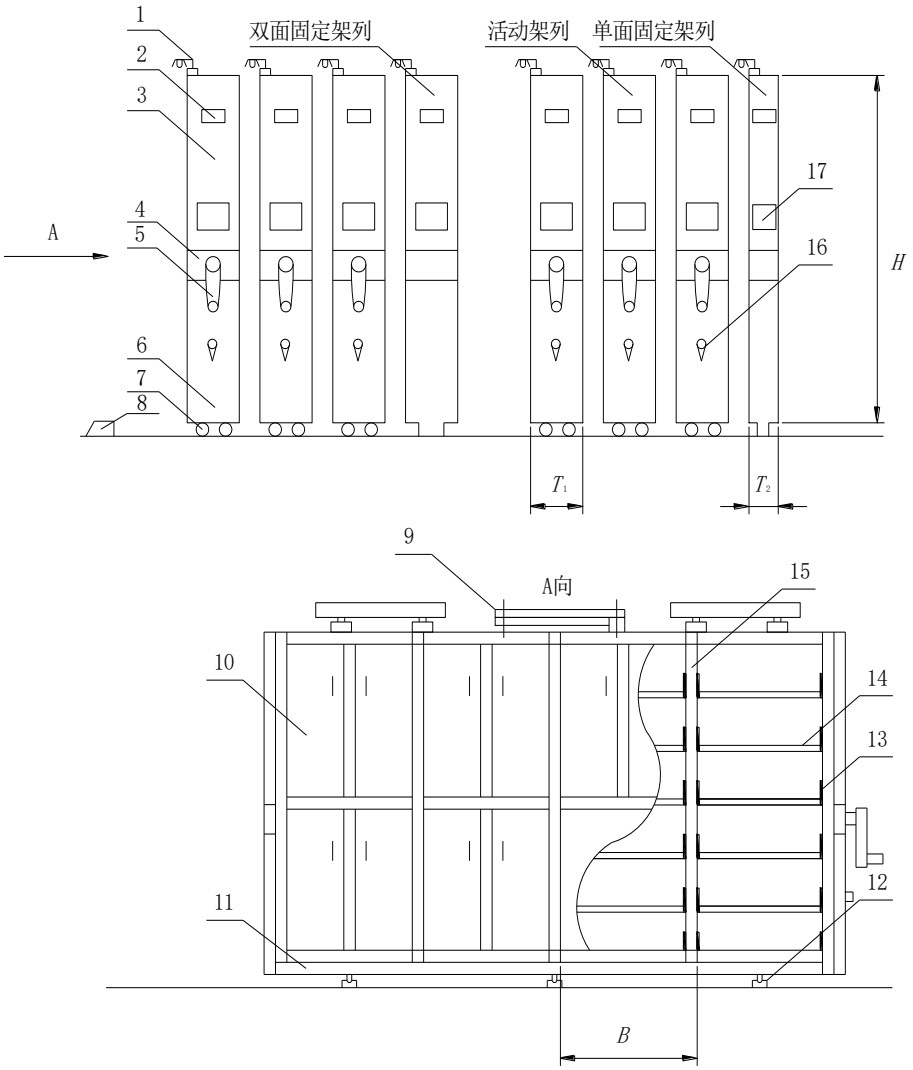
4.1 分类

产品的分类及单元架的尺寸见表1。产品结构示意图见图1。

表1 分类及单元架的尺寸

单位为毫米

种类		尺寸		
		高*H*	宽*B*	深*T*
活动架列		1900～2500	900～1000	400～600
固定架列	双面书架	1900～2500	900～1000	400～600
	单面书架	1900～2500	900～1000	200～300
注：特殊规格按合同约定				



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　产品结构示意图

4.2　命名

产品的命名及型号编制方法应符合GB/T 13666的规定。

5　要求

5.1　外观

产品的外观应符合GB/T 13667.3－XXXX中5.1的规定。

5.2　表面理化性能

产品的表面理化性能应符合GB/T 13667.3－XXXX中5.2的规定。

5.3　装配要求

产品的装配要求应符合GB/T 13667.3－XXXX中5.3的规定。

5.4　载重性能

产品的载重性能应符合GB/T 13667.3－XXXX中5.4的规定。

5.5　稳定性

产品的稳定性应符合GB/T 13667.3－XXXX中5.5的规定。

5.6　结构强度

产品的结构强度应符合GB/T 13667.3－XXXX中5.6的规定。

5.7 功能要求

5.7.1 通过控制器操纵产品运行，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、自动故障监测等功能，所有功能均应正常。
5.7.3 在脱机状态或断电时，活动架列可通过手动或其他驱动调节。

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 150W。
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 10cm，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，采用其它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 活动架列的运行速度应为(0.05～0.15)m/s。
5.8.8 产品电气系统应符合 GB/T 5226.1 的规定。
5.8.9 产品应隐藏电气线路布置，避开通道使用者正常活动范围和预期在正常使用时承受人体压力的位置。
5.8.10 产品电磁兼容性能应符合 GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1 和 GB/T 17625.2 的要求。

5.9 噪声

噪声声压级（A计权）应不大于70dB（A）。

6 试验方法

6.1 外观测定

按GB/T 13667.3－XXXX中6.1描述的方法进行测定。

6.2 表面理化性能测定

按GB/T 13667.3－XXXX中6.2描述的方法进行测定。

6.3 装配要求测定

按GB/T 13667.3－XXXX中6.3描述的方法进行测定。

6.4 载重性能测定

按GB/T 13667.3－XXXX中6.4描述的方法进行测定。

6.5 稳定性测定

按GB/T 13667.3－XXXX中6.5描述的方法进行测定。

6.6 结构强度测定

按GB/T 13667.3－XXXX中6.6描述的方法进行测定。

6.7 功能要求测定

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/T 5226.1描述的方法进行测定。

6.8.9 电气线路

目测和手动检查。

6.8.10 电磁兼容性能

本试验可在一组单独的固定架列和活动架列上进行。

本试验可在主体材料、功能相同、体积缩小的样品上进行。

按GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1和GB/T 17625.2描述的方法进行测定。

6.9 噪声测定

6.9.1 试验设备

GB/T 3785.1—2023中规定的2级声级计或与该级声级计的准确度相当的其他测量仪器。

6.9.2 试验方法

被测产品的声压级与背景噪声之差应大于6dB，宜大于15dB。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约为1m，距地面高度约为1.6m。采用声级计进行测量并记录数据。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分交付检验、型式检验两种。

7.2 交付检验

7.2.1 交付检验的时机

当产品在使用现场安装完毕后进行交付检验。

7.2.2 交付检验的项目和抽样方法

交付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产品检验5.7、5.8的项目，其他项目按GB/T 13667.3—XXXX的规定进行。

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	交付检验	型式检验
1	5.1	外观		—	√	√	√
2	5.2	表面理化性能		√	—	—	√
3	5.3	装配要求	GB/T13667.3—XXXX表3中1～7	—	√	√	√
			GB/T13667.3—XXXX表3中8～10	√	—	√	√
4	5.4	载重性能		√	—	—	√
5	5.5	稳定性		√	—	√	√
6	5.6	结构强度		√	—	—	√
7	5.7.1～5.7.3	功能要求		√	—	√	√
8	5.8.1～5.8.10	安全性能[a]		√	—	√	√
9	5.9	噪声		√	—	—	√

注：交付检验项目可根据客户需求调整

[a]安全性能交付检验时可不进行电气安全和电磁兼容性能的试验。

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。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验的时机

正式生产时,应定期进行检验。有下列情况之一，应进行型式检验。

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时；
b) 产品的结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时；
c) 产品停产半年以上后,恢复生产时；
d) 交付检验结果与上次型式检验有较大差异时。

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、同一规格的产品配件中随机抽取若干配件组装成一组产品检验5.7、5.8、5.9的项目，其他项目按GB/T 13667.3—XXXX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、使用说明、包装、运输及贮存

8.1 标志

产品标志至少应包含以下内容：

a) 产品名称、规格型号；
b) 执行标准编号；
c) 单元架尺寸；
d) 检验合格证明、生产日期；
e) 中文生产者名称和地址。

8.2 使用说明

产品使用说明应符合GB/T 5296.6的规定，内容至少应包括以下内容：

a) 产品名称；
b) 规格型号；
c) 执行标准号；
d) 检验合格证明；
e) 生产日期；
f) 生产者中文名称和地址；
g) 产品安装、调试方法；
h) 主要功能的使用方法、使用效果及注意事项；
i) 产品故障分析和排除、维护保养方法；
j) 产品的功率；
k) 安全警示说明；

l)　售后联系方式。

8.3　包装

8.3.1　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。

8.3.2　包装箱宜采用木箱或瓦楞纸箱。

8.4　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。

8.5　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。