



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4719—XXXX

代替 QB/T 4719-2014

智能保管箱

Smart security container

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

（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

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 产品分类和标记	2
5 要求	3
6 试验方法	7
7 检验规则	9
8 标志、包装、运输、贮存	10

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。

本文件代替QB/T 4719-2014《家用保管箱》，与QB/T 4719-2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了产品适用范围（见第1章，2014年版的第1章）；
- b) 增加了“智能保管箱”、“电子锁”等术语和定义（见第3章）；
- c) 更改了产品分类（型号命名方法）（见第4章，2014年版的第4章）；
- d) 更改了安全级别（见4.2，2014年版的5.1）
- e) 更改了材料厚度要求（见5.1.1和5.1.2，2014年版的5.1.1和5.1.2）；
- f) 更改了推拉晃动量要求（见5.3.3，2014年版的5.3.3）；
- g) 更改了开启角度要求（见5.3.4，2014年版的5.3.4）；
- h) 更改了门缝要求（见5.5，2014年版的5.5）；
- i) 增加了功能要求（见5.5）；
- j) 更改了开口要求（见5.7.2，2014年版的5.6.2）；
- k) 更改了电动工具装备试验方法（见6.1.1，2014年版的6.1.1）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国五金制品标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2014年首次发布为QB/T 4719-2014；

——本次为第一次修订。

智能保管箱

1 范围

本文件规定了智能保管箱的术语和定义、产品分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于住宅、酒店、社区、工业建筑等场所内使用的为物品提供适度防护的智能化柜（箱），不适用于防盗保险柜（箱）及银行保管箱。

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 709—2019 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量和允许偏差

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 6461—2002 金属基体上金属和其他覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级

GB/T 9286—2021 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验—盐雾试验

GB 10409—2019 防盗保险柜（箱）

GB 21556 锁具安全通用技术条件

GA 374—2019 电子防盗锁

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能保管箱 smart security container

由至少配置电子锁或类似电控锁、具有 App 远程通信及报警功能，完成智能化动作（包括但不限于启闭柜（箱）门），能在工作时间内抵抗非正常进入的柜（箱）。

3.2

电子锁 electronic lock

电子锁是以电子模块为核心控制单元，通过识别用户提供的数字密码、生物识别（如指纹、人脸）、智能卡、蓝牙/WiFi 信号等电子化凭证，驱动内部电机或电磁机构完成锁舌开闭的锁具；其运行依赖电力（电池或外部供电），并常与物联网技术结合，实现远程管理、权限追踪等功能。

3.3

通讯接口 communication interface

智能保管柜（箱）与其他电子设备交换数据的连接端口。

3.4

开锁记录 unlock record

包括用户标识、开锁时间、开锁方式等信息的汇集。

3.5**非正常进入 forced entry**

在抗破坏性试验中净工作时间之内，打开智能保管柜（箱）的柜（箱）门或在柜（箱）门、柜（箱）体上开出一个不小于规定面积的开口。

3.6**净工作时间 net working time**

从正式开始破坏攻击试验到试验终止的时间，不包括试验准备时间及试验过程中可能延误的时间。

3.7**13 cm² 开口 13 cm² opening**

面积为 13 cm²，最小边长为 25 mm 的矩形开口，或最小高为 25 mm 的三角形开口，或直径为 41 mm 的圆形穿透性开口。

3.8**38 cm² 开口 38 cm² opening**

面积为 38 cm²，最小边长为 38 mm 的矩形开口，或最小高为 51 mm 的三角形开口，或直径为 70 mm 的圆形穿透性开口。

4 产品分类**4.1 基本类别**

按表 1 规定。

表 1 基本类别

适用场合	智能家用保管柜（箱）	智能快递保管柜（箱）	智能工业保管柜（箱）
代号	ZJB	ZKB	ZGB

4.2 安全级别

智能家用保管柜（箱）按安全级别分 A、B、C 三级，对应的进入净工作时间为 5 min、8 min 和 10 min；其他类型智能保管柜（箱）无分级要求。

4.3 主体材质

按表 2 规定。

表 2 主体材质

主体材质	碳素结构钢	低合金高强度结构钢	其它材料
代号	1	2	3

厚度允许偏差应符合 GB/T 709—2019 规定。

5.1.2 低合金高强度结构钢

使用低合金高强度结构钢板制作时，钢板公称厚度 A 级不小于 (1.0 ± 0.15) mm，B 级不小于 (1.5 ± 0.15) mm，C 级不小于 (2.0 ± 0.20) mm；门板厚度应不小于柜（箱）体厚度；厚度允许偏差应符合 GB/T 709—2019 规定。

5.1.3 其它材料

用其它材料或夹层柜（箱）体时，其防破坏功能应符合 5.7.2 的要求。

5.2 外观

5.2.1 表面及柜（箱）体内部

表面及柜（箱）体内部不得有明显的擦伤、划伤、焊渣和污垢。抛光表面不应有明显毛刺、划痕现象。

5.2.2 冲压件

冲压件必须平整，各种保管柜（箱）零部件折边圆楞对称光滑。

5.2.3 焊接件

焊接件应平整牢固，其焊痕应均匀，不得有焊穿、焊瘤、假焊和飞溅等缺陷。

5.2.4 电镀表面

电镀表面光泽均匀，不应有脱皮、龟裂、烧焦、露底、剥落、黑斑及明显的麻点等缺陷。

5.2.5 喷涂表面

喷涂表面组织细密、光滑均匀，不应有流挂、露底等缺陷。

5.3 结构和尺寸

5.3.1 结构

产品的结构符合下列规定：

- a) 保管柜（箱）应有与墙体、地面等固定连接的附件；
- b) 门框应有止口或类似结构，止口或类似结构的材料厚度应不小于箱体材料厚度。

5.3.2 门栓（锁舌）锁定长度

门栓（锁舌）锁定长度应不小于 11 mm。

5.3.3 推拉晃动量

柜（箱）门锁闭时，在开启边的纵向推拉晃动量不大于 1 mm；抽屉式面板纵向推拉晃动量不大于 2 mm。

5.3.4 开启角度

平开式柜（箱）门开启角度应不小于 90° ，上翻式柜（箱）门开启角度应不小于 85° 。

5.3.5 门缝

门扇与门框的最大缝隙应符合表 4 规定。

表 4 门缝

单位为毫米

柜（箱）体高度	最大缝隙
≥ 800	2.0
< 800	1.5

5.3.6 尺寸公差

产品的外形宽 W、深 D、高 H，尺寸公差均为 $\pm 3\text{ mm}$ ，见图 1、图 2。

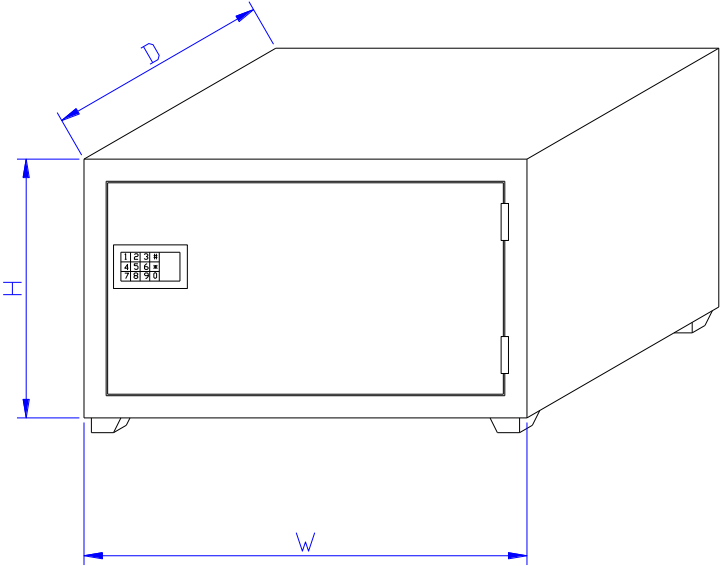


图 1 智能家用保管箱示意图

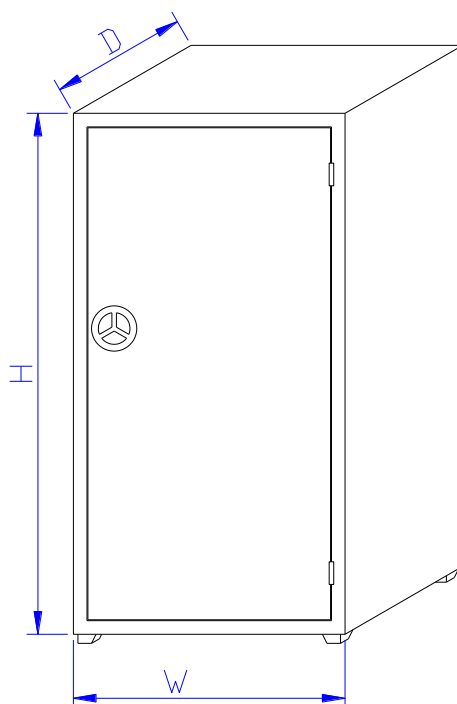


图 2 智能家用保管柜示意图

5.3.7 形状公差和位置公差

产品的形状公差和位置公差应符合表 5 规定。

表 5 形位公差

单位为 mm

项目	测试部位		公差
邻边垂直度	对角线长	≤ 1000	3.0
		> 1000	5.0
平面度	门扇（含抽屉面板）表面		1.5
	柜（箱）体上表面及两侧面		2.5
平行度	门扇（含抽屉面板）与门框		2.5

5.4 表面镀涂层性能

产品电镀表面按 GB/T 10125-2021，进行 2 h 铜加速（CASS）盐雾试验，结果应不低于 GB/T 6461-2002 规定的 9 级水平。喷涂表面（漆膜或喷塑膜）按 GB/T 9286-2021 试验，附着力应达到 3 级。

5.5 功能

5.5.1 指示显示功能

产品对其各种操作与结果应有相应的指示或显示信号。

5.5.2 信息保存功能

智能保管柜（箱）断电后，其保存的电子信息不应丢失。

5.5.3 授权功能

智能保管柜（箱）应具有与产品说明书相对应的用户使用权限分级管理功能，在用户登录和删除的过程中具有相应的授权机制。

5.5.4 通讯功能

智能保管柜（箱）应具有通讯接口，能与计算机通讯，进行指令传输和应答；C级智能保管柜（箱）还应具有远程监控功能。

5.5.5 应急开锁功能

产品应采用特制的机械应急锁或机械密码锁或电子应急锁进行应急开锁。

5.6 锁闭性能

5.6.1 智能家用保管柜（箱）、智能工业保管柜（箱）的锁闭性能

产品应具备电子锁和 App 远程通信功能；配置人脸识别或智能卡等的电子锁应符合 GA 374-2019 或 GB 21556 的规定，并满足 5.7 要求；配置电子密码锁时，应具备下述基本功能：

- a) 在门扇开启状态下，可任意变换密码，也可采用多个密码或多个管理密码；
- b) 输入三次错码后，密码锁应自动锁闭或报警，以阻止探码；
- c) 输入密码时，每一次有效输入均有声或光提示或字符显示。

5.6.2 智能快递保管柜（箱）的锁闭性能

产品应具备电子密码锁或类似电控锁和扫码开锁功能，按使用时长计费，电子密码锁符合 5.6.1 规定。

5.6.3 报警功能

保管箱电子锁在受到外力非法撬击震动时，应发出不少于 10 s 的报警声，报警声应不小于 45 dB 且不大于 110 dB。

5.7 抗破坏性能

5.7.1 薄弱环节

使用电池供电的电动工具、普通机械手工工具对锁具、锁定点和锁定结构等薄弱环节进行破坏性开启试验，进入的净工作时间：A 级不小于 5 min，B 级不小于 8 min，C 级不小于 10 min。

5.7.2 开口

钢板厚度和抗拉强度应符合 5.1 的要求，否则做开口试验；使用其它材料或夹层箱体时，应做开口试验。使用电池供电的电动工具、普通机械手工工具试图打开一个 38 cm² 或 13 cm² 开口，进入的净工作时间：A 级不小于 5 min，B 级不小于 8 min，C 级不小于 10 min。

6 试验方法

6.1 试验准备

6.1.1 工具装备

测试中使用下列工具装备：

- a) 普通机械手工工具：包括凿子、冲头、楔子、螺丝刀、钢锯、扳手、钳子、质量不大于 1.36 Kg 的铁锤，以及长度不大于 0.6 m 直径 6 mm 的撬扒工具；
- b) 电池供电的电动工具：功率不大于 1800 W、钻头直径不大于 6.5 mm 的手电钻，钻头为普通麻花钻；
- c) 计时工具：秒表。

6.1.2 试验环境

在室内环境条件下进行试验。

6.2 标志、包装

目测检查产品标志和包装，记录是否符合 8.1、8.2 的要求。

6.3 材料

检查钢板的质量保证书或制作拉力样板以精度不低于 1% 的材料试验机试验。

6.4 外观、结构

在照度至少为 300 lx 的光照条件下，距产品（400±50）mm 处目测检查外观及结构缺陷，检查时应观察产品的所有检查面。

6.5 尺寸

6.5.1 测量工具

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺、超声波测厚仪、钢卷尺、塞尺、钢直尺、量角器及专用工量具检测各部尺寸。

6.5.2 门栓（锁舌）锁定长度检测

在门栓（锁舌）完全伸出时，用钢直尺测量其伸出端与柜（箱）门边之间的长度。

6.5.3 推拉晃动量检测

使用精度为 0.02 mm 的游标卡尺，测量锁闭时开启边的前后纵向推拉柜（箱）门或抽屉面板的晃动量。

6.5.4 开启角度检验

将门扇打开至最大限度，用量角器一边靠住门框，测量框与门的夹角。

6.5.5 门缝检验

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺或塞尺测量门与框间的最大缝隙。

6.5.6 尺寸公差检测

产品的尺寸公差用钢卷尺和钢直尺检测。

6.5.7 邻边垂直度检测

用钢卷尺测量产品正面的两条对角线，计算其差值。

6.5.8 平面度检测

按照测量表面大小确定测量长度，将钢直尺放在被测表面，用塞尺测量钢直尺和产品表面的最大间隙。

6.5.9 平行度检测

在突出的部件上将钢直尺侧立搁平伸出，然后测量钢直尺与另一部件的间距。

6.6 表面镀涂层试验

在样品上提取有表面镀层的零件，制作与样品表面漆膜（喷塑膜）同样工艺的试验样板，分别按 GB/T 10125 与 GB/T 9286 进行试验，记录结果是否符合 5.4 的要求。

6.7 功能检测

6.7.1 指示显示功能检测

按产品说明书进行各种操作，检查是否有指示或显示信号。

6.7.2 信息保存功能检测

受试样品加电检验并确认各种功能正常后，人为切断电源 30 min，加电后按产品说明书规定操作，确认已保存的信息无丢失。

6.7.3 授权功能检测

受试样品加电后，按产品说明书验证授权机制。

6.7.4 通讯功能检测

按产品说明书对受试样品进行测试，记录检测结果。

6.7.5 应急开锁功能检测

将受试样品锁闭后，按机械应急锁或机械密码锁或电子应急锁的开锁方法进行测试，记录检测结果。

6.8 锁闭性能

6.8.1 智能家用保管柜（箱）、智能工业保管柜（箱）检测

按照使用说明书对电子锁进行操作试验和功能试验，检查电子锁或类似电控锁和 App 远程通信等锁的应有的合格检测报告或认证，试验 3 次，记录结果是否符合 5.6.1 的要求。

6.8.2 智能快递寄存柜（箱）检测

按照使用说明书对电子密码锁和扫码开锁电子锁进行操作试验和功能试验，试验 3 次，记录结果是否符合 5.6.2 的要求。

6.8.3 报警功能

按照使用说明书对电子锁进行操作试验和功能试验；背景噪音应小于 40 dB，在距电子锁 1 m、距地面高 1 m 处确定中心点，取前、后、左、右 4 个测试点，4 个测试点距离中心点均为 1 m，用分贝表进行检验，取其算术平均值。试验 3 次，记录结果是否符合 5.6.3 的要求。

6.9 抗破坏性能

6.9.1 试验准备

由两名具有熟练操作技能、了解保管箱结构的试验人员组成试验小组。试验人员应根据产品图纸和样品的实际观察和对结构的分析、研究，找出薄弱环节，制定试验方案。

6.9.2 试验内容

a) 试验操作人员先寻找焊接点、锁具、锁定点和锁定机构等薄弱环节，分析、研究攻击方案；使用凿子、铁锤和撬棒等工具装备开展破坏开启试验，记录进入的净工作时间。

b) 在柜（箱）体或门扇的任意部位，与墙体等固定连接面除外，使用手电钻等工具装备打开 38 cm² 或 13 cm² 开口，记录进入的净工作时间。

6.9.3 操作时限

分析、研究攻击方案的时间和调换工具的时间不计入工作时间。从试验正式开始计时，到试验终止，为净工作时间。

7 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验，试验项目、试验方法和不合格分类按表 6 进行。

7.1 出厂检验

7.1.1 组批和抽样原则

产品应经制造厂质检部门检验，合格后方可出厂。

生产过程中 5.3.3、5.3.4、5.6 的试验项目应进行全数检验。

对出厂检验中的其它试验项目，以供货批作为一批，按 GB/T 2828.1 的规定，采用正常检验一次抽样方案，一般检验水平 I，接受质量限（AQL）为 1.5。

表 6 试验项目、试验方法和不合格分类

序号	项目	要求	试验方法	不合格分类	型式检验	出厂检验
1	尺寸	5.3.2、 5.3.3、 5.3.4、 5.3.5、 5.3.6、 5.3.7	6.5	B	√	√
2	外观	5.2	6.4	C	√	√
3	结构	5.3.1	6.4	B	√	√
4	材料	5.1	6.3	A	√	
5	功能	5.5	6.7	A	√	√

6	表面镀涂层性能		5.4	6.6	B	√	
7	锁闭性能	智能家用保管柜（箱）、智能工业保管柜（箱）	5.6.1	6.8.1	B	√	√
		智能快递寄存柜（箱）	5.6.2	6.8.2		√	√
		报警	5.6.3	6.8.3		√	√
8	抗破坏性能		5.7	6.9	A	√	
9	标志		8.1	6.2	C	√	√
10	包装		8.2	6.2	C	√	√

7.1.2 判定规则

经检验所要求项目凡有一项或一项以上不合格，则判定该产品不合格。不合格品应返修或报废。

7.2 型式检验

7.2.1 检验条件

有下列情况之一，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 当生产的产品在设计、工艺、生产设备、管理等方面有较大改变可能影响产品性能时；
- 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- 产品停产半年以上恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督检验机构提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 组批

以同系列同型式同材质同规格的产品组批，每 500~3000 台为一批，不足 500 台仍以一批计。

7.2.3 判定规则

型式检验时，应抽取整机两台。型式检验中出现 A 类不合格或两项 B 类不合格，则判定型式检验不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

家用保管柜（箱）应有清晰牢固的标志，标志应包括下列内容：

- 按产品型号规定标出产品标记；
- 制造厂名称或商标；
- 产品执行标准。

8.2 包装

产品应使用符合运输安全要求的外包装。

外包装箱上应有下列标记：

- 制造厂名或商标
- 产品名称和产品标记

- c) 外形尺寸（长×宽×高）
- d) 重量（毛重、净重）
- e) 出厂日期
- f) 防潮标记

8.2.1 包装箱内应附合格证和产品使用说明及附件。

8.2.2 电子锁应有详细的说明书，宜制成操作说明标牌贴在保管柜（箱）上，标牌上的符号和图形应清晰耐磨，标牌应粘贴牢固。

8.3 运输

8.3.1 产品运输途中，不得受雨淋、受潮。

8.3.2 产品包装应符合搬运要求，应能确保在运输工具中的安全。

8.4 贮存

装箱后的保管柜（箱）必须放置通风良好及干燥的室内，不得与引起锈蚀的化学物品共贮一室。
