



建鼎工程塑  
JIANDINGGONGSU



01010001010100101010110

00 111 0101010100 0101 0101010101010101010

00 11101010101010100010

01010101010101 01010101 01010

0101000101010101010 0101 010 10 01 10101

0101010001010100101010110

010 10101001010111010101110

江苏建鼎工程塑料有限公司  
Jiangsu Jianding Engineering Plastics CO.,LTD.

# 目录

## CATALOGUES

企业简介 Company profile	1-2
MC尼龙在电梯行业的应用 Applications of MC nylon in the elevator field	3-5
Mc尼龙轮规格型号 MC nylon Specifications Model	6-9
MC尼龙电梯传动轮的维护与装配、拆卸 MC nylon elevator transmission wheel maintenance and assembly,disassembly	10-11
MC尼龙性能介绍 Mechanical properties of MC nylon is introduced	12-17
Mc尼龙在重型机械行业的应用 Applications of MC nylon products in the crane field	18-19
MC尼龙在起重行业的应用 Applications of MC nylon products in the crane field	20
MC尼龙在造船行业的应用 The application of MC nylon products in shipbuilding fields	21
MC尼龙在矿山设备行业的应用 The application of MC nylon products in mining fields	22
MC尼龙在纺织行业的应用 The application of MC nylon products in textile fields	23
MC尼龙在风力发电行业的应用 The application of MC nylon products in wind power generation fields	24
MC尼龙在油田设备行业的应用 The application of MC nylon products in oil fields	25-26
各种齿轮、衬套加工 A variety of of gears and bushes	27-28
各种标准型材 A variety of standard profiles	29

江苏建鼎工程塑料有限公司是集研制、生产和销售为一体的MC尼龙制品的专业制造公司，坐落在风景如画、气候宜人的江苏省宝应县，毗邻京沪高速，交通极其便利。

MC尼龙制品是一种高强度的铸型尼龙，其独特的性能远远超越了其它工程塑料。由于它的内在弹性、非极性和快的工作应力释放能力，因此不会产生永久的变形，MC尼龙产品不但耐磨，而且减轻了设备的总重等特点，同时其自润滑性也大幅度降低了与其相配合金属表面因摩擦而产生的机械性损伤，延长了金属件的工作寿命。MC尼龙产品已广泛应用于各种轻、重型设备上，如工程机械、起重、建筑、矿山、化工、石油、船舶、纺织、铁路等制造领域。

公司技术研发人员经过多年的不懈努力，在上海交大电梯检测中心、上海市塑料研究所等相关科研人员的鼎力协助下成功研制开发了适用于电梯行业的MC尼龙电梯传动轮系列。

公司检测手段完备，生产工艺先进，具备专业的QC人员对生产过程的控制和产品终端的检测，数百万以上的产品在各大行业中的安全运行，反复的证明着一个道理——建鼎产品的设计、品质、服务是过硬的。

为满足市场需求，公司又引进先进MC铸型尼龙现代化生产线。该系统的生产程序实现机电一体化控制，可以快速、规模化、优质生产大型MC尼龙铸件。公司将一如既往以卓越的品质、合理的价格、完善的售后服务竭诚为广大新老顾客服务。

Jiangsu Jianding Engineering Plastic Co., LTD specializes in MC nylon products which gathers research, produce and sale as a whole. It is located in Baoying County, Jiangsu Province with picturesque scenery, pleasant weather and convenient transportation, which is near to Beijing-Shanghai high-speed.

MC nylon is a kind of high-intensity cast nylon, whose unique performance is far beyond other engineering plastics. Because of its inherent flexibility, non-polarity and fast working stress release ability, it will not have permanent deformation. MC nylon not only is wear-resistant, reduces overall weight of the equipment, but also decreases mechanical injury caused by surface friction of associated metal due to its self-lubricating property, as a result, the metal pieces service life is prolonged. MC nylon is now widely used in a variety of light and heavy equipment, such as engineering machinery, cranes construction, mine, chemical industry, petroleum industry, ship-building, textiles, railways and other manufacturing fields.

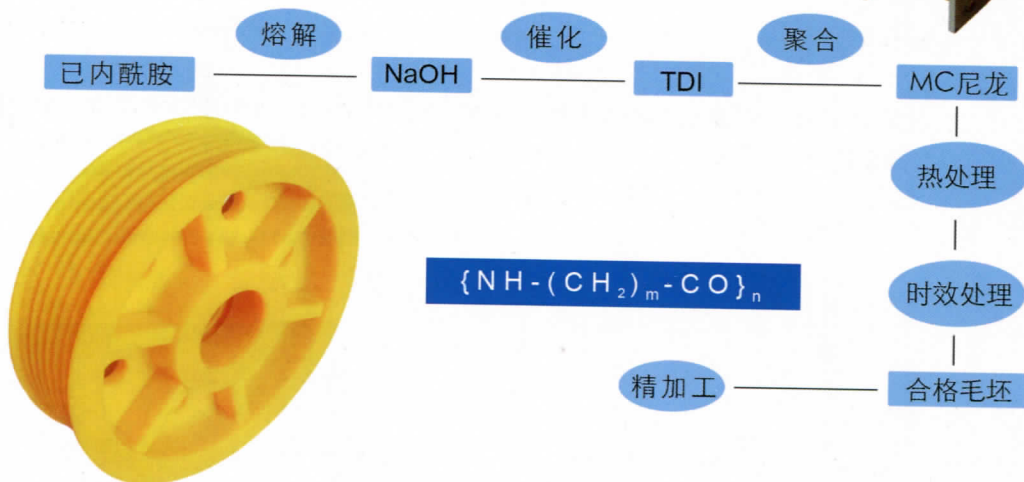
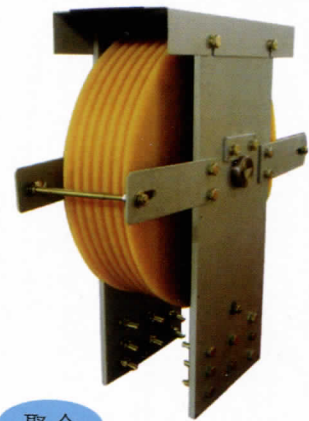
With unremitting efforts of technical R&D staff and the assistance of Shanghai Jiaotong University Elevator Test Center, Shanghai Plastics Research and Test Center. Our company developed the MC nylon elevator drive sheaves series for elevator industry.

With perfect testing device and advanced technology, our professional QC personnel's control over production and testing of the product terminal, millions of our products just in various fields. This fact just proves us a truth—design, quality and service of Jianding products are the most reliable.

In order to meet the needs of market, our company just introduces modernized MC cast nylon production line. The production process of this system can realize mechanical and electrical integrated control, and can produce large-scale MC cast nylon elements of high quality quickly and in very large scale. The company will serve numerous new and old clients with high quality, reasonable price and complete after-sale service as before.



我们的电梯用MC尼龙轮经过上海交大电梯检测中心的检测。如有需要，可以为每个系列提供检验证书。我们的规格表包括使用频率最高的型号。



# MC尼龙在电梯行业中的应用

Applications of Mc nylon in the elevator field

我们的MC尼龙电梯传动轮经过上海交大电梯检测中心的检测。如有需要，可以为每个系列提供检验证书。我们的规格表包括使用频率最高的型号。

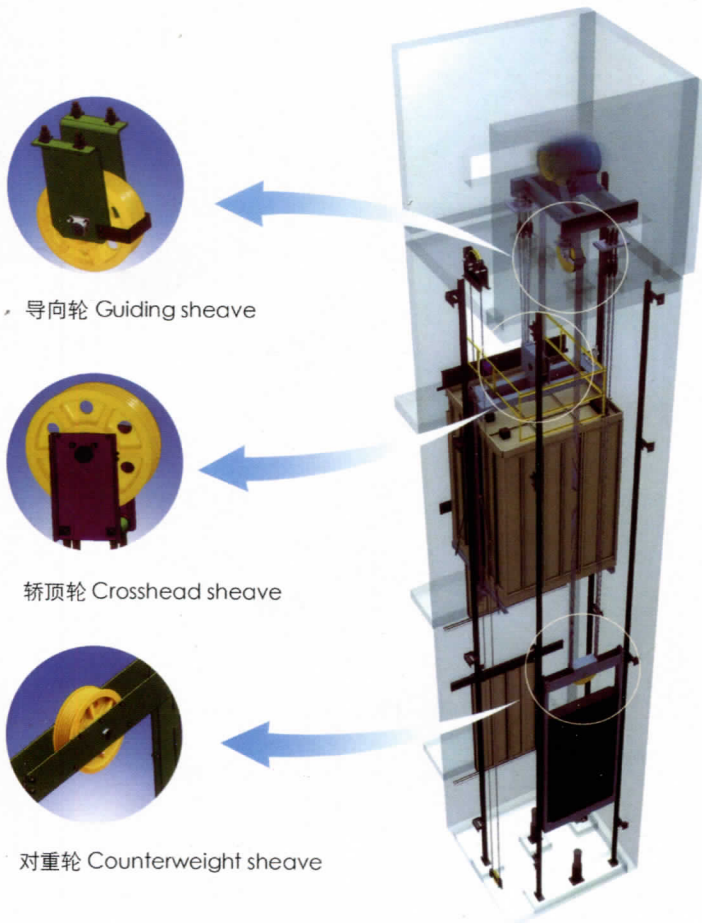
Our MC nylon eleven drive sheaves have passed the test of National Elevator inspection and testing center and Shanghai Jiaotong University Elevator Testing Center. If you require, we can provide test certificate for each series. The specifications sheet includes the use of the most frequency used models.

由于我们拥有半成品MC尼龙电梯传动轮的库存，所以一旦有订单，就可以最终加工绳槽。一方面，我们可以把交货期缩到最短；另一方面，我们也可以制造其他凹槽形状和尺寸，而不是我们规格表上的尺寸。

Since we have the inventory of the semi-finished MC nylon elevator drive sheaves, if there are orders, we can finally process groove. On one hand, we can reduced to a minimum delivery, and on the other hand, we can also manufacture other groove shapes and sizes instead of our standard table size.

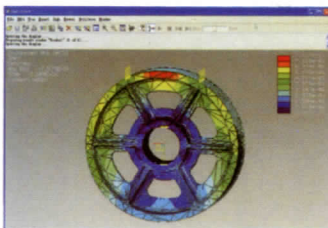
当然，我们也可以按照您自己的尺寸提供MC尼龙电梯传动轮，但这些电梯传动轮是由半成品制造出来的。我们也可为顾客提供轴承，轴和支架等产品。

Of course, we can provide the MC nylon elevator drive sheaves according to your own sizes, but there sheaves are manufacture by the semi-finished products. We can also provide bearings, shafts and brackets, etc.



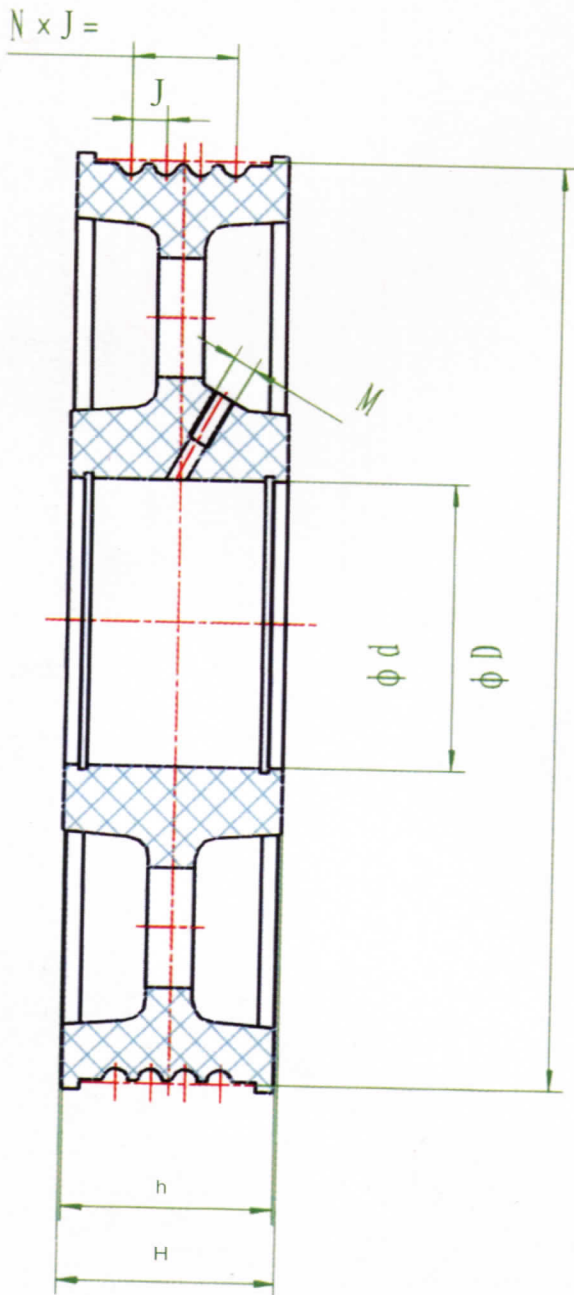
## 尼龙轮的性能与优点 Performance and advantages of MC nylon pulley

- |   |   |
|---|---|
| 1.绿色环保，外型美观                                   | 1.Environmentallyfriendlyandattractiveinappearance  |
| 2.成本低廉  | 2.Lowcost   |
| 3.抗老化性能好                                      | 3.theexcellentanti-agingperformance   |
| 4.质量轻，转动惯量小，装配方便                              | 4.lightweight, smallinertiaandeasyinstallation  |
| 5.噪声低，减震性能好                                   | 5.lownoiseanddampingvibrationperformance  |
| 6.耐磨，使用寿命长，延长钢绳使用寿命                           | 6.wear-resistance, longlife, andprolongthelifeofthesteelrope  |
| 7.低蠕变，有极好的回弹性                                 | 7.lowcreep, andexcellentsilience  |
| 8.采用高分子结构尼龙材料高速离心浇铸成型，是其内部组织细密，结构均匀动平衡好，品质易控制 | 8.centrifugalcastingthepolymerstructurenylonmaterial, increasetheinternaldensity, structureuniformity, dynamicbalance, andeasytocontrolthequality |



★为了保证电梯轮使用的安全,我们的工程师从设计,到实际的耐压试验和老化试验,都经过了严密的计算和实践,以保证客户能够用到建鼎工塑的优质产品。  
In order to ensure the elevator wheel use safety, our engineers from design, to the actual pressure test and aging test, after a rigorous calculation and practice, to ensure that customers can use Jianding plastic industrial products.

图例  
 Explanatory legend



参数说明:

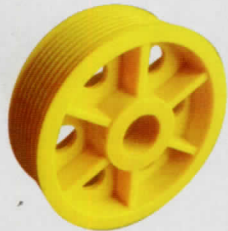
- N: 电梯钢丝绳根数
- J: 钢丝绳间距
- D: MC尼龙轮节径 mm
- d: 轴承外圈直径 mm
- h: MC尼龙轮轮宽 mm
- H: MC尼龙轮毂宽 mm
- M: 油注孔M10mm (可选)

Parameter Description:

- N: Root of the number of elevator wire rope
- J: Wire spacing
- D: Pitch diameter MC nylon sheave mm
- D: Bearing outer diameter mm
- h: MC nylon sheave width mm
- H: MC nylon sheave hub width mm
- M: Ntoe hole M10mm ( optional)

# MC尼龙轮规格型号

MC nylon Specifications Model



D320

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
1	JD-320-01	64	64	φ 8	12,13	4	450	1/1.5	6208
2	JD-320-02	70	80	φ 8	12,13	5	550	1/1.5	6212
3	JD-320-03	87	87	φ 8	12,13	6	630	1/1.5/1.75	6214
4	JD-320-04	96	120	φ 8	12,13	7	800	1/1.5/1.75	6213
5	JD-320-05	113	113	φ 8	12,13	8	1000	1/1.5/1.75	6313



D360

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
6	JD-360-01	87	87	φ 8	12,13	4	630	1/1.5/1.75	6213
7	JD-360-02	113	113	φ 8	12,13	5	800	1/1.5/1.75	6214
8	JD-360-03	113	113	φ 8	12,13	6	1000	1/1.5/1.75	6214
9	JD-360-04	129	129	φ 8	12,13	7	1250	1/1.5/1.75	6212
10	JD-360-05	139	139	φ 8	12,13	8	1600	1/1.5/1.75	6217



D440

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
48	JD-440-01	72	120	φ 8 φ 10	12,13 14,15,16	5 4	800	1/1.5/1.75	6212
49	JD-440-02	95	100	φ 8 φ 10	12,13 14,15,16	6 5	1250	1/1.5/1.75	6312
50	JD-440-03	149	149	φ 8 φ 10	12,13 14,15,16	11 9	1600	1/1.5/1.75	6215

备注: 轮缘厚度的计算方式为,  $B=[N(\text{槽数})-1] \times J(\text{槽距})+2M$

M由我公司定。另外以上为我公司推荐使用规格,如有特殊需要,请致电我公司技术咨询!

Note: Flange thickness is calculated as,  $B=[N(\text{groove number})-1] \times J(\text{groove pitch})+2M$

M is decided by our company. The above is the frequent use pulleys our company produce.

If you have special requirements, you can contact us for technical support.



D400

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选 槽数 Groove No	额定载重 Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
11	JD-400-01	70	80	φ8 φ10	12,13 14,15,16	5 3	630	1/1.5	6213
12	JD-400-02	74	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	5 4	800	1/1.5	6212
13	JD-400-03	77	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	5 4	800	1/1.5/1.75	6212
14	JD-400-04	88	104	φ8 φ10	12,13 14,15,16	6 5	1000	1/1.5/1.75	6212
15	JD-400-05	89	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	6 5	1000	1/1.5/1.75	6312
16	JD-400-06	140	82	φ8 φ10	12,13 14,15,16	10 8	1600	1/1.5/1.75	6313
17	JD-400-07	140	140	φ8 φ10	12,13 14,15,16	10 8	1600	1/1.5/1.75	6317
18	JD-400-08	140	140	φ8 φ10	12,13 14,15,16	6 5	1250	1/1.5/1.75	6317
19	JD-400-09	90	74	φ8 φ10	12,13 14,15,16	6 5	1000	1/1.5/1.75	6312
20	JD-400-10	92	97	φ8 φ10	12,13 14,15,16	6 5	1000	1/1.5/1.75	6312
21	JD-400-11	93	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	6 5	1000	1/1.5/1.75	6313
22	JD-400-12	104	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	7 6	1000	1/1.5/1.75	6312
23	JD-400-13	105	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	7 6	1250	1/1.5/1.75	6313
24	JD-400-14	105	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	7 6	1250	1/1.5/1.75	6313
25	JD-400-15	110	110	φ8 φ10	12,13 14,15,16	8 6	1250	1/1.5/1.75	6313
26	JD-400-16	115	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	8 6	1250	1/1.5/1.75	6314
27	JD-400-17	119	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	8 7	1250	1/1.5/1.75	6312
28	JD-400-18	125	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	9 7	1250	1/1.5/1.75	6312
29	JD-400-19	140	120	φ8 φ10	12,13 14,15,16	10 8	1600	1/1.5/1.75	6312
30	JD-400-20	200	180	φ8 φ10	12,13 14,15,16	14 12	2000	1/1.5/1.75	6312

备注: 轮缘厚度的计算方式为,  $B=[N(\text{槽数})-1] \times J(\text{槽距})+2M$

M由我公司定。另外以上为我公司推荐使用规格, 如有特殊需要, 请致电我公司技术咨询

Note: Flange thickness is calculated as,  $B=[N(\text{groove number})-1] \times J(\text{groove pitch})+2M$

M is decided by our company. The above is the frequent use pulleys our company produce.

If you have special requirements, you can contact us for technical support.





# MC尼龙轮规格型号

MC nylon Specifications Model



D500

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
31	JD-400-01	118	125	φ 10	14,15,16	6	1250	1/1.5/1.75	6214



D520

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
32	JD-520-01	90	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	6 5 4	800	1/1.5/1.75	6212
33	JD-520-02	90	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	6 5 4	800	1/1.5/1.75	6212
34	JD-520-03	102	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	7 6 4	2000	1/1.5/1.75	6214
35	JD-520-04	109	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	7 6 5	2000	1/1.5/1.75	6212
36	JD-520-05	110	100	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	8 6 5	2000	1/1.5/1.75	6312
37	JD-520-06	115	115	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	8 6 5	2000	1/1.5/1.75	6314
38	JD-520-07	115	115	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	8 6 5	2000	1/1.5/1.75	6312
39	JD-520-08	115	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	8 6 5	2000	1/1.5/1.75	6314
40	JD-520-09	120	180	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	8 6 5	2000	1/1.5/1.75	6312
41	JD-520-10	120	125	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	8 6 5	2000	1/1.5/1.75	6314
42	JD-520-11	129	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	9 7 6	2000	1/1.5/1.75	6312
43	JD-520-12	130	120	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	9 7 6	2000	1/1.5/1.75	6312
44	JD-520-13	139	139	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	10 8 7	2000	1/1.5/1.75	6315
45	JD-520-14	145	145	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	10 8 7	3000	1/1.5/1.75	6212
46	JD-520-15	180	185	φ 8 φ 10 φ 13	12,13 14,15,16 19,20,20,6	12 10 8	3000	1/1.5/1.75	6212


备注: 轮缘厚度的计算方式为,  $B=[N(\text{槽数})-1] \times J(\text{槽距})+2M$

M由我公司定。另外以上为我公司推荐使用规格, 如有特殊需要, 请致电我公司技术咨询!

Note: Flange thickness is calculated as,  $B=[N(\text{groove number})-1] \times J(\text{groove pitch})+2M$

M is decided by our company. The above is the frequent use pulleys our company produce.

If you have special requirements, you can contact us for technical support.



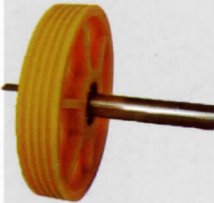
**D540**

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
47	JD-540-01	140	140	φ8	12,13	10	3000	0.5/1/1.5	6314
				φ10	14,15,16	8			
				φ13	19,20,20,6	7			




**D440**

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
51	JD-440-01	110	100	φ8	12,13	6	1000	1/1.5/1.75	6213
				φ10	14,15,16	8			
				φ12	16,18,19	5			
52	JD-440-02	113	113	φ8	12,13	6	1250	1/1.5/1.75	6214
				φ10	14,15,16	8			
				φ12	16,18,19	5			
53	JD-440-03	116	116	φ8	12,13	6	1250	1/1.5/1.75	6217
				φ10	14,15,16	8			
				φ12	16,18,19	5			
54	JD-440-04	139	139	φ8	12,13	6	1600	1/1.5/1.75	6316
				φ10	14,15,16	8			
				φ12	16,18,19	5			



**D560**

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
55	JD-560-01	102	120	φ8	12,13	7	3000	0.25/0.5/1	6314
				φ10	14,15,16	6			
				φ13	19,20,20,6	4			



**D640**

序号 Serial number	产品编号 Product No	h	H	O	J	N	适用电梯参数 (拟定曳引比为2:1) elevator applicable parameters (development of traction ratio of 2:1)		
		轮缘厚度 Flange thickness	轮毂厚度 Boss thickness	绳径 Rope diameter	槽距 Groove pitch	最大可选槽数 Groove No	额定载重(Kg) Rated load	梯速(m/s) Speed	推荐选用轴承 Bearing recommendation
51	JD-640-01	130	120	φ8	12,13	9	3000	0.25/0.5	6213
				φ10	14,15,16	7			
				φ13	19,20,20,6	6			
				φ16	23,25	5			
52	JD-640-02	162	150	φ8	12,13	11	5000	0.25/0.5	6217
				φ10	14,15,16	9			
				φ12	19,20,20,6	7			
				φ16	23,25	6			

备注: 轮缘厚度的计算方式为,  $B=[N(\text{槽数})-1] \times J(\text{槽距}) + 2M$

M由我公司定。另外以上为我公司推荐使用规格, 如有特殊需要, 请致电我公司技术咨询!

Note: Flange thickness is calculated as,  $B=[N(\text{groove number})-1] \times J(\text{groove pitch}) + 2M$

M is decided by our company. The above is the frequent use pulleys our company produce.

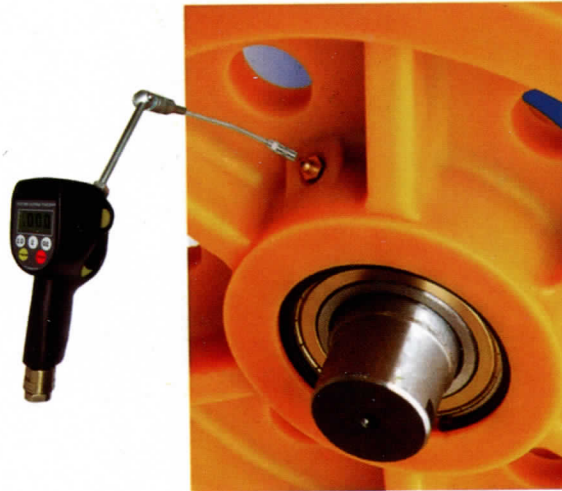
If you have special requirements, you can contact us for technical support.



# MC尼龙电梯传动轮的维护与装配、拆卸

MC nylon elevator transmission wheel maintenance and assembly, disassembly

## 图例 (Explanatory legend)



### MC尼龙电梯传动轮使用维护说明

#### MC nylon elevator drive sheave use and maintenance instructions

1、本公司出厂MC尼龙传动轮。出厂前已注入适量润滑脂(可润滑型)，为保证电梯运行效果，电梯投入使用前根据实际情况，适当注入润滑脂，考虑MC尼龙传动轮出厂后未必就使用。

MC nylon sheave produced by our company Which has injected moderate grease lubrication before they leave the factory in order to ensure that the elevator operates effect, According to actual condition, elevator should filled With grease lubrication before going into use as MC nylon sheaves aren't necessarily used at once.

2、本公司所使用润滑脂为长城牌3号通用钙基润滑脂，请在以后的维护保养过程继续使用此牌号润滑脂。具体维保周期应根据电梯的使用情况和环境而定。

The company uses for ChangChengpai 3 general lithium base grease, Please continue to use this brand grease in the later maintenance process. Specific maintenance cycle should be determined by elevator's use condition and environment.

3、在安装过程防止MC尼龙传动轮坠落损坏，影响使用。

During the installation process, must prevent MC nylon from falling damage, otherwise may affect the use.

4、为保证轴承使用寿命和电梯运行效果，建鼎建议MC尼龙传动轮安装垂直度误差不大于1mm。曳引轮与导向轮、反绳轮与反绳轮之间的平行度误差不大于1mm。

To ensure the running effect of the lift and bearings use life, Jianding suggest that install vertical degree error of the MC nylon sheave Should be not more than 1mm, the parallelism error between traction sheave and guiding sheave, between antirope sheave and antirope sheave should be less than 1mm.

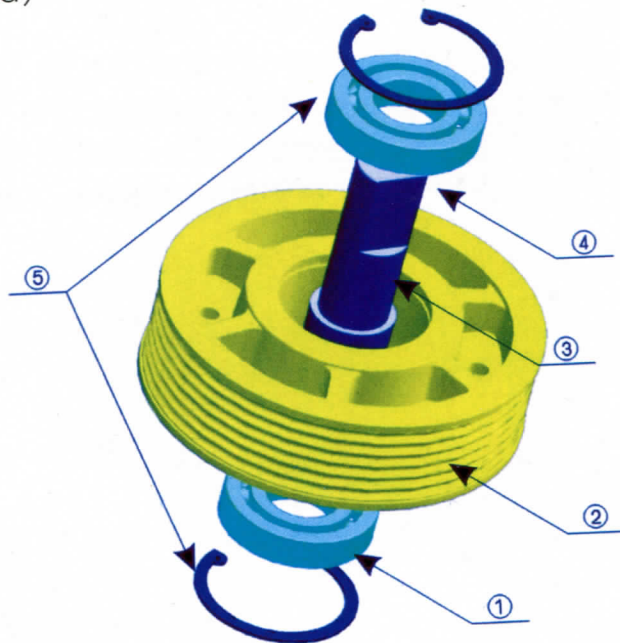
5、所使用电梯钢丝绳就不能有尘渣，以免意外磨损绳轮。

The Steel wire rope used to lift oil and dust cannot have a residue, so as not to wear rope round accidentally.

6、其它事宜请与建鼎技术部沟通。

If there are any questions, please communicate with Jianding's technology department.

图例 (Explanatory legend)



组件装配流程(图例)

Flow chart of assemble process(Explanatory legend)

1、将待装零件②平稳的放在简易装配架上，件①涂适量润滑脂后，使件①外圈受力，缓缓压入件②的中心孔中；  
Put ② on the simple assemble frame steadily, then smear some grease Oil into part ①, press part ① into the Center bore of part ②.

2、翻转件②180° 装配件③注意轻放，件④涂适量润滑脂后，对其外圈施加压力，使件④件③一起缓缓压入件②的内孔及件①中心孔中；

Turn part ② 180° , put part ③ lightly, smear somegrease Oil into part ④, press the outside circle and make ④、③ into the center bore of part ② together.

3、装配件②轮毂两端的弹性挡圈件⑤；

Assemble part ⑤(block circles).

4、调试，装配完成。

Assemble completed.

组件拆卸流程(图例):

Dismantle process(Explanatory legend)

1、拆卸件②轮毂两端的弹性⑤

Dismantle part ⑤(block circles)

2、将待拆卸组件平衡的放在工作架上，(下方放防护垫以免中心轴自组件落下后受损)采用木质垫块平放在件③向上的一端，对其垫块施加压力，直至于下端轴承和中心轴脱离件②；

Put all the parts on the falsework steadily(put defend mat under them in order to prevent central axis damaged), dopt ooden mat on the part ③, press the mat until the bearings and axle out of part②.

3、翻转件②180° 拆卸件④注意轻放，对其轴承外圈施加压力，直到下端轴承脱离件②；卸完成。

Overtum part ② 180° , put part④lightly, press the outside circle Of bearings, until the bottom bearings to escape from ②. Dismantle completed.

## MC尼龙的应用范围

MC尼龙制品作为工程塑料之一，“以塑代钢、性能卓越”，用途及其广泛。它具有重量轻、强度高、自润滑、耐磨、防腐，绝缘等多种独特性能。其摩擦系数比钢低8.8倍，比铜低8.3倍，而比重仅为铜的七分之一。MC尼龙可直接取代原铜不锈钢、铝合金等金属制品。多年来建鼎工塑生产的MC尼龙滑轮、滑块、齿轮、蜗轮、托轮、支承轮、走轮、水泵轮、轴套、轴瓦、柱肖、活赛阀体、挡胶板、皮带轮、转动轮、棒材、管材、板材等，不仅较好地取代了相应的金属品，而且使用户降低了成本，延长了整机及零件的使用寿命，经济效益有显著提高。

英式名称 Monomer cast Nylon

结构式  $\{NH-(CH_2)_m-CO\}_n$  式中，m为5、10、11等

单体浇铸尼龙又称MC尼龙。它采用碱催化聚合使已内酰胺或其他内酰胺单体直接在模具内聚合凝固成型。

单体浇铸尼龙最早由美国Polymer公司于20世纪50年代开发成功并投入生产。国内中国科学院化学研究所是最早进行MC尼龙研究的单位，于1962年研制成功并用于生产。

它是采用阴离子聚合反应技术，将加有催化剂的熔融已内酰胺单体在常压下浇注在各种形状模具中进行反应而形成的铸件制品。

MC尼龙的分子量高达7-10万，为一般尼龙6、尼龙66的3倍，因而其综合机械性能远比其他的尼龙材料好得多，是国家计委大力推广的重要节能材料之一。

建鼎工塑多年来一直坚持对MC尼龙的改性技术进行研究和开发，极大地拓宽了其应用领域。以MC尼龙为基材，在反应过程中添加各类改性剂，例如复合油润滑剂、二硫化钼、石墨、玻璃化纤、碳纤维、纳米矿粉等，使之更加耐磨、耐腐蚀、耐老化、自润滑、吸振、吸噪音；同时，由于工艺和工模结构简单，制造成本相对低廉，成为替代铜、不锈钢、铝合金、聚四氟乙烯等的理想材料。

表一 MC尼龙物理、机械性能 Table 1 MC nylon physical, mechanical properties

类别Category	性能Property	单位(条件) Unit(conditions)	数值Count value
物理性能 physical property	比重 Proportion	g/m <sup>3</sup>	1.15-1.16
	吸水率 Water absorption	%	0.7-1.3
热性能 Thermal performance	马丁耐热 Martin heatproof	°C	67-74
	连续耐热 Continuous heat	°C	120(有润滑剂lubricant)
	耐寒温度 Cold temperature	°C	-40
	热变形温度 Heat distortion temperature	°C (1.82mpa)	150-190
	导热系数 Thermal conductivity	千卡/米小时°C- Kcal/m hours°C	0.28-0.29
	线膨胀系数 Linear expansion coefficient	10 <sup>-6</sup> /°C	4-7
机械性能 Mechanical properties	燃烧性 Flammability		自熄 From extinguish
	抗拉强度 Tensile strength	MPa	74-108
	抗拉弹性模量 Tensile modulus of elasticity	GPa	3-3.4
	抗压强度 Compressive strength	MPa	100-138
	抗弯强度 Bending strength	MPa	140-170
	冲击强度 (缺口2.54cm宽) Impact strength (2.54cm wide gap)	KJ/m <sup>2</sup>	8.8-12.8
	伸长率 Elongation	%	10-30
	硬度 Hardness	R-标准 standard (10 <sup>7</sup> 周weeks) kg/cm <sup>2</sup>	110-120
疲劳强度 Fatigue strength	(无油润滑 no oil lubrication)	200	
摩擦系数 Friction coefficient		0.09-0.3	
电性能 Electrical property	体积电阻 Volume resistivity	Ωm	6 × 10 <sup>12</sup>
	表面电阻 Surface resistance	Ω	9.7 × 10 <sup>14</sup>
	介电常数 Permittivity	10 <sup>6</sup> HZ	2.5-3.6
	介电损耗 Dielectric loss	10 <sup>6</sup> HZ	1.015-0.020
	击穿电压 Breakdown voltage	MV/m	15

建鼎工塑生产的MC尼龙制品系当前工程塑料行业中应用较为广泛的理想产品。它采用特殊工艺生产成型，产品素以整体结构性较强，刚度，柔韧高，低蠕变、化学稳定性好而著称。它的分子量很大，通常为水解聚合普通尼龙6的3倍以上；它的机械强度是普通尼龙6产品的1.5倍；它的抗张性与一般尼龙相比，延伸性较小。室温时屈服点出现在10%伸长率以内，随着温度的升高，显示屈服点下降与延伸的倾向（见表三、表四）。

表二 MC尼龙与金属材料性能比较 Table 2 MC nylon and metal materials, Performance Comparison

性能 Property	单位 Unit	铸钢 Cast steel	黄铜 Barass	青铜 Bronze	灰口铁 Gray iron	Mc尼龙 MC nylon
熔点 Melting point	°C	1425	950	995	1200	225
密度 Density	g/cm <sup>3</sup>	7.8	8.4	8.8	7	1.15-1.16
导热系数 thermal conductivity	千卡/米小时°C Kcal/m hours°C		80	55	40-80	0.28-0.29
线膨胀系数 linear expansion coefficient	10 <sup>-5</sup> /°C	11.3-13	18.8	17.9	8.5-11.6	40-70
硬度 hardness	HB	131-229	70-120	60-110	143-269	21-35
弹性模数 elastic modulus	10 <sup>4</sup> kg/cm <sup>2</sup>	1.75	0.91-0.99	1.05	1.15	0.04
摩擦系数 friction coefficient		0.12		0.2	0.18	0.09-0.112
拉伸强度 tensile strength	kg/mm <sup>2</sup>	45-65	30	18-25	10-35	7.5-11

高分子材料的测试不应用金属材料的测试方法，此处是用金属测试法得它的数据，仅供参考，MC尼龙的硬度请见性能表R标准。  
Polymer material test should not be used metal material test method. Here is the data though the metal measurement, for reference only, the hardness of MC nylon, please see performance table R standard

表三 MC尼龙的抗张特性 Table 3 MC nylon tensile properties

性质 Properties	单位 Unit	温度 Temperature		
		0°C	23°C	100°C
2%伸长率时应用 2% elongation when applied	kg/cm <sup>2</sup>	520	450	150
5%伸长率时应用 5% elongation when applied	kg/cm <sup>2</sup>	980	870	280
10%伸长率时应用 10% elongation when applied	kg/cm <sup>2</sup>			380
20%伸长率时应用 20% elongation when applied	kg/cm <sup>2</sup>			470
屈服点的压力 Yield point pressure	kg/cm <sup>2</sup>	1000	870	500
伸长率 Elongation	%	6.5	5	30
断裂点的压力 Breaking point pressure	kg/cm <sup>2</sup>	999	880	500
伸长率 Elongation	%	8	15	50

表四 MC尼龙的压缩性质 Table 4 MC nylon compression properties

性质 Properties	单位 Unit	数值 numerical value
1%压缩变形应力 1% compressive deformation stress	kg/cm <sup>2</sup>	250
2%压缩变形应力 2% compressive deformation stress	kg/cm <sup>2</sup>	470
4%压缩变形应力 4% compressive deformation stress	kg/cm <sup>2</sup>	870
屈服点时的压力 Yield point pressure	kg/cm <sup>2</sup>	1040
压缩变形率 Compression ratio	%	6

# MC尼龙性能介绍

Mechanical properties of MC nylon is introduced

由于MC尼龙有较高的结晶度，因而表现出良好的耐磨性能。它只是在初期使用时稍有磨损，以后很少，它不像金属制品那样，磨损程度与使用期成正比例增长（见表五、六、七、八）

表五 Tdber磨损试验 Table 5 Tdber Wear test

试料 Text materials	磨损量 Wearing capacity		
MC尼龙 MC nylon	0.5-0.8	试验条件： 温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，湿度 $60 \pm 5\%$ ， 轮磨cs-17，荷重1000克， 回转数3000次。 磨损量是以MC尼龙的磨损重量 为1的磨损体积比。	Test condition： Temperature of $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，humidity $60 \pm 5\%$ ， whell cs-17，load 1000g Rotational speed 3000 times. MC nylon wear volume is based on the wear weight of a volume ratio of wear and tear.
尼龙66 nylon66	1.6		
布基酚醛树脂制品 Burkina phenolic resin products	6.7		
石棉酚醛塑料制品 Asbestos bakeliet products	10.5		
聚缩醛 polyacetal	3.2		
高密度聚乙烯 High-density polyethylene	2.5		
硬质聚亚安酯橡胶 Rigid polyimide resin rubber	2.0		
铜 Copper	8.3		
钢 (SS14) steel(SS14)	8.8		

表六 MC尼龙在添加填料情况下的磨擦系数比较

Table 6 The comparison of friction coefficient of MC nylon under adding filler

Mc尼龙材料 MC nylon materials	润滑情况 Lubrication condition	磨擦系数U Friction coefficient U
未加填料 Filler not added	无油润滑 Oil-free lubrication	0.112
未加填料 Filler not added	机油润滑 Oil lubrication	0.07-0.10
加1%炭黑 Plus 1% carbon black	机油润滑 Oil lubrication	0.05-0.07

说明：试验温度 $58^\circ\text{C}$ ，负荷 $50\text{kg}/\text{cm}^2$  转速190转/分钟，试验时间15分钟。  
 To explain Test temperature  $58^\circ\text{C}$ ，load  $50\text{kg}/\text{cm}^2$  speed 190r/min, test time 15 minutes.

表七 MC尼龙在不同润滑剂条件下的磨损系数

Table 7 Friction coefficient of MC nylon under different lubrication

润滑条件 Lubrication condition	磨擦方式 Friction way	
	静磨擦系数 $u_0$ Static friction coefficient $u_0$	动磨擦系数 V Dynamic friction coefficient of V
循环油润滑 circumsting oil lubrication	0.002-0.02	
矿物油润滑 mineral oil lubrication	0.1	0.08
黄干油润滑 huang dry oil lubrication	0.15-0.20	
无油润滑(干磨擦) Oil-free lubrication(dry friction)	0.3-0.4	0.15
水润滑 Water lubrication	0.23	0.19
5%二氧化钼填充料 5% molybdenum disulfide filler	0.07-0.15	0.06-0.1

表八 多种材料的摩擦系数和PV值

Table 8 Friction coefficient and PV variety of materials

材料 Material	许用应力P (MPa) Allowable stress (MPa)	许用速度V (m/s) Permissible speed (m/s)	Pv极限值 PV Limits	磨擦系数 Friction coefficient	
				无润滑 Without lubrication	润滑 Lubrication
轴承合金 Bearing alloy	20	50	10	0.28	0.005
鲁铜CNC-565 Lu Copper CNC-565	5	3	10	0.15	0.0093
青铜BPO $\Phi$ 0.6-0.5 Bronze BPO $\Phi$ 0.6-0.5	10	3	15	0.12	0.01
MC尼龙 MC nylon	10	3	10	0.156	0.0185
MC尼龙+3%石墨 MC nylon+3% graphite	8	10	15	0.025	0.008
MC尼龙+5%石墨 MC nylon+5% graphite	10	4	12	0.08	0.015
夹布胶木 Fabric Bakelite	6	3.5	8	0.16	0.02

我们还研发了特种MC尼龙—变客户特殊需求。

性能		测试方法ISO/(IEC)	单位	Mc尼龙+固体润滑剂	Mc尼龙+油	Mc901
一般特性						
颜色		-	-	蓝黑色	绿色	蓝色
密度		1183	g/cm <sup>3</sup>	1.14	1.135	1.15
吸水性						
—在23℃水中浸泡24小时/96小时		62	mg	40/76	44/83	49/93
—在23℃/50%RH空气中连接		-	%	2	2	2.3
—在23℃水中浸泡2		-	%	6.3	6.3	6.6
—在23℃水中浸泡24小时/96小时		62	%	0.59/1.12	0.66/1.24	0.72/1.37
热力性能						
熔点		-	℃	220	220	220
玻璃化温度		-	℃	-	-	-
23℃时之导热性		-	W/(K.m)	0.29	0.28	0.29
线热膨胀系数						
—在23℃-100℃之间的平均值		-	m/(m.K)	80 × 10 <sup>-6</sup>	80 × 10 <sup>-6</sup>	80 × 10 <sup>-6</sup>
—在23℃-150℃之间的平均值		-	m/(m.K)	95 × 10 <sup>-6</sup>	90 × 10 <sup>-6</sup> <SUP>-6</sup>	90 × 10 <sup>-6</sup>
热变形温度						
—方法A:1.8MPa	+	75	℃	75	75	80
在空气中最高允许工作温度						
—短时		-	℃	165	165	170
—连续:5000/20,000		-	℃	105/90	105/90	105/90
最低工作温度				-30	-20	-30
可燃性						
—氧指数		4589	%	-	-	25
23℃时机械性能						
应力试验:						
—弯曲拉伸应力/断振拉伸应力	+	527	MPa	76/-	70/-	81/-
	++	527	MPa	50/-	45/-	50/-
—断裂拉伸应变	+	527	%	25	25	30
	++	527	%	>50	>50	>50
—拉伸弹性模量	+	527	MPa	3100	3000	3200
	++	527	MPa	1500	1450	1550
压缩试验						
—1/2/5%正常应变的压缩应力	+	604	MPa	23/44/81	22/43/79	24/47/86
拉伸抗蠕变测试						
—1%应变所需应力(1000h)	+	899	MPa	18	18	21
	++	899	MPa	8	8	9
摆锤冲击试验—无缺口	+	179/1eU	kV/m <sup>2</sup>	100	50	no break
摆锤冲击试验—缺口	+	179/1eU	kV/m <sup>2</sup>	4	4	3.5
球体压痕硬度	+	Jan-39	N/mm <sup>2</sup>	150	145	160
洛氏硬度	+	Feb-39	-	M81	M82	M85
23℃时电性能						
抗电强度	+	-60243	kV/mm	25	22	25
	++	-60243	kV/mm	17	14	17
体积电阻	+	-60293	Ohm.cm	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>	>10 <sup>14</sup>
	++	-60293	Ohm.cm	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>
表面电阻	+	-60293	Ohm	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>	>10 <sup>13</sup>
	++	-60293	Ohm	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>	>10 <sup>12</sup>
相对介电常数ε <sub>r</sub>						
—100HZ	+	-60250	-	3.6	3.5	3.6
	++	-60250	-	6.6	6.5	6.6
—1M HZ	+	-60250	-	3.2	3.1	3.2
	++	-60250	-	3.7	3.6	3.7
抗电需常数tan δ						
—100HZ	+	-60250	-	0.012	0.015	0.012
	++	-60250	-	0.14	0.15	0.14
—1M HZ	+	-60250	-	0.016	0.016	0.016
	++	-60250	-	0.05	0.05	0.05
抗电弧径指数(CTI)	+	-60112	-	600	600	600
	++	-60112	-	600	600	600

注释: NA - 不使用

- 机加的拉伸试验片按ASTM D 1708制造, 按ASTM D 638 试验

+ 用于干样本测试值

++ - 样本在标准大气环境(23℃/50RH)测试值

- 1g/cm<sup>3</sup>=1,000kg/m<sup>3</sup>; 1Mpa=1N/mm<sup>2</sup>; 1KV/mm=1MV/m



## 1. 机械加工成型相对于模型成型的优点

- 可达到最接近的公差
- 设计更灵活
- 交货更快捷
- 部分模制成型无法做到的零件可借机械加工得
- 机械加工的零件内应力较低
- 机械加工的零件保留一致的性能
- 机械加工的零件不会产生焊接线

横截面多于1/4"模制的零件模制成型不理想以下内容向不熟悉MC尼龙机加工性能的机械师们提供帮助。它们仅仅是指导，并不代表所有零件的最佳条件。在问题查询表，用来纠正机械加工当中不理想的表面抛光或材料状况。我公司生产的MC尼龙制品都消除了内应力，确保其最高等级的机械技能和尺寸稳定性。另外，由于MC尼龙比金属软，在机械加工过程中或之后要保持紧密配合公差非常困难。即使尺寸非常稳定的，经增强处理的MC尼龙，如要求更紧密的配合，根据经验最好每10mm留±0.01mm的公差。

## 2. MC尼龙制品机械加工注意事项

- MC尼龙制品的热膨胀率大于金属10倍
- MC尼龙制品散热比金属慢-要避免局部过热
- MC尼龙制品的软化（融化）温度比金属低得多
- MC尼龙制品比金属弹性高

鉴于MC尼龙制品和金属制品之间的这些差异-您就会在实践中掌握夹具、刀具材料、角度、速度和进给率，达到最好的机械加工效果。

## 3. 开始

- 推荐使用四周经研磨倒角的正面刀具。
- 为延长刀具寿命和达到最佳的表面光洁度，建议使用表面经过研磨的硬质合金刀具。
- 合适的切屑厚度，防止粘附。
- 装夹要牢固，保证足够的支撑，以防材料从切割工具中偏移。

## 4. 冷却液

绝大多数机械加工操作一般不需要冷却液（不包括钻孔和切断）。为了获得最佳的表面光洁度和紧密的公差，建议使用水溶性的冷却液。喷雾和压缩空气冷却切割面很有效。

## 5. 机械加工

### 要点

- 钻孔加工过程中，我们强烈建议使用冷液，特别是切口敏感材料如玻璃纤增强MC尼龙品。
- 为使局部过热最小，延长工具寿命，一定使用冷却液。

## 5.1 车削

车削操作需要四周研磨倒角的正面刀具，这种刀具减少了切口处的切屑堆积，提高表面光洁度。对于车削操作，细粒度的C-2硬质合金刀是最好的。

## 5.2 钻削

钻削操作时要考虑MC尼龙制品的隔热性，特别是孔深大于直径两倍以上的情况。



大孔钻削（直径30mm以上）

低螺旋钻头建议1180点角，90到150刃角。刀刃要磨薄。通常最好钻一个导口（最大直径15mm），转速600-1000转/分钟，进给量0.15-0.40mm/每转。不要手压钻头进给，避免钻头抓死导致振颤。然后钻头转速保持在400-500转/分钟、每转进给量0.20—0.50mm进行扩孔。

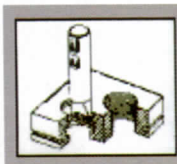
对于切口敏感材料，如玻纤增强MC尼龙制品，可以采用钻和镗两步加工法，这样减少发热和破裂。

第一步：钻孔，直径25mm；转速：500-800转/分钟；每转进给量：0.15-0.50mm。

第二步：用倒角0.40-0.80mm的硬质合金镗杆，镗到最后尺寸。转速：500-1000转/分钟；每转进给量：0.15-0.25mm。

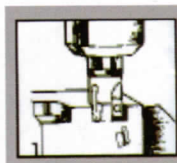
## 5.3 车螺纹及攻丝

车螺纹要使用硬质合金刀进行单点切削，并且在结尾的4-5次走刀时进给0.025mm。建议在车螺纹时使用冷却液。对于攻丝，使用双排屑槽丝锥，并注意丝锥不要积屑。建议在攻丝时也使用冷却液。



## 5.4 铣削

工作台进给置大和铣床芯轴转高的情况下，一定要将MC尼龙制品工件装夹牢固。铣削平面时，既要使用正面铣刀还要用到切刀。



## 5.5 锯

应该根据所切材料的厚度和表面要求选择锯片。带锯比较通用，可以锯直线，连续曲线或不规则线条。桌锯适合直切各种厚度的MC尼龙制品，最厚达100mm而且切口较小。

### 要点

- 对于一般锯削为了减少摩擦热，最好使用粗木锯；锯齿倾角0°，齿拔30-100。
- 无齿拔的冷拔圆锯适合20mm厚工作的光滑切削。
- 碳化钨锯片耐磨，切出的断面光洁度最好。最厚达100mm而且切口较小。



钻孔		钻孔			
难点	一般原因	难点	一般原因		
孔呈现锥形	1. 钻头磨削方法不正确	表面熔化	1. 刀具钝化		
	2. 间隙不恰当		2. 间隙不足		
	3. 进给量过大		3. 冷却液不足		
表面燃烧或熔化	1. 钻的型号错误	表面粗糙	1. 进给量太大		
	2. 错误的磨钻方法		2. 刀具磨削不恰当		
	3. 钻得太轻		3. 切割边缘为刮磨		
	4. 钻钝	螺旋纹	1. 刀具边缘刮碰		
	5. 安装太厚		2. 刀刃出现毛边		
表面缺口	1. 进给量太大	表面凹凸不平	1. 刀具顶角过大		
	2. 间隙过大		2. 刀具与芯轴不垂直		
	3. 倾角过大		3. 刀具使用负倾角		
震动	1. 间隙过大		切点瑕疵或砂眼	4. 进给量过大	
	2. 进给量太小			1. 刀具顶角不够	
	3. 钻头悬臂过大	2. 刀具钝			
	4. 倾角过大	3. 进给量过大			
内径出现进给痕或螺纹	1. 进给量过大	外径毛边	1. 切割前刀具未倒棱		
	2. 钻头不对中		2. 刀具钝		
	3. 钻头磨的不对中	<b>车削 / 镗加工</b>			
孔径过大	1. 钻头磨的不对中	难点	一般原因		
	2. 板太厚			表面熔化	
	3. 间隙不足				1. 刀具过钝或刀刃磨损
	4. 进给量过大				2. 侧面间隙不足
	5. 钻头开口角太大				3. 进给速度太小
孔径过小	1. 钻头钝	表面粗糙	4. 芯轴速度太快		
	2. 间隙过大		外径毛刺		
	3. 钻头开口角太小			1. 进给量过大	
钻孔不对中	1. 进给量过大	表面粗糙		2. 间隙角度不正确	
	2. 芯轴转速过低			3. 刀具上有锐角	
	3. 钻头进入下面的件太深		4. 刀具安装不对中		
	4. 切断时刀尖在板内		外径毛刺		
	5. 板太厚	1. 刀具毛刺未磨			
	6. 开始时钻速过高	2. 刀具钝			
	7. 钻头安装不对中	3. 侧面间隙不合理			
	毛边	8. 钻头磨的方法不正确	拐角裂化或破损	4. 进刀方向不正确	
1. 切断刀具钝		1. 刀具正倾角过大			
钻头很快钝化	2. 钻头未完全通过工件	难点		2. 刀具突然接触工作	
	1. 进给量过小			一般原因	3. 刀具钝
	2. 芯轴速度过快		4. 刀具上有锐角		
	3. 润滑液使用不当				

具体加工详细参考, 请咨询我公司工程师。

# MC尼龙制品在重型机械行业的应用

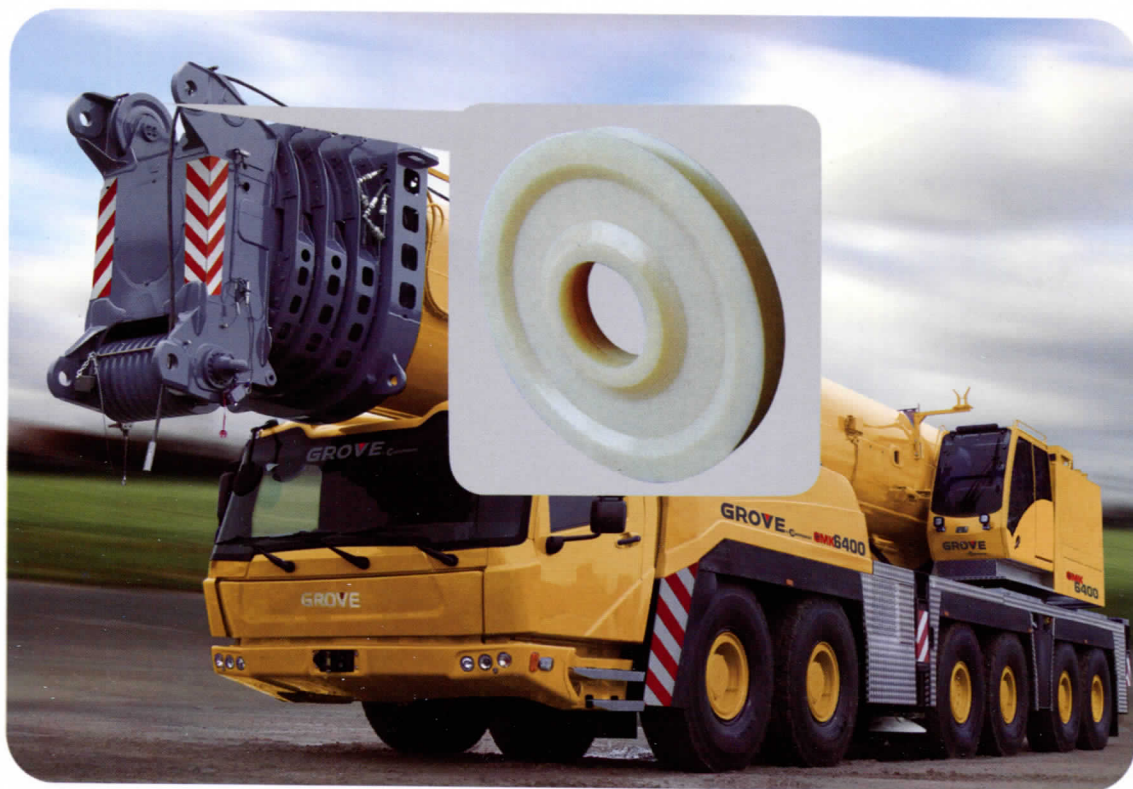
Applications of Mc nylon products in the crane field

MC尼龙滑轮的自润滑和比金属软的特性，使滑轮在与钢索接触时有一定程度的变形，加大了滑轮和钢索的接触面，使最大接触压力下降，由于滑轮的变形，相应减少了钢索的变形扭曲和钢丝之间的摩擦，从而全面的保护钢索，延长钢索的使用寿命。

MC nylon pulley self-lubricating and characteristics of softer than metal, make it has a certain degree of deformation in contact with cable, and increase the contact surface of pulleys and cables, so that the maximum contact pressure drop. As the pulley deformation, a corresponding reduction in distortion of the cable distortions and friction between the wire, resulting in an overall protecting of cable to extend cable life .

起重机用的尼龙滑轮一般为MC尼龙，尼龙材料以其强度高、刚度大、韧性好，低蠕变耐磨耗及化学稳定性好而著称，MC尼龙除具有普通尼龙的特点外，由于其分子量大、结晶度高，因此，物理机械性能十分优异机械强度比一般尼龙高1.5倍，超过常用工程塑料。

Crane with nylon pulley for general MC nylon. Nylon material is well known for its high strength, high-stiffness, good toughness, low creep, wear-resistance and chemical stability. Beside ordinary nylon material characteristics, because of MC nylon's large molecule weight, high crystallinity, therefore, the physical and mechanical properties are very excellent, and mechanical strength is 1.5 times higher than normal over commonly used engineering plastics.



MC尼龙滑轮在耐腐蚀方面相当优良，在雨或湿气大的环境中不生锈，不会因生锈而损伤钢索，给以在沟槽中的钢索最初润滑就可达到最佳使用效果。

MC nylon pulley is quite good in corrosion resistance, will not rust in the rain or moisture environment, and will not damage cable for the rust. Give the cable in a trench in the initial lubrication can be used to achieve the best results.

## 滑块 Slider

在工程机械中，滑块几乎是不可缺少的部件，如汽车起重机吊臂支承用滑块，过去一直都用黄铜制成，现改用MC尼龙滑块后，使用寿命提高4-5倍，MC尼龙滑块使用寿命长，一次性加油后可长期保持润滑性能。同时，还具有抗冲击、抗振、耐疲劳、噪音小、重量轻、

装配方便、耐磨等优点。

In the engineering machinery, the slider is almost indispensable components, , Such as truck crane boom supported by the slider, In the past have been made with the brass. Now, after switching to MC nylon slider, life increased 4-5 times. MC nylon slider has a long service life, after a one-time fuel lubricity, It can be maintained long-term lubricity. At the same time, It also has anti-shock, anti-vibration, anti-fatigue, low noise, light weight, easy assembly, abrasion and so on.

## 轴套、轴瓦 Shaft sleeve, Bearing bush

用MC尼龙代替铜及巴氏合金制成的各类大小轴套、轴瓦等，在工程机械中应用非常普遍。特点：耐磨性、自润滑性能好，在目前一般热塑性塑料中具有较高的PV值；摩擦系数小，耐冲击、不易抱轴、熔结、不伤轴颈；润滑周期长、减少保养、恶劣环境下适应性强，寿命长。如WK-10型挖掘机的绷绳平衡轮轴套，尺寸为200×160×160，历来均选用ZQA19-4材料，因工作时灰尘极大，润滑条件恶劣，轴套磨损很快。改用MC尼龙后，根据MC尼龙的压缩强度，理论计算可承载荷288-345T，实际使用载荷140T，在环境温度40-42℃露天使用5年多，挖掘526.5万吨矿石后，解体检查发现表面平整光滑已形成良好油膜，证明基本无磨损。

Using MC nylon instead of various shaft sleeves, bearing bushes made of copper and Babbitt is very common application of engineering machinery. Characteristics: wear resistance. good self-lubricating performance, in the current general thermoplastics that have a high PV value. Friction coefficient is small, impact resistance, easy to hold shaft, sintering, non-injury journal. Lubrication cycle is long; reduce maintenance, strong adaptability under harsh environment and long life. Such as the WK - 10 excavator strap balance shaft sleeves, Size of 200x160x160, historically, use ZQA19-4 Material, significantly due to dust at work, poor lubrication conditions, shaft sleeve wear quickly. After the switch to MC Nylon, according to the compression strength of MC nylon, theoretical calculations can be load bearing 288-345T, but the actual use of load 140T, at an ambient temperature 40-42 °C outdoor use 5 years, after 5.265 million tons of ore mining, disintegration examination revealed smooth surface has formed a good film, which proves that basically no wear and tear.

一、机械强度高，能适用于大型机械；

High mechanical strength, and can be applied to large-scale machinery

二、耐磨耗、自润滑性能好，MC尼龙滑轮的耐磨寿命比钢、铁、滑轮高4-5倍；

Abrasion resistance, good self-lubricating performance, MC nylon pulley wear life is 4-5 times higher than steel, iron, pulleys.

三、不损害对偶材料，制作起重机滑轮、钢丝绳的耐磨寿命可延长10倍；

Not damage dual material, crane pulley, wires rope wear life can be extended 10 times

四、适应温度范围宽，可在-40℃-100℃范围内使用；

To adapt to a wide temperature range, and can be used within a range of -40℃ -100℃

五、能减震，不产生噪音，运转平稳；

Energy dissipation, no noise, smooths operation

六、具有自熄性，使用安全；

With self-extinguishing nature of the use of safety

七、质轻、密度为钢的1/7，铜的1/8，铝的1/2，耐腐蚀，不沾水，不生锈；

Light weight, the density of steel 1/7, copper 1/8: aluminum 1/2.5, corrosion resistance, above water, not rust

八、机械加工性能好，形态稳定性高。

Good machining performance, high stability patterns.a

## Mc尼龙起重机用滑轮的优越性与金属滑轮相比

### The comparison of the MC nylon pulley with the metal pulleys in crane field



金属滑轮和钢缆的磨损

Metal pulley and cable wear and tear

多年来, 重型起重设备的制造商和用户一直在寻找新方法来提高钢缆的使用寿命, 减少在金属滑轮槽涂敷弹性材料和在金属轮毂上安装这类材料的轮缘。

Over the years, heavy lifting equipment manufacturers and users are always looking for new ways to improve the service life of wire rope and to reduce the wear and tear on the metal pulley. Early program includes coating elastic material in the metal pulley groove and installing such materials on the metal wheel rims.

金属的重量和腐蚀性质

Weight and corrosion properties of metals

随着移动式升降设备应用的增多, 为了提高起重能力和移动性能, 在新式设计中要求起重臂金属滑轮和配重必须减重。而且, 海洋勘测作业对起重设备的防腐蚀零件的要求也逐步加强。

With the more applications of mobile lifting device, in order to improve performance of lifting capacity and mobility, in the new design called for lifting arm metal pulleys and weights to lose weight. Moreover, the marine survey operations on lifting equipment, spare parts requirements for anticorrosion gradually strengthening.

Mc尼龙起重机用滑轮—优点4合1

MC nylon Crane pulley - advantages of 4-in-1

江苏建鼎工程塑料有限公司开发的MC尼龙起重机用滑轮: MC尼龙起重机用滑轮现已广泛应用在移动式和海洋起重设备上,

MC nylon crane pulleys developed by Jiangsu Jianding Engineering Plastics CO.,LTD: MC nylon crane pulley is now widely used in mobile and marine hoisting equipment.

全球范围的广泛应用

Widely used around the world.



关于MC尼龙起重机用滑轮About MC nylon crane pulley

MC尼龙是一种高强度的浇铸尼龙, 内含二硫化钼(MOS2)超微粉末提高其润滑性。其非凡的强度支撑轴承的负荷大大高于其他工程热塑塑胶。由于它的内在弹性、非极性和极快的工作应力释放能力不会产生永久的变形。MC尼龙耐磨, 不但减少设备的总重, 而且保护相配合的金属表面。

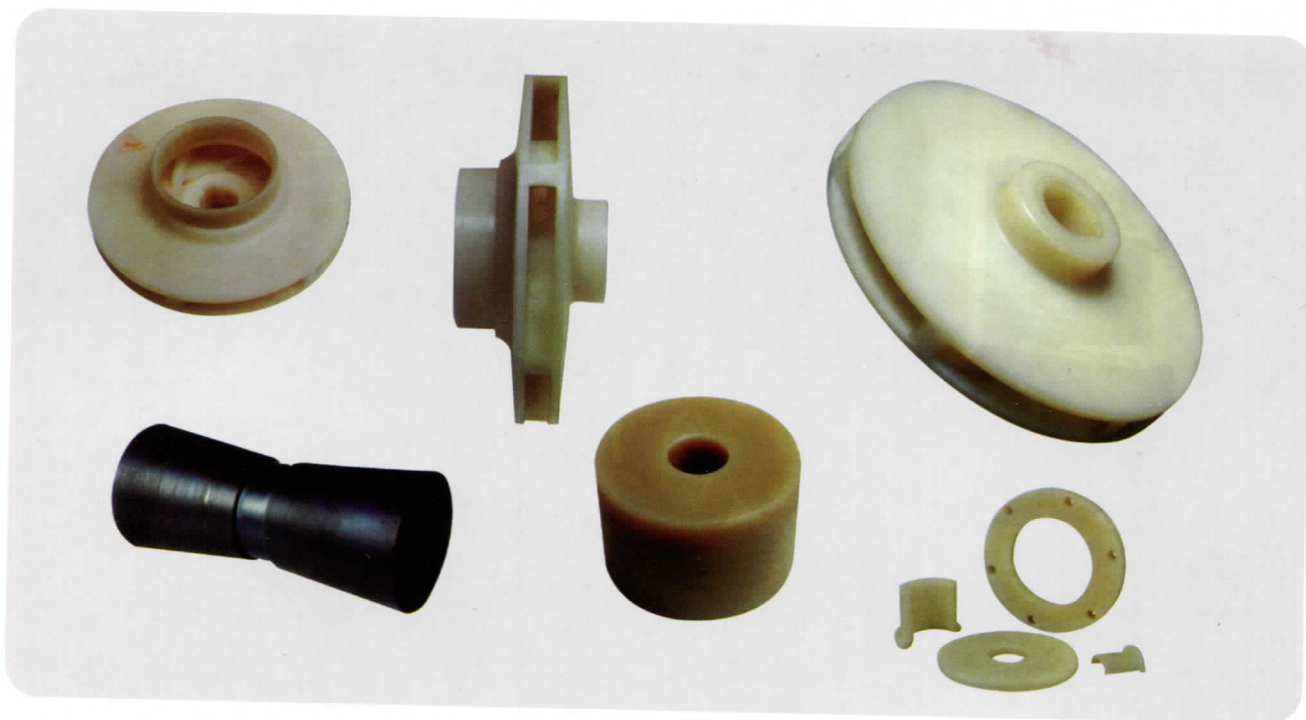
MC nylon is high strength cast nylon, containing molybdenum disulfide (MOS2) ultrafine powders to improve their lubricity. Its extraordinary strength of supporting the load bearing is much higher than other engineering thermoplastic plastics. Because of its inherent flexibility, non-polar and very fast release of working stress capacity will not produce permanent deformation. MC nylon wear-resisting, not only reduce the total weight of equipment, but also to protect the matching metal surface.

独特的单体浇铸工艺 A unique monomer casting process

MC尼龙是通过独特的单体浇铸工艺, 以液状单体在金属模里直接聚合为尼龙的, 可以生产各种尺寸和厚度而保持内部的完整性。MC尼龙零件已成功地应用在各种重型设备上, 例如建筑、铁路、采矿、海上、起重机制造和其他工业。

MC nylon is through a unique monomer casting process, with liquid monomer in metal mould for the polymerization of nylon directly, and can produce a variety of sizes and thickness while maintaining the internal integrity parts have been successfully applied in a variety of heavy equipment, such as construction, railway, mining, maritime, crane manufacturing and other industries.

MC nylon is through a unique monomer casting process, with liquid monomer in metal mould for the polymerization of nylon directly, and can produce a variety of sizes and thickness while maintaining the internal integrity parts have been successfully applied in a variety of heavy equipment, such as construction, railway, mining, maritime, crane manufacturing and other industries.



在船舶工业中还可用于MG尼龙制造成轴承、舵轴承、水泵轴承、水泵叶轮、滑轮滑块、链轮、手柄、防电、密封件等等。

For railway. Bearing, rudder bearing water pump bearing, water pump pulley, slider and etc. for shipment.

采用优质进口原料和科学配方，具有超高强度、超高韧性、抗冲击力强、重量轻、耐磨、耐酸碱腐蚀、无噪音、摩擦系数小、吸振、自熄、吸水性低、自润滑等优点。

Apply first grade import material and use scientific recipes, the products have the advantage of super intensity, super ductility, high impulsive force resist, light weight, wear resistance, corrosion resistance from acid and alkali, no noises, small friction coefficient, absorb vibrant, self extinguish, low water absorb and self lubrication.

由于其硬度高，比重小，钢度大，强度高，代替有色金属、黑色金属制品，可以降低成本、便于安卸、提高生产效率，具有极高的经济效益和社会效益。如：制成大型船尾、舵杠、绞车和铰盘轴承、甲板传动机械的轴衬套。船用油泵活塞、船用冲水泵轴承。

For its hardness, light weight, high steel tolerance, super intensity, the MC nylon product can substitute colored metal and ferrous metal product. And the MC nylon products have high economical and social benefits for its low cost, easy installation and the productio efficiency improvement. Such as the bushing for large stern, steering rod, winch and deck drive machine, oil pump piston and jet water pump bearing for ship.



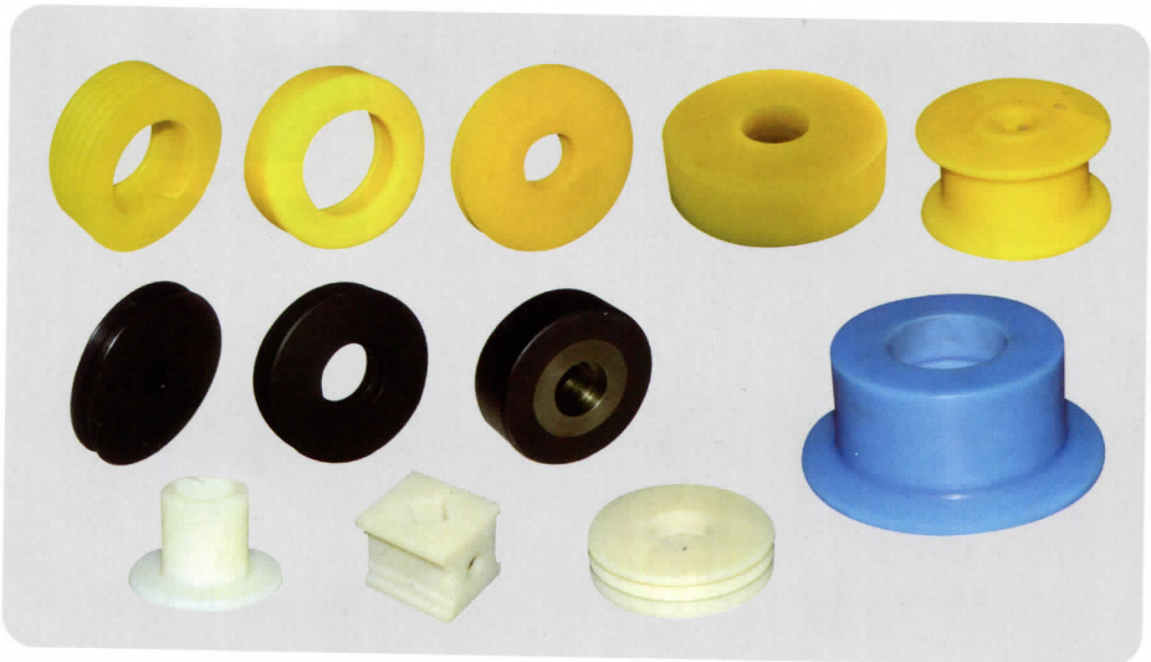
## 轮辊、辊筒

### Wheel roller, roller canisier

由于MC尼龙具有耐药品、耐磨和自润滑等性能，用来做辊筒或作为金属辊筒外层衬套，用于传送导辊、反向辊、游动辊都适宜。MC尼龙比其它材料使用寿命长、加工容易、加油次数少，且不漏油、不生锈、油污及锈渍不致沾污纤维。

The durability, wear-resistant and self-lubrication properties make it suitable for transmission of roller, counter roller and swim roller as the roller canisier or the cover of the steel roller. MC nylon material has long life period, easy process, less grease time, no grease leak, no rust, and stainless compared to other materials.



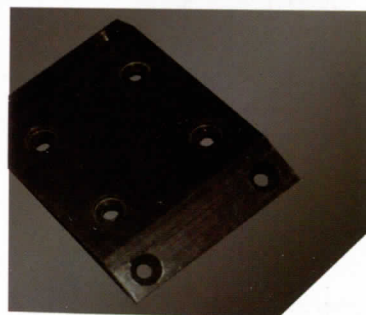
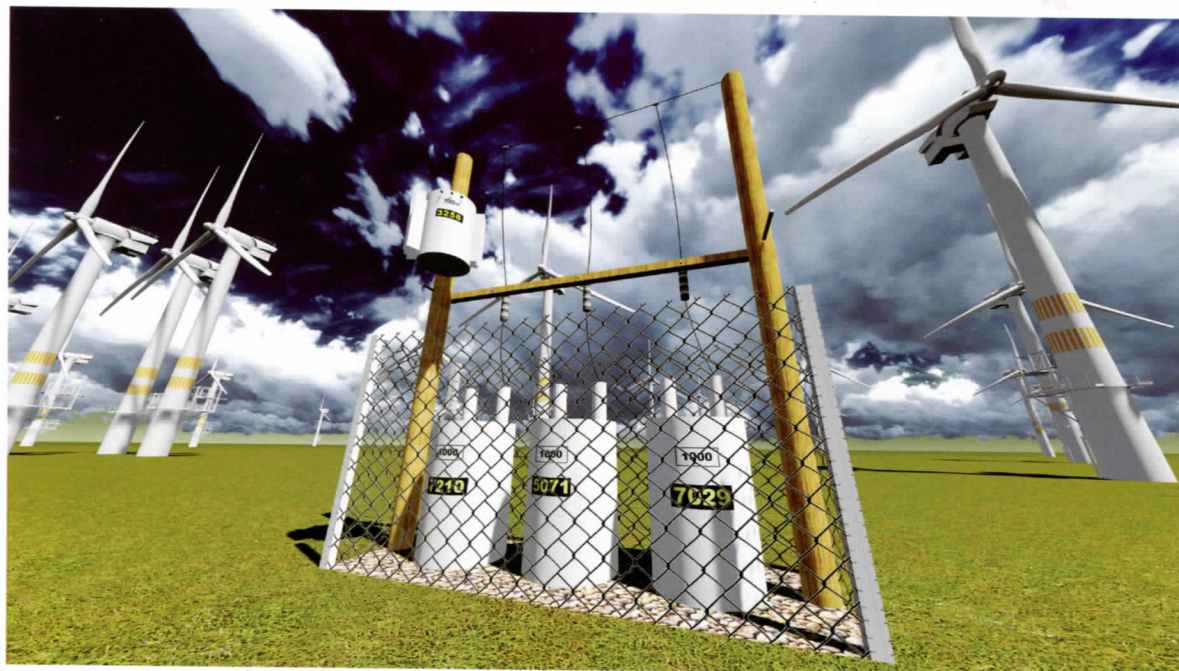


在纺织机械上的应用，制造成MC尼龙齿轮、滑轮、滑块等产品，可以降低机器的噪音，并能实现无油免维护，降低了污染。



# MC尼龙在风力发电行业的应用

The application of MC nylon products in wind power generation fields



材料稳定,耐寒达零下40摄氏度,耐风烛老化,尺寸稳定性,抗震性,机械性等都具有良好的效果。

建鼎工塑专门为风力发电、油田设备研发的MC尼龙齿轮、滑块、衬套等产品。



耐低温最低零下53℃

low temperature resistant of minus53℃

强度高，可长时间正常工作在额定负载下

High strength, well operation at rated load for a long time

运行时无噪音，减震性能好

Noise-free operation, good anti-vibration performance

摩擦系数低

Low coefficient of friction

化学稳定性好，耐酸、碱化学物质

Better chemical stability, resistant of acid and alkali etc chemicals



## 油田应用系列

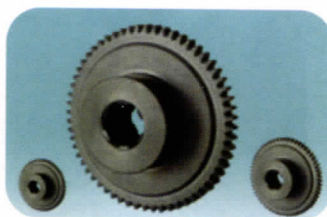
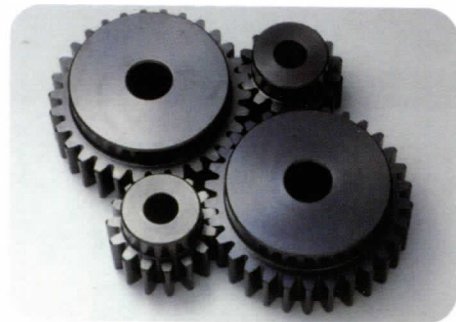
Oilfield application series

- ◆ 耐低温最低零下53℃
- ◆ Lowest resistance, low temperature of minus 53 °C
- ◆ 强度高，可长时间正常工作在额定负载下
- ◆ High strength, long time to work at rated load
- ◆ 运行时无噪音，减震性能好
- ◆ Noise damping performance runtime
- ◆ 摩擦系数低
- ◆ Low friction coefficient
- ◆ 化学稳定性好，耐酸、碱等化学物质
- ◆ Better chemical stability, resistant of acid and alkali etc chemicals



### 齿轮蜗轮 Gear and worm wheel

采用MC尼龙制造齿轮和蜗轮等传动件，可大大降低噪声。以400Kg空气锤和混凝土搅拌机为例，400Kg气锤（小）齿轮 $m=8, z=19$ ，电动机功率为40KW。原用酚醛基压板制造使用半年左右，后改用MC尼龙和铁骨架结构，使用达7年后检查仍未损坏。混凝土搅拌机（小）齿轮 $m=10, z=20$ ，电动机功率为7KW，原用金属齿轮传动噪声大，齿面磨损严重，改用MC尼龙齿轮后，传动平稳，噪声小，使用寿命达10年以上。



MC尼龙兼有耐疲劳、抗冲击和耐磨等性质，使其在齿轮应用上极受欢迎，已成功地应用在直齿轮、蜗轮、斜齿轮和螺旋齿轮上有25年的历史。今天在各行业，MC尼龙齿轮正不断地替代钢材、木材、铜材、铸铁、酚醛。

MC尼龙齿轮有如下优点：

- 运行噪音低
- 无润滑运行
- 比传统的金属齿轮惯性低
- 耐腐蚀性

尽管MC尼龙齿轮的强度明显比相应的金属齿轮低，由于它的低摩擦性和低惯性，以及热塑性塑料齿轮轮齿的弹性（弯曲），在很多应用上可以直接替代金属—尤其是非铁金属、铸铁和未经淬硬处理的钢材。

- 材料强度和是否需要润滑？
- 节圆的线速率？
- 所需的服务时间？
- 工作条件下的环境温度？

MC尼龙非常适合制造批量比较小（例如500件）的大型齿轮。首先浇铸成毛坯件，然后机械加工成制品，其过程与金属齿轮的加工相似。



以MC尼龙作轴配合件有如下优点：耐磨性、自润滑性能好，在目前一般热塑性塑料中具有较高的PV值。摩擦系数小、耐冲击、不易抱轴、熔结、不伤轴颈，润滑周期长、减少保养，恶劣环境下适应性强、寿命长。

## 设计要点

在设计MC尼龙齿轮时，不仅要考虑材料的许用应力，还要考虑它的形变因素。

塑料齿轮和金属齿轮相配合时，散热性和其他性能最理想。当全为塑料齿轮系统运行时，建议使用不相同的材料（如尼龙和酚醛塑料）。

因磨擦热和环境条件的变化，塑料比金属热膨胀系数高许多，塑料齿轮需要足够的齿隙，建议齿隙的大小用下列公式计算：

当齿数为35以下时，齿隙 =  $(0.06 \sim 0.1)P$  (模数)

当齿数为35以上时，齿隙按照HACHMAN提出的实验公式计算。

整个齿根都倒圆角、压力角20°的齿轮，其屈服强度比14.5°压力角的齿轮得到极大提高，其负荷能力比后者增加15%，或者在同等条件下延长其使用寿命3.5倍。

在满足负荷情况下，考虑选择最小齿的设计，这样使高速运行产生的齿热最少。

为了使齿轮具有更高的扭矩，可以考虑将机械加工的钢件直接铸造在齿轮里。

在所提供的环境因素诸如温度、湿度和化学条件下，MC尼龙齿轮通常优于其它工程塑料。材料的选择既取决于环境也取决于操作运行条件。

MC尼龙的使用温度极限约120°C，当摩擦热引起的温度上升超过此极限时，齿轮将无法正常工作；如负载不变时，摩擦热随着齿轮转速的增高而增大，极限情况下甚至导致齿牙表面熔融。因此，我们建议MC尼龙齿轮的最大线速度应该限制在25 m/s以内。

科技改变未来 服务没有极限  
SCIENCE AND TECHNOLOGY CHANGE THE FUTURE  
SERVICE NO LIMIT

1010 10000 111010101010100010 1010101011010100010101000101000101001010

1010 10000 111010101010100010 10101010100010

101110 10101010 10 10 101010101



江苏建鼎工程塑料有限公司  
Jiangsu Jianding Engineering Plastics CO.,LTD.

地址：江苏省宝应经济开发区繁华路5号

电话：0514-88987008

传真：0514-88989668

邮箱：web@jsjianding.com

网址：www.jsjianding.com