

北井産業株式会社

KITAI SANGYOCO.,LTD. 北井产业株式会社

北井産業株式会社

〒349-0203 埼玉県白岡市下大崎字星川端 860-1
TEL : 0480-93-7401 FAX : 0480-93-7405

KITAI SANGYO CO.,LTD.

860-1, Hoshikawabata, Simoosaki, Shiraoka-City, Saitama, Japan 349-0203
Phone : +81-480-93-7401 Facsimile : +81-480-93-7405

北井产业株式会社

日本埼玉県白岡市下大崎字星川端860-1, 349-0203
TEL: +81-480-93-7401 FAX: +81-480-93-7405

E-mail : hoblon@kitaisangyo.jp URL : <http://kitaisangyo.jp>

小形齒車加工機で世界をリードする

Leading the world with Small gear processing machine

用小型齿轮加工机器引领世界

当社の製品は、あらゆる産業界はもとより大学、高専、職業訓練校、工業高校から各種研究機関まで多岐にわたり使用されています。

この高い信頼と評価は広く海外へも拡がり、30ヶ国以上に輸出されています。

- 経営理念
- ゆとりある豊かな暮らしを創造する製品造りを通じて、社会の発展に寄与する。
 - 会社を発展・永続することにより、社会的責任を全うし、関係するすべての人々を幸せにする。
 - 全社員が企業活動を通じて、誠実で、誰からも愛され、信頼される人間形成を行い、明るい社会作りに貢献する。

商号：北井産業株式会社
所在地：〒349-0203
埼玉県白岡市下大崎字星川端 860-1
TEL：0480-93-7401
FAX：0480-93-7405
最寄：JR 宇都宮線白岡駅
東北自動車道久喜インター
代表者 代表取締役社長 北井正之
創業 1936 年 3 月
資本金 3,500 万円
事業内容

小形ホブ盤・歯車加工関連機器
の製造及び販売

製造品目

- ・CNC 万能小形ホブ盤 HOBLO N 8-NC
- ・CNC 高速自動小形ホブ盤 Hi-PRO 3N
- ・NC 強力生産ホブ盤
Hi-PRO 10AⅡ/10AⅡW
- ・CNC 強力生産ホブ盤
Hi-PRO 10N/10NW
- ・自動ホブすくい面研削盤 SKA
- ・両歯面かみあい試験機 KGT

Corporate Name
KITAI SANGYO CO.,LTD.
Address
860-1,Hoshikawabata,Shimoosaki,
Shiraoka-city,Saitama,
349-0203,Japan
Phone：+81-480-93-7401
Facsimile：+81-480-93-7405
President：Masayuki Kitai
Established：March,1936
Capital：¥35,000,000.-
Line of business
Manufacture and sales of small gear
hobbing machine and gear-related.

Products

- ・CNC universal small gear
hobbing machine HOBLO N 8-NC
- ・CNC high-speed automatic small gear
hobbing machine Hi-PRO 3N
- ・NC heavy duty high production gear
hobbing machine Hi-PRO 10AⅡ/10AⅡW
- ・CNC heavy duty high production gear
hobbing machine Hi-PRO 10N/10NW
- ・Automatic hob sharpening machine SKA
- ・Double flank composite error tester KGT

公司名称
北井产业 株式会社
地址
日本埼玉县白冈市下大崎
字星川端 860-1, 349-0203
TEL：+81-480-93-7401
FAX：+81-480-93-7405
代表者：总经理 北井 正之
設立日期：1936 年 3 月
資本金：3500 万日元
事业内容
小型滚齿机和有关机器的
生产和销售

制品

- ・CNC 万能小型滚齿机
HOBLO N 8-NC
- ・CNC 高速自动小型滚齿机
Hi-PRO 3N
- ・NC 控制高效率滚齿机
Hi-PRO 10AⅡ/10AⅡW
- ・CNC 控制高效率滚齿机
Hi-PRO 10N/10NW
- ・自动滚刀研磨机 SKA
- ・齿轮双面啮合检查仪器 KGT

当社は、“誠実”を経営理念に 1936 年の創業以来 80 年にわたり歯車一筋の研鑽に努めてまいりました。常に積極的なチャレンジ精神とたゆまぬ地道な研究・努力を積み重ね、製品のオリジナリティを
追及しております。また、めまぐるしく進歩する機械精度、加工効率への要求に対し、乗り遅れるこ
とのないよう日々技術革新に取り組んでおります。

創業時より培って参りました精密機械製造及び歯車加工についての知識や経験、ノウハウを最大限
活用すると共に、中小企業だからこそなし得るお客様へのきめこまかな対応、サービスに徹し、皆様
にご満足いただける製品、商品を開発、製造、提供させていただくことにより、皆様に愛される会社
に成長させていく所存であります。

2016 年 6 月 代表取締役 北井正之

会社沿革 / History of Company / 公司历程

●	1936 年 3 月 Mar, 1936	北井歯車鉄工所創業（東京都北区） 各機歯車製造及び加工を開始 Kitai Gear Factory was founded, and started to product many kind of gear. 北井齿车铁工所设立 各种齿轮的生产 / 加工	●	1997 年 4 月 Apr, 1997	Hi-PRO 10AⅡ完成 Developed Hi-PRO 10AⅡ 开发 Hi-PRO 10AⅡ
●	1953 年 6 月 Jun, 1953	ホブロン 1-A 試作完成 HOBLO N 1-A was developed. 开发 Hoblon 1-A	●	1998 年 5 月 May, 1998	埼玉県白岡市へ工場移設 Factory moved to Shiraoka-city, Saitama. 工厂移动到埼玉县白冈市
●	1956 年 3 月 Mar, 1956	北井産業株式会社に改称 Changed the name to Kitaisangyo Co.,Ltd.. 改名称 北井产业株式会社	●	1999 年 6 月 Jun, 1999	両歯面かみあい試験機 KGT 完成 Developed Double Frank Composite Error Tester KGT 开发 齿轮双面啮合检查仪器 KGT
●	1960 年 7 月 Jul, 1960	日本小型工作機械工業会に加盟 Joined Japan Small Machine Association. 参加日本小机床工业会	●	2000 年 10 月 Oct, 2000	自動ホブすくい面研削盤 SKA 完成 Developed Automatic Hob Sharpening Machine SKA 开发 自动滚刀研磨机 SKA
●	1962 年 10 月 Oct, 1962	第 1 回日本国際工作機械見本市に出品 Exhibited 1st Japan International Machine Tool Fair. 参加第一届日本国际工作机械展览会	●	2000 年 10 月 Oct, 2000	Hi-PRO 10AⅢ完成 Developed Hi-PRO 10AⅢ 开发 Hi-PRO 10AⅢ
●	1965 年 3 月 Mar, 1965	JETRO 小型工作機械展（香港）に出品 Exhibited JETRO Small Machine Exhibition. 参加 香港 JETRO 小型工作机械展览会	●	2003 年 3 月 Mar, 2003	Hi-PRO 5AⅡ完成 Developed Hi-PRO 5AⅡ 开发 Hi-PRO 5AⅡ
●	1968 年 8 月 Aug, 1968	ホブロン 8-F 完成、量産に着手 Developed HOBLO N 8-F 开发 HOBLO N 8-F	●	2003 年 4 月 Apr, 2003	成形歯切盤 KN-1 完成 Developed Gear Cutting Machine KN-1 开发 成形切齿机 KN-1
●	1972 年 2 月 Feb, 1972	ホブロン 8-FH 完成 Developed HOBLO N 8-FH 开发 HOBLO N 8-FH	●	2004 年 8 月 Aug, 2004	超音波援用研磨装置 SK-A200 完成 Developed Ultrasonic Wave Grinding Machine SK-A200 开发 超声波研磨装置 SK-A200
●	1978 年 5 月 May, 1978	Hi-PRO 3A 完成、量産に着手 Developed Hi-PRO 3A 开发 Hi-PRO 3A	●	2004 年 11 月 Nov, 2004	Hi-PRO 2A 完成 Developed Hi-PRO 2A 开发 Hi-PRO 2A
●	1980 年 1 月 Jan, 1980	MACHINE ASIA(SIN)に出品 Exhibited MACHINE ASIA Exhibition in Singapore. 参加 新加坡 MACHINE ASIA 展览会	●	2006 年 11 月 Nov, 2006	歯車形削り盤 KS-6N 完成 Developed Gear Shaping Machine KS-6N 开发 齿轮成形机 KS-6N
●	1981 年 3 月 Mar, 1981	WESTECSHOW(USA L.A.)に出品 Exhibited WESTEC SHOW in USA L.A.. 参加 美国 WESTEC SHOW 展览会	●	2007 年 1 月 Jan, 2007	自動ホブすくい面研削盤 SKA-H 完成 Developed Automatic Hob Sharpener SKA-H 开发 自动滚刀研磨机 SKA-H
●	1983 年 3 月 Mar, 1983	Hi-PRO 10A 完成 Developed Hi-PRO 10A 开发 Hi-PRO 10A	●	2008 年 8 月 Aug, 2008	Hi-PRO 10N 完成 Developed Hi-PRO 10N 开发 Hi-PRO 10N
●	1991 年 12 月 Dec, 1991	Hi-PRO 5A 完成 Developed Hi-PRO 5A 开发 Hi-PRO 5A	●	2012 年 10 月 Oct, 2012	HOBLO N 8-NC 完成 Developed HOBLO N 8-NC 开发 HOBLO N 8-NC
●	1996 年 8 月 Aug, 1996	ホブロン 8-FN 完成 Developed HOBLO N 8-FN 开发 HOBLO N 8-FN	●	2014 年 8 月 Aug, 2014	Hi-PRO 3N 完成 Developed Hi-PRO 3N 开发 Hi-PRO 3N
●	1996 年 9 月 Sep, 1996	Hi-PRO 3U 完成 Developed Hi-PRO 3U 开发 Hi-PRO 3U	●	2016 年 3 月 Mar, 2016	創業 80 周年 80th anniversary 80 周年

URL：http://www.kitaisangyo.jp

高精度と高剛性

High precision & High rigidity 高刚性和高精度

北井産業製のホブ盤は、高精度と高剛性を追及しています。

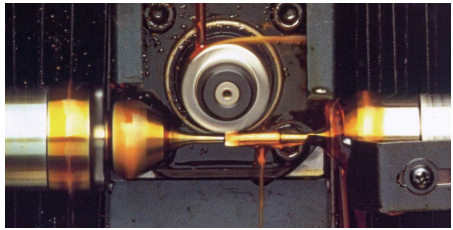
「摺動面が金属接触構造（きさげ加工）」や、「両軸ドライブ方式」なども、北井産業で採用している高精度・高剛性を実現するための技術例です。

Kitaisangyo's hobbing machines are pursued in High Precision & High Rigidity.

For example, “Super-High-Precision-Hand-Scraped slide-ways”, “Synchronization of work-spindle and tail stock spindle” etc. are the technology to achieve High Precision & High Rigidity.

北井产业的滚齿机追及“高精度”和“高刚性”。「滑动面的金属接触结构（硬轨）」，「两轴同步回转方式」等等也是北井产业采用的实现高精度 / 高刚性的技术例。

両軸ドライブ方式 Synchronization of work-spindle and tail-stock spindle



两轴同步回转方式

センター穴の破損を防ぎ、安定したチャッキングを実現する

Prevention of the damage on tail-stock center hole, and realization of the stable chucking.

防止损坏中心孔并实现稳定的夹紧

摺動面のきさげ加工 Hand scraped slide-ways 滑动面的刮削加工

「大面積接触の摺動面構造」が可能となり、以下の効果があります。

1. 点接触のリニアガイド方式に比して極めて高い機械剛性が得られることから以下の加工に最適。
 - ・高速送り切削
 - ・スカイピング加工
 - ・ドライカット加工
 - ・高硬度材加工
2. 高剛性は、即ち壊れにくいことを意味し、機械の長寿命に効果有。長年の経験をもつ熟練工の手加工によるきさげ仕上げ面は、摺動面への潤滑油の供給にも効果があり、機械の長寿命を実現。
3. 面接触であるため、加工中のホブ刃先の微細振動を吸収でき高精度加工のみならず、ホブの寿命にも大きな効果有。



It realizes the slide-ways with a big area of contacting, and it gives following effects.

1. Comparing with linear guide type of slide-ways which has the structure of point contacting, Super-high-precision-hand-scraped slide-ways is a very high rigidity of machinery. So it is very suitable for following gear-cutting:
A:High speed infeed cutting B:Skiving C:Dry-cut D:Cutting of hardness materials
2. High rigidity means that machinery is hard to be broken,so the life of machinery becomes longer.And the slide-ways, hand-scraped by skilled worker with long experience,gives the good effects against the supplying of lubricating oil, and it helps the life of machinery gets longer.
3. Because of its structure of big are of contacting,the micro vibrations of hob-tip during the gear cutting, can be absorbed,and it helps the life of hob gets longer.

为了实现“高精度・高刚性”，北井产业的滚齿机采用了“滑动面的硬轨结构（超高精度手工刮削加工）”。由于硬轨方式是“大面积接触”的结构，因此，具备以下优势。

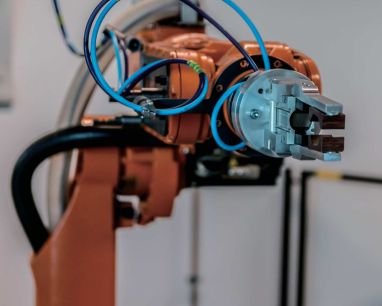
- ①同“线轨方式（点接触）”比起来，硬轨方式具备了非常高的机械刚性。因此，很适合以下的特殊齿轮切削加工。
A：高速度轴向进给切削加工 B：二次对刀（Skiving）加工 C：干切加工 D：高硬度工件的加工
- ②高刚性不易损坏，这意味着机床的长寿命。有长年经验的熟练工亲手刮削加工的滑动面，这对机床润滑油的供给方面有很好的效果，这个效果对机床的长寿命有很大帮助。
- ③硬轨方式是“面接触”结构。因此，齿轮切削加工时候，能吸收滚刀端部的微细振动，这个功能的结构不但对“高精度加工”，而且对“滚刀寿命的延长”也有比较大的效果。

ホブ盤による切削歯車使用例

Sample of Gears cut by the hobbing machine

滚齿齿轮例

- ・自動車部品
スピードメータ
計器類
パワーウィンド
パワーシート
その他
- ・オートバイ部品
チェーンホイール
スピードメータ
スタータセレーション
その他
- ・小型モータ
- ・フィッシングリール
- ・小型変速機 / 減速機
- ・産業用ロボット
- ・カメラ
- ・O A 機器
- ・計器
- ・電動工具
- ・コンピュータ関連部品
- ・タイミングプーリ
- ・金型関係
- ・ミシン部品
- ・各種自動販売機
- ・鉛筆削り
刃物・回転部ギヤ
- ・その他
- ・Automobile parts
Speedometer
Meter-equipment
Power-window
Power-seat
etc.
- ・Motorcycle parts
Chain-wheel
Speedometer
Starter-serration
etc.
- ・Small motor
- ・Fishing reels
- ・Small transmission/Reduction device
- ・Industrial robot
- ・Camera
- ・Office-automatic equipment
- ・Meter-equipment
- ・Power tools
- ・Computer-related parts
- ・Timing pulleys
- ・Mold-related parts
- ・Sewing machine parts
- ・Vending machines
- ・Pencil sharpener
Edge tool/Gear for rotating parts
- ・etc
- ・汽车零件
速度计
仪器
自动窗
自动椅
等等
- ・摩托车零件
链轮
速度计
启动三角花链
等等
- ・小型马达
- ・渔具绕线轮
- ・小型变速器 / 减速机
- ・产业用机器人
- ・照相机
- ・办公电子设备
- ・仪器
- ・电动工具
- ・电脑有关零件
- ・滑轮
- ・模具有关零件
- ・缝衣机零件
- ・各种自动售货机
- ・转笔刀
刀片 / 回转部齿轮
- ・等等



製品ラインアップ / Machine Lineup 无限发展空间的北井制品系列！！

仕様	規格	Specifications		8-NC	3N
切削最大モジュール	最大切削齿轮模数	Max.module	mn (DP)	2.0 (12)	0.75 (34)
切削できる最大外径	最大切削齿轮外径	Max.diameter of gear	mm (inch)	160 (6.299)	30 (1.181)
切削できる歯数	切削歯数	Number of teeth	Z	3～999 (ウーム:1条)	3～999
ホブヘッド旋回角度	滚刀头旋回角度	Swivel angle of hob head	°	+160～-20	±45
ホブ軸最高回転数	滚刀轴的最多回转数	Max.hob spindle speeds	rpm	3,000	6,000
機械の床面積	机械占地面积	Floor space	mm (inch)	1,215×1,460 (47.83×57.48)	1,379×1,376 (54.29×54.17)
機械の質量	机械重量	Net weight	kg (lb)	1,400 (3,086)	1,400 (3,086)

切削できる歯車	可加工的齿轮种类	Kind of gears to be cut		
平歯車	正齿轮	Spur Gear	可 (OK)	可 (OK)
はすば歯車	斜齿轮	Helical Gear	可 (OK) 全角度	可 (OK) 左右 ±45 度以下
ウォームホイール	蜗轮	Worm Wheel	可 (OK)	可 (OK)
ウォーム	蜗杆	Worm	可 (OK)	不可 (NG)
内歯車	内齿轮	Internal Gear	不可 (NG)	不可 (NG)
段付歯車	阶式齿轮	Stepped Gear	不可 (NG)	不可 (NG)

4 軸 CNC 万能小形ホブ盤 /4 轴 CNC 万能小型滚齿机 /4-Axis CNC Universal SMALL GEAR HOBBING MACHINE

■ HOBLOH 8-NC



- ・ワーク軸、切込軸、送り軸、ホブシフトの 4 軸 NC 化することにより、すべての換え歯車の掛け換え不要のため、段取りが容易。
- ・さらに、クラウニング切削・テーパ切削・ウォーム切削も可能（オプション）
- ・平歯車、はすば歯車からウォームの切削が可能
- ・簡易対話型画面に切削データを入力するだけで、プログラムの作成は不要
- ・2 度切りサイクル標準装備
- ・ホブ軸最高回転数 3,000rpm
- ・立型であるため床面積が小さい省スペース形

- ・采用了工件轴，径向进给轴，轴向进给轴，滚刀位移轴的 4 轴 NC 化。因此，不需要装上所有的挂轮，实现了简便的设置方式。
- ・而且，可对应”鼓形切削（特殊附属规格）”，”锥形切削（特殊附属规格）”。
- ・可切削，”正齿轮”，”斜齿轮”，”蜗杆”等等的各种齿轮。
- ・控制盘已具有切削工序程序。只需将齿轮规格，切削条件数据输入到简便对话框画面中，即可操作。不需编制切削工序的程序。
- ・2 次切削工序是标准附属规格。
- ・滚刀轴最高回转数 3,000rpm
- ・立式滚齿机。占地面积小，节省空间。

- ・ Numerical control is applied to 4 axis (work-piece rotation,infeed and feed axis,hob-shift-function). So any of change gears do not need to be installed to hobbing machine,and setting up of gear cutting is very easy. Crown hobbing and taper hobbing cutting cycle are available. (Optional specification).
- ・ Wide variety of gears(spur gears, helical gears, and worms)can be cut.
- ・ Making the program is unnecessary.Easy to enter the gear dimension data and cutting condition data conversationally.
- ・ Double cut hobbing cycle is a standard specification.
- ・ Hob spindle speeds ; Max.3,000rpm
- ・ Space saving type requiring small floor area for installation,due to vertical type.

10N	10NW	10A II	10A II W	5A II ※	KS-6N ※
2.5 (10)	2.5 (10)	2.5 (10)	2.5 (10)	2.0 (12)	1.0 (25)
100 (3.937)	100 (3.937)	100 (3.937)	100 (3.937)	50 (1.969)	60 (2.362)
3～999	3～999	5～100	5～100	6～100	ストローク速度 冲程速度 Number of cutter strokes 400～1,500
±45	+117～-45 右 r:Max. 27°	±45	±45	±45	
4,000	4,000	1,500	1,500	2,000	
1,680×1,750 (66.14×68.90)	1,680×1,750 (66.14×68.90)	1,545×1,275 (60.83×50.20)	1,755×1,350 (69.09×53.15)	1,395×1,200 (54.92×47.24)	1,000×1,370 (39.37×53.94)
3,600 (7,936)	3,600 (7,936)	2,100 (4,630)	2,100 (4,630)	1,500 (3,307)	2,000 (4,409)

可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)
可 (OK) 左右 ±45 度以下	可 (OK) 右 45 度以下 / 左全角度	可 (OK) 左右 ±45 度以下	可 (OK) 右 45 度以下 / 左全角度	可 (OK) 左右 ±45 度以下	不可 (NG)
可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)	可 (OK)	不可 (NG)
不可 (NG)	可 (OK)	不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)
不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	可 (OK)
不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	不可 (NG)	可 (OK)

※ Hi-PRO 5A II 及び KS-6N は特別生産機です。 特殊生产型号。 Special arrangement type.

5 軸 CNC 高速自動小形ホブ盤 /5 轴 CNC 高速自动小型滚齿机

■ HI-PRO 3N



5-Axis CNC High-speed Automatic SMALL GEAR HOBBING MACHINE

- ・ワーク軸、切込軸、送り軸、ホブシフト、心押軸の 5 軸 NC 化することにより、すべての換え歯車の掛け換え不要のため、段取りが容易。
- ・さらに、クラウニング切削・テーパ切削も可能（オプション）
- ・平歯車、はすば歯車まで切削可能
- ・簡易対話型画面に切削データを入力するだけで、プログラムの作成は不要
- ・ホブ軸最高回転数 6,000rpm
- ・ワーク軸と心押軸は、両軸ドライブ方式（同期回転方式）を採用
- ・床面積が小さいコンパクトサイズ

- ・采用了工件轴，径向进给轴，轴向进给轴，滚刀位移（窜刀）轴，尾轴的 5 轴 NC 化。因此，不需要装上所有的挂轮，实现了简便的设置方式。
- ・而且，可对应”鼓形切削（特殊附属规格）”，”锥形切削（特殊附属规格）”。
- ・可切削，”正齿轮”，”斜齿轮（左右 45 度以下）”，”蜗轮”的各种齿轮。
- ・控制盘已具有切削工序程序。只需将齿轮规格，切削条件数据输入到简便对话框画面中，即可操作。不需编制切削工序的程序。
- ・滚刀轴最高回转数 6,000rpm
- ・采用工件轴与尾轴的同步回转方式。
- ・占地面积小，节省空间。

- ・ Numerical control is applied to 5 axis (work-piece rotation,infeed and feed axis,hob-shift-function,tailstock spindle). So any of change gears do not need to be installed to hobbing machine,and setting up of gear cutting is very easy. Crown hobbing and taper hobbing cutting cycle are available. (Optional specification).
- ・ Wide variety of gears(spur gears, helical gears.)can be cut.
- ・ Making the program is unnecessary.Easy to enter the gear dimension data and cutting condition data conversationally.
- ・ Hob spindle speeds ; Max.6,000rpm.
- ・ The work spindle is synchronized with the tailstock spindle.
- ・ Space-saving type requiring small floor area for installation.

5 軸 CNC 強力生産ホブ盤 /5 軸 CNC 控制高效率滚齿机

5-Axis CNC Heavy Duty High Production GEAR HOBBING MACHINE

- ・摺動面はすべて **キサゲを施した金属接触面**とし、長寿命、吸振動性、高剛性を確保
- ・ウェットカット（標準仕様）、**ドライカット**（特別仕様）から高硬度材加工まで様々な加工に対応可能
- ・簡易対話型画面に切削データを入力するだけで、プログラムの作成不要

- ・机械的滑动面都是专业顶尖技术者手工加工的**硬轨（刮削）结构**，就确保了“长寿命 ・ 吸振动性 ・ 高刚性”。
- ・可对应，湿切，干切（特殊附属规格），高硬度材料的切削等等的多种类的切削加工。
- ・控制盘已具有切削工序程序。只需将齿轮规格，切削条件数据输入到简便对话画面中，即可操作。不需编制切削工序的程序。

- ・ **Hand-scraped slideways** of bed insure stable, accurate, and long life machining.
- ・ It is possible to correspond to various hobbings of the wet cut(standard specification), the dry cut(optional specification),and the high hardness material cut, etc.
- ・ Making the program is unnecessary.Easy to enter the gear dimension data and cutting condition data conversationally.

■ Hi-PRO 10N



高剛性、高精度を誇るベストセラー機 Hi-PRO 10A の 5 軸 CNC 搭載機

高刚性，高精度的 Hi-PRO 10A 的升级滚齿机。
采用了 5 轴 CNC 控制。

This hobbing machine is an ugraded version of the Hi-PRO 10A, which has been the best-belling machine.

■ Hi-PRO 10NW



このクラス最高の剛性を誇る Hi-PRO 10N の特別仕様機
特殊設計構造により、広範囲なホブヘッド旋回角度（+117° ～ -45° ）を確保
これにより多条ウォームギヤの高効率ホブ加工を実現

在此规模滚齿机之中，是最高刚性 Hi-PRO 10N 的特殊规格版机
采用了特殊设置结构，确保了大角度的滚刀头旋转（+117° ～ -45° ），
从而实现了高效率地多头蜗杆的切削加工高刚性。

This hobbing machine is special type of Hi-PRO 10N series, which is the best rigidity of machine in this class.
Because of the special designed construction, the big swivel angle of the Hob-head(+117° ～-45°) can be set up.
So the multithread worm gear also can be cut with high efficiency.

2 軸 NC 強力生産ホブ盤 /2 軸 NC 控制高效率滚齿机

■ Hi-PRO 10A II 2-Axis NC Heavy Duty High Production GEAR HOBBING MACHINE



- ・切込軸及び送り軸の NC 化により標準サイクルからクラウニング切削 ・ テーパー切削まで可能（オプション）
- ・切削に必要なデータを CRT 画面の番号表に入力するだけで、プログラムの作成は不要
- ・ 2 度切り機能標準装備
- ・高精度、高剛性に力点をおいた機械構造で、モジュール mn2.5 も難なく切削

- ・采用径向进给轴和轴向进给轴的 NC 控制。不但能进行”标准切削”，而且还能进行”鼓形切削，锥形切削等等”的加工（特殊附属规格）。
- ・控制盘已具有切削工序。因此，只在 CRT 屏幕上，输入齿轮规格，切削条件数据，就可操作。不需编制切削工序。
- ・ 2 次切削功能（标准规格）
- ・高精度，高刚性的机械结构。模数 2.5 的齿轮也能简单加工。

- ・ The adoption of the numerical control of infeed and feed axis has realized a wide range of cutting cycles including crown hobbing and taper hobbing as well s standard cycle(optional specification).
- ・ Unnecessary to create program by inputting the necessary cutting data to the number table of CRT screen..
- ・ This hobbing machine has a double cut hobbing function which is standard.
- ・ This hobbing machine is designed to have a mechanical structure putting emphasis on high precision and great rigidly, thereby being able to cut a module mn2.5 quite easily.

3 軸 NC 強力生産ホブ盤 /3 軸 NC 控制高效率滚齿机

■ Hi-PRO 10A II W



3-Axis NC Heavy Duty High Production GEAR HOBBING MACHINE

- ・特殊設計構造により，大きなホブヘッド旋回角度を確保。これにより，多条ウォームギヤの高効率ホブ加工を実現。ホブ切削加工であることから，通常のフライスカッターや，旋盤によるウォームギヤ加工に比べて，高精度！！
- ・ホブシフトの NC 化
- ・切り込み軸及び送り軸の NC 化により標準サイクルから，クラウニング切削 ・ テーパー切削も可能（オプション）
- ・ 2 度切り機能標準装備
- ・高精度，高剛性に力点をおいた機械構造で，モジュール mn2.5 も難なく切削

- ・采用了特殊设置结构，确保了大角度的滚刀头旋转，从而实现了高效率地多头蜗杆的切削加工。
其使用滚刀的切削加工，比一般的”使用单刀方式，车床的加工方式”，更加达到了高精度的切削！
- ・采用了滚刀位移的 NC 控制。
- ・采用径向进给轴和轴向进给轴的 NC 控制。不但能进行”标准切削”，而且还能进行”鼓形切削，锥形切削等等”的加工（特殊附属规格）。
- ・具有两次切削工序功能（标准规格）。
- ・高精度，高刚性的机械结构。模数 2.5 的齿轮也能简便地加工。

- ・ Because of the special designed construction, the big swivel angle of the Hob-head can be set up.
So the multithread worm gear also can be cut with high efficiency!! Due to the cutting by hob,the precision of the worm gear becomes better,comparing with the other way of cutting, such as using single-cutter, cutting by lathe etc..
- ・ Numerical control be applied to Hob-shift function.
- ・ The adoption of the numerical control of infeed and feed axis has realized a wide range of cutting cycles including crown hobbing and taper hobbing as well as standard cycle(optional specification).
- ・ This hobbing machine has a double cut hobbing function as standard. specification.
- ・ This hobbing machine is designed to have a mechanical structure putting emphasis on high precision and great rigidly, thereby being able to cut a module mn2.5 quite easily.

◇ 特別生産機種 ◇ 特殊生产型号 ◇ Special Arrangement Type

2 軸 NC 高速自動小形ホブ盤 /2 軸 NC 高速自动小型滚齿机

■ Hi-PRO 5A II

2-Axis NC High-production Automatic SMALL GEAR HOBBIING MACHINE



- 高効率・高精度・高操作性を実現し、幅広い分野で活躍
小形モータ・減速機・電動工具・計器・釣具用リール等の高精度小形歯車加工に最適
- ・平歯車から左右 45 度はすば歯車まで切削可能
- ・切込軸、送り軸の 2 軸 NC 制御により、標準サイクルから、クラウニング切削・テーパ切削まで可能（オプション）

- “高效率・高精度・易操作性”，适应范围广泛的小型滚齿机！！
本机适用于小型马达・减速机・电动工具・计量仪器・钓鱼竿线轴等等
高精度的小模数齿轮加工。
- ・齿轮，左右方 45 度的斜齿轮的切削加工。
- ・采用径向进给轴和轴向进给轴的 NC 控制。
不但能进行”标准切削”，而且还能进行”鼓形切削，锥形切削等等”的加工
（特殊附属规格）。

- This is a full automatic small gear hobbing machine that provides high production,efficiency, precision accuracy and simplicity of operation.And this machine is useful in the wide field of cutting the precision small gears, such as used for small motors, reduction gears, power tools, meters, fishing reels and etc.
- ・Hobs various gears(spur gears and helical gears with right/left angles up to 45°)
- ・The adoption of the numerical control of infeed and feed axis has realized a wide range of cutting cycles including crown hobbing and taper hobbing as well as standard cycle(Optional Specification).

◇ 特別生産機種 ◇ 特殊生产型号 ◇ Special Arrangement Type

4 軸 CNC 高速小形歯車形削り盤 /4 軸 CNC 高速小型插齿机

■ KS-6N

4-Axis CNC High-speed SMALL GEAR SHAPING MACHINE



- 小型減速機・カメラ・計器・OA 機器等の平歯車加工、自動車用セレーション加工に最適
- ・外歯車、内歯車、段付歯車から扇形歯車まで幅広く加工可能
- ・シンプルでコンパクトな機構に NC 制御を採用し、段取りの簡素化を実現した高精度加工用の画期的な小形平歯車用削り盤
- ・カッターリリービング方式の採用により、非常に静粛な高速ストロークを実現
- ・コラムの移動量が大きく歯車材の脱着が安全かつ容易
- ・総所要電力 5kVA と地球にやさしい省エネタイプ
- ・据付面積はたたみ一畳より小さな (1.37 m²) 省スペース型

- 适用于小型减速机，照相机，测量仪器，OA 机械和械器的正齿轮加工以及汽车用的锯齿状加工
- ・广泛对应外齿轮，内齿轮以及阶式齿轮，扇形齿轮的加工。
- ・构造简单又小型。采用 NC 控制。工程精简化。小型正齿轮用高精度加工成型机。
- ・采用特殊刀杆动作 (Cutter Relieving 方式)，实现非常安静的高速行程
- ・轴柱移动量大。对材料的装卸安全又简单・方便。
- ・总耗电 5kVA。节省能源。
- ・占地面积小 (1.37 m²)，节省空间。

- The machine is developed to cut the high precision spur gear,such as used for reduction gears,cameras,meters, electric instruments and automobile serration.
- ・Wide variety of gears (External Gear, Internal Gear, Stepped Gear,, and Sector Gear) can be cut.
- ・Machine has a simple & compact structure.And numerical control is applied,so setting-up of gear cutting is very easy. This machine is one of an epoch-making Small type of High Precision Gear sharpening machine.
- ・Because of Cutter-relieving style, very silent & high speed stroke can be realized.
- ・Quantity of movement of the column is big, so it is easy to install and eject work-pieces.
- ・Total electric power is only 5kVA (Energy saving type)
- ・Space saving type requiring small floor area (1.37 m²) for installation

自動ホブすくい面研削盤

自动滚刀研磨机

AUTOMATIC HOB SHARPENING MACHINE

■ SKA



- ・地球にやさしい省エネ（総所要電力量 1kva 以下）、省スペースを追求
- ・最低限の研削条件を操作パネル上でセレクトするだけの超簡単操作
- ・ロングホブカッタの研削が可能

- ホブ最大研削外径：φ55 ～ 65mm
- ホブ最大研削長さ：55 ～ 80mm
- 研削砥石の寸法：外径φ125 × 穴径φ12.7mm
- 砥石軸の回転数：Max. 5,000rpm 無段変速
- 機械の質量：530kg

- ・环保，节能，节省空间
（总耗电 ;1kva 以下 / 占地面积 ;0.45m²）
- ・在操作盘上，输入基本的研磨条件数据，就可简单操作
- ・研磨最大长度 55 ～ 80mm 的滚刀

- 最大滚刀外径：φ55 ～ 65mm
- 最大滚刀研磨距离：55 ～ 80mm
- 砂轮的尺寸：外径φ125 × 孔径φ12.7
- 砂轮轴的转速：Max. 5,000rpm 无段变速
- 机器重量：530kg

- ・Materialization of energy-saving, space-saving machine for eco-friendly operation.
- ・Extremely simple operation by selection of the minimum grinding conditions via an operation panel.
- ・Hobs with a maximum width of 80mm can be ground.

- Max. dia hob：2.16 ～ 2.56in
- Max. length of hob：2.16 ～ 3.15in
- Wheel size：dia. 4.921×bore.0.5in
- Wheel spindle speeds：Max. 5,000rpm(stepless)
- Net weight：1,170lbs



安全に関するご注意 CAUTION 请注意

ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。
Read operating instructions through carefully before operating the machine.
使用之前，请仔细阅读”使用说明书”，正确地操作机械。

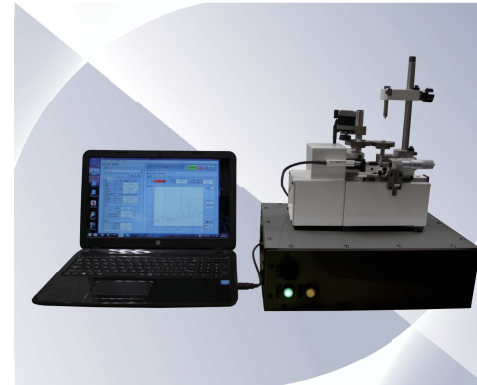
仕様範囲の組合せによっては、非常な無理を生じることがありますので、充分にご注意の上、不適当な組合せは避けて下さい。又、適正な歯車材及び切削条件によってのみ、精度の保証を致します。
Some combinations of hobbing requirements may cause an excessive load to be placed on the machine.We can guarantee the precision of the machine providing that the suitable combination of gear blanks and hobbing requirements are selected.
不当的组成规格会给机械运转造成过度负荷。为了确保其制品精度，请采用合适的材料，保证恰当的切削条件。
■本機は汎用ホブ盤です。
●本機の外観及び仕様は改良のため予告なく変更することがあります。カタログ写真は特別付属品付です。
◎The appearance and/or specifications of the machine are subject change without notice.Please be noted that photo shows a machine with optional accessories.
◎为了不断完善机械性能，所以在未通知情况下，本机的外观和规格会随时变更。不便之处，敬请原谅！●此商品目录照片含 特殊附属品

両歯面かみあい試験機

齿轮双面啮合检查仪器

DOUBLE FLANK COMPOSITE ERROR TESTER

■ KGT



- ・簡単・頑丈な構造のため取扱いが容易
- ・定荷重パネのバネ圧によるかみあわせ測定
バネ圧は定荷重パネの交換により変更可能 ※標準測定圧 400g
- ・平行軸でのかみあい試験のため、微調整不要で誰でも簡単に測定が可能

- かみあい中心距離：18 ～ 75mm
- 親歯車の寸法：外径φ50 × 穴径φ10mm
- 親歯車の歯幅：12 ～ 20mm
- 測定歯車外径：Max. φ100mm
- 測定歯車モジュール：Max. mn 2.0
- 測定歯車長さ：Max. 150mm

- ・本仪器结构精简，结实。因此，操作非常简单
- ・本仪器使用定量负荷发条。利用发条的弹簧力，本仪器测定齿轮的啮合。按照定量负荷发条的交换，弹簧力会调节（标准测定弹簧力：400g）
- ・测定平行齿轮的啮合，因此，不需微动调节
只安装基准齿轮和试件齿轮，就会简单地测定，得到稳定的测定数据

- 啮合中心距离：18 ～ 75mm
- 标准齿轮的尺寸：外径φ50 × 孔径φ10mm
- 标准轮齿宽度：12 ～ 20mm
- 试件齿轮外径：Max. φ100mm
- 试件齿轮模数：Max. mn2.0
- 试件齿轮长度：Max. 150mm

- ・This tester is very easy to handle and maintain since the structure is simple but rigid.
- ・Constance force spring is used in this tester and by means of spring force, gears are engaged and measured. Spring force can be changed by exchanging spring. (Standard measuring force ; 400g)
- ・As the measurement of engaged gears is tested on parallel axes, fine adjustment is not necessary in operation. Just by setting master gear and tested gear to tester, anyone can handle it easily and possible to get same data without fail.

- Center distance：0.71 ～ 2.953in
- Master gear size：dia. 1.969×bore.0.394in
- Face width of master gear：0.472 ～ 0.787in
- Max. diameter：3.937in
- Max. module：DP12.7
- Max. length：5.906in