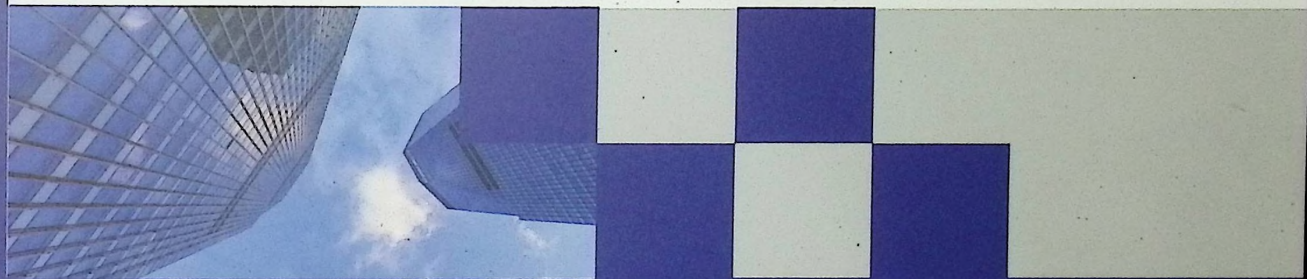


德创鑫

无锡德创鑫智能门窗有限公司



CCCFC认证企业



无锡德创鑫
智能门窗

无锡德创鑫智能门窗有限公司

▶▶ 公司简介

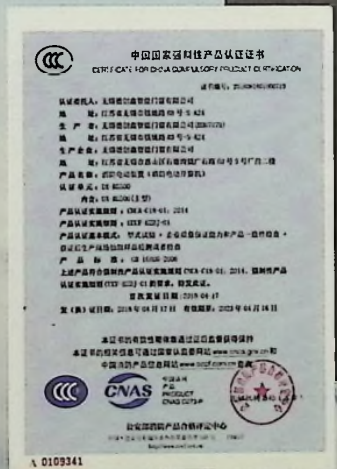
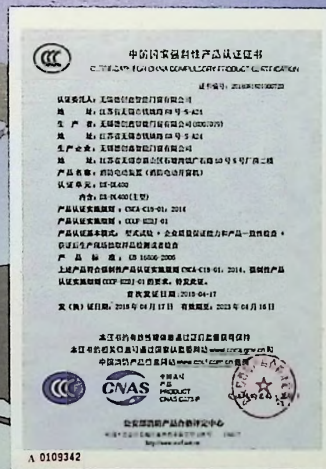
无锡德创鑫智能门窗有限公司是国内较早专业从事现代化建筑智能门窗和消防排烟通风系统的高科技公司，拥有优秀的研发和生产团队。产品借鉴德国和意大利智能门窗系统技术，以外形小巧精美，检测准确，推力强劲，使用寿命长，反馈准确到位，控制系统可靠完备而深得广大客户的认可。产品主要包括电动开启系统和电动采光排烟天窗系统。电动开启产品有单链式开窗机，双链式开窗机，螺杆式开窗机，推杆式开窗机以及消防联动控制系统；电动采光排烟天窗有一字型，三角型，避风型，圆拱型和侧开型五大产品系列。

为适应市场的需要和实现顾客的期望和要求，公司按《GB/T19001-2008 idtISO9001:2008质量管理体系要求》标准建立和实施质量管理体系，并持续改进质量管理体系的有效性。为增强企业实力，追求企业稳步发展，根据客户的不同用途和具体需求，德创鑫研发人员不断研发出多种不同性能参数的高性价比产品。并可根据客户提供的图纸，设计先进优化的解决方案。在工程施工过程中配备专业化高水平的安装队伍，提供完备的售后服务，因此而得到广大客户的好评。公司主要产品均按国家标准《GB16806-2006》和消防产品类强制性认证实施规则的要求，通过并获得国家强制性产品**3C认证证书**和国家消防电子产品质量监督检验中心检验报

公司秉承“精益求精，科技先行，服务客户，质量为本，”的理念，“落实到每一项工程中，以围绕”干一项工程，树一个品牌，持续改进产品和服务质量，与用户共同发展”的企业方针，不断的提高产品的质量，并致力于技术的创新和新产品的研发，以更加优良的产品和服务，回馈广大用户的信任和支持。

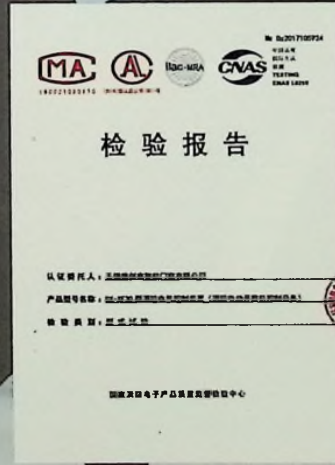
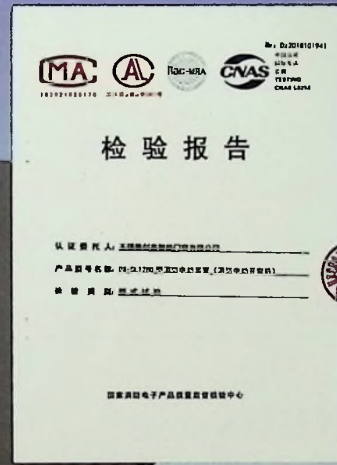
公司资质

Company certificate



公司资质

Company certificates



目录

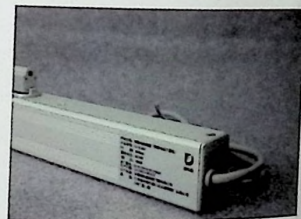
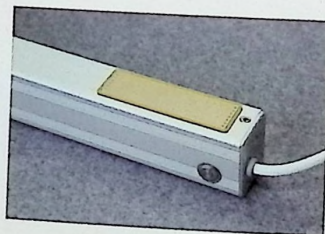
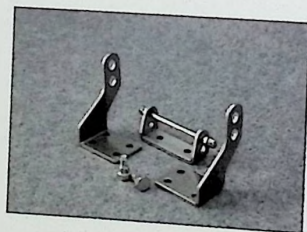
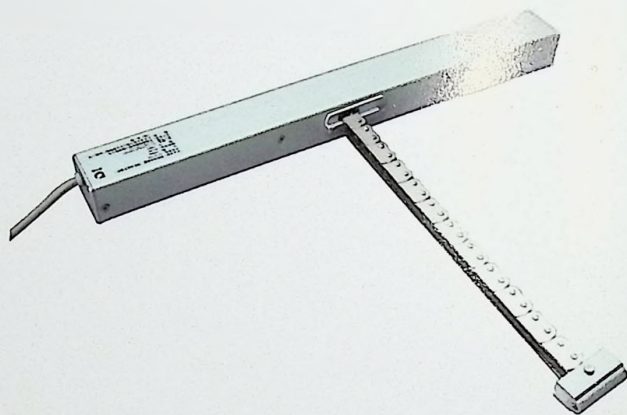
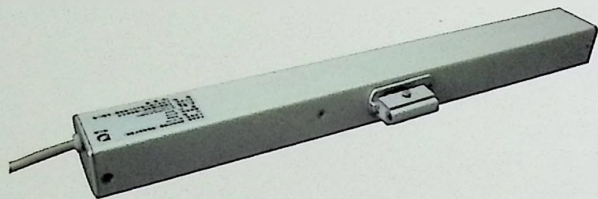
CONTENTS

01.单链条式开窗器	-----	01
02.双链条式开窗器	-----	03
03.螺杆式开窗器	-----	05
04.推杆式开窗器(大,小推杆)	-----	07/09
05.推拉窗开窗器	-----	11
06.遮阳百叶	-----	13
07.手摇曲臂式开窗器	-----	15
08.手摇链式开窗器	-----	17
09.消防排烟控制系统	-----	19
010.电器配件	-----	20
011.设计要求	-----	21
012.开窗器选用说明	-----	22
013.工程案例	-----	24

未来

Hailang ARchitectural Decoration





技术参数

电压 / Voltage: 24VDC
电流 / Cutoff Current: 0.5A~1.5A
推力 / Push force: 150N~1000N
拉力 / Pull force: 150N~1000N
行程 / Stroke: 100mm~1200mm
速度 / Speed: 9mm/s
防护等级 / Protection class: IP32

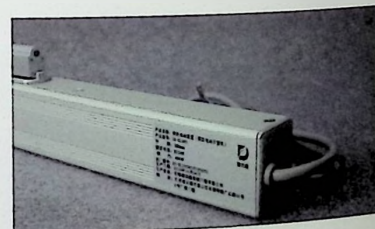
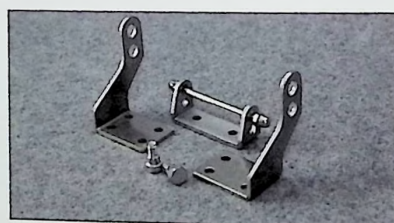
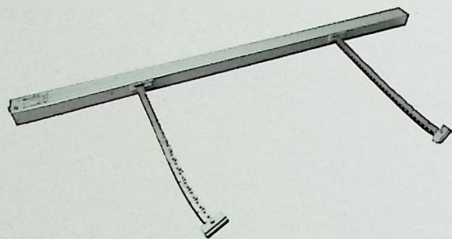
产品特点

- 单链条式开窗器，开窗时链条从开窗器中间伸出，把窗扇推开。关窗时链条隐藏到开窗器内
- 全铝合金外壳，体积小，外型设计现代感强
- 双层链条，不易折断
- 旋转支架、安装简单
- 超负荷过载保护
- 大于10000次推拉测试
- 适用于上悬窗、下悬窗、中悬窗、天窗、内倒窗、外倒窗、外平开窗、点式幕墙开启窗等各种窗型。精美的外形设计，内置超负荷过载保护
- 关闭静止状态下锁紧力可达2000N

注意事项

- 本产品不可以直接安装在可被雨水淋到的室外；
- 本产品使用的是24VDC直流电源；





技术参数

电压 / Voltage: 24VDC
 电流 / Cutoff Current: 0.5A~1.5A
 推力 / Push force: 150N~1000N
 拉力 / Pull force: 150N~1000N
 行程 / Stroke: 100mm~1200mm
 速度 / Speed: 9mm/s
 防护等级 / Protection class: IP32

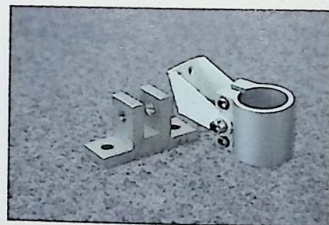
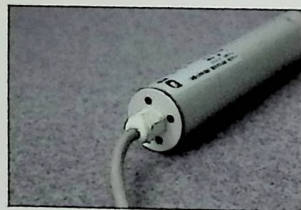
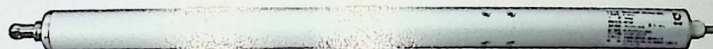
产品特点

- 双链条式开窗器，开窗时链条从开窗器中间伸出，把窗扇推开。关窗时链条隐藏到开窗器内
- 全铝合金外壳，体积小，外型设计现代感强；
- 双层链条，不易折断；
- 旋转支架、安装简单；
- 超负荷过载保护并安装了电子同步功能；
- 大于10000次推拉测试；
- 适用于上悬窗、下悬窗、中悬窗、天窗、内倒窗、外倒窗、外平开窗、点式幕墙开启窗等各种窗型。精美的外形设计，内置超负荷过载保护。
- 关闭静止状态下锁紧力可达4000N

注意事项

- 本产品不可以直接安装在可被雨水淋到的室外
- 本产品使用的是24VDC直流电源；





技术参数

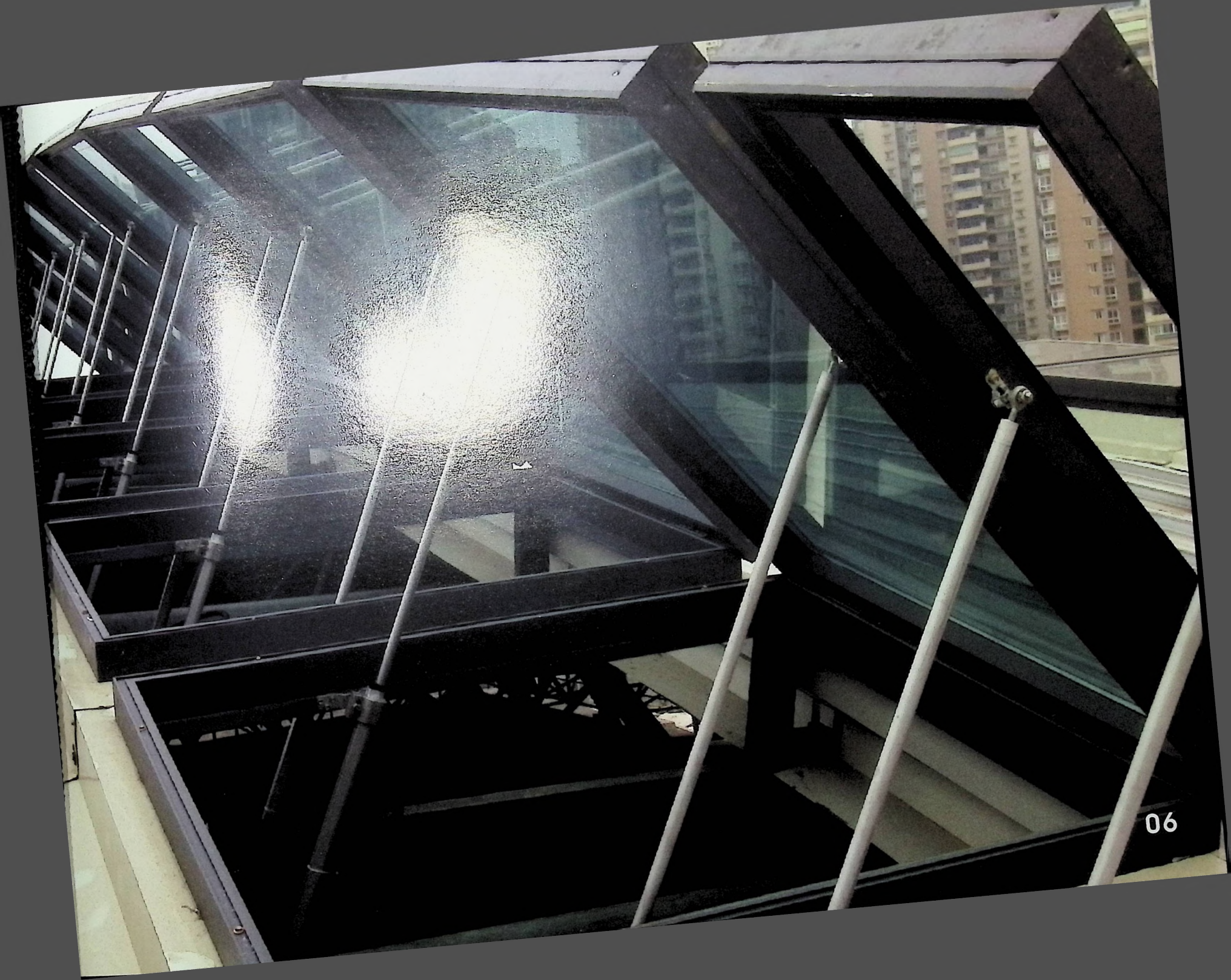
电压 / Voltage: 24VDC
 电流 / Cutoff Current: 1A~1.5A
 推力 / Push force: 150N~1200N
 拉力 / Pull force: 150N~1200N
 行程 / Stroke: 100mm~1200mm
 速度 / Speed: 9mm/s
 防护等级 / Protection class: IP32

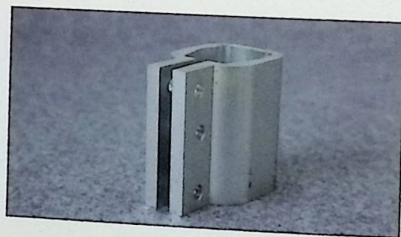
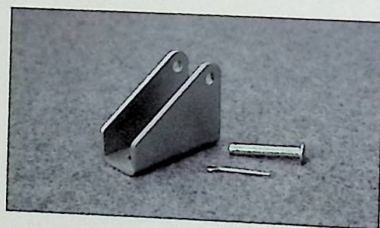
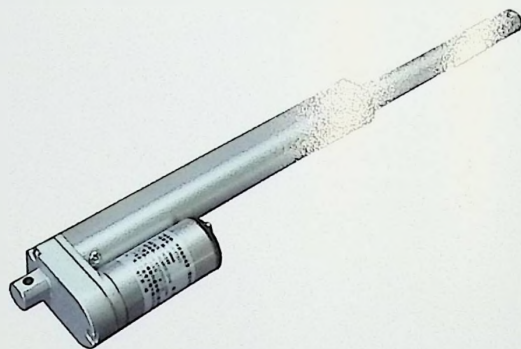
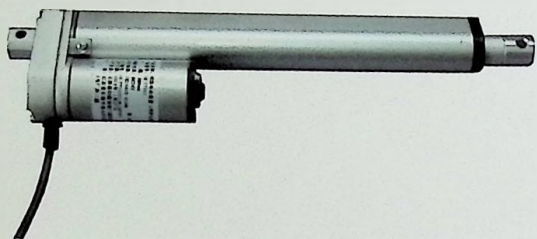
产品特点

- 螺杆式开窗器，开窗时螺杆从开窗器上端伸出，把窗扇推开。关窗时螺杆伸缩到开窗器内
- 精美、简洁的外形设计；
- 平滑、畅顺的强力输出
- 滑移式安装适合多种窗型；
- 低噪声的运转；
- 多种推力可供选择；
- 多种推程可供选择，最大可到1200MM；
- 推杆采用优质不锈钢材料制成；
- 此开窗器属重型开窗器，适合大型、重型的窗户是高楼大厦排烟窗的最佳选择，大于20000次推出及拉回测试；
- 适用于上悬窗、下悬窗、中悬窗、天窗、点式幕墙开启窗等各种窗型。精美的外形设计，内置超负荷过载保护。

注意事项

- 本产品不可以直接安装在可被雨水淋到的室外；
- 本产品使用的是24VDC直流电源；





技术参数

电压 / Voltage: 24VDC
电流 / Cutoff Current: 1A~2A
推力 / Push force: 150N~1200N
拉力 / Pull force: 150N~1200N
行程 / Stroke: 100mm~1200mm
速度 / Speed: 5mm/s
防护等级 / Protection class: IP54

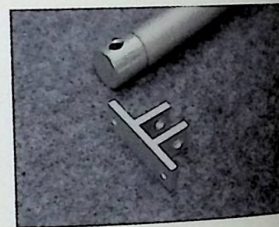
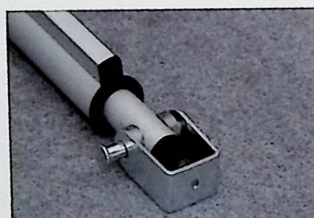
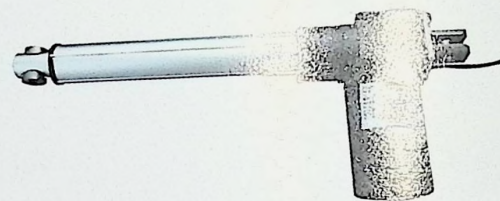
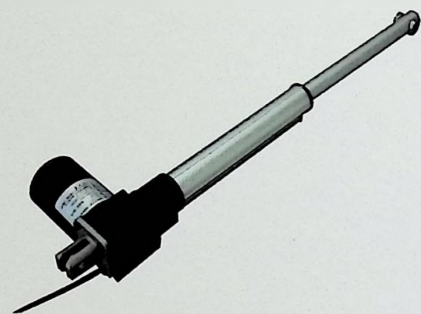
产品特点

- 特别适用于大尺寸的排烟通道口和排烟天窗
- 精美、简洁的外形设计
- 滑移式安装适合多种窗型
- 平滑、畅顺的强力输出
- 具有电子过载保护装置
- 利用同步控制箱可以多个电机同步运行
- 大于30000次以上推出及拉回测试
- 行程可根据客户的需要来定制
- 静止状态的紧锁拉力：2000N

注意事项

- 本产品不可以直接安装在可被雨水淋到的室外（需要安装室外，小推杆开窗器有防水电机）；
- 本产品使用的是24VDC直流电源；





技术参数

电压 / Voltage: 24VDC
 电流 / Cutoff Current: 1.5A~2.5A
 推力 / Push force: 150N~4000N
 拉力 / Pull force: 150N~4000N
 行程 / Stroke: 100mm~1000mm
 速度 / Speed: 5mm/s
 防护等级 / Protection class: IP64

产品特点

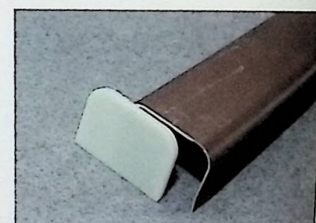
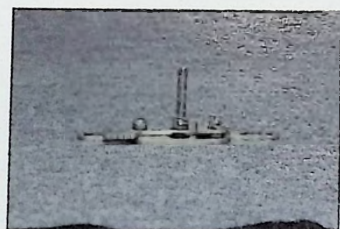
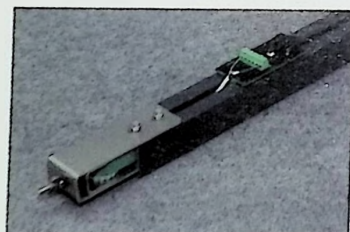
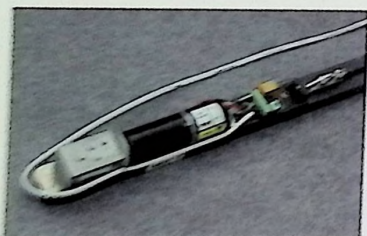
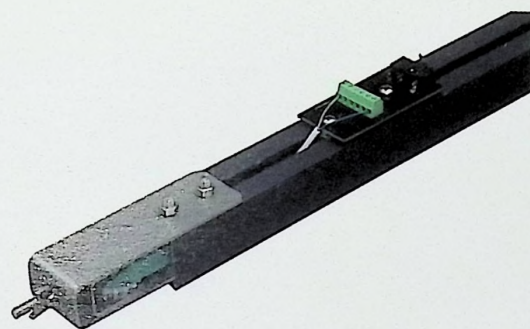
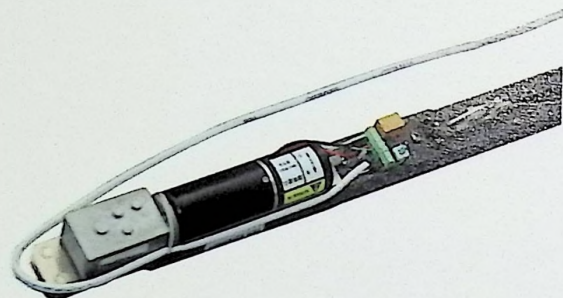
- 特别适用于大尺寸的排烟通道口和排烟天窗
- 精美、简洁的外形设计
- 推移式安装适合多种窗型
- 平滑、畅顺的强力输出
- 具有电子过载保护装置
- 利用同步控制箱可以多个电机同步运行
- 大于30000次以上推出及拉回测试
- 行程可根据客户的需要来定制
- 静止状态的紧锁拉力：4000N

注意事项

- 本产品不可以直接安装在可被雨水淋到的室外；
- 本产品使用的是24VDC直流电源；



10



技术参数

电压 / Voltage: 24VDC/220VAC
 电流 / Current: 1.5A~2.5A
 推力 / Push force: 150N~2000N
 拉力 / Pull force: 150N~2000N
 行程 / Stroke: 100mm~1000mm
 速度 / Speed: 5mm/s
 防护等级 / Protection class: IP64

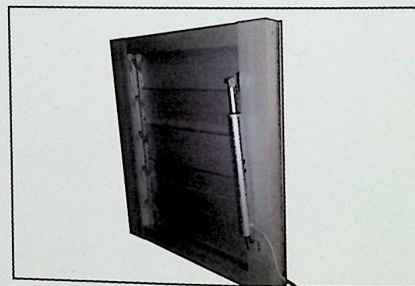
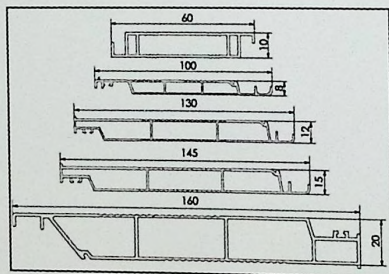
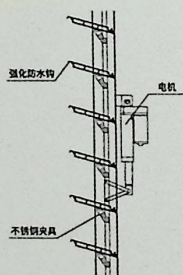
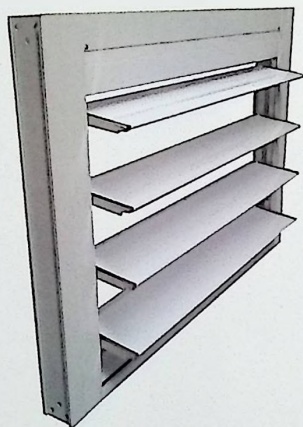
产品特点

- 可以直接安装在现有推拉窗或者平移窗上
 停电可以手动，防夹手功能
- 大方、精美的外形设计
- 平滑、畅顺的强力推出
- 上下固定或滑移式安装
- 多种推力、推程可供选择
- 超负荷过载保护电路、并可多机联接驱动
- 齿条由优质钢材制成保证了驱动器的安全平稳运行
- 大于10000次的推出与拉回测试
- 保护等级: IP65
- 推拉力: 1000N
- 静止状态的紧锁拉力: 2000N
- 适用于高空推拉窗扇(平移窗)和各类消防场所的自然通风和排烟排热窗

注意事项

- 本产品不可以直接安装在可被雨水淋到的室外;
- 本产品使用的是DC24V&AC220V电源;





产品特点

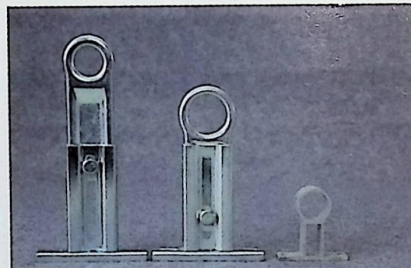
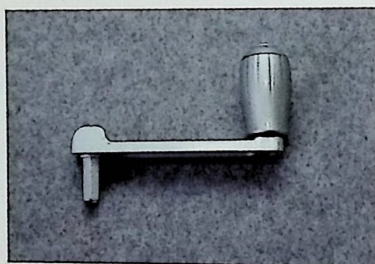
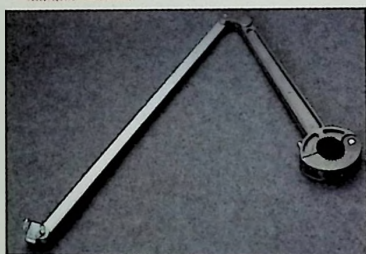
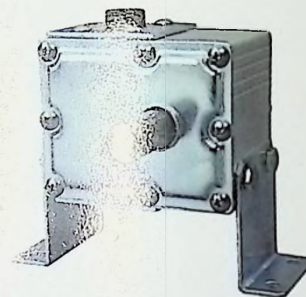
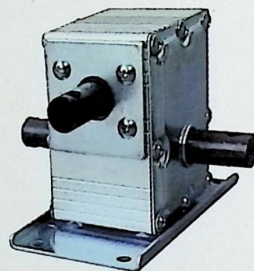
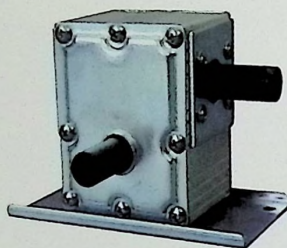
中空平板百叶窗边框及叶片采用超强优质铝合金材料制作，夹具、铆钉、螺丝选用SUS304优质不锈钢制造：具有保温、隔音、隔热、采光、遮阳、通风、防雨、防尘、防紫外线、防盗、防秘、消防等功能。可随时满足您对采光、遮阳、通风的要求。

由于叶片之间连接处有防水槽及防水胶条，叶片两端同边框有毛条密封，故叶片完全闭合时可达阻隔暴风雨的密闭效果：同时，此时的气密性能也能达到最佳，中空叶片结构能有效提高室内的保温效果。

中空平板百叶可广泛适用于各种现代化建筑。

如：体育馆、机场、机房、工厂、大型购物中心、仓库、实验室及别墅小区等。





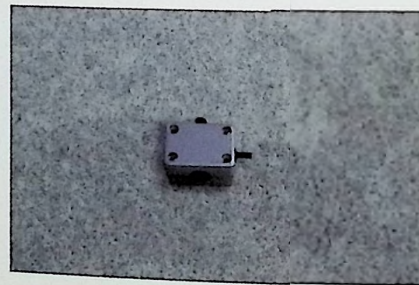
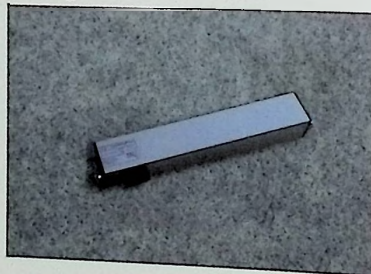
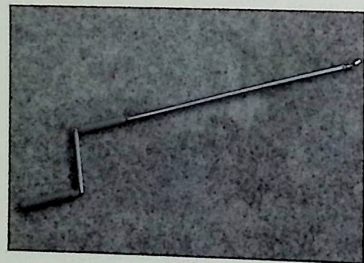
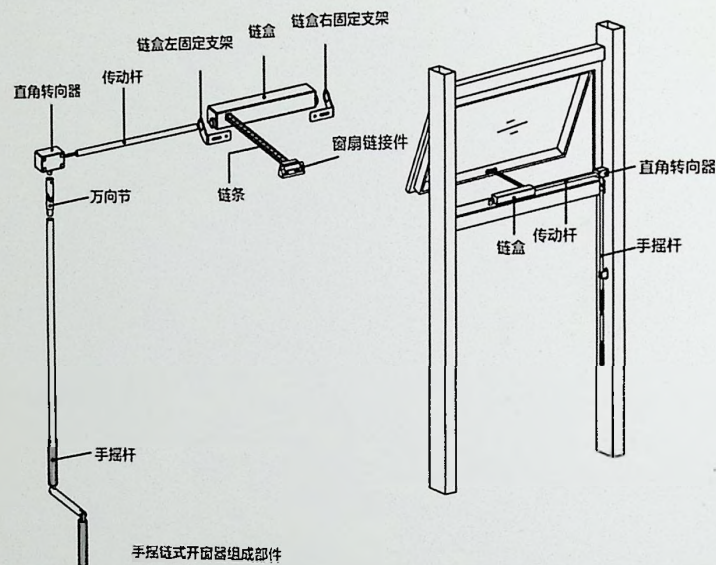
技术参数

推力 / Push force: 150N~1000N
 拉力 / Pull force: 150N~1000N
 行程 / Stroke: 100mm~1200mm
 速度 / Speed: 9mm/s
 防护等级 / Protection class: IP32

产品特点

- 手摇多控式开窗系统具有价格低廉，经济实用的特点。
- 可单独或连接多个曲臂连杆机构来控制多扇窗户，优美的造型设计，隐藏的安装方式。
- 手摇器采用了独特的力学原理，可轻松开启。
- 手摇器多控式开启系统适用于上悬，中悬的操作高窗，排窗。
- 特别适用于大型会堂，场馆，现代化厂房，仓库等窗的开启与关闭。





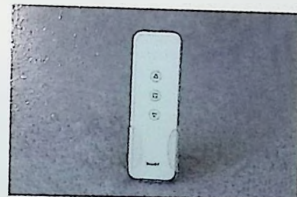
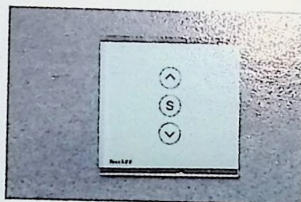
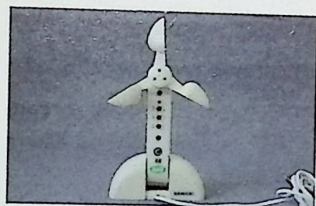
技术参数

- 可单独开启或双开;
- 最大推拉力300N;
- 静止状态锁紧力2000N;
- 开启行程：200~800mm;
- 手摇开启窗窗框的宽度最多不能超过4米;
- 手摇开启窗扇宽度最好在0.8米以内，加宽窗扇需采用双链盒式开启，安装灵活简便，可将导管内置于墙里或窗框型材内；
- 外壳的颜色可根据客户的需要来定制。

应用范围

手摇链盒式开窗系统具有价格低廉，经济实用的特点。可单独或连接多个链盒来控制多扇窗户，优美的造型设计，隐藏的安装方式。手摇器采用了独特的力学原理，可轻松开启。手摇多控式开启系统适用于上悬、中悬的操作高窗、排窗。特别适用于大型会堂、场馆、现代化厂房、仓库等窗的开启与关闭。





技术参数

使用电源：AC220V±10%/50Hz

备用电源：DC24V/45AH

静态功耗：7W

环境温度：-10℃~+65℃

※相对湿度：≤95% (40±2℃)

※输出控制能力：两路互锁输出DC24V/45A,每组电流自动配对

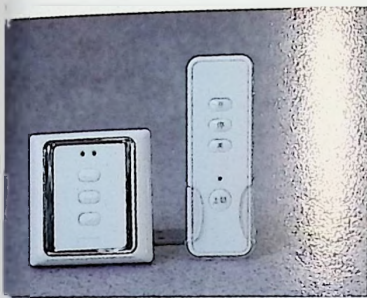
※输出控制方式：

- ◆ 消防中心信号控制优先输出控制
- ◆ 手动按键（开/停/关）/紧急按钮
- ◆ 多路探测信号，可检测烟感，风感，雨感，温感以及智能楼宇控制
- ◆ 自动定时开/关（可选）
- ◆ 无线遥控开/关（可选）
- ◆ 电脑控制（总线技术，TCP/IP网络通讯协议）（可选）

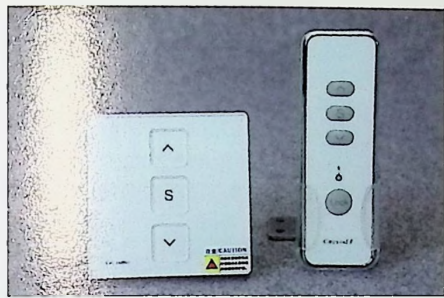
FAL-PT型消防联动智能控制箱采用了DSP微数字处理技术SPT电子芯片，极大提高产品的质量与稳定性高灵敏度的操作系统实现建筑智能化遮阳产品，开窗设备的集中控制。

产品特点

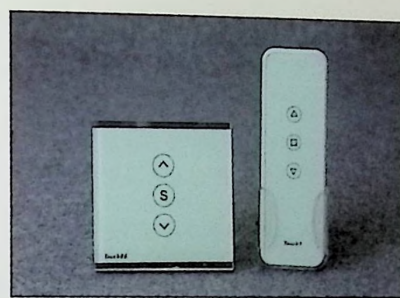
- 1、风雨感功能：如果主控制箱接有风雨感应器，当有降雨或有风时风雨感会发出信号，主控制箱接收此信号后，会自动关闭所有窗户。此时通风开关无效。信号解除后10~15分钟后通风开关能恢复；
- 2、紧急开窗功能：如果控制箱接有紧急按钮或与消防联动，当火警发出或按动紧急按钮，控制箱会自动开窗，此时通风开关、风雨感和其它智能控制器无效，直至警报解除；
- 3、其它智能控制功能：如果控制箱接有温感器，时间控制器，当达到控制器设定值时控制箱会自动开窗或关窗；
- 4、后备电源：控制箱内有蓄电池，当外接电源断电时控制箱可由电池来供电，可保证主控制箱在72小时内正常工作，保证了消防排烟窗系统的可靠性；电源断电时控制箱可由电池来供电，可保证主控制箱在72小时内正常工作，保证了消防排烟窗系统的可靠性；



按键开关/遥控器



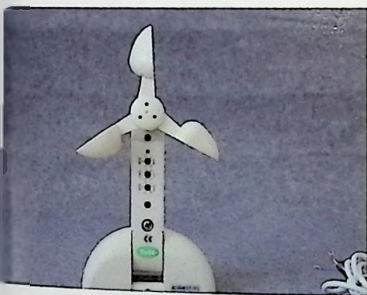
水晶开关/遥控器



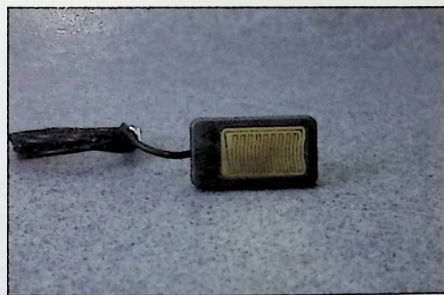
触摸屏开关/遥控器



电子同步器



风光雨传感器



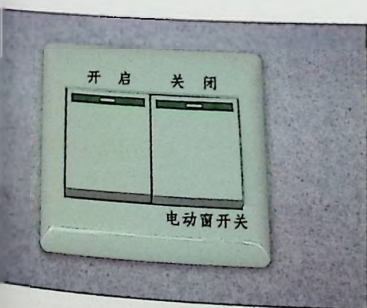
雨水传感器



烟雾传感器



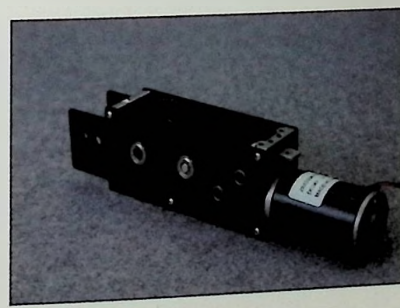
紧急按钮



单点式开关



定时器



减速箱



汽撑

设计要求 / Design requirements

1. 自然排烟系统防烟分区面积不宜大于2000m²,长边不宜大于60m,且不应跨越防火分区。当防烟分区超过此限值时,可采用固定的(或活动的)挡烟垂壁(垂帘)加以分隔。
2. 穿越不同防烟分区的敞开楼梯和自动扶梯穿越楼板的口部,应设挡烟垂壁(垂帘)。
3. 设计烟层厚度不应小于空间净空高度的10%,且不应小于0.5m。
4. 自排烟系统的排烟开口有效面积应满足下列要求:
 - ▶ 防烟楼梯间前室、消防电梯间前室,排烟开口有效面积不应小于20m²,合用前室不应小于30m²。
 - ▶ 靠墙的防烟楼梯间,每五层内排烟开口有效面积之和不应小于20m²。靠外墙的防烟楼梯间顶层宜设有不小于0.80m²的可开启外窗;
 - ▶ 需要排烟的房间和疏散内走道,排烟开口有效面积分别不应小于该房间和内走道地面面积的2%。
 - ▶ 净空高度小于12m的中庭或剧场舞台,排烟开口有效面积不应小于该中庭或舞台地面面积的5%。建筑面积大于500m²且净高度大于6m、小于12m的大空间场所,排烟开口有效面积不应小于该场所地面面积的5%。
5. 自然排烟区域内的任一点至最近排烟开口中心点的距离不应大于30m。
6. 自动排烟应设置在储烟仓的顶部墙上,当设置在外墙上时,其底边设置高度不应低于储烟仓的下沿,且应向着火灾气流方向开启。
7. 单个自动排烟窗排烟开口的面积不应大于2d²,当排烟开口长边和短边长度之比大于2时,短边长度不应大于d。(注:d为设计烟层厚度)
8. 设置在外墙上的单开式自动排烟窗应采用下旋外开式,设置在屋面上的自动排烟窗应采用对开式或百页式。
9. 设置自动自然排烟系统的场所应设置补风系统,补风系统可采用机械通风方式或自然通风方式。补风系统应符合下列要求:
 - ▶ 当采用自然通风方式进行补风时,其补风口有效面积应按表3.2.9-1选取,补风空气应直接从室外引入;

表3.2.9-1自然补封所需有效面积(m²)

设计烟层厚度d	空间净空高度 H			
	6m	8m	10m	12m
0.5m	21~39	—	—	—
1.0m	12~21	24~75	31~75	—
1.5m	9~18	18~27	36~31	54
2.0m	8~12	12~18	33~38	45~54
2.5m	6~9	9~16	27~33	36~51
3.0m	6~6	6~9	15~27	27~42
3.5m	3~6	5~8	9~15	18~27
4.0m	3	5	7~10	17~20

- ▶ 补风口位置宜设在同一空间内相邻的防烟分区且远离排烟开口,两者水平距离应小+5m。如果补风口与排烟开口设置在同一防烟分区时,补风口应设在储烟仓下沿以下且与排烟开口水平距离不应少于1.5m;
- ▶ 排烟区域所需的补风系统应与排烟系统联动开启。
- ▶ 电控型自动排烟窗应采用专用防火电缆。

排烟开口有效面积按下列方法确定:

1. 手动可开启外窗当采用开窗角度大于或等于70°的平开窗时,其有效面积可按其可开启窗净面积计算,当采用开窗角度小于70°的旋开窗时,其有效面积应按其投影面积计算,当采用侧拉窗时,其有效面积应按开启的最大窗口净面积计算。

2. 设置于外墙上的固定百页通风窗和自动排烟窗的有效排烟面积可按公式计算:

$$A_o: A \times C_d \text{ (公式)}$$

上式中:

A_o: 自然排烟开口有效面积(m²)

A: 自然排烟开口过流面积(m²)

C_d: 流置系统应按厂家提供资料确定,可按表4.1.2确定。

一般规定:

1. 采用自然排烟系统的中庭及建筑高度大于500m、净空高度大于6m的大空间场所,应设置自动自然排烟系统。采用自然排烟系统的建筑高度2层以上的商场、公共娱乐场所,当建筑面积大于50m²时,宜设置自动自然排烟系统。
2. 自动自然排烟系统应与火灾自动报警系统联动。与自然排烟系统联动的火灾自动报警系统的设计应符合现行《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116)的规定。

自动排烟窗/Smoke window

自动排烟窗功能及性能应满足以下要求:

1. 自动排烟窗必须能够在任何紧急情况下(系统失电、失消防信号)都能正常工作的防失效保护功能,保证在发生故障时能自动打开并处于全开位置;
 2. 自动排烟窗应具备与火灾报警系统联动功能,并应具备灵活的编程控制功能;
 3. 自动排烟窗应具备远程控制开启和关闭功能;
 4. 自动排烟窗应具备手动开启功能;
 5. 自动排烟窗应是一个整体窗,须通过10000次开启和关闭可靠性测试;
 6. 自动排烟窗应具备抗风力影响性能,应能经得起至少2400N/m²的风压载荷,在开启状态时能经得起18m/s侧风压;
 7. 自动排烟窗应具备防水性能,须通过在75mm/h降水里,13m/s风速下的防水测试;
 8. 自动排烟窗应具备抵抗冰雪影响性能,设在不隔热的屋顶上的自动排烟窗通过模拟雪量为125N/m²的抗冰雪压力测试,并能在有雪压载荷的情况下正常开启。设在隔热的屋顶上的自动排烟窗须通过模拟雪为300N/m²的抗冰雪压力测试,并能在有雪压载荷的情况下正常开启。
- 注:在屋顶角 α 介于30°与60°的情况下,荷载置应以 $f_{60} - \alpha/30$ 的荷载系数来修正,如果屋顶角大于60°,雪荷载量可认为是零。
9. 自动排烟窗开口流量系数不应低于表4.1.2规定的指标:

表 41 2 流量系数

自动排烟窗形式	流量系数 (C _d)
单开式	0.68
对开式	0.71
百页式	0.66

10. 自动排烟窗使用年限不应低于10年,并且在其使用年限内所有组件都能正常工作。

开窗器选用说明

开窗器目前尚无国家标准，现以欧洲标准、德国标准为参考，供建筑设计人员参考选用。开窗器是一个机电一体化产品，当与排烟、排热控制系统和楼宇自控消防中心相连接时，需注意与其他项目的协调，并由相关专业公司负责安装和调试。

1、适用范围

适合安装在有通风、排烟、排热需求的建筑中，适用各种材质的窗框和窗型，并能满足不同的安装部位要求。

2、执行标准

- 2.1 GB16806-2006《消防联动控制系统》强制性国家标准。
- 2.2《GB/T19001-2008 idtISO9001:2008质量管理体系要求》
- 2.3《烟雾和热控制系统第1部分：术语、安全目标》DIN 18232-1:2002
- 2.4《排烟排热控制系统第2部分：自然排烟和排热通风机-设计、要求和安装》DIN18232-2:2003
- 2.5《烟和热控制系统第4部分：排热系统(WA)-试验方法》DIN18232-4:2003
- 2.6《烟和热控制装置第5部分：动力排热系统-设计要求》DIN18232-5:2003
- 2.7《防护等级》EN60529:1991
- 2.8《国际防护标准》IP

3、开窗器的类型

- 3.1手动开窗器
- 3.2电动开窗器

4、开窗器的选用要点

- 4.1手动开窗机
 - 4.1.1手动开窗器有安装方便、操作简单、维护容易、成本低的特点。
- 选用时要注意：
 - 窗宽 $\geq 1200\text{MM}$ 时应使用2个开窗器
 - 4.1.2主要开启装置有2种：扳手和摇杆。
摇杆的优点是开窗力量均匀，适合较大的窗户。如果加配马达开启窗扇即为电动剪式开窗器。
 - 4.2电动线性开窗器
 - 4.2.1线性开窗器的启闭力较大，耗电量低防护等级高，适合大型窗及开窗的开启。
 - 4.2.2线性开窗器有2种：螺杆式开窗器和齿条式开窗器。
由于这类开窗器在开窗过程中会产生转动，选用时必须考虑在转动范围内不能有障碍物。
 - 4.3电动链式开窗器
链式开窗器不占用空间与螺杆式开窗器相比它的防护等级低、耗电量较大、启闭小，适合开启小空间的窗户以及有障碍物的窗户（如带窗帘，窗纱或百页）。

5、电动开窗器的控制系统及组成

电动开窗器的控制系统需要根据建筑要求进行设计。

5.1开关控制

最简单的控制方式是在电源与开窗器之间安装开关。适用于空间小、开窗器比较集中的场所。

5.2风雨控制器

风雨控制器的作用是当窗户开启时，如遇大风或下雨，控制器会自动感应并将窗户关闭。全自动风雨控制器还可根据预设的温度、时间、阳光光线的照度等参数完全自动化控制窗户的开关。

5.3自动排烟排热系统(RWA)

5.3.1排烟排热系统是近年在欧洲发展的全新消防观念，主要是指在火灾的初期将有毒烟气和热量排出建筑物，为人员逃生和救护创造条件。

在欧洲，从安全角度考虑，在人密度大的建筑内部区域，消防逃生通道等地方必须安装自动排烟排热系统。

5.3.2 RWA系统设计

为满足消防排烟、排热要求，自动排烟排热系统应满足以下设计要求：

- (1)消防功能优先：
在程序设计上应保证紧急状态优先；即无论系统处于何种状态，当紧急状态信号发出时，系统必须能够将窗户打开（或按预先设定将部分窗户关闭）。
- (2)紧急按键开关
能够使消防人员（或其它人员）在紧急状态下手动启动紧急状态程序。
- (3)能够接收来自消防中心或来自烟感及温感探头的报警信号，并按照该信号自动执行紧急状态程序。
- (4)能够向消防控制中心（或其它部门）提供报警信号，系统状态自动显示（如窗的开关状态、系统错误）的自行诊断报告等。
- (5)日常的换气功能
通过换气开关将窗户开启至任意位置。
- (6)当主电源停电时，系统的备用电源应能在一定时间内（如72时）将窗户打开或关闭。

6、窗开启方式的选用

选择开窗器首先要考虑窗户的开启方式，根据开启方式决定选用何种开窗器及其配件。

6.1天窗

天窗或斜天窗的特点是窗扇的重量朝向关窗的方向，因此开窗器需要支撑窗扇的大部分重量（具体负载值需根据窗扇的坡度、

开窗器与窗扇平面的角度和窗扇开启的角度进行计算），同时还要考虑冬季雪荷载的参数，所以开窗器要求启闭力较大。

如果不需要考虑负压风的影响，可不考虑锁窗的功能，但是要求开窗器具有一定的自锁力量。

6.2外开上悬窗

外墙体上的窗户，通常采用外开上悬窗通风换气。外开上悬窗具有不占用内空间、并且在窗开遇雨时也不会影响使用的优点。

6.3外开下悬窗

外开下悬窗的特点是排烟效果好，但是防雨性能差，通常只有于排烟排热系统中。

6.4内开下悬窗

内开下悬窗有良好的抗风性以及通风换气便利等特点，开关窗扇时也更安全。

目前通常将平开功能与下悬功能结合，组成内平开下悬窗，方便用户的使用。

6.5中悬窗

中悬窗的特点是既内开又外开，抗风能力强，开窗面积大，但必须使用专用的窗框型材并使用专用合页以及选用配套五金附件，保证其窗扇各项性能。

6.6平开窗

平开窗与悬窗在结构上没有本质的区别，只是由于窗扇开启时窗扇重力的影响使其抗风能力降低，容易发生窗扇变形，使用开窗器时必须注意锁窗功能。

6.7内开窗与外开窗安装开窗器的配件要求是不同的，根据不同窗型对抗风压性能、气密性、水密性、隔音、保温的要求以及是否需要选用锁窗功能的要求、包括是否与消防系统连接等要求，正确选择开窗器的类型。

6.8窗框型材与安装配件的选择

窗框型材的重要性在于其宽度决定了开窗器及其标准安装配件的安装空间和特殊安装配件的设计；其强度决定着开窗器及安装配件的坚固方式；其结构决定着开窗器及其安装配件特殊功能的实现（如配备多点锁链接配件，暗藏式安装方式等）。

7. 开窗器的选用

7.1 开窗器的防护等级

开窗器的防护等级采用适用一般电器设备的IP标准。目前国际上开窗器的最高防护等级是IP65，这类开窗器的防尘和防潮功能达到高水平。

IP标准的具体要求详见附录4-电器设备IP防护等级说明。

但是IP等级的测试和确定与实际使用情况还存在差距，所以要考虑开窗器的具体特点。

在如展览馆、温室、游泳池、机场等室内大空间中的高窗就有因温度高而产生结露的问题。通常情况下需要为开窗器加装防潮装置，可提高在潮湿环境下使用的可靠性和安全性。

7.2 开窗器的抗风强度

由于开窗器自身的抗拉伸强度、配件的固定强度有一定的使用限制，窗的抗风压强度在安装了开窗器以后会受到影响，通常采用多点锁闭方式，通过多锁点的传动锁闭器及其配套执手来保证窗的抗风压能力。

7.3 窗扇启闭力

电动开窗器的启闭力等级单位用牛顿（N）表示。

选用时要根据窗扇的重量、开窗器的安装角度和窗开启角度（即开启距离）等因素计算开窗器的工作负载；根据该负载值确定选用开窗种类。

当一个开窗器的启闭力不足以开启一扇窗时，应该考虑安装2个或多个开窗器，同时要考虑配备同步开关（或同步器）以防偶然情况对窗扇造成损坏。

如果窗扇尺寸较大，即使窗重量不大也要考虑安装多个开窗器，用以保证窗扇的安全和抗风压能力。

一般窗宽 $\geq 1200\text{MM}$ 时应使用2个开窗器

8. 开窗器配件的选用

8.1 开窗器驱动马达

8.1.1 适用于换气窗或排烟窗正面安装的开窗器；

8.1.2 启闭推力或拉力为：200N-2000N。

8.1.3 驱动马达自锁力为：2000N

8.1.4 工作电压为24V（DC），可连接多个开窗器，

8.2 风雨感应器控制器

8.2.1 适用于各种建筑的窗户，是可控制自然通风系统的自动开关装置，分为风感器和雨感器。

8.2.2 感应器户外安装，控制器在户内并与控制箱相连。

8.2.3 控制器工作电压230V（AC）。

可以根据对气候的感应，决定在有雨时关窗，风力达到预设值时关窗，另也可设定开，关时间等参数。

8.3 控制箱

8.3.1 适用控制有消防要求建筑的逃生通道和楼梯间的窗户，可安装在墙上或地面上。

8.3.2 有系统自检和消防优先功能。

8.3.3 输入电压：230V（AC）

输出电压：24V（DC）

输出电流：7A-62A。

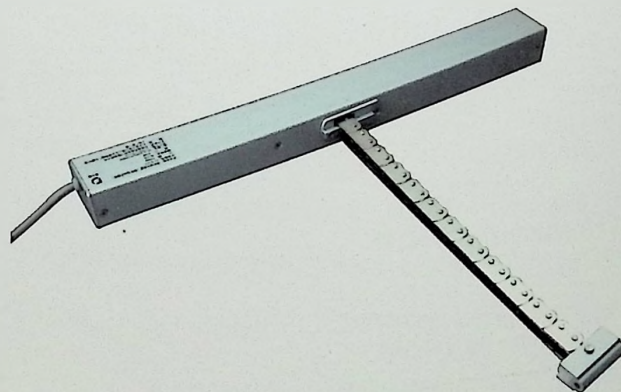
8.4 紧急按钮

8.4.1 适用有消防要求建筑的入口，逃生通道，楼梯间等容易接触到的地方。

8.4.2 可选定们滑轨，破玻按钮，系统复位按钮。

8.4.3 按钮应选用红色。

8.4.4 工作电压24V（DC），很正常，开窗，故障等3种显示。



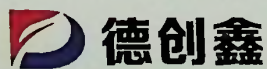
部分工程案例

1. 无锡哥伦布广场（新区）
2. 无锡人民法院（新区）
3. 无锡人民检察院（新区）
4. 无锡联东U谷
5. 江苏常州科教城信息孵化中心
6. 徐州乐园之糖果乐园
7. 山东德州波士顿大厦
8. 镇江冠城商业中心
9. 杭州正泰太阳能有限公司厂房
10. 太仓浮桥镇中心小学
11. 张家港金沙洲学校体育馆
12. 常熟宝钢会议中心
13. 无锡市惠山区文体中心
14. 南京市六合区行政服务中心大楼
15. 杭州中策职业技术学校
16. 安徽马鞍山重工有限公司高端装备制造基地项目
17. 上海冠捷科技总部大厦
18. 上海华桥城二期
19. 湖北黄梅体育馆
20. 宜兴建设局办公楼
21. 江阴周西村社区综合服务中心
22. 温州曼瑞德厂房
23. 无锡新区实验小学风雨操场
24. 无锡华方国际大楼
25. 滁州天长市汽车客运中心
26. 南京市青龙山精神病院
27. 安徽歙县北站
28. 安徽黄山北站
29. 大连市普湾新区体育场
30. 山西运城飞机场项目
31. 江阴市长泾镇长隆广场
32. 黑龙江天逸园殡仪服务中心
33. 苏州金科大酒店
34. 上海机电学院
35. 上海黄浦学院
36. 武汉江夏区第一人民医院
37. 阿克苏展览中心
38. 常州星空医疗国际
39. 鄂尔多斯伊金霍洛旗老年活动中心
40. 安徽宿州市海关大楼
41. 常州丽华中学
42. 常州凤凰小学
43. 义乌西站
44. 义乌万达
45. 嵊州量子芯座大厦
46. 宜兴芳桥陪源中学
47. 南京汤山紫金湖度假酒店
48. 南京紫金麒麟创意园
49. 哈尔滨运用车间三棵车车辆段
50. 吉林敦化火车维修基地
51. 郑州鹤壁图书馆
52. 无锡海洋世界
53. 无锡大饭店
54. 瞿州烟草物流配送中心
55. 苏州尹山湖商业水毛街项目
56. 无锡商汇大厦
57. 无锡市古运河实验小学
58. 无锡长安中学
59. 青川站
60. 内蒙古伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾文体馆项目
61. 金华浦江电力大楼
62. 湖州吴兴物联天地创智生态园
63. 陕西省榆林市第四监狱
64. 湖南凤凰古城旅游服务中心项目
65. 四川三岔湖马鞍山观景台展示中心改造项目
66. 台州月湖小学
67. 滁州凯迪置地广场
68. 台州人民小学霞芷分校
69. 烟台南尧小学
70. 象山客运东站
71. 上海市轨道交通17号线，徐泾车辆段
72. 沐阳雨润中央城市广场
73. 南京禄口中学
74. 横店中学
75. 常熟市龙特耐磨球项目
76. 青岛中国海洋大学崂山校区工程训练中心建设项目
77. 太原南站东站房
78. 上海十七号线徐盈路地铁站
79. 郑州铁路局河南南岸训练基地
80. 乌兰察布（集宁）七苏木中欧班列枢纽物流基地
81. 诸暨火车站消防排烟窗整治工程
82. 苏州天梭电梯
83. 无锡八士中学
84. 滁州市高教科创城
85. 溧阳博飞特汽车设备有限公司厂房项目
86. 安交通大学科技创新港科创基地项目
87. 杭州采荷第三小学筑正校区
88. 四川省旺苍博骏公学
89. 绍兴华都商务大厦
90. 南京竹山小学
91. 武汉白酒灌装及食品加工建设项目
92. 无锡空港产业园科技商务中心
93. 南京信息工程大学无锡滨江学院
94. 张家港吴氏纺织厂
95. 苏州瑞玛金属成型有限公司新建厂房
96. 黑龙江东方红养猪厂
97. 北京溪慈馥郁牡丹园
98. 无锡移动生产调度中心
99. 上海开利空调厂房项目
100. 南昌江铜国际广场
101. 启东高铁站
102. 海门高铁站
103. 南京市青龙山精神病院
104. 无锡供电局锡昌路分局
105. 无锡泰山路小学



CCCF认证企业

专注 / 创新 / 窗控系统



无锡德创鑫智能门窗有限公司

电话/传真：0510-83260655

手机：18551055848

网址：www.deco-window.com

地址：江苏省无锡市惠山区石塘湾镇广石路50号5号厂房