

DB35

福建省地方标准

DB 35/T 1111—2018

代替 DB35/ 1111-2011

电动卷门机通用技术条件

Universal technical condition of electronic rolling shutter motor

征求意见稿

2018 - XX - XX 发布

2018 -XX - XX 实施

福建省质量技术监督局 发布

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 分类、代号和型号.....	2
5 要求.....	3
6 试验方法.....	7
7 检验规则.....	11
8 标志与说明.....	13
9 包装、运输和贮存.....	13

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009的起草规则编写。

本标准代替 DB35/T 1111-2011《电动卷门机》，与 DB35/T 1111-2011 相比主要变化如下：

- 标准名称《电动卷门机》修订为《电动卷门机通用技术条件》；
- 修改了电动卷门机的定义（本版 3.1）；
- 增加了额定输出转矩和额定输出转速的术语和定义（本版 3.4、3.5）；
- 删除了驱动系统、防断链保护装置术语和定义（2011 版 3.2、3.4）；
- 增加了交直流卷门机、电子限位、电动机漆包线材质和电击防护方面的分类（本版 4.1）；
- 增加原材料及关键部件的要求（本版 5.3）；
- 修改了限位偏差的计量方式（2011 版 5.2.4；本版 5.4.2.4）；
- 修改了制动滑行位移的计量方式（2011 版 5.2.5；本版 5.4.2.5）
- 修改了空载噪声技术参数（2011 版 5.2.6；本版 5.4.2.6）
- 修改了输出转速的技术参数（2011 版 5.2.7；本版 5.4.2.7）
- 删除了工作制与定额（2011 版 5.2.8）；
- 增加了额定工作时间要求（本版 5.4.2.8）；
- 修改了自重下降转矩的技术参数（2011 版 5.4.2；本版 5.6.2）；
- 修改了电池容量的要求（2011 版 5.4.3；本版 5.6.3）；
- 增加了电子限位保护装置（本版 5.8.2.2）；
- 删除了防断链保护装置（2011 版 5.6.3）；
- 修改了交流卷门机和交直流卷门机的技术要求（2011 版 5.6.4、5.6.5 本版 5.8.3）；
- 修改了环境适应性的试验时间（2011 版 5.7；本版 5.9）。

本标准由福建省经济贸易委员会归口。

本标准由福建省质量技术监督局发布。

本标准起草单位：福建安麟智能科技股份有限公司、福建省产品质量检验研究院、漳州市产品质量检验所、漳州市电动门窗行业协会、厦门出入境检验检疫局技术中心、长泰质量计量检测检验所、长泰聚智电子有限公司。

本标准主要起草人：欧阳晖、宋松林、颜斐进、郑炳城、徐国长、刘王雍杰、阮友亮、林汉青、林泽远、苏建金、邱衍洲、林坚、陈文华、黄坤盛、蒋平锋、汤建华、郑荣俊。

本次为第一次修订。

电动卷门机通用技术条件

1 范围

本标准规定了电动卷门机的术语和定义、分类、代号和型号、要求、试验方法、检验规则、标志与说明、包装、运输和贮存。

本标准适用于工业与民用建筑用上、下启闭卷门的电动卷门机（以下简称卷门机）。

本标准不适用于防火、防爆和快速卷门用的卷门机。

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，仅所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 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验

GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 4706.98-2008 家用和类似用途电器的安全 家用和类似用途电器的安全闸门、房门和窗的驱动装置的特殊要求

GB/T 5823 建筑门窗术语

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 12350 小功率电动机的安全要求

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB 19212.1 电力变压器 电源、电抗器和类似产品的安全 第1部分 通用要求和试

GB/T 19639.1 通用阀控式铅酸蓄电池 第1部分：技术条件

3 术语和定义

GB/T 5823及GB 4706.98界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动卷门机 **electronic rolling door operator**

由驱动装置、应急装置、防夹保护装置等部件组成，与卷门配套安装在建筑洞口，驱动卷门实现上行、下行、停止运行等功能的装置。

注：电动卷门机不包含端板附件。

3.2

应急装置 **emergency device**

在电源断电等原因引起电机无法运转的情况下,能够采用手动方式或储备电源,使卷门运行的装置。

注: 应急装置可以装在驱动装置或单独安装。

3.3

防夹保护系统 extrusion prevention system

驱动装置中用于提供防夹保护的部分。

3.4

额定输出转矩 rated output torque

卷门机在额定工作状态下输出轴的转矩。

3.5

额定输出转速 rated output speed

卷门机在额定工作状态下上行时输出轴的转速。

4 分类、代号和型号

4.1 分类和代号

4.1.1 按工作电源不同分类

卷门机依据电动机和控制器的输入电源不同分为:

- a) 单相卷门机: 代号 1P;
- b) 三相卷门机: 代号 3P;
- c) 交直流卷门机: 代号 AD;
- d) 直流卷门机: 代号 DC。

注 1: 交直流卷门机: 电动机工作电源为直流电源(42V 以下), 控制器的工作电源为单相交流电源。

注 2: 直流卷门机: 控制器和电动机工作电源为直流电源。

4.1.2 按限位装置的工作原理不同分类

卷门机依据限位装置的工作原理不同分为:

- a) 机械限位, 代号省略;
- b) 电子限位, 代号为 D。

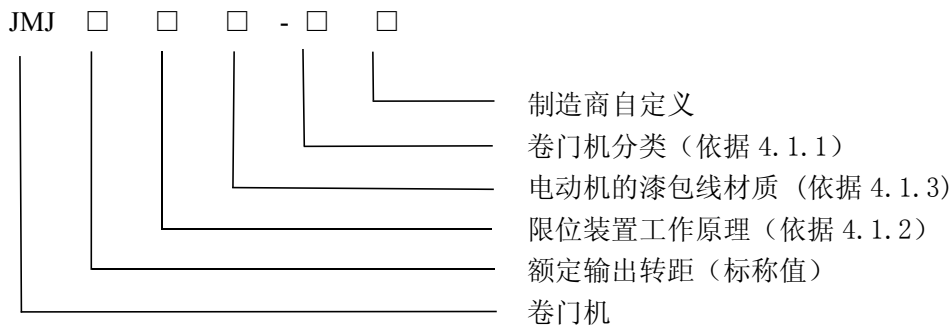
4.1.3 按电动机的漆包线材质不同分类

卷门机依据电动机的漆包线材质分为:

- a) 铜线卷门机, 代号 T;
- b) 铝线卷门机, 代号 L;
- c) 铜铝混合卷门机, 代号 V。

4.1.4 卷门机电击防护方面应是 I 类, II 类或者 III 类器具。

4.2 型号



示例 1: JM85DT -1P 表示输出转矩为 85 N·m 的电子限位铜线卷门机。

示例 2: JMJ85L-3P 表示输出转矩为 85 N·m 的三相机械限位铝线卷门机。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 原材料

卷门机的主要部(器)件应符合国家相关标准的要求,与安全性相关的元器件应选用经安全认证合格的产品或符合相关国家标准、行业标准的要求并经检验合格的产品。如果元器件上的标记标出了其工作特性,则这些元器件在设备中的使用条件应符合这些标记的规定。

5.1.2 关键件

5.1.2.1 驱动装置采用的电动机应符合 GB/T 12350 的要求,如果该电动机属于国家强制性产品认证范围内的产品应取得 CCC 认证证书或提供具有资质机构出具的型式试验报告。

5.1.2.2 驱动装置采用的干式变压器、电源(包括开关型电源)和电抗器应符合 GB/T 19212.1 的要求,并提供具有资质机构出具的型式试验报告。

5.1.2.3 驱动装置采用的电源连接和外部软线应采用符合国家相关标准的要求,并提供具有资质机构出具的型式试验报告。

5.1.2.4 蓄电池应符合 GB/T 19639.1 的要求,并提供具有资质机构出具的型式试验报告。

5.1.2.5 上述卷门机关键元件应标有元件的类型和类别的标志,并应有制造厂名或商标或其他类似标志,以区别于其他元件及其制造厂家。

5.2 使用条件

卷门机在下列使用条件下,应能正常工作:

- 场所:室内或类似地方;
- 环境温度:5℃~40℃;(如果超出范围,应在铭牌上标注)
- 相对湿度:≤90%;
- 电源电压:额定电压×(1±10%)V;
- 电源频率:50Hz±2Hz;
- 海拔高度:1000m以下;
- 周围无强烈电磁场干扰源、无易爆炸介质、无腐蚀金属的介质。

5.3 外观

卷门机的外观应符合下列要求:

- a) 卷门机外壳应完整、无缺损，不应有裂纹或明显变形；各零部件的涂覆部位表面应光滑，无明显气泡、皱纹、斑点、流挂等缺陷，表面不应有裂纹、压坑及明显凹凸、毛刺等缺陷；金属表面应做防锈处理，涂层、镀层应均匀，无明显气泡、斑点、流挂等现象；
- b) 各零部件的组装、拼接处不应有明显错位；焊接处应牢固，外观应平整，不应有夹渣、虚焊、漏焊疏松等现象；
- c) 所有紧固件必须紧固，不应有松动现象。

5.4 整机性能

5.4.1 基本功能

卷门机应具备下列基本功能：

- a) 通过操作遥控器或控制开关，应能控制卷门上行、下行、停止；
- b) 当卷门卷至上、下限位置时，应能自动停止；
- c) 当遥控器采用单按键循环控制方式时，如卷门不在上限位置，接通电源后首次动作应为上行。

5.4.2 主要技术参数

5.4.2.1 静态功耗

卷门机待机时，输入功率不应大于10 W。

5.4.2.2 遥控距离

卷门机具有遥控功能时，在无屏蔽和电磁干扰的情况下，遥控距离不应小于30 m。

5.4.2.3 过载能力

卷门机承受1.2倍额定负载时，应能正常运行。

5.4.2.4 限位性能

卷门机应具有自动限位功能，限位部件应安装准确、运行可靠，限位位置在一定范围内应能调整，当卷门运行至限位位置时能自动停止，在其标称的主动链轮齿数、从动链轮齿数和卷筒直径下，停止位置与设定位置的偏差不应大于 ± 15 mm。

5.4.2.5 制动

卷门机制动部件应工作可靠，在下述工作情况下的制动滑行位移应符合表1的规定：

- a) 当卷门机静止时，制动力不应小于1.5倍额定负载；
- b) 当卷门机下行时，制动力不应小于1.2倍额定负载。

表1 卷门机制动滑行位移

卷门机额定输出转矩 T (N·m)	制动滑行位移 (mm)
$T \leq 90$	≤ 20
$90 < T \leq 150$	≤ 25
$T > 150$	≤ 35

注：制动滑行位移是在其标称的主动链轮齿数、从动链轮齿数和卷筒直径下的值。

5.4.2.6 空载运行噪声

卷门机空载运行时，A计权的噪声声压级测量值不应大于65 dB（A）。

5.4.2.7 额定输出转速

卷门机的标称额定转速应在12.5r/min~55r/min的范围内。卷门机的额定输出转速应符合标称值的±20%。

5.4.2.8 额定工作时间

卷门机额定工作时间应不少于5 min。

5.4.2.9 电动机辅助绕组中的电容器

应标出其额定电压和额定容量，并且应按其标识值使用。

5.5 电源适应性

对于交流电源供电的卷门机，当电源电压与额定值的偏差不超过±10 %时，应能正常工作。

5.6 应急装置

5.6.1 手动操作装置

卷门机具有手动操作功能时，操作装置应灵活、可靠，启、闭卷门应平稳、顺畅。

5.6.2 自重下降装置

卷门机具有自重下降功能时，其手动离合释放臂力和自重下降转矩应符合表2要求。

表 2 手动离合释放臂力和自重下降转矩

额定输出转矩 T/(N·m)	离合释放臂力 F/(N)	自重下降转矩 T/(N·m)
T≤90	≤100	≤3.6
90<T≤150	≤180	≤T×4%额定输出转矩
>150	≤140	

5.6.3 储备电源装置

卷门机具有储备电源功能时，应符合下列要求：

- 电池的容量应满足卷门机在额定负载下运行 15min 的要求；
- 控制系统应具有防止电池过充电、过放电的功能；在不超过生产厂规定的电池极限放电情况下，应能在 24 h 内使电池充电到正常状态。

5.7 电气安全性能

5.7.1 绝缘电阻

卷门机有绝缘要求的外部带电端子与外壳之间的绝缘电阻，在常态条件下应大于20 MΩ；在潮态（空气相对湿度为93%±3%的潮湿箱内放置48h，空气的温度保持在20℃~30℃之间任何一个方便值t的1K之内）应大于2 MΩ。

5.7.2 发热

5.7.2.1 在5.1条基准运行条件下，卷门机的温升应不超过GB 4706.1-2005中规定的限值。

5.7.2.2 当标称环境温度大于40℃且小于等于60℃，绕组温升限值修正为GB 4706.1-2005中规定的绕组温升限值减去冷却介质高于25℃的值。当标称环境温度小于0℃或者大于60℃时，绕组温升限值根据协议。

5.7.3 工作温度下的泄漏电流和电气强度

卷门机工作温度下的泄漏电流和电气强度应符合GB 4706.1-2005的要求。

5.7.4 接地措施

卷门机的接地措施应符合GB 4706.1-2005的规定。

5.7.5 非金属部件

卷门机的非金属部件应符合GB 4706.1-2005中规定的要求。

5.7.6 本标准未规定的其它电气安全性能应符合GB 4706.1-2005、GB 4706.98-2008中规定的要求。

5.8 保护装置

5.8.1 防夹保护系统

卷门机防夹保护系统应符合GB 4706.98-2008的要求。

5.8.2 限位保护装置

5.8.2.1 机械限位保护装置

当卷门机限位采用机械装置时，宜有双重限位保护装置，两道限位开关都应能起到限位作用。

5.8.2.2 电子限位保护装置。

当卷门机限位采用电子限位装置时，控制系统应有过卷(防冲)保护程序，控制系统和限位模块的连接线缆开路或者短路，或者电子限位模块损坏时，应能控制卷门机停止运行。

5.8.3 非正常工作保护装置

卷门机的结构，应可消除非正常工作或误操作导致的火灾危险、有损安全或电击防护的机械性损坏。

卷门机应设有非正常工作时的保护装置。交流卷门机应具有过热保护功能，交直流、直流卷门机应具有过流保护装置。

保护装置的设置应使得卷门机在非正常运行或者过载运转试验下，绕组温度应不超过下述规定值：

—对A级绕组绝缘：140℃；

—对E级绕组绝缘：155℃；

—对B级绕组绝缘：165℃；

—对F级绕组绝缘：180℃；

—对H级绕组绝缘：200℃；

—对200级绕组绝缘：220℃；

—对220级绕组绝缘：240℃。

5.9 环境适应性能

5.9.1 低温

在-20℃条件下，依据GB/T 2423.1规定的方法将卷门机试验16 h后，应能符合5.4.1要求。

5.9.2 高温

在50℃条件下，依据GB/T 2423.2规定的方法将卷门机试验16 h后，应能符合5.4.1要求。

5.9.3 恒定湿热

在40℃±2℃,相对湿度93%±3%条件下，依据GB/T 2423.3规定的方法将卷门机试验96 h后，应能符合5.4.1要求。

5.10 反复工作次数

卷门机的反复工作次数，在其标称的主动链轮齿数、从动链轮齿数和卷筒直径下不应小于7500次。

6 试验方法

6.1 试验要求

6.1.1 本标准未规定环境要求时，则各项试验应在环境温度为15℃~25℃，相对湿度为25%~70%的室内进行。

6.1.2 试验电源的电压和频率与额定值的偏差不超过±1%。

6.2 外观

在正常光线下，采用目测、手摸及简单的辅助性工具相结合的方法进行检查。

6.3 试验

6.3.1 试验设备

卷门机基本性能试验装置如图1所示，其它测量器具及其精度要求如下：

- a) 钢直尺：±0.5 mm；
- b) 测力计：±2 N；
- c) 钢卷尺：±1 mm；
- d) 秒表：±0.1 s；

6.3.2 试验准备

6.3.2.1 卷门机按图1所示安装到试验装置上，依据使用说明书的要求进行接线。

6.3.2.2 依据公式(1)计算出卷门机在额定输出转矩(标称值)下所承受额定负载。

$$F = (T \times N_1 / Z_2) / (r_1 + r_2) \quad \text{式中：} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- F——所承受额定负载，单位为 N；
- T——卷门机额定输出转矩；单位为 N·m；
- Z1——试验装置上与卷轴连接的链轮齿数；

Z2——与卷门机输出轴连接的链轮齿数；
 r_1 ——所配卷筒的半径；单位为 m；
 r_2 ——试验装置所配的牵引钢丝绳半径，单位为m。

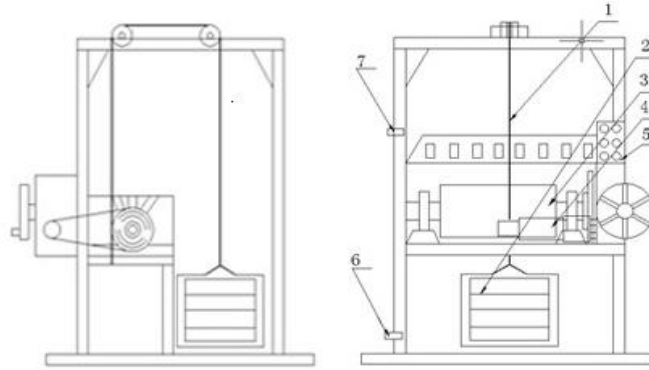


图 1 卷门机试验装置示意图

说明：

- 1——钢丝绳；
- 2——模拟负载；
- 3——卷筒；
- 4——驱动装置；
- 5——驱动装置（控制器）；
- 6——下限位；
- 7——上限位。

6.4.2.3 把卷门机的上限位设置在试验装置 7 的位置，把下限位置设置在试验装置的 6 的位置。

6.4 基本功能

施加额定负载，通过实际操作遥控器或控制开关启、闭卷门机，检查各项基本功能。

6.5 主要技术参数（性能）

6.5.1 静态功耗

卷门机停止运行时（应在照明灯熄灭和无充电的状态下），用准确度为0.5级的功率测量装置测量。

6.5.2 遥控距离

在无干扰和无屏蔽的开阔地方，在距离卷门机30 m处操作遥控器，检查卷门机是否正常工作。

6.5.3 输出转速

施加额定负载，用测量误差不小于0.05%的转速表测量卷门机从下限位到上限位的平均转速，重复3次，取最小值。有慢速启动、减速停止功能的卷门机，应避开慢速启动和减速停止过程。

6.5.4 过载能力

施加额定1.2倍负载，启、闭运行卷门机运行，完成一个启、闭运行循环，重复运行3次，观察卷门机是否能正常运行。

6.5.5 限位性能

施加额定负载，启、闭卷门机完成一个启、闭运行循环，分别用记号笔标记卷门机的上、下限位的停止位置，用钢直尺测量停止位置与设定位置的偏差，重复运行3次，取最大值。

6.5.6 制动

分别在卷门机静止和下行状态下，检查卷门机的制动情况：

- a) 施加额定负载，启动卷门机运行一段距离后停止运行，标记配重砝码位置；然后施加配重砝码至卷门机 1.5 倍额定负载，24 h 后用钢直尺测量停止位置与限位设定位置偏差。
- b) 施加 1.2 倍的额定负载，启、闭卷门机，当卷门机下行任意位置时，用钢直尺测量测量停止动作开始至完全停止的位置偏差，重复运行 3 次，取最大值。

6.5.7 额定工作时间

施加额定负载，启动卷门机运行至额定工作时间，卷门机的温升应符合本标准5.7.2的要求。

6.5.8 空载运行噪声

在环境噪声不大于40 dB (A) 的条件下，将卷门机置于约0.8 m高的平台软垫上。空载操作卷门机运行，用准确度不低于±1 dB声级计，分别在距卷门机底部中间和两端水平距离1 m处测量噪声，取平均值。

6.5.9 电动机辅助绕组中的电容器

通过视检，检查电动机助绕组中的电容器标识是否符合要求。对于与电动机绕组串联的电容器，当卷门机在最小负载时，以1.1倍的额定电压供电，用0.5级的电压表测量跨越电容器的电压值，不超过电容器额定电压的1.1倍。

6.6 电源适应性

施加额定负载，将卷门机通过稳压电源及调压器与供电电源连接，调节调压器，使卷门机的工作电压分别为额定电压的90 %和110 %，按5.4.1的要求进行基本功能检验。

6.7 应急装置

6.7.1 手动操作

施加额定负载，断开主电源，用手动启、闭卷门机，检查卷门机的手动操作是否符合要求。

6.7.2 制动释放臂力和自重下降转矩

按下述步骤进行制动释放臂力和自重下降转矩试验：

- c) 施加额定负载，启动卷门机至上限位停止，然后用测力计测量释放制动部件所需的臂力；
- d) 移除额定负载，打开卷门机的制动部件至释放状态，用测力计（或适当质量的砝码）沿图 1 中钢丝绳方向测量启动自重下降拉力 f_0 ，然后按公式（2）计算启动自重下降转矩：

$$T_0 = f_0 \times (r_1 + r_2) \times (Z_2 / Z_1) \dots\dots\dots (2)$$

式中：

T_0 ——启动自重下降转矩，单位为牛·米（N·m）；

f_0 ——启动自重下降拉力，单位为牛（N）；

Z_1 ——试验装置上与卷轴连接的链轮齿数;

Z_2 ——与卷门机输出轴连接的链轮齿数;

r_1 ——所配卷筒的半径; 单位为米 (m);

r_2 ——试验装置所配的牵引钢丝绳半径, 单位为米 (m)。

6.7.3 储备电源

- a) 施加额定负载, 采用储备电源启、闭卷门机, 检查是否符合要求;
- b) 使用主电源用控制器对已放电的电池进行 24 h 充电, 用准确度等级不低于 0.5 级的电压表和电流表监视是否符合要求。

6.8 电气安全

6.8.1 绝缘电阻

6.9.1.1 试验设备

试验设备采用绝缘电阻测试仪, 且满足下列要求的:

- a) 试验电压: 500 V;
- b) 测量范围: $0\text{ M}\Omega \sim 500\text{ M}\Omega$;
- c) 准确度级别: 10 级。

6.8.1.2 试验步骤

通过绝缘电阻测试仪, 分别在常态条件下和潮态下, 对卷门机有绝缘要求的外部带电端子与机壳之间施加 500 V 的直流电压, 待电阻值稳定时, 读取绝缘电阻值。试验时, 应保证接触点有可靠的接触, 引线间的绝缘电阻足够大, 以保证读数准确。

6.8.2 工作温度下的泄漏电流和电气强度

依据 GB 4706.1 的规定检验。

6.8.3 接地措施

依据 GB 4706.1 的规定试验。

6.8.4 发热

依据 GB 4706.1-2005、GB 4706.98-2008 的规定检验。

6.8.5 非金属部件

依据 GB 4706.1-2005 的规定检验。

6.8.6 本标准未规定的其他电气安全性能依据 GB 4706.1-2005、GB 4706.98-2008 中的规定检验。

6.9 保护装置

6.9.1 防夹保护系统

依据 GB 4706.98-2008 的规定试验。

6.9.2 限位保护装置

6.9.2.1 机械限位保护装置

施加额定负载，启动卷门机在上、下限位行程运行，检查第1道限位开关是否正常工作，是否能起到限位作用，如果第1道限位开关能起到限位作用，短路第1道限位开关使之失效，检查第2道限位开关是否正常工作，是否能起到限位作用。

6.9.2.2 电子限位保护装置

施加额定负载，启动卷门机在上、下限位行程运行，检查电子限位开关是否正常工作，是否能起到限位作用，如果电子限位开关能起到限位作用，模拟控制系统和限位模块的连接线缆开路或者短路，检查卷门机是否停止运行。

6.9.3 非正常工作保护装置

卷门机供以额定电压且在正常工作条件下连续地运行，直到保护装置动作或电动机停转，试验期间，器具不应喷射出火焰、熔融金属，且其绕组温度不应超过5.8.3的规定值。

试验后，除Ⅲ类器具外的绝缘冷却到大约为室温，应经受电气强度试验，试验电压按照GB4706.1-2005中表4的规定进行设定。

试验后，如果卷门机仍然是可运行的，卷门机不应经历过危险性功能失效，并且保护电子电路应不得失效。

6.9.4 低温试验

依据GB/T 2423.1规定的试验方法试验。

6.9.5 高温试验

依据GB/T 2423.2规定的试验方法试验。

6.9.6 恒定湿热

依据GB/T 2423.3规定的试验方法试验。

6.10 反复工作次数

在额定负载下，以开启和关闭为一次循环，卷门机在行程为2 m的试验台试验。启、闭卷门机，卷门机每连续运行3个循环后停止一段时间(时间足以使电动机再度冷却到与冷却介质之差在2K以内)，不断重复以上过程，直至完成规定的反复工作次数(如有相关标准规定的零部件使用次数低于本标准，试验中允许同等更换，中间允许进行维护)。

7 检验规则

7.1 检验分类

卷门机产品检验类型分为出厂检验和型式试验。

7.1.1 出厂检验

卷门机须经制造厂检验部门检验合格，并签发合格证后方可出厂。出厂检验应在型式试验有效期内进行。

7.1.2 型式试验

卷门机有下列情况之一时,应进行型式试验:

- a) 新产品或老产品转厂生产时的试制定型;
- b) 正式生产后,产品的结构、主要部(器)件或元器件、生产工艺等有较大的改变,可能影响产品性能或正式投产满3年;
- c) 停产两年后,恢复生产时;
- d) 国家质量监督机构提出进行检验时。

7.2 检验项目

出厂检验和型式试验项目见表3。

表3 出厂检验和型式试验项目

序号	章条	试验项目	型式试验项目及编号		出厂检验项目
			样品1	样品2	
1	5.1	一般要求	√	√	—
2	5.3	外观	√	√	√
3	5.4	整机性能	√	√	5.4.1、5.4.2.3、5.4.2.4、 5.4.2.5b)、5.4.2.7
5	5.5	电源适应性	√	√	—
6	5.6	应急装置	√	√	5.6.1
7	5.7	电气安全性能	√	√	5.7.1、5.7.3、5.7.4
8	5.8	保护装置	√	√	5.8.2.1、5.8.2.2
9	5.9	环境适应性	√	—	—
10	5.10	反复工作次数	—	√	—

注：“√”表示该样品进行此项试验，“—”表示该样品不用进行此项试验。

7.3 抽样方法

7.3.1 出厂检验：逐台检验。

7.3.2 型式试验：从出厂检验合格的同一批次产品抽取2台，抽样基数不得小于10台。

7.4 判定原则

7.4.1 出厂检验：均应符合相应要求，如不合格，应重新修正提交检验，重新检验结果符合相关要求，则判定该产品出厂检验合格，否则判定该产品出厂检验不合格。

7.4.2 型式试验：两台样品如按要求的试验项目全部合格，则判定该次型式试验合格，如有不合格项，应加倍取样对不合格项复检，结果如仍不合格，则判定该次型式试验不合格。

8 标志与说明

8.1 标志

8.1.1 铭牌标志

每台卷门机应在明显位置处设置铭牌标志，产品标志可采用打印、雕刻、压制或其他刻印方法，必须保证清晰、明了、耐用，在卷门机整个使用期限内不易磨灭，标志至少应包括下列内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 额定电压或额定电压范围，单位为（V）；
- c) 电源性质的符号，标有额定频率的除外；
- d) 额定输入功率，单位为（W）或额定电流，单位为（A）；
- e) 额定转矩，单位为（Nm）；
- f) 额定转速，单位为 r/min；
- g) 额定工作时间，单位为（min），预计连续工作的卷门机除外；
- h) 绝缘等级；
- i) II类器具标志（GB/T5465.2的符号5172）；
- j) 不同于40℃的最高环境温度；
- k) 制造商或责任承销商的名称、商标或标志；
- l) 本标准代号。

8.1.2 警示标志

在卷门机的相应位置应有警示标志。

8.1.3 应急装置标志

卷门机的应急方式，应在其上（或靠近的位置上）清楚地标注出其功能。

8.2 使用说明书

每台产品出厂必须有配套说明书，使用说明书的表述应符合GB/T 9969的规定，产品说明书上应标明所有可能的危险情况和故障处理情况，以避免由于用户的不恰当使用造成安全事故，说明书应内容分别满足GB4706.1-2005, GB4706.98-2008中的要求。

铭牌和说明书上应使用国际单位制所规定的物理量的单位和对应的符号，铭牌和说明书应使用简体中文。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

卷门机的包装应符合GB/T 1019的有关规定；包装箱内应提供下列文字资料，并装入防水袋中。

- a) 产品保证文件，应符合GB/T 14436的规定；
- b) 产品使用说明书；
- c) 零部件及附件清单。

9.2 运输

产品在运输过程中应平稳，避免因行车时碰撞损坏包装，装卸时应轻抬轻放，严格避免磕、摔、撬等行为，防止损坏产品。

9.3 贮存

产品存放时，都应放置在干燥、通风的地方，避免和有腐蚀性的物质及气体接触，并要有防潮、防雨、防晒、防腐等措施。卷门机有配储备电源的，库存每超过3个月，应对备电电源进行充、放电后，重新包装。当库存期超过一年时，应重新检验入库。
