

一:概述

针对目前运动控制市场,推出一款硬件高平台,结构简单,软件高性能,低价格,可扩展性强,兼容 4/6/8 轴.

硬件高平台: **FPGA+266M 浮点 DSP**

硬件结构: 实现模块化,硬件组合性强,接线简单.

软件高性能: 分 **EMC,GMC,HMC** 软件平台

低价格: 接近目前 **FPGA** 平台控制卡最底价格.

可扩展性强: **100M** 网络扩展功能,可以任意扩展 **IO,AD/DA,控制轴**等

兼容性: 一个平台兼容 **4 到 8** 轴,非常强的用户升级硬件平台

系统设计图:

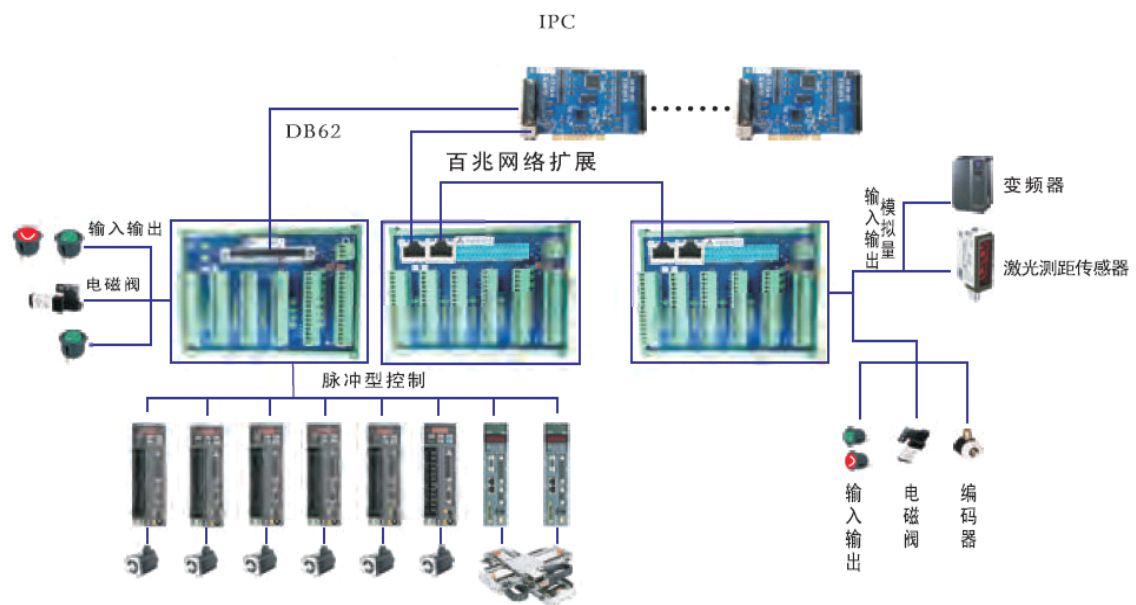


图 1：系统设计图

二：运动控制卡型号说明

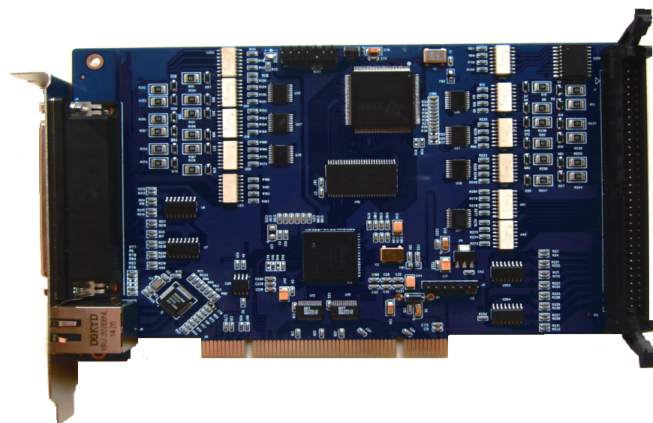
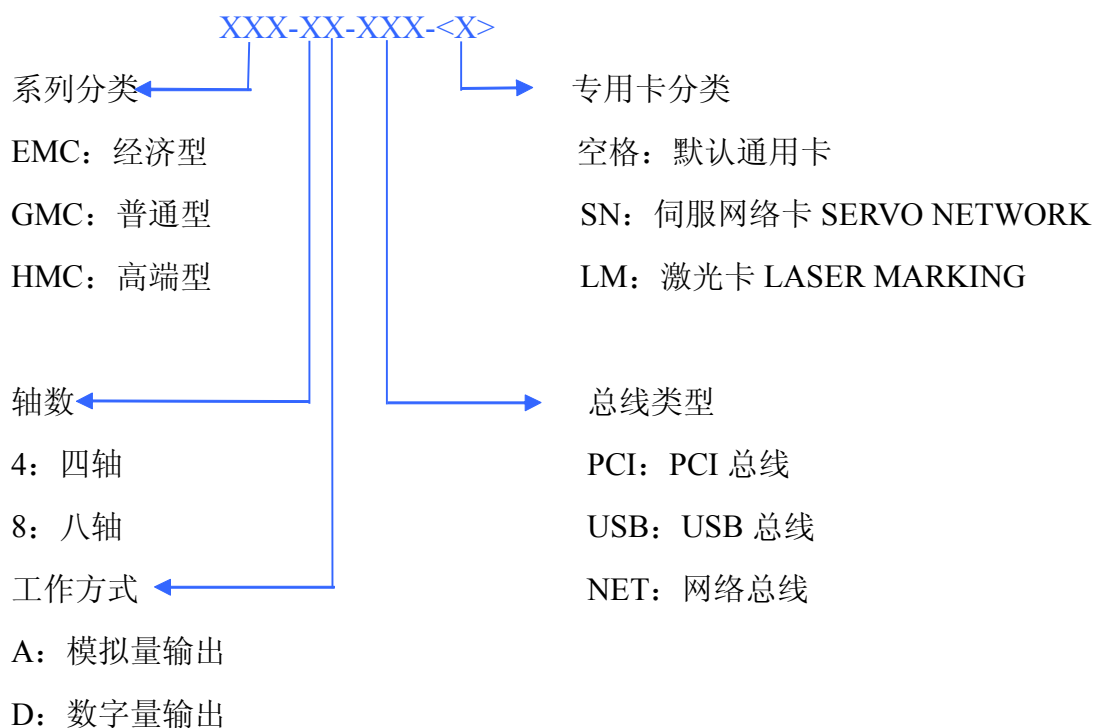


图 2：PCI 控制卡

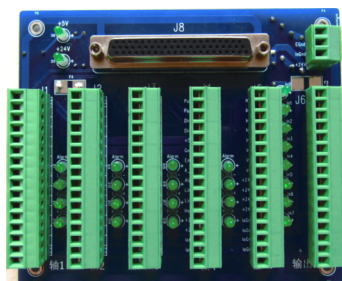


图 3：四轴 IO 板

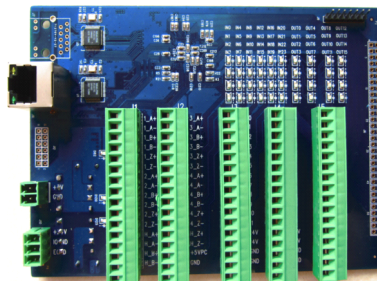


图 4：编码器,IO 网络扩展模块

三：产品表

分类	型号	描述	备注
通用型	EMC-4D-PCI	经济型 4 轴点位运动控制卡	
	GMC-4D-PCI	普通型 4 轴轨迹运动控制卡	
	HMC-8D-PCI	高端型 4 轴轨迹运动控制卡	
	EMC-8D-PCI	经济型 8 轴点位运动控制卡	
	GMC-8D-PCI	普通型 8 轴轨迹运动控制卡	
	HMC-8D-PCI	高端型 8 轴轨迹运动控制卡	
总线扩展卡	GEC_5E_24I16O_NET	通用网络扩展卡	
	GEC_9E_48I32O_NET	通用网络扩展卡	
激光卡	EMC-3D-USB-LM	经济型 USB 3 路振镜激光打标控制卡	
	GMC-3D-NET-LM	普通型网络型 3 路振镜激光打标控制卡	
	EMC-3D-PCI-LM	经济型 PCI 3 路振镜激光打标控制卡	
	GMC-5D-PCI-LM	普通型 PCI 3 路振镜 2 路电机激光打标控制卡	

四：指标

硬件指标					
名称	参数	HMC-4 D-PCI	GMC-4 D-PCI	EMC-4 D-PCI	备注
硬件平台	Float Dsp + FPGA	Y	Y	Y	
总线	PCI32	Y	Y	Y	
控制周期	单位：ms	0.1	0.5	1	
指令存储空间	4M*32 bit，可自由分配 Bank	Y	Y		
数据捕抓空间	8 通道 1024*32*bit	Y	Y		
多卡	支持多卡	Y	Y	Y	
脉冲输出	8 轴差分输出	20M	10M	2M	
	每轴六种输出模式	Y	Y	Y	
	优秀的精插补脉冲占空比均为 50%	Y	Y	Y	
编码器输入	8 轴编码器 ABZ 输入	Y	Y		
通用输入	16 路光耦隔离	Y	Y	Y	
通用输出	16 路光耦隔离	Y	Y	Y	
急停	1 路光耦急停输入	Y	Y	Y	
限位输入	每轴正负限位光隔	Y	Y	Y	

原点输入	每轴 1 路光耦	Y	Y	Y	
伺服报警输入	每轴 1 路光耦	Y	Y		
伺服使能输出	每轴 1 路光耦	Y	Y		
伺服复位输出	每轴 1 路光耦	Y	Y		
手轮	支持手轮	Y			
总线扩展	100M 总线扩展控制轴	Y	Y	Y	
	100M 总线扩展 IO 输入输出	Y	Y	Y	
	100M 总线扩展编码器	Y	Y	Y	
软件指标					
PCI 通讯	上下位机采用标准 CRC 校正	Y	Y	Y	
多进程	采用本地线程存储支持多进程	Y	Y	Y	
曲线规划	T 型-曲线规划(支持非对称速度)	Y	Y	Y	
	S 型-曲线规划(支持非对称速度)	Y	Y		
点位运动	单轴运动	Y	Y	Y	
	单轴运动中改变位置, 速度	Y	Y	Y	
	单轴速度模式	Y	Y	Y	
	单轴手轮模式	Y			
多轴运动	二到八轴同时联动	Y	Y		
	二到八轴直线插补	Y	Y		
	二轴圆弧插补, 空间圆弧插补	Y	Y		
	二到八轴轴位置时间 PT 模式 (10US)	Y			
	电子齿轮, 支持四组, 可以实现多层嵌套	Y			
	分组运动, 支持多组插补同时进行, 实现不同插补类型同时运动.	Y			
连续轨迹运动	单个缓冲区连续轨迹运动	Y	Y	Y	
	指令边传边执行连续轨迹运动	Y	Y	Y	
	多个缓冲区分组连续轨迹运动	Y			
	缓冲区速度前瞻	Y			
	缓冲区延时,单位 0.1MS	Y	Y	Y	
	缓冲区 IO 输出	Y	Y	Y	
	缓冲区等待 IO 输入(等待超时保护)	Y	Y	Y	
连续指令处理	自动等待指令运动完成, 无须用户查询, 不占 CPU 时间	Y	Y	Y	
软件保护功能	误差跟随保护	Y	Y	Y	

	软件限位保护	Y	Y		
	伺服报警自动关闭使能	Y	Y	Y	
	INDEX, POSERR, EMG, ALM, LEFT, RIGHT, HOME 事件触发 停止保护功能	Y	Y	Y	
停止处理	立即停止	Y	Y	Y	
	T 型停止	Y	Y	Y	
	S 型停止	Y	Y		
	断点启动和退出	Y	Y	Y	
用户软件					
测试软件	模拟多种运动控制和 IO 检测 实时观察单轴 POS, VEL, ACC, JECT 曲线 实时观察二维运动轨迹	Y	Y	Y	
升级软件	实时底层固件更新, 解决用户后顾之忧	Y	Y	Y	
加密 ID	提供单卡唯一的 64BIT 序列号	Y	Y	Y	