

ICS 35.240.01

CCS Q77

团体标准

T/CCMSA XXXX—202X

居住建筑用装甲门

Armor doors for residential buildings

(征求意见稿)

2022-xx-xx 发布

2022-xx-xx 实施

中国建筑金属结构协会发布

目次

目录

目次	I
前言	III
居住建筑用装甲门	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和标记	2
4.2 标记	3
5 通用要求	3
6 技术要求	6
6.1 外观与标志	6
6.2 材料	6
6.3 锁具及其安装	7
6.4 铰链	7
6.5 锁定栓	7
6.6 尺寸偏差及配合间隙	8
6.7 表面性能	8
6.8 防破坏性能	8
6.9 防闯入性能	8
6.10 软冲击性能	8
6.11 悬端吊重性能	8
6.12 撞击障碍物性能	9

6.13 保温性能	9
6.14 空气声隔声性能	9
6.16 反复启闭性能	9
6.17 其他附加功能	9
6.18 电气安全要求	9
7 试验方法	9
8 检验规则	16
8.1 型式检验	16
8.2 出厂检验	16
8.3 检验项目	16
8.4 检验及判定规则	18
9 标识、包装、运输和贮存	18

前 言

本文件依照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》GB/T 1.1-2020、《团体标准化 第1部分：良好行为指南》GB/T 20004.1-2016、《团体标准化 第2部分：良好行为评价指南》GB/T 20004.2-2018编写的有关要求，以及《中国建筑金属结构协会团体标准管理办法(试行)》(中建金协[2017]19号)的相关规定制定。

本文件由中国建筑金属结构协会团体标准管理中心归口管理。

本文件编制的技术依托为中国建筑金属结构协会团体标准专家委员会。

本文件在编制过程中，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内标准，并在广泛征求意见的基础上，最后经审查定稿。

本文件由中国建筑金属结构协会钢木门窗委员会负责具体技术内容的解释。执行中如有意见或建议，请寄送中国建筑金属结构协会钢木门窗委员会(地址：北京市海淀区车公庄西路乙8号203室，邮编：100044)。

标准负责起草单位：浙江金和美工贸有限公司、公安部安全与警用电子产品质量检测中心。

标准参加起草单位：。

本标准主要起草人：。

本文件主要审查人员：****。

本文件为首次发布。

居住建筑用装甲门

1 范围

本文件规定了居住建筑用装甲门的分类、标记与技术要求，描述了试验方法、包装、标志、运输和贮存，确立了检验规则。

本文件适用于居住建筑用平开式入户装甲门的设计、生产、使用、检验和认证，其他场所用装甲门可参照执行。

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 5237.1-2008 铝合金型材 第1部分 基材
- GB/T 5823-2008 建筑门窗术语
- GB/T 5824-2021 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 7106-2019 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法
- GB/T 8484-2020 建筑外门窗保温性能分级及检验方法
- GB/T 8485-2008 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法
- GB/T 9286—2021 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 14155-2008 整樘门 软重物体撞击试验
- GB 17565-2022 防盗安全门通用技术条件
- GB 18580-2017 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量
- GB 18583-2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
- GB/T 29049-2012 整樘门 垂直荷载试验
- GB/T 29555-2013 门的启闭力试验方法
- GB/T 29739-2013 门窗反复启闭耐久性试验方法
- GB/T 31433-2015 建筑幕墙、门窗通用技术条件
- GA/T 73-2015 机械防盗锁
- GA 374-2019 电子防盗锁
- HJ/T 414 环境标志产品技术要求 室内装饰装修用溶剂型木器涂料
- HJ 459 环境标志产品技术要求 木质门和钢质门
- HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

3 术语和定义

GB/T 5823、GB 17565界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

装甲门 Armor door

由高强度门芯及装甲板材构成，抗破坏性能不低于 GB 17565-2022 规定的 4 级、且具有保温、隔声性能的户门。

3.2

门芯 door core

门芯为钢制箱体结构或铝合金型材和钢板组合箱体结构，内含加强结构（如钢丝网、钢骨架）填充材料组成。

3.3

装甲板材 Armor plate material

具有一定厚度和强度的主要起装饰作用的板材，通常包括铝、铜、不锈钢、木、竹、人造板材及其它复合板材。

4 分类和标记

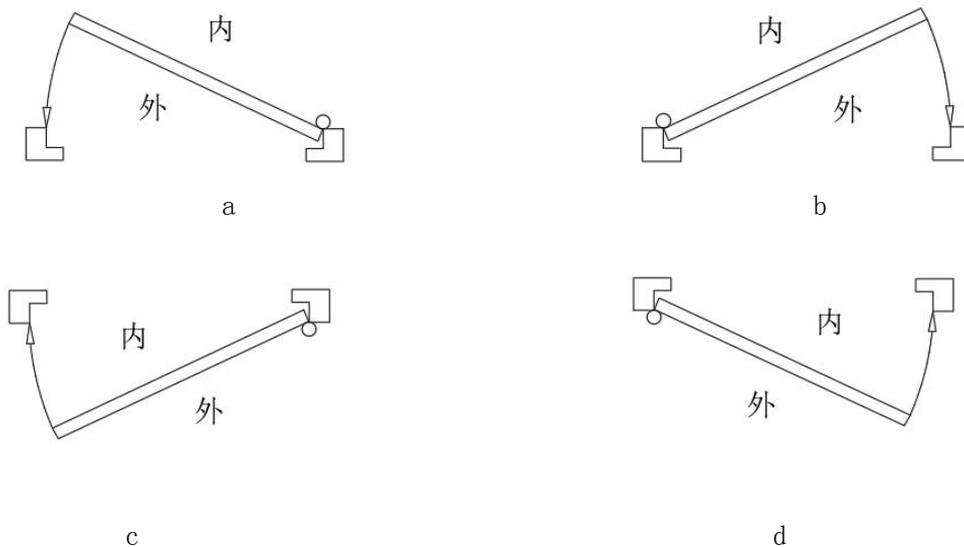
4.1 分类

4.1.1 按门扇数量分为：

- a) 单扇平开，代号为 D；
- a) 双扇对开，代号为 S。

4.1.2 按照门扇开启方向分为：

- a) 外开，向室外方向开启为 W；
- b) 内开，向室内方向开启为 N。



a、b 为内开门

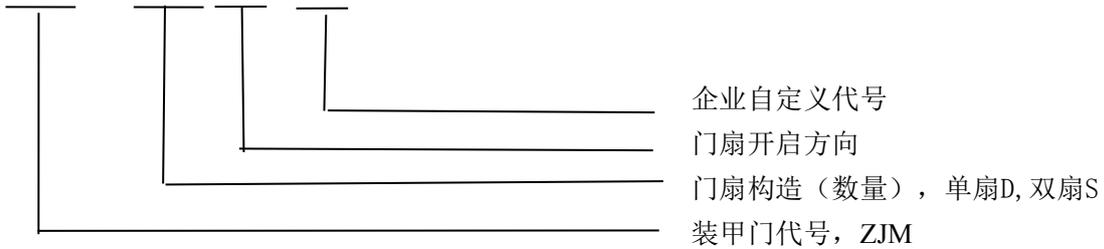
c、d 为外开门

图 1 装甲门开启方向示意图

4.2 标记

居住建筑用装甲门（以下简称：装甲门）标记由装甲代号（ZJM）、门扇构造、门扇开启方向、企业自定义代号、洞口尺寸、执行标准号等六部分组成。标记如下：

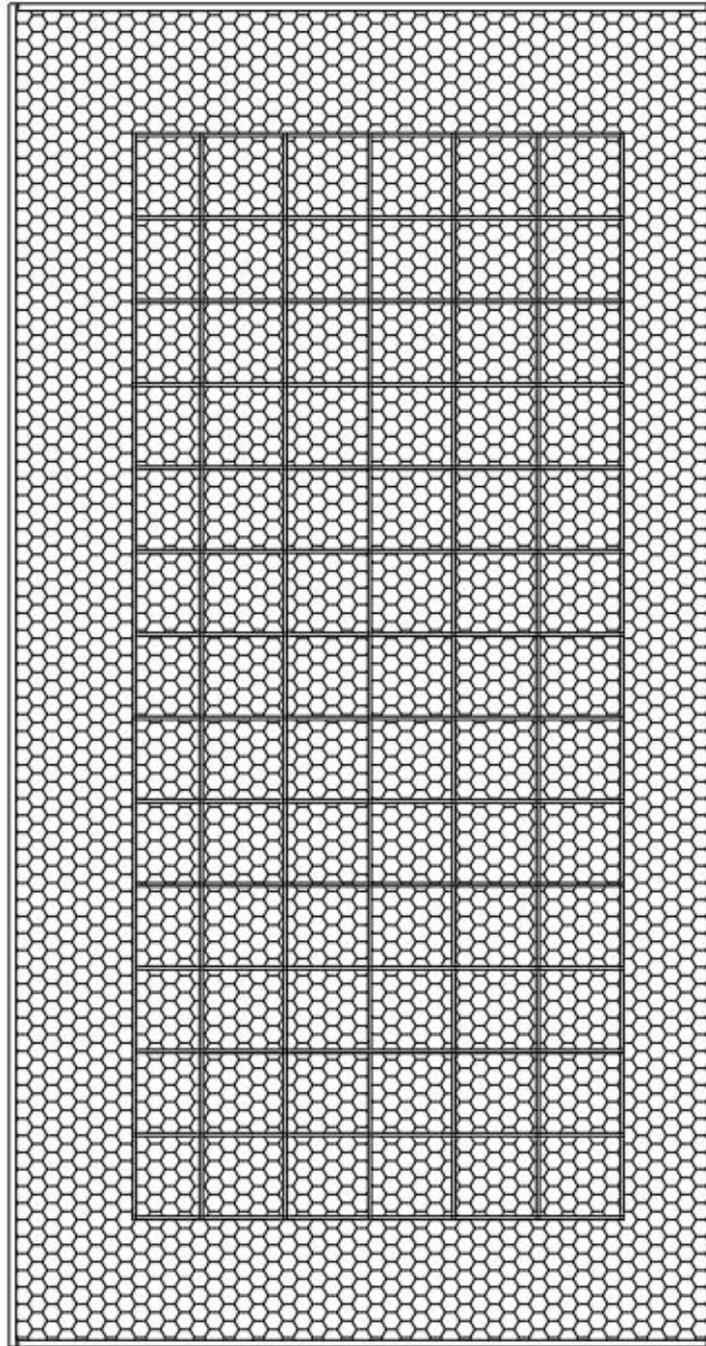
□□□—□—□—□—洞口尺寸（T/CCMSA XXXX—202X）



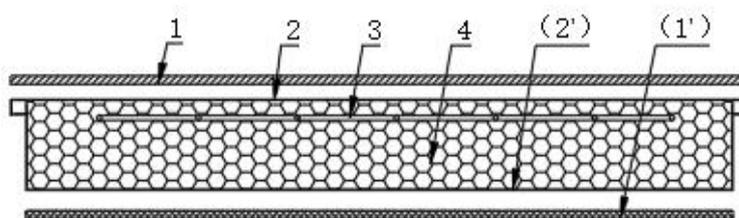
示例：ZJM-D-W-AB01-1000*2000（T/CCMSA XXXX—202X）表示 AB 公司的 01 型洞口尺寸为 1000mm*2000mm 的单扇外开居住建筑装甲门，执行标准为 T/CCMSA XXXX—202X。

5 通用要求

5.1 装甲门门扇截面的基本结构为装甲板材+门芯+装甲板材，其中门芯截面的基本结构为钢板+加强结构（内含钢丝网）+填充材料+钢板，其截面结构见图 2。

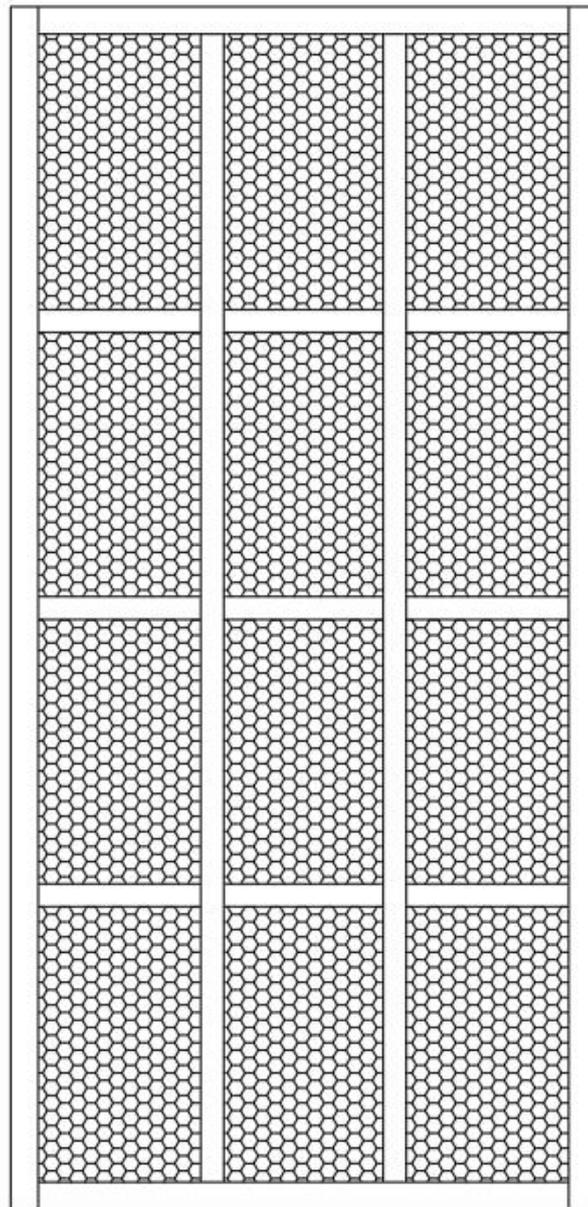


(a)

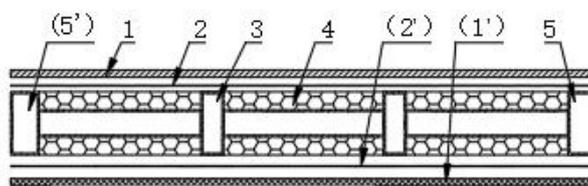


- 1 (1')—装甲板材
- 2 (2')—门芯内外板材
- 3——钢丝网
- 4——填充材料

(b)



(c)



- 1 (1') — 装甲板材
- 2 (2') — 门芯内外板材
- 3 — 内置加强骨架
- 4 — 填充材料
- 5 (5') — 门扇铝型材

(d)

a、b 钢丝网加强结构 c、d 骨架加强结构

图2 装甲门门扇骨架截面结构示意图

5.2 木材、人造板材及其它复合板材等装甲板材的有害物质限量应符合 GB 18580 的规定；装甲门使用的粘结剂，其有害物质限量应符合 GB 18583 的规定；木板或人造板材上使用的溶剂型涂料应符合 HJ/T 414 的规定；金属材料上所用的溶剂型涂料应符合 HJ 459 的规定，水性涂料应符合 HJ 2537 的规定；填充材料有害物质的含量应符合相关标准的要求。

5.3 装甲门上使用的材料种类和质量应与门的使用功能相协调，室外用门的面漆（或外装饰材料）应使用户外漆（或外装饰材料）。

5.4 装甲门上基材为普通碳素钢的框、扇、螺钉、螺栓等配件应进行有效防腐处理，如喷漆、喷塑、表面金属着色、镀锌、镀铬、电泳等。

5.5 装甲门宜配置具备人体检测功能的智能摄像头，能检测出门外人员的逗留情况，并自动进行拍照或视频录制。

6 技术要求

6.1 外观与标志

6.1.1 门框、门扇构件表面应无明显机械损伤；涂/镀层应无脱落、流挂、露底、划伤；焊接应牢固、焊点分布均匀，应无假焊、焊穿、夹渣等现象。

6.1.2 应有端正、牢固、清晰的永久性防护级别标志，以宋体凹印形式固定在门扇或门框非防护面的铰链侧，位置距离地面 $1600\text{mm} \pm 200\text{mm}$ ，防护级别标志由代表防盗安全级别的英文大写字母“ZJ”和平面圆组成，数字位于直径 25mm 的圆圈内。

6.2 材料

6.2.1 钢板

6.2.1.1 门框和门芯使用的钢板的标称厚度应分别至少达到 GB 17565-2022 中 4 级对应厚度的要求。

注 1：钢制板材的厚度为去除涂层后的厚度，多层钢板叠加的为累加厚度。

注 2：使用国标 51D 镀锌板，镀锌层单面厚度应大于等于 40 μm 。

6.2.1.2 有门槛的情况下，门下槛若与门框厚度、材质一致，应包覆厚度不低于 0.6mm、强度不低于 SUS304 的不锈钢；或采用厚度不低于 1.5mm、强度不低于 SUS304 的不锈钢。

6.2.1.3 选用其他板材时应符合相关国家或行业标准规定。

6.2.2 门芯

6.2.2.1 门芯内外采用厚度不低于 1.0mm 的钢板。

6.2.2.2 钢门芯四周整体若采用加强钢板加固，开启侧及上下的四周钢板厚度不应低于 1.2mm，铰链边的钢板厚度累计不应低于 5mm；若采用铝型材加固，门芯四周采用符合 GB/T 5237.1-2008 的、基材壁厚不低于 2mm 铝合金型材，且铰链侧采用钢板加强。

6.2.2.3 门芯内部若采用钢丝网龙骨加固，钢丝网的直径不小于 6mm、网格间距不应大于

120mm×120mm，且钢丝网面积与门扇面积之比不应小于 0.7。若门芯内部采用内置骨架结构加固，钢板厚度不小于 1.5mm 成型 U 型，骨架间距不应大于 480mm×210mm，骨架结构分布不应小于两行三纵。使用其他骨架结构，其强度应满足抗破坏性能要求。

6.2.3 装甲板材

装甲板材包括木材、竹材、石材、铝材、铜材、不锈钢材及人造板材等，非金属材质的厚度不应小于 3mm；金属材质的厚度不应小于 1mm。

6.3 锁具及其安装

6.3.1 锁具要求

6.3.1.1 锁具应采用符合 GA 374-2019 中 B 级或 GA/T 73-2015 中 C 级要求的防盗锁，应具备从防护面、非防护面均能开启的功能。

6.3.1.2 当锁具处在正常锁闭状态时，在室内侧应可通过推拉把手实现锁具的一步快开，开启时间不应大于 5s。

6.3.1.3 具有生物识别功能的智能锁，宜采用双微控制芯片，智能锁面板和锁体控制器应分离。

6.3.1.4 电子锁宜具有指纹、密码、智能卡、人脸识别、虹膜识别、指/掌静脉识别、声纹/掌纹识别、蓝牙校验识别、远程校验识别等多种识别方式中三种及以上的开门方式。具有蓝牙校验识别、远程校验识别等技术的锁具应采用 CPU 加密的近距离无线通讯技术（NFC）、超宽带无线载波通信（UWB）技术。

6.3.1.5 电子锁具应具备联网能力，采用无线通信技术（Wi-Fi）、蓝牙、紫峰协议（ZigBee）、远距离无线电（LoRa）、窄带物联网（NB-IoT）等直接或间接联网技术。

6.3.2 锁具安装要求

6.3.2.1 安装方式及加强防护板

锁具宜采用嵌入式安装，在锁具安装部位的防护面应有累积公称厚度应不小于 4.0mm、强度不低于 Q235 的钢板进行加强防护，其尺寸大于等于锁体最大外形尺寸。

6.3.2.2 锁芯防护件

锁具的防护侧锁芯宜加装厚度不低于 2mm、面积不小于锁芯横截面的防钻套类的防护件。

6.4 铰链

6.4.1 铰链应采用符合相关国家标准材料制作，铰链钢板厚度不应小于 3.0mm，单个承重应不小于 100kg，分体型铰链的数量不应少于 3 个。

6.4.2 铰链安装应保证其同轴度，门缝均匀、铰链转动灵活。正常启闭时铰链在转动过程中无明显噪声，在不大于 49N 的拉力作用下门体应能灵活转动 90°。

6.4.3 铰链与门框、门扇采用焊接时，焊缝不应高于铰链表面。使用螺钉连接的铰链，铰链的安装钢板标称厚度不应小于 3mm；应使用不小于 M5 的钢质螺钉或螺栓连接门扇与门框。

6.5 锁定栓

6.5.1 锁定栓应为钢质材料，单个锁定栓与门框搭接的截面积不应小于 78.5mm^2 ，伸出长度不应小于 14mm。

6.5.2 门扇的开启侧及上下均应有锁定栓，门扇开启侧距离上下边 600mm 的范围内至少应有一个锁定栓，门扇的上下边应至少各有 1 个锁定栓。

6.6 尺寸偏差及配合间隙

6.6.1 门框、门扇对角线尺寸公差及门框槽口、门扇的长度与宽度公差应符合表 1 的规定。

表 1 门框、门扇对角线尺寸公差及门框槽口、门扇的高度与宽度偏差

单位为毫米

尺寸	<1000	1000~2000	2000~3500	>3500
偏差范围	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 4.0	≤ 5.0

6.6.2 门扇与门框的搭接，开启边搭接宽度不应小于 15mm，铰链边的搭接宽度不应小于 12mm。

6.6.3 主锁舌与锁孔的前后间隙之和不应大于 6.0mm。

6.6.4 门扇与门框若采用明缝工艺，四周应间隙均匀，上、左、右最大间隙不应大于 3mm，下间隙不应大于 5mm。

6.7 表面性能

6.7.1 胶合饰面耐水性能

有耐水要求的木、塑等胶合饰面装甲门，应进行胶合饰面的耐水性能试验。产品试样经 24h 耐水性能试验，饰面材料无开裂、脱落。

6.7.2 表面涂层附着力

装甲门表面涂层附着力不应低于 GB/T 9286—2021 的 2 级。

6.8 防破坏性能

应符合 GB 17565—2022 中 4 级的要求。

6.9 防闯入性能

门框与门扇之间或其他部位若安装有防闯入装置，装置本身及其连接强度应可承受 30kg 沙袋、3 次冲击试验。试验后，不应产生断裂或脱落。

6.10 软冲击性能

门扇应能承受 40kg 沙袋、9 次冲击试验，试验后，装甲板材应无破碎、脱落，框扇间隙的最大变化量不应大于 3mm。

6.11 悬端吊重性能

门扇开启到 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 或 $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，在通过门扇把手垂直于地面的作用线上附加 (120 ± 1.5) kg 重物，保持5min，试验后门框门扇的垂直变形量不应大于2.0mm，且门扇启闭正常。

6.12 撞击障碍物性能

进行门扇撞击障碍物试验，反复3次后，门扇不应脱落，装甲板材应无破碎、脱落，门扇与门框的间隙变化不应大于2.0mm，门扇撞击面凹陷变形量不应大于5.0mm，铰链不应有明显的变形，且门扇启闭正常。

6.13 保温性能

装甲门锁闭状态下的传热系数不应大于 $2.5\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

6.14 空气声隔声性能

装甲门锁闭状态下的空气声隔声性能不应小于30dB。

6.15 气密性能

有气密需求的装甲门，气密性能以标准状态下 10Pa 时的单位开启缝长空气渗透量 q_1 和单位面积空气渗透量 q_2 作为分级指标，分级不低于表 2 规定的 5 级要求。

表 2 气密性能分级

分级	1	2	3	4	5	6	7	8
单位缝长空 气渗透量 (m^3 / $\text{m} \cdot \text{h}$)	$4.0 \geq q_1$ >3.5	$3.5 \geq q_1$ >3.0	$3.0 \geq q_1$ >2.5	$2.5 \geq q_1$ >2.0	$2.0 \geq q_1$ >1.5	$1.5 \geq q_1$ >1.0	$1.0 \geq q_1$ >0.5	$q_1 \leq 0.5$
单位面积空 气渗透量 (m^3 / $\text{m}^2 \cdot \text{h}$)	$12 \geq q_2$ >10.5	$10.5 \geq q_2$ >9	$9 \geq q_2$ >7.5	$7.5 \geq q_2$ >6	$6 \geq q_2$ >4.5	$4.5 \geq q_2$ >3	$3 \geq q_2$ >1.5	$q_2 \leq 1.5$

6.16 反复启闭性能

反复启闭10万次后，装甲门启闭应无异常，使用无障碍。

6.17 其他附加功能

所有附加装置的加入均不应降低装甲门的防破坏性能。

6.18 电气安全要求

6.18.1 装甲门若使用交直流电源时，与门体的接触电压不应高于 36V。

6.18.2 在正常环境条件下，电源引入端子与外壳及金属门体之间的绝缘电阻不应小于 200M Ω 。

7 试验方法

7.1 外观和标志

7.1.1 外观

目视检查装甲门的外观，判定结果是否符合 6.1.1 的要求。

7.1.2 标志

用最小刻度为 1mm 的量具测量防盗级别标志的位置及平面圆的尺寸，判定结果是否符合 6.1.2 的要求。

7.2 材料

7.2.1 钢板

用精度不低于 0.001mm 超声波测厚仪测量门芯面板、门框及下框的厚度，判定结果是否符合 6.2.1 的要求。

7.2.2 门芯

检查样品的图纸基础上，结合抗破坏性能检验，解剖分析门扇结构，用精度不低于 0.001mm 超声波测厚仪测量门芯内部四周加强结构的材料的厚度，用精度不低于 0.02mm 的量具测量加强钢丝网的直径及网格间距、骨架的结构，计算钢丝网的面积与门扇面积之比，判定结果是否符合 6.2.2 的要求。

7.2.3 装甲板材

用精度为 0.02mm 的卡尺测量装甲板材基层厚度，根据材质判定结果是否符合 6.2.3 的要求。

7.3 锁具及其安装

7.3.1 锁具

试验锁具的功能，检查具有资质的第三方机构出具的检验检测合格报告并与样品上的锁具进行比对，判断锁具检验报告的有效性，若为智能锁，检验其功能，判定结果是否符合 6.3.1 的要求。

7.3.2 锁具安装

7.3.2.1 安装方式及加强防护板

结合抗破坏性能检验，检查样品锁具安装方式、安装孔的相关尺寸及锁安装部位的加强防护结构，检查加强防护材料具有资质的第三方机构出具的检验检测合格报告，用精度不低于 0.001mm 超声波测厚仪测量加强防护板的厚度，用精度不低于 1mm 的量具测量加强防护板的外形尺寸，判定结果是否符合 6.3.2.1 的要求。

7.3.2.2 锁芯防护件

检查产品的图纸并结合防破坏性能试验检查锁芯的防钻措施，判定结果是否符合 6.3.2.2 的要求。

7.4 铰链及其安装

7.4.1 铰链及数量

检查铰链的结构与数量及具有资质的第三方机构出具的检验检测合格报告，判定结果是否符合6.4.1的要求。

7.4.2 铰链的灵活性

检查门扇启闭时铰链的灵活性，用推拉力计测量门扇开启90°时的最大力，判定结果是否符合6.4.2的要求。

7.4.3 铰链的安装

对于焊接铰链，检查焊接质量；对于螺纹连接铰链，检查铰链螺钉或螺栓并测量其直径；测量加强钢板的厚度，判定结果是否符合6.4.3的要求。

7.5 锁定栓

检查锁定栓的材质，用量具测量其分布并用精度不低于0.02mm量具测量其截面尺寸及其深入门框的有效长度，计算锁定栓的截面积，判定结果是否符合6.5的要求。

7.6 尺寸偏差与配合间隙

7.6.1 尺寸偏差

使用适宜量程的量具测量门框、门扇两对角线尺寸及门框槽口、门扇的高度与宽度尺寸，计算尺寸偏差结果，判定结果是否符合6.6.1的要求。

7.6.2 框扇搭接宽度

检查门扇与门框的搭接结构，参考图3用精度不低于0.02mm量具测量门框与门扇的四边搭接宽度，测量结果取最小值，判定结果是否符合6.6.2的要求。

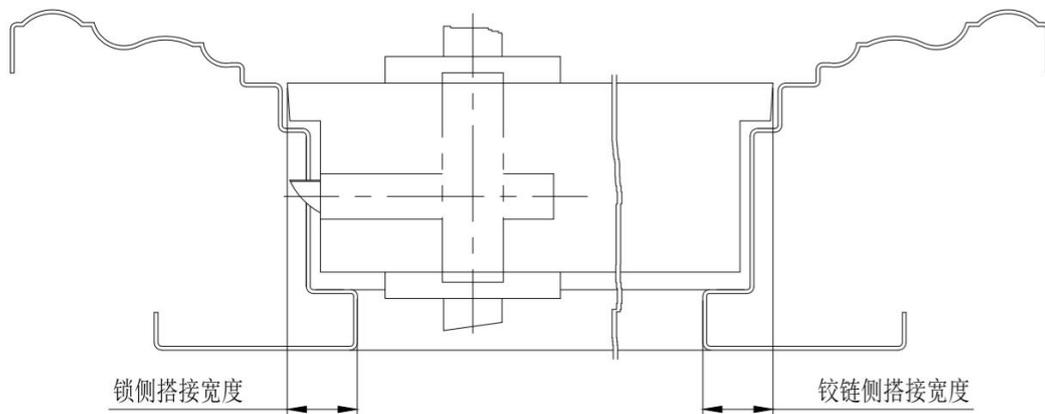


图3 框扇搭接宽度示意图

7.6.3 舌孔间隙

用精度0.02mm的游标卡尺测量主锁舌的宽度（或直径）及门框上相应的锁孔的宽度，计算锁舌与锁孔的前后间隙，判定结果是否符合6.6.3的要求。

7.6.4 框扇间隙

用塞尺测量装甲门外侧框扇四周的最大间隙，判定结果是否符合 6.6.4 的要求。

7.7 表面强度要求

7.7.1 胶合饰面耐水性能

对于胶合饰面装甲门，按照门扇制作过程，使用相同的材料、工艺制作试件。试件尺寸 100mm × 100mm，与门扇相同材质试件。将试件浸入温度为 20℃ ± 4℃ 的清水中，24 h 内不应开胶，检查试件，判定结果是否符合 6.7.1 的要求。

7.7.2 表面涂层附着力

门扇的涂层附着力按 GB/T9286-2021 规定进行试验。试验中仅检测在产品生产条件下制作的样板，必要时可对产品实物进行检测，判定结果是否符合 6.7.2 的要求。

7.8 防破坏性能

按照 GB 17565-2022 中 4 级防盗安全门的试验方法对装甲门进行破坏性能试验，计算净工作时间，判定结果是否符合 6.8 的要求。

7.9 防闯入性能

将被试件安装在试验设备上，吊架横梁连接 1500mm 长的绳索，绳索端连接 30kg 的球形沙袋作为悬摆，悬摆位置与落点的高度差值为 800mm，沙袋冲击点为被试件下 H/2 部位，见图 4，门扇处于锁定状态，连续冲击 3 次，冲击间隔时间为 30s，检查防闯入装置的外观及功能，判定结果是否符合 6.9 的要求。

单位为毫米

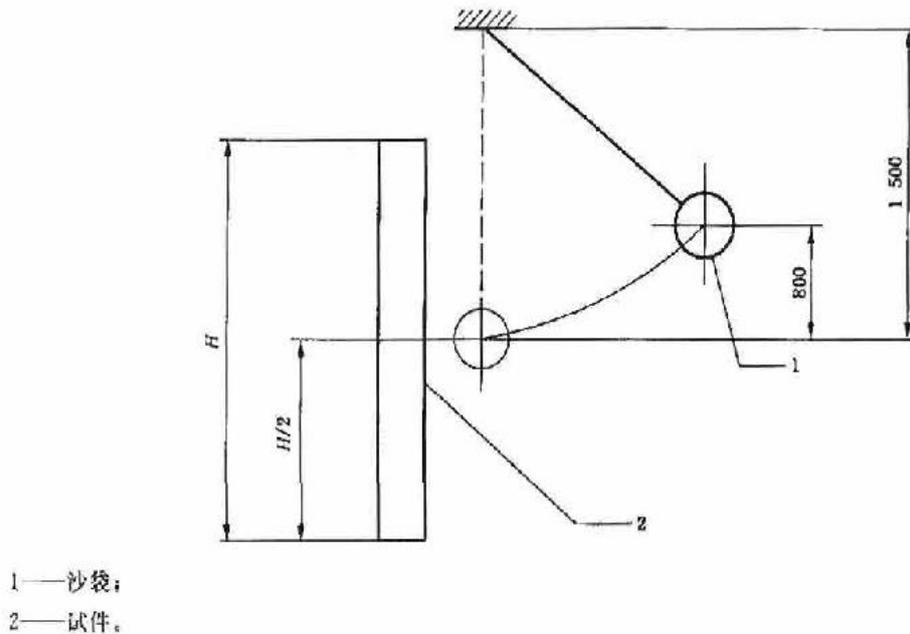


图 4 防闯入试验

7.10 软冲击性能

将被试件安装在试验设备上，吊架横梁连接 1500mm 长的绳索，绳索端连接 40kg 球形沙袋作为悬摆，悬摆位置与落点的高度差值为 800mm。沙袋冲击方向沿门扇开启方向，冲击点在试件下 $H/3$ 部位，见图 5，对处于锁定状态的装甲门连续冲击 9 次，每次冲击间隔时间不超过 1 min。试验后，测量门扇与门框之间的最大间隙，计算试验前后间隙的变化，判定结果是否符合 6.10 的要求。

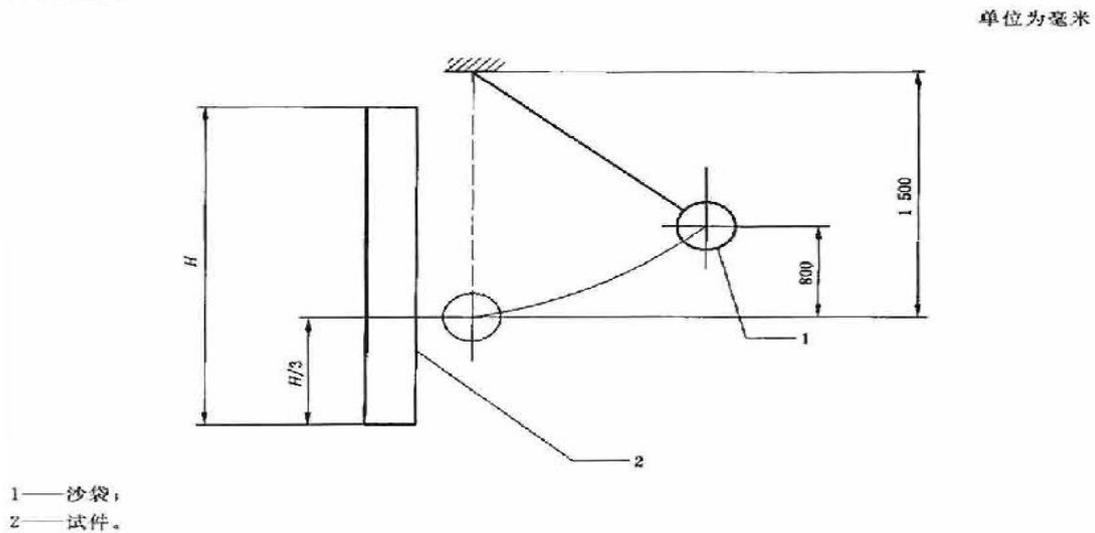
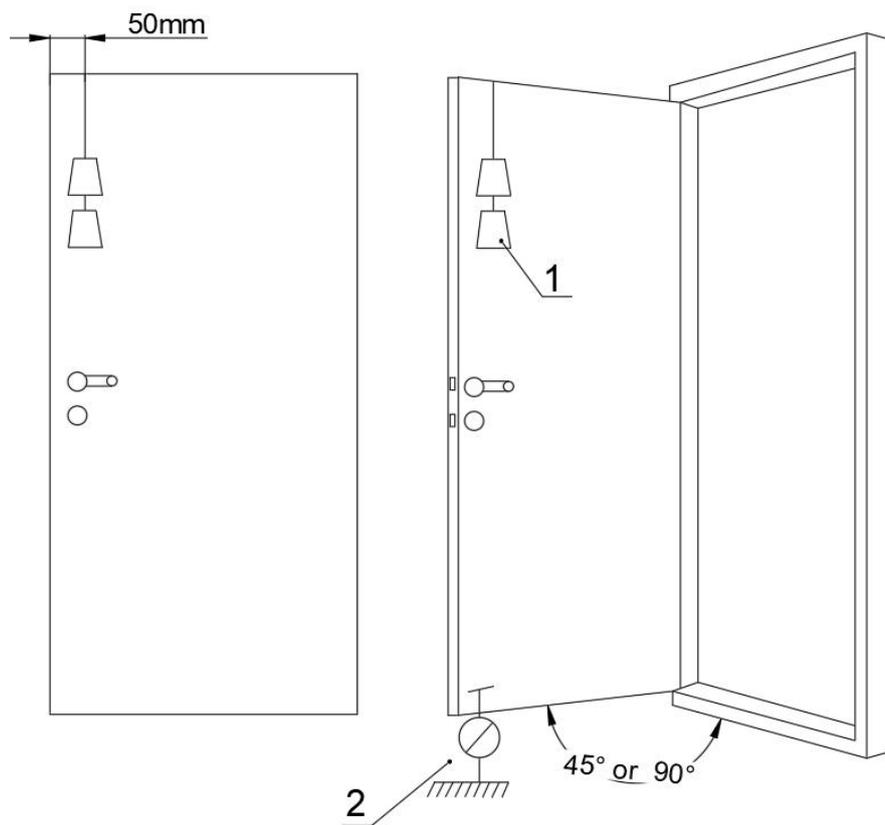


图 5 软冲击试验

7.11 悬端吊重性能

门扇开启到 $90^\circ \pm 5^\circ$ 或 $45^\circ \pm 5^\circ$ 状态下，见图6，记下百分表的读数 h^0 ，在门扇顶端距门扇边距 50mm 的位置，施加 (120 ± 0.5) kg 垂直载荷力保持 5min。试验卸载 5min 后，记下百分表的读数 h^1 ，计算门扇相比门框在垂直方向的残余变形量 $h^0 - h^1$ ，判断结果是否符合 6.11 的要求。



1—试验重物 (120kg±0.5kg)

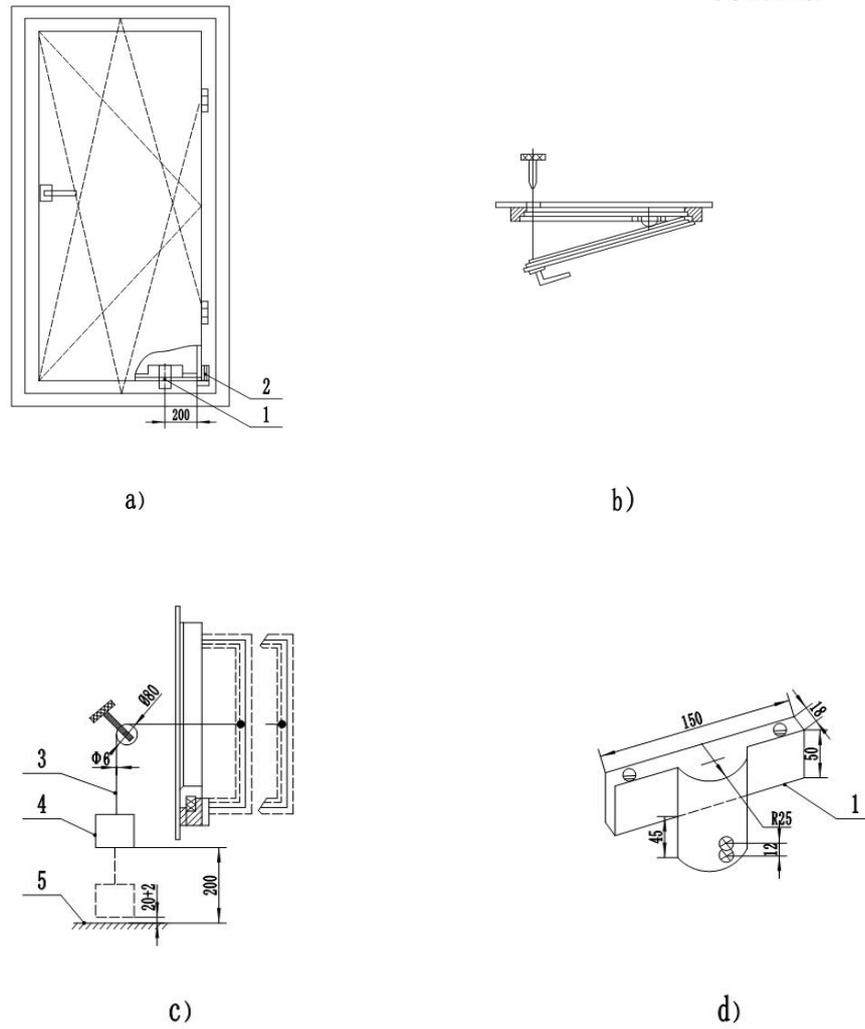
2—百分表

图 6 悬端吊重试验

7.12 撞击障碍物性能

在有平开限位器装置的状态下,障碍物(见图 7d)固定安装在距铰链边底框 200mm 处,见图 7a),将门扇开启到距测试基准面 (200±10) mm 位置时,见图 7c),使 10kg 自由落体的重物用非弹性绳子与门把手位置处相连接,使门扇加速关闭,见图 7b)。在重物距离测试基准面 (20±2) mm 时,门扇撞到障碍物,10kg 重物停止运动,见图 7c)。每次测试后待模拟门扇摆动停止后,再进行下一次试验。反复 3 次,判断结果是否符合 6.12 的要求。

单位为毫米



- 1——障碍物;
- 2——限位器;
- 3——钢丝绳;
- 4——10kg配重物;
- 5——基准面。

图 7 撞击障碍物试验

7.13 保温性能

保温性能按GB/T 8484的规定进行试验，判定结果是否符合6.13的要求。

7.14 空气声隔声性能

空气声隔声性能按 GB/T 8485的规定进行试验，判定结果是否符合6.14的要求。

7.15 气密性能

气密性能按 GB/T 7106 的规定检验，判定结果是否符合 6.15 的要求

7.16 反复启闭性能

装甲门的反复启闭性能按 GB/T 29739 的规定进行试验，判定结果是否符合 6.16 的要求。

7.17 附加功能

检查各种附加功能与门扇的关系，结合 6.9 的试验结果，判定结果是否符合 6.17 的要求。

7.18 电气安全性能

7.18.1 用精度不低于 0.1V 的电压表测量带电装置输出电压，判定结果是否符合 6.18.1 的要求；

7.18.2 用精度不低于 0.1M Ω 、500V 的绝缘电阻表分别测量电源任意输入端与门体、带电装置外壳之间的绝缘电阻，历时 1min，判定结果是否符合 6.18.2 的要求。

8 检验规则

检验分为型式检验和出厂检验。

8.1 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品设计定型或生产定型时；
- b) 产品停产一年以上再恢复生产时；
- c) 当结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- d) 合同需要或管理部门提出型式检验时。

8.2 出厂检验

产品出厂时，企业规定对产品进行出厂检验。

8.3 检验项目

型式检验、出厂检验项目见表 3。

表 3 型式检验、出厂检验项目

序号	项目名称	技术要求	试验方法	不合格项分类	型式检验	出厂检验
1	外观	6.1.1	7.1.1	C	●	●
2	标志	6.1.2	7.1.2	A	●	●
3	钢板	6.2.1	7.2.1	A	●	●

序号	项目名称	技术要求	试验方法	不合格项分类	型式检验	出厂检验
4	门芯	6.2.2	7.2.2	A	●	○
5	装甲板材	6.2.3	7.2.3	A	●	○
6	锁具	6.3.1	7.3.1	A	●	●
7	安装方式及加强防护板	6.3.2.1	7.3.2.1	A	●	○
8	锁芯防护件	6.3.2.2	7.3.2.2	A	●	○
9	铰链及数量	6.4.1	7.4.1	A	●	●
10	铰链的灵活性	6.4.2	7.4.2	B	●	●
11	铰链的安装	6.4.3	7.4.3	A	●	●
12	锁定栓	6.5.1 6.5.2	7.5	A	●	●
13	尺寸偏差	6.6.1	7.6.1	B	●	●
14	框扇搭接宽度	6.6.2	7.6.2	B	●	●
15	舌孔间隙	6.6.3	7.6.3	B	●	●
16	框扇间隙	6.6.4	7.6.4	B	●	●
17	胶合饰面耐水性能	6.7.1	7.7.1	B	●	○
18	表面涂层附着力	6.7.2	7.7.2	B	●	○
19	防破坏性能	6.8	7.8	A	●	-
20	防闯入性能	6.9	7.9	A	●	-
21	软冲击性能	6.10	7.10	B	●	-
22	悬端吊重性能	6.11	7.11	A	●	-

序号	项目名称	技术要求	试验方法	不合格项分类	型式检验	出厂检验
23	撞击障碍物性能	6.12	7.12	A	●	-
24	保温性能	6.13	7.13	A	●	-
25	空气声隔声性能	6.14	7.14	A	●	-
26	气密性能	6.15	7.15	A	●	-
27	反复启闭性能	6.16	7.16	A	●	-
28	附加功能	6.17	7.17	A	●	-
29	电气安全性能	6.18	7.18	A	●	●

注：“●”为必检项目、“○”为抽检项目、“-”为不检项目。

8.4 检验及判定规则

8.4.1 型式检验应从成品库的相同材质、相同防盗级别的产品中随机抽取 2 樘门框带下框的装甲门。

8.4.2 按表 3 规定的检验项目进行合格与否的判定。有下列情况之一时，判定产品不合格：

- a) 有一项 A 类不合格；
- b) 有两项 B 类不合格；
- c) 有三项 C 类不合格；
- d) 有一项 B 类和两项 C 类不合格。

8.4.3 出厂检验按生产规定，所有必检项目及抽检项目合格后方可出厂。

9 标识、包装、运输和贮存

9.1 标识及说明书

9.1.1 产品非防护侧的明显部位应标明下列内容：

- a) 制造厂名和商标；
- b) 产品名称、型号；
- c) 生产日期或编号。

9.1.2 产品的使用说明书内容包括：

- a) 锁具的使用方法；

b) 门扇使用的安全注意事项;

c) 门扇的维护保养方法。

9.2 包装

a) 产品应用无腐蚀作用的材料包装;

b) 包装后的各类部件, 避免发生相互碰撞, 窜动;

c) 产品包装后, 应有装箱单;

d) 包装箱应有足够的强度确保运输, 不受损坏或划伤。

9.3 运输

a) 为包装运输方便, 门执手可不在安装在门体上, 分开包装运输;

b) 搬运过程中应轻拿轻放;

c) 运输工具应有防雨措施, 并保持清洁无污物。

9.4 贮存

a) 产品应放置在通风、干燥的地方。严禁与酸、碱、盐类物质接触并防止雨水侵入;

b) 产品放置应用垫块垫平, 门框堆放高度不应超过 1.5m, 门扇堆放高度不应超过 1.2m, 立放角度应不小于 70°。
