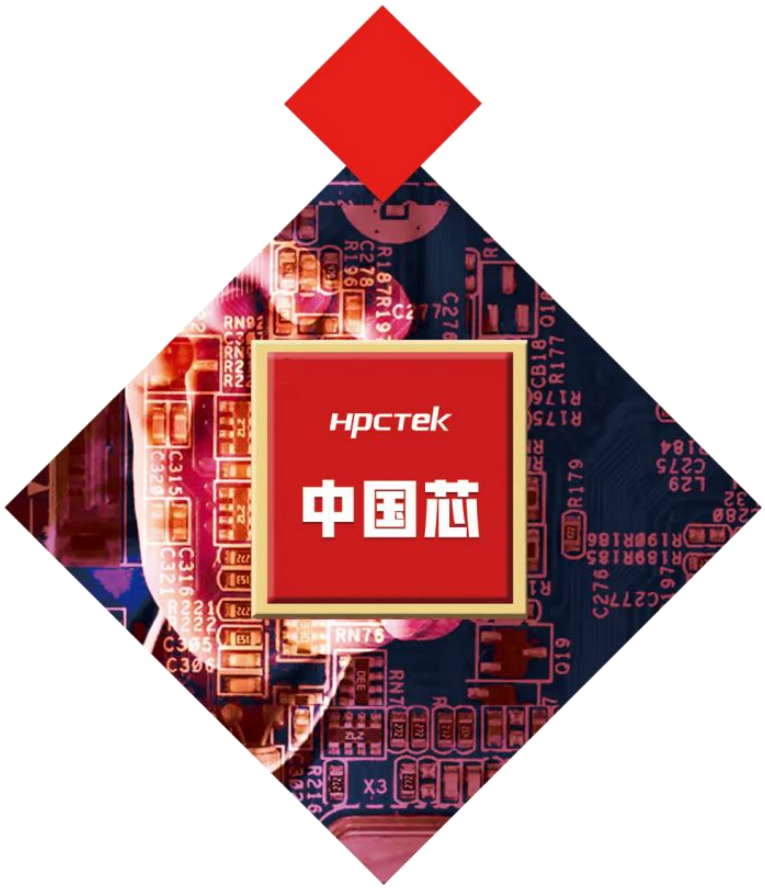
广州高能计算机科技有限公司

GM-M202F-D 产品规格书

基于国产化系列的工控主板



中国工控主板研发生产厂商

广州总部：广州市黄埔区科丰路 266 号 1601 房

研发中心：深圳市宝安区新安街道隆昌路 8 号飞扬科技园 B 栋 5 楼

联系电话：（+86 0755）26604364

传　　真：（+86 0755）26604364

公司官网：http://www.gnhpc.com/

当前版本

文件标识	
当前版本	V1.1
完成日期	2022-04-20

历史版本

版本变更记录			
版本	**日期**	**注释**	**编制**
V1.0	**2021-9**	**首次发行**	
V1.1	**2022-04-20**	**更新产品图**	

目录

- 产品概述 3
- 产品图 4
- 产品特点 4
- 应用领域 5
- 产品规格参数 5
- 产品接口尺寸图 6
- 主板与系统串口号 8
- 内部接口定义 9

➢ 产品概述

GM-M202F-D 此款主板是在 M202F 金融主板基础上进行了升级更新，由 FT2000/4 升级为 D2000 八核 CPU，性能同比上一代直接翻了一番！能够满足信息化领域对产品更高性能和高安全的应用需求。

➢ 产品图

飞腾
PHYTIUM



银河麒麟
KYLIN

UOS

➢ 产品特点

@ 采用飞腾 D2000 八核 CPU，主频 2.3GHz，功耗 40W

@ 主板集成显示输出，支持一路 VGA ，DVI ，LVDS

@ 支持 6 个 USB3.0，8 个 USB2.0，12 个 COM 口

@ 支持 1 路 PCIE X16 扩展槽

@ 支持 Mini PCIE WIFI/蓝牙/4G 模块、支持 M.2 SSD(Key-B)

@ ATX 电源输入

➢ 应用领域

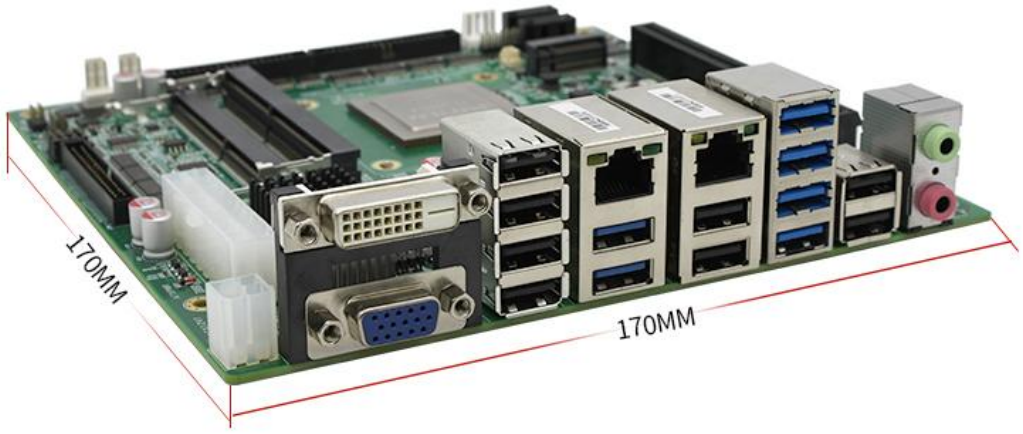
广泛应用于银行、政务、轨道交通，能源，电力，自助，军工等行业。

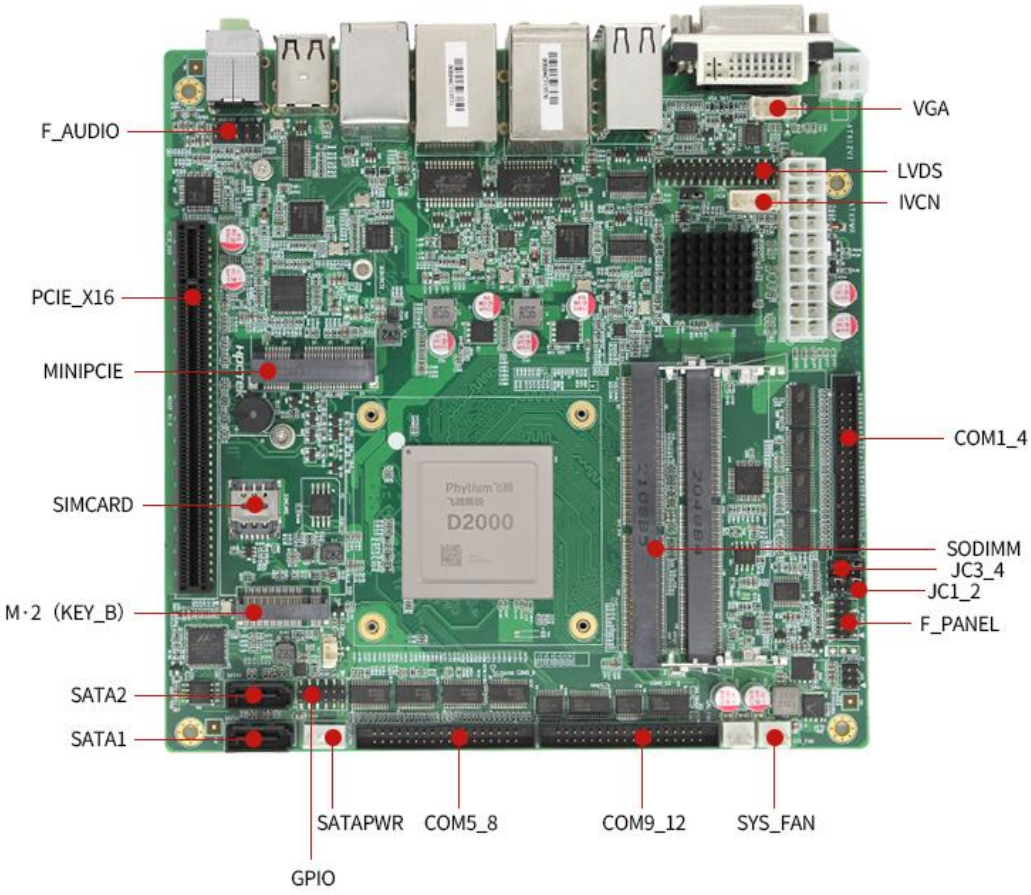
➢ 产品规格参数

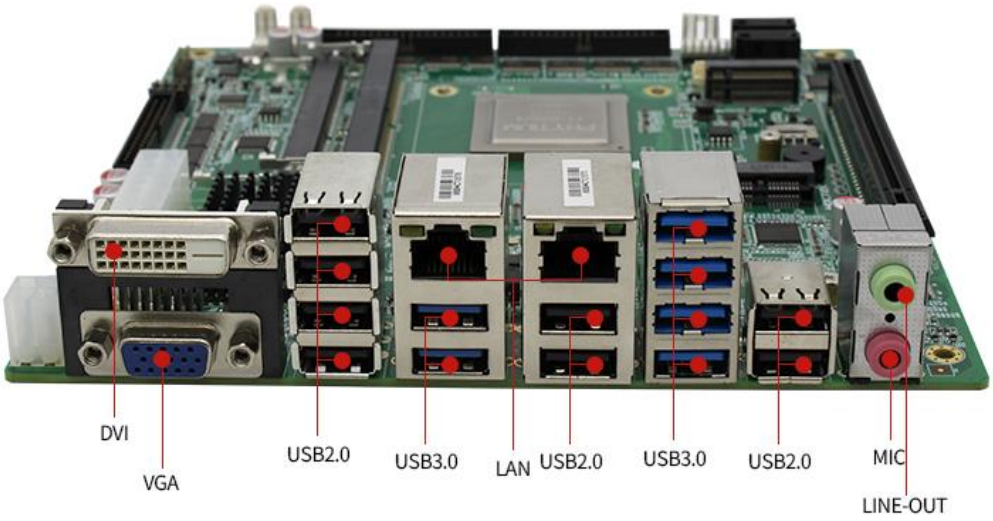
高能计算机 GM-M202F-D 产品规格参数	
CPU	飞腾 D2000 八核 CPU ，主频 2.3GHz，功耗 40W
内存	2* SODIMM , DDR4,最大支持 64GB
存储	2* SATA3.0， 1* M.2 (SSD)
声卡	ALC897 2 * Line out， 2* Mic in
以太网	2 * Realtek RTL8111H 千兆网卡
显示	主板集成显卡，1* VGA， 1 * DVI， 1 * LVDS
COM	12 * RS232 串口(COM1-4 可选 RS422/RS485)
I/O	2 * RJ45 网口
	6 * USB3.0 Type-A 接口
	8 * USB2.0 Type-A 接口）
	1 * 3.5mm 音频插座(Line out, Mic in)
	1 * 2x5 PIN 排针(Line out2, Mic in2)
	1 * Mini PCIE(4G/WIFI)
	3 * 2x18 PIN 排针(12 个 RS232,4 个可选 RS485/RS422)
	1* Key-B(SSD)

	1* PCI-E3.0 X16 槽（X8 信号）
	1 * 1x3 PIN 系统风扇座子
	1 * 1x3 PIN CPU 风扇座子
	1* 2x5PIN 排针（开机+复位+LED）
	1* 2x6PIN 排针（8 路 GPIO）
	1* 2x15PIN 排针(LVDS 接口)
板型	170*170mm（Mini-ITX）
BIOS	UEFI
系统	Kylin/UOS
供电	ATX 供电，20+4PIN 输入
工作温度	-10~50 ℃
存储温度	-20~60℃

➢ 产品接口尺寸图




F_AUDIO
PCIE_X16
MINIPCIE
SIMCARD
M·2 (KEY_B)
SATA2
SATA1
GPIO
SATAPWR
COM5_8
COM9_12
SYS_FAN
VGA
LVDS
IVCN
COM1_4
SODIMM
JC3_4
JC1_2
F_PANEL
D2000


DVI
VGA
USB2.0
USB3.0
LAN
USB2.0
USB3.0
USB2.0
MIC
LINE-OUT

➢ 主板与系统串口号

主板 COM 口	对应系统下的 COM 口
COM1	ttyXRUSB0
COM2	ttyXRUSB1
COM3	ttyXRUSB2
COM4	ttyXRUSB3
COM5	ttyXRUSB4
COM6	ttyXRUSB5
COM7	ttyXRUSB6
COM8	ttyXRUSB7
COM9	ttyAMA1
COM10	ttyAMA0
COM11	ttyAMA2
COM12	ttyAMA3

➢ 内部接口定义

SYS_FAN,1x3,PH=2.54MM,系统风扇座子					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	GND		3	NC	
2	+12V				

CPU_FAN,1x3,PH=2.54MM,CPU 风扇座子					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	GND		3	NC	
2	+12V				

F_PANEL,2x5,PH=2.0MM					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	PWRBTN+	开关+	2	SATA_LED	硬盘灯+
3	PWRBTN-	开关-	4	GND	硬盘灯-
5	RESET_SW	复位+	6	经 1K 电阻上拉至 +3.3V	电源灯+
7	GND	复位-	8	GND	电源灯-
9	空 PIN		10	GND	

JC1_2，2x5,PH=2.0MM,COM1，COM2 模式选择 PIN					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	M1_1	COM1 设置 PIN M1	2	GND	短接 1-2：RS232 短接 3-4：RS485 同时短接 1-2 和 3-4：RS422
3	M2_1	COM1 设置 PIN M2	4	GND	
5	M1_2	COM2 设置 PIN M1	6	GND	短接 5-6：RS232 短接 7-8：RS485 同时短接 5-6 和 7-8：RS422
7	M2_2	COM2 设置 PIN M2	8	GND	

JC3_4，2x5,PH=2.0MM,COM3,COM4 模式选择 PIN					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	M1_3	COM3 设置 PIN M1	2	GND	短接 1-2：RS232 短接 3-4：RS485 同时短接 1-2 和 3-4：RS422
3	M2_3	COM3 设置 PIN M2	4	GND	

5	M1_4	COM4 设置 PIN M1	6	GND	短接 5-6：RS232 短接 7-8：RS485 同时短接 5-6 和 7-8： RS422
7	M2_4	COM4 设置 PIN M2	8	GND	

COM1_4，2x18,PH=2.0MM					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	DCD1	232 模式:DCD1 422 模式:TX1(B)　485 模式:T1/R1(B)	2	RXD1	232 模式:RXD1 422 模式:TX1(A) 485 模式:T1/R1(A)
3	TXD1	232 模式:TXD1 422 模式:RX1(A)	4	DTR1	232 模式:DTR1 422 模式:RX1(B)
5	GND		6	DSR1	
7	RTS1		8	CTS1	
9	RI1		10	DCD2	232 模式:DCD2 422 模式:TX2(B)　485 模式:T2/R2(B)

11	RXD2	232 模式:RXD2 422 模式:TX2(A) 485 模式:T2/R2(A)	12	TXD2	232 模式:TXD2 422 模式:RX2(A)
13	DTR2	232 模式:DTR2 422 模式:RX2(B)	14	GND	
15	DSR2		16	RTS2	
17	CTS2		18	RI2	
19	DCD3	232 模式:DCD3 422 模式:TX3(B) 485 模式:T3/R3(B)	20	RXD3	232 模式:RXD3 422 模式:TX3(A) 485 模式:T3/R3(A)
21	TXD3	232 模式:TXD3 422 模式:RX3(A)	22	DTR3	232 模式:DTR3 422 模式:RX3(B)
23	GND		24	DSR3	
25	RTS3		26	CTS3	
27	RI3		28	DCD4	232 模式:DCD4 422 模式:TX4(B) 485 模式:T4/R4(B)
29	RXD4	232 模式:RXD4 422 模式:TX4(A)	30	TXD4	232 模式:TXD4 422 模式:RX4(A)

		485 模式:T4/R4(A)			
31	DTR4	232 模式:DTR4 422 模式:X4(B)	32	GND	
33	DSR4		34	RTS4	
35	CTS4		36	RI4	

COM5_8，2x18,PH=2.0MM					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	DCD5		2	RXD5	
3	TXD5		4	DTR5	
5	GND		6	DSR5	
7	RTS5		8	CTS5	
9	RI5		10	DCD6	
11	RXD6		12	TXD6	
13	DTR6		14	GND	
15	DSR6		16	RTS6	
17	CTS6		18	RI6	
19	DCD7		20	RXD7	
21	TXD7		22	DTR7	
23	GND		24	DSR7	

25	RTS7		26	CTS7	
27	RI7		28	DCD8	
29	RXD8		30	TXD8	
31	DTR8		32	GND	
33	DSR8		34	RTS8	
35	CTS8		36	RI8	

COM9_12，2x18,PH=2.0MM					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC		2	RXD9	
3	TXD9		4	NC	
5	GND		6	NC	
7	NC		8	NC	
9	NC		10	DCD10	
11	RXD10		12	TXD10	
13	DTR10		14	GND	
15	DSR10		16	RTS10	
17	CTS10		18	RI10	
19	NC		20	RXD11	
21	TXD11		22	NC	

23	GND		24	NC	
25	NC		26	NC	
27	NC		28	NC	
29	RXD12		30	TXD12	
31	NC		32	GND	
33	NC		34	NC	
35	NC		36	NC	

GPIO,2x4,PH=2.0MM					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	+5V		2	+3.3V	
3	GPIOB1	+3V GPIO	4	GPIOB5	+3V GPIO
5	GPIOB2	+3V GPIO	6	GPIOB6	+3V GPIO
7	GPIOB3	+3V GPIO	8	GPIOA5	+3V GPIO
9	GPIOB4	+3V GPIO	10	GPIOA6	+3V GPIO
11	GND		12	GND	

F_AUDIO,2x5,PH=2.54MM，1*Line Out, 1*Mic In					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	MIC_L		2	GND	
3	MIC_R		4	3.3V 上拉	

5	LINE_OUT_R		6	MIC_JD	设备插入检测
7	GND		8	空 PIN	
9	LINE_OUT_L		10	LINE_JD	设备插入检测

SATAPWR,1x4,SATA 电源座子					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	+12V		3	GND	
2	GND		4	+5V	

LVDS:2x15,PH=2.0MM，1*LVDS					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	LCDVDD	可选+5V/+3V，默认 +3V(通过 JLV 跳选)	2	LCDVDD	可选+5V/+3V，默认 +3V(通过 JLV 跳选)
3	LCDVDD		4	NC	
5	GND		6	GND	
7	A0M		8	A0P	
9	A1M		10	A1P	
11	A2M		12	A2P	
13	GND		14	GND	
15	CLK1M		16	CLK1P	
17	A3M		18	A3P	

19	A4M		20	A4P	
21	A5M		22	A5P	
23	A6M		24	A6P	
25	GND		26	GND	
27	CLK2M		28	CLK2P	
29	A7M		30	A7P	

JLV:1x3,PH=2.0MM，LVDS 电压选择 PIN					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	+V3.3S		2	LCDVDD	1-2:+3.3V 2-3:+5V
3	+V5S				

IVCN:1x5,PH=2.0MM，LVDS 背光排针					
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	+V12S		4	BKLT_PWM	亮度调节
2	GND		5	+V5S	
3	ENABKL	背光使能			

SODIMM: DDR4 插槽

SIMCARD: SIM 卡插槽

M.2 Key-B: 支持 SATA 信号的 SSD