

2022年9月26日

新产品

为运输制造产业和移动电子设备产业的精密模具制造做出贡献 关于开发及发售直线电机驱动超精密电火花线切割机“AX350L”的通知

作为满足精密模具制造中的长时间稳定加工和省力化需求的新产品，株式会社沙迪克开发了油性加工液规格的直线电机驱动超精密电火花线切割机“AX350L”，并将开始发售。

沙迪克的油性电火花线切割机自1981年发售以来，已有40多年的历史。在汽车、钟表、医疗、半导体等众多领域中为世界各地的客户所使用。近年来，在这些产业中，对高效地进行数天的连续加工、以及作业的便利性和维护性等省力化的需求越来越大。

本次开发的“AX350L”融入了综合温度管理的理念，采用龙门高刚性结构、环境诊断功能，可实现长时间稳定的模具板加工。该机床配备全自动3面自动升降式加工槽，与使用机器人的工件交换系统高度兼容，可构建连续的自动运转。加工槽采用可收纳至工作台底部的结构，可接近性极佳，能轻松检查被切断的芯材。此前一直使用电火花线切割机、在复杂形状工件的精密加工方面存在难题的客户，使用“AX350L”，您可以明显感受到减少准备调整作业所带来的生产性以及维护性的提升等。

还标配了接收机床运行情况数据的软件 S-Viewer，可有效减少停机时间，提高利用率。与生产系统的数据连接采用国际标准规格 MT Connect/OPC-UA，将与您拥有的技术和经验相辅相成，一同支持数字化转型（DX）时代的智能制造。此外，将标准配备加工液的节能功能。考虑到环境保护，搭载了工具栏“eco collections”，可以一键切换自动切断电源的 ON /OFF、或实时显示运行成本的情况等，可帮助客户降低 CO2 排放量和功耗。

AX350L 计划在“JIMTOF2022”（11月8日~11月13日：东京国际展览中心）上展出。

■ “AX350L” 的外观



■ 计划售价及目标产量

标准价格：3,350 万日元~（不含税）

目标产量： 10 台/年

■ 市场/领域

运输制造产业

制造直接关系到 EV（电动汽车）行驶马达性能的电机铁芯用冲压模具

半导体产业

制造用于制造半导体封装引线框架的模具

■ “AX350L” 的主要规格

● 主机部分

各轴移动距离（X 轴×Y 轴×Z 轴）	350×350×220※ mm
最大工件尺寸（宽×深×高）	750x700x100 mm
最大工件质量	300 kg
电极丝直径	φ0.05~φ0.25mm
最大锥角（板厚：100mm）	±15°
机床主机尺寸（宽×深×高）	2705x2490x2185 mm
机床主机质量	4500 kg
总电气容量	13 kVA

※加工时为 120mm（Z 轴）

● 电源装置部分

输入电源规格	200/220 V 50/60 Hz
NC 单元	多任务操作系统，KSMC-LINK 方式
同时控制轴数	最大 4 轴（选配：最大 8 轴）

【主要特点】

■长时间稳定加工

精密冲压模具的板加工最长可能需要 150 小时（约一周），本产品可以实现这些过程的连续自动运行。

- ✓ 4轴 X/Y/U/V 直线电机驱动（优秀的定位性能和其再现性）
- ✓ 龙门高刚性结构
- ✓ 综合温度管理（加工液温度控制、精密热位移补正功能、环境温度诊断）
- ✓ 臂悬结构（下臂不穿透加工槽，轴运动时无滑动阻力）
- ✓ 标配能够实现稳定微细放电的陶瓷结构件（台板、工作台）
- ✓ 油性加工液规格（稳定放电间隙的细微加工）

■作业准备性能

出色的可接近性使其在任何加工领域都可简单进行工件的交换、设置和定位。

- ✓ 加工槽下降至工作台底部（轻松去除高板厚的切断部件）
- ✓ 提高了工件顶面的可视性（Z轴行程 220mm（加工为最大 120mm））
- ✓ 轻松装卸工件（预留了使用手动升降机的空间）

■高性能功能和超精密加工性能

- ✓ 高速电极丝自动穿丝装置 FJ-AWT（电极丝伸直功能、下孔搜索功能）
- ✓ 同类最高水准的间距和形状精度 $\pm 1\mu\text{m}$
- ✓ 表面粗糙度 Ra 0.02 μm Rz 0.18 μm

■维护性

- ✓ 定期更换部件电极丝的免工具化
- ✓ 吸引式电极丝排出机构（通过取消传送带，减少定期更换部件）

■丰富的自动化省力化

- ✓ 可构建使用机器人的工件交换系统
- ✓ 间距加工补正功能、待机功能等各种方便的功能

■实现可持续生产的环保产品

- ✓ eco collections 工具栏（运行成本显示等）
- ✓ 加工液节能功能
- ✓ 通过电极丝旋转机构“i groove”减少线材消耗

完