



北京精雕 五轴高速机样品展示

BEIJING JINGDIAO

5-AXIS HIGH-SPEED MACHINING CENTER SAMPLES DISPLAY

十四类样品 百余种零件

样品目录

CONTENTS

01

精密、超精密加工测试件

PRECISION, ULTRA-PRECISION MACHINING TEST PIECES



CNC研抛加工测试件
孔柱配合测试件

精密曲面配合测试件
五轴加工S型测试件

02

五轴加工精密小件

5-AXIS PRECISION MACHINING SMALL PARTS



菲涅尔透镜模具测试件
面部按摩仪配件模仁

汽车传动件冷冲模具测试件
微小径刀具清角测试件

03

医疗器械零件

MEDICAL DEVICES



尺桡骨接骨板
牙齿基台

医用骨锉
股骨髁假体

04

汽车零部件注塑模具镶件

AUTO PARTS INJECTION MOLD INSERTS



汽车发动机缸体模具镶件
汽车车门模具斜顶镶块

汽车尾翼外饰件模具斜顶
汽车车门模具行位

05

叶轮·涡旋盘

IMPELLERS & ORBITING SCROLLS



涡轮增压器叶轮
涡旋盘零件

涡轮分子泵七级叶轮
吹风机叶盘

06

齿轮模具及零件

GEAR MOLDS & GEAR PARTS



差速器行星齿轮
差速器主动齿轮

差速器半轴齿轮
差速器从动齿轮

07/

数控刀具类

CNC TOOLS



玉米铣刀刀体

U钻刀体

复合刀体

皇冠钻刀体

镗刀体

复合刀头刀体

08/

脆硬材料加工

HARD BRITTLE MATERIAL PROCESSING



氧化铝陶瓷叶轮

硅透镜

硒化锌整流罩

微晶玻璃非球面反射镜

09/

复合加工结构件

COMPOSITE MACHINING PARTS



复合加工测试件

阀体测试件

塑料瓶模具型腔零件

滤波器壳体零件

10/

小型精密塑胶模具镶件

SMALL PRECISION PLASTIC MOLD INSERTS



小型精密塑胶模具镶件1

小型精密塑胶模具镶件2

小型精密塑胶模具镶件3

小型精密塑胶模具镶件4

11/

饰品

ACCESSORIES



条纹同步批花手镯

图案批花戒指

异形手镯

浮雕戒指

12/

压铸零件补加工

DIE CASTING PROCESSING



飞轮壳压铸件

齿轮罩盖压铸件

节气门压铸件

缸盖压铸件

13

治具类定制结构件

CUSTOMIZED FIXTURES



导向块

连接块

上盖板

左夹爪

14

整体模具类

A COMPLETE SET OF MOLDS



杯盖模具

汽车AB柱

01 精密、超精密加工测试件

PRECISION, ULTRA-PRECISION MACHINING TEST PIECES

精雕高速机长时间稳定的μ级切削能力和纳米级表面质量加工能力。



μ级间隙曲面螺旋配合测试件

尺寸 凹 200×200×75 mm
凸 150×150×75 mm

材料 H13(HRC52)

机床 JDGR400T

亮点

- + R3球头刀连续精加工20 h, 刀具磨损小于3.5 μm;
- + 配合间隙小于8 μm, 可提起100 kg 无磁性钢料90 s;
- + 凹件和凸件可多套之间互换配合。



五轴加工S型缘条测试件

尺寸 280×280×50 mm

材料 7075铝合金

机床 JDGR400T

亮点

- + S曲面五轴联动加工, 厚度极差0.02 mm, 轮廓度偏差0.015 mm。



孔柱配合测试件

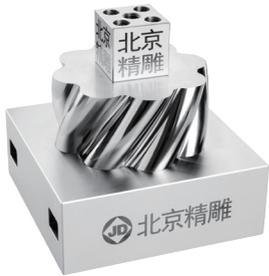
尺寸 200×200×20 mm(单板)

材料 S136(HRC52)

机床 JDHGT600T

亮点

- + 内孔铣磨复合加工;
- + 内孔表面粗糙度Ra<0.1 μm;
- + 孔位偏差小于3 μm;
- + 同一圆周上的孔柱可多角度互配。



CNC研抛加工测试件



尺寸 180×150×50 mm
材料 STAVAX(HRC50)



尺寸 75×75×40 mm
材料 STAVAX(HRC50)



尺寸 30×75×40 mm
材料 STAVAX(HRC50)



尺寸 150×75×30 mm
材料 STAVAX(HRC50)



尺寸 91.0×91.0×64.5 mm
材料 M333(HRC50)



尺寸 103×103×64 mm
材料 S136(HRC52)



尺寸 91.0×91.0×64.5 mm
材料 M333(HRC50)

CNC研抛加工测试件

尺寸 300×200×50 mm

材料 M333(HRC50)

机床 JDGR300H

亮点

- + R4的PCD刀具连续精加工82 h;
- + 表面粗糙度Sa<10 nm, Sv<35 nm, 波纹度小于25 nm。



钨钢CNC研抛加工测试件

尺寸 170×115×10 mm
材料 钨钢MD10(HRC78)



精密曲面配合测试件

尺寸 400×400×150 mm
材料 H13(HRC52)



一出三孔柱配合件

尺寸 150×60×50 mm
材料 SKD11(HRC60)



一出一孔柱配合件

尺寸 Φ 40×40 mm
材料 SKD11(HRC60)



μ级间隙曲面螺旋配合测试件

尺寸 凹 50×50×25 mm
凸 30×30×38 mm
材料 H13(HRC52)



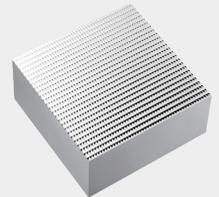
300×300精密曲面配合测试件

尺寸 300×300×140 mm
材料 H13(HRC50-52)



陶瓷μ级间隙曲面螺旋配合测试件

尺寸 凹 50×50×21 mm
凸 30×30×28 mm
材料 氧化锆(工业陶瓷)



复眼模具测试件

尺寸 80×80×30 mm
材料 STAVAX(HRC50)



九宫格接刀痕测试件

尺寸 61×61×61 mm
材料 S136(HRC50)



精密曲面配合测试件

尺寸 76×76×40 mm
材料 H13(HRC52)



孔柱配合测试件

尺寸 100×100×15 mm(单板)
材料 SKD11(HRC60)



陶瓷孔柱配合测试件

尺寸 78×78×10 mm(单板)
材料 氧化锆(工业陶瓷)

02 五轴加工精密小件

5-AXIS PRECISION MACHINING SMALL PARTS

精雕五轴高速机具备微小刀具长时间稳定切削的能力。



菲涅尔透镜模具测试件

尺寸 $\Phi 30 \times 60$ mm
材料 S136(HRC50)
机床 JDGR200T
亮点

- + R0.1的PCD刀具稳定 $2\ \mu\text{m}$ 切削99 h, 刀具磨损小于 $1\ \mu\text{m}$;
- + 表面粗糙度 $Sa < 0.05\ \mu\text{m}$;
- + 尺寸精度 $\pm 5\ \mu\text{m}$ 。



汽车传动件冷冲模具测试件

尺寸 $\Phi 60 \times 60$ mm
材料 SKD11(HRC62)
机床 JDGR200T
亮点

- + 使用精雕五轴高速机加工, R0.5刀具长径比仅为2:1;
- + R0.5的CBN刀具连续精加工13 h, 刀具磨损小于 $3\ \mu\text{m}$;
- + 表面粗糙度 $Ra < 0.15\ \mu\text{m}$ 。



面部按摩仪配件模仁

尺寸 $150 \times 150 \times 60$ mm
材料 S136(HRC52)
机床 JDGR400T
亮点

- + 使用精雕五轴高速机, R0.4刀具长径比小于2:1, 清角直接加工到位;
- + R0.4刀具加工27h后, 最大磨损量小于 $5\ \mu\text{m}$;
- + 表面无需抛光处理;
- + 合模间隙小于 $5\ \mu\text{m}$, 注塑产品无飞边。



化妆品盖模具测试件

尺寸 $120 \times 120 \times 50$ mm
 材料 S136(HRC50)



微小径刀具清角测试件

尺寸 $22 \times 12 \times 30$ mm
 材料 DC53(HRC60-62)



LED透镜模仁

尺寸 $24 \times 24 \times 24$ mm
 材料 S136(HRC50)



刀片电极

尺寸 $2.5 \times 26 \times 10.5$ mm
 材料 钨铜



精密电极(五轴加工)

尺寸 $36 \times 36 \times 24.7$ mm
 材料 紫铜



摄像头模组零件

尺寸 $14.2 \times 14.2 \times 17.7$ mm
 材料 钛合金



菲涅尔透镜模具测试件

尺寸 $13 \times 19 \times 25$ mm
 材料 S136(HRC52)



五轴清角测试件

尺寸 $76 \times 76 \times 40$ mm
 材料 H13(HRC50)

03 医疗器械零件

MEDICAL DEVICES

精雕五轴高速机可实现医疗器械零件高效率、高质量加工。



接骨板(大)

尺寸 240×40×17 mm

材料 TC4

机床 JDGR400T

亮点

- + 使用精雕 150S 主轴摆线开粗 35 min;
- + 总加工时长 2h 45min;
- + 材料去除率超过 90%;
- + 表面粗糙度 $Ra < 0.8 \mu\text{m}$ 。



医用骨钉

尺寸 99×29×17 mm

材料 17-4不锈钢

机床 JDGR200T

亮点

- + 开粗至精加工耗时仅为 4h 15min;
- + 各面接刀痕小于 0.01 mm;
- + 合理工艺避免毛刺产生。



股骨髁假体

尺寸 59×52×65 mm

材料 钴铬钼

机床 JDGR400T

亮点

- + 精雕五轴高速机铣磨复合加工;
- + 加工时长小于 45 min;
- + 关节面一刀磨削到位, 表面粗糙度 $Ra < 0.6 \mu\text{m}$ 。



牙套

尺寸 75×55×20 mm

材料 高分子树脂

机床 JDGR100

亮点

- + 精雕 CAM 软件具备牙齿切割专业功能, 实现快速自动化编程;
- + 单个加工时间 1 min。



心脏支架

尺寸 26.0×26.0×20.0 mm
材料 316L 不锈钢



接骨板(小)

尺寸 165×40×17 mm
材料 TC4

颈椎前路钛板

尺寸 46×17×5 mm
材料 TA3G



尺桡骨接骨板

尺寸 56×25×8 mm
材料 TA3G



半月板假体

尺寸 56×45×32 mm
材料 高分子聚乙烯



椎间融合器

尺寸 26.0×10.1×10.6 mm
材料 PEEK



精密髓核钳

尺寸 $\Phi 2.5 \times 12$ mm
材料 304 不锈钢



种植桥架

尺寸 $\Phi 98 \times 12$ mm
材料 TC4



牙齿基台

尺寸 $\Phi 98 \times 11$ mm
材料 TC4

04 汽车零部件注塑模具镶件

AUTO PARTS INJECTION MOLD INSERTS

精雕五轴高速机可用小刀具长时间、稳定清根清角，一次加工到位。



汽车发动机缸体模具镶件1

尺寸 212×173×234 mm

材料 H13(HRC52)

机床 JDGR400T

亮点

- + 使用精雕CAM软件的DT编程技术
精确计算最短装刀长度;
- + 最小使用R0.5球头刀进行清角加工;
- + 表面接刀痕≤5 μm。



汽车发动机缸体模具镶件2

尺寸 183×184×191 mm

材料 H13(HRC52)

机床 JDGR400T

亮点

- + 使用精雕CAM软件的DT编程技术优化
装刀长度和加工角度;
- + 最小使用R0.75球头刀进行侧壁清角。



汽车车门模具斜顶镶块 (三轴、五轴接序加工)

尺寸 250×200×172 mm
材料 H13(HRC52)



汽车缸体凹腔模具镶块

尺寸 58×53×200 mm
材料 H13(HRC52)



汽车刹车制动四回路壳体模具镶件

尺寸 141×131×197 mm

材料 H13(HRC52)

机床 JDGR400T

亮点

- + 最小使用R0.5球头刀清角到位;
- + 北京精雕在机检测系统智能补偿工件位置,
实现精准加工。



轮毂模具零件

尺寸 452×452×110 mm

材料 S136(HRC52)

机床 JDGR500

亮点

- + 使用R3具连续加工13 h, 刀具磨损小于3 μm;
- + 工件尺寸精度在15 μm以内, 表面粗糙度Ra<0.3 μm;



汽车尾翼外饰件模具行位
尺寸 190×105×120 mm
材料 S136(HRC30)



汽车车门模具斜顶
尺寸 130×60×100 mm
材料 S136(HRC30)



汽车车门模具斜顶
尺寸 145×76×93 mm
材料 S136(HRC30)



汽车车门模具斜顶
尺寸 115×89×125 mm
材料 S136(HRC30)



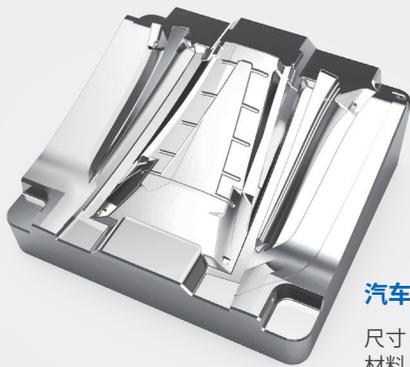
汽车尾翼外饰件模具斜顶
尺寸 140×38×84 mm
材料 S136(HRC30)



汽车尾翼外饰件模具斜顶
尺寸 105×57×110 mm
材料 S136(HRC30)



汽车车门模具行位
尺寸 140×97×171 mm
材料 S136(HRC30)



汽车尾灯模具零件
尺寸 496×459×200 mm
材料 H13 (HRC52)



汽车尾翼外饰件模具斜顶
尺寸 135×75×105 mm
材料 S136(HRC30)



汽车尾翼外饰件模具行位
尺寸 195×105×120 mm
材料 S136(HRC30)



汽车车门模具行位
尺寸 95×85×186 mm
材料 S136(HRC30)

05 叶轮·涡旋盘

IMPELLERS & ORBITING SCROLLS

精雕五轴高速机可实现多种材质叶轮、涡旋盘零件的高效、高质量加工。



涡轮分子泵七级叶轮

尺寸 $\Phi 350 \times 286$ mm
材料 7075-T6铝合金
机床 JDMR600
亮点

- + 使用精雕CAM软件的DT编程技术完成安全五轴工艺的快速开发;
- + 一次装夹完成7级249个叶片的开粗、精加工,总加工时间16 h;
- + 不平衡量 <0.6 gmm。



涡轮增压器叶轮2

尺寸 $\Phi 51.0 \times 25.3$ mm
 材料 TC4(HRC32)



吹风机叶轮

尺寸 $\Phi 53.6 \times 11.5$ mm
 材料 7075铝合金(HB150)



涡轮增压器叶轮3

尺寸 $\Phi 77.0 \times 24.5$ mm
 材料 7075铝合金(HB150)



涡旋盘零件

尺寸 $\Phi 78.0 \times 31.8$ mm
 $\Phi 100.0 \times 48.6$ mm
 材料 4032铝合金



涡轮增压器叶轮1

尺寸 $\Phi 53.5 \times 25.1$ mm
材料 7075 铝合金(HB150)
机床 JDGR300
亮点

- + 侧铣加工4 min/个;
- + 不平衡量 <0.08 gmm;
- + 表面粗糙度 $Ra < 0.4$ μ m。



鼓风机叶轮

尺寸 $\Phi 300 \times 118$ mm
 材料 7075铝合金(HB150)



高压水泵叶轮

尺寸 $\Phi 126 \times 64$ mm
 材料 304不锈钢(HB190)

空压机叶轮

尺寸 $\Phi 176 \times 65$ mm
 材料 7075铝合金(HB150)

06 齿轮模具及零件

GEAR MOLDS & GEAR PARTS

精雕CAM软件具备专业的齿轮工艺开发模块，配合精雕五轴高速机实现高效、高精度加工，满足各国认证标准。



差速器半轴齿轮&行星齿轮组合

尺寸 $\Phi 42.4 \times 16.5 / \Phi 35.0 \times 10.5$ mm

材料 38CrMoAl

机床 JDGR200T

亮点

- + 齿面余量 $\pm 5 \mu\text{m}$ 内;
- + 表面粗糙度 $Ra < 0.15 \mu\text{m}$;
- + 齿轮精度达到DIN 3965/86标准的6级精度。



差速器主动齿轮&从动齿轮组合

尺寸 $\Phi 39.8 \times 58.2 / \Phi 123.8 \times 13.7$ mm

材料 38CrMoAl

机床 JDGR200T

亮点

- + 齿面余量 $\pm 5 \mu\text{m}$ 内;
- + 表面粗糙度 $Ra < 0.15 \mu\text{m}$;
- + 齿轮精度达到DIN3965/86标准的6级精度。



螺旋齿轮电极测试件

尺寸 $\Phi 12.6 \times 60.0$ mm

材料 紫铜

机床 JDHGT600T, 配RTD150转台

亮点

- + 精雕高速机搭配通用铣刀加工齿轮电极;
- + 齿轮精度达到JIS标准的0级水平。



弧齿锥齿轮模仁

尺寸 $\Phi 90 \times 35$ mm

材料 DC53模具钢(HRC62)

机床 JDGR400T

亮点

- + 采用硬质合金刀具五轴联动加工;
- + 齿轮模具精度达到DIN3965/86标准的1级精度。

07 数控刀具类

CNC TOOLS

精雕五轴高速机可实现数控刀具类产品的钻铣磨高效复合加工。

玉米铣刀刀体



尺寸 130×130×169 mm

材料 H13(HRC48)

机床 JDGR400T+JDVT600T_DZ_A13S

亮点

- + 装上刀片, 相邻齿跳动在6 μm以内;
- + 装上刀片, 非相邻齿跳动在10 μm以内;
- + 装上刀片, 刀片偏心角度90°~150°;
- + 表面无毛刺、划伤。

U钻刀体



尺寸 Φ40×27 mm

材料 SKD61 (HRC30)

机床 JDGR400T

亮点

- + 刀片定位面精度±0.01 mm;
- + 刀片底部(绿色面)装刀片后缝隙<0.01 mm;
- + 刀具旋转中心相对柄径径向跳动<0.02 mm。

复合刀体



尺寸 Φ40×410 mm

材料 SKD61 (HRC48)

机床 JDGR400T

亮点

- + 刀片槽定位面精度在±0.005 mm;
- + 刀头与刀体配合精度在±0.01 mm。



皇冠钻刀体

尺寸 Φ32×180 mm

材料 SKD61 (HRC48)

机床 JDGR400T

亮点

- + 刀片贴合面精度在0~-0.005 mm。



镗刀体

尺寸 78×70×58 mm

材料 40CrNiMoA(HRC42-46)

机床 GR400T

亮点

- + 刀工件加工精度在±0.01 mm。



复合刀头刀体

尺寸 Φ40×30 mm

材料 SKD61 (HRC48)

机床 JDGR400T

亮点

- + 刀片槽定位面精度在±0.01 mm。



齿轮滚刀刀体

尺寸 Φ217×240 mm

材料 H13 (HRC56-60)

机床 GR400T

亮点

- + 刀片槽定位面精度在±0.015 mm。



盘刀刀体

尺寸 φ50×40 mm

材料 H13 (HRC48-50)

机床 GR400T

亮点

- + 加工精度刀片槽定位面±5 μm。

08 脆硬材料加工

HARD BRITTLE MATERIAL PROCESSING

精雕五轴高速机具有脆性材料的精密磨削和石墨材料高效、高表面质量的稳定铣削能力。



氧化铝陶瓷叶轮

尺寸 $\Phi 50 \times 28$ mm
材料 99氧化铝陶瓷
机床 JDGR200T
亮点

- + 轮廓度小于0.02 mm;
- + 粗糙度 $Ra < 0.8 \mu\text{m}$;
- + 动平衡小于0.2 gmm。



氧化锆陶瓷表壳

尺寸 48.0×39.0×9.7 mm
材料 氧化锆陶瓷
机床 JDGR200T
亮点

- + 表面粗糙度 $Ra < 0.3 \mu\text{m}$;
- + 装配位精度 ± 0.015 mm;
- + 空间位置精度 ± 0.03 mm, $CPK > 1.33$ 。



微晶玻璃非球面透镜

尺寸 $\Phi 190 \times 31$ mm
材料 微晶玻璃
机床 JDGR200T
亮点

- + 轮廓度小于5 μm ;
- + 表面粗糙度 $Sa < 0.05 \mu\text{m}$ 。



石墨长臂电极(五轴加工)

尺寸 19×12.5×60 mm
 材料 POCO-EDM-2



微晶玻璃非球面反射镜

尺寸 $\Phi 50 \times 15$ mm
 材料 微晶玻璃



石墨瓶口电极

尺寸 $\Phi 33.20 \times 21.25$ mm
材料 POCO-EDM-2
机床 JDGR200T
亮点

- + 整体精度在 ± 0.01 mm以内;
- + 最小R角为R0.3;
- + 单个电极加工时间小于40 min。



热弯模具模仁(五轴)

尺寸 180×120×20 mm
材料 HPG-53
机床 JDGR200T
亮点

- + 石墨镜面高精密球刀加工;
- + 所有位置表面粗糙度 $Ra < 0.6 \mu\text{m}$;
- + 无基准轮廓度小于6 μm 。



硅透镜

尺寸 $\Phi 130 \times 20$ mm
材料 硅
机床 JDGR300C
亮点

- + 大砂轮磨削加工;
- + 矢高差值小于0.5 μm ;
- + 表面粗糙度 $Ra < 0.7 \mu\text{m}$ 。



硒化锌整流罩

尺寸 $\Phi 130 \times 35$ mm
 材料 硒化锌

09 复合加工结构件

COMPOSITE MACHINING PARTS

精雕五轴高速机具备铣、钻、磨、攻丝、镗、锯等复合加工能力。



复合加工测试件1

尺寸 100×100×110 mm

材料 4Cr13

机床 JDGR400T

亮点

- + 五轴磨削工艺;
- + 一次装夹完成多特征加工;
- + 磨削表面内孔和外锥面Ra<0.3 μm。



塑料瓶模具型腔零件

尺寸 $\Phi 150.0 \times 241.5$ mm(半圆柱)

材料 6061铝合金

机床 JDGR400T

亮点

- + 毛坯加工余量仅为2 mm;
- + 多特征一次加工到位。



复合加工测试件2

尺寸 200×150×150 mm

材料 6061铝合金

机床 JDGR400T

亮点

- + 一次装夹实现铣、钻、攻、铰、镗等复合加工。



电容分选器筛网零件

尺寸 162×96×10 mm

材料 316L不锈钢

机床 JDGR200T

亮点

- + 槽内壁所有位置公差±0.01 mm;
- + 内壁斜面部分使用五轴联动加工。



四缸四气门缸盖上体

尺寸 379×169.5×139.5 mm

材料 6061铝合金



阀体测试件

尺寸 189×76×126 mm

材料 4Cr13



滤波器壳体零件

尺寸 71×35×8 mm

材料 可伐合金



角度头主体

尺寸 85×60×60 mm

材料 6061铝合金



复合加工测试件3

尺寸 150×150×100 mm

材料 4Cr13



酱油瓶拉环模具型腔零件

尺寸 80×80×70 mm

材料 NAK80模具钢

10 小型精密塑胶模具镶件

SMALL PRECISION PLASTIC MOLD INSERTS

精雕五轴高速机具有使用R0.1 mm刀具对淬火工件进行清角加工的能力。



小型精密塑胶模具镶件1

尺寸 30.000×51.865×47.020 mm

材料 S136(HRC52)

机床 JDGR200T

亮点

- + 多面加工, 形状误差精度为 μ 级;
- + 直侧壁最小圆角R0.3 mm;
- + 小刀具铣削代替放电加工。



小型精密塑胶模具镶件2

尺寸 16.060×17.838×40.315 mm

材料 S136(HRC52)



小型精密塑胶模具镶件3

尺寸 21.5×27.0×20.0 mm

材料 S136(HRC52)



小型精密塑胶模具镶件4

尺寸 21.5×26.0×30.0 mm

材料 S136(HRC52)



小型精密塑胶模具镶件5

尺寸 11.25×5.70×30.22 mm

材料 S136(HRC52)



小型精密塑胶模具镶件6

尺寸 5.04×9.20×29.75 mm

材料 S136(HRC52)



小型精密塑胶模具镶件7

尺寸 17.37×9.00×48.69 mm

材料 S136(HRC52)

11 饰品

ACCESSORIES

精雕五轴高速加工中心实现图案批花、条纹同步批花、异形饰品、浮雕饰品的加工。



放大40倍

条纹同步批花手镯

尺寸 $\Phi 68.0 \times 5.0$ mm

材料 6061铝合金

机床 JDGR100

亮点

- + 一分钟完成800条底纹加工；
- + 40倍放大镜下刀纹衔接效果好。



放大40倍

图案批花戒指

尺寸 $\Phi 24.0 \times 4.8$ mm

材料 6061铝合金

机床 JDGR100

亮点

- + 精雕 CAM 软件具有“首饰图案批花”专业功能；
- + 单个加工时间 17min 10s；
- + 40倍放大镜下表面无振纹。



异形手镯

尺寸 $62.0 \times 52.0 \times 5.0$ mm

材料 6061铝合金

机床 JDGR100

亮点

- + 精雕五轴高速机配置北京精雕在机检测系统, 实现五轴工件位置补偿和图案的随形加工。

条纹同步批花戒指

尺寸 $\Phi 24.0 \times 4.8$ mm

材料 6061铝合金



浮雕戒指

尺寸 $\Phi 24.0 \times 4.8$ mm

材料 6061铝合金



图案批花戒指

尺寸 $\Phi 24.0 \times 4.8$ mm

材料 黄铜



条纹同步批花手镯

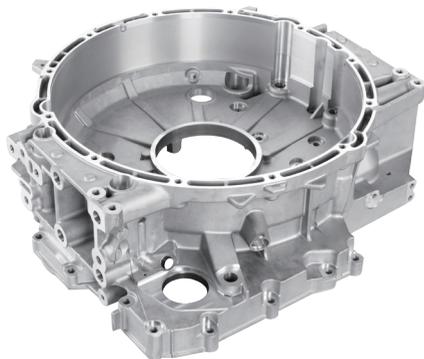
尺寸 $\Phi 68.0 \times 5.0$ mm

材料 6061铝合金

12 压铸零件补加工

DIE CASTING PROCESSING

精雕五轴高速机采用北京精雕在机检测系统, 智能补偿工件位置, 实现压铸零件精准补加工。



飞轮壳压铸件

尺寸 578×560×178 mm
材料 铸铝(ADC12)
 硅含量12% 硬度HB90
机床 JDMR600
亮点

- + 精雕五轴高速机一次装夹, 完成多工位加工;
- + 加工所用刀具数量达 51把;
- + 采用铣、镗、钻、攻、铰等多种加工方式。



齿轮罩盖压铸件

尺寸 470×335×40 mm
材料 铸铝(ADC12)
 硅含量12% 硬度HB90
机床 JDMR600
亮点

- + 北京精雕在机检测系统智能补偿工件位置;
- + A面毛坯余量最少为0.2 mm, CNC加工后与基准面距离误差小于0.1 mm。



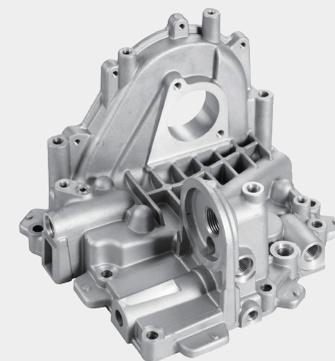
节气门压铸件

尺寸 135×115×75 mm
材料 铸铝(ADC12)
 硅含量12% 硬度HB90
机床 JDGR400T
亮点

- + 孔同轴度小于0.01 mm, 铰孔粗糙度Ra<0.2 μm;
- + 北京精雕在机检测系统实现连续稳定的批量生产, 零件的良率由70%提升到98%。

缸盖压铸件

尺寸 527×194×119 mm
 材料 铸铝(ADC12) 硅含量12% 硬度HB90



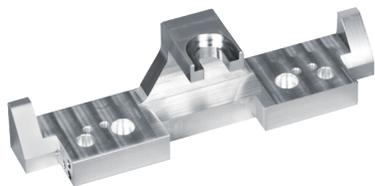
发动机冷却模块压铸件

尺寸 257×223×173 mm
 材料 铸铝(ADC12) 硅含量12% 硬度HB90

13 治具类定制结构件

CUSTOMIZED FIXTURE

精雕五轴高速机一次装夹完成多工位加工。



连接块

尺寸 97.6×20.5×30.7 mm

材料 6061铝合金

机床 JDGR200T

亮点

- + 使用精雕CAM软件的DT编程技术完成安全五轴工艺的快速开发；
- + 精雕五轴高速机一次装夹，完成多工位加工。



吸嘴

尺寸 10.0×10.0×30.0 mm

材料 PEEK

机床 JDGR200T

亮点

- + 五轴定位加工实现一次装夹完成正面小孔和侧孔的加工。



上盖板

尺寸 59.0×50.0×7.7 mm

材料 6061铝合金

机床 JDGR200T

亮点

- + 一次装夹完成正面(配合面)和侧孔的加工；
- + 选用直径2.0 mm的销针由两端穿过，配合间隙均小于10 μm。



连接架

尺寸 46.9×40.5×37.0 mm

材料 6061铝合金



左夹爪

尺寸 22.7×32.6×27.2 mm

材料 6061铝合金



导向块

尺寸 18.8×5.0×11.4 mm

材料 6061铝合金

14 整体模具类

A COMPLETE SET OF MOLDS

精雕五轴高速机可保证模具零件下机即合格，实现模具装配“只配不修”。

杯盖模具

零件数量 74个(非标件+标准件)

CNC加工 16类共计27个零件

模具重量 416 kg

机床 JDGR400T+JDCT600T_A15SH

亮点

- + CNC加工27个非标件仅用37.5小时；
- + 产品成型关键部位接刀痕在5 μm以内；
- + 关键位置配合面尺寸公差±0.01 mm；
- + 整套模具从配模到试模仅用时2.5天。

汽车AB柱

零件数量 231个(非标件+标准件)

CNC加工 87个

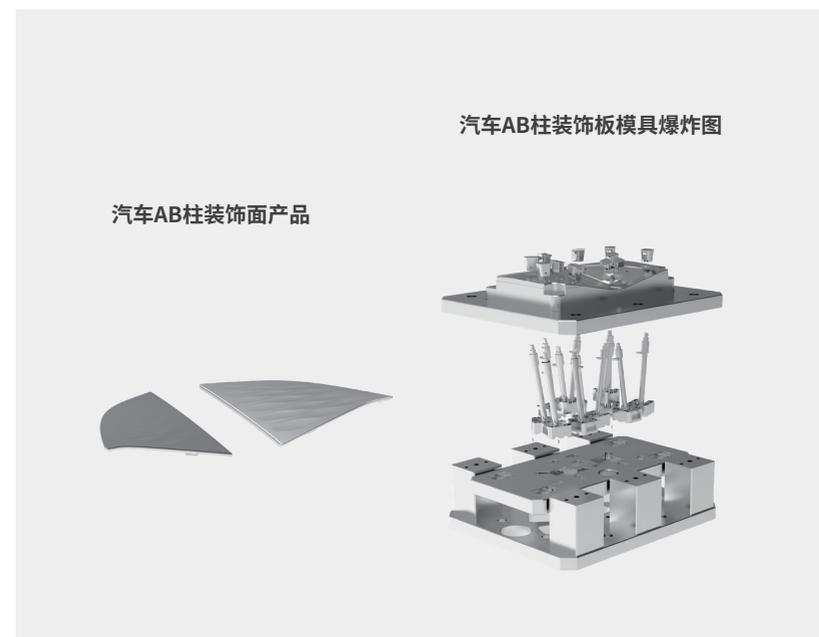
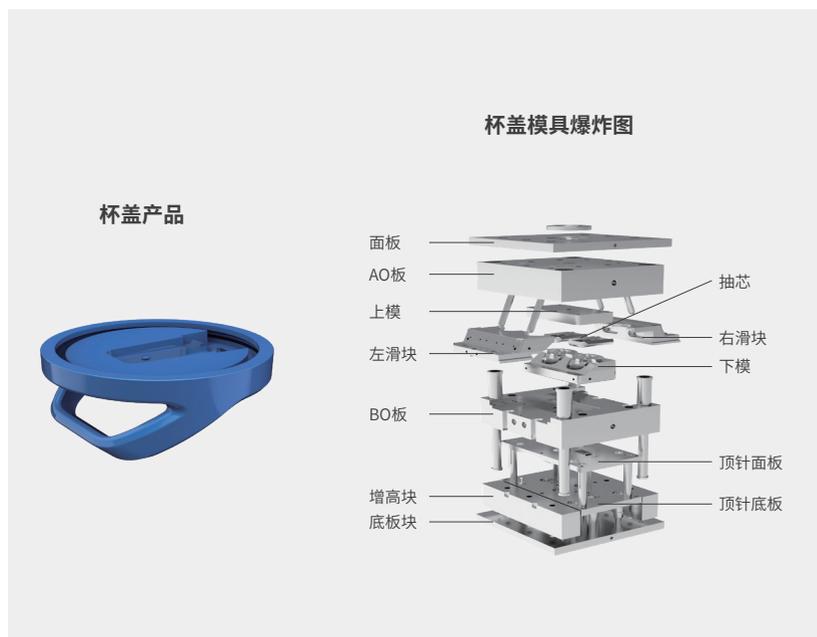
模具尺寸 500*600*305 mm

模具重量 392 kg

机床 JDGR400T+JDHGT600T+JDHGT800T

亮点

- + 三轴+五轴接序加工，将原来三轴加工的325道工序减少到252道；
- + 关键配合部位加工余量稳定控制在-0.01~0 mm以内；
- + 所有非标件加工完成后，精度稳定在15 μm以内；
- + 所有零件完成装配用时0.5天。



“精雕杯”五轴数控加工技术大赛

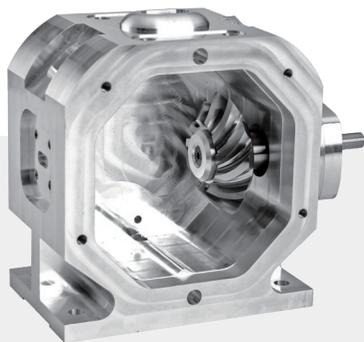
JINGDIAO 5-AXIS MACHINING COMPETITION SAMPLES

μ级加工不是梦

学生敢用、会用、用得好精雕五轴高速机
15个省市 | 56支院校代表队

2020“精雕杯”五轴大赛试题

减速器组件



左壳体

尺寸 107.5×71×113 mm

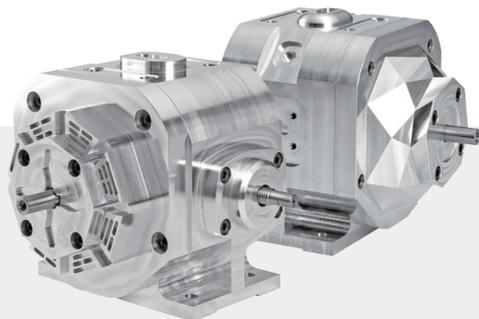
材料 6061铝合金

机床 JDGR400T

加工难点

- + 整体装配完成后的齿轮啮合间隙0.1 mm；
- + 形位公差最小要求6 μm，尺寸公差最小要求15 μm，表面粗糙度最高Ra0.2 μm；
- + 通过珩磨复合加工，轴孔配合间隙控制在8 μm-15 μm之间。

配合效果展示



齿轮传动件

尺寸 φ48.3×14.5 mm

材料 718合金钢 硬度HRC34

机床 JDGR400T

“

通过大赛，一批技术整合能力强、品质优良、有着坚韧毅力的高水平五轴加工选手脱颖而出。选手们借助北京精雕设备的优良性能，利用一系列量化管控手段实现了精密零件的五轴高效复合加工，赛件全部加工完成率高达**83%**，充分激发了他们的聪慧才智，再一次验证了‘μ级加工不是梦’。

——大赛专家组组长 曹焕亚先生

”



大赛奖杯

- + 北京精雕集团设计；
- + 精雕五轴高速机加工。

精雕五轴高速加工中心

JINGDIAO 5-AXIS HIGH-SPEED MACHINING CENTERS

精雕五轴高速加工中心 | JINGDIAO 5-AXIS HIGH-SPEED MACHINING CENTERS

0.1 μm 进给 · 1 μm 切削 · nm级表面效果



/ JDGR100 /



/ JDGRT150 /



/ JDGRM200 /



/ JDGR200T /



/ JDGR300 /



/ JDGR300H /



/ JDGR400T /



/ JDGR500 /



/ JDMR600 /



北京精雕科技集团有限公司
BEIJING JINGDIAO GROUP CO., LTD.

地址: 北京市门头沟区石龙工业区永安路10号

邮编: 102308

总机: 010-60801188

传真: 010-60803978

咨询热线: 400-6789-532

网址: www.jingdiao.com

E-mail: market@jingdiao.com

北京精雕微信服务号



样品参数仅供参考, 如有变化恕不另行通知。
本册最终解释权归北京精雕科技集团有限公司所有。