

**PW OFFSHORE**  
**帕罗海工**



# **双折线绳槽皮**

## **Double Fold Line Groove Sleeve**

**绳槽皮 Lebus 绞车、吊机 Winch 、Crane**

## ABOUT US

### PW(Shanghai)Offshore Co.,Ltd PW Offshore Co.,Ltd

Founded in Shanghai in 2010, the company now has two major domestic and foreign production bases, Jiangsu and Germany, and a modern, comprehensive research and development center. Relying on strong technical force and advanced production equipment, the double-fold rope groove skin has won the trust of many customers with its excellent quality. It has been widely used in petroleum drilling, mining industry, construction, deep-sea exploration and cranes for engineering ship facilities and other fields.

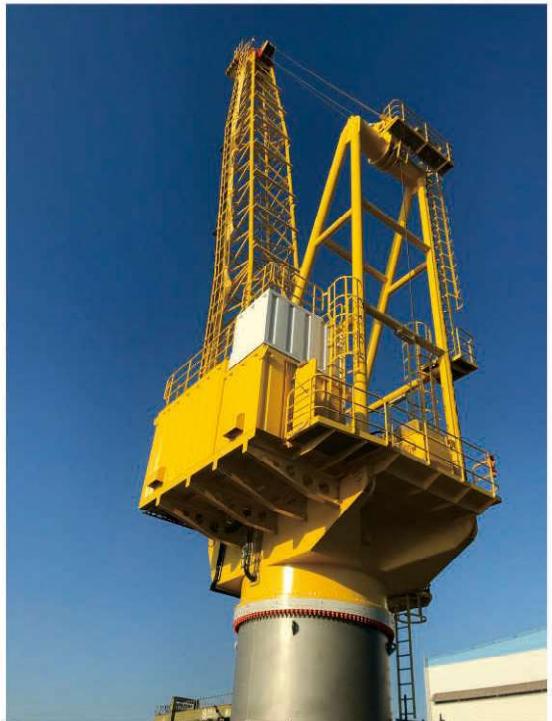
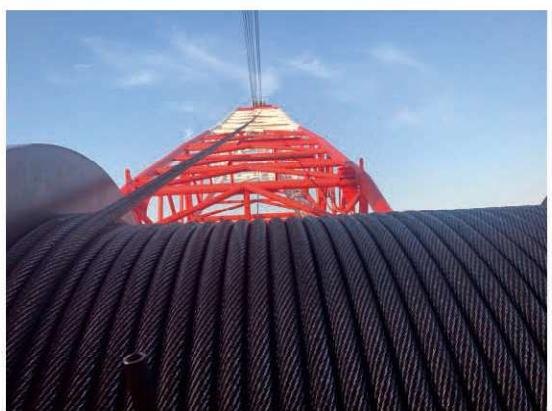
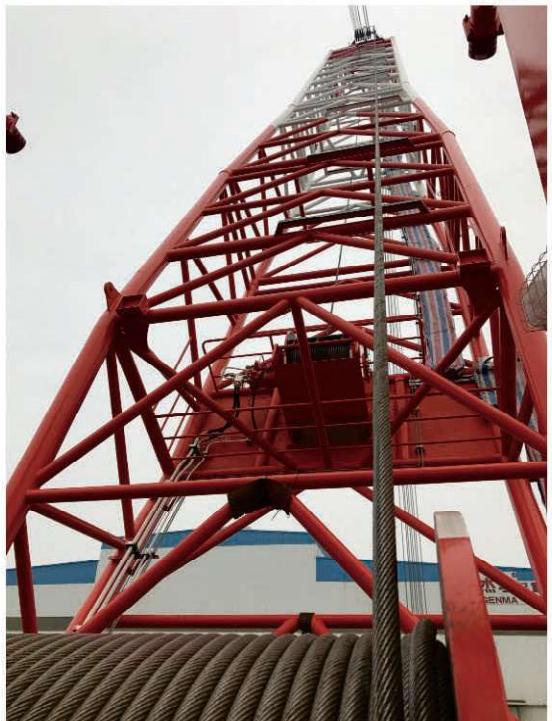
We are sale the steel wire rope and loading test for the crane and winch.

## 公司简介

### 帕罗（上海）海洋工程有限公司 帕罗（中国）海有限公司

公司2010年创办于上海，发展到现在拥有江苏和德国两大国内外生产基地和一家现代化、综合性研发中心。依靠雄厚的技术力量和先进的生产设备，帕罗（上海）海洋工程有限公司旗下生产的双折线绳槽皮以其优秀的品质获得众多客户的信赖。在石油钻井、采矿工业以及建筑施工、深海探测和工程船舶设施用起重机等领域得到广泛的应用。

公司生产销售钢丝绳，提供吊机负载实验



# 主营业务

## Main business

承接大型起重机，重型锚机，吊机，拖带，定位缆及电缆的安装，

三用工作船拖缆的钢丝绳恒张力排缆。公司拥有六台绕绳专用设备(65T(4台), 90T(8台), 150T(4台), 250T(4台), 500T(3台)), 满足国内现有所有重型滚筒的绕绳排缆要求。结束以往人工操作和简易增加钢丝绳摩擦力的土办法产生的钢丝绳张力。从而解决了一直困扰海洋工程，船厂的一项技术难题。安全高效完成海洋石油大型浮吊和钻井船，铺管船重型锚机上的绕绳排缆工作。适应当前我国海洋工程高效发展现状。

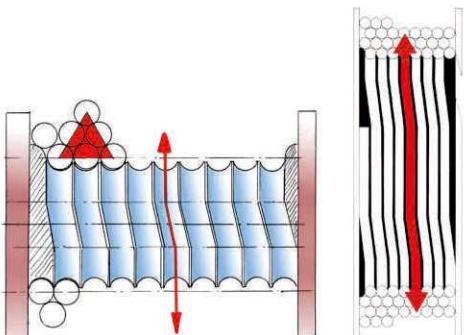
承接海洋石油平台电缆和海底电缆排布，敷设，安装。

公司从事海洋船舶&海洋石油的物资装备供应，海洋工程锚泊系统，锚，锚链，钢丝绳，钢丝绳索具，卸扣滑车吊钩润滑油等，集结了数家全区著名的海洋私有装备配套公司共同发展，公司在新加坡拥有大型海工备件仓库，同时在上海金桥加工出口贸易区也建有仓储。公司还为客户维修更换钢丝绳的传动滑轮，定期检验钢丝绳的使用状况。压制钢丝绳绳套，浇注钢丝绳索节等业务。



To undertake the installation of heavy cranes, heavy anchor machines, hoists, towing, positioning cables and cables. Three wire rope with working boat towing cable constant tension cable. The company has six dedicated rope winding equipment(65T (4 sets), 90T (8 sets), 150T (4 sets), 250 (4), 500T (4), To meet the requirements of all existing heavy duty drum rollers in China. End the previous manual operation and A simple wire rope tension which increases the friction force of wire rope. Thus a solution is made. Directly puzzling marine engineering, shipyard is a technical problem. Safe and efficient completion of marine oil A floating crane and a drilling ship. The laying of a rope on a heavy anchor machine. Adapt to the current !The current situation of high efficiency development of marine engineering in China.

The company is engaged in marine vessels, supplies and supplies of offshore oil, and marine engineering anchoring systems. Anchor, anchor chain, wire rope, wire rope rigging, shackle pulley, hook and lube oil, etc. Several famous marine private equipment supporting companies are developing together. There are large marine spare parts warehouses, and warehouses are also built in Shanghai Jinqiao processing export trade zone. The company also repairs and replace the transmission pulley of the wire rope for the customer, and regularly checks the use of the wire rope. Status. Pressing rope rope sleeve, pouring wire rope section and other businesses.



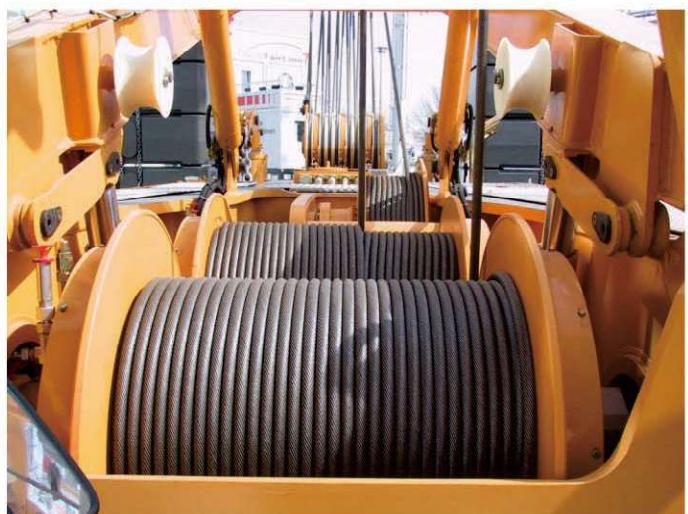
## 生产制造

### Production and manufacture

## 帕罗双折线绳槽皮 PW Double Fold Line Groove Sleeve

Relying on strong technical force and advanced production equipment, the production of Palo (Shanghai) Offshore Engineering Co., Ltd. Double fold line groove sleeve has gained many customers' trust with its excellent quality. In the oil drilling, mining industry and construction, Deep sea exploration and engineering ship facilities crane and other fields have been widely applied.

依靠雄厚的技术力量和先进的生产设备，帕罗（上海）海洋工程有限公司旗下生产的双折线绳槽皮以其优秀的品质获得众多客户的信赖。在石油钻井、采矿工业以及建筑施工、深海探测和工程船舶设施用起重机等领域得到广泛的应用。





| 技术咨询服务 3D Print technial service



创 新

质 量

诚 信

金属3D打印专家  
Metal Additive Manufacturing Specialist

让制造更简单 世界更美好  
Make Easier Manufacturing, Make a Better World

#### 工艺参数定制开发服务



提供 3D 打印基础工艺开发、  
新材料开发、3D 打印力学性  
能数据库、首件产品支撑设  
计、批量产品管理等服务

#### 软件定制化服务



帕罗海工自研开发随机使用  
的 PW-MCS、PW-Slice Viewer  
软件等针对设计优化、增材  
制造技术工艺的软件

#### 创新设计服务



以用户需求带动创新设计，  
以创新设计牵引制造技术。  
提供薄壁加筋、拓扑优化、点  
阵结构、晶体结构、一体化成  
形等多种设计优化方案

#### 逆向工程服务



帕罗海工三维扫描团队可提  
供扫描、逆向服务，基于大量  
逆向工程经验可以实现模型  
修复和模型重构、模型实体  
化等工作

## 3D打印加工设备及加工工艺 3D Print Technial service



BLT-C600



BLT-C1000

BLT-C600 设备参数

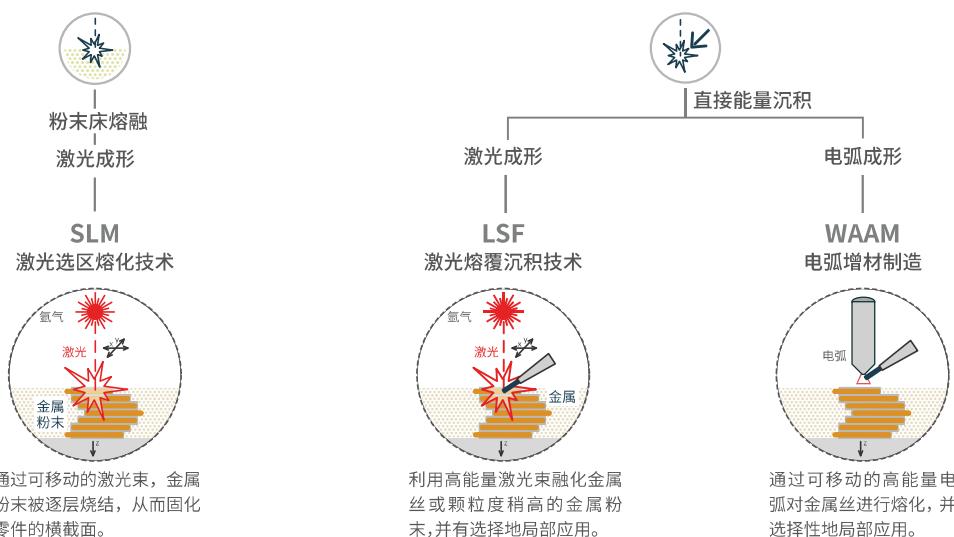
材料支持	钛合金、铝合金、高温合金、钴铬合金、不锈钢、高强钢、模具钢
成形尺寸	600mm×600mm×1000mm (W×D×H)
激光器功率	1000W/2000W/4000W
分层厚度	100μm~500μm
建造速度	50~200g/hr
激光波长	1060~1080nm
重复定位精度	X, Y: 0.06mm, Z: 0.1mm
送粉器	双路恒流量送粉器
工作氧含量	≤100PPM
预热温度	RT+20~200°C
工作平台最大承重	300KG
气体支持	Ar
工作湿度	≤75%
工作温度	18~28°C
功耗	≤20 KW
供电电压	AC380V±5%
外形尺寸	2520mm×2250mm×3060mm (W×D×H)
安装空间	7000mm×6000mm×4000mm (W×D×H)
设备重量	3250KG
配套软件	Mini Magics;BP;BLT-MCS

BLT-C1000 设备参数

材料支持	钛合金、高温合金、高强钢、不锈钢等
成形尺寸	1500mm×1000mm×1000mm (W×D×H)
激光器功率	2000W/4000W/6000W
分层厚度	100μm~1000μm
建造速度	50~200g/hr
激光波长	1060~1080nm
重复定位精度	X, Y: 0.06mm, Z: 0.1mm
送粉器	双路恒流量送粉器
工作氧含量	≤100PPM
预热温度	RT+20~200°C
工作平台最大承重	500KG
气体支持	Ar
工作湿度	≤75%
工作温度	18~28°C
功耗	≤40 KW
供电电压	AC380V±5%
外形尺寸	3500mm×2970mm×3010mm (W×D×H)
安装空间	7000mm×10000mm×4000mm (W×D×H)
设备重量	16000KG
配套软件	Mini Magics;BP;BLT-MCS



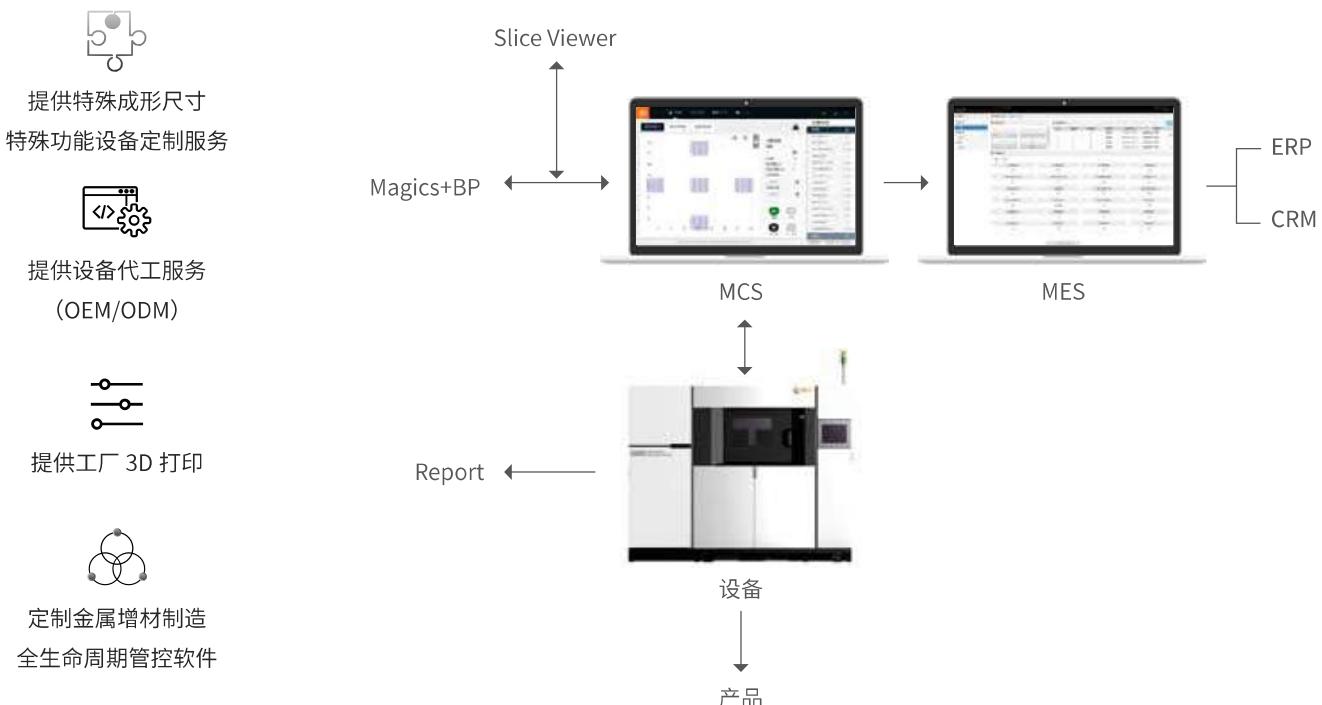
## 帕罗主要使用的三项 金属3D打印技术



## 定制化卷筒

帕罗可结合不同领域用户对设备外观、成形尺寸、设备功能、设备软件、生产线等不同方向需求，

提供设备专属定制化服务。



公司拥有各种激光增材制造与再制造设备，可成形材料涵盖钛及钛合金、高温合金、铜及铜合金、不锈钢、模具钢、高强钢、钨合金等多个种类，可成形材料 60余种，成分满足相关航标、国军标、ASTM、AMS、ISO、SAE 等技术规范，尺寸涵盖各粒度范围。



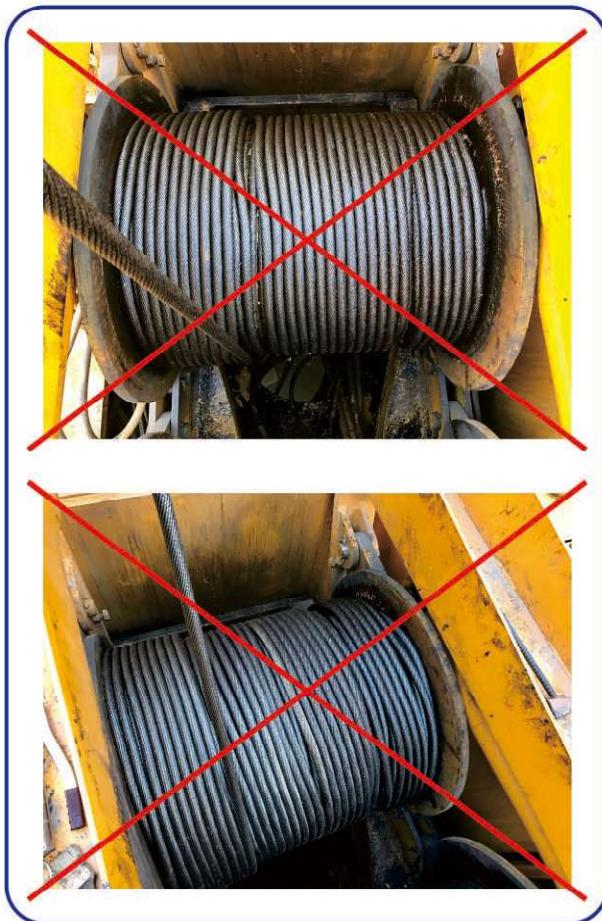
<b>钛及钛合金</b> TC4, TA1, TC6, TC11, TC17, TC18, TC21, TA7, TA12, TA15, Ti40, Ti60, TA19	<b>铝合金</b> AlSi12, AlSi10Mg, AlSi7Mg, AlSi9Cu3, AlMg4.5Mn0.4	<b>铜及铜合金</b> Copper and Copper Alloys	<b>高强钢</b> Aermet 100, 300M, 30CrMnSiA, 40CrMnSiMoVA
<b>不锈钢</b> 304, 316L, 321, 15-5PH, 17-4PH, 2Cr13	<b>高温合金</b> Inconel 718 (GH4169), Inconel 625(GH3625), Hastelloy X (GH3536), Haynes188, Haynes230, CoCrW, CoCrMo	<b>模具钢</b> H13, 18Ni300, Invar 36,420	<b>钨合金</b> W-25, TAW

## Advantages of double fold line groove sleeve:

- Overcome the shortcomings of traditional light drum and spiral groove drum in multi-layer winding.
- To improve the smoothness of the drum, there is no restriction on the wire speed, and the winding process is smooth and uniform.
- The safety of winding process is improved, the vibration of drum and wire rope is avoided, and the safety of machine and operator is favorable.
- The service life of the wire rope is delayed effectively and the number and cost of replacing the wire rope are reduced. According to the third party experiments, it is proved that the service life of the wire rope can be increased to five times that of the original.
- The downtime of frequent replacement of wire rope is reduced, and the continuity of equipment use and construction is increased.

## 双折线绳槽皮优点：

- 克服传统光卷筒及螺旋槽滚筒在多层缠绕方面的缺点。
- 提高卷筒的平顺性能，无钢丝绳线速度的限制，缠绕过程平滑均匀不乱绳。
- 提高了缠绕过程中的安全性，避免了卷筒和钢丝绳的震动，有利于机器和操作人员的安全。
- 有效的延迟了钢丝绳的使用寿命，降低了更换钢丝绳的次数和费用，根据第三方实验证明可以使钢丝绳的使用寿命增加到原来的五倍。
- 减少了频繁更换钢丝绳的停机时间，增加了设备使用和施工的连续性。



没有使用双折线绳槽皮的卷筒排缆  
A reel that does not use a double fold line groove sleeve  
错误 Wrong



使用双折线绳槽皮的卷筒排缆  
Reel cable with double fold line groove sleeve  
正确 Correct

# 双折线绳槽皮使用条件

Use conditions of double fold line groove sleeve



- The wire rope maintains its unloosened and round shape even under the maximum load.
  - The wire rope must maintain sufficient tension. When the condition is not satisfied, wire rope rollers should be added.
  - The rope deflection angle is maintained at 0.25 degree -1.25 degrees and the maximum does not exceed 1.5 degrees.
  - The center of the fixed pulley must be aligned with the width of the reel flange when the wire rope from the drum is turned to the fixed pulley.
  - The reel flanges must be perpendicular to the wall of the drum under any condition, even when there is a load.
- 
- 钢丝绳保持它的不松散性和圆的形状即使在最大载荷下也一样。
  - 钢丝绳必须保持足够的拉力,当不满足此条件时应加设钢丝绳压辊。
  - 绳索偏角保持在 $0.25^{\circ}$  – $1.25^{\circ}$  内，最大不超过 $1.5^{\circ}$ 。
  - 从卷筒上放出的钢丝绳绕向定滑轮时,定滑轮的中心必须与卷筒法兰间的宽度对中。
  - 卷筒法兰必须在任何条件下都保持与卷筒壁垂直，即使在有载荷作用时也一样。

# 厂区一览

A list of factories and districts



# 生产工艺

## Production process



卷制退火  
Coiling / annealing



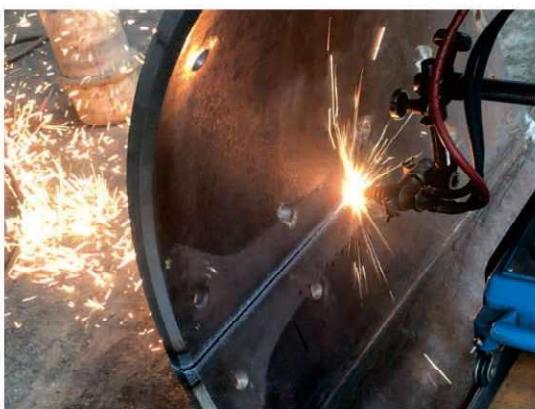
车削  
Turnery



铣削绳槽  
Milling rope grooves



钻孔  
Drill hole



分割  
Division



喷漆  
Spray paint



成品  
Finished Product



装配  
Assembling

品质管控  
Quality control



### 篱笆皮绳槽加工尺寸检验表

编号: \_\_\_\_\_ 开始加工日期: \_\_\_\_\_

检验

# Inspection

### 篱笆皮加工检验单

钢印编号：\_\_\_\_\_ 开始加工日期 \_\_\_\_\_

工序	项目	符合图纸尺寸和要求			签字	日期
		是	否	处理意见		
钻孔	检验项	要求				
	塞焊孔					
	沉头孔					
第一次打磨	吊装螺纹孔					
	无划刀痕					
	机加工面	毛刺飞边				
烧焊挡边	圆弧 R1					
	高度:					
	坡边	宽度:				
	长度:					
	打磨边缘:					
	边缘与篱笆皮端面平齐					
	烧焊	补齐所有焊缝				
	有漏槽一侧打磨光洁					
	有漏缝一侧打磨光洁					
第二次打磨	挡边	挡边表面打磨光洁				
	焊接表面	焊接表面无气孔无凹槽				
	表面	表面无焊渣残留				
切割篱笆皮	气割缝					
	内孔尺寸					
外形校正	对角线尺寸					
	装车部位无夹伤无凹槽					
第三次打磨	内孔毛坯面	焊缝打磨光滑无凹槽				
	焊孔、螺纹孔打磨光滑					
	校正的焊点	所有焊点打磨光滑无凹槽				
钢印编号	上半部分	编号:				
	下半部分	编号:				
涂装		确认所有表面是否合格				
	清洁、喷漆	喷涂表面干净无灰尘				
		喷涂完所有表面着漆均匀				
包装						

备注:

#### 1. 所有不合格项目需标明位置、

2. 不合格项目处理完，需再次检验，检验合格方可流入下一道工序。

1. 检查外观是否有毛坯缺陷和毛刺，并标明位置。

# 客户案例

## Customer case



客户案例  
Customer case

# 堆垛机智能仓储卷筒



# 客户案例

## Customer case



# 客户案例

## Customer case



# 客户案例

## Customer case



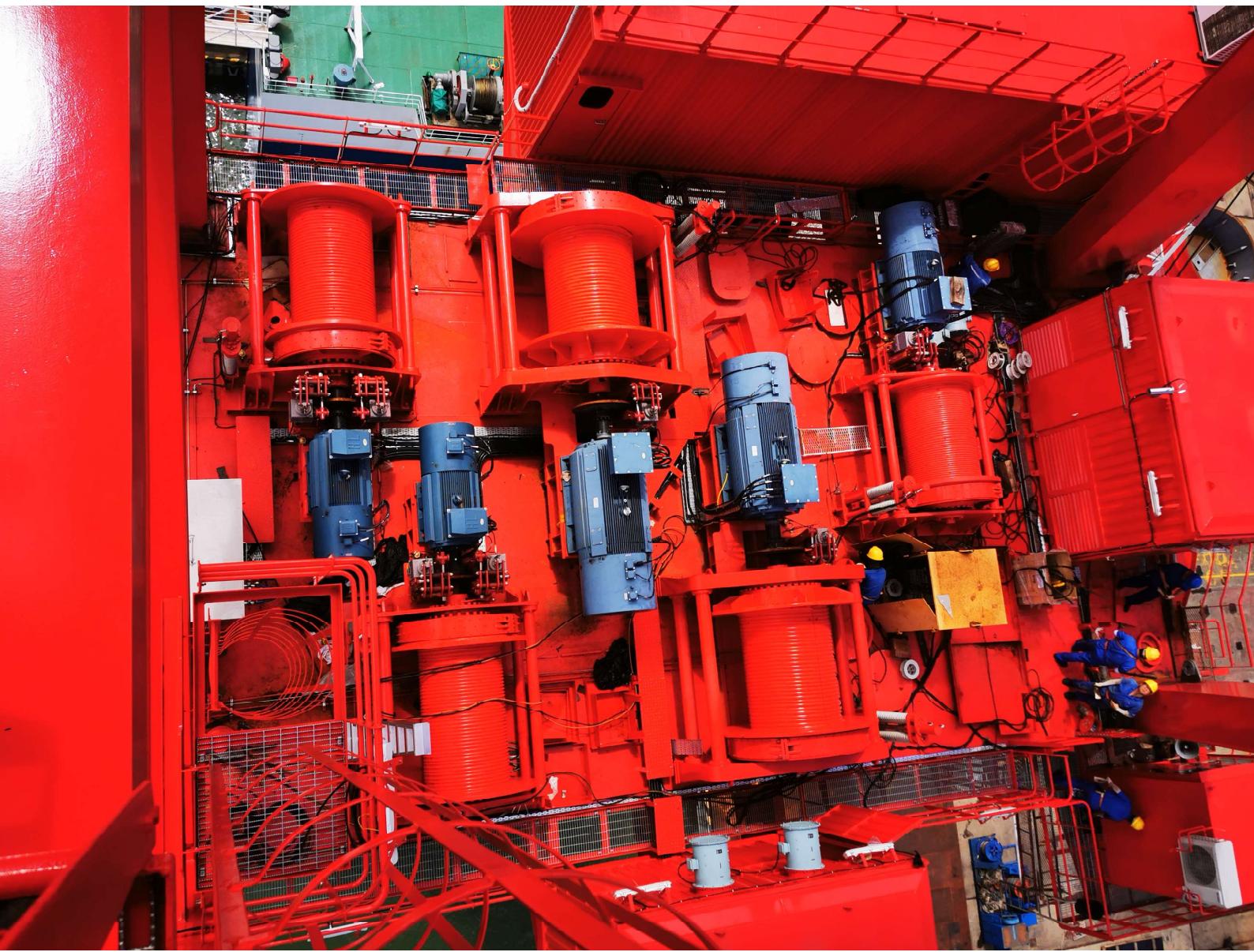
# 客户案例

## Customer case



**客户案例**  
Customer case

**风电吊机卷筒**



# 备忘

Memo:





# 帕罗（上海）海洋工程有限公司

## PW(SHANGHAI) OFFSHORE CO., LTD



地址：中国上海浦东金豫路100号2号楼822室（办公室）  
822Room.2#No.100 Jinyu Road pudong Area Shanghai(Office)

Tel:+86-21-3175 0913

Fax:+86-21-3175 0912

E-mail:[info@pwoffshore.com](mailto:info@pwoffshore.com)

MP: +86 18621954992 郑永刚 Kevin zheng



江苏省昆山市石浦淞南东路299号2栋（工厂）  
2Building,The East SongNan Rd,Kunshan Jiangsu Province China(Factory)

江苏宿迁泗洪双沟经济开发区便民大道88号  
No 88 Convenience Road ShuangGou Town SuQian City JiangSu  
Tel:+86-0527-86529908



德国办事处：弗洛瑟夫第五层542室，  
德国汉堡20355

Germany Office:Room 542, 5th floor, Fleethof,  
Stadthausbruecke1-3 Hamburg 20355 Germany

Tel: 0049 40 2286 5438

Fax: 0049 40 60942598

Mobile: 0049 176 5555 8163

Email:[christina@bluemarinetrading.com](mailto:christina@bluemarinetrading.com)/[spares@bluemarinetrading.com](mailto:spares@bluemarinetrading.com)