



3S INDUSTRY
SAFE | SIMPLE | SPECIALIZED

3S INDUSTRY

高空安全作业设备及服务解决方案提供商

Global Supplier of Safety Equipment and Service
Solutions for Working-at-height

使用安全 · 操作简单 · 制造专业

VISION

愿景 我们的产品要遍布全世界，
并成为那个领域里最好的产品！

MISSION

使命 提供超越客户期望值的产品和服务。

VALUES

价值观 务实、诚信、进取、高效



企业简介

中际联合(北京)科技股份有限公司,是国内领先的高空安全作业设备及服务解决方案提供商。截至目前,公司产品已经应用于17个行业,出口到70多个国家,在风力发电行业细分市场占有第一。公司累计获得发明专利60余项,获得全球安全资质认证100余项,是国家级制造业单项冠军示范企业、国家级“专精特新”企业、国家高新技术企业、北京制造业百强企业。

中际联合总部位于北京,并在北京、天津设有制造中心,在美国达拉斯、德国汉堡、印度金奈、日本东京、巴西南雅拉瓜、阿联酋迪拜等地设有全资子公司,在全球多地均设有售后服务网点,具备全球设备安装及维护能力,可实现快速、稳定、专业的全球化工程服务技术支持,为客户提供端到端的一站式服务。

中际联合秉承提供超越客户期望的产品和服务的使命,以“我们的产品要遍布全世界,并成为那个领域里最好的产品”为愿景,坚持以科技创新驱动企业发展为理念,为高空安全作业领域提供 Safe 使用安全、Simple 操作简单、Specialized 制造专业的一体化解决方案。

2005

成立时间

1st

风电领域细分市场占有率

60+

发明专利

13

全球子公司

200,000+

3S高空升降设备累计安装量

100+

全球资质认证

900+

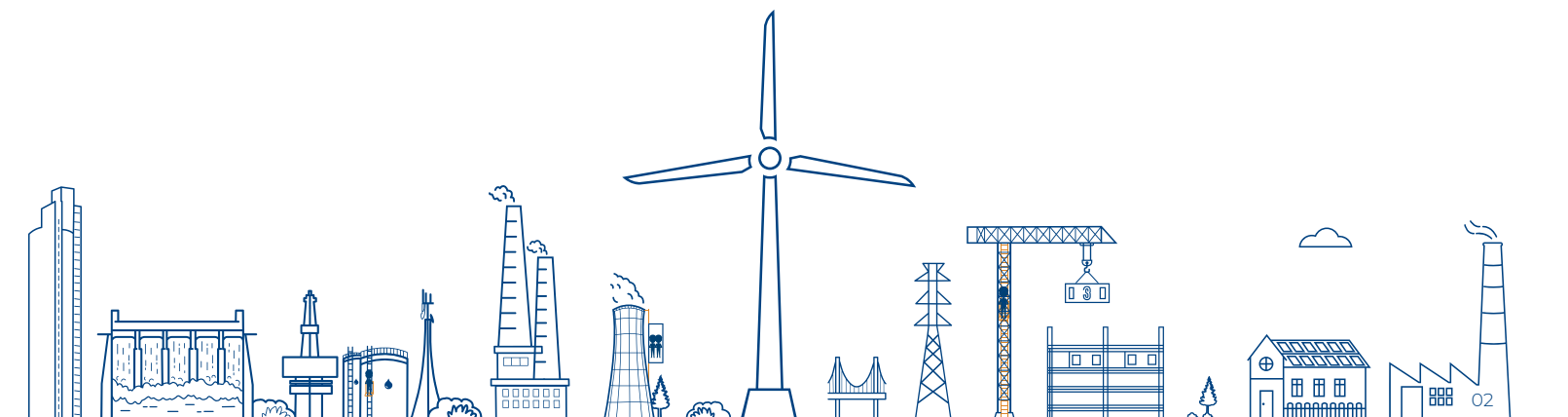
员工

5000+

全球应用3S设备的风电场

20+

国内国际标准



齿轮齿条升降机

滑触供电更安全，吊装期可用更高效

齿轮和齿条啮合，精准控制轿厢升降。载荷更大，提升速度更高，较传统升降机运行效率提升明显。支持滑触线供电，在建期即可用，塔型适用性强，特别适合大风机、高塔筒的海陆项目。

应用场景： 风电塔筒（钢塔、混塔、柔塔、桁架塔、“V”字型塔架）

核心功能亮点：

- **滑触线供电系统(电缆可选配)**

采用滑触供电系统，从根本上解决了电缆破皮、断裂、电缆不畅等问题，安全更安心

- **齿轮齿条传动**

齿轮传动代替传统钢丝绳传动，运行更稳定。避免了传统升降机钢丝绳缠绕、卡绳、断丝等问题

- **双驱动系统**

内置2台提升系统，一台出现故障时，另一台仍可实现低负载情况下安全升降

- **在建期即可乘坐施工**

在第一节塔筒吊装完成后，通电即可运行。施工人员可乘坐升降机，参与塔筒的在建期施工

- **更大载荷，更大空间**

载荷可达480kg(更大载荷可定制)，空间可容纳4人(更大空间可定制)

- **速度更快，登塔效率更高**

提升速度可达36m/min，是传统升降机的2倍



齿轮齿条升降机参数

产品型号	H240	H350	H480
额定载重	240kg	350kg	480kg
载人数量	2人	3人	4人
运行速度	18, 36m/min	18, 36m/min	18, 36m/min
外部尺寸 (长*宽*高)	1030*860*2700mm	1200*860*2820mm	1200*860*2820mm
电压	400V, 50Hz/60Hz, 3P+PE		
工作温度	-30°C~60°C (低温型可定制)		
环境温度	-60°C~75°C		

塔筒厂预安装现场图





爬梯导向升降机

适用大风机的登塔解决方案

以塔筒内壁上的爬梯为导向,通过支撑臂将升降机和爬梯进行有效的连接,有效防止升降机运行过程中发生转体和偏移,运行更平稳,载荷更大,叠加多项安全配置,实现了更高的安全等级,适合大风机、高塔筒的发展趋势。

应用场景: 风电塔筒(钢塔、混塔、柔塔)

核心功能亮点:

- 逃生距离短

逃生口距离爬梯短,跨步距离小,且逃生操作便捷

- 全系列爬梯导向

固定不会摇晃,稳定性强

- 电缆收纳顺畅

电缆摆动小,收纳更顺畅

- 在建期效率高

安装附件少,工序相对简单,安装相对快一些

- 载荷大,空间大

载荷350kg,可容纳3人

- 塔型适用性高

可适用于海上、陆上、钢塔、混塔、柔塔

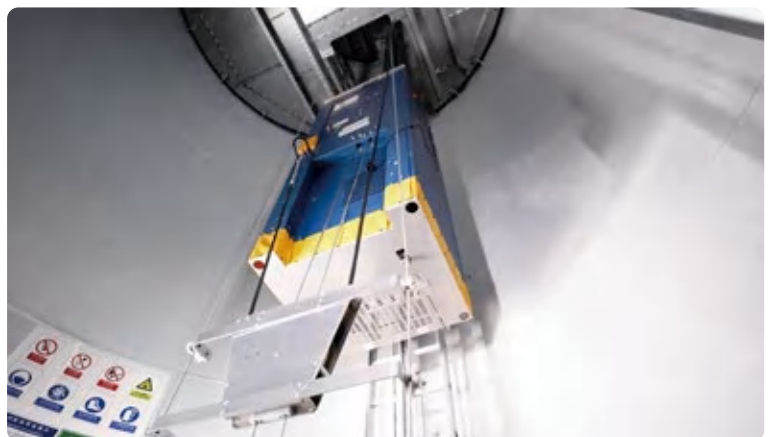
- 乘坐舒适度高

运行平稳,乘坐舒适



爬梯导向升降机参数

产品型号	WM250A-LL18	WM350A-LL18	WM450A-LL18
额定载重	250kg	350kg	450kg
载人数量	2人	3人	4人
运行速度	9m/min, 18m/min	9m/min, 18m/min	9m/min, 18m/min
外部尺寸 (长*宽*高)	860*800*2750mm	950*860*2750mm	1200*860*2750mm
电压	400V/690V, 50Hz, 3P+PE		
工作温度	-30°C~60°C (低温型可定制)		
环境温度	-60°C~75°C		





钢丝绳导向升降机

行业高安全标准设计制造

以升降机的两侧导向钢丝绳为轨道,通过提升机的牵引,沿工作绳上下运动。适合顶部直径较小,空间受限的塔筒形式。

应用场景: 风电塔筒(钢塔、混塔、柔塔)

核心功能亮点:

- 完全独立的工作系统和安全系统
- 防坠落安全制动技术,保证人员和设备的安全
- 智能化信息控制系统(选配)
- 稳定的机械式过载保护功能
- 先进的升降驱动技术,安全可靠
- 无盲区轮廓限位装置和安全限位开关,全程无盲区限位安全保护
- 高强度承重结构
- 失电或断电时手动下降功能
- 轿厢顶部和底部设有紧急情况备用安全门
- 安全的过平台警示功能(选配)
- 护栏机械互锁功能(选配)
- 门锁电磁解锁功能(选配)



钢丝绳导向升降机参数

产品型号	WM240A8-LR	WM300A8-LR
额定载重	240kg	300kg
载人数量	2人	
运行速度	9m/min, 18m/min	
外部尺寸 (长*宽*高)	960*600*2980mm	
电压	400V/690V, 50Hz, 3P+PE	
工作温度	-30°C~60°C(低温型可定制)	
环境温度	-60°C~75°C	





免爬器

单人登塔升降设备

免爬器是一种可承载1人的塔筒升降设备，主要应用于风电技改市场。整机结构设计紧凑，无需对现有风电平台进行改造，安装便捷，操作简单，运行平稳，安全性高。

应用场景： 风电塔筒

核心功能亮点：

减少消耗更高效

- 智能系统替代人工攀爬，大幅减少体力消耗
- 有效改善劳动条件，提升技术人员的留存率
- 提高通行效率、缩短运维时长，增加经济收益

智能控制更安全

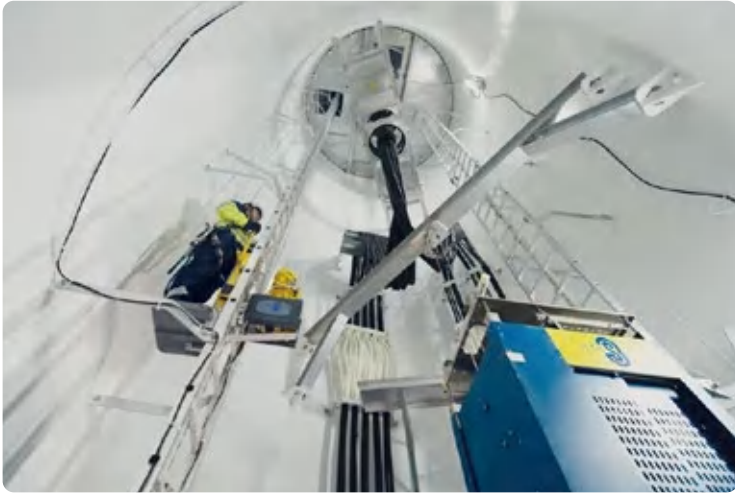
- 智能变频驱动，自动调速，运行平稳
- 上下限位设计，触发即停，防止冲顶
- 手柄障碍物自动检测，载物遥控模式遇障即停



免爬器参数

电源	单相200V~240V, 50/60Hz
电机功率	1.1kW
额定载荷	载人模式: 120kg (270lbs) 载物模式: 60kg (132lbs)
运行速度	18m/min (59ft/min)
工作钢丝绳	6mm
防护等级	电机: IP54 电控箱: IP65
防腐等级	C4
绝缘等级	F
噪音排放	≤80dB
设计使用寿命	20年
工作温度	-40°C~60°C
相对湿度	< 100%
符合标准	ISO 12100:2010, EN60204-1:2018, EN 13849-1:2015, 船级社 TR08033, AS/NZS 4024.1204:2019
认证	CE, ETL, RoHS, REACH, 船级社





塔筒平台盖板自动开闭系统

盖板多一层，安全多一层

塔筒平台盖板自动开闭系统是一种通过传感器感应触发，实现盖板自动化开闭的安全保护装置。配合免爬器使用，有效改善了免爬器单人登塔作业开关盖板太麻烦、不关，多人登塔作业盖板不能关的作业现状。提高免爬器登塔作业的安全性、规范性以及作业效率。

应用场景： 风电塔筒平台开口处

核心功能亮点：

智能控制 安全便捷

- 自动感应，定距识别后自动开启和关闭，避免坠人坠物风险
- 自动保持，避免盖板回落造成人员磕碰
- 自动校零，开机自动校零，无需手动调试

快捷安装 省心省力

无需对风机平台结构进行改造，无需改变线路保护装置规格，无需动火作业，仅需一根电缆、5颗螺栓，单人45分钟即可完成安装，即装即用

多元场景 兼容适配

适配所有盖板开闭方式，可控制重达15kg盖板兼容手动攀爬、助爬器、免爬器等多使用场景，适用于绝大多数风电机组

结构精巧 经久耐用

主机结构紧凑，易搬运，重量仅8kg，设计寿命25年，可适应各种恶劣环境工况

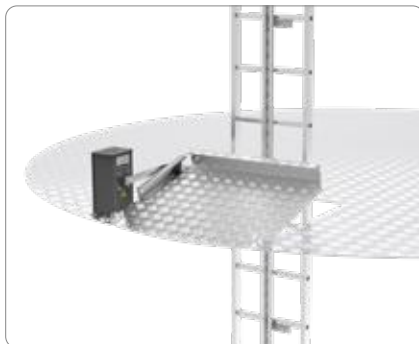
塔筒平台盖板自动开闭系统参数

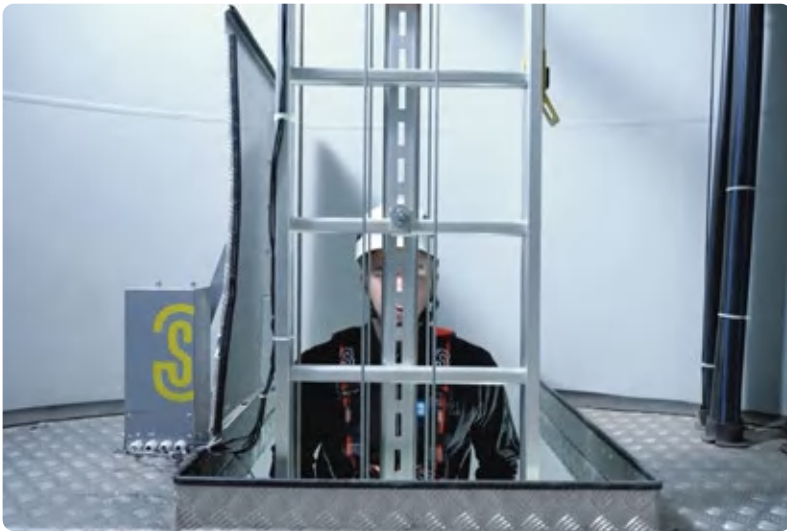
产品型号	IHM-15 / IHA-15
工作温度	-40°C~60°C
防腐等级	C4
防护等级	IP44
电源	单相 交流 200~240V
功率	60W
尺寸	167*128*314mm
符合标准	GB/T 37898-2019, GB/T 35204-2017, NB/T 31052-2014, DL/T 796-2012, Q35 LWM0017-2023
认证	CE, ETL, EMC

侧开式



后开式





齿条免爬器

安心登塔 安全相伴

齿条免爬器是一种可乘载1人,通过电池供电,以齿条为导向的塔筒升降设备,主要应用于风电技改市场,因其在建期即可使用,同时也应用于部分风电新建项目,且产品的安全性高、运行平稳、结构设计紧凑、操作简单,可极大提高攀爬人员的安全性及效率。

应用场景: 风电塔筒

核心功能亮点:

在建期即可使用

在第一节塔筒吊装完成后,通电即可运行。施工人员可乘坐升降机,参与塔筒的在建期施工

稳定性强

以齿条为导轨,采用齿条啮合形式,相较于轨道导轮形式,运行更加平稳

安装便捷高效

机电高度集成的一体化设备,无钢丝绳作为牵引,优化了安装工序,可快速安装于风机内部,大大缩短施工周期

综合运维成本更低

无需钢丝绳牵引,减少了因钢丝绳磨损带来的产品维护、更换等工作量及相关费用

齿条免爬器参数

产品自重	70kg
额定载重	120kg
运行速度	18m/min
续航里程	1500m(连续向上)
防护等级	IP65
工作温度	-20°C~55°C
环境风速	≤13m/s(6级风)
设计寿命	20年
充电电源	220V, 50Hz

GB/T 26557-2021《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》
GB/T 27547-2011《升降工作平台 导架爬升式工作平台》
GB/T 19155-2017《高处作业吊篮》

参考标准
EN ISO12100:2010 机械安全
EN 60204-1:2018 电器安全
EN 13849-1:2015 机械安全
Directive 2006/42/EC 机械指令





智能助爬器

攀爬助力升降设备

智能助爬器是用于风机塔筒内的辅助攀爬设备,也称作竖梯助爬器。可以为攀爬人员提供的连续提升力,帮助攀爬人员减轻自身的重量,有效的降低了攀爬人员由于体力消耗可能引发的安全风险,目前我们提供2种型号:半循环CA-2D型和全循环CA-2E型。

应用场景: 风电塔筒

核心功能亮点:

变频矢量控制技术,工作效率提高3倍以上

- 可提供25~45kg(全循环)、30~50kg(半循环)连续可调的提升助力
- 独有的下降助力技术,使向下攀爬一样轻松舒适
- 先进的速度自适应技术,攀爬舒适
- 变频矢量控制技术,工作效率提高3倍以上
- 采用优质牵引钢丝绳,安全、性能稳定、操作方便
- 免维护设计

智能助爬器参数

提升力	半循环CA-2D型 30~50kg 连续可调 全循环CA-2E型 25~45kg 连续可调
钢丝绳直径	6mm
防护等级	电动机:IP55 电控箱:IP66
电源	标准单相 220V, 50/60Hz (P+N+PE) 可选三相 380V, 50/60Hz (3P+PE)
吊绳速度	自适应攀爬,最大37m/min
温度范围	-40°C~60°C
重量	电控箱:3.3kg 主机:17kg
认证	CE, OSHA, UL北美认证





海上平台吊机

坚固耐用，吊运轻松

海上平台吊机是实现运维船至风电塔筒外平台之间物料提升和转运的专用起吊设备。可提高运维操作安全性，降低人工劳动强度，提升运维效率。该产品可适应恶劣的海洋环境，耐腐蚀性能强，坚固耐用，承载能力大。

应用场景： 海上风机基础平台吊运物资

核心功能亮点：

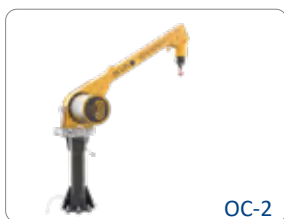
- CX 级超高防腐:适用于海上恶劣环境
- 高定制化:多种选用配置
- 具备自锁保护功能、过载保护功能、避障功能
- 配备无线遥控器,可视化操作,高效便捷
- 配备抗扭转钢丝绳
- 独特的压绳和松绳机构
- 自动过载保护系统(AOPS)
- 手动紧急卸载功能(ELL)
- 分布式密封防护设计

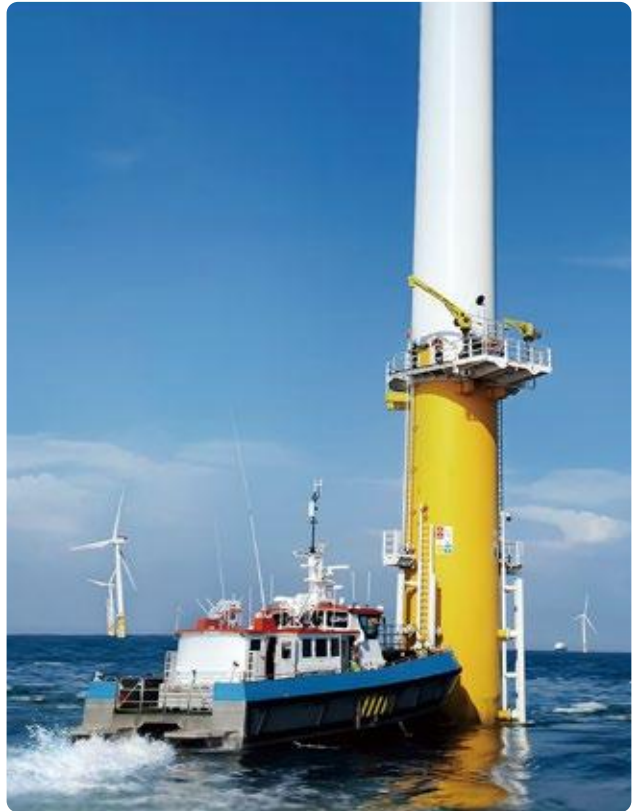
海上平台吊机主参数 (定制)

产品型号	OC系列
回转半径	2~12m
安全工作载荷	500~2000kg
起升速度	18~40m/min
回转方式	手控/电动(可定制)
工作温度	-20°C~45°C
起升高度	20~30m
钢丝绳直径	8~14mm
回转角度	0~360°
骨架形式	固定/俯仰(可定制)
电源	400V/690V

海上平台吊机参数

产品型号	回转半径	安全工作载荷	起升速度	起升高度	钢丝绳直径	工作温度
OC-2	2.1m	1000kg	18m/min	≤25m	φ11mm	-20°C~45°C
OC-2516	2.5m	1600kg	24m/min	≤28m	φ12mm	-20°C~45°C
OC-3010	3m	1000kg	24m/min	≤25m	φ11mm	-20°C~45°C
OC-4010	4m	1000kg	24m/min	≤25m	φ11mm	-20°C~45°C
OC-5010	5m	1000kg	36m/min	≤25m	φ11mm	-20°C~45°C
OC-5016	5m	1600kg	24m/min	≤28m	φ12mm	-20°C~45°C
OC-7010	7m	1000kg	36m/min	≤25m	φ11mm	-20°C~45°C
OC-8010	8m	1000kg	40m/min	≤30m	φ11mm	-20°C~45°C





自锁速差器

攀爬自如，全程防护

自锁速差器是一种可自动伸缩的钢丝绳式生命线系统，能在使用者发生意外坠落时，自动快速地在限定距离内锁止制动，为高空作业人员提供安全防护。

应用场景： 海上风电、陆上风电

核心功能亮点：

SRL-15S / SRL-25S :

- IP68和IP69K防护等级，极端环境适用
- 通过2000h耐腐蚀试验，业内最高标准
- 内外连接件全部采用316不锈钢
- 高强度铝合金外壳覆三层涂装，耐蚀双保险

SRL-15S / SRL-25S / SRL-06SA / SRL-08SA :

- 制动距离短，响应迅捷更安全
- 体积小，质量轻，便于携带安装
- 承载力强，耐冲击力强

SRL-15S



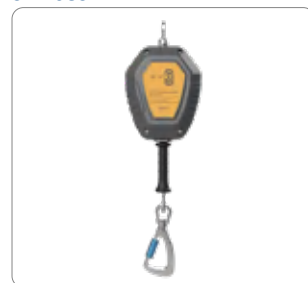
SRL-25S



SRL-06SA



SRL-08SA



速差器参数

型号	SRL-15S型	SRL-25S型	SRL-06SA型	SRL-08SA型
载荷	30kg~140kg	30kg~140kg	30kg~140kg	30kg~140kg
钢丝绳长度	15m	25m	6m	7.5m
钢丝绳规格	Φ5mm SUS316	Φ5mm SUS316	Φ5mm SUS304	Φ5mm SUS304
制动距离	≤1m	≤1m	≤1m	≤1m
IP防护等级	IP68/IP69K	IP68/IP69K	/	/
防腐等级	C5-M	C5-M	C4-H	C4-H
工作环境温度	-40°C~54°C	-40°C~60°C	-40°C~54°C	-40°C~54°C
设备重量(含绳)	13.5kg	24.8kg	4.9kg	5.0kg
符合标准	CSA Z259.2.2-2017 EN 360:2002 GB 24544-2009 ANSI Z359.14-2014 ANSI A10.32-2012 OSHA 1910.66 OSHA 1926.502	CSA Z259.2.2-2017 EN 360:2002 GB 24544-2009 ANSI Z359.14-2014 ANSI A10.32-2012 OSHA 1910.66 OSHA 1926.502	CSA Z259.2.2-2017 EN 360:2002 GB 24544-2009 ANSI A10.32-2012 ANSI Z359.14-2021 OSHA 1910.66 OSHA 1926.502	CSA Z259.2.2-2017 EN 360:2002 GB 24544-2009 ANSI A10.32-2012 ANSI Z359.14-2021 OSHA 1910.66 OSHA 1926.502
认证	CE, GB, CSA, ANSI, OSHA	CE, GB	CE, ANSI, CSA, OSHA	CE



救生缓降器

为高空作业安全保驾护航

救生缓降器是一种紧急高空下降和救援逃生装置。佩戴安全带的高空作业人员通过救生缓降器从较高位置沿救生缓降器的绳索缓慢下降，下降过程中速度控制在安全范围内，使作业人员安全缓降至地面。

应用场景： 风电逃生、救援和教学演练

核心功能亮点：

高空速降更安全

- 双刹车系统承载能力大，传动平稳，允许下降更大距离，受力更加均匀
- 超强韧进口静力绳，符合EN 1891 Type A标准，最大下降负载可达282kg
- 主动散热的壳体结构设计，降低对绳索的损害

紧急逃生更高效

- 双向作业设计，可实现连续下降逃生
- 危机情况下，支持两人同时逃生
- 多组滚珠轴承绳索滑道设计，减少摩擦，提升传递效率

严苛环境更稳定

- 高强度铝合金材料，坚固耐腐，整体防腐等级可达C5-M
- 聚酰胺纤维工作绳，耐磨损、耐高/低温、耐盐雾，适用严苛环境
- 自锁式安全钩，较传统锁扣设计，更便捷，更牢固

救生缓降器参数

型号	Sosaf-2	Sosaf-2R	Sosaf-3R
工作绳直径	9.6mm	9.6mm	9.6mm
下降速度	~0.9m/s	~0.9m/s	~0.9m/s
使用温度	-40°C~65°C	-40°C~65°C	-40°C~65°C
存储温度	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C
相对湿度	0%~95%	0%~95%	0%~95%
设备重量 (不含绳)	1.9kg	2.5kg	3.1kg
救援能力	/	1人30~150kg，提升65m 2人250kg，提升10m 2人250kg，提升10m (紧急状态)	1人30~150kg，提升65m 2人250kg，提升10m 2人250kg，提升10m (紧急状态) 自动防回转 (实时锁止制动)
认证	ANSI/ASSE, CE, CU-TR	ANSI/ASSE, CE, CSA	ANSI/ASSE, CE
静力绳符合标准	EN1891 Type A	EN1891 Type A	EN1891 Type A
连接器符合标准	EN362, 锚点:EN795	EN362, 锚点:EN795	EN362, 锚点:EN795
执行标准	EN341:2011/1A EN1496:2017/A ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA/CAN Z259.2.3-12/1/B	EN341:2011/1A EN1496:2017/A ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA/CAN Z259.2.3-12/1/B	EN341:2011/1A EN1496:2017/A ANSI/ASSE Z359.4-2013 CSA/CAN Z259.2.3-12/1/B

Sosaf-2 型



Sosaf-2R 型



Sosaf-3R 型



防坠落系统

多重守护，让高空作业更安全

垂直防坠落系统，又称为垂直防坠落生命线，是一套完整的高空作业，旨在确保作业人员在有可能发生坠落的高空能够安全地工作，并为他们提供自由的作业活动空间。

应用场景：海上风电、陆上风电

TF-R/F 型轨道式防坠落系统

TF-R/F 型轨道式防坠落系统能适合各种铝合金或钢制爬梯。执行标准EN353-1，核心部件由两个整体的机械结构组成，结构简单，抗冲击能力强，有独特的防倒装结构，防坠器沿滑轨随人同步滑动，当作业人员意外失足时，防坠器的锁扣与安全轨道实现有效锁止，防止坠落。

TF-R 型轨道式防坠落系统
(内滑式)



TF-F 型轨道式防坠落系统
(外卡式)



TF-R5 型轨道式防坠落系统
(内滑式)



导轨参数

导轨型号	TF-R/R5/F
导轨类型	内滑式/外卡式
适用防坠器	SL-R50/R50E/R60S/F10
适用爬梯	铝梯或钢梯
最大静载荷	16kN
符合标准	见对应的防坠器

SL-R50/R50E/R60S/F10 型防坠器

防坠器主要部件采用不锈钢精铸而成,因而具有质量轻、强度高、耐磨、耐用、耐腐蚀、耐酸碱等特点,简易轻便,安全适用。防坠器设计有双重防反装装置,操作者能从正确的方向轻松安装,有效避免了安装疏忽引起的安装隐患,防止操作错误。

SL-R50 型 内滑式



SL-R50E 型 内滑式



SL-R60S 型 内滑式



SL-F10 型 外卡式



※ 四种型号均可从导轨任一位置安装或拆卸

SL-R60S防坠器具备两套独立的锁止机构,第一锁止机构实现坠落锁止,第二锁止机构实现失速锁止;防坠器设计有旋转轴联动机构,能够实现上下旋转轴同步转动,防坠器在安全导轨上的安装和拆卸更快捷。

当操作者不慎坠落时,防坠器随即锁止,其内置的能量吸收器迅速展开并有效吸收部分坠落能量,显著减少坠落时对操作者的冲击力。SL-R50E与SL-R60S采用缓冲包型式的能量吸收器,进一步提高了吸能效果,即使在更大载荷下,也能将作用于操作者的冲击力严格控制在6kN以内,提供了更加安全的保障。

防坠器参数

型号	SL-R60S型	SL-R50型	SL-R50E型	SL-F10型
适用导轨	TF-R/R5型	TF-R/R5型	TF-R/R5型	TF-F型
载荷范围	30kg~140kg	30kg~140kg	30kg~140kg	30kg~140kg
最大静载荷	16kN	15kN	16kN	15kN
符合标准	EN 353-1 ANSI Z359.16 CSA Z259.2.4 ANSI A14.3 OSHA 1910.140 AS/NZS 1891.3 ABNT/NBR 14627	EN 353-1	EN 353-1	EN 353-1
认证	CE, 北美, 澳洲, 巴西认证	CE	CE	CE

防坠落系统

TF-80/83/10 型钢丝绳式防坠落系统

由安全钢丝绳、上下吊点、钢丝绳固定夹、防坠器等组成,便于安装,安全钢丝绳固定在上下固定支架上,用一定的预紧力使其张紧,为避免钢丝绳左右摆动,在两个吊点之间增加了钢丝绳固定夹。

钢丝绳参数

钢丝绳型号	TF-80/TF-83/TF10
钢丝绳直径	8.0mm/8.3mm/9.5mm
适用防坠器	SL-810S/SL-820S
缓冲器	可选配
拉紧型下吊点	可选配
符合标准	见对应的防坠器



防坠器的优势

防坠器在防坠落系统的钢丝绳上能自动滑行,与钢丝绳的接触面设计有滚轮,滑动平稳、低噪音,全自动滑动,不需手动配合。

- 适用于 8-10 mm 钢丝绳
- 可以从钢丝绳任一位置安装或拆卸
- 锁止灵敏,内部有弹簧结构能实现自动锁定
- 安全的防反装设计,防止设备的错误使用
- 滑动顺畅,与钢缆接触面设有滚轮,保证滑动平稳与低噪音
- 采用不锈钢制造,产品耐腐蚀、耐酸碱,适用于恶劣环境

SL-810S 型
(不带缓冲包)



SL-810S 型
(带缓冲包)



SL-820S 型



※ 两种型号均可从钢丝绳任一位置安装、拆卸

防坠器参数

防坠器型号	SL-810S	SL-820S
适用钢丝绳	TF-80/83/10	TF-80/83/10
载荷范围	30kg~140kg	30kg~140kg
最大静载荷	15kN	16kN
认证	CE	CE, 北美, 澳洲, 巴西认证
符合标准	EN 353-1	EN 353-1 ANSI Z359.16 CSA Z259.2.5 ANSI A14.3 OSHA 1910.140/29 OSHA 1926.502 AS/NZS 1891.3 ABNT/NBR 14627

轨道式防坠落系统



钢丝绳式防坠落系统



PPE

| 全身式安全带

提供适用多场景的个人防护设备, 专注于产品品质提升, 优化产品穿戴体验。

应用场景: 风电高空作业

核心功能亮点:

- 航空级铝合金挂点, 重量轻强度高
- 织带“三防”镀膜技术, 升级车缝工艺, 耐磨防水防油污
- 加厚腰部护垫舒适透气, 包裹性更强, 缓解疲劳
- 腰部加厚耐磨护板, 增加使用寿命
- 全身多处调节扣, 适合不同体型作业人员使用需求
- 快速插口锁定提示标识, 安心穿戴无负担
- 双色可拆卸肩(腿)垫, 快速辨别左右
- 标配织带收纳组件, 防止多余织带造成安全隐患

全身式安全带参数

型号	SA-01001	11011010
产品图		
重量	2.4kg	2.7kg
最大承重	100kg	140kg
符合标准	EN 361-2003 EN 358-2019 EN 813-2009 EN 365-2005	EN 361-2003 EN 358-2019 EN 813-2009 EN 365-2005
认证	GB, LA, CE, 澳洲测试	GB, LA, CE
织带材质	尼龙	涤纶
金属件材质	铝合金	铝合金
挂点数量	5	5

| 专用安全绳

专用安全绳与全身式安全带是一对组合防护设备, 均为专业防止坠落、保护高处作业人员安全的个人防护产品, 两者需要配合使用。

应用场景: 塔筒爬梯、机舱

安全绳



钢制双钩安全绳1.5米
12100110



铝合金双钩安全绳1.5米
12100510



铝合金双钩安全绳1.5米
SC-01001



铝合金单钩安全绳1.5米
SC-02001

限位绳/
出舱绳



限位绳1.5米 SD-01001



限位绳5米 SD-01002



出舱安全绳10米 SE-01001



全方位叶片/塔架检修平台

安装便捷，操作简单

全方位检修平台是由栏体、提升机、安全锁及支撑臂等主要部件组合而成，只需由机舱内选择合适的吊点将钢丝绳通过机舱和塔筒的缝隙垂放下来，平台即可依靠自身的提升机，沿塔筒的垂直方向上、下运行，并能自由悬停在任意高度进行工作。整个系统自成一体，无需任何外力(如吊车等)辅助，运用灵活便捷。

应用场景： 风力发电叶片检修及塔筒清洗等

核心功能亮点：

- 平台种类多样, 适用于多种应用场景
- 生产悬吊接近设备已近20年, 国内外市场销量累计约500台
- 技术领先, 具有独立知识产权, 已获得自主研发产品证书



Sofit-Z3 型参数

最大载重	350kg
运行速度	9m/min
功率	7kW
自重	1100kg
电压	AC400V/50Hz
外形尺寸	5900*2000*2700mm



Sofit-11 型参数

额定载重	240kg
运行速度	9m/min
功率	1.5kW
自重	200kg
电压	400V/690V三相
平台尺寸	1500*700*1100mm



Sofit-22 型参数

额定载重	280kg
运行速度	9m/min
功率	3kW
自重	240kg
电压	400V/690V三相
平台尺寸	2000*700*1100mm



Sofit-W3 型参数

额定载重	600kg
运行速度	9m/min
功率	5.4kW
自重	800kg
电压	400V/690V三相
平台尺寸	外部: 5200*3700mm/内部: 3600*1200mm 可定制: 2200mm



CP4-500 型参数

额定载重	600kg
运行速度	9m/min
功率	7.2kW
自重	1300kg
电压	400V/690V三相
平台尺寸	可定制组合多尺寸

铝合金爬梯

全球销量700+万米，超过地球半径

爬梯使用高强度铝合金作为原材料，抗氧化性强。截面设计科学，踏棍和竖梁通过涨铆连接工艺制作而成，防滑耐磨，尺寸稳定，强度高，耐腐蚀。爬梯经过厂内及第三方严格测试，性能指标超行业标准，具备极高安全性。既可直接用于人员攀爬，也可作为导向载体，适配多种攀爬设备，如升降机、免爬器、助爬器、爬塔机等。

应用场景： 风机塔筒

核心功能亮点：

- 先进的防滑设计，能有效保护工作人员在铝合金爬梯上的攀爬
- 既可作为作业人员爬梯使用，也可作为塔筒升降机的运行导轨使用
- 采用高品质、高性能铝合金材料，具有良好的抗腐蚀性等特点
- 爬梯尺寸标准化，可以整段包装，安装方便
- 所有测试数据均超过国际标准要求

铝合金爬梯参数

常用尺寸	470/490/520/575mm
爬梯宽度	300~1000 mm (范围内可定制)
标准节长度	5880mm
踏棍间距	280mm
踏棍	30*30mm
竖梁	60*25mm/72*25mm/74*25mm
执行标准	GB/T 17889.2, GB/ 17888.4, EN131-2, EN ISO 14122, DIN 18799, AS 1657, ANSI-ASC A14.3, OSHA 1910.23, OSHA 1926.1053
认证	CE

※ 定制化服务，可根据用户需要更改尺寸。



| 爬梯休息平台

主要为应用在电厂冷却塔、烟囱、信号发射塔、灯塔、水塔、塔式起重机、高楼外墙、风机塔筒、塔架等工况下人员使用3S铝合金爬梯攀爬时，提供人员中途休息使用。

执行标准： GB 17888-3, GB/T 17889, EN 131-1, ISO 14122-4

核心功能亮点：

操作简便、安全性高、提升工作效率；安装便捷，连接稳固可靠，独特结构设计与爬梯配合使用，性能可靠，确保作业安全。采用高耐腐蚀表面处理，适应恶劣环境，抗锈蚀性能强。与防护及提升产品兼容性好，适用性广。



| 爬梯锚点

3S LIFT安全锚点主要用于安全防护设备固定挂点，防止人员作业过程中发生坠落，也可做为逃生设备使用时的挂点，用于人员逃生使用。

执行标准： EN 795, EN 50308, OSHA 1926.502, CEN/TS 16415, EN 365, AS/NZS 5532

核心功能亮点：

- 种类多样，可满足爬梯、塔筒内、机舱内外等工况的安装环境应用
- 专用连接安装结构件，安装便捷，连接可靠、稳固
- 选用优质钢材，高质量的表面处理工艺，高强度耐腐蚀性能，可满足海上及沿海的使用环境
- 独有的安全锚点结构设计，与爬梯配合使用性能可靠
- 爬梯专用，满足爬梯作业人员日常使用，保障爬梯作业的操作安全



WTL-A30



WTL-A31



WTL-A32



单踏棍锚点
WTL-A1



双踏棍锚点
WTL-A2

| 爬梯固定支撑

用于风机塔筒内，固定无基础的直爬梯。根据结构的拉拔载荷特性确定相邻两对支撑的竖向间距。每个支撑间距内至少焊两对支撑，将梯梁固定在塔筒内壁上。



图一



图二



图三

升降机导轨直梯支架的固定（如图一、图二）

其他直梯的固定（如图三）

塔筒结构件

专业从事塔筒结构件的研发、生产、销售，可以为客户提供钢平台、铝平台、钢爬梯、铝爬梯、安全护栏、安全锚点、电缆桥架、电缆吊网、电缆护套、电缆夹具、LED灯具等产品。依托于自身生产加工能力，准时交付能力，品控能力，成本控制能力以及资源配套整合能力，为客户提供一站式定制解决方案。



- ① 铝合金平台
- ② 钢平台
- ③ 钢爬梯
- ④ 爬梯休息平台
- ⑤ 电缆桥架
- ⑥ 铝爬梯
- ⑦ 电缆吊网
- ⑧ 安全护栏
- ⑨ 电缆护套
- ⑩ 电缆夹板



- ① 电器平台框架
- ② 平台面板（黑）
- ③ 电缆铁护栏
- ④ 铝方形护栏

铝合金平台

铝合金平台应用于风机塔筒法兰下端，给维护法兰连接螺栓力矩的技术人员提供安全的保障。铝平台具有强度高、重量轻、耐腐蚀、寿命长、安装方便的优点，适用于对抗腐蚀性要求高的海上风机及潮间带风机。

执行标准： EN 50308

铝合金平台



安全护栏

- 采用专用铝合金材质，具有日久抗腐蚀的特性
- 设计科学，现场安装无需焊接，节省成本，且美观坚固
- 与升降机之间能实现关联互锁，安全性高

不锈钢安全护栏



互锁式铝合金安全护栏



电缆夹块

用于风机塔筒内电缆的固定，电缆夹块由高品质的材料制成，线夹结构经过精心设计。具有突出的抗静电阻燃性、低摩擦系数和自润滑性优良的耐应力开裂性、耐高温蠕变性和耐低温(零下100度也可使用)。优良的拉伸强度，较高的冲击强度，且低温下也不下降，同时具有卓越化学稳定性和疲劳性，无表面吸附力，电绝缘性优良，无毒性等优良的综合性能。

黑色尼龙电缆夹块



白色尼龙电缆夹块





3S INDUSTRY 官网



3S INDUSTRY 公众号



中际联合 (北京) 科技股份有限公司

北京市北京经济技术开发区同济南路11号
+86 10 6959 7866
info-china@3sindustry.com

3S Americas Inc.

2920 Telecom Parkway, Suite 400,
Richardson, TX 75082, USA
+1 972 849 3210
info@3SAmericas.com

3S Europe GmbH

Hein-Saß-Weg 21
21129 Hamburg, Germany
+49 40 3251 8887
info@3SEurope.de

3S Lift India Private Limited

No 141, Agnitio park, 7th floor,
Kandanchavadi, Rajiv Gandhi Salai,
Perungudi, Chennai, Tamil Nadu - 600096, India.
+91 96006 53379
info-india@3Sindustry.com

3S 日本株式会社

東京都台東区台東一丁目 24 番 9 号ブライト
秋葉原 B1F
+81 90 4602 3955
info-Japan@3sindustry.com

3S Lift Brasil Ltda.

Jorge Czerniewicz street, 1020, Room 01,
Czerniewicz zone, CEP 89.255-000,
Jaraguá do Sul City, Santa Catarina State
+55 11 97847 8584
info-brasil@3sindustry.com

3S Middle East LLC-FZ

Meydan Grandstand, 6th floor, Meydan
Road, Nad Al Sheba, Dubai, U.A.E
info-uae@3sindustry.com