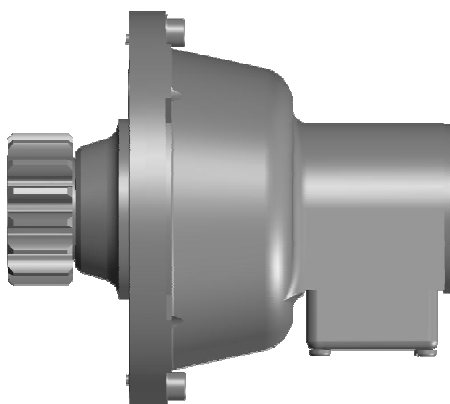


SAJ 系列防坠安全器

使用说明书



上海市建筑科学研究院科技发展总公司

一. 简介

SAJ 系列防坠安全器是齿轮齿条施工升降机上极其重要的安全装置，它能限制吊笼超速下行，有效地防止和消除吊笼坠落事故的发生。

由上海市建筑科学研究院科技发展总公司研制的 SAJ 系列防坠安全器于 1989 年通过建设部鉴定，与会专家一致认为：该产品具有结构合理、加工精度高、互换性好、打开速度稳定、标定速度误差小、制动平稳及重量轻等特点。其性能指标达到国际同类先进水平。本公司生产的 SAJ 系列产品被定为建设部“八·五”科技成果推广产品。SAJ30 型产品获 1991 年度上海市优秀新产品二等奖，SAJ40 型产品获 1997 年度上海市优秀新产品三等奖。

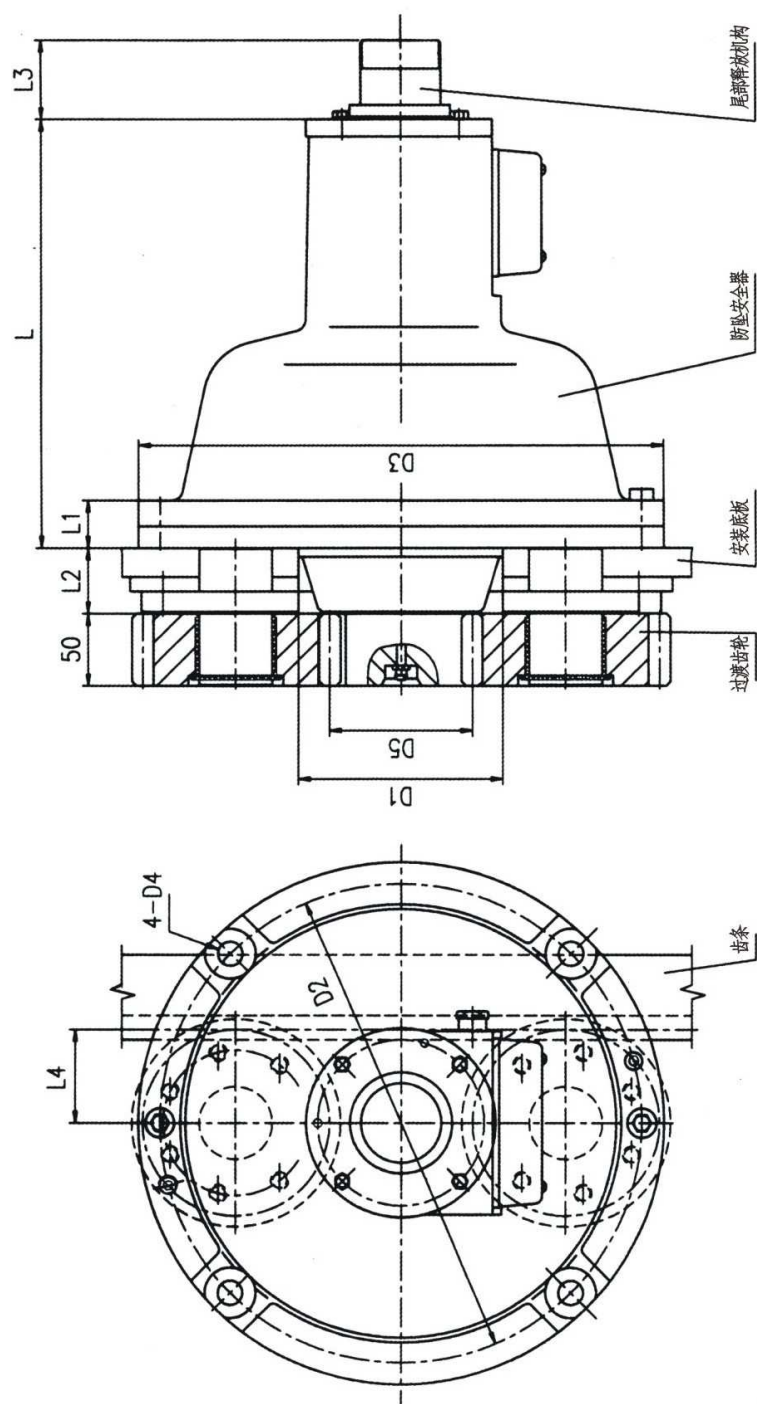
本公司全系列产品由中华联合保险公司承保产品责任险。

二. 主要技术性能参数及安装尺寸

参 数 \ 型号		SAJ08-1.0	SAJ30-1.2	SAJ30-1.4	SAJ30-1.6	SAJ40-1.2A	SAJ40-2.0	SAJ50-1.2	SAJ50-2.0	SAJ60-2.0
额定制动载荷 KN		8	30			40		50		60
额定制动速度 m/s		1.0	1.2	1.4	1.6	1.2	2.0	1.2	2.0	2.0
标定动作速度 m/s		根据升降机运行速度或用户要求调定								
重 量 Kg		11.5	35	35	50		56			
安 装 尺 寸	D1	100e8	Φ150f9				Φ140f9			
	D2	Φ196	Φ284		Φ330					
	D3	Φ220	Φ310		Φ360					
	D4	Φ13	Φ15		Φ17					
	D5	Φ75	Φ120				Φ96			
	L	179	257		352					
	L1	23	27		33					
	L2	31.5	43		45					
	L3	0			55					
	L4	37.5 ^{+0.300} _{+0.500}	60 ^{+0.300} _{+0.600}				64 ^{+0.300} _{+0.600}			
	Z	15					12			

型号说明：

1. SAJ08-1.0、SAJ30-1.2、SAJ30-1.4 三种型号防坠安全器无尾部释放机构；
2. 仅 SAJ40-2.0、SAJ50-1.2、SAJ50-2.0、SAJ60-2.0 防坠安全器带过渡齿轮与齿条啮合，其余防坠安全器无过渡齿轮；
3. L4 为齿轮中心至齿条分度线距离。



图一 SAJ 型防坠安全器外形及装配尺寸图

三. SAJ 型防坠安全器的安装

将防坠安全器的凸肩装入底板对应的配合孔,注意安全器接线盒向下,在 4-D4 孔内旋入相应规格的高强螺栓并拧紧,打开接线盒盖,将防坠安全器中的限位开关常闭触点串入升降机下降控制回路,再装好接线盒盖。

安全器安装时应注意:

1. 安装螺栓性能不低于 8.8 级,安装时四个安装螺栓应均匀拧紧。SAJ08-1.0 型防坠安全器所用螺栓规格为 M12, SAJ30-1.2 及 SAJ30-1.4 型安全器所用螺栓规格为 M14, 其余型号防坠安全器所用螺栓为 M16。

2. 防坠安全器安装后应检查齿轮与齿条的啮合情况,其啮合间隙应保证在 0.4~0.7mm 范围内,目测齿轮端面应能发现齿侧间隙存在,用手转动防坠安全器齿轮应能感觉到齿轮的微小摆动,可用压铅法或塞尺测量齿侧间隙。

3. 应使防坠安全器中限位开关的常闭触点接入升降机下降控制电路中,不能省略。

四. 坠落试验和动作后的复原

新安装的防坠安全器,必须进行载荷坠落试验。以后按升降机标准要求进行坠落试验。

1. 坠落试验步骤(仅作参考)

下面介绍施工升降机吊笼坠落试验的一般方法,具体操作应以升降机说明书为准。

(1)切断主电源,将电气箱开关转至“安装检修”位置。

(2)装入试验电缆,并将电缆接到吊笼电气箱内标有“坠落试验”的接线座上。

(3)把试验电缆固定在吊笼的电气箱附近,通过门或其它适当的孔将按钮盘和电缆放到地面站,要确保坠落试验时,电缆不会被卡住。

(4)吊笼加载至额定载荷,合上主开关,按下试验电缆按钮盒上“上升”按钮,驱动吊笼上升至离地面大约 10 米高度位置。

(5)按下有“坠落试验”标记的按钮,不要松手,此时电磁制动器松闸,吊笼即向下坠落,当坠落速度达到防坠安全器标定动作速度时,防坠安全器迅即动作,将吊笼刹停在导轨架上。注意:如果吊笼下坠到离地面 3 米处防坠安全器仍未将吊笼刹停,应立即松开按钮,使电磁制动器抱闸,及时刹停吊笼。

(6)拆下试验电缆,将开关转到“正常”位置。

2. 防坠安全器的复原

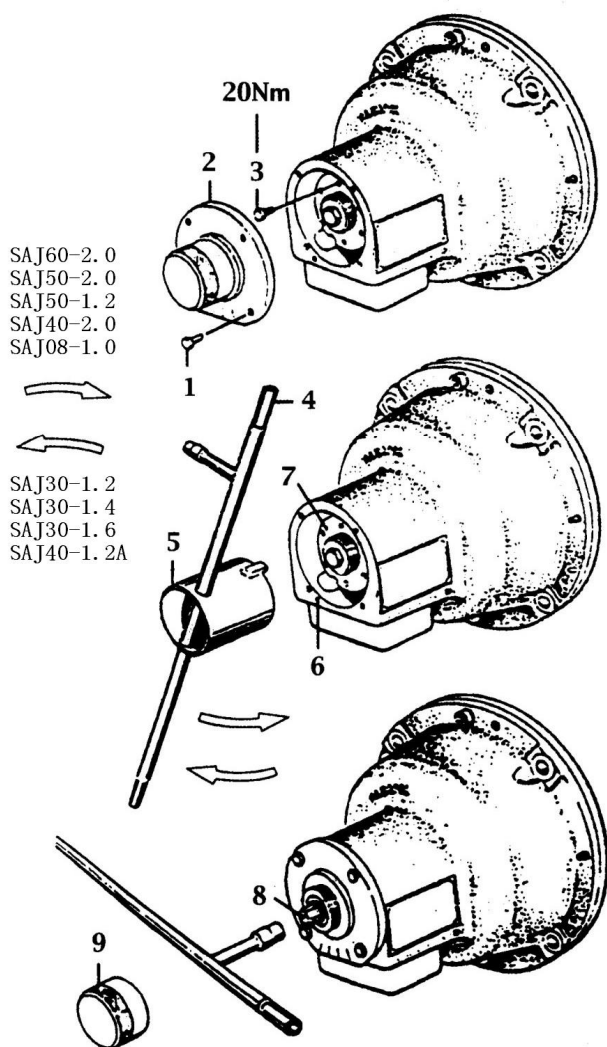
除坠落试验外,防坠安全器发生动作,在复原前,应查明防坠安全器动作的原因,并确保升降机电气系统正常,电线接线端子紧固无松动,接触器功能良好,无缺断相,防坠安全器限位开关动作正确,机械系统制动器、减速机、联轴器、导向滚轮及驱动齿轮等正常工作。

检查无误后,切断三相开关,按照以下次序使防坠安全器复原(如图二所示):

拆下螺钉 1 和端盖 2,拆下螺钉 3,用专用扳手 5 和撬动杠杆 4 松开铜螺母 7,直到指示销 6 的末端和防坠安全器外壳端面齐平为止(此时限位开关电路接通)。

装上螺钉 3 和端盖 2,接通三相开关,驱动吊笼向上运行 20cm 以上使防坠安全器复位。

对有尾部释放机构的安全防坠器,还应取下罩壳 9,用手尽量拧紧螺栓 8,然后用专用工具 4 将螺栓 8 顺时针拧动 30° 后松开,再装好罩壳 9。



图二 防坠安全器复原步骤

五. 使用注意事项

1. 防坠安全器不管使用与否，都应进行每年一次年检，只有在年检合格的有效期内才能使用。

2. 检测由定点检测单位上海市建筑科学研究院（集团）有限公司承担。

3. 用户不得私自打开防坠安全器铅封，否则制造厂对出现相关事故概不负责。

4. 产品正常使用状态下保修期为一年(仅限国内销售的产品)。

5. 防坠安全器属升降机重要保护装置，按标准标定，有效使用期限为 5 年。

6. 特别提醒：防坠安全器必须定期润滑，每月二次从齿轮轴端面油杯处注入润滑脂，润滑脂的牌号为 2 号钙基润滑脂（GB491-87）。安全器外壳上无润滑油孔，严禁加油。

7. **特别提醒：**防坠安全器安装后务必注意齿轮齿条的啮合间隙，间隙太小可能造成啮合干涉，产生异常振动与噪音，甚至损坏安全器。

8. **特别提醒：**过渡齿轮为选配部件，原则上由客户自备。SAJ40-2.0/SAJ50-1.2/SAJ50-2.0/SAJ60-2.0 型安全器需与过渡齿轮配合使用，过渡齿轮的安装质量直接影响升降机工作时的平稳性和噪音，过渡齿轮与齿条啮合间隙异常、润滑不良导致磨损均会产生异常噪音，本公司仅对安全器及过渡齿轮本身质量负责，由于安装不当、润滑不良引起的轴承磨损、噪音增大及损坏等不属于产品质量保修范围。

9. **特别提醒：**防坠安全器限位开关及指示销位置用户不得自行调整，防坠安全器动作后应查明动作原因，排除故障并使防坠安全器复原后方可继续运行，严禁防坠安全器在未复原的状态下继续工作。