

ICS 97.180
分类号: Y 73
备案号: 49669-2015

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1621—2015
代替 QB/T 1621—1992

家具锁

Furniture lock

2015-04-30 发布

2015-10-01 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给出的规则起草。

本标准在GB 21556—2008《锁具安全通用技术条件》中的弹子家具锁部分要求的基础上，参考DIN 68852—2004《家具锁要求和试验》和ANSI/BHMA A 156.11—2010《橱柜锁》对QB/T 1621—1992进行修订。本标准与QB/T 1621—1992相比，主要进行了以下更改：

- 适用范围从弹子结构家具锁扩展至弹子、叶片、机械密码结构的各类家具用机械锁；
- 增加了术语和定义；
- 产品分类按锁的结构增加了叶片锁、机械密码锁，并在要求和试验方法中增加相应内容；
- 删除了“按锁舌型式分类”和“锁具主要零部件名称”的内容；
- 修改了“产品主要尺寸”的内容；
- 弹子锁锁头结构的“防拨安全装置”的判定由定性改为定量指标来衡量；
- 牢固度的要求和试验方法按照GB 21556的相关规定并做了部分修改；
- 删除了“弹子与弹簧作用可靠”的规定；
- 删除了“锁芯与锁头体平面高低”、“锁芯槽与商标垂直度”、“锁芯与锁头体台阶配合间隙”的规定；
- 删除了“罩壳与底板连接紧固”、“套筒与锁头体应配合紧密”、“锁舌与底板上锁舌孔配合间隙”的规定；
- 增加了“电镀件耐腐蚀”、“涂层件附着力”性能的定量要求规定；
- 增加了试验设备相关内容；
- 增加了型式检验批次不合格判定内容。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国五金制品标准化技术委员会日用五金分技术委员会（SAC/TC 174/SC 1）归口。

本标准主要起草单位：宁波望通锁业有限公司。

本标准参加起草单位：国家日用金属制品质量监督检验中心（沈阳）、广东雅洁五金有限公司、安徽纽泰克锁具有限公司、湖北固安五金工业有限公司、义乌爱雅伦锁业有限公司。

本标准主要起草人：韩文通、毕智涛、宋博、曹汉添、韩国忠、王裕生、刘保华、王芳伦。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QB/T 1621—1992。

家具锁

1 范围

本标准规定了家具锁的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于各类家具用机械锁。

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 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 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 15729 手用扭力扳手通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

家具锁 furniture lock

适用在各类家具上的锁。

3.2

弹子家具锁 pin furniture lock

锁头采用弹子结构的家具锁（以下简称“弹子锁”）。

3.3

叶片家具锁 flat tumbler furniture lock

锁头采用叶片结构的家具锁（以下简称“叶片锁”）。

3.4

机械密码家具锁 mechanical dial furniture lock

采用机械密码结构的家具锁（以下简称“密码锁”）。

4 产品分类

4.1 按锁的结构分为：弹子锁、叶片锁、密码锁。

4.2 家具锁的主要类型和尺寸分别见图1、表1和图2、表2。

说明:

D_1 ——类型 1 锁的锁头直径;
 H ——安装中心距。

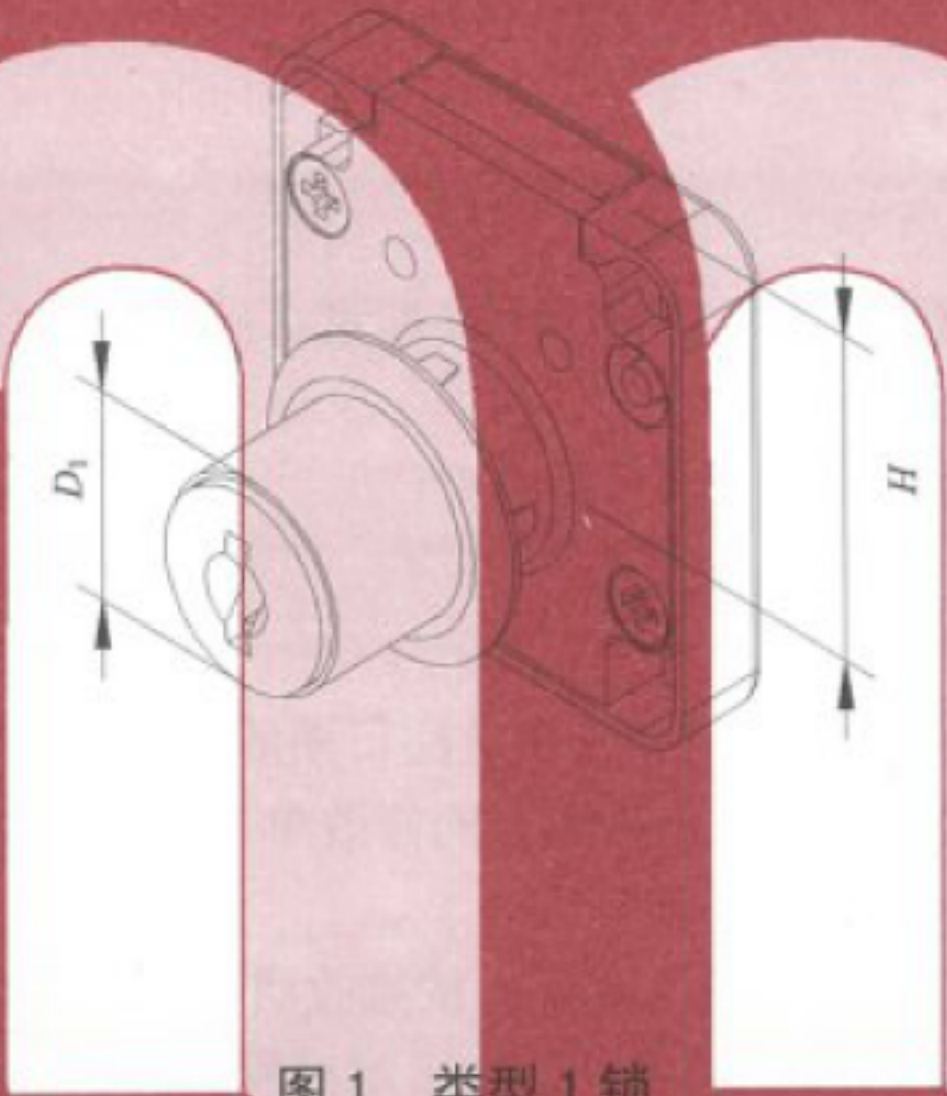


图 1 类型 1 锁

表 1 类型 1 锁的规格尺寸

单位为毫米

项目名称	规格尺寸			
锁头直径	16	18	20	22
安装中心距	20、22.5			
注 1：锁头直径、安装中心距均按公差 h12 级生产制造。				
注 2：安装中心距的规格尺寸可根据客户需求选择。				

说明:

D_2 ——类型 2 锁的锁头直径;
 W ——安装边宽。

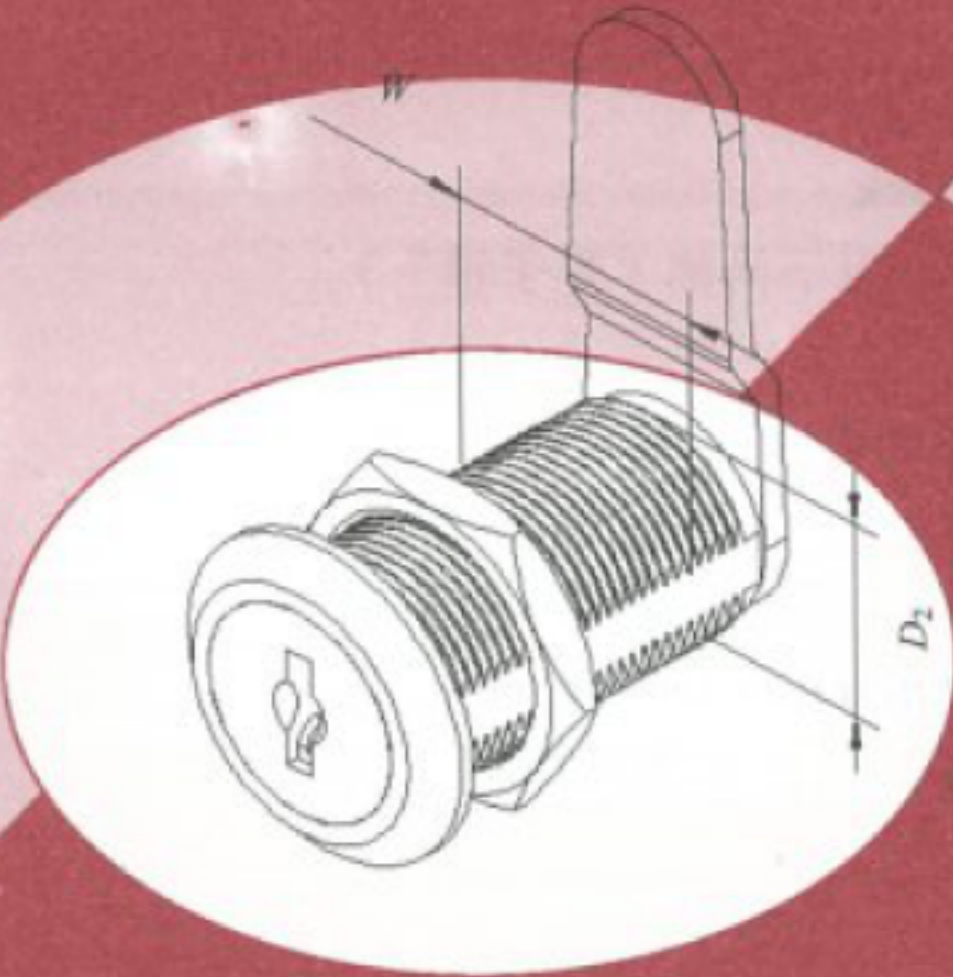


图 2 类型 2 锁

表 2 类型 2 锁的规格尺寸

单位为毫米

项目名称	规格尺寸					
锁头直径（螺纹、非螺纹）	12	16	18	19	22	28
安装边宽	10.6	13	16		18	26
注：锁头直径（非螺纹）按公差 h12 级生产制造；锁头直径（螺纹）按公差 b12 级生产制造；安装边宽按公差 h12 级生产制造。						

5 要求

5.1 保密度

5.1.1 弹子锁、叶片锁钥匙不同牙花数
应符合表 3 的规定。

5.1.2 弹子锁、叶片锁互开率
应符合表 3 的规定。

表 3 弹子锁、叶片锁钥匙不同牙花数、互开率

项目名称	弹子锁				叶片锁	
	锁头直径<20 mm		锁头直径≥20 mm			
钥匙牙花/个	4	5	4	5	5	6
钥匙不同牙花数/种	≥	200	750	500	2 500	500
互开率/（%）	≤	0.575	0.612	0.327	0.245	0.612

5.1.3 密码锁的编码数
不应少于 900 个。

5.1.4 密码锁开锁
除设定编码外，应无法开锁。

5.1.5 弹子锁锁头结构
应具有不少于 1 项的防拨安全装置。

5.1.6 锁舌伸出长度
不应小于 6 mm。

5.2 牢固度

5.2.1 锁头固定连接静拉力
锁头直径不小于 20 mm 的，在承受 200 N 静拉力后，应无松动；锁头直径小于 20 mm 的，在承受 140 N 静拉力后，应无松动。

5.2.2 锁头固定连接扭矩
锁头直径不小于 20 mm 的，在承受 2.60 N·m 扭矩后，应无松动；锁头直径小于 20 mm 的，在承受 1.80 N·m 扭矩后，应无松动。

5.2.3 锁芯拨动件扭矩
锁芯拨动件在承受 0.70 N·m 扭矩后，应能正常使用。

5.2.4 锁舌侧向静载荷
锁舌在承受 200 N 侧向静载荷后，应能正常使用。

5.2.5 蟹钳舌静拉力

蟹钳舌在承受 1 000 N 静拉力后, 应能正常使用。

5.2.6 各铆接件静拉力

铆接件在承受 200 N 静拉力后, 应能正常使用。

5.2.7 弹子锁、叶片锁使用寿命

锁头直径不小于 20 mm 的弹子锁、叶片锁, 使用寿命不应少于 20 000 次; 锁头直径小于 20 mm 的弹子锁、叶片锁, 使用寿命不应少于 10 000 次。

5.2.8 密码锁使用寿命

密码锁使用寿命不应少于 10 000 次。

5.3 灵活度

5.3.1 钥匙插拔、旋转

钥匙插拔应灵活, 无卡滞现象; 钥匙插入锁芯旋转灵活, 锁开、关无卡阻现象。

5.3.2 钥匙拔出静拉力

弹子锁不应大于 6 N, 叶片锁不应大于 9 N。

5.3.3 斜舌闭合力

不应大于 50 N。

5.3.4 钥匙开启扭矩

不应大于 0.65 N·m。

5.3.5 密码锁的操作

密码机构操作应灵活, 定位准确, 在设定的编码位置, 锁开、关无卡阻现象。

5.4 外观质量

5.4.1 锁头、钥匙

锁头、钥匙表面应平整光洁, 商标字迹应清晰、端正。

5.4.2 电镀件

电镀件外露表面应色泽均匀, 不应有起泡、起层、露底等明显瑕疵。

5.4.3 涂层件

涂层件外露表面应色泽均匀, 不应有起泡、脱落等明显瑕疵。

5.4.4 电镀件耐腐蚀

电镀件外露表面经 12 h 的中性盐雾试验后, 应达到外观评级 R_A 6 级的规定。

5.4.5 涂层件附着力

应达到 GB/T 9286 中 2 级的规定。

6 试验方法

6.1 试验设备

试验中主要使用以下设备:

- a) 游标卡尺: 分度值 0.02 mm;
- b) 万能试验机: 准确度为 1 级;
- c) 扭力扳手: 最大试验扭矩及准确度应符合 GB/T 15729 的规定;
- d) 锁具耐用度测试仪;
- e) 钥匙拔出力测试仪;
- f) 切割刀具: 应符合 GB/T 9286 的规定;
- g) 盐雾箱: 应符合 GB/T 10125 的规定;

h) 专用夹具。

6.2 保密度

6.2.1 弹子锁、叶片锁钥匙不同牙花数

查阅牙花表或检查实物的理论值及实际生产值，并按公式(1)计算：

$$N = a^b \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

N —— 钥匙理论牙花数，单位为种；

a —— 钥匙牙花级差数，单位为个；

b —— 钥匙齿数，单位为个。

6.2.2 弹子锁、叶片锁互开率

按表4规定的测试时间和样本量，随机抽取样本，将样本分为5组，由5人进行，开足试开数。按公式(2)计算互开率。

表4 弹子锁、叶片锁互开率试验的样本量、测试时间

项目名称	弹子锁				叶片锁	
	锁头直径<20 mm		锁头直径≥20 mm			
钥匙牙花/个	4	5	4	5	5	6
样本量/把	30	50			30	50
测试时间/min ≤	16	45			16	45

$$X = \frac{R}{T(T-1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

X —— 互开率，%；

R —— 被开启次数，单位为次；

T —— 样本量，单位为把。

6.2.3 密码锁编码数

抽取2把密码锁，按使用说明确定其编码数。

6.2.4 密码锁开锁

抽取5把密码锁，分别将每把锁调节到设定编码和非设定编码，检查其能否开锁。

6.2.5 弹子锁锁头结构

解剖锁(头)，检查有无防拨安全装置，如：锁芯带台阶、加长弹子、异型弹子、防拨(销)片、及锁芯槽封闭中心线等。

6.2.6 锁舌伸出长度

按图3所示，将锁舌完全伸出，用游标卡尺测量锁舌端面与锁舌口平面的距离。

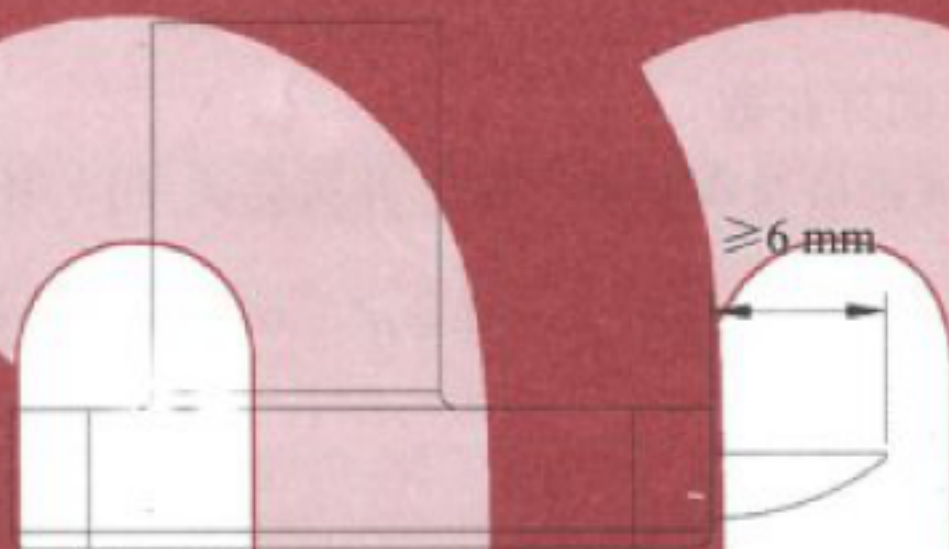


图3 锁舌伸出长度试验

6.3 牢固度

6.3.1 锁头固定连接静拉力

将锁通过夹具安装在万能试验机上,对锁头逐步施加轴向静拉力至规定值。

6.3.2 锁头固定连接扭矩

将锁安装在专用夹具上,用扭力扳手夹住锁头逐步施加扭力,使扭矩达到 5.2.2 的规定。

6.3.3 锁芯拨动件扭矩

将锁安装在专用夹具上,完全插入钥匙,用扭力扳手夹住钥匙柄,深度不少于 10 mm,按顺时针方向施加扭力,使扭矩达到 0.70 N·m,然后按逆时针方向施加扭力,使扭矩达到 0.70 N·m,目测拨动件在锁止、打开位置有无变形和损坏。

6.3.4 锁舌侧向静载荷

将锁通过夹具安装在万能试验机上,在距锁舌孔平面 2.5 mm 处,对锁舌逐步施加侧向静载荷至规定值。

6.3.5 蟹钳舌静拉力

将锁通过夹具安装在万能试验机上,蟹钳舌伸出,对蟹钳舌逐步施加静拉力至规定值。

6.3.6 各铆接件静拉力

将锁通过夹具安装在万能试验机上,沿铆接件实际受力方向逐步施加静拉力至规定值。

6.3.7 弹子锁、叶片锁使用寿命

将锁通过夹具安装在锁具耐用度测试仪上,以钥匙插入开启、关闭锁舌,拔出钥匙为 1 次循环,以不少于 15 次/min 的频率(中途每万次可停机清理及加润滑剂),往复开、关达到规定值,检查锁是否仍能正常使用。

6.3.8 密码锁使用寿命

将密码锁调节到设定编码状态,以锁的开启、关闭,然后密码返回到非设定状态为 1 次循环,往复操作达到规定值,检查锁是否仍能正常使用。

6.4 灵活度

6.4.1 钥匙插拔、旋转

用手感检测。

6.4.2 钥匙拔出静拉力

将锁通过夹具安装在钥匙拔出力测试仪上,钥匙完全插入锁芯,然后拔出,查看示数器示值。如果出现不合格,可再重复试验 2 次,取最小值。

6.4.3 斜舌闭合力

将锁通过夹具安装在万能试验机上,在图 4 所示的 3 mm 处,按箭头方向逐步施加力至斜舌闭合,记录示值。

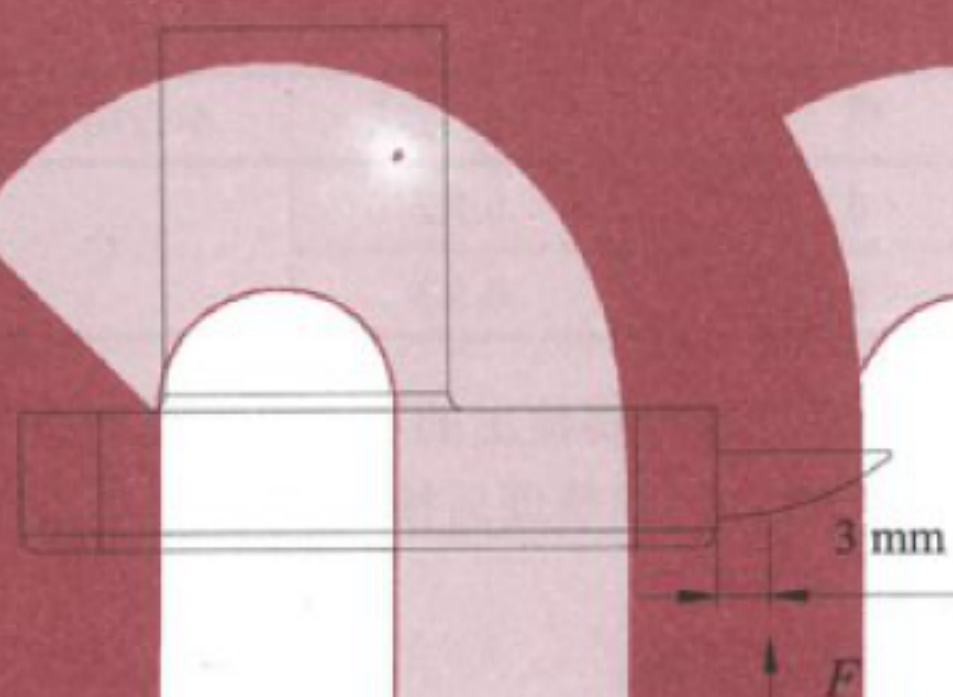


图4 斜舌闭合力试验

6.4.4 钥匙开启扭矩

将锁安装在专用夹具上，用扭力扳手夹住钥匙柄，深度不少于 10 mm，施加扭力至锁具开启，记录扭矩示值。

6.4.5 密码锁的操作

手感检测操作密码机构是否灵活，定位是否准确，在编码的设定位置，检查锁的开、关是否顺畅。

6.5 外观质量

6.5.1 锁头、钥匙

目测进行。

6.5.2 电镀件

目测进行。

6.5.3 涂层件

目测进行。

6.5.4 电镀件耐腐蚀

中性盐雾试验按 GB/T 10125 的规定进行，试验后按 GB/T 6461 规定的外观评级 R_A 进行评定。

6.5.5 涂层件附着力

按 GB/T 9286 的规定进行试验及评定。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品应经制造厂质量检验部门检验合格后，方可出厂。

7.2.2 出厂检验按 GB/T 2828.1 的规定，采用特殊检查水平 S-4 的正常检查一次抽样方案，检验项目、不合格分类及接收质量限（AQL）应符合表 5 规定。

表5 出厂检验

序 号	检验项目	要 求	试验方法	不合格分类	接收质量限（AQL）
1	锁舌伸出长度	5.1.6	6.2.6	B	4.0
2	密码锁的操作	5.3.5	6.4.5		
3	钥匙插拔、旋转	5.3.1	6.4.1	C	6.5
4	锁头、钥匙外观	5.4.1	6.5.1	C	10

表 5（续）

序 号	检验项目	要 求	试验方法	不合格分类	接收质量限（AQL）
5	电镀件外观	5.4.2	6.5.2	C	10
6	涂层件外观	5.4.3	6.5.3		

7.2.3 经检验判该批产品为合格批时，供货方应将检出的不合格品换成合格品后方可交收。若判该批产品为不合格时，该批产品应全数退回供货方，经整理后按加严检查一次抽样方案再次提交检验。

7.3 型式检验

7.3.1 产品在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 正常生产每 12 个月进行 1 次；
- c) 产品停产 6 个月后恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 产品结构、材料、工艺有较大变动可能影响产品性能时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3.2 型式检验的样本量应从出厂检验的合格批中随机抽取。

7.3.3 型式检验按 GB/T 2829 的规定，采用判别水平Ⅱ的一次抽样方案，组别、检验项目、不合格分类、不合格质量水平（RQL）、样本量及判定数组应符合表 6 规定。

表 6 型式检验

组别	序号	检验项目	要 求	试验方法	不合格分类	不合格质量水平（RQL）	样本量 <i>n</i>	判定数组 Ac Re	
I	1	标 志	8.1	—	B	50	3	0	1
	2	包 装	8.2	—					
II	1	锁头、钥匙外观	5.4.1	6.5.1	C	65	5	1	2
	2	电镀件外观	5.4.2	6.5.2					
	3	涂层件外观	5.4.3	6.5.3					
III	1	钥匙插拔、旋转	5.3.1	6.4.1	C	40	5	1	2
	2	钥匙拔出静拉力	5.3.2	6.4.2					
	3	斜舌闭合力	5.3.3	6.4.3					
	4	钥匙开启扭矩	5.3.4	6.4.4					
IV	1	密码锁的操作	5.3.5	6.4.5	B	65	5	1	2
	2	锁舌伸出长度	5.1.6	6.2.6					
V	1	弹子锁锁头结构	5.1.5	6.2.5	B	65	2	0	1
	2	锁头固定连接静拉力	5.2.1	6.3.1					
	3	锁头固定连接扭矩	5.2.2	6.3.2					
	4	锁芯拨动件扭矩	5.2.3	6.3.3					
	5	锁舌侧向静载荷	5.2.4	6.3.4					
	6	蟹钳舌静拉力	5.2.5	6.3.5					
	7	各铆接件静拉力	5.2.6	6.3.6					

表 6（续）

组别	序号	检验项目	要 求	试验方法	不合格分类	不合格质量水平 (RQL)	样本量 <i>n</i>	判定数组 Ac Re
Ⅵ	1	电镀件耐腐蚀	5.4.4	6.5.4	C	65	3	1 2
	2	涂层件附着力	5.4.5	6.5.5				
Ⅶ	1	弹子锁、叶片锁钥匙不同牙花数	5.1.1	6.2.1	B	按 6.2.1、6.2.2、6.2.3、6.2.4 规定进行		
	2	弹子锁、叶片锁互开率	5.1.2	6.2.2				
	3	密码锁编码数	5.1.3	6.2.3				
	4	密码锁开锁	5.1.4	6.2.4				
Ⅷ	1	弹子锁、叶片锁使用寿命	5.2.7	6.3.7	B	80	1	0 1
	2	密码锁使用寿命	5.2.8	6.3.8				

7.3.4 经检验出现 B 类 1 组和 C 类 1 组不合格时，则判该批产品为不合格批；出现 C 类 3 组不合格时，则判该批产品为不合格批。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品上应有商标。

8.1.2 外包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的有关规定。外包装应标志：产品名称、型号、商标、执行标准编号、生产企业名称、详细地址、数量、质量、体积、出厂日期。

8.1.3 内包装应标志：产品名称、型号、商标、执行标准编号、生产企业名称、详细地址、生产日期。

8.2 包装

8.2.1 产品内、外包装材料应清洁、干燥，酸碱性符合中性材料包装要求。

8.2.2 每把产品及配件按规定的包装配套装盒，并附有产品使用说明、合格证。

8.2.3 外包装应牢固。

8.3 运输

产品在运输过程中应轻装轻卸，并避免雨淋、受潮。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、周围无腐蚀性气体的仓库中。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
家 具 锁
QB/T 1621—2015

*

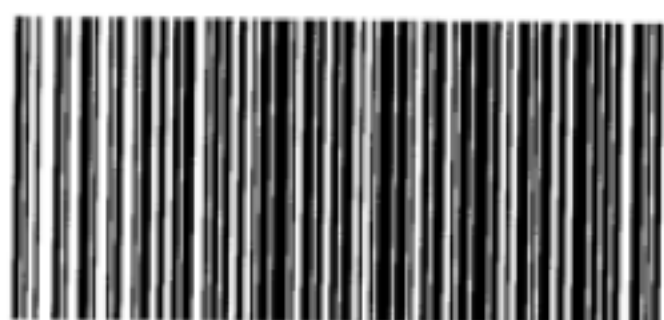
中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010) 65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区下斜街29号
邮政编码：100053
电话：(010) 68049923/24/25

*

版权所有 侵权必究
书号：155019·4498

印数：1—200册 定价：22.00元



QB/T 1621—2015