

iMC4xxE/A、iMC3xx2E 系列运动控制卡的主要区别

iMC4xxE/A 运动控制卡与 iMC3xx2E 系列运动控制卡在外观、大小、接线方式都是一样的, iMC4xxE/A 包括两个系列: iMC4xxE(无模拟量输入输出), iMC4xxA(含模拟量输入输出), 下表列出主要功能的区别:

功能	iMC4xxE/A	iMC3xx2E
点到点运动(绝对位置/相对位移) ^①	有	有
连续速度运动	有	有
电子齿轮(从动轴跟随主动轴运动)	有	有
电子手轮运动 ^②	基于电子齿轮/增量式点到点运动	基于电子齿轮运动
插补运动 ^③	双插补空间	双插补空间
轮廓运动模式	有	有
比例跟随功能 ^④	有	无
龙门驱动(双电机驱动/主从跟随运动)	有	无
进给倍率控制 ^⑤	全局进给率控制	仅有插补进给率控制
位置捕获锁存 ^⑥	纯硬件	半硬件
位置/位移比较输出功能	纯硬件	无
反向间隙补偿和线性补偿	有	无
搜索原点方式 ^⑦	见注⑦	见注⑦
DA 输出(可跟随某参数的值按比例地输出)	4 路 12bit(仅 iMC4xxA)	无
AD 采样	8 路 12bit(仅 iMC4xxA)	无

PWM（占空比/频率可跟随某参数的值按比例地输出）	4 路（仅 iMC4xxA）	无
---------------------------	----------------	---

注：

- ① *iMC3xxxE* 支持同时执行主坐标系和辅坐标系点到点运动；
- ② *iMC3xxxE* 仅支持基于电子齿轮功能的电子手轮运动，*iMC4xxE/A* 除此之外还支持基于点到点运动模式的电子手轮运动；
- ③ 包括两轴圆弧插补、多轴直线插补、螺旋线（圆弧+直线），等支持插补过程中输出开关量；
- ④ 该功能是指某参数的值按比例跟随另一参数值的变化而变化，例如某轴的位置跟随模拟量输入电压变化；
- ⑤ *iMC4xxE/A* 的进给率控制是全局控制的，可以同时控制除了轮廓运动外所有运动模式的所有轴，*iMC3xxxE* 只有插补运动时有进给率控制，只控制参与插补运动的所有轴；
- ⑥ *iMC4xxE/A* 的位置捕获是纯硬件执行：探针开关输入有效时刻即把反馈位置压入缓存器；*iMC3xxxE* 的位置捕获是半硬件执行：探针开关输入有效时，在本控制周期内（即 1ms 内）把反馈位置压入缓存器。
- ⑦ *iMC4xxE/A* 的原点搜索方式更易于理解和设置，支持减速开关，*iMC3xxxE* 的搜索原点方式相对较复杂。

各型号开关量/模拟数量

型号	轴接口数	开关量输出	开关量输入（未含轴 IO）	AD 通道	DA 通道	PWM 通道
iMC404E	4	48	32	0	0	0
iMC408E	8	48	32	0	0	0
iMC412E	12	48	32	0	0	0
iMC416E	16	48	32	0	0	0
iMC406E	6	40	32	0	0	0
iMC410E	10	40	32	0	0	0
iMC414E	14	40	32	0	0	0
iMC404A	4	32	32	8	4	4
iMC408A	8	32	32	8	4	4
iMC412A	12	32	32	8	4	4
iMC416A	16	32	32	8	4	4

型号	轴接口数	开关量输出	开关量输入 (未含轴 IO)	AD 通道	DA 通道	PWM 通道
iMC406A	6	32	26	8	4	4
iMC410A	10	32	26	8	4	4
iMC414A	14	32	26	8	4	4
iMC3042E	4	48	32	0	0	0
iMC3082E	8	48	32	0	0	0
iMC3122E	12	48	32	0	0	0
iMC3162E	16	48	32	0	0	0
iMC3062E	6	40	32	0	0	0
iMC3102E	10	40	32	0	0	0
iMC3142E	14	40	32	0	0	0