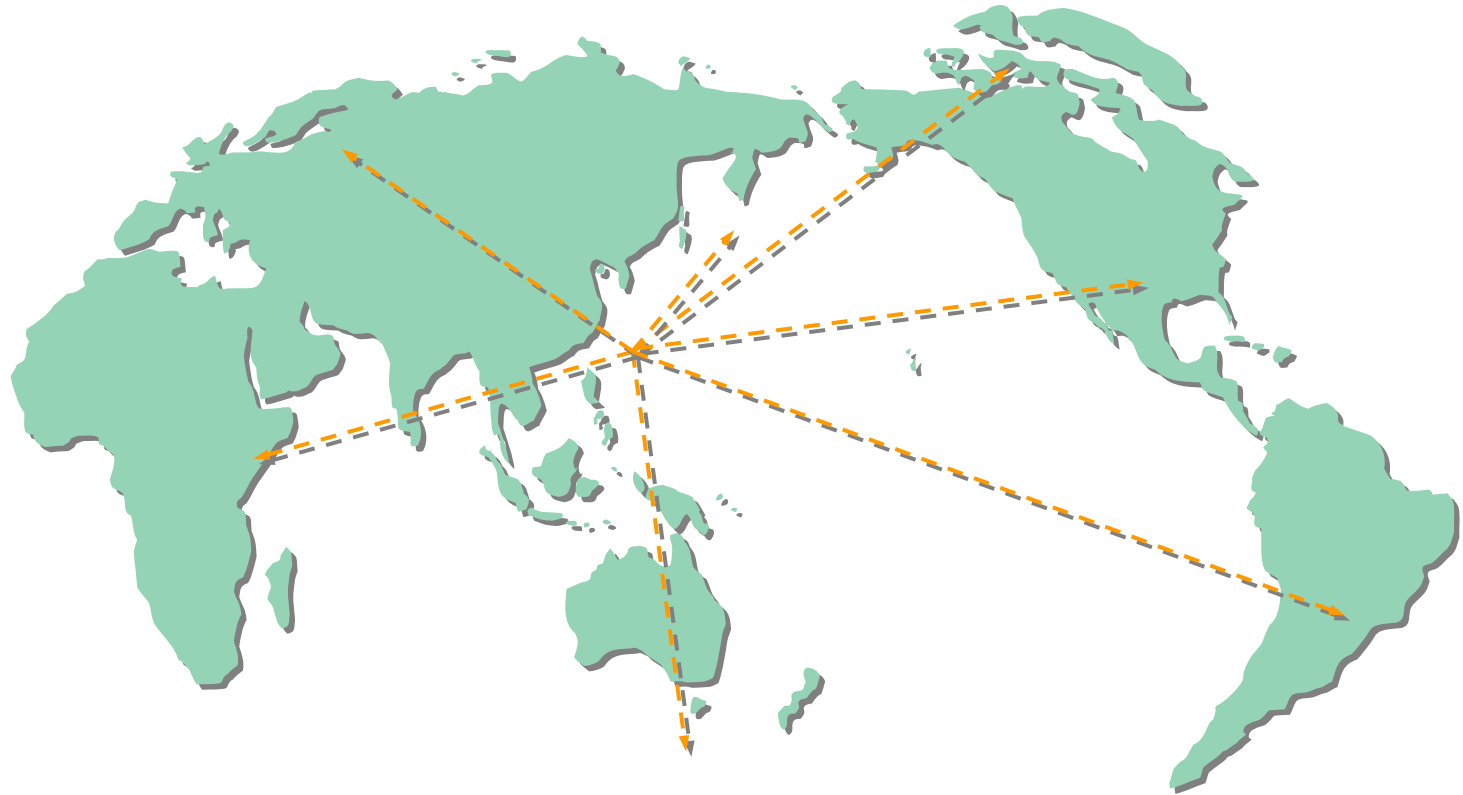


環宇動力貿易有限公司



GDT代理與服務項目

1

同飛製冷股份有限公司冷卻系統台灣總代理

2

Koyo精密軸承經銷

3

盛達拖鏈台灣總代理

4

添佶軸承(TIMG)台灣總代理

5

精密主軸配件與精密零件與配件之進出口服務

6

歐系精密內藏式主軸及德國西門子馬達維修

GDT 公司簡介

□設立時間：2018年11月

□總經理：蔡垂錫

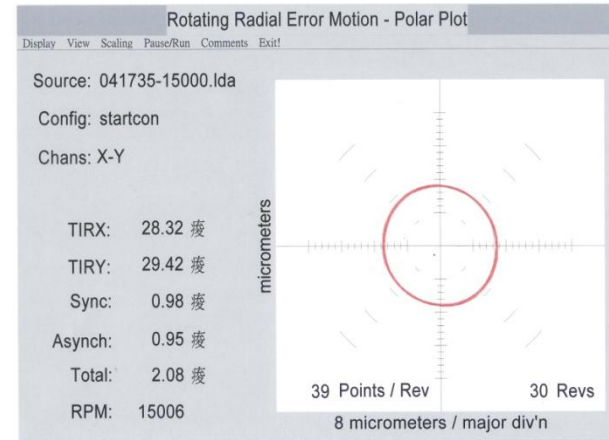
□全職員工：6位

□地址：台中市清水區中清路9段152-6號

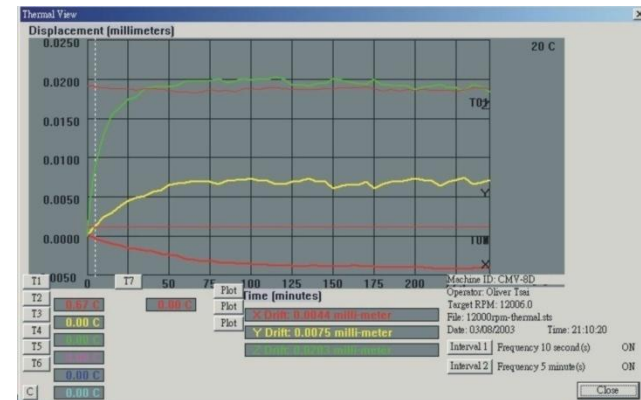


GDT 於精密主軸之技術背景(1)

2. 主軸動態回轉精度與熱溫升發展技術.



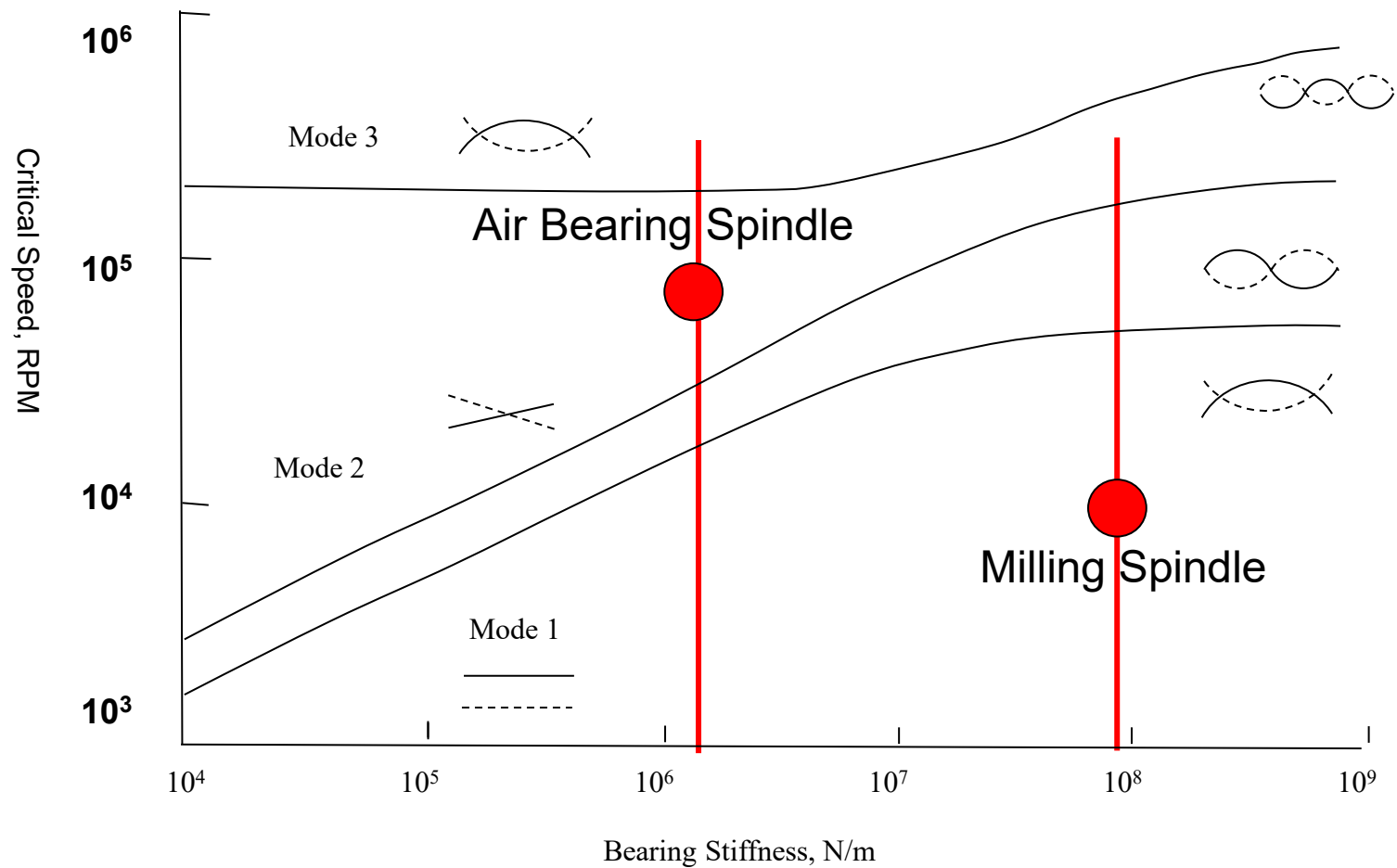
1. 迴轉精度(15000rpm)



2. 熱溫升(12000rpm)

GDT 於精密主軸之技術背景(2)

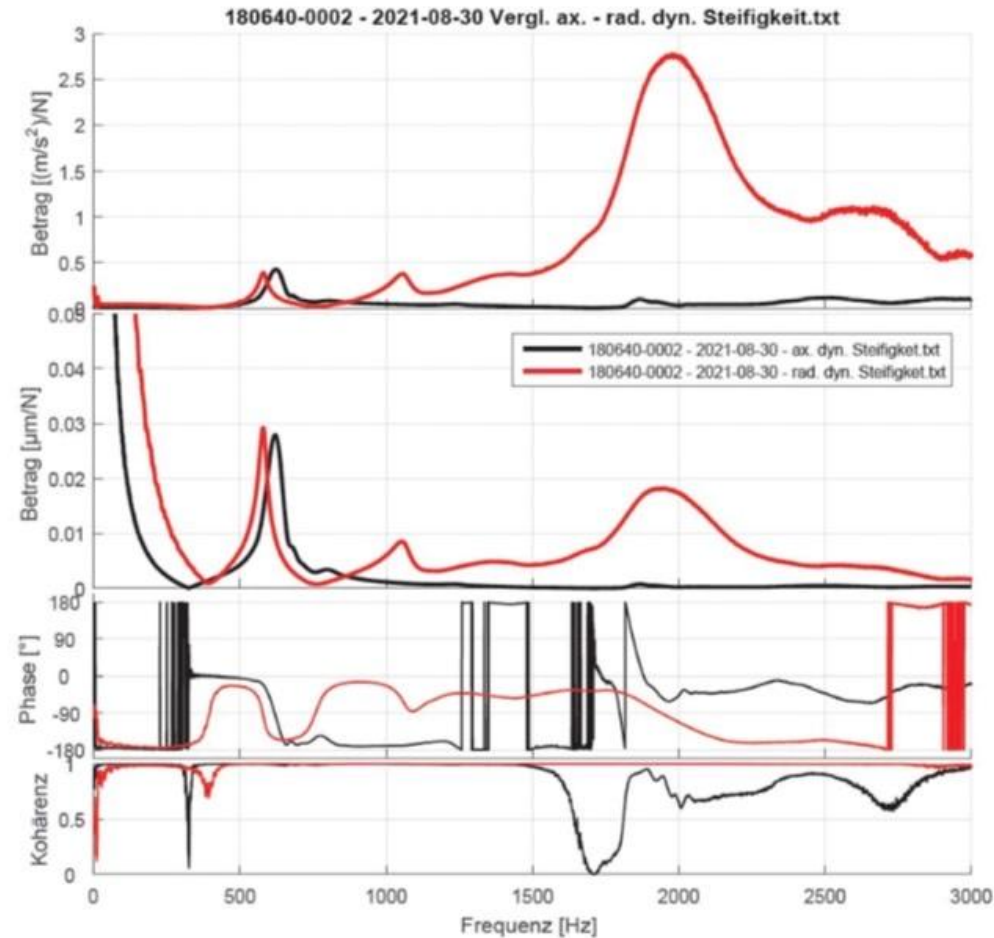
3. 主軸臨界轉速圖



GDT 於精密主軸之技術背景(3)

20000rpm- HSKA63主軸頻率響應圖

Dynamic axial/radial stiffness M2 spindle:



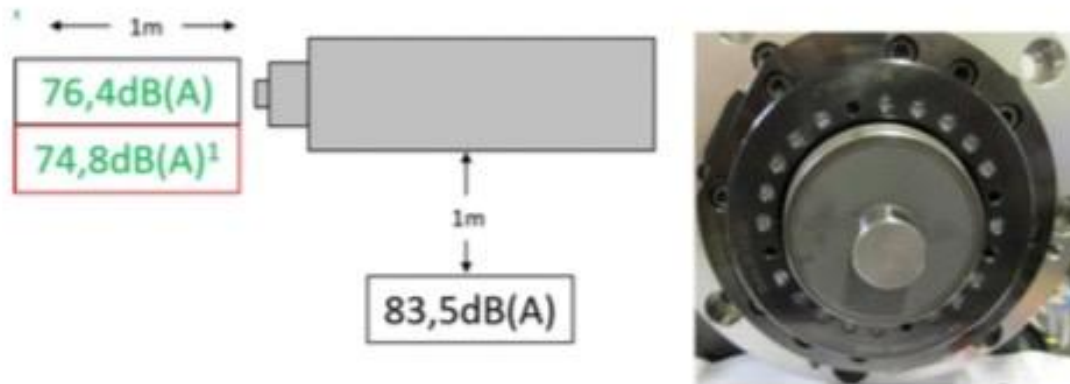
Source by Weiss company

GDT 於精密主軸之技術背景(4)

20000rpm- HSKA63 主軸噪音分析圖

Noise level 180640-0002 (according DIN EN ISO 1680):

Measurement with closed balancing holes, $n_{\max} = 20.000\text{rpm}$, without purge air



Source by Weiss company

GDT代理與自行開發之產品展示間



GDT 開發之各式精密主軸相關配件





外牙式 BT系列 主軸拉爪



特殊形式之打刀缸



特殊型高壽命主軸用碟簧



內牙式 BT系列 主軸拉爪



HSK系列 主軸拉爪



BT,HSK各系列電子式拉力計

GDT 將發展碳纖維複合材料應用於工具機

相較於同體積鋼材之優異特性

- ❖ 只有不到 $1/3$ - $1/4$ 之重量
- ❖ 10-20倍以上的高阻尼
- ❖ 相同直徑下具備相當之強度扭轉剛性
- ❖ 較高的自然震動頻率
- ❖ 近乎於零的熱膨脹係數

碳纖維複合材料可應用於工具機領域

刀庫與換刀機
構輕量化

- 1.主軸零件應用
- 2.主軸傳動桿之應用
- 2.抗震與低膨脹刀把應用

外罩板金與把
手美觀造型輕
量化

- 1.機器結構件之應用
- 2.其他元件之輕量化



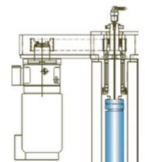
碳纖維複合材料應用於主軸與傳動桿



Due to the long spindle construction on these machines, the cooling lubricant is in most cases applied to the tool from the outside. In particular in deep drilling applications, this limits the cutting speed and the lifetime of the tool. A new development on the ROBA-DS® allows cooling lubricant to be fed into the spindle and therefore into the tool, even over long distances.

The integrated cooling lubricant feedthrough consists of an inner tube with multiple supports, and only needs to be plugged into the shaft-side adaptor on the upper and lower ends.

new possibilities in the race for technology leadership.



ROBA®-DS with 2.5 m long sleeve (CFRP), with integrated cooling lubricant feedthrough, suitable for speeds up to 10,000 rpm.



碳纖維複合材料應用於主軸冷卻外套



Source: RENAUD Company

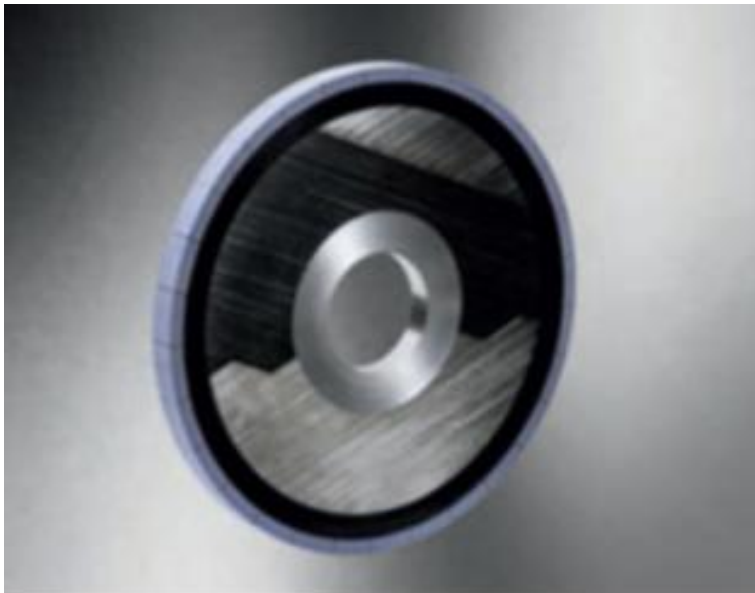


Source: STEP TEC Company



Source: GDT Company

碳纖維複合材料應用於抗震刀桿與砂輪

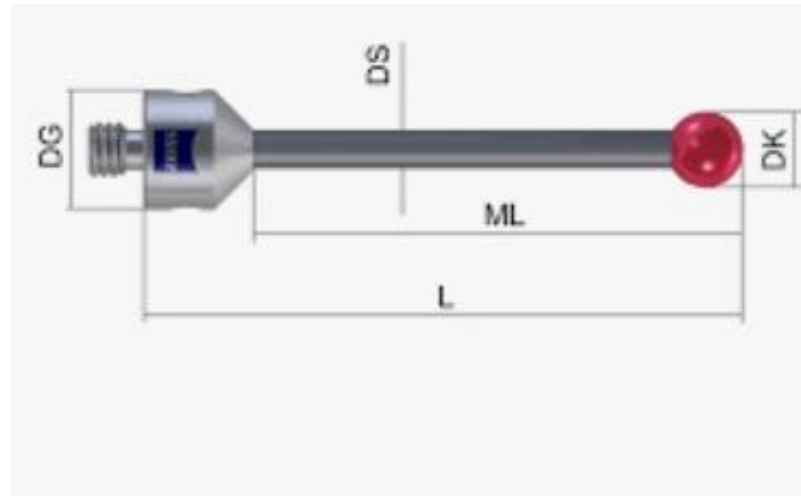


碳纖維複合材料應用於機器外罩

與結構件之應用



碳纖維複合材料應用於量測與把手



Carl Zeiss Industrial Metrology | Styli w...

碳纖把手 MACHINE HANDLE BAR
量產對應尺寸圖面

GDT TECH
理宇動力貿易有限公司
Global Dynamic Trade Ltd.

產品料號	L1	L2	L	固定螺絲規格
GD T036	300	314	324	螺絲規格
GD T037	300	314	324	螺絲規格
GD T052	400	414	424	螺絲規格
GD T053	400	414	424	螺絲規格
GD T054	500	514	524	螺絲規格
GD T055	500	514	524	螺絲規格

產品料號	L1	L2	L	固定螺絲規格
GD T038	600	614	624	螺絲規格
GD T039	600	614	624	螺絲規格
GD T042	700	714	724	螺絲規格
GD T041	700	714	724	螺絲規格

工作母機CFRP拉門把手 by GDT

傳統鋼製材料與VFRP製造之刀把

動剛性與阻尼之比較



Novian
頻樸分析儀

動剛性量測

Endevco
三軸向加速規



Kistler A2000
衝擊槌

量測設備

傳統鋼材與CFRP製之重量比較



材質：鋼材
規格：HSK A100
重量：約 14 kg

V

S

材質：鋼材+碳
纖維
規格：HSK
A100
重量：約 8.5 kg

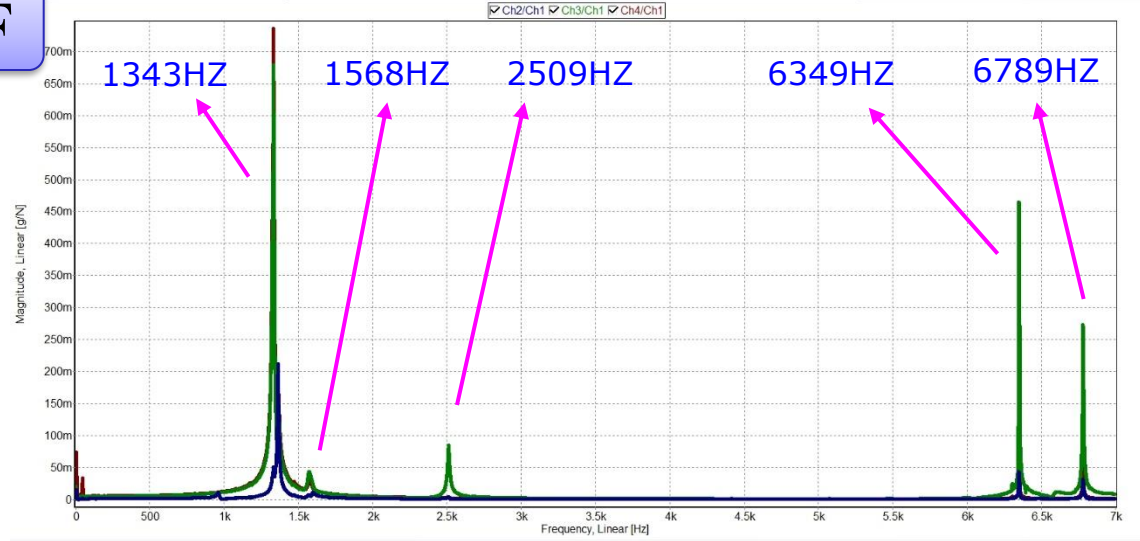


CFRP材料比鋼製材料重量
約為其65%

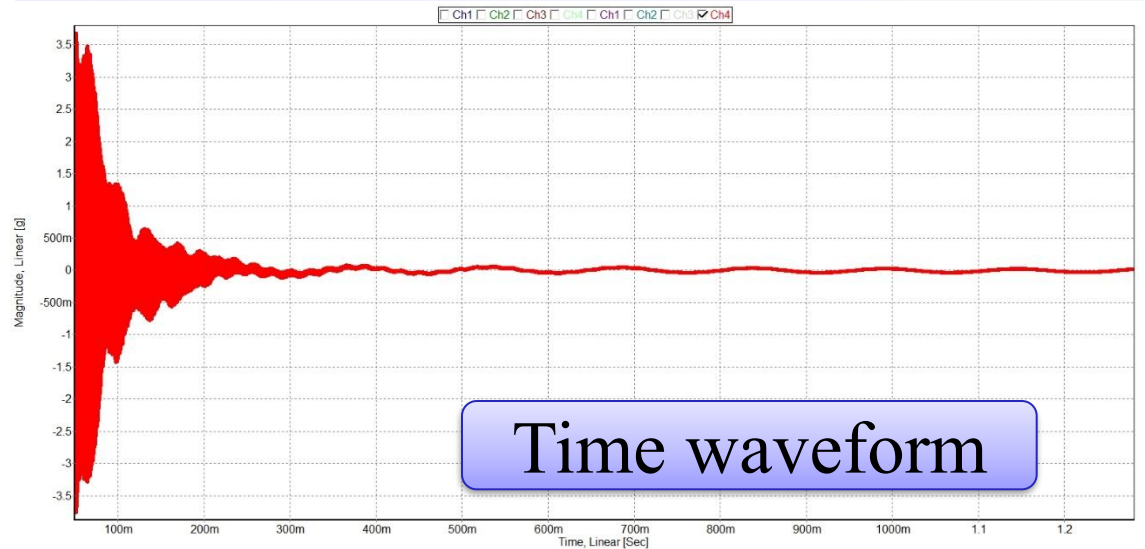
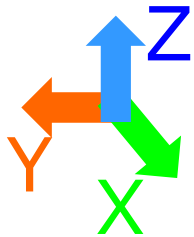
CFRP之動剛性量測

敲擊上方Z方向

FRF



量測點上方



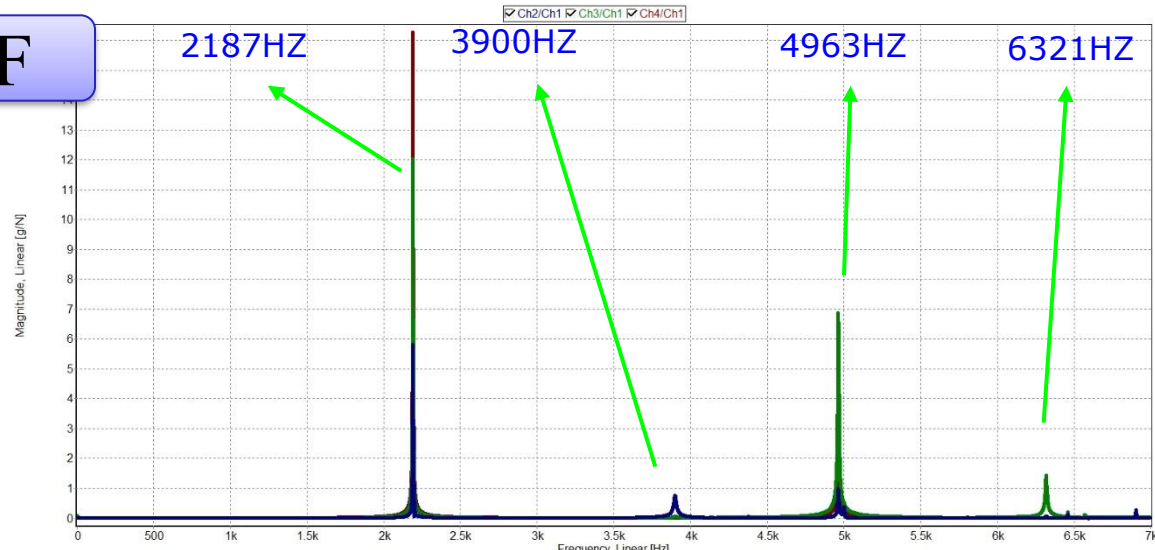
Time waveform

第一頻率為1343HZ，動剛性9.5N/um

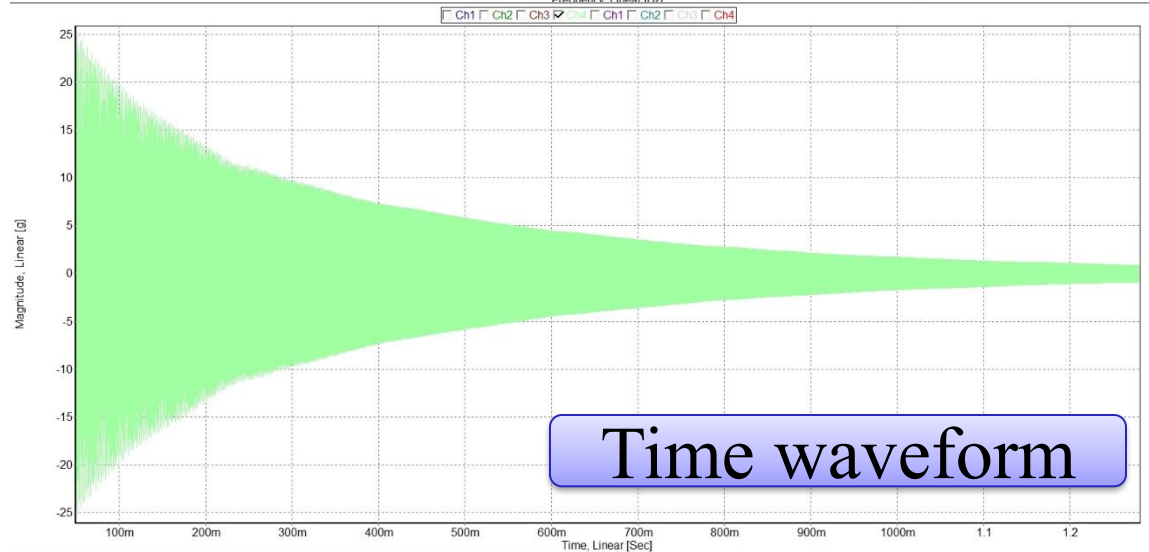
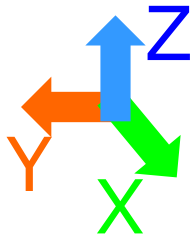
鋼棒之動剛性量測

敲擊上方Z方向

FRF



量測點上方



第一頻率為2187HZ，動剛性1.17N/um

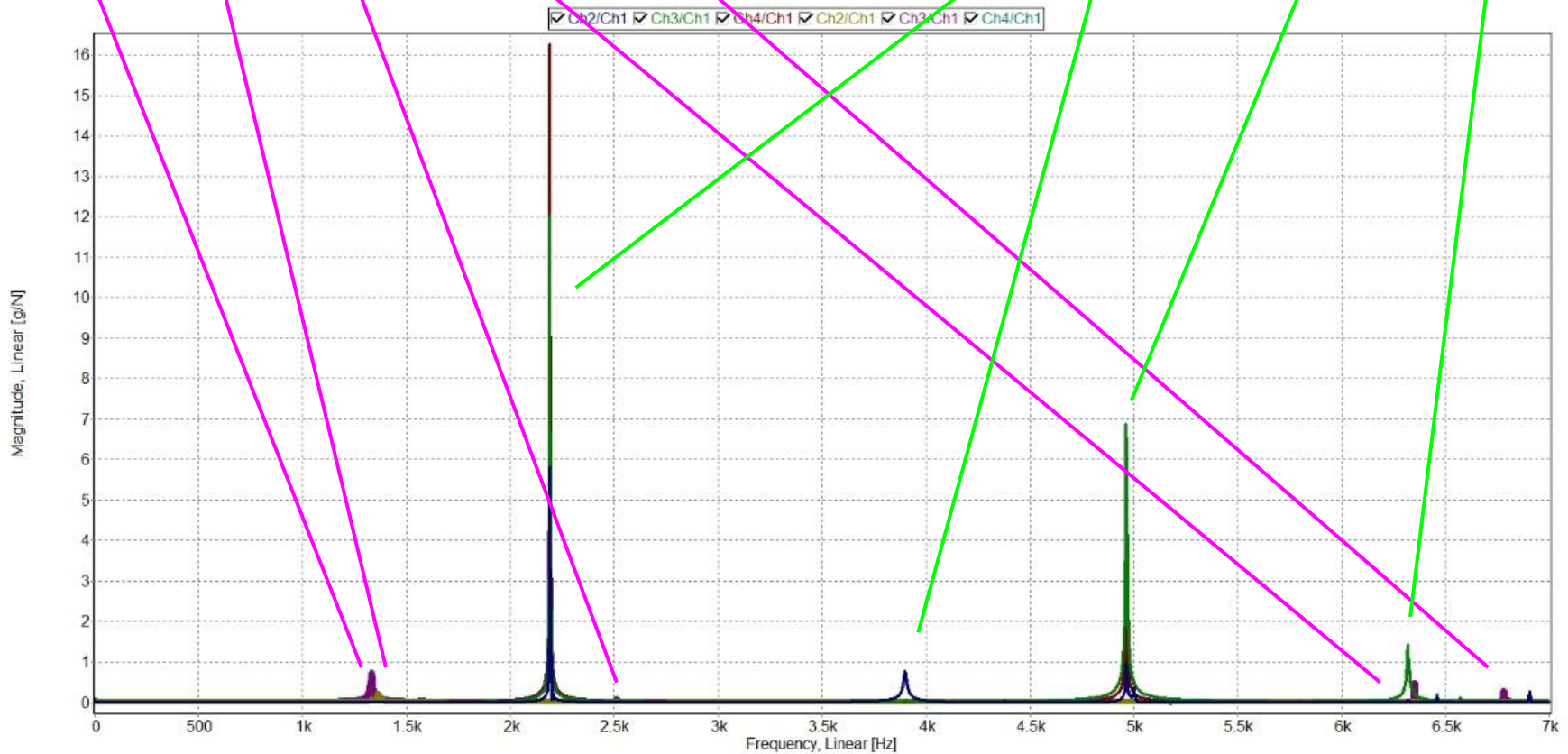
兩者之FRF比較

CFRP

1343HZ 1568HZ 2509HZ 6349HZ 6789HZ

鋼棒

2187HZ 3900HZ 4963HZ 6321HZ

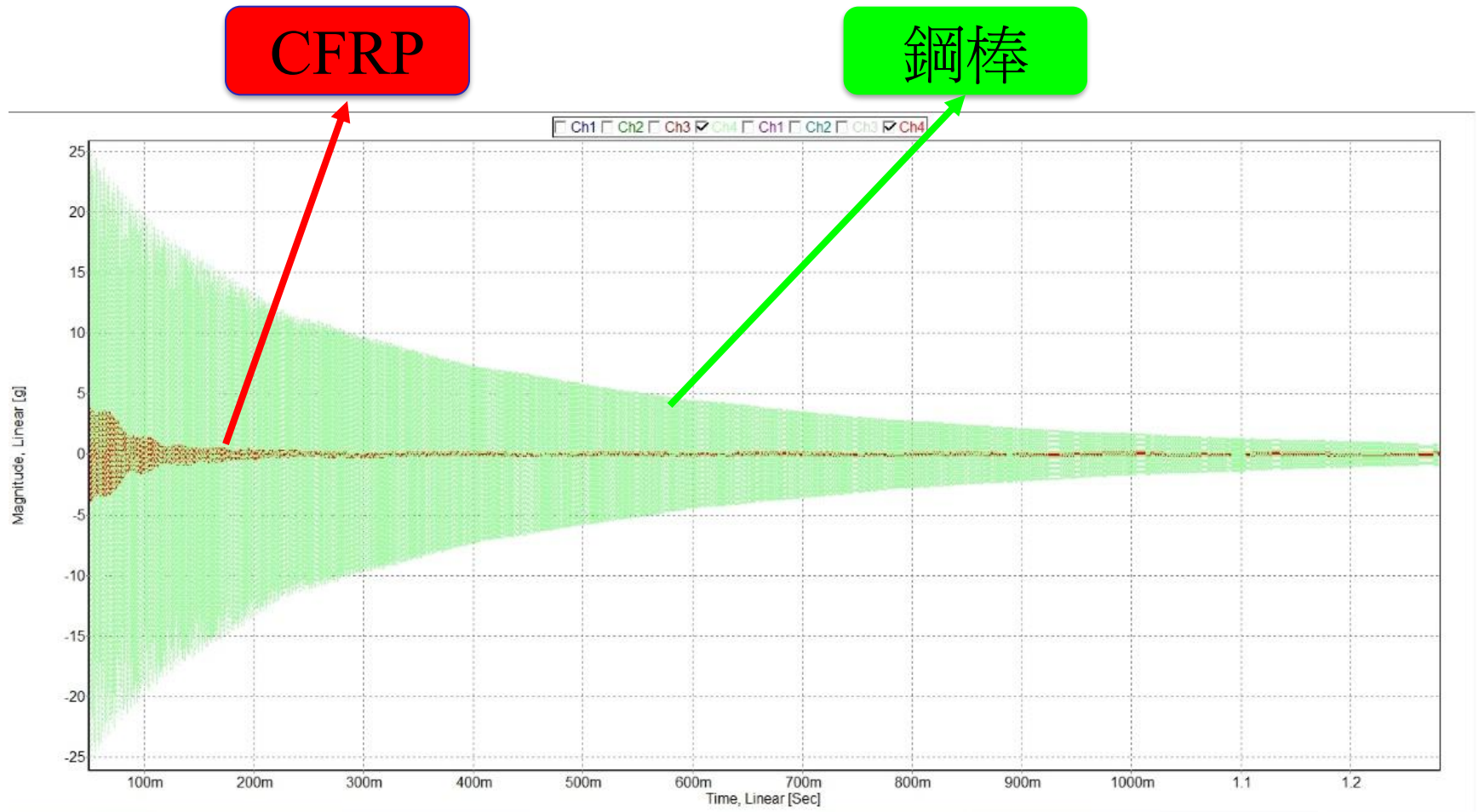


CFRP刀把之第一頻率為1343HZ，動剛性為9.5N/um，
傳統鋼製之刀把第一頻率為2187HZ，動剛性1.17N/um



兩者相差近9倍

兩者之Time waveform 比較



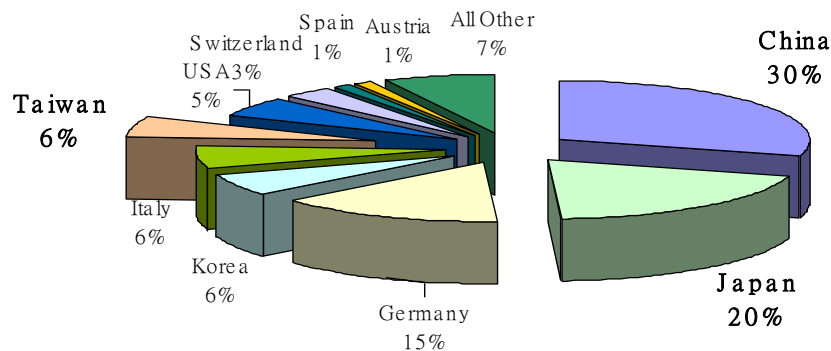
CFRP 收斂 0.2 sec **鋼棒 收斂 1.5 sec**



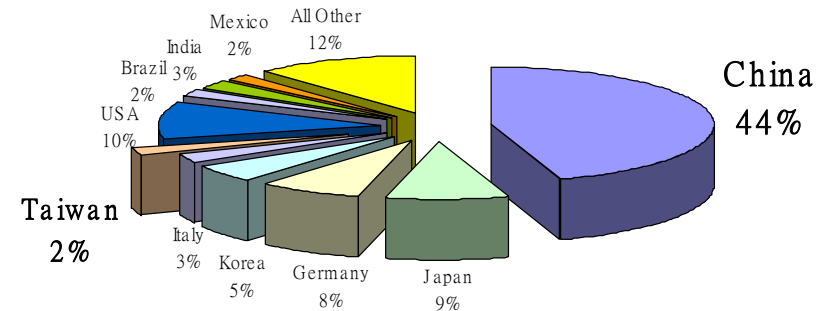
兩者收斂速度相差近7.5倍

全球工具機市場分析

**Global Machinery Production
Volume in 2017**



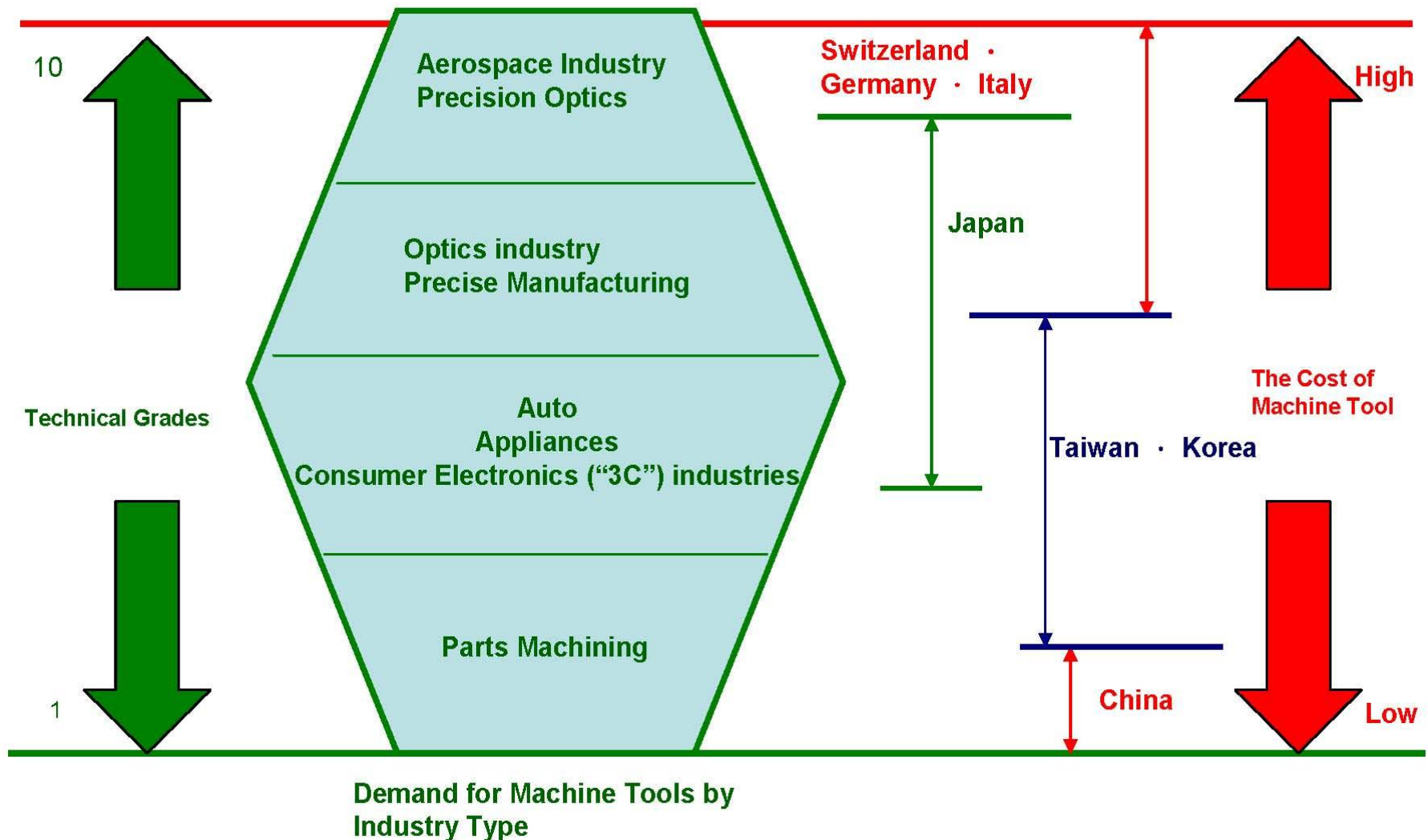
**Global Machinery Consumption
Volume in 2017**



Ranking	Country	2012 Production Volume			\$-Millions 2011 (rev.)	Annual growth rate	% of total world producers
		\$-Millions 2012 (est.)	%Cut	% Form			
1	China	27540	67%	33%	28270	↓ -2.60%	29.50%
2	Japan	18252.9	87%	13%	18326.6	↓ -0.40%	19.60%
3	Germany	13622.9	74%	26%	13373.7	↑ 1.90%	14.60%
4	Korea	5705	73%	27%	5754	↓ -0.90%	6.10%
5	Italy	5667.7	50%	50%	5912.6	↓ -4.10%	6.10%
6	Taiwan	5430	84%	16%	5160	↑ 5.20%	5.80%
7	England	4983.2	74%	26%	4676.7	↑ 6.60%	5.30%
8	Switzerland	3199.3	85%	15%	3607	↓ 11.30%	3.40%
9	Spain	1060.3	65%	35%	1072.6	↓ -1.10%	1.10%
10	Austria	1032	53%	47%	971.1	↑ 6.30%	1.10%
	All other	6712.1			7219.8	↓ -7.00%	7.20%
	Total Amount	93205.4			94344.1	↓ -1.20%	100%

Ranking	Country	2012 Consumption Volume	2011 Consumption Volume	Annual growth rate	% of total world consumers
1	China	38510	39090	↓ -1.50%	45.10%
2	U.S	8722.5	7321.3	↑ 19.10%	10.20%
3	Japan	7462.8	7417.7	↓ 0.60%	8.70%
4	Germany	6400.2	6400.2	↓ -7.30%	7.50%
5	Korea	4646	4646	↓ -11.40%	5.40%
6	India	2286.1	2286.1	↓ -10.60%	2.70%
7	Italy	2172	2172	↓ -21.40%	2.50%
8	Brazil	1867.2	1867.2	↓ -21.70%	2.20%
9	Taiwan	1844	1844	↓ -7.30%	2.20%
10	Mexico	1360.9	1360.9	0.00%	1.60%
	Others	10178.1	10178.1	↓ -3.70%	11.90%
	Total Amount	85449.8	87600.9	-2%	100%

工具機於全球的產業競爭分佈級距

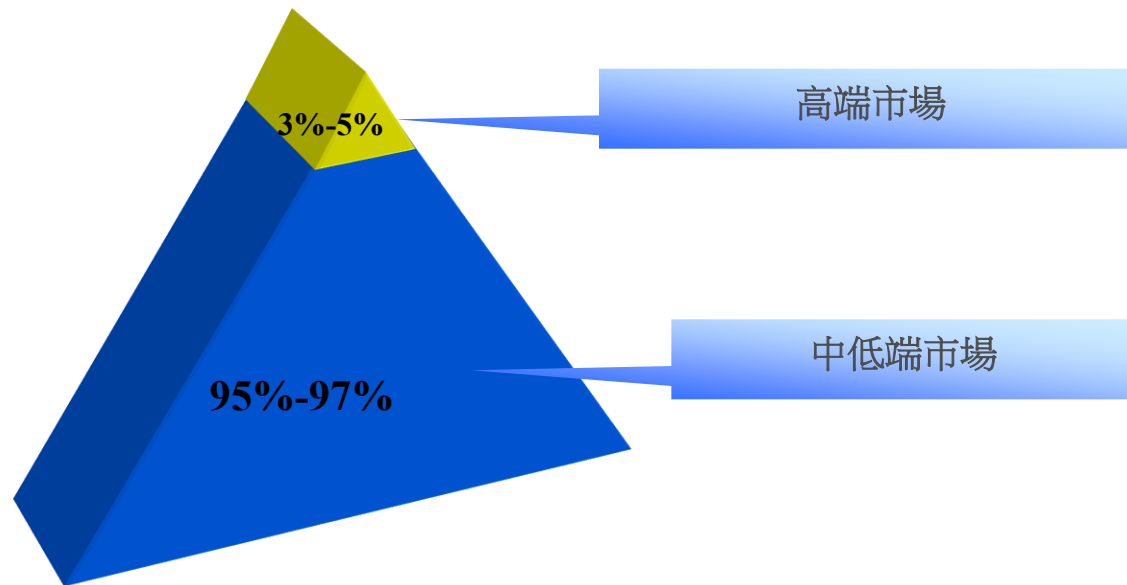


台灣機械市場分析

- ❖ 中國大陸已是世界最大機器的生產與消費單一市場,每年超過30%全球市占率,因地緣與華人文化較為接近,台灣是世界最大市場(中國)的進入的門票
- ❖ 台灣每年生產約22000-25000CNC工具機

亞洲市場(中國 & 印度)特性

- ❖ 相較於其他區域高度的市場成長性
- ❖ 價格非常的競爭
- ❖ 需求彈性及反應快速



市場分布圖

中國市場的區域特性

❖ 尚未發展出成熟且足以取代進口的機械配件技術

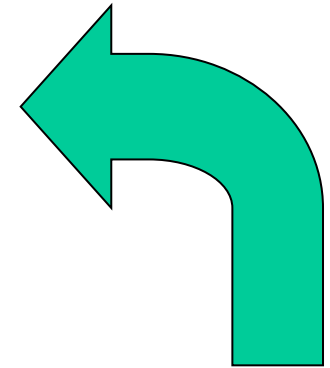
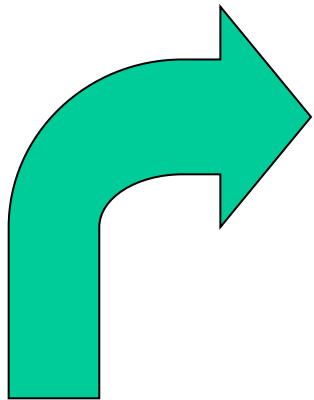
❖ 機械相關配件的進口比例：

- 旋轉工作台：進口比例達 50%，其中20-30%來自於台灣
- 精密主軸：進口比例達 80%，其中60%來自於台灣
- 刀庫與換刀機構：approach rate 60%，其中80%來自於台灣
- 滾珠導螺桿：approach rate attach rate 95%，其中60%來自於台灣
- 線性滑軌：approach rate 80%，其中50來自於台灣

 台灣是進入中國大陸市場的敲門磚

環宇動力貿易公司與客戶 合作之相互結合優勢

- ❖ 創造雙向合作且雙贏的競爭門檻
- ❖ 可以快速進入亞洲如此競爭激烈之市場
- ❖ 環宇動力貿易公司擁有完整的機械相關部件與主軸銷售服務通路



環宇動力
貿易公司

合作廠商



致力成为世界一流的工业温控专家

三河同飞制冷股份有限公司

Sanhe Tongfei Refrigeration Co., Ltd.

股票代码：300990



三河同飞制冷股份有限公司

Sanhe Tongfei Refrigeration Co., Ltd.

国内领先的工业温控整体解决方案综合服务商



同飞总部（中国）



ATF全资子公司（德国）

- ◆ 2001年成立，现有员工2100余人
- ◆ 国家级专精特新“小巨人”企业
- ◆ 2017年成立德国全资子公司ATF
- ◆ 2019年成立北京分公司
- ◆ 深交所上市公司，股票代码 300990
- ◆ 集研发、制造、销售、服务为一体高新技术企业





发展历程

Enterprise History

2001

公司成立

2012

获得首个发明专利证书
赴德国参展，进军欧洲市场

2017

在德国成立全资子公司
阿特孚制冷有限责任公司

2019

成立三河同飞制冷股份有限公司北京分公司

2020

精密智能温控设备项目厂区奠基
筹建智能流体控制项目厂区

2021

同飞股份于深圳证券交易所
创业板上市

2023

拓展新能源行业
储能热管理系统项目厂区投产



建筑面积 **8.5万** m²

占地 **150** 亩

总投资 **7.66亿** 元

年产能 **20万** 套

一期项目

精密智能温度控制设备厂区

二期项目

智能流体控制设备厂区





同飞诠释

同心共进
共同发展

同飞使命

为员工创造幸福生活 让生活充满正能量
为客户创造价值 为公司创造效益

同飞核心价值观

专业 高效 创新 奋斗
信任 修己 分享 团结

同飞精神

战狼文化
家和文化

同飞愿景

成为世界一流的工业温控专家

聚五洲精英
造世界精品

IATF16949认证



ISO三体系认证



CE认证



UL认证



研发技术团队300余人

敏锐洞察行业前沿技术
超强非标定制研发能力

技术管理委员会

研发部

工艺部

北京研究院

鞍山合肥研究院

装备制造技术部

新能源技术部

电力电子技术部

数据中心技术部



研发模式&研发体系

产品研发

工程设计

测试验证

工艺制造

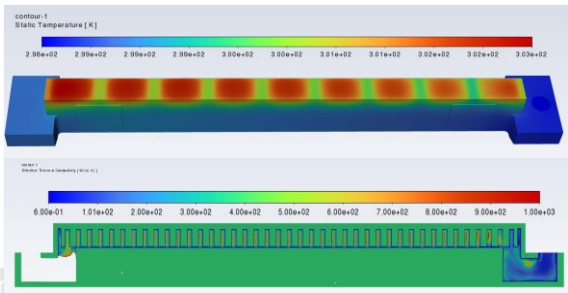
有效的保障技术和产品研发的可靠性和稳定性



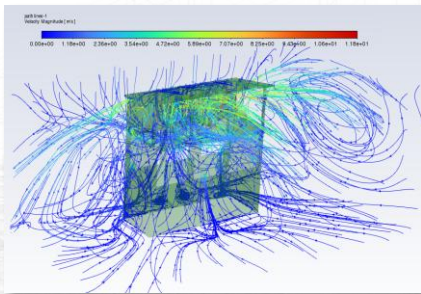
仿真能力

CFD流体&热仿真：软件ANSYS Fluent 2022R2

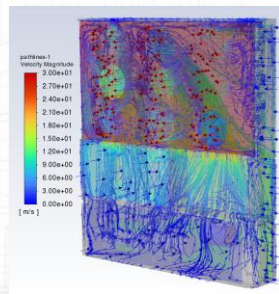
CAE结构仿真：软件Solidworks Simulation2020



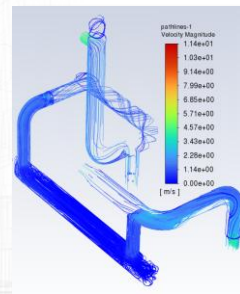
热沉流动传热仿真



制冷机组外部风场仿真



制冷机组内部风场仿真



冷水机组液路仿真



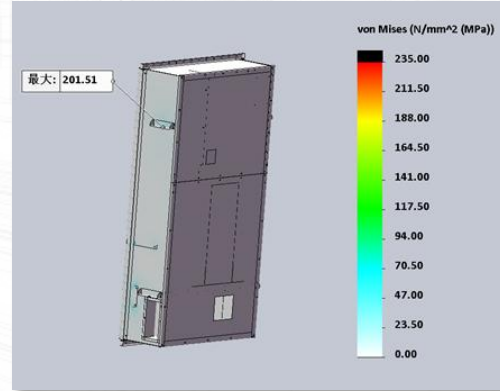
机组框架抗震仿真



机组模态和振动仿真



制冷管路疲劳仿真



整机吊装仿真

为各行业提供专业稳定的工业温控产品及解决方案



新能源汽车换电站行业



智能装备制造行业



氢能行业



新能源发电行业



输变电行业



数据中心行业



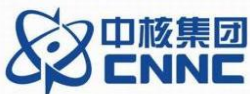
新能源储能行业



半导体行业



智能装备制造行业客户

 德国德马吉	 德国通快	 德国格劳博	 德国埃玛克	 德国杜尔
 瑞士GF	 瑞士百超	 联合磨削	 美国格里森	 日本天田
 日本三菱	 日本尼得科	 日本马扎克	 韩国迪恩	 中核集团 CNNC
 中国航天科技集团公司 China Aerospace Science and Technology Corporation	 中国兵器	 中国航天	 海目星	 联赢激光 UNITED WINNERS

經銷公司簡介：Koyo Bearing

JTEKT

為客戶提供 No.1 & Only One 的商品與服務

公司簡介》



JTEKT
Koyo TOYODA

本 社

名古屋（管理本部）、大阪（营业本部）

事业领域

转向系统、轴承、驱动系统、
机床等的生产与销售

注册资本

约455.9亿日元
(18年3月)

销售额

全球：约14,411.7亿日元_(2017财年)
单独：约6,471.0亿日元_(2017财年)

员工人数

全球：49,589名_(18年3月)
单独：11,763名_(18年3月)

捷太格特公司介绍

历史

JTEKT

专注轴承的光洋精工 (Koyo)、致力于机床的丰田工机 (TOYODA)，
对汽车助力转向系统不断挑战的精神使二者完美结合，这就是捷太格特 (JTEKT)。

Koyo

1921年
光洋精工成立

1921

1984年

成功开发陶瓷轴承



1959年

开始开发试制
汽车转向器

1959

1988年

成功开发**世界首台**
电动助力转向器 (EPS)
并投入量产



1995年

开始在中国生产轴承

1995

1941年

机床部门从丰田汽车
独立出来，成立丰田工机

TOYODA

1965年

TOYODA
磨床诞生



1980年

开始生产
汽车用等速万向节

1998年

开始生产四驱车用
电子控制联轴节
(ITCC ®)

2006年

JTEKT

捷太格特成立

2007年

开始在中国生产EPS

2009年

收购TIMKEN公司的滚针轴承业务

2010年

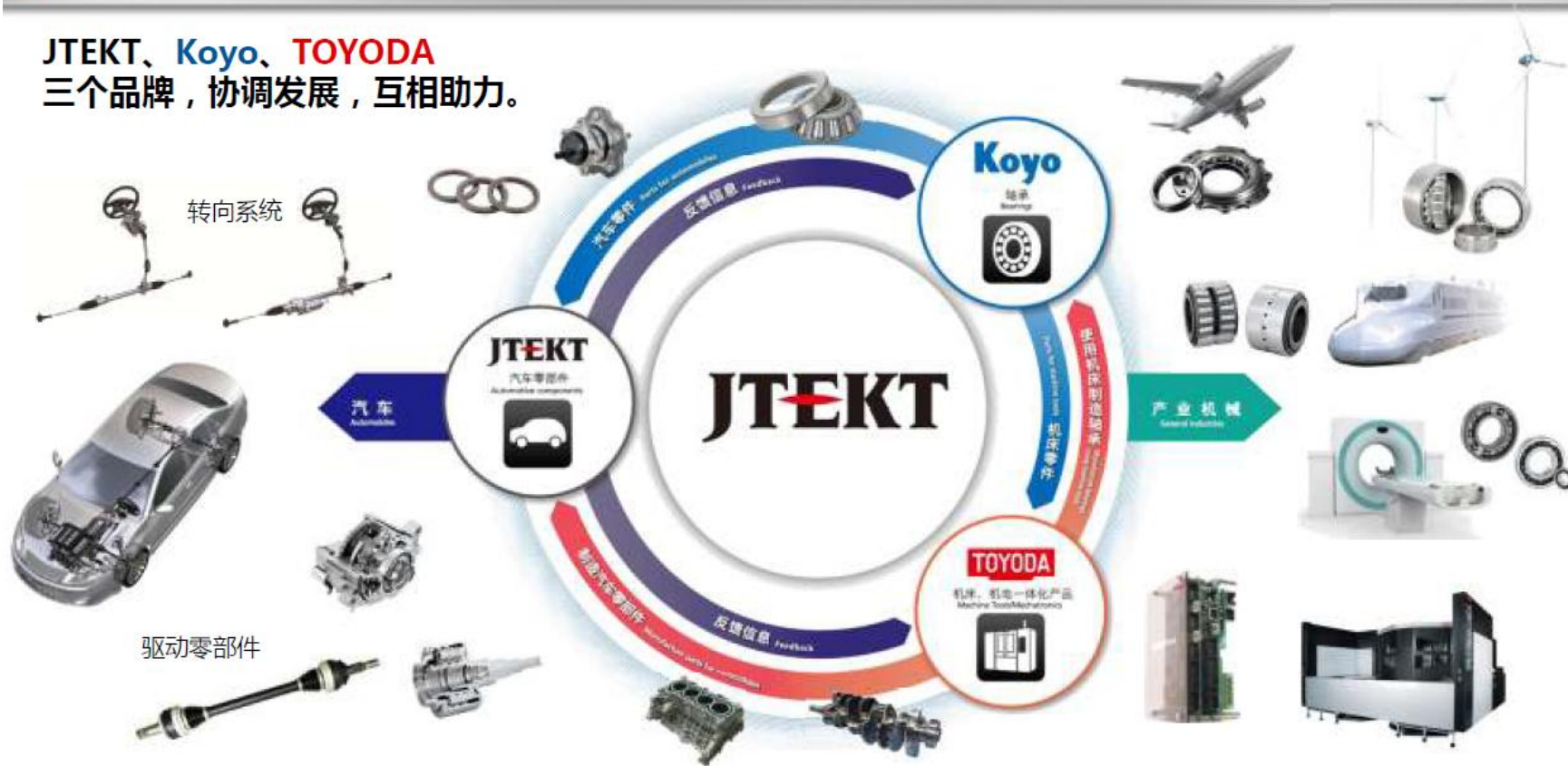
在中国成立研发中心 (JRDC)

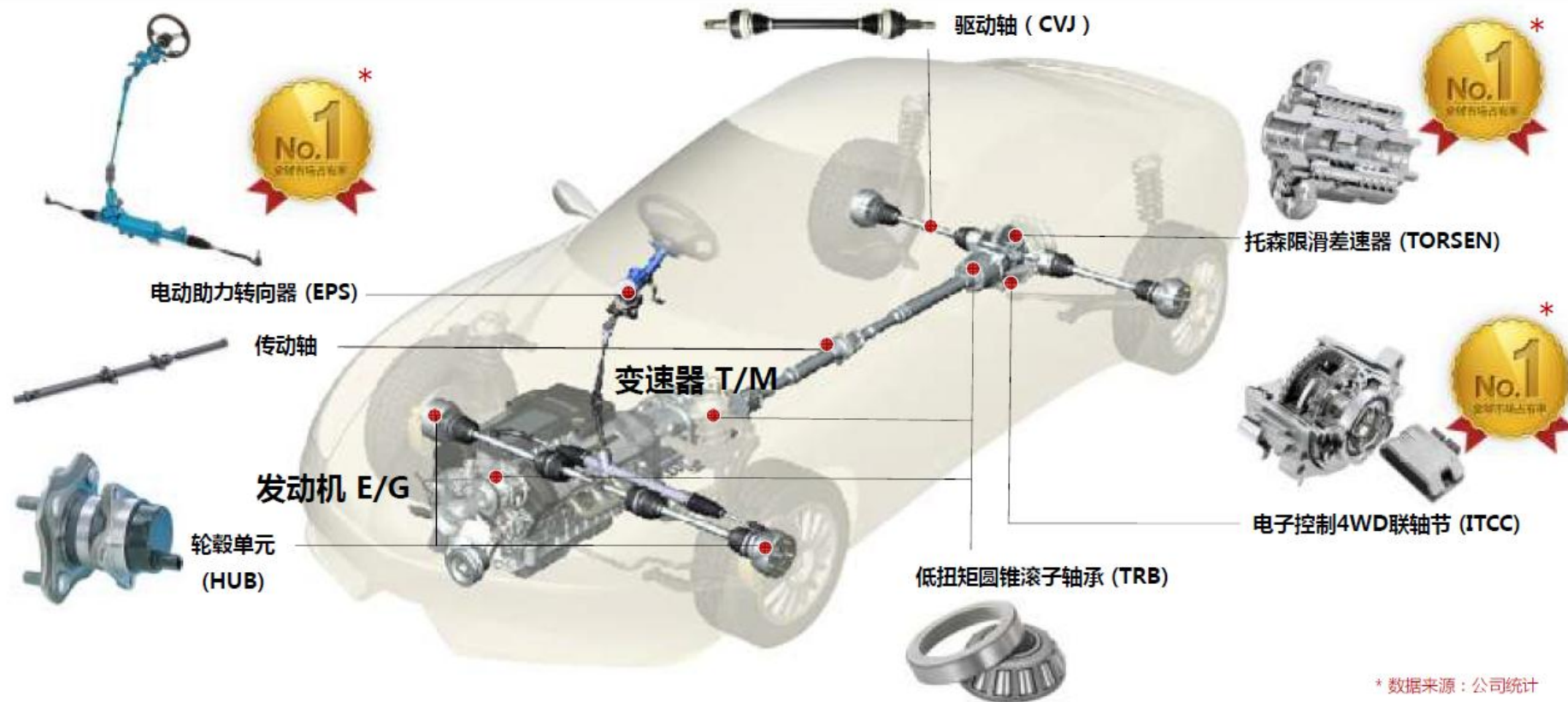
2016年



捷太格特成立10周年

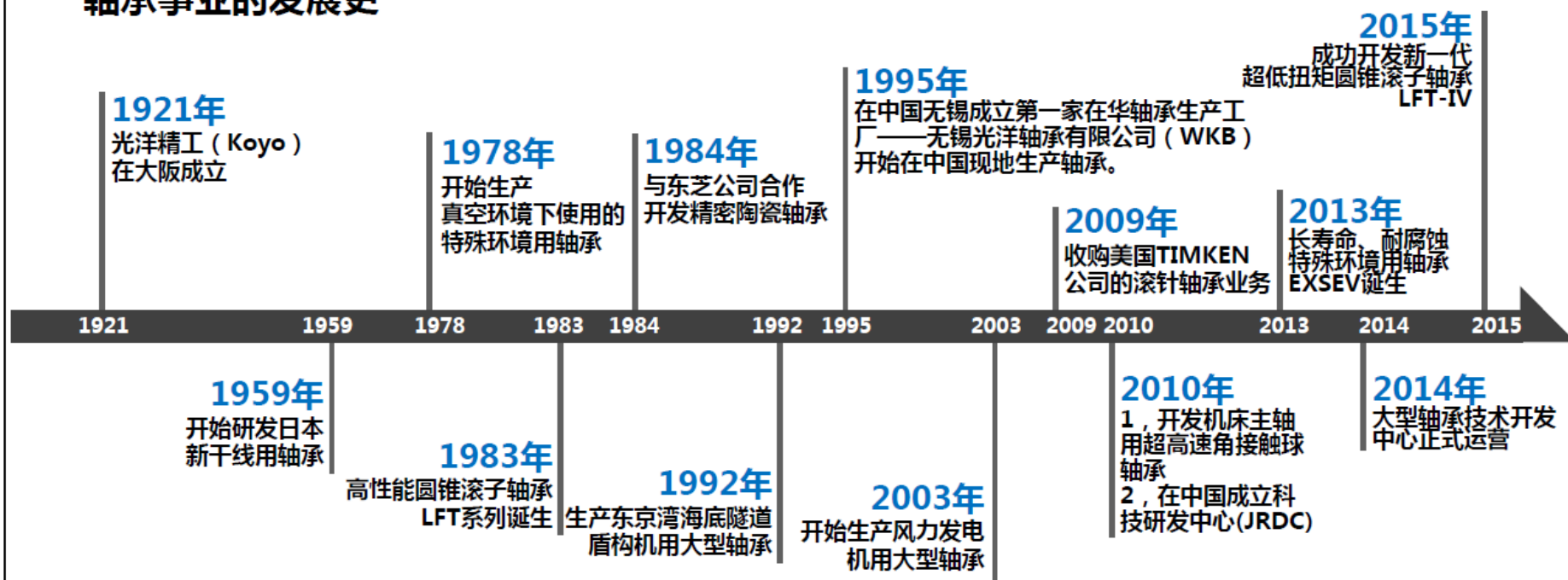
JTEKT、Koyo、TOYODA
三个品牌，协调发展，互相助力。





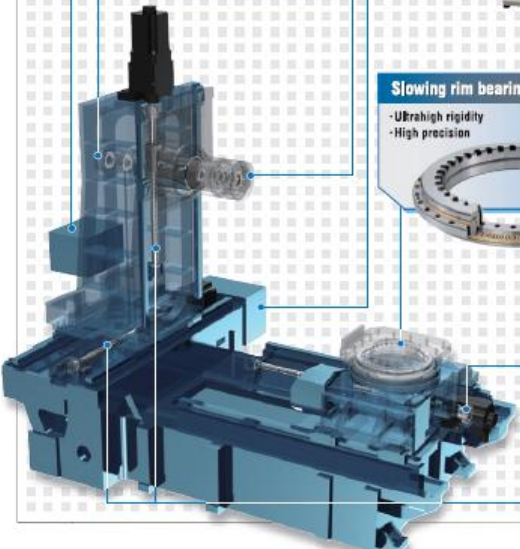


轴承事业的发展史



Proposal of Various Products for Machine Tools

PRODUCT LINE-UP FOR MACHINING CENTERS



→P.164
Oil air lubricator
• High reliability • Clean environment

→P.58
Motor bearings
• High speed • Minimal temperature increase

→P.168
Air clean unit
• Clean environment

→P.58, 104
Spindle unit
• High speed • High precision
• Minimal temperature increase

→P.152
Spindle bearings
• High speed • High precision
• Minimal temperature increase

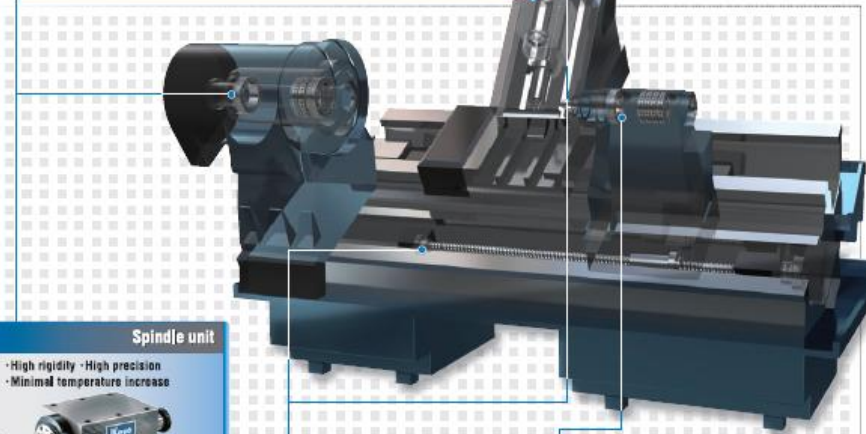
→P.152
Ball screw support bearings
• High rigidity
• High precision

→P.152
Ball screw support bearing unit
• Easy installation
• High rigidity
• High precision

→P.152
Ball screw
• High transmission efficiency

Slowing rim bearings for table
• Ultrahigh rigidity
• High precision

PRODUCT LINE-UP FOR LATHES



→P.58, 104, 120, 138
Spindle unit
• High rigidity • High precision
• Minimal temperature increase

→P.58, 104
Spindle bearings
• High rigidity • High precision
• Minimal temperature increase

→P.152
Ball screw
• High transmission efficiency

→P.152
Ball screw support bearing unit
• Easy installation
• High rigidity
• High precision

→P.58, 104
Tailstock bearings
• High rigidity • High precision
• Minimal temperature increase

→P.152
Ball screw support bearings
• High rigidity
• High precision

Please consult JTEKT for detailed information on products not listed in this catalog.

捷太格特的特殊环境用轴承 → 应对严苛环境下的高附加值产品制造



风电设备
(发电机)

速度和温度环境的考验
转速=2,700r/min
温度=零下60°C

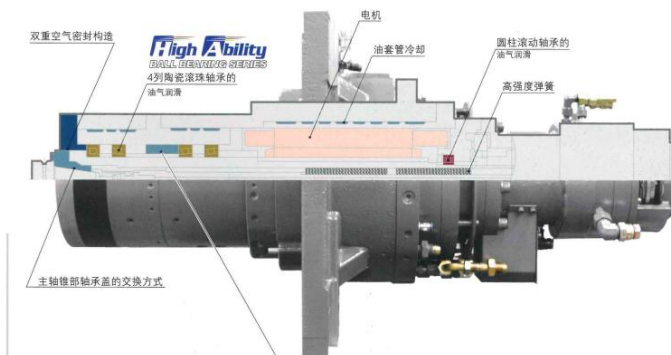
机床
(主轴)

超高速环境的考验
转速=25,000r/min

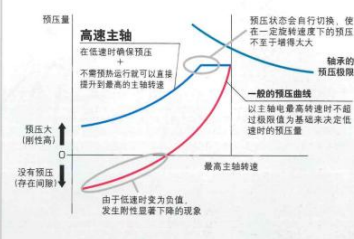


涡轮增压机

超高速环境的考验
转速=200,000r/min
温度=350°C



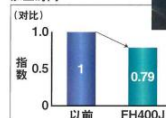
可切换式预压机构



高速主轴的高能率加工

■ 变速箱壳体
[被切削材料] ADC12
15,000min⁻¹
HSK A63主轴

加工时间



磨床



GC20Mi-35/63 凸轮轴磨床



*TOYODA
外圆磨床
全球市场
占有第一



GE4Pi/GE4Ai CNC外圆磨床

加工中心



FH1250SX 卧式加工中心



中国制造

e640V 立式加工单元

可编程控制器 (PLCs)

- 对应设备规格的控制系列
Line-up matched to the facility scale
- 多用途的灵活对应
Accommodates flexible applications
- 丰富的功能
Plentiful functions
- 实现了可视化的设备记忆
Equipment meters realizing "visualization"

TOYOPUC[®]



* 数据来源：公司统计

机床与机电一体化产品事业介绍

产业机

JTEKT

以高效率、高稳定性为制作理念的
「TOYODA」通用卧式加工中心



齿轮箱加工用大型卧式加工中心
—FH1250SX



工件最大回转：2,400mm
最长高度：1,800mm

为了社会的可持续发展，
捷太格特诚实地践行企业社会责任（CSR）。

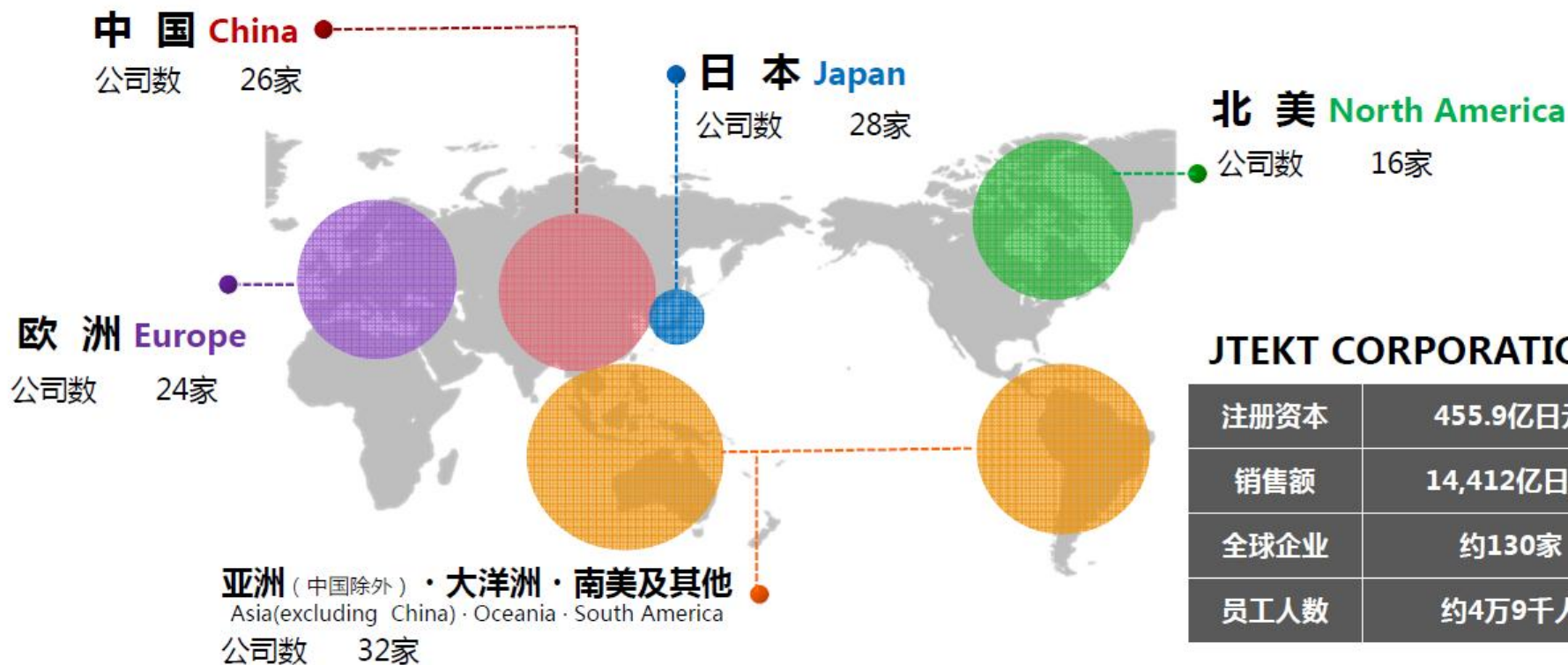
企业活动基准

企业理念

董事道德守则

员工行为准则





* 2018年3月数据

SONDA M.T[®]

盛达拖链

链接一切美好



Shengda Drag Chain System (Guangdong) Co., Ltd
盛达拖链系统（广东）有限公司

公司简单介绍 Company Introduction

盛达拖链系统简介 Introduction to Shengda Drag Chain System



盛达拖链系统（广东）有限公司创立于2005年，座落于以“世界制造名城”闻名的中国广东滨海湾新区。拥有近万平方米的生产厂房及独立的研发中心和模具中心。现有专业研发工程人员10余位，员工近100人；拥有国家级专利证书30余项，是一家集研发、制造、销售和服务为一体的国家高新技术企业；20年来专注从事生产线缆拖链系统、电缆保护软管及接头连接器等拖链系统，广泛应用于工业自动化、CNC数控机床、塑料机械、化工机械、工程机械及港口设备、烟草设备、医药设备等领域。盛达拖链是目前中国拖链系统行业中的领军企业。盛达拖链凭借其高品质、高技术及出色外观和贴心服务，产品远销欧美、日韩、东南亚等30多个国家和地区。随着公司的不断发展，盛达拖链坚持为客户提供完整的拖链系统一体化解决方案”而不懈努力，热诚欢迎海内外客商光临指导，共创辉煌！



质量认证证书

Quality Certification Certificate



ISO9001



ROHS



CE





基础检测设备 Basic testing equipment



物理性能

- 比重测试仪
- 灰分测试仪
- 水份测试仪

电性能

- 体积/表面电阻测试仪
- 电气强度试验仪
- 相对漏电起痕指数测定仪

机械性能

- 万力拉伸试验机
- 冲击试验机
- 硬度测试
- 低温冷冻箱

热性能

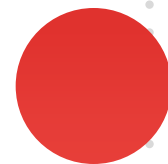
- 熔点测试仪
- 熔体流动速度测试仪
- 热变形温度测试仪
- 高温老化箱
- 垂直水平燃烧测试仪
- 灼热丝燃烧测试仪

其它

- 电脑色差分析仪
- 天瑞环保测试仪
- Taber耐磨实验仪
- 导热系数测试仪
- 无铅锡炉
- 摩擦磨损测试仪



TESTING EQUIPMENT



基础检测设备 Basic testing equipment



Taber耐磨耗测试仪



冲击试验仪



色差仪



多功能材料摩擦磨损试验机



导热系数测试仪



HDI测试仪

TESTING
EQUIPMENT



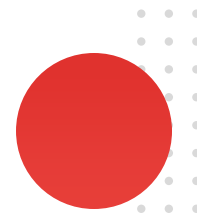
熔融指数测试仪



X荧光光谱仪



微机控制维卡软化点试验机



产品应用 Product application



盛达拖链凭借其产品的高品质、高技术及出色外观和贴心服务，广泛应用于：

Shengda drag chains are widely used in:

工业自动化、CNC数控机床、塑料机械、化工机械、工程机械，及港口设备、烟草设备、医药设备等领域。Industrial automation, CNC machine tools, plastic machinery, chemical machinery, engineering machinery, as well as port equipment, tobacco equipment, pharmaceutical equipment and other fields.



机床行业
Machine tool industry



木工机械行业
Woodworking Machinery Industry



龙门激光行业
Longmen Laser Industry



重型机械行业
Heavy Machinery Industry



大型机械设备行业
Large scale machinery and equipment industry



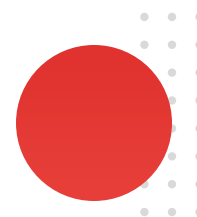
起重机行业
Crane industry



排水工程车行业
Drainage engineering vehicle industry



动车高铁门
High-speed train door





智造最完美的 拖链保护系统

Intelligent manufacturing of
the most perfect drag chain
protection system

企业使命

ENTERPRISEMISSION

成为拖链系统 品牌标杆企业

Become a drag chain system
Brand benchmark enterprise

企业愿景

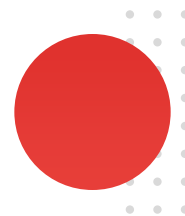
CORPORATEVISION

感恩 创新 成长 共赢

Grateful for innovation
Win win growth

企业精神

ENTERPRISESPIRIT



企业愿景 Corporate Vision

成为拖链系统，品牌标杆企业

Becoming a drag chain system and a brand benchmark enterprise

01

持续提升公司管理的规范化、科学化水平，将公司打造成为拖链系统，品牌标杆企业。

Continuously improve the standardization and scientific level of company management, and build the company into a drag chain system and brand benchmark enterprise.

02

盛达已在行业内形成良好的口碑及不错的品牌影响力，得到了行业客户和经销商的认可，并降低了客户的成本压力，是一个口碑相传的优秀首选品牌。

Shengda has established a good reputation in the industry And with a good brand influence, it has gained popularity Recognition from business customers and distributors, and reduction The cost pressure on customers is a good reputationThe excellent preferred brand that has been passed down.



满足高产量需求
Meet high production demand



质量管控严格
Strict quality control

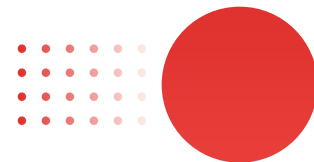


生产直销
Production direct sales



一站式采购
one stop shopping





产品&服务

Products&Services



主要产品阐述

Gratitude and Blessing Culture



拖链系列 Drag Chain Series



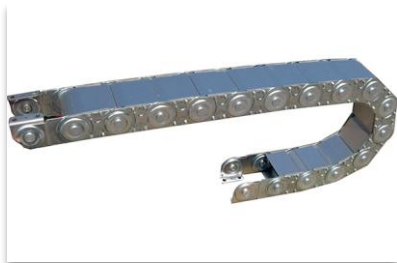
微小型拖链



重载型拖链



双排拖链



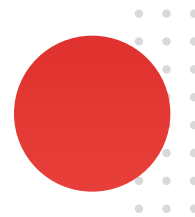
钢制拖链



加强型拖链



S型拖链





拖链系列

Gratitude and Blessing Culture



重载型拖链类型有桥式/封闭可选择，具有较高的压力和抗拉负荷，良好的韧性、高弹性等，高低温可用，可以使用在室外。

The heavy-duty drag chain can be selected from bridge/closed types, with high pressure and tensile load, good toughness, high elasticity, etc. It can be used at high and low temperatures and can be used outdoors.

应用领域：重载型拖链适用于木工机械、搬运机械、数控机床、电子设备、石材机械、玻璃机械、门窗机械、注塑机、机械手、起重运输设备、自动化仓库等。

用途：能够对内置的电缆油管、气管，水管等起到牵引和保护作用，使机床整体看起来更美观，更富有艺术感。

Application areas: Heavy duty drag chains are suitable for woodworking machinery, handling machinery, CNC machine tools, electronic equipment, stone machinery, glass machinery, door and window machinery, injection molding machines, robotic arms, lifting and transportation equipment, automated warehouses, etc.

Purpose: It can provide traction and protection for built-in cable oil pipes, air pipes, water pipes, etc., making the overall appearance of the machine tool more beautiful and artistic.



重载型拖链 Heavy duty drag chain



拖链系列 Gratitude and Blessing Culture



双排拖链 Double row drag chain

双排拖链类型有桥式/封闭可选择，双排拖链指并列两条链带，增强电缆/油管承载与分隔能力。适用于高柔性、多管线、长行程的数控机床与自动化设备，有效防止线缆缠绕磨损。

Double row drag chains can be selected from bridge or enclosed types. Double row drag chains refer to two parallel chain belts to enhance the load-bearing and separation capacity of cables/oil pipes. Suitable for high flexibility, multi tube, and long stroke CNC machine tools and automation equipment, effectively preventing cable winding and wear.



应用领域：应用于数控机床、电子设备、石材机械、玻璃机械、门窗机械、注塑机、机械手、起重运输设备、自动化仓库等。

用途：能够对内置的电缆油管、气管，水管等起到牵引和保护作用，使机床整体看起来更美观，更富有艺术感。

Applied to CNC machine tools, electronic equipment, stone machinery, glass machinery, door and window machinery, injection molding machines, robotic arms, lifting and transportation equipment, automated warehouses, etc.

Purpose: It can provide traction and protection for built-in cable oil pipes, air pipes, water pipes, etc., making the overall appearance of the machine tool more beautiful and artistic.

拖链系列 Gratitude and Blessing Culture

微型拖链类型有桥式/封闭/半封闭可选择，具有节距小、噪音低、外形设计美观、大方、耐摩擦、耐腐蚀等特点。

The heavy-duty drag chain can be selected from bridge/closed types, with high pressure and tensile load, good toughness, high elasticity, etc. It can be used at high and low temperatures and can be used outdoors.

应用领域：微型拖链适用于普通建筑机械、自动化机械、切割机、测量设备、搬运系统、拾取机器人等。

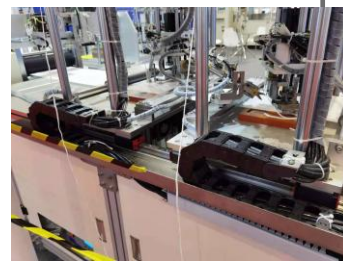
用途：适用于狭小的空间，可有效保护电缆的内表面，使线缆使用寿命更长久。

Micro drag chains are suitable for ordinary construction machinery, automation machinery, cutting machines, measuring equipment, handling systems, picking robots, etc.

Purpose: Suitable for small spaces, it can effectively protect the inner surface of cables and prolong their service life.

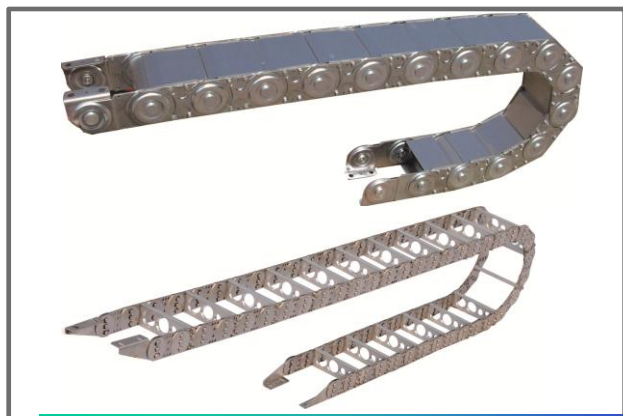


微型拖链 Micro drag chain



拖链系列

Gratitude and Blessing Culture



钢制拖链 Steel drag chain

钢制拖链的主体是由链板(钢板镀铬)支撑板(挤拉铝合金)轴销(合金钢)等部件组成, 链板经镀铬处理灵巧强度高,钢性好不变形, 采用高强度耐磨材料, 合金铜为轴销, 提高了产品的耐磨强度, 弯曲更灵活, 阻力更小, 从而可保证长时间使用不变形,不下垂。

The main body of a steel drag chain is composed of components such as a chain plate (chrome plated steel plate), a support plate (extruded aluminum alloy), a shaft pin (alloy steel), etc. The chain plate is treated with chrome plating for high flexibility and strength, and its rigidity does not deform. High strength wear-resistant materials are used, with alloy copper as the shaft pin, which improves the wear resistance of the product, makes it more flexible to bend, and has less resistance, thus ensuring long-term use without deformation or sagging.

应用领域: 广泛使用在机床、车床、起重机械、木工机械、港口码头等。

用途: 能够对内置的电缆油管、气管, 水管等起到牵引和保护作用, 使机床整体看起来更美观, 更富有艺术感。

Application areas: Widely used in machine tools, lathes, lifting machinery, woodworking machinery, ports and docks, etc.

Purpose: It can provide traction and protection for built-in cable oil pipes, air pipes, water pipes, etc., making the overall appearance of the machine tool more beautiful and artistic.





产品主要材料Main materials of the product



塑料拖链材料Plastic drag chain material

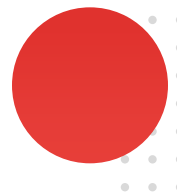


尼龙PA6

尼龙6, 又叫PA6、聚酰胺6、锦纶6, 是一种高分子化合物。尼龙6的化学物理特性和尼龙66很相似, 然而, 它的熔点较低, 而且工艺温度范围很宽。它的抗冲击性和抗溶解性比尼龙66塑料要好, 但吸湿性也更强。因为塑件的许多品质特性都要受到吸湿性的影响, 因此使用尼龙6设计产品时要充分考虑到这一点。为了提高尼龙6的机械特性, 经常加入各种各样的改性剂。

Nylon 6, also known as PA6, polyamide 6, or nylon 6, is a high molecular weight compound.

The chemical and physical properties of nylon 6 are very similar to nylon 66, however, its melting point is lower and the process temperature range is wide. Its impact resistance and solubility are better than nylon 66 plastic, but it also has stronger moisture absorption. Because many quality characteristics of plastic parts are affected by moisture absorption, this should be fully considered when designing products using nylon 6. In order to improve the mechanical properties of nylon 6, various modifiers are often added.





謝謝指教