

# 防坠落装置 购买指南





## 简介

随着世界各地立法的不断发展，欧盟理事会也发布了第 2001/45/EC 号指令（针对高空作业），规定凡欧盟的用人单位，均负有消除或降低坠落危险性的法定义务。该《指令》针对高空作业所用装置的问题，规定了在卫生与安全方面所应达到的最低要求，但并不禁止各欧盟成员国自行推出更加严格的指标。因此，欧洲各国的有关标准也并不一致。

总体来看，高空坠落是劳动死亡的第一大罪魁祸首，也是严重工伤的主要原因之一。根据 RIDDOR 报告，在 2014 年，单英国一国，高空坠落就是最常见的工作中致死原因，在致死性工伤事故中，占比 29%。

只要存在坠落的可能性，不论具体高度多少，均应采取有效措施，保障安全。用人单位有义务发现风险、进行规划并确保纠正措施到位。凡发现存在坠落的可能性，必须首先采取措施，消除发生坠落的可能性，如采用动臂装卸机、架设脚手架或加装护栏等，或使用个人作业限位系索。其次，应结合坠落距离和坠落后果等因素，考虑加入安全网或安全气垫等来降低风险。**只有将相应的防坠落装置考虑在内，讨论正确的使用方法才至关重要。**

**在整个欧洲，高空坠落都是工人的头号杀手。**

## 何时需要提供防坠落装置？原因为何？

凡需要在高处作业时，都应当部署坠落防护措施，不过，究竟哪些作业属于“高空作业”呢？具体划分标准取决于该作业项目的所在国，但应当注意的是：用人单位必须承担其营业所在国的法律所规定的义务，即便在其他国家进行作业时，也不可免除。

### 欧洲

凡欧盟成员国（包括英国），均应遵循和实施欧盟指令中所规定的法规和要求。这类指令在《欧盟官方公报》上发布后即正式生效。各欧盟成员国应在规定的时间内将所述欧盟指令并入其本国法律中。

目前与高空作业有关的欧盟指令为《欧盟理事会第 2001/45/EC 号指令》，其中针对高空作业所用装置的问题，规定了在卫生与安全方面所应达到的最低要求。虽然这只是最低要求，且允许各成员国自行推出更加严格的规定，但在全欧洲范围内，仍可以参考欧洲职业健康与安全管理局所出版的《良好实施欧盟理事会第 2001/45/EC 号指令（高空作业）的非约束性指南》(Non-binding guide to good practice for implementing Directive 2001/45/EC (Work at a height))，此书在该局的书店中免费提供。

### 英国

英国规定，凡雇员可能因为坠落而导致受伤之处，不论高于地面还是低于地面，一律属于“高空作业”。凡在英国进行的高空作业，均应遵守严格的法规规定，相关规定由英国政府在其健康安全局主导之下实施。

### 美国

在美国，“高空作业”的具体规定在各行各业有所不同，但一般都规定：凡人员作业高度在 4 英尺以上，一律应提供坠落防护装置。关于高度的限定，在海事和建筑行业中有提高。不过，倘若需要在危险性机械或设备上方进行作业，则不论高度多少，一律必须提供坠落防护装置。

### 澳大利亚

澳大利亚在《普通建筑行业坠落预防办法国家规定》(National Code of Practice for the Prevention of Falls in General Construction) 中，就“高空作业”规定了两套标准：一套针对高度在 6.6 英尺（2 米）以下的危险情况，另一套针对高度在 6.6 英尺（2 米）以上的危险情况。

### 新西兰

目前关于“高空作业”的法规中规定，凡高度在 9.10 英尺（3 米）以上、有明显坠落风险时，必须采取防坠措施；凡可能因为坠落而受到伤害的，不论高度多少，必须始终配备坠落防护装置。新西兰劳动安全署 (WorkSafe New Zealand) 是该国主管劳动健康与安全的政府机构，该机构针对高空作业的多个方面发布各种统计报告。



## 选择从 RS 购买的原因？

作为本领域的专家，我们提供门类丰富的防坠落装置，可满足绝大多数法规和环境的需要。我们的坠落防护装置来自各大主要供应商，其中包括 JSP，这是一家精于防坠落与救生装置的企业，并参与了本指南的制作。这意味着您从一个供货渠道即可找到您需要的所有产品，并可次日送达，还有极具竞争优势的定价和批量折扣。



## 防坠落装置百科知识

### 防坠落装置

坠落的危险性并不总是能够完全消除，毕竟有时候，作业者必须能够自如地攀爬或活动。这种时候，就可以考虑使用防坠落装置。

防坠落装置是唯一可以在发生坠落之后有效地制动，从而让坠落过程变得可控的产品，同时不产生过多的束缚或限制。在作业人员确实需要自由活动的时候，比如建造、维护或拆卸脚手架、钢架建筑、梁架结构和塔吊等设施时，如何尽可能减轻因坠落所可能导致的严重后果，就成为考察的重点。

而防坠落装置的原理，就是将坠落的冲击力和距离控制在可知的合理范围内，从而降低了高空坠落的危险性，控制了所可能造成的后果。



### 作业限位

这类作业装置可有效约束使用者的活动，从而防止使用者濒临坠落的危险，营造一个较为安全的作业区。

作业限位系统的组成一般包括锚定点、连接元件和安全带等，同时还必须具备一定的知识水平并接受相应训练，确保安全使用。因为一旦建立起较为安全的作业区，作业人员的警惕性就会降低。



### 作业定位

这类装置适用于作业者必须悬吊在一定高度处进行作业的情况。

作业定位系统的组成一般包括将作业者固定在某个位置以实施某项作业的装置，用于减少坠落的可能性，通常要求在主要的作业定位系统之外再配备一套后备的副安全系统。



### EN 标准

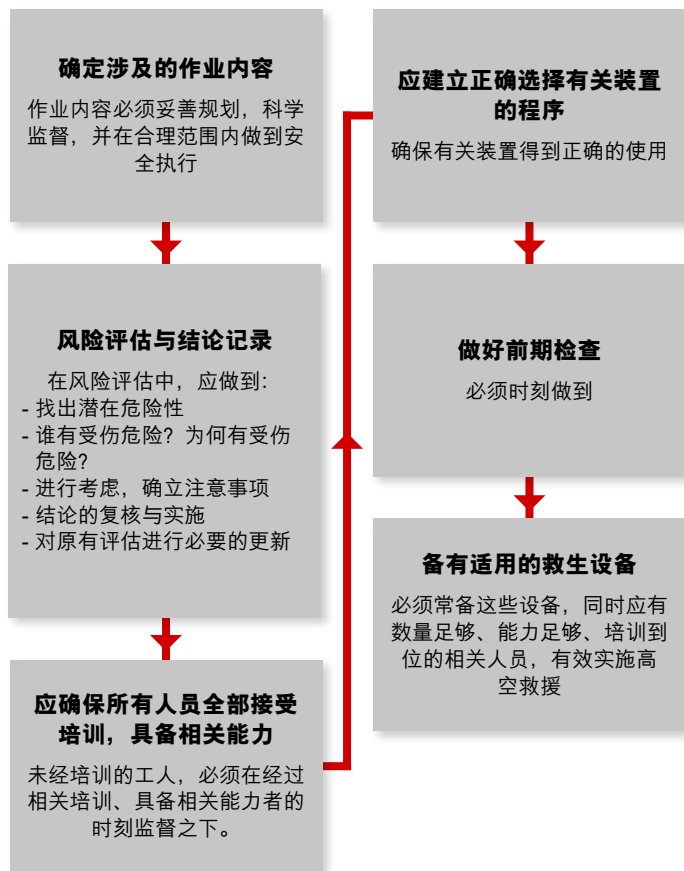
标准	涉及范围
EN341	下降保护器
EN353-1	含刚性锚定索的导轨式下降保护器
EN353-2	含弹性锚定索的导轨式下降保护器
EN354	系索
EN355	缓冲装置
EN358	操作定位系统
EN360	折叠式下降器
EN361	全身安全带
EN362	连接装置 (A/B/T 类)
EN363	防坠落系统
EN364	测试方法
EN365	使用、维护、定期检查、维修、标记和包装等相关说明的一般性要求
EN795	锚定装置 (A/B/C 类)
EN813	坐姿安全带
EN1496	救生起升装置
EN1497	救生绳索
EN1498	救生吊带
EN1891	低弹力夹芯纤维绳索
EN13463	在可能爆炸的环境中使用的非电气设备。施工安全保护 “c”



## 挑选适用合理防坠落装置的最佳惯例

要挑选一套即具有足够防护力又使用方便的防坠落装置，初看也许较为困难，因为有大量的因素需要考虑，而选择范围又极大，因而可能感到难以入手。

但从最基本的层面而言，要挑选防护装置，至少应当考虑以下方面：



### 正确使用装置的培训

倘若坠落防护装置穿戴和使用不当，会造成严重的后果，因此必须为员工提供充分的培训，培养足够的能力。

凡参与坠落防护装置的初步风险评估、挑选、使用和维护（如有必要）的有关人员，都必须经过培训，具备相关素质。可联系当地的专业培训机构，探讨您自身的具体需要。

有关课程一般针对一些关键的目标，如：

- 预防坠落
- 提高员工对于高空安全的认识，教授有关装置的法
- 紧急情况下人员的下放与起吊  
高层建筑（包括塔吊）中人员的疏散或救援

### 年测与年检

在欧洲标准中规定，凡高空作业所用的防护装置及安全系统，均必须由具备相关资质者进行定期检查。

相关人员的培训或年检任务等，可交由当地专业机构、供应商或制造商进行。

### 坠落防护的基本知识

一套个人防坠落装置的主要组成部分有哪些？有个简单的方法可以帮助我们记忆：

# A

代表 **Anchorage**（锚定点）：  
一个牢固可靠的连接位



# B

代表 **Body Support**（身体支撑）：  
各种提供连接位和分散坠落冲击力的安全带



# C

代表 **Connectors**（连接装置）：  
在锚定点与安全带之间起到连接作用的系索、救生索等



# D

代表 **Descent and Rescue**（下降与救生）：  
用于救生和下降到地面的各种装置



# E

代表 **Education**（教育）：  
必须确保作业人员经过必要的培训，具备足够的能力





## 选购 RS 系列：防坠落安全带、套件和设备

为帮助您准确找出自己所需要的产品，我们将各系产品分为如下几类：

### 防坠落安全带与安全衣

#### 防坠落系索

#### 防坠落塞与救生索

#### 防坠落全钩、锚定点与配件

#### 防坠落与救生套件

随后，每个部分都使用一系列规格加以细化，从而缩小范围，您可以根据自己的各种需求做出选择，更简便地找到适合自己的产品：

### 防坠落安全带与安全衣

连接点	背面连接	正面连接	大小	类型	颜色	可调腿带	可调肩带	可调胸带	无阻视野	快速释放扣环	弹性织带	绝缘	重量	固定工具	标准
1	是	是	安	安全带	黑色	是	是	是	是	是	是	是	1570g	是	CE EN 361
2	否	否	M	安全衣	红色	否	否	否	否	否	否	否		否	CE EN 358
3			L												

### 防坠落系索

类型	材料	宽度	长度	重量	安全带连接	使用者最大体重	锚定连接	可调	标准
作业定位	织带	44mm	2m	900g	安全钩	80kg	脚手架挂钩	是	CE EN 354
缓冲	拉绳		5m					否	CE EN 358

### 防坠落块与救生索

类型	长度	重量	可收缩	材料	外层材料	使用者最大体重	标准
块	5m	3.45kg	是	织带	聚合体	80kg	CE EN 360
救生索	20m		否	拉绳	铝		

### 防坠落安全钩与配件

类型	材料	最大张口尺寸	锁定方式	长度	重量	防静电	标准
安全钩	铝	18mm	螺纹锁紧	90mm	80g	22KN	CE EN 362
吊索	钢		扭锁	120mm			
抓绳器	合金		扣锁				
脚手架挂钩							
塔式挂钩							

### 防坠落与救生套件

套件类型	连接点	背面连接	正面连接	套件内装物品	使用者最大体重	长度	支脚间距	支脚间最大高差	最大载重	重量	标准
防坠落套件	1	是	是	安全带、系索、帆布背包	80kg	1.35m 至 2.15m	0.8m	1.5m	100kg	12.15kg	CE EN 362
救生套件	2	否	否	拉绳袋、安全带、系索							
	3			安全带、可伸缩坠落限制器、帆布背包							