



打开价值创造之门



FASTLINK

# 快联门业 PVC快速门技术手册

Technical Manual for PVC High Speed Door

# PVC HIGH SPEED DOOR



上海快联门业有限公司  
中国·上海市嘉定区曹新公路325号  
[www.fastlinkchina.com](http://www.fastlinkchina.com)  
[sales@fastlinkchina.com](mailto:sales@fastlinkchina.com)  
(+86)400-880-6460

[www.fastlinkdoors.cn](http://www.fastlinkdoors.cn)

## 版权和免责声明

版权声明: 本出版物的所有内容, 包括文本、图像、音频和视频, 均受版权保护, 版权所有者为上海快联门业有限公司。未经上海快联门业有限公司的书面许可, 严禁以任何形式或手段复制、分发、展示或修改本出版物的任何部分。侵权者将承担相应的法律责任。

免责声明: 本出版物中的信息仅供参考, 我们已尽力确保内容的准确性和及时更新。然而, 我们不保证信息的绝对准确无误, 也不对因使用本出版物而导致的任何直接或间接损失承担责任。我们保留随时修改、更新或删除内容的权利, 恕不另行通知。

## 技术参数

### 产品特点 ▶

宽度范围:	1000~6000mm
高度范围:	2000~6000mm
门帘材料:	0.8mm/1.2mm/1.5mm/1.8mm/2.0mm 厚PVC帘布可选
箱 罩:	厚度1.2mm/1.5mm/2.0mm可选 材质碳钢/不锈钢可选
轨 道:	厚度1.2mm/1.5mm/2.0mm可选 材质碳钢/不锈钢可选

### 基本参数 ▶

速 度:	开启0.6~1.2m/s可调; 关闭0.6~0.8m/s可调
抗 风 性:	16m <sup>2</sup> 及以下6级 16~36m <sup>2</sup> 4级
安 全 性:	安全光电, 安全底边, 断电应急开启
电 控:	参数可调控制箱(缓起缓停) 防护等级IP54/IP65可选

# 目录

前言	4
<b>1. PVC快速门概述</b>	<b>5</b>
1.1 产品概述	5
1.2 产品组成	5
1.3 应用场景	5
1.4 外观示意图	6
1.5 产品优势	6
1.6 产品配置	7
<b>2. 产品介绍</b>	<b>8</b>
2.1 产品爆炸图	8
2.2 滚筒组件	9
2.3 门帘组件	10
2.4 轨道组件	11
2.5 电机组件	12
2.6 安全传感器组件	12
<b>3. 选项指南</b>	<b>13</b>
3.1 复位功能	13
3.2 链条电机 (断电应急开启)	14
3.3 UPS电源 (断电应急开启)	15
<b>4. 产品使用及安全注意事项</b>	<b>16</b>
4.1 控制箱介绍	16

4.2 安全注意事项	17
4.3 警告	17
<b>5. 安装空间要求</b>	<b>18</b>
5.1 建筑需求	18
5.2 安装要求	18
<b>6. 相关配件</b>	<b>19</b>
6.1 基本控制功能	19
6.2 外部控制功能	20
6.3 自动控制功能	22
<b>7. 维护保养</b>	<b>24</b>
7.1 日常维护说明	24
7.2 故障分析	24

## 前言

欢迎您选购本公司产品,在您使用本产品之前,务必阅读本产品的用户手册。本产品为重型工业品,必须由快联门业授权的人员进行门体的安装、拆卸或修理。因用户不遵守本手册规定而造成任何产品故障或事故,本公司不承担责任。

## 1.PVC快速门概述

### 1.1 产品概述

PVC快速门是室内门,主要用于室内隔断、防尘、隔音等,使车间保持洁净的工作环境,有效地防止空气对流,节约建筑能耗,使建筑内部保持洁净的环境,高效、快速地实现车辆通行。适用于食品、医药、电子、橡胶、化工、汽车、纺织、物流等室内领域。

### 1.2 产品组成

PVC快速门主要由滚筒组件、轨道组件、门帘组件、电机组件、电控组件和安全传感器组成。

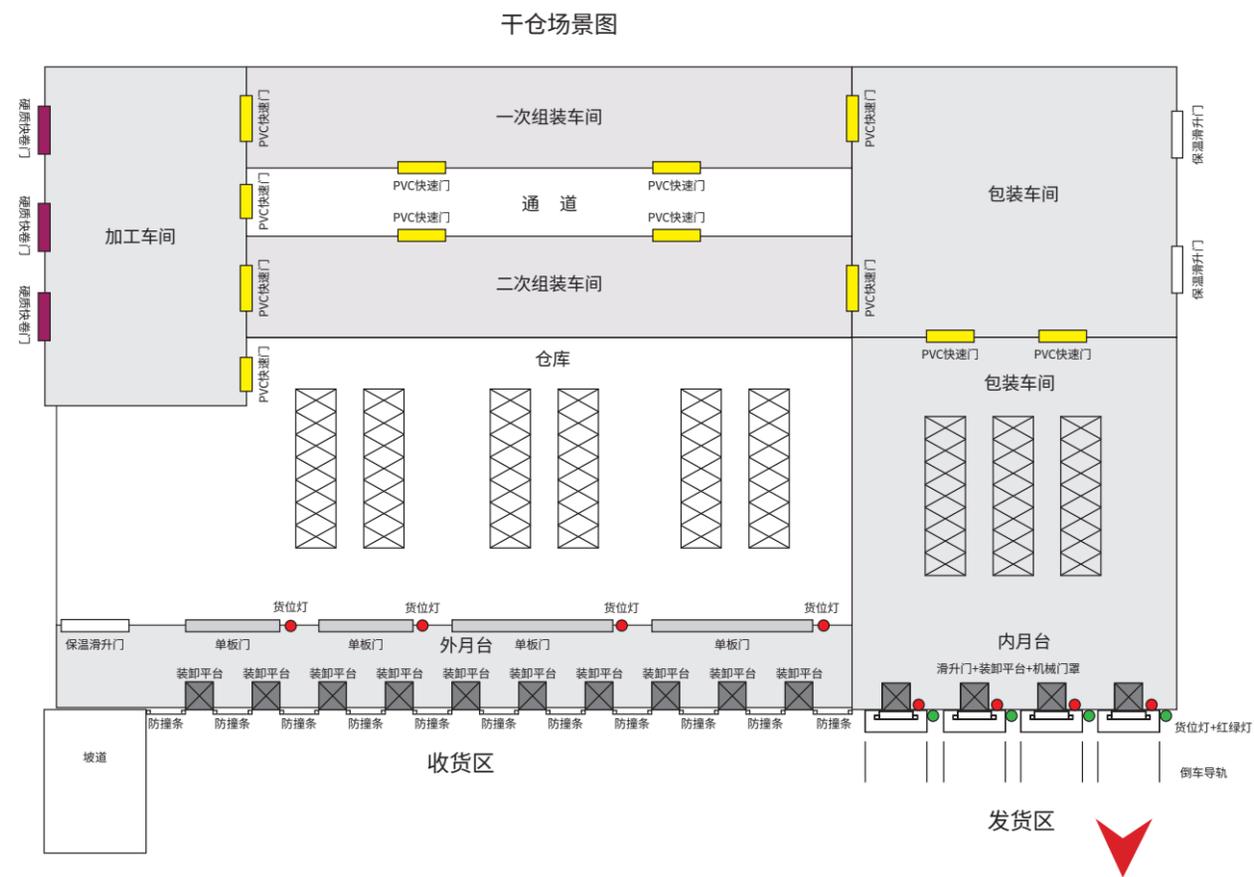
滚筒组件主要由侧板、滚筒、支撑板组成。主要功能为通过电机带动滚筒旋转卷起和释放帘布。

门帘组件主要由PVC帘布和抗风杆组成,帘布标配厚度为0.8mm。帘布中间插有抗风杆,保证帘布具有一定的抗风性能及一定的刚性。

轨道组件主要由导轨、毛刷插槽及毛刷组成。

### 1.3 应用场景

用于建筑内部隔墙门洞(如下图所示),并且对保温、密封、隔噪要求不高的场景下。



### 1.4 外观示意图

PVC快速门三维示意图(颜色为黄色)。

二者差异在于轨道顶端有无导向开口,有复位的底边采用软底边,无复位功能采用硬底边。



### 1.5 产品优势

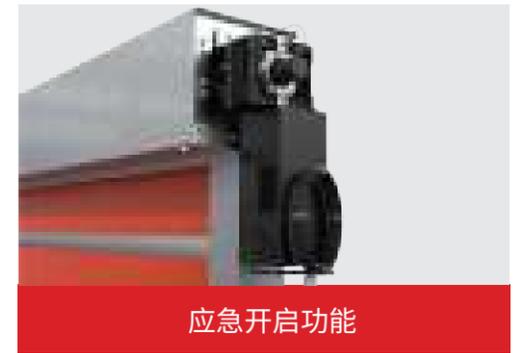
- (1) 门帘采用分段式结构,帘布和抗风杆可单独更换。
- (2) 采用防撞复位功能,采用了防撞门帘,底部采用软底边设计,可实现防撞复位功能。
- (3) 配置丰富:门帘厚度、颜色可选。
- (4) 具备应急开启功能可选带链条电机或UPS备用电源。



分段式结构



防撞复位功能



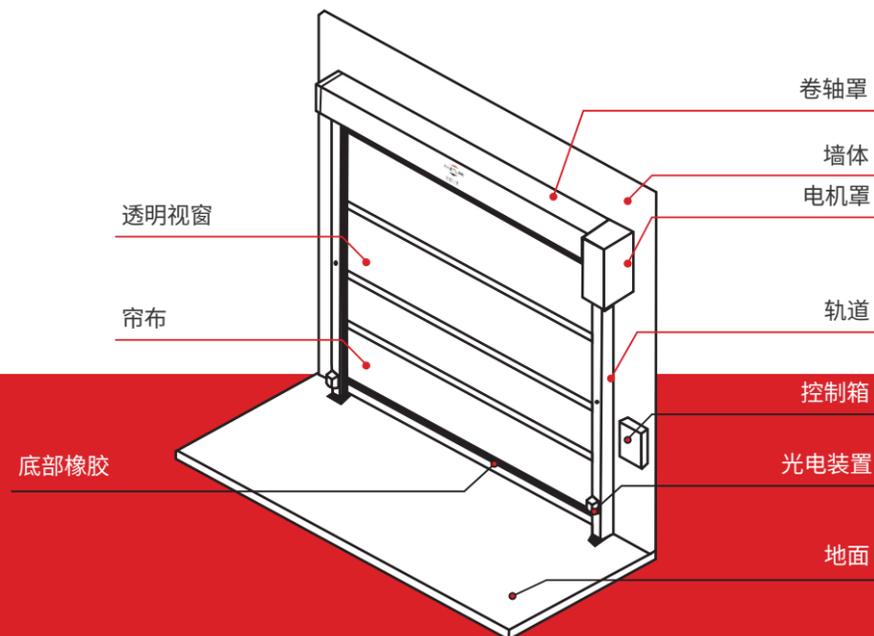
### 1.6 产品配置

序号	配置选型	配置描述	设置条件
1	门洞宽(mm)	根据实际填写	最小尺寸1000 最大尺寸6000
2	门洞高(mm)	根据实际填写	最小尺寸2000 最大尺寸6000
3	门帘颜色	<input type="checkbox"/> 蓝色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 橙色 <input type="checkbox"/> 灰色	默认: 蓝色
4	门帘厚度	<input type="checkbox"/> 0.8mm <input type="checkbox"/> 1.2mm <input type="checkbox"/> 1.5mm <input type="checkbox"/> 1.8mm <input type="checkbox"/> 2.0mm	默认: 0.8mm
5	透明视窗	<input type="checkbox"/> 有(1.0mm厚) <input type="checkbox"/> 有(1.5mm厚) <input type="checkbox"/> 无	默认值: 有(1.0mm厚)
6	驱动控制系统	<input type="checkbox"/> 伺服控制 <input type="checkbox"/> 变频控制(链条电机)	默认: 伺服控制
7	电机位置	<input type="checkbox"/> 右 <input type="checkbox"/> 左	默认: 右
8	断电应急	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 手动链条电机 <input type="checkbox"/> UPS应急电源开启	默认: 无
9	卷轴罩	标配	默认值: 标配
10	电机罩	标配	默认值: 标配
11	轨道、箱罩类型	钣金彩涂、不锈钢	默认值: 钣金彩涂
12	轨道、箱罩颜色	白灰(RAL9002)、不锈钢原色、 浅橄榄灰(RAL7015)	默认: 浅橄榄灰(RAL7015)
13	墙体结构	<input type="checkbox"/> 钢结构 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 库板	默认: 钢结构
14	安全光电	标配	默认值: 标配

序号	配置选型	配置描述	设置条件
15	安全底边	<input type="checkbox"/> 安全气囊 <input type="checkbox"/> 导电橡胶	默认: 安全气囊
16	组合门框	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	默认: 无
17	雷达	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 单侧 <input type="checkbox"/> 双侧	默认: 无
18	地磁	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 单侧 <input type="checkbox"/> 双侧	默认: 无
19	拉绳开关	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 单侧 <input type="checkbox"/> 双侧	默认: 无
20	设备联动	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 传输线 <input type="checkbox"/> AGV	默认: 无
21	三位按钮	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	默认: 无
22	遥控器	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	默认: 无
23	多门互锁	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	默认: 无
24	指纹/人脸/刷卡识别	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	默认: 无
25	现场电源	<input type="checkbox"/> 单相220V, 50HZ <input type="checkbox"/> 380V	默认: 单相220V, 50HZ

## 2. 产品介绍

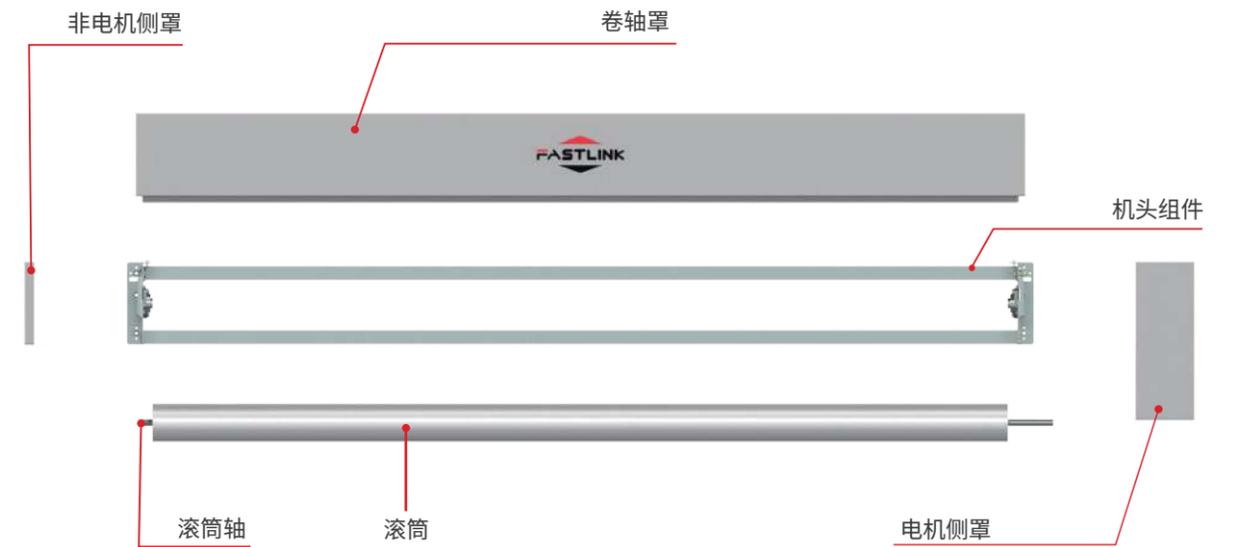
### 2.1 产品结构图



### 2.2 滚筒组件

滚筒组件主要由卷轴罩、电机侧罩、非电机侧罩和滚筒组成。卷轴罩、电机侧罩、非电机侧罩一般采用1.2mm的彩钢板制作(厚度可以自定义),颜色一般为RAL7015浅橄榄灰(颜色也可自定义)。卷轴罩、电机侧罩、非电机侧罩的作用一般是遮挡灰尘防止灰尘进入过多引起电机卡死,和帘变脏。电机默认为右置(如果右边安装空间不够,可以采用电机左置实现)。

滚筒主要安装在门帘上方的卷轴罩内,它的主要功能是通过系统来上下卷起门帘,门帘依靠其自身的重量拉直帘布使其均匀的卷在滚筒上。



产品爆炸图

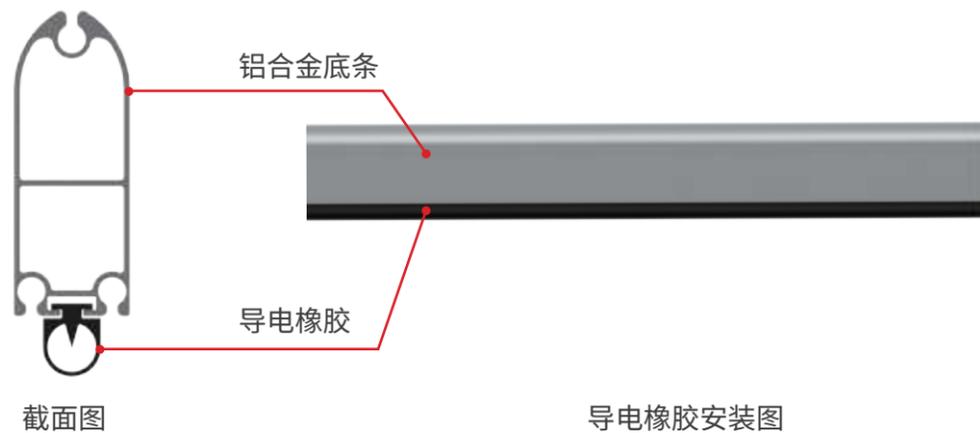
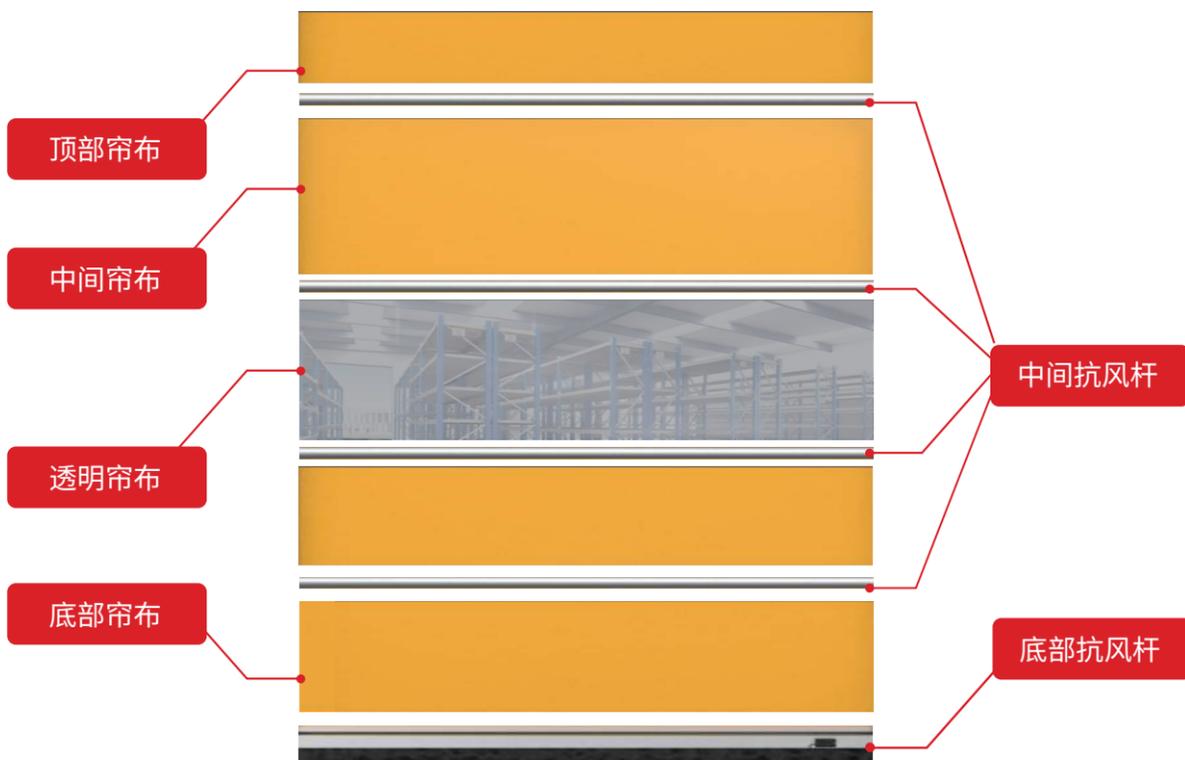
#### 产品优势:

根据帘布长度合理选择滚筒直径,使其抗风杆在卷起时不会叠加导致出现帘布撞击卷轴罩的现象,选择合适的滚筒直径,并搭配相应的卷轴罩,不仅优化卷起的动作,增加寿命,同时也节省了安装空间。

### 2.3 门帘组件

门帘组件主要由顶部帘布、中间帘布(透明帘布)、底部帘布和抗风杆组成。帘布与帘布之间采用抗风杆连接。底部帘布下面配有底边(硬底边和软底边),底边下部安装有底边反弹装置。反弹装置可分为安全气囊和导电橡胶两种防护措施。底边内部安装有配重,防止卷起速度太快离心力过大,导致卷起不充分甩帘布造成异响甚至导致帘布和滚筒损坏。

硬底边:硬底边为铝合金一体成型。



软底边:采用安全气囊时,安全气囊和底边为一体成型的橡胶件。采用导电橡胶时,导电橡胶与底边单独成型组装而成。

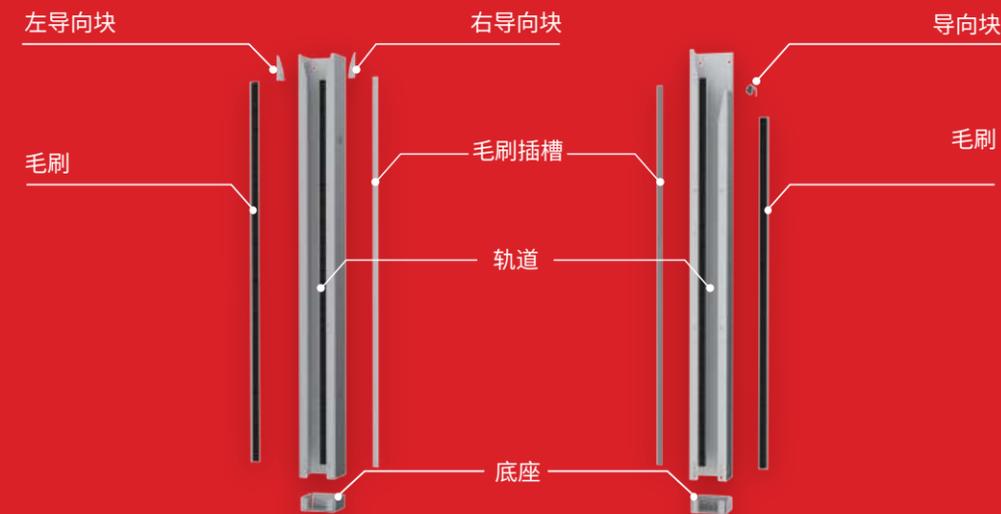
透明帘布:默认安装在离地约1.4米,视窗高度0.7米,长度跟帘布一样。



产品优势:采用了分段式帘布,在使用中不慎将其中一块门帘扯坏,可以单独更换此块门帘,而门帘与抗风杆中间采用了橡胶条连接,更换时抽出即可,大大节约了更换时间和使用成本,可更换性好。

### 2.4 轨道组件

轨道组件由轨道,底座,毛刷插槽,毛刷,导向块组成。



产品爆炸图(左为无自动复位功能,右为带自动复位功能)

产品优势:两边毛刷和帘布间隙很小起到一定的密封作用,并且还有一定的清洁功能。如果是可复位款PVC,则其轨道上侧开有大缺口,并在开口上方装加了导向块。在帘布组件被意外撞脱轨,不需要人工处理,只要让PVC快速门进行一次上下运行,帘布会自动滑入轨道实现复位功能,大大节约修理时间。

### 2.5 电机组件

由伺服控制器驱动的电机可确保门可靠、顺畅地运行。该技术可确保门缓慢启动和缓慢停止，它会大大延长电机的寿命，也可使用较快的开/关速度。电机可每天24小时提供可靠的运行。伺服控制器和伺服电机配套使用。



伺服电机



链条电机

**产品优势:**采用伺服电机驱动,相比于市场上普通的三相异步电机而言,响应速度快、控制精度高、精度稳定、使用寿命长、转矩密度高,而链条电机在遇到突然停电时可手拉链条将门完全升起。

### 2.6 安全传感器组件



铝合金底条

轨道

无线气囊

无线安全气囊装置(标准)

我们在PVC快速门中默认配置了安全底边和一对安全光电。

安全底边配置在帘布底边上,底边在感应到门下有障碍物时,电机反转将门提升起来,从而避免被门砸到或夹伤,起到保证安全的作用。

在轨道组件中两侧轨道都配备了安全感应光电,在门运行中如果有人或物误进门框下,光电会立马感应到并停止运行,保证人和物的安全。



安全光电—单束光(标准)

单套带有接收器和发射板的光电传感器安装在门洞口两侧。当门关闭过程中,一旦红外光线被阻挡,门将在30mm内停止并反方向运行。安装在门洞两侧离地面高度300mm处。

如需增加其他安全装置如光幕、多组光电、雷达等,可支持定制开发。

**产品优势:**采用底部气囊和光电安全装置,双重保护,安全等级极大提升。

## 3. 选项指南

### 3.1 复位功能

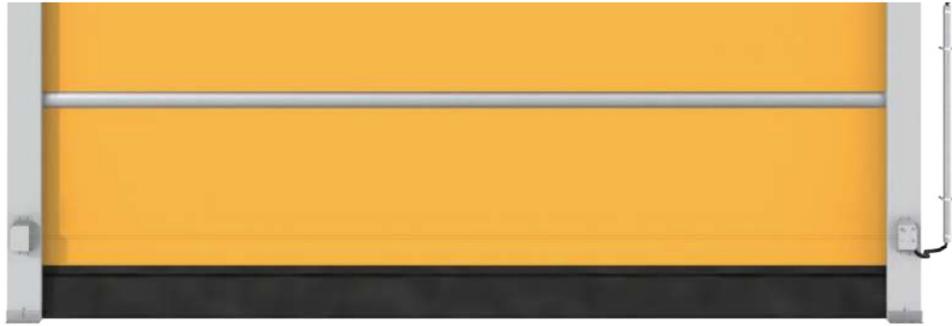
硬底边通常适用于以下场景:

- (1) 因温差或者新风系统而产生的较强室内穿堂风;
- (2) 与滑升门作为组合门使用。



软底边通常适用于以下场景：

- (1) 风压较小, 通行频率较高;
- (2) 作为室内门使用。



3t的叉车以 5km/h的速度尾部撞击, 受撞击后底部气囊与弹性复位板连接处发生形变, 使弹性复位板脱离轨道, 从而保护底部门帘不易受损。

门帘被撞脱轨后, 按住控制箱上的上升和停止按钮, 此时进入复位模式, 可使门帘上升至上限位, 此上限位高于轨道高度, 从而使门帘自动进入轨道内, 再按控制箱上的下降按钮, 下降到下限位, 自动退出复位模式, 可恢复正常运行。

### 3.2 链条电机 (断电应急开启)



链条电机适用于以下场景：

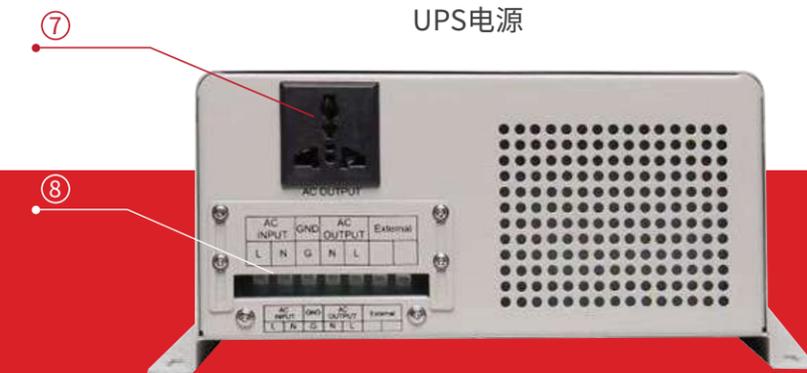
- (1) 有消防要求;
- (2) 断电频繁, 无逃生通道。

对于突然断电的情况, 可选配带链条的电机, 人为拉动链条30s-50s可打开2m; 可以保证门帘完全提起, 保证正常使用。

### 3.3 UPS电源 (断电应急开启)

UPS电源适用于以下场景: 断电后有应急开启需求。

同样应对于突然断电的情况下, PVC快速门可以选配专用UPS电源, 可防止断电后门体无法打开影响正常使用。快速门UPS电源可配合市电使用, 当市电切断后可切换至逆变工作, 确保快速门电机能正常启运工作, 内置超大容量免维护铅酸蓄电池, 即使停断市电后仍可正常使用8~10次左右, 适用于大多数快速门电机。停电后具有超长的待机性能, 可支持长达30天。



输入输出侧

UPS电源具有如下功能:			
①	控制面板	②	告警指示灯
③	市电指示灯	④	逆变指示灯
⑤	ON/OFF开机键	⑥	遥控配对按键及指示灯
⑦	输出万用插座	⑧	电源输出端口

## 4. 产品使用及安全注意事项

### 4.1 控制箱介绍



PVC快速门操作指南：

1. 按 ↑ 键，门帘开启，如果门帘不用全开，可以通过按中间的STOP键进行控制。
2. 完成作业后，按 ↓ 键，门帘关闭。
3. 如果门在运行时出现故障，可以按急停按钮，强行将门停止。

符号	键名	含义
	开门键	开门
	停止键	停机
	关门键	关门
	急停键	(1)拍下为急停停止一切运行 (2)旋转弹起为打开状态可以进行运行
	参数调节键	(1)可以进行参数修改 (2)可以操作开关门运行

### 4.2 安全注意事项

- (1)使用前，应检查电源、电压及相位和本快速门是否匹配，应保证快速门的正确运转方向。
- (2)在打开的控制箱上接线、检查和维护，只能在断开电源的情况下进行。
- (3)正确调节雷达和地磁环至适当的侦测范围。
- (4)停电时，应按下急停开关，以免突然来电，快速门降下，动作伤人。
- (5)当长时间不使用时，请将快速门升至下限位，并切断电源。

### 4.3 警告

- (1)本设备为高速运行设备，请保持安全距离，快速运行的门可能会导致伤残或死亡。
- (2)快速门会自动关闭，不要站在门的下方，门运行时请勿通行。
- (3)周期性检查门体、易损件、配件，注意是否磨损、松动、损坏及失效。
- (4)快速门为自动门，只能通过控制器或选配地磁、拉绳开关等方式开启或关闭。禁止扒门。
- (5)光电感应装置应防止碰撞及损坏，否则失效后导致门体不能运行，严禁对感应装置进行拆除或屏蔽。
- (6)门未经过培训人员不得操作设备，非专业人员不得擅自维修设备。
- (7)禁止随意更改驱动器参数，否则有设备损坏的危险。
- (8)驱动器通电后，不管驱动器处于何种状态都不要触摸驱动器及周边电路，否则有触电的危险！
- (9)如遇到紧急情况，请按紧急装置按钮，如上图急停按钮。
- (10)应急逃生功能建议优选配链条电机或采用UPS电源，两侧门帘撞击脱轨逃生具有一定破坏性，不建议采用。

## 5. 安装空间要求

### 5.1 建筑需求

#### 5.1.1 安装需求

该门已经尽可能地在工厂中进行了预安装, 以确保便利快捷地进行现场安装。门直接安装在墙壁上。需要使用叉车或类似提升设备进行门的安装。

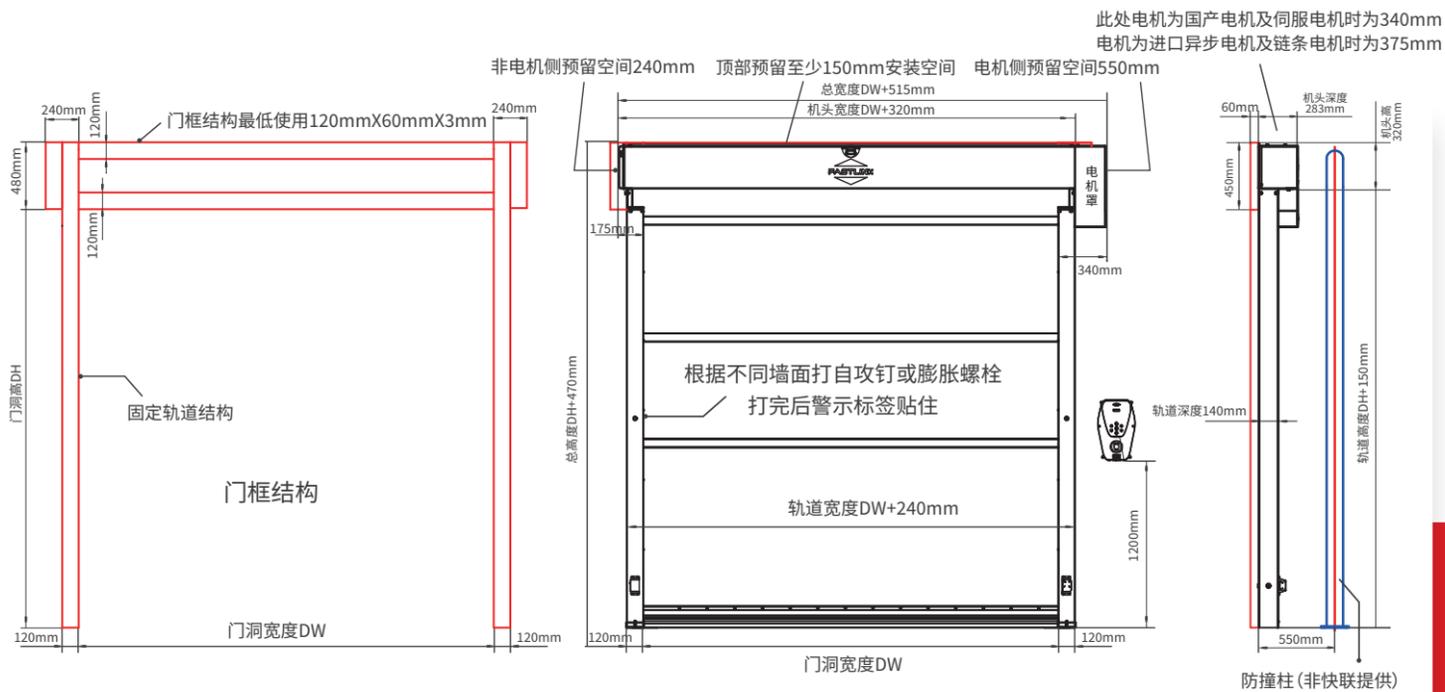
在墙壁上固定时, 墙体必须牢固, 平整, 使其可承受风载及冲撞力。

#### 5.1.2 电气需求

为了使开门机正确地发挥其功能, 环境标准和电源必须达到以下要求:

电压: AC220V±10%	功率: 0.75~1.5KW	频率: 50Hz /60Hz
电机防护等级	工作温度范围: 0°C至+40°C	控制箱: IP54

### 5.2 安装要求



## 6. 相关配件

现PVC快速门可以提供多种控制功能, 能实现更高级的开启方式和更安全的安全控制。

### 6.1 基本控制功能



出于保温控制或者安全性考虑可以设置当A门开启时, B门不能开启; 当B门开启时, A门不能开启。如果通过微动开关选择、互锁的门可记忆一个“开启”命令。控制功能板安装在控制箱中。可使用一个外部锁定开关来开启或关闭这个功能。

• 外部锁定开关可分为二位按钮或者带钥匙二位按钮, 通过转换挡位来控制互锁功能有效或无效。



当有人通过时, 可能没有必要将门完全打开。一个手动(行人)的命令让门开启到预设的高度而雷达或地磁线圈仍然可以让门完全打开, 这样可以节约能源和提高效率。该功能可以通过修改控制箱内输入功能来激活。

• 输入功能1为半开端口, 输入功能2为全开端口。

6.2 外部控制功能



如果需要远离门洞安装主控制箱、可以在靠近门洞处的室内或室外另外安装一个控制开关。它可以设置成开启部分门的功能。安装在靠近门附近的内或外墙体上。



可以使用拉绳开关控制门的开启。例如司机可以在叉车上使用拉绳开关来开启门而不用下车来操作。安装在门上方的建筑结构上。

遥控功能



发射器和接收器一起使用(配有两个发射器)。

在距离接收器或者接收天线50~100m范围内的车上或其他位置,使用手持遥控发射器可以遥控操作门的开关接收器安装在控制箱内,天线安装在门边的墙上。

人脸识别、指纹和刷卡识别可以提前在设备系统中录入指纹和人脸,需要开门时就可以利用该设备将门开启,也可以采用身份卡验证开启,既方便又节约时间。

音质支持噪声抑制,回声消除处理。



网络参数

支持有线网络和无线网络。

物理接口

网口1个RJ45, 门锁输出1个, 开门按钮1个, 门磁输入1个, 防拆支持, RS-4851个, 韦根1个, USB1个。

认证参数

读卡类型M1卡;CPU卡序列号;二代身份证序列号。

其它参数

防护等级IP 65 室内外可用。

功能参数

真人检测支持照片视频防伪, 语音播报支持, 校时功能支持。

### 6.3 自动控制功能

- (1) 自动/手动操作(包括控制箱中的开关)。
- (2) 使用单独命令可完成门的开启或关闭(例如:使用一个拉绳开关即可控制门开启或关闭)。
- (3) 使用单独脉冲进行手动操作(例如:使用两个按钮 ▲▼ 可以控制门的开启或关闭)。



利用埋在地下的感应线圈感应到金属物体如运输车辆或货物后,门自动打开。作为繁忙的物流通道这种控制功能是一种非常好的解决方案安装在室内或室外门洞两侧的地面下。



安装在门洞上方的雷达在一定距离内感应到移动物体(人员或车辆)将门自动开启。作为繁忙的物流通道,这也是一种非常好的解决方案。通常结合自动关门使用。安装在室内或室外门洞顶部墙上。



控制箱内部设有可编程计时器,可设置经过预设时间后将门关闭。计时器是通过门到达完全开启位置后开始计时,当门未关闭且有物体经过光电时开始重新计时。

# PVC HIGH SPEED DOOR

## 7. 维护保养

### 7.1 日常维护说明

(1) 平时在使用快速门的过程中,用户们需要注意尽可能保持快速门门帘的干燥,如果表面沾上较多水分,一时间无法挥发掉,那么就需要使用柔软洁净的干布擦拭干净。另外还需要保证快速门的电机表面清洁,保证进风口没有灰尘、纤维等的阻碍。

(2) 尽可能不要在快速门周围堆放其他物品,尤其是一些具有强烈腐蚀性的挥发性气体或者液体,否则可能会侵害门设备的表面,使得材料表面发生脱色、脱离的问题。

(3) 平时使用的时候需要注意快速门的棱角处不要产生过多的摩擦,检查周围是否有会与之产生强烈摩擦的物品,如果可以的话尽量去除,以防磨损快速门的棱角,造成表层脱落的问题。

(4) 经常对快速门的表面进行污渍的清洁,最好使用柔软干净的棉布进行擦拭。遇到比较顽固的污渍,尽可能不要使用坚硬的物体去刮蹭,这样会很容易导致门表面划伤。这些顽固污渍可以选择使用专用清洁剂等清除。

(5) 如果发现快速门的螺母、螺丝等发生松动,一定不要置之不理,需要及时地对它们进行紧固,以防发生快速门掉落、卡壳、异常震动等问题。

### 7.2 故障分析

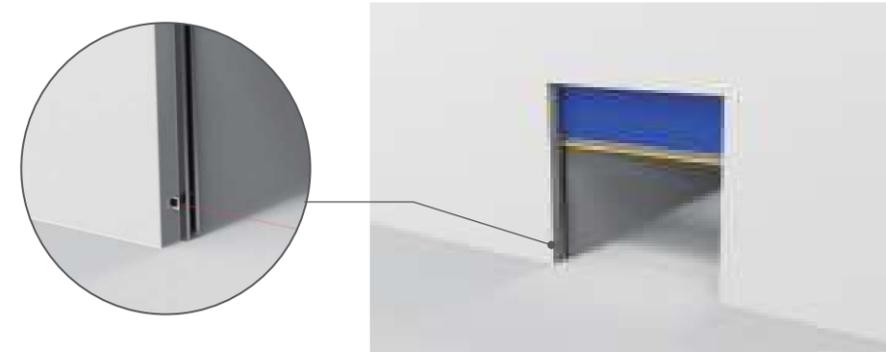
功能码	名称	功能码	名称	功能码	名称
ER01	软件故障	ER13	SC数据效验故障	ER28	逆变器过载
ER02	任务重入	ER17	U相过流	ER29	输入缺相
ER03	内部通讯故障	ER18	V相过流	ER30	逆变器过载
ER04	编码器通讯超时	ER19	W相过流	ER31	驱动器过温
ER05	缺相	ER20	加速过流	ER32	外部故障
ER06	堵转	ER21	减速过流	ER33	电流检测故障
ER07	通讯数据故障	ER22	恒速过流	ER34	电机参数学习失败
ER08	编码器电气故障	ER23	加速过压	ER35	EEPROM故障
ER09	编码器机械故障	ER24	减速速过压	ER36	PID调节故障
ER10	编码器数据故障	ER25	恒速过压	ER37	DB制动故障
ER11	EEPROM故障	ER26	母线欠压		
ER12	SCI处理故障	ER27	电机过载		

注意:

故障发生时,请先按照原因和对策确认,故障无法排除时,不要自行上电,请及时联系供应商。

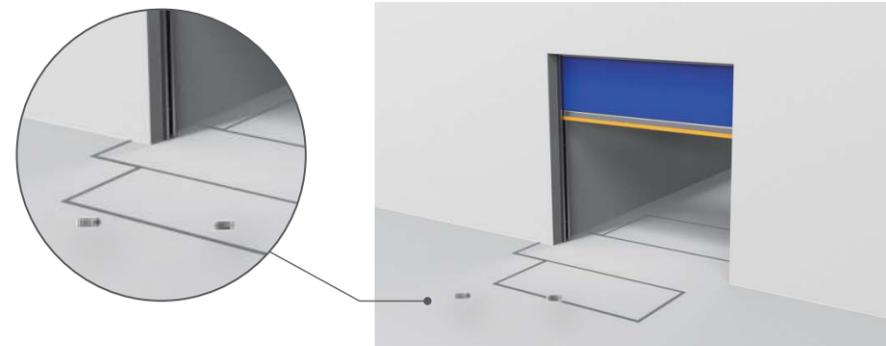
PVC快速门常见问题:门体上升到顶部后无法下落

(1) 对射红外线受到外力影响,位置出现偏移,无法形成对象,导致光电系统失灵。



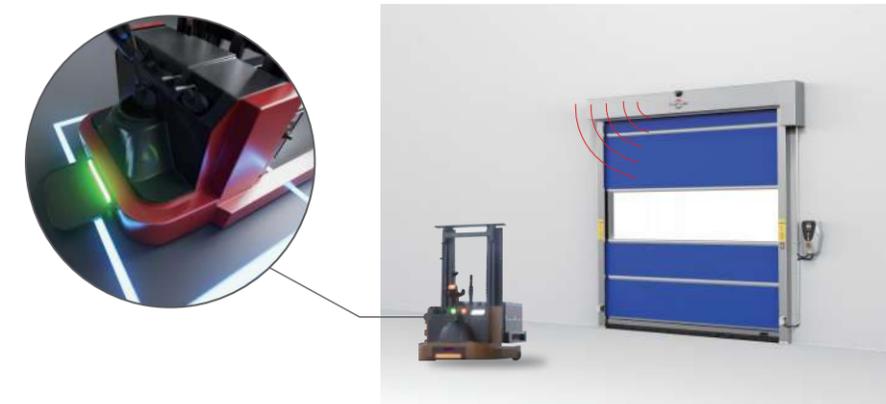
解决方法:重新矫正红外位置,达到对射效果。

(2) 地感线圈上方有金属物体存在,导致车辆检测器存在信号,门体无法下落。



解决方法:清理地感线圈附近金属障碍物。

(3) 微波雷达辐射范围内有移动物体存在,导致信号一直存在。



解决方法:等待移动物体通过。