

## 龙门式加工中心系列 累计出厂达到 10,000 台 通过推广绿色（脱碳）&智能化，加快解决社会课题

大隈株式会社龙门式加工中心系列累计出厂台数在 2022 年 8 月达到了 10,000 台。

主要的交付行业类型广泛涉及到占据优势的压机模具行业、产业机械乃至最近的半导体制造装置、EV 与风力发电等可再生能源领域等。根据社会状况的需求，广泛应用于各种产业，累计出厂台数达到了 10,000 台。

致力于解决社会课题（劳动人口减少、熟练作业人员锐减、实现脱碳化），作为有助于脱碳化的智能化机床（为自动化、提高生产率提供支持），本公司的龙门式加工中心正在向全球推广。

### 大隈龙门式加工中心的历史

- 【黎明期】（1960 年代） 数控机床的革新 精度急剧提高
- |            |                        |
|------------|------------------------|
| 确保精度       | DRA-J 复式立柱摇臂钻床         |
| 高速·高马力、大型化 | MDB 型铣镗床 采用 DC 马达      |
| 连续加工·自动化   | MCD 型 装有自动刀具更换装置 (ATC) |
- 【成长期】（1970~80 年代） 高速经济增长 5 面加工机床飞跃发展
- |           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| 设备的近代化    | MCV 型 作为普及型而成为畅销产品 确立龙门式 MC 日本国内的龙头地位 |
| 长时间连续自动运转 | MCR 5 面加工机床、主轴刀头更换式（附件）               |
| 数控机床普及化   | MCV-A 作为高性价比机型十分畅销                    |
- 【发展期】（1990~2010 年代） 从工序集约型向智能化机床进化
- |        |  |
|--------|--|
| 加工的复杂化 | MCR-B II 凭借丰富的附加头，扩大加工用途               |
| 工序集约   | 1 台机床即可完成从粗加工到精加工的加工 削减工序间损耗           |
| 追求高精度  | MCR-B III 通过适用热亲和概念，即使在苛刻的环境下，也可以保持高精度 |

目前，正在向全球推广有助于脱碳的智能化机床

### 加快有助于脱碳的智能化机床的进化和推广

#### <有助于脱碳的独创节能技术>

##### ◆“高端的热亲和概念”

无需旨在保持精度的过度的机体冷却装置或工厂内空调设备等使用电力的室温管理环境温度变化导致的经时尺寸变化 16 $\mu$ m（X 轴方向）与原来机型标准规格比 至少减半

通过“允许温度变化”的独创理念，有助于节省整个工厂的电力

◆“ECO suite plus”兼顾高加工精度稳定性与节能（削减 CO2 排放量）

·“ECO 怠速停止”：无需操作人员在旁，即可保持高加工精度，对机床自行冷却装置等的辅助设备进行了怠速停止。

·“耗电量监视器”：可对与功耗、CO2 排放量削减相关的各辅助设备的用电量进行单独确认与记录管理。实现了以工厂的脱碳化为目标，促进改善循环的可视化。

在自己公司工厂 DS3 的龙门式加工中心上，通过运用 ECO suite plus 进行 1 年的改善循环，将辅助设备使用时间单位的耗电量**削减了 40%**（本公司实绩值）。

◆“免清洗水箱”（特别规格）

大幅削减依赖人手的切削液罐内的清扫负担，淤泥回收率 99%。

大幅减少切削液的废弃量，有助于降低环境负荷。

3 年不用清扫冷却液箱，3 年不用更换冷却液（公司内部设备的实绩值）。

< 凭借支持长时间/长期稳定运转的可靠性，大幅提高劳动生产率 >

◆“3D 校准”“精度稳定诊断功能”

不依靠熟练作业人员，机床自行长期保持高精度。

以半自动方式简单校正因年内发生变化的机床设置地面影响而导致的机床精度下降

无需在机床中进行工序更换，可进行三维测量仪器等的测量。

◆“支持各种加工的丰富的主轴头（附加头）”

可选择具有丰富实绩的 100 种以上的主轴头，有助于提高生产率。

凭借易于更换的主轴头，即便是各种复杂加工，也可以通过一次装夹完成全部加工。

龙门式加工中心以产品寿命较长且能长期保持高精度的基本的设计/制造质量为基础，除了先进的智能化技术之外，还积极采用有助于脱碳的绿色技术，为随时提高客户工厂的生产率和解决课题提供支持。

今后将继续推进有助于实现脱碳社会、解决劳动人口减少等社会课题的活动。