

# 磁力式速度开关

商标注册号: 8404680

磁力式速度开关是以磁力式动态传感器监视机械装置轴的转速，当超负荷时，轴的转速异常降低或达到危险超速时，就立刻发出紧急停止信号或报警信号，防止事故发生。

## 不需电源

机械式地检测回转速度后，开关动作。

## 不需保养

不需加油・不需检查也可长时间连续运行。

## 坚固而耐久性强

以45000台的销售业绩保证其高品质。

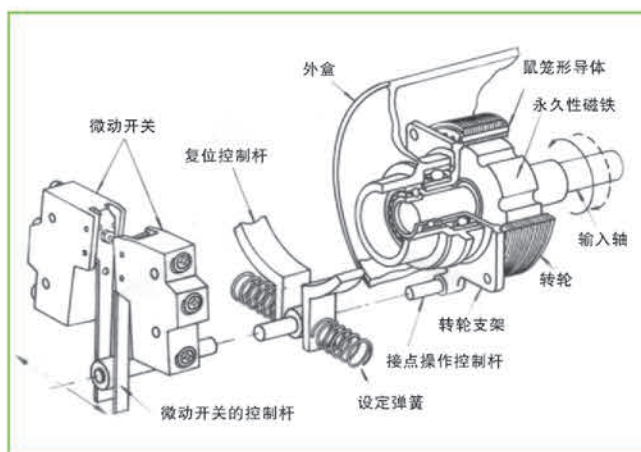


## ■ 结构及动作

- 速度开关是由与轴共转的永久性磁铁和按轴的回转速度的一定比例产生回转力的转轮，按回转方向所动作的2个微动开关，以及调整动作回转数的机构组成。
- 对磁力线敏感金属性转轮由两个转轮支架所固定，使转轮轻松转动。固定在转轮下部的

接点操作控制杆如图所示，被设定弹簧维持在中央位置，防止转轮的空转。

- 永久性磁铁回转时，内藏在转轮里的鼠笼形的导体产生与转速度成一定比例的感应电流。这个感应电流的产生与鼠笼形电机原理相同，使转轮受到与永久磁铁同一方向的回转力。



- 轴的转速越高转轮所受的回转力也越大，转轮克服设定弹簧的推力开始动作，同时切换微动开关的接点。

- 轴的转速降低时，操作控制杆受设定弹簧的推力恢复到中央的位置，同时开关也恢复到初始状态。所以开关的动作转速由设定弹簧的强弱而变化。

上海达宏松岛机械有限公司

〒201818

上海市嘉定区马陆镇大宏村横仓路70号

TEL: 021-59514138 (总机)

021-59514159 (直线)

FAX: 021-59514139

http://www.matsushima.cn E-mail:sales@matsushima.cn

株式  
會社

松島機械研究所

〒807-0831

日本国北九州市八幡西区大字則松461

TEL: 0081-93-6913731

FAX: 0081-93-6913735

Http://matusima.co.jp E-mail:sales@matusima.co.jp



### 标准机型

型 号

适 用

外 形 图

<div>附驱动托滚</div> <div>ESRW-□□□</div>	<div>●对皮带宽的适用</div> <table> <tr> <th>皮带宽 mm</th><th>ESRW -102</th><th>ESRW -122</th><th>ESRW -302</th><th>ESRW -322</th></tr> <tr><td>600</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>750</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>900</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1050</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1200</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1400</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1600</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1800</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2000</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2200</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	皮带宽 mm	ESRW -102	ESRW -122	ESRW -302	ESRW -322	600					750					900					1050					1200					1400					1600					1800					2000					2200					<div> <div>速度开关</div> </div> <div> <div>概算重量 16kg</div> <table> <tr> <th>型号</th><th colspan="4">尺 寸 mm</th></tr> <tr> <td>ESRW-102</td><td>130</td><td>306</td><td>19</td><td>38</td></tr> <tr> <td>-122</td><td>200</td><td>306</td><td>21</td><td>42</td></tr> <tr> <td>-302</td><td>130</td><td>456</td><td>19</td><td>38</td></tr> <tr> <td>-322</td><td>200</td><td>456</td><td>21</td><td>42</td></tr> </table> </div>	型号	尺 寸 mm				ESRW-102	130	306	19	38	-122	200	306	21	42	-302	130	456	19	38	-322	200	456	21	42
皮带宽 mm	ESRW -102	ESRW -122	ESRW -302	ESRW -322																																																																														
600																																																																																		
750																																																																																		
900																																																																																		
1050																																																																																		
1200																																																																																		
1400																																																																																		
1600																																																																																		
1800																																																																																		
2000																																																																																		
2200																																																																																		
型号	尺 寸 mm																																																																																	
ESRW-102	130	306	19	38																																																																														
-122	200	306	21	42																																																																														
-302	130	456	19	38																																																																														
-322	200	456	21	42																																																																														


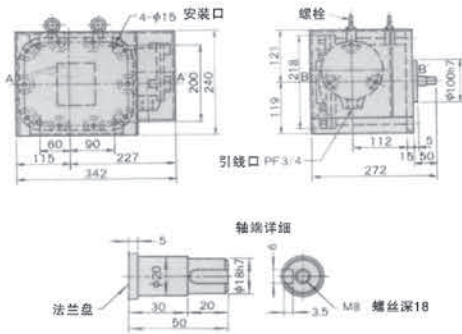

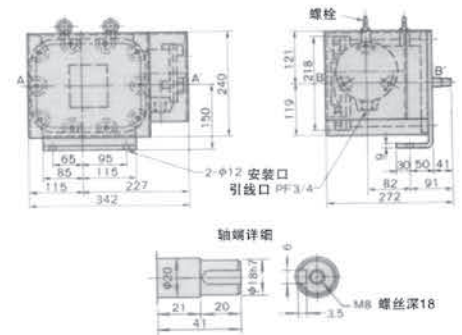

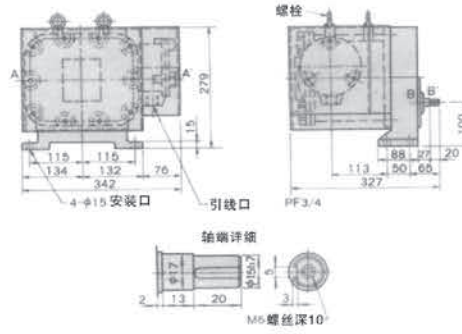
<div>法兰盘</div> <div>ESRK-100</div> <div>轴端附键</div>	<div> <div>6kg</div> </div>	<div> <div>●最高许可转速 1800rpm</div> <div>●加速时最低定格转速 60rpm</div> <div>●加速时最低动作转速 78rpm</div> <div>●减速时最低定格转速 86rpm</div> <div>●减速时最低动作转速 60rpm</div> </div>	<div> <div>安装部位</div> </div>
--	-----------------------------	---	------------------------------

<div>摆动型</div> <div>ESRB-100</div> <div>轴端附键</div>	<div> <div>7kg</div> </div>	<div> <div>●最高许可转速 1800rpm</div> <div>●加速时最低定格转速 60rpm</div> <div>●加速时最低动作转速 78rpm</div> <div>●减速时最低定格转速 86rpm</div> <div>●减速时最低动作转速 60rpm</div> </div>	<div> <div>速度开关</div> <div>安装部位</div> </div>
--	-----------------------------	---	--

<div>低速度型</div> <div>ESRL-100</div> <div>轴端附键</div>	<div> <div>9.5kg</div> </div>	<div> <div>●最高许可转速 100rpm</div> <div>●加速时最低定格转速 10rpm</div> <div>●加速时最低动作转速 13.5rpm</div> <div>●减速时最低定格转速 14.3rpm</div> <div>●减速时最低动作转速 10rpm</div> </div>	<div> </div>
---	-------------------------------	--	--------------



采用日本新工业规格

型 号	适 用	外 形 图
工厂耐压 防爆型 焊烧等级 d2 燃 烧 G4 法兰盘 ESRM-100K 轴端附键	 <p>31kg</p> <p>这是卸下外套的相片。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●最高许可转速 1800rpm</li> <li>●减速时最低动作转速 50rpm</li> <li>●加速时最低动作转速 75rpm</li> <li>●最低定格转速 80rpm</li> </ul>	
工厂耐压 防爆型 焊烧等级 d2 燃 烧 G4 摆放型 ESRM-100B 轴端附键	 <p>37kg</p> <p>这是卸下外套的相片。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●最高许可转速 1800rpm</li> <li>●减速时最低动作转速 50rpm</li> <li>●加速时最低动作转速 75rpm</li> <li>●最低定格转速 80rpm</li> </ul>	
工厂耐压 防爆型 焊烧等级 d2 燃 烧 G4 附加速装置 ESRM-100U 轴端附键	 <p>41kg</p> <p>这是卸下外套的相片。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●最高许可转速 80rpm</li> <li>●减速时最低动作转速 10rpm</li> <li>●加速时最低动作转速 14.5rpm</li> <li>●最低定格转速 16rpm</li> </ul>	

注1) 内部结构上，图A-A'，B-B' 的安装是水平的。

注2) 因产品的改良，有可能变更设计说明及外形尺寸。粉尘防爆型SDP13也可制造。

## 标准设计说明

- 接点容量： AC250V 5A 电阻负荷  
DC125V 0.5A 电阻负荷
  - 周围温度： -10℃~+50℃
  - 保护结构： IP55 (法兰盘IP40) 注3)
  - 涂 装 色： 色标 7.5GY 6/10
  - 误 差： ±10%
- 注3)  
※注) 法兰盘的安装接触部分是以密封结构组成，可用IP55使用。

## 商洽事项

- 型 号：
- 额定速度： rpm 或 m/min
- 动作速度：
- 加速时动作： rpm 或 m/min
- 或
- 减速时动作： rpm 或 m/min
- 接 点 种 类： NC接点 (速度为零ON)  
或  
NO接点 (速度为零OFF)

## ■ 动作转速的选择方法

速度开关回转时加速的开关动作和减速的开关动作是不同的。如图1开关动作例所示，加速时在290rpm动作的开关，减速时在237rpm就恢复原位。所以，决定设计说明时，请指定加速时动作或减速时动作。还有，决定转速时请参考下面的选择基准。

### ● 机械的运转确认用

加速时动作：选定额定速度的90%以下

### ● 超速检测用

加速时动作：选定额定速度的130%以上

### ● 机械的逆转检测用

加速时动作：选定最低动作转速75rpm

### ● 皮带打滑检测用

减速时动作：选定额定速度的60~70%

### ● 超负荷·故障检测用

减速时动作：选定额定速度的60~70%

### ● 低速回转检测用

减速时动作：选定最低动作转速50rpm

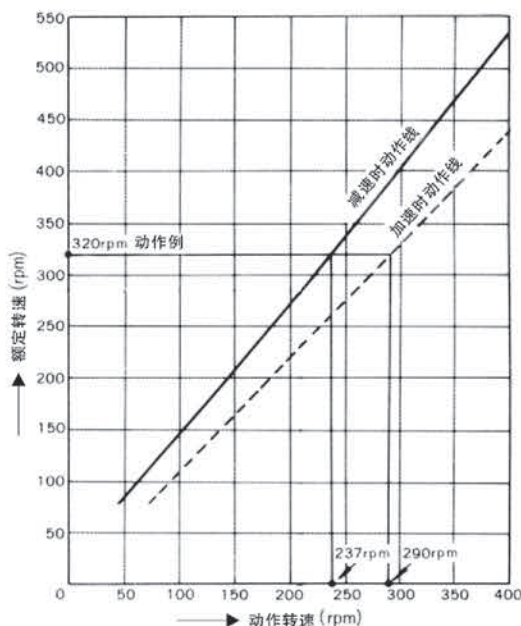


图1 动作转速的选定图

## ■ 应用例

### ● 皮带输送机的打滑检测（参照图2）

### ● 机械的超负荷·故障检测（参照图2）

按START启动键，马达M就开始动作。

此时速度开关的接点SS为OFF状态，速度提高后SS接点转为ON期间，装定时器的TR定位ON。发生事故机械速度减速时，速度开关的接点SS为OFF，马达随即停止。通常在该控制电路上马达停止同时能够发出报警的电路。

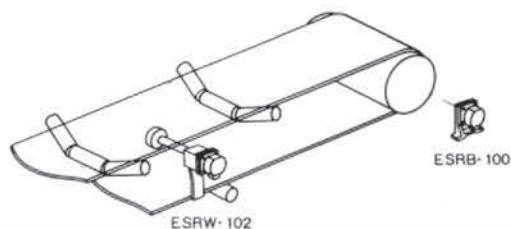


图2 打滑检测 检测超负荷的电路图

### ● 输送机按顺序启动和按顺序控制停止（参照图3）

按启动键，马达M1就开始动作。当M1的速度达到80~90%以上时，速度开关的接点ISS为ON状态，马达M2随即起动。以下与此同样4台马达按次序起动。按停止键，定时器将从4TR到1TR按次序为OFF，马达也随即从M4到M1按次序停止。

### ● 超速检测

当吊车等发生危险飞超速现象需要紧急停止时，可将停止键与速度开关的接点串联起来使用。这种情况是加速动作时使用，选择额定速度130%以上，使接点为OFF状态的动作转速。

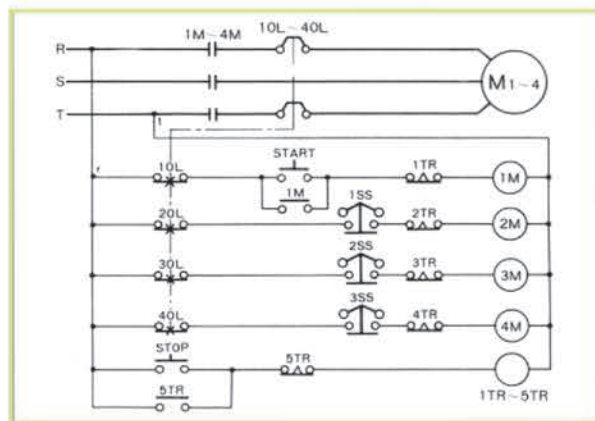


图3 控制启动 停止顺序的电路图