

2022年9月22日

新产品

**超轻量化主轴头、龙门高刚性结构、最新型轴导轨，最大限度发挥直线电机驱动系统的高速、高精度、高品质驱动性能
关于开发及发售直线电机驱动加工中心“UX450L”的通知**

株式会社沙迪克开发了“UX450L”作为直线电机驱动加工中心 UH430L 的后继机型。

超轻量化主轴头、机械结构、各轴导向机构及直线电机均采用全新设计，可实现更高速、更高精度加工。此外，搭载了“简易编程功能”和“加工记录功能”，在提高可操作性的同时，还通过新开发的“待机休眠功能”实现了节能。

近年来，智能手机和平板终端已经发展到支持物联网和大数据的程度。此外，为实现应用传感技术的自动驾驶系统，技术创新正不断加快，构成该系统的各种部件和设备也需要变得智能化、高功能化和多功能化，在响应节能需求的同时，还急需确认能够在更细微、更精密的领域更高速地进行高精度、高质量加工的性能。

在这种情况下，用机械加工代替手工打磨等曾经需要工匠技术的作业以提高作业效率的做法就变得尤为重要。对此，我们开发了高精度加工中心，支持使用金刚石工具更快地直接刻模高硬度材料和提高镜面精加工效率。

UX450L 计划在“JIMTOF2022”（11月8日~11月13日：东京国际展览中心）上展出。

■ “UX450L” 的外观



■ 计划售价及目标产量

标准价格：2,850 万日元~（不含税），目标产量： 100 台/年

（※将于 2023 年春季发售。）

■ “UX450L” 的主要规格

● 主机部分

各轴移动距离 (X轴×Y轴×Z轴)	450×350×200 mm
工作面尺寸 (宽×深, 夹具底座)	600×400 mm
XYZ轴驱动	自研直线电机驱动
最大载重	100 kg
主轴转数	1,500~40,000min ⁻¹ (HSK-E32型, 机油空气润滑) 6,000~40,000min ⁻¹ (HSK-E25型, 润滑脂润滑) 1,500~60,000min ⁻¹ (HSK-E25型, 机油空气润滑)
工具架格式	HSK-E 双面约束支架
最大切削进给速度	36,000 mm/min ⁻¹
ATC (工具交换装置)	20 根
机床主机尺寸 (宽×深×高)	1,750×3,140×2,180 mm

● NC 设备部分

NC 设备	自研 NC 设备 LN4X
-------	---------------

■ “UX450L” 的主要特点

- ① 头部重量轻量化
- ② 各轴导向机构高精化
- ③ 新型主轴及新的热位移补偿功能
- ④ ATC 高速化
- ⑤ 待机休眠功能
- ⑥ 加工记录功能
- ⑦ 简易编程功能

■详细说明

① 头部重量轻量化

将包括 X 轴在内的头部重量减少了 10%。此外，配合各轴光栅尺配置的优化，提高了各轴的响应特性，可实现更高速、更高精度的加工。

② 各轴导向机构高精化

新搭载了直线导轨，具有超高刚性以及由此带来的可与静压导轨媲美的低波动特性和阻尼特性。通过最大限度地减少滚动元件进入和退出所引起的振动，实现了可与静压导轨相媲美的低波动特性。特别是在细微精密领域，有助于加工表面质量的提升。

③ 新型主轴及新的热位移补正功能

在实现高精度加工的同时，主轴旋转过程中产生的热量导致的刀具头端的位移及机床主机的床身变形是不容忽视的。冷却液流过主轴外壳结构，抑制机床床身变形。还可根据主轴温度和转速信息等，预估热位移并对其进行高精度补正。此外，还采用了主轴定位功能。ATC 装卸刀具时，主轴与夹头之间的相位（角度）变化，会对切削刃的动态精度造成很大的影响。通过始终以同一相位执行装卸，减少动态精度的偏差，实现更高精度的加工。

④ ATC 高速化

与传统型号相比，ATC 机构的改进使得工具交换时间减少了 50%。

⑤ 待机休眠功能

此为节能措施，机床会自行判断待机情况，如在一定时间内未被使用，将自动断电以降低功耗。另外，可以在设置中启用/禁用此功能。

⑥ 加工记录功能

与汽车的行车记录仪一样，记录加工过程中和发生错误时的视频和图像。此外，它还可以显示在 CNC 屏幕上，在加工故障或发生错误时提供信息以便调查原因。录制的视频和图像数据也可以保存到外部连接的 USB 存储器中。

⑦ 简易编程功能

只需在 CNC 屏幕上的参数中输入所需数据，即可立即进行简单的钻孔、平面加工、工件找正操作。

完