

上海高临电子有限公司

CPCI-6002

6U CPCI 16路串口卡

Issue Date: 2014-04-10

目录

1 概述	3
2 主要技术指标	3
2.1 功能指标.....	3
2.2 使用环境.....	3
2.2.1 工作温度	3
2.2.2 储存温度	3
3 物理特性	4
3.1 外形尺寸.....	4
3.2 元件位置图.....	4
3.3 拨码开关说明.....	5
3.4 指示灯状态说明.....	5
3.5 输出信号复用说明	6
3.6 对外连接器信号定义	6
3.6.1 CN1 SCSI100 孔连接器端口连接信号说明.....	6
3.6.2 CN2 SCSI100 孔连接器端口连接信号说明.....	9
3.7 后走线 J1 定义.....	13
3.7.1 J1 连接器定义.....	13
3.7.2 J4 连接器定义.....	14
3.7.3 J5 连接器定义.....	15
4 操作规程	15

1 概述

多功能 CPCI 16 串口卡（代号 CPCI-6002，以下简称 CPCI-6002）是独立光隔离的 16 路独立的串行接口卡，通讯方式 RS-232/485/422 任意可选。工作模式通过拨码开关自由切换，操作方便。

2 主要技术指标

2.1 功能指标

- (1) 符合 PICMG 2.0 R3.0 规范；
- (2) 端口数：16 个；
- (3) 端口 FIFO：每个端口收发各 64 字节；
- (4) 通讯方式：RS232、RS485、RS422；
- (5) 端口数据信号： TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND (RS-232);
TxD, RxD, DTR, DCD (RS-422);
TxD, DTR (RS-485);
- (6) 数据位长度：5, 6, 7, 8；
- (7) 校验方式：None, Even, Odd；
- (8) 停止位长度：1, 1.5, 2；
- (9) 数据流控制方式：NONE, RTS/CTS, DTR/DSR；
- (10) 支持 CPCI 后端走线；
- (11) 16 路高速串口独立光隔离，隔离电压 1500V；

2.2 使用环境

2.2.1 工作温度

CPCI-6002 的工作温度为-20~+70℃，产品在该温度范围内能正常工作，满足 2.1 所述的功能指标。如果用户需要的工作温度高于该指标，采取整板试验的办法进行筛选。

2.2.2 储存温度

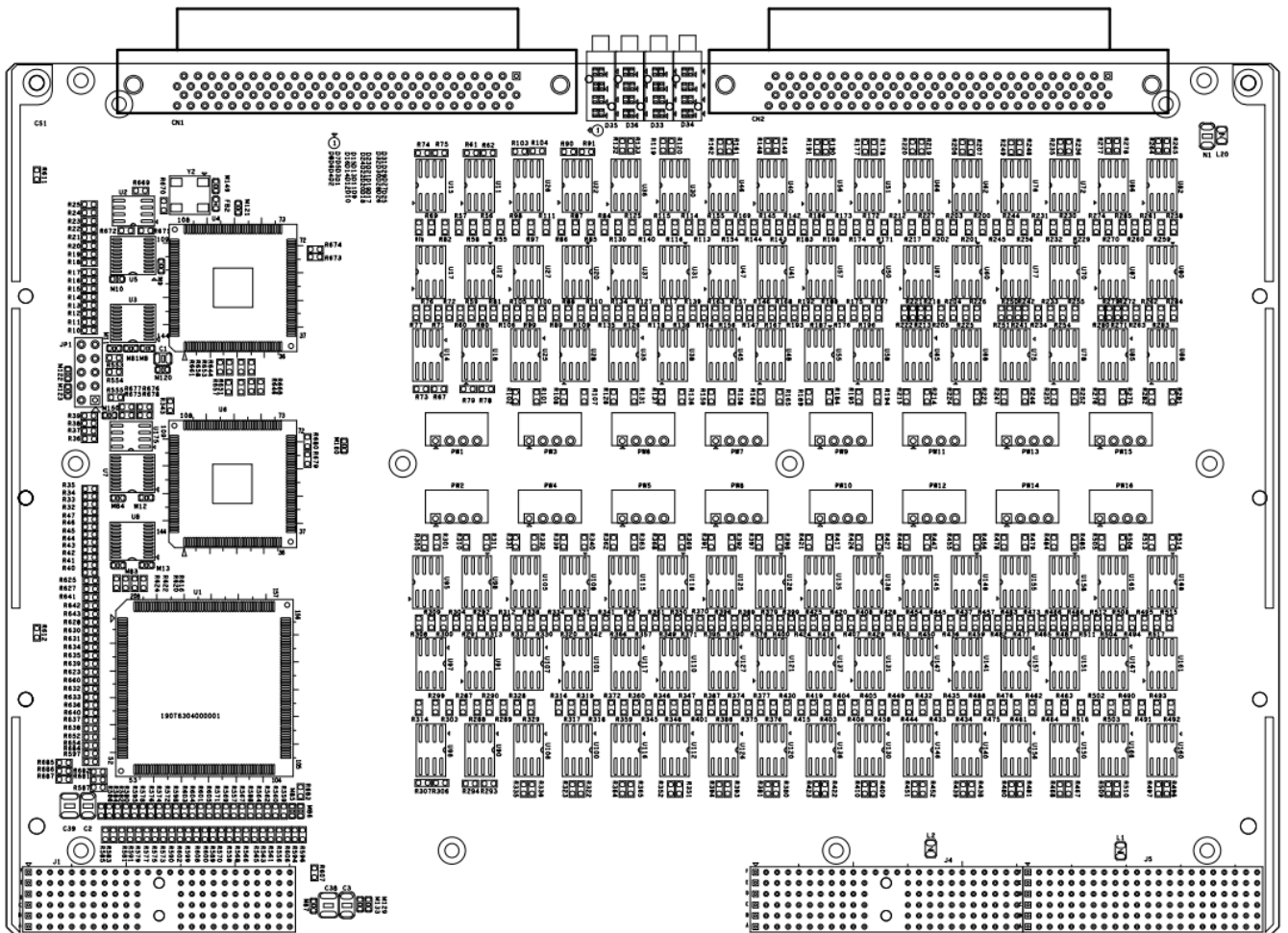
CPCI-6002 的储存温度为-45~+85℃，产品在该温度范围内贮存后不会造成功能及外形损坏。如果用户需要的储存温度高于该指标，采取整板试验的办法进行筛选。

3 物理特性

3.1 外形尺寸

板尺寸为 6U CPCI 标准尺寸 (233mm X 160mm)。

3.2 元件位置图



3.3 拨码开关说明

控制每路串口的拨码开关及对应的引脚		对应串口	端口状态			
			00	11	10	01
SW1	1、2	COM1	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM2	RS232	RS485	RS422	保留
SW2	1、2	COM9	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM10	RS232	RS485	RS422	保留
SW3	1、2	COM3	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM4	RS232	RS485	RS422	保留
SW4	1、2	COM11	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM12	RS232	RS485	RS422	保留
SW5	1、2	COM5	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM6	RS232	RS485	RS422	保留
SW6	1、2	COM13	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM14	RS232	RS485	RS422	保留
SW7	1、2	COM7	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM8	RS232	RS485	RS422	保留
SW8	1、2	COM15	RS232	RS485	RS422	保留
	3、4	COM16	RS232	RS485	RS422	保留

备注：表中端口状态指的是控制每一路串口拨码开关其中的两位的状态。0 状态代表拨码开关拨到 ON，1 状态代表拨码开关拨到数字位置（ON 的另一端口）。

3.4 指示灯说明

每路串口都设有两个指示灯，当串口有数据通信时候对应串口的指示灯会点亮，当有数据发送时指示灯为红色，当有数据接收时指示灯为绿色，同时有数据发送和接收时指示灯会同时亮起红色和绿色。

3.5 输出信号复用说明

序号	RS232	RS422	RS485
1	DCD	-	-
2	RXD	TXD-	-
3	TXD	RXD+	DATA+
4	DTR	-	-
5	GND	GND	GND
6	DSR	-	-
7	RTS	TXD+	-
8	CTS	RXD-	- DATA-
9	RI	-	-

3.6 对外连接器信号定义

3.6.1 CN1 SCSI100 孔连接器端口连接信号说明

第 0 路

接口	RS232	RS422	RS485
1	RXD	TXD-	-
2	RTS	TXD+	-
3	CTS	RXD-	DATA-
4	TXD	RXD+	DATA+
5	DTR	-	-
6	DSR	-	-
7	DCD	-	-
8	RI	-	-
9	GND	GND	GND

第1路

接口	RS232	RS422	RS485
11	RXD	TXD-	-
12	RTS	TXD+	-
13	CTS	RXD-	DATA-
14	TXD	RXD+	DATA+
15	DTR	-	-
16	DSR	-	-
17	DCD	-	-
18	RI	-	-
19	GND	GND	GND

第2路

接口	RS232	RS422	RS485
21	RXD	TXD-	-
22	RTS	TXD+	-
23	CTS	RXD-	DATA-
24	TXD	RXD+	DATA+
25	DTR	-	-
26	DSR	-	-
27	DCD	-	-
28	RI	-	-
29	GND	GND	GND

第3路

接口	RS232	RS422	RS485
31	RXD	TXD-	-
32	RTS	TXD+	-
33	CTS	RXD-	DATA-
34	TXD	RXD+	DATA+
35	DTR	-	-
36	DSR	-	-

37	DCD	-	-
38	RI	-	-
39	GND	GND	GND

第4路

接口	RS232	RS422	RS485
51	RXD	TXD-	-
52	RTS	TXD+	-
53	CTS	RXD-	DATA-
54	TXD	RXD+	DATA+
55	DTR	-	-
56	DSR	-	-
57	DCD	-	-
58	RI	-	-
59	GND	GND	GND

第5路

接口	RS232	RS422	RS485
61	RXD	TXD-	-
62	RTS	TXD+	-
63	CTS	RXD-	DATA-
64	TXD	RXD+	DATA+
65	DTR	-	-
66	DSR	-	-
67	DCD	-	-
68	RI	-	-
69	GND	GND	GND

第6路

接口	RS232	RS422	RS485
71	RXD	TXD-	-
72	RTS	TXD+	-

73	CTS	RXD-	DATA-
74	TXD	RXD+	DATA+
75	DTR	-	-
76	DSR	-	-
77	DCD	-	-
78	RI	-	-
79	GND	GND	GND

第7路

接口	RS232	RS422	RS485
81	RXD	TXD-	-
82	RTS	TXD+	-
83	CTS	RXD-	DATA-
84	TXD	RXD+	DATA+
85	DTR	-	-
86	DSR	-	-
87	DCD	-	-
88	RI	-	-
89	GND	GND	GND

3.6.2 CN2 SCSI100 孔连接器端口连接信号说明

第8路

接口	RS232	RS422	RS485
1	RXD	TXD-	-
2	RTS	TXD+	-
3	CTS	RXD-	DATA-
4	TXD	RXD+	DATA+
5	DTR	-	-
6	DSR	-	-
7	DCD	-	-
8	RI	-	-
9	GND	GND	GND

第9路

接口	RS232	RS422	RS485
11	RXD	TXD-	-
12	RTS	TXD+	-
13	CTS	RXD-	DATA-
14	TXD	RXD+	DATA+
15	DTR	-	-
16	DSR	-	-
17	DCD	-	-
18	RI	-	-
19	GND	GND	GND

第A路

接口	RS232	RS422	RS485
21	RXD	TXD-	-
22	RTS	TXD+	-
23	CTS	RXD-	DATA-
24	TXD	RXD+	DATA+
25	DTR	-	-
26	DSR	-	-
27	DCD	-	-
28	RI	-	-
29	GND	GND	GND

第B路

接口	RS232	RS422	RS485
31	RXD	TXD-	-
32	RTS	TXD+	-
33	CTS	RXD-	DATA-
34	TXD	RXD+	DATA+
35	DTR	-	-
36	DSR	-	-

37	DCD	-	-
38	RI	-	-
39	GND	GND	GND

第 C 路

接口	RS232	RS422	RS485
51	RXD	TXD-	-
52	RTS	TXD+	-
53	CTS	RXD-	DATA-
54	TXD	RXD+	DATA+
55	DTR	-	-
56	DSR	-	-
57	DCD	-	-
58	RI	-	-
59	GND	GND	GND

第 D 路

接口	RS232	RS422	RS485
61	RXD	TXD-	-
62	RTS	TXD+	-
63	CTS	RXD-	DATA-
64	TXD	RXD+	DATA+
65	DTR	-	-
66	DSR	-	-
67	DCD	-	-
68	RI	-	-
69	GND	GND	GND

第 E 路

接口	RS232	RS422	RS485
71	RXD	TXD-	-
72	RTS	TXD+	-

73	CTS	RXD-	DATA-
74	TXD	RXD+	DATA+
75	DTR	-	-
76	DSR	-	-
77	DCD	-	-
78	RI	-	-
79	GND	GND	GND

第 F 路

接口	RS232	RS422	RS485
81	RXD	TXD-	-
82	RTS	TXD+	-
83	CTS	RXD-	DATA-
84	TXD	RXD+	DATA+
85	DTR	-	-
86	DSR	-	-
87	DCD	-	-
88	RI	-	-
89	GND	GND	GND

备注：由于各路串口之间都是相互隔离的，所以 GND 信号不可以混接，每一路只可与本路的 GND 信号相连接。

3.7 后走线定义

3.7.1 J1 连接器定义

J1连接器	A	B	C	D	E	F
25	+5V	\REQ64	ENUM	+3.3V	+5V	GND
24	AD01	+5V	LVIO(a、b)	AD00	\ACK64	GND
23	+3.3V	AD04	AD03	L+5V(a)	AD02	GND
22	AD07	GND	L+3.3V(a)	AD06	AD05	GND
21	+3.3V	AD09	AD08	M66EN	\BE0	GND
20	AD12	GND	VIO(b)	AD11	AD10	GND
19	+3.3V	AD15	AD14	GND	AD13	GND
18	\SERR	GND	+3.3V	PAR	\BE1	GND
17	+3.3V	IPMB_SCL	IPMB_SDA	GND	\PERR	GND
16	\DEVSEL	GND	VIO(b)	\STOP	\LOCK	GND
15	+3.3V	\FRAME	\IRDY	\BD_SEL	\TRDY	GND
12-14	KEY AREA					
11	AD18	AD17	AD16	GND	\BE2	GND
10	AD21	GND	+3.3Vnc	AD20	AD19	GND
9	\BE3	NC	AD23	GND	AD22	GND
8	AD26	GND	VIO(b)	AD25	AD24	GND
7	AD30	AD29	AD28	GND	AD27	GND
6	\REQ0	\PCI_PRES	L+3.3V(a)	CLK0	AD31	GND
5	NC	NC	\RST	GND	\GNT0	GND
4	NC	GND	LVIO(b)	INTP	NC	GND
3	\INTA	\INTB	\INTC	L+5V(a)	\INTD	GND
2	NC	+5V	NC	NC	NC	GND
1	+5V	-12V	NC	+12V	+5V	GND

3.7.2 J4 连接器定义

J4	A	B	C	D	E	F
25			T8LED			GND
24	GND4	GND4	R8LED	GND8	GND8	GND
23	RTS4#	RI4		RTS8#	RI8	GND
22	CTS4#	DCD4	T7LED	CTS8#	DCD8	GND
21	TXD4	DSR4	R7LED	TXD8	DSR8	GND
20	RXD4	DTR4		RXD8	DTR8	GND
19	GND3	GND3	T6LED	GND7	GND7	GND
18	RTS3#	RI3	R6LED	RTS7#	RI7	GND
17	CTS3#	DCD3	+3.3V	CTS7#	DCD7	GND
16	TXD3	DSR3	T5LED	TXD7	DSR7	GND
15	RXD3	DTR3	R5LED	RXD7	DTR7	GND
14-12	KEY AREA					
11	GND2	GND2	T4LED	GND6	GND6	GND
10	RTS2#	RI2	R4LED	RTS6#	RI6	GND
9	CTS2#	DCD2		CTS6#	DCD6	GND
8	TXD2	DSR2	T3LED	TXD6	DSR6	GND
7	RXD2	DTR2	R3LED	RXD6	DTR6	GND
6	GND1	GND1		GND5	GND5	GND
5	RTS1#	RI1	T2LED	RTS5#	RI5	GND
4	CTS1#	DCD1	R2LED	CTS5#	DCD5	GND
3	TXD1	DSR1		TXD5	DSR5	GND
2	RXD1	DTR1	T1LED	RXD5	DTR5	GND
1			R1LED			GND

3.7.3 J5 连接器定义

J5	A	B	C	D	E	F
22			T16LED			GND
21			R16LED			GND
20	GND12	GND12		GND16	GND16	GND
19	RTS12#	RI12	T15LED	RTS16#	RI16	GND
18	CTS12#	DCD12	R15LED	CTS16#	DCD16	GND
17	TXD12	DSR12		TXD16	DSR16	GND
16	RXD12	DTR12	T14LED	RXD16	DTR16	GND
15	GND11	GND11	R14LED	GND15	GND15	GND
14	RTS11#	RI11		RTS15#	RI15	GND
13	CTS11#	DCD11	T13LED	CTS15#	DCD15	GND
12	TXD11	DSR11	R13LED	TXD15	DSR15	GND
11	RXD11	DTR11	T12LED	RXD15	DTR15	GND
10	GND10	GND10	R12LED	GND14	GND14	GND
9	RTS10#	RI10	+3.3V	RTS14#	RI14	GND
8	CTS10#	DCD10	T11LED	CTS14#	DCD14	GND
7	TXD10	DSR10	R11LED	TXD14	DSR14	GND
6	RXD10	DTR10		RXD14	DTR14	GND
5	GND9	GND9	T10LED	GND13	GND13	GND
4	RTS9#	RI9	R10LED	RTS13#	RI13	GND
3	CTS9#	DCD9		CTS13#	DCD13	GND
2	TXD9	DSR9	T9LED	TXD13	DSR13	GND
1	RXD9	DTR9	R9LED	RXD13	DTR13	GND

备注：红色表示定义根据客户要求选上，默认不上。

4 操作规程

- (1)采取防静电措施（佩戴防静电手套或防静电护腕等）后方能对 CPCI-6002 进行操作；
- (2)根据使用需求，按照使用说明对 CPCI-6002 进行硬件配置；
- (3)检查与 CPCI-6002 连接的设备，确认连接是正确的，特别要检查供电设备的输出电压 5V、3.3V 是否正常；
- (4)将 CPCI-6002 安装在 CPCI 机箱中；
- (5)上电开机。