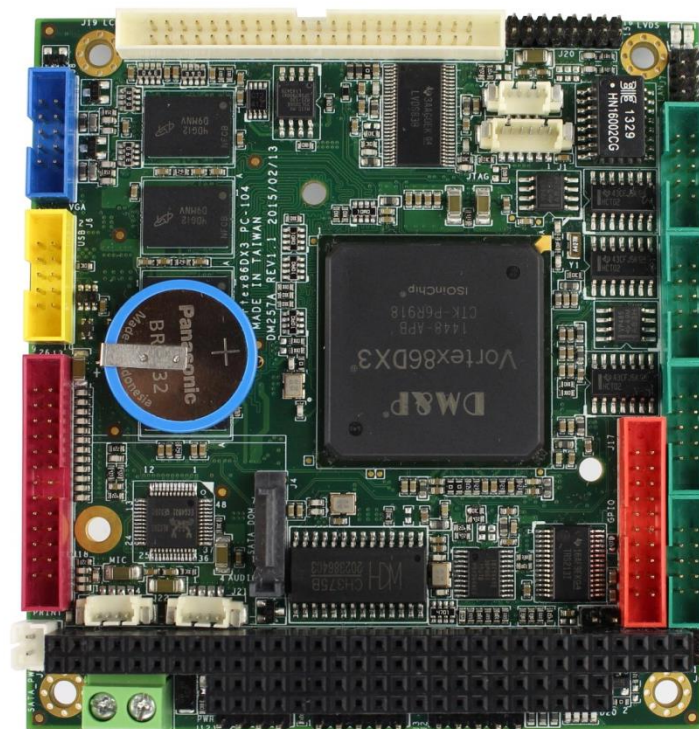




VDX3-6754

DM&P Vortex86DX3
1GHz processor

バージョン 1.0

Copyright

The information in this manual is subject to change without notice for continues improvement in the product. All rights are reserved. The manufacturer assumes no reasonability for any inaccuracies that may be contained in this document and makes no commitment to update or to keep current the information contained in this manual.

No part of this manual may be reproduced, copied, translated or transmitted, in whole or in part, in any form or by any means without the prior to written permission of ICOP Technology Inc.

©Copyright 2015 ICOP Technology Inc

Trademarks Acknowledgement

Vortex86DX3™ is the registered trademark of DM&P Electronics Inc. Other brand names and product names that appear in this document are the properties and registered trademarks of their respective owners. All names mentioned herewith are served for identification purpose only.

日本語版マニュアルについて：

この資料は英文版を翻訳したものです。英文版と日本語版との間に相違が生じている場合は、原文であるの英文版を優先します。設計の際は、最新の英文版をご使用ください。

改訂履歴

履歴	日付	備考
1.0	9 月, 2015	初版リリース

目次

1	一般情報.....	1
	概説 1	
1.1	ブロック・ダイアグラム.....	2
1.2	仕様	3
1.3	オーダー情報	5
1.4.1	VDX3-6754.....	5
1.4.2	ケーブル・セット	5
1.4.3	ICOP-0096	5
1.4.4	SATA DOM.....	6
2	ハードウェア情報.....	8
2.1	寸法	8
2.2	ボード外形	9
2.3	コネクタ位置	10
2.4	コネクタとジャンパ概要.....	11
2.5	ピン割り当てとジャンパ設定.....	12
J1:	JTAG.....	12
J2:	PS/2 Keyboard.....	12
J3:	PS/2 Mouse.....	12
J4:	SATA DOM.....	12
J5:	SATA DOM Power	13
J6:	USB 0&1.....	13

J7: LAN	13
J8: VGA	13
J9: Reset	14
J10A: PC/104 Connector – 64 pin	14
J10B: PC/104 Connector – 40 pin.....	15
J11: Buzzer.....	15
J12: 4P Power Source (Interconnect to PC/104 – J10)	16
J13: COM1 (RS232/485 or TTL/P4)	16
J14: COM2 (RS232/485 or TTL/P5)	16
J15: COM3 (RS232/485 or TTL/P6)	16
J16: COM4 (RS232/485 or TTL/P7)	17
J17: GPIO (Port 0 / 1 or PWMx16).....	17
J18: PRINT	18
J19: LCD Connector	18
J20: LVDS.....	19
J21: LINE-OUT.....	19
J22: MIC-IN.....	19
J23: Touchscreen Connector (Optional)	20
J24: Power Connector	20
システム・マッピング	21
 3 ソフトウェア・リソース	 24
3.1 ICOP テクニカル・リソース・ウェブサイト	24
3.2 Vortex86 プロセッサ・プログラミング・ガイド	24
 4 テクニカル・サポート	 25
4.1 LCD.....	25
4.1.1 序論.....	25

4.1.2	LVDS と TFT-LCD のピン割り当て.....	25
4.2	BIOS.....	28
4.2.1	序論.....	28
4.2.2	CPU クロック調整.....	28
4.2.3	コンソール・リダイレクション.....	31
4.2.4	シリアル・ポートの切り替え.....	32
4.2.5	IDE コンフィギュレーション.....	33
4.2.6	高度な PCI/PnP 設定.....	35
4.2.7	ACPI の有効化.....	36
4.2.8	LCD パネル設定.....	37
	Warranty.....	39

1 一般情報

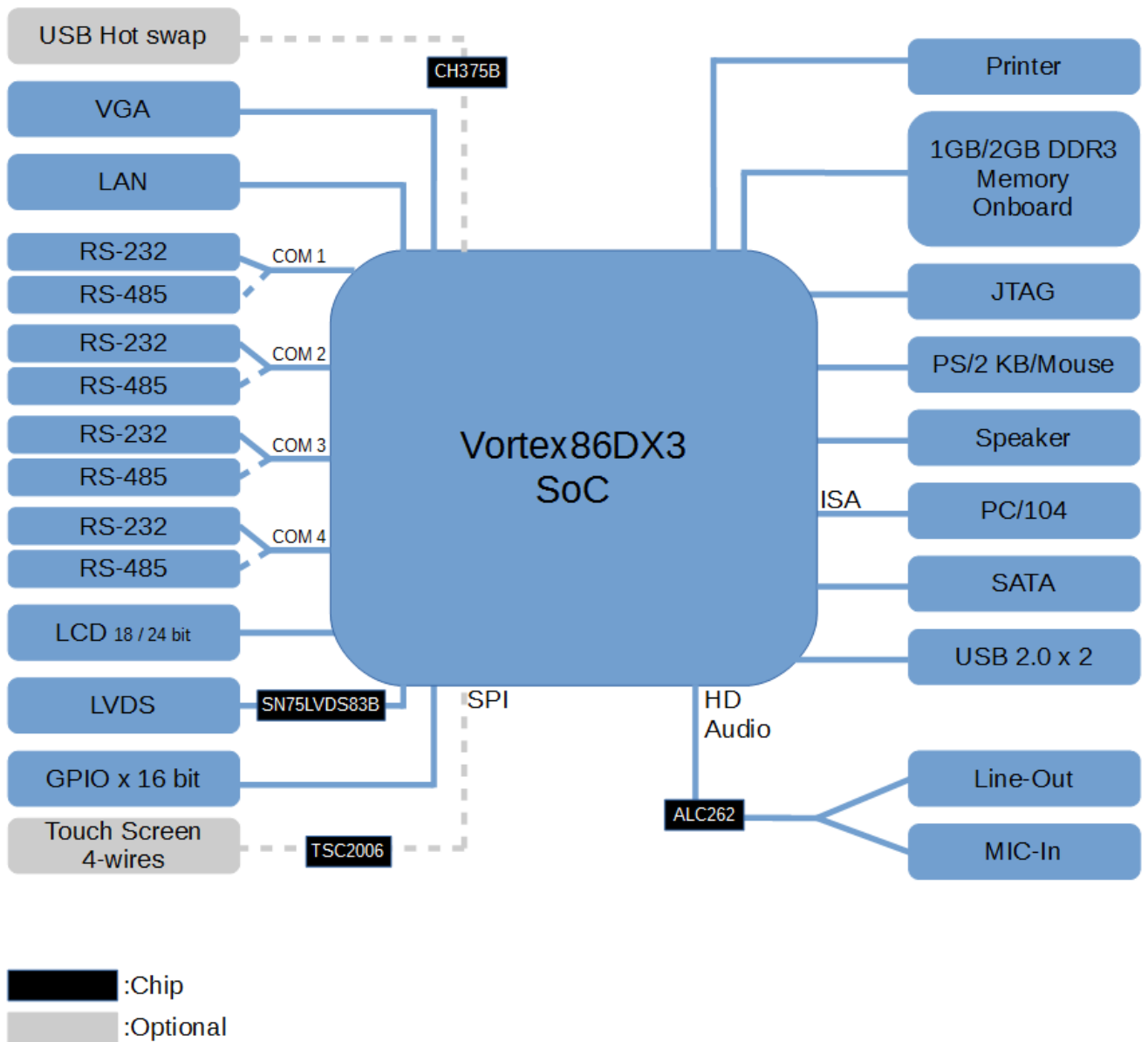
概説

低消費電力 x86 組込みコントローラ VDX3-6754 PC/104 ファミリは、既存の x86 ベース PC/104 コントローラの生産終了（EOL）に直面しているプロジェクトに移行パスを提供できるよう、後方互換を持つ PC/104 規格に準拠して設計されています。

加えて、VDX3-6754 ファミリ・コントローラは、手間の掛かる再構築作業無しに製品寿命を延長するためにレガシー・ソフトウェアをサポートし、“差し替えるだけで動く”ような後方互換性を持って設計されています。

VDX3-6754 は、データ収集, 工業自動化, プロセス制御, 自動車制御, 自動車両追尾システム（AVL）, 知的車両管理機器, 医療機器, ヒューマン・マシン・インターフェース, ロボティクス, 機械制御など広範囲な分野に適応します。

1.1 ブロック・ダイアグラム



1.2 仕様

プロセッサ	DM&P SoC CPU Vortex86DX3 1GHz Real Time Clock with Lithium Battery Backup
キャッシュ	L1:32K I-Cache, 32K D-Cache, L2 Cache:512KB
バス	PC/104 Standard Compliant
システムメモリ	1GB/2GB DDR3 Onboard
ウォッチドッグ タイマ	Software programmable from 30.5 us to 512 seconds x2 sets(Watchdog 1 fully compatible with M6117D)
VGA	Integrated 2D VGA chip with dual display support (VGA + TTL / VGA + LVDS) VGA: Maximum resolution up to 1920x1080 @ 60Hz LVDS: Maximum resolution up to 1024x768 @ 60Hz Single channel 24-bit LVDS
LAN	Integrated 10/100Mbps Ethernet x1
オーディオ	ALC262 (HD Audio)
タッチ コントローラ	PS/2 interface (Optional)
I/O インターフェース	SATA 7P Connector x1 RS-232/485 port x4 USB port (Ver. 2.0) x2 USB Hot SWAP x1(Optional) Parallel port x1 16-bit GPIO port x1 10/100Mbps Ethernet port x1

コネクタ	SATA 7P for SATA x1 2.0mm 26-pin box header for Printer x1 20mm 20-pin box header for 16-bit GPIO x1 2.0mm 10-pin box header for USB x1 2.0mm 10-pin box header for RS232 x4 2.0mm 44-pin box header for LCD x1 2.0mm 16-pin header for LVDS x1 2.0mm 8-pin header for Ethernet x1 2.0mm 10-pin box header for VGA x1 2.54mm 5-pin header for Keyboard x1 2.54mm 5-pin header for Mouse x1 2.54mm 4-pin header for -5V, -12V +12V, GND x1 2.54mm 2-pin header for Reset x1 1.25mm 6-pin wafer for JTAG x1 1.25mm 4-pin wafer for Line-out/MIC-in x2 1.25mm 4-pin wafer for Touch Screen x1
消費電力	Single Voltage +5V @1.3A (Typical)
重量	80g
寸法	90mm x 96mm (3.54 x 3.77 inches)
動作温度	-20°C ~ +70°C -40°C ~ +85°C (Optional)
OS サポート	Free DOS, DOS 6.22, PC DOS 7.1, DR-DOS, x-DOS, OD/2, Windows 7, Windows Embedded Standard 7, Windows Embedded Compact 7, Windows Embedded Compact 6, Windows XP Professional, Windows Embedded Standard(XPE), POS Ready(WePOS), Embedded Linux, X-linux, QNX, Vxworks and FreeBSD.

1.3 オーダー情報

1.4.1 VDX3-6754

製品名	1GB DDR3 onboard	2GB DDR3 onboard	Touch function
VDX3-6754-1G	V	/	/
VDX3-6754-2G	/	V	/
VDX3-6754-1G-T	V	/	V
VDX3-6754-2G-T	/	V	V

1.4.2 ケーブル・セット

製品名	内容物
Cable-set-6754	NET4X2(2.0) x1 RS232(2.0) x4 USB(2.0) x1 PRINT(2.0) x1 VGA(2.0) x1 GPIO(2.0) x1 PS2KB(TEST) x2 CABLE-AUDIO-4P(1.25) x2

1.4.3 ICOP-0096

TFT から LVDS 18bit へのコンバータ

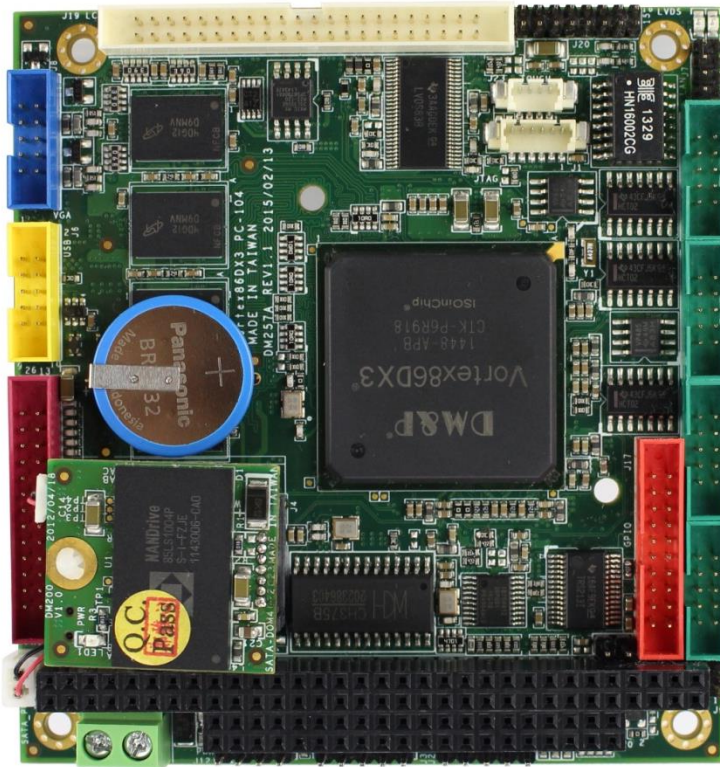
製品名	内容物
ICOP-0096	ICOP-0096 x1



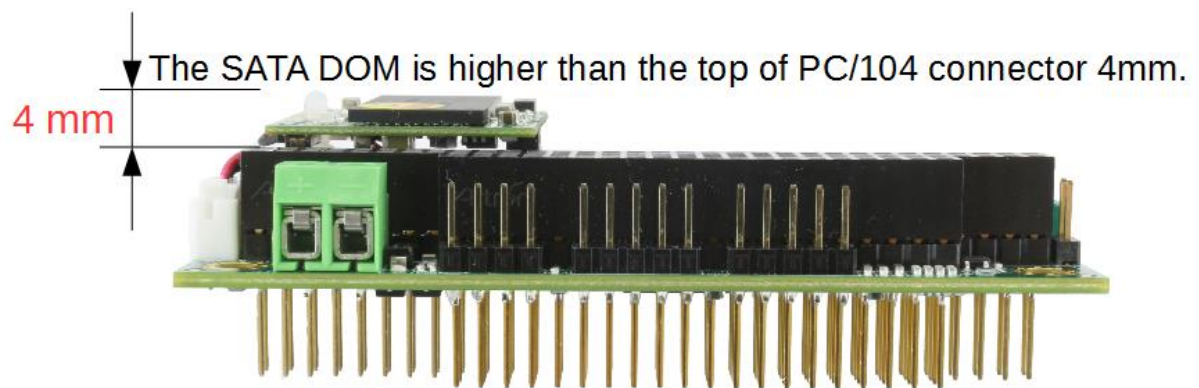
1.4.4 SATA DOM

製品名	MLC	SLC	0°C ~ +70°C	-40°C ~ +85°C
SDM-SST-2G-H-M	V		V	
SDM-SST-4G-H-M	V		V	
ISATA-8G-H-M	V		V	
ISATA-16G-H-M	V		V	
ISATA-32G-H-M	V		V	
ISATA-4G-H-M-X	V			V
ISATA-8G-H-M-X	V			V
ISATA-16G-H-M-X	V			V
ISATA-32G-H-M-X	V			V
ISATA-1G-H-S		V	V	
ISATA-2G-H-S		V	V	
ISATA-4G-H-S		V	V	
ISATA-8G-H-S		V	V	
ISATA-16G-H-S		V	V	
SDM-SST-2G-H-S-X		V		V
SDM-SST-4G-H-S-X		V		V
SDM-SST-8G-H-S-X		V		V
ISATA-16G-H-S-X		V		V

VDX3-6754 に” SDM-SST” を搭載した図
(ISATA シリーズも同様になります)

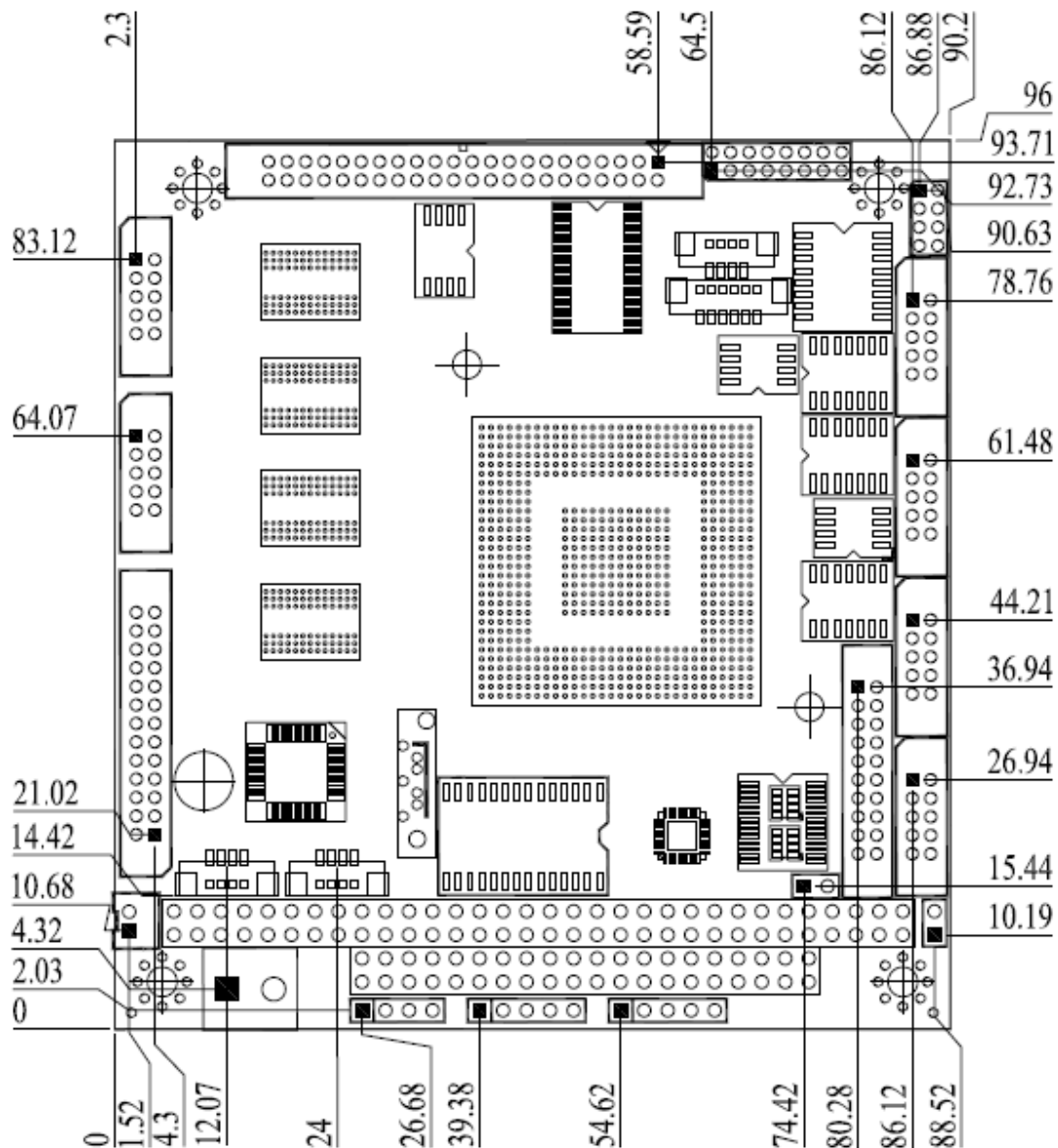


SATA DOM を VDX3-6754 に搭載した場合、SATA DOM は、PC/104 コネクタ
上部より 4mm 高くなります。

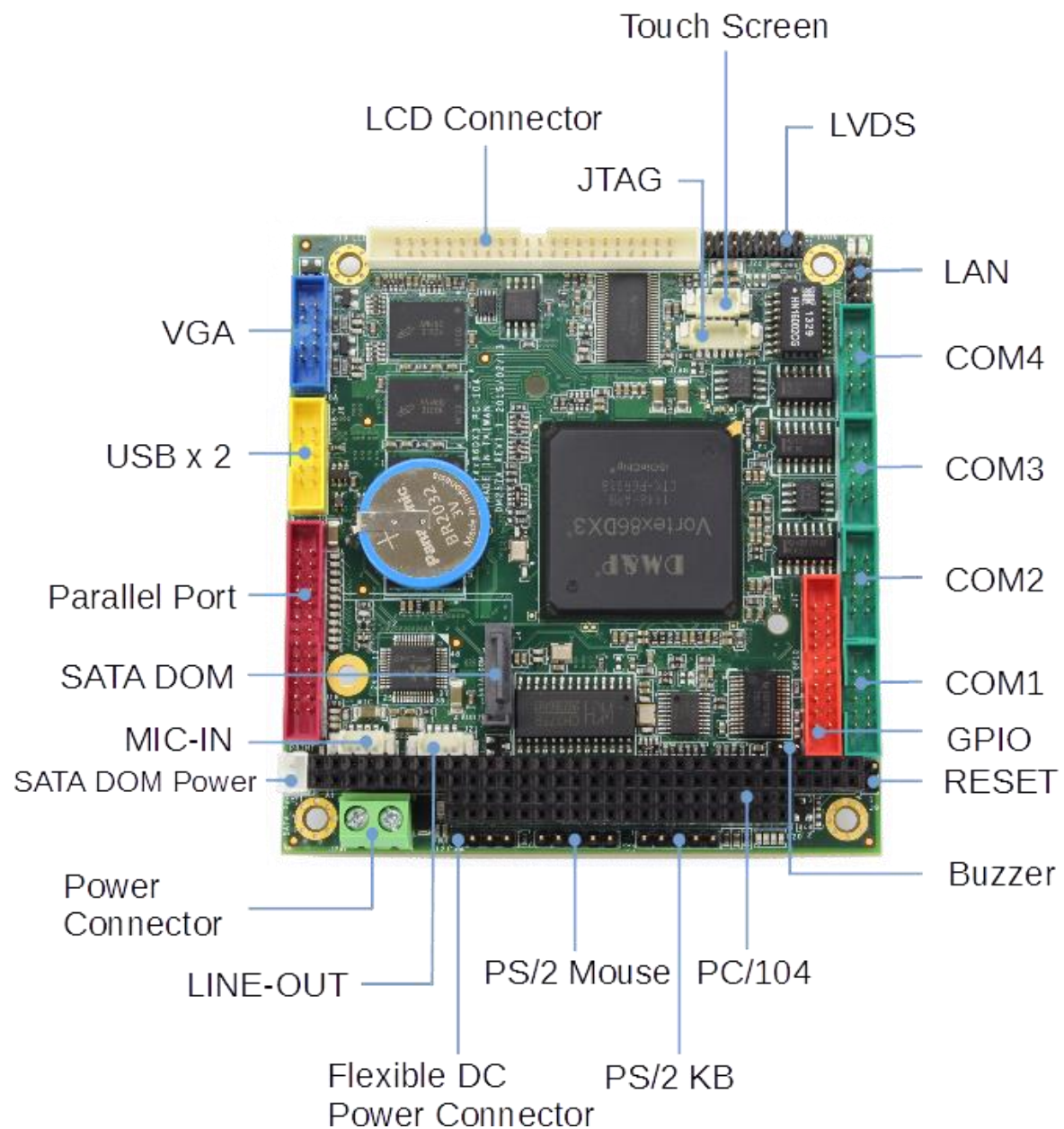


2 ハードウェア情報

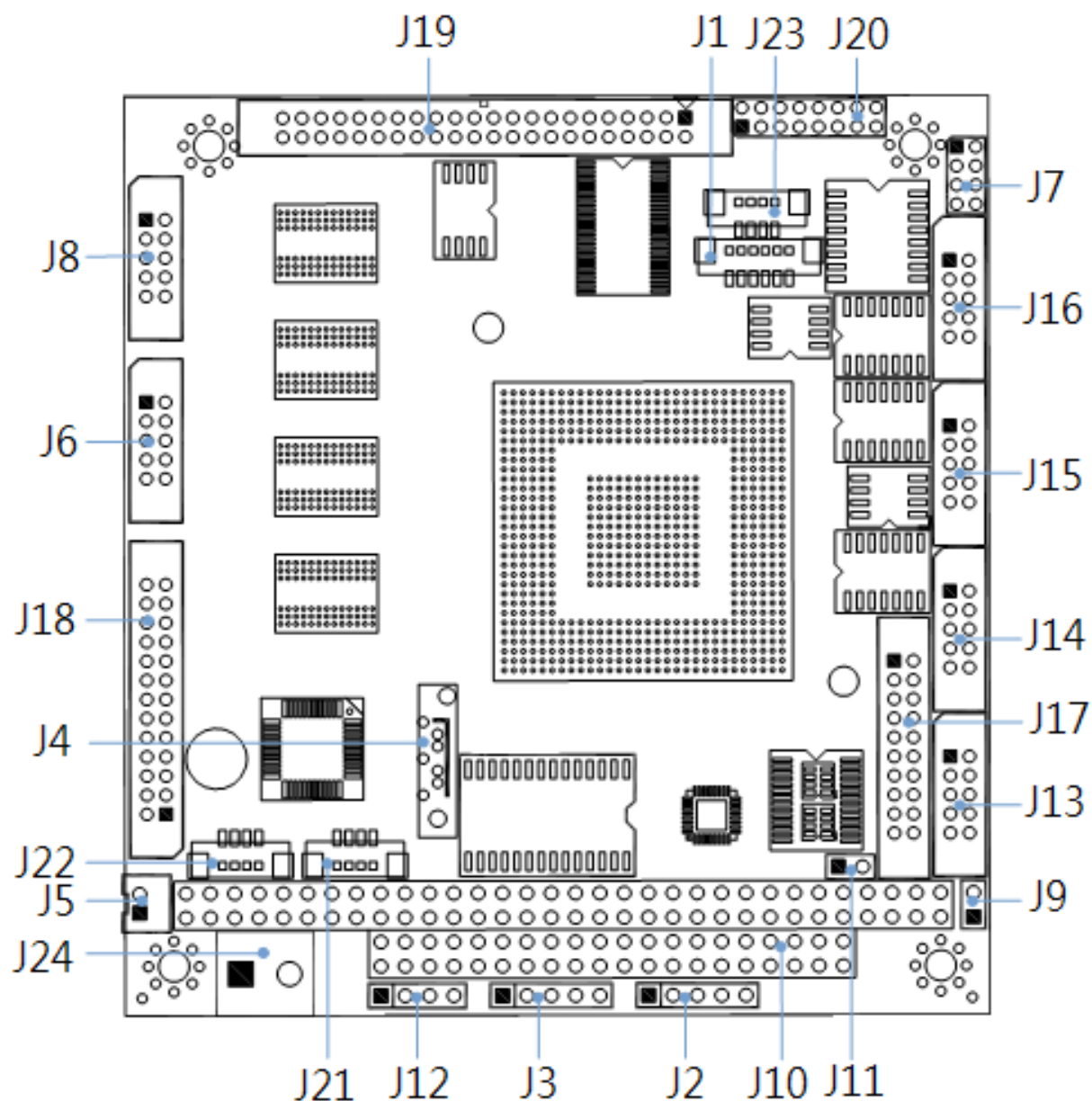
2.1 寸法



2.2 ボード外形



2.3 コネクタ位置



2.4 コネクタとジャンパ概要

Nbr.	名前	接続タイプ	Pin Nbr
J1	JTAG	Wafer, 1.25mm, 1x6	6
J2	PS/2 Keyboard	Box Header, 2.54mm, 1x5	5
J3	PS/2 Mouse	Box Header, 2.54mm, 1x5	5
J4	SATA DOM	SATA 7P Connector, 7x1	7
J5	SATA DOM Power	Box Header, 2.0mm, 1x2	2
J6	USB	Pin Header, 2.54mm, 5x2	10
J7	LAN	Pin Header, 2.0mm, 4x2	8
J8	VGA	Pin Header, 2.0mm, 5x2	10
J9	Reset	Pin Header, 2.54mm, 1x2	2
J10A	PC/104 Connector – 64 pin	Box Header, 2.54mm, 32x2	64
J10B	PC/104 Connector – 40 pin	Box Header, 2.54mm, 20x2	40
J11	Buzzer	Pin Header, 2.54mm, 1x2	2
J12	4P Power Source (Interconnect to PC/104 – J10)	Pin Header, 2.54mm, 4x1	4
J13	COM1(RS232/485 or TTL/P4)	Box Header, 2.0mm, 5x2	10
J14	COM2(RS232/485 or TTL/P5)	Box Header, 2.0mm, 5x2	10
J15	COM3(RS232/485 or TTL/P6)	Box Header, 2.0mm, 5x2	10
J16	COM4(RS232/485 or TTL/P7)	Box Header, 2.0mm, 5x2	10
J17	GPIO (Port 0 / 1 or PWMx16)	Box Header, 2.0mm, 10x2	20
J18	PRINT	Box Header, 2.0mm, 13x2	26
J19	LCD Connector	Box Header, 2.0mm, 22x2	44
J20	LVDS	Pin Header, 2.0mm, 8x2	16
J21	LINE-OUT	Wafer, 1.25mm , 4x1	4
J22	MIC-IN	Wafer, 1.25mm , 4x1	4
J23	Touchscreen Connector (Optional)	Wafer, 1.25mm , 4x1	4
J24	Power Connector	Terminal Block 5.0mm, 2x1	2
PWR LED	Power Active LED (Red)	SMD LED	

LED 3	LAN LINK/Active LED (Green)	SMD LED	
LED 4	LAN Duplex LDE (Yellow)	SMD LED	

2.5 ピン割り当てとジャンパ設定

J1: JTAG

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	VCC	2	GND
3	TCK	4	TDO
5	TDI	6	TMS

J2: PS/2 Keyboard

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	KBCLK	2	KBDATA
3	NC	4	GND
5	VCC		

J3: PS/2 Mouse

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	MSCLK	2	MSDATA
3	NC	4	GND
5	VCC		

J4: SATA DOM

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	GND	2	TX+
3	TX-	4	GND
5	RX-	6	RX+
7	GND		

*The pin 7 supports +5V (Optional)

J5: SATA DOM Power

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	VCC	2	GND

J6: USB 0&1

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	VCC	2	VCC
3	LUSBD0-	4	LUSBD1-
5	LUSBD0+	6	LUSBD1+
7	GND	8	GND
9	GGND	10	GGND

***USB1 supports USB hot SWAP (Optional)**

J7: LAN

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	LTX+	2	LTX-
3	LRX+	4	DUPLEX
5	LED0+	6	LRX-
7	LED1+	8	LINK/ACTIVE

J8: VGA

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	R OUT	2	GND
3	G OUT	4	GND
5	B OUT	6	GND
7	HSYNC_A	8	GND
9	VSYNC_A	10	GND

J9: Reset

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	RST_SW	2	GND

J10A: PC/104 Connector – 64 pin

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	IOCHCHK*	2	GND
3	SD7	4	RESETDRV
5	SD6	6	VCC
7	SD5	8	IRQ9
9	SD4	10	-5V
11	SD3	12	RDQ2
13	SD2	14	-12V
15	SD1	16	OWS
17	SD0	18	+12V
19	IOCHRDY	20	GND
21	AEN	22	SMEMW*
23	SA19	24	SMEMR*
25	SA18	26	IOW*
27	SA17	28	IOR*
29	SA16	30	DACK3*
31	SA15	32	DRQ3
33	SA14	34	DACK1*
35	SA13	36	DRQ1*
37	SA12	38	REFRESH*
39	SA11	40	SYSCLK
41	SA10	42	IRQ7
43	SA9	44	IRQ6
45	SA8	46	IRQ5
47	SA7	48	IRQ4
49	SA6	50	IRQ3

51	SA5	52	DACK2*
53	SA4	54	TC
55	SA3	56	BALE
57	SA2	58	VCC
59	SA1	60	OSC
61	SA0	62	GND
63	GND	64	GND

J10B: PC/104 Connector – 40 pin

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	GND	2	GND
3	MEMCS16*	4	SBHE*
5	IOCS16*	6	SA23
7	IRQ10	8	SA22
9	IRQ11	10	SA21
11	IRQ12	12	SA20
13	IRQ15	14	SA19
15	IRQ14	16	SA18
17	DACK0*	18	SA17
19	DRQ0	20	MEMR*
21	DACK5*	22	MEMW*
23	DRQ5	24	SD8
25	DACK6*	26	SD9
27	DRQ6	28	SD10
29	DACK7	30	SD11
31	DRQ7	32	SD12
33	VCC	34	SD13
35	MASTER*	36	SD14
37	GND	38	SD15
39	GND	40	NC

J11: Buzzer

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	Buzzer	2	VCC

J12: 4P Power Source (Interconnect to PC/104 – J10)

Pin#	Single Name
1.	-5V
2	-12V
3	+12V
4	GND

J13: COM1 (RS232/485 or TTL/P4)

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	DCD1/1RS485-	2	RXD1/1RS485+
3	TXD1	4	DTR1
5	GND	6	DSR1
7	RTS1	8	CTS1
9	RI1	10	NC

J14: COM2 (RS232/485 or TTL/P5)

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	DCD1/1RS485-	2	RXD1/1RS485+
3	TXD1	4	DTR1
5	GND	6	DSR1
7	RTS1	8	CTS1
9	RI1	10	NC

J15: COM3 (RS232/485 or TTL/P6)

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	DCD1/1RS485-	2	RXD1/1RS485+
3	TXD1	4	DTR1
5	GND	6	DSR1
7	RTS1	8	CTS1
9	RI1	10	NC

J16: COM4 (RS232/485 or TTL/P7)

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	DCD1/1RS485-	2	RXD1/1RS485+
3	TXD1	4	DTR1
5	GND	6	DSR1
7	RTS1	8	CTS1
9	RI1	10	NC

J17: GPIO (Port 0 / 1 or PWMx16)

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	GND	2	VCC
3	GP00	4	GP10
5	GP01	6	GP11
7	GP02	8	GP12
9	GP03	10	GP13
11	GP04	12	GP14
13	GP05	14	GP15
15	GP06	16	GP16
17	GP07	18	GP17
19	VCC	20	GND

J18: PRINT

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	STB-	14	AFD-
2	PD0	15	ERR-
3	PD1	16	INIT-
4	PD2	17	SLIN-
5	PD3	18	GND
6	PD4	19	GND
7	PD5	20	GND
8	PD6	21	GND
9	PD7	22	GND
10	ACK-	23	GND
11	BUSY	24	GND
12	PE	25	GND
13	SLCT	26	NC

J19: LCD Connector

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	+3.3V	2	+3.3V
3	LG2	4	LG3
5	LG4	6	LG5
7	NC	8	NC
9	LR0	10	LR1
11	LR2	12	LR3
13	LR4	14	LR5
15	GND	16	NC
17	NC	18	NC
19	NC	20	GND
21	NC	22	NC
23	LB0	24	LB1
25	LB2	26	LB3
27	LB4	28	LB5

29	NC	30	NC
31	LG0	32	LG1
33	GND	34	GND
35	NC	36	LCLK
37	NC	38	LDE
39	NC	40	LHSYNC
41	NC	42	LVSYNC
43	LBACKL	44	LVDDEN

J20: LVDS

Pin#	Single Name	Pin #	Single Name
1.	VCC3 (+3.3V)	2	VCC3 (+3.3V)
3	GND	4	GND
5	Y0P	6	Y0M
7	Y1M	8	Y1P
9	Y2P	10	Y2M
11	GND	12	GND
13	CLKOUTM	14	CLKOUTP
15	Y3M	16	Y3P

J21: LINE-OUT

Pin#	Single Name
1	LOUTR
2	GND
3	GND
4	LOUTL

J22: MIC-IN

Pin#	Single Name
1	MICVREF
2	GND
3	GND
4	MIC-IN

J23: Touchscreen Connector (Optional)

Pin#	Single Name
1	Y-
2	X-
3	Y+
4	X+

No PS/2 Mouse when Touch Screen is selected.

J24: Power Connector

Pin#	Single Name
1	+5V
2	GND

システム・マッピング

メモリ・マッピング		
アドレス	説明	Usage
00000000 – 0009FFFF	System RAM	*
000A0000 – 000AFFFF	EGA/VGA Video Memory	*
000B0000 – 000B7FFF	MDA RAM, Hercules graphics display RAM	*
000B8000 – 000BFFFF	CGA display RAM	*
000C0000 – 000C7FFF	EGA/VGA BIOS ROM	*
000C8000 – 000CFFFF	Boot ROM enable	
000CC000 – 000CFFFF	Console Redirection enable	
000D0000 – 000D7FFF	Expansion ROM space	
000D8000 – 000D8FFF	SPI Flash Emulation Floppy A Enable	
000DC000 – 000DFFFF	Expansion ROM Space	
000E0000 – 000EFFFF	USB Legacy SCSI ROM space	
000F0000 – 000FFFFFFF	Motherboard BBIOS	*
FEFDBC00 – FEFDBCFF	Standard OpenHCD USB Host Controller	*
FEFBB400 – FEFBB4FF	Onboard Ethernet Adapter	*
FEFDB800 – FEFDBFFF	Standard Enhanced PCI to USB Host Controller	*

I/O マッピング		
アドレス	説明	Usage
0000h – 000Fh	DMA 8237-1	*
0020h – 0021h	PIC 8259-1	*
0022h – 0023h	Indirect Access Registers (6117D configuration port)	*
0040h – 0043h	Timer Counter 8254	*
0060h	Keyboard / Mouse data port	
0061h	Port B + NMI control port	*
0062h – 0063h	8051 download 4k address counter	
0064h	Keyboard/ Mouse status/ command port	
0065h	WatchDog0 reload counter	
0070h – 0071h	CMOS RAM port	*
0072h – 0075h	MTBF control register	*
0078h – 007Ch	GPIO port 0,1,2,3,4 default setup	*
0080h – 008Fh	DMA page register	
0092h	System control register	*
0093h – 0097h	GPIO port 6,7,8,9,A direction control	*
0098h – 009Dh	GPIO port 0,1,2,3,4,5 direction control	*
00A0h – 00A1h	PIC 8259-2	*
00A8h – 00ADh	WatchDog1 control counter	*
00AEh	WatchDog1 reload counter	*
00C0h – 00DFh	DMA 8237-2	*
00E0h – 00EFh	DOS 4G Page access	*
0100h – 0105h	GPIO port 5,6,7,8,9,A default setup	*
0170h – 0177h	IDE 1 (IRQ 15)	*
0278h – 027Fh	Printer port (IRQ7, DMA 0)	*
02E8h – 02EFh	COM4 (IRQ 11)	*
02F8h – 02EFh	COM2 (IRQ 3)	*
03E8h – 03EFh	COM3 (IRQ 10)	*
03F6h	IDE1 ATAPI device control write only register	*
03F8h – 03FFh	COM1 (IRQ 4)	*
0480h – 048Fh	DMA High page register	*
0490h – 0499h	Instruction counter register	*
04D0h – 04D1h	8259 Edge / level control register	*
0CF8h – 0CFFh	PCI configuration port	*
DE00h – DEFFh	On board LAN	*

FC00h – FC05h	SPI Flash BIOS control register	*
FC08h – FC0Dh	External SPI BUS control register	*

IRQ マッピング		
アドレス	説明	Usage
IRQ0	System Timer	*
IRQ1	Keyboard Controller	*
IRQ2	Cascade for IRQ8~15	
IRQ3	Serial port 2	*
IRQ4	Serial port 1	*
IRQ5	USB	*
IRQ6	USB	
IRQ7	Printer Port	*
IRQ8	Real Timer Clock	*
IRQ9	USB/ Ethernet 10/ 100M LAN	*
IRQ10	Serial Port 3	*
IRQ11	Serial Port 4	*
IRQ12	Mouse	*
IRQ13	Math Coprocessor	*
IRQ14	Multimedia Device	*
IRQ15	Hard Disk Controller #2	*

DMA マッピング		
アドレス	説明	Usage
DMA0		
DMA1		
DMA2		
DMA3		
DMA4		
DMA5		
DMA6		
DMA7		

3 ソフトウェア・リソース

3.1 ICOP テクニカル・リソース・ウェブサイト

下記のウェブサイトでは、弊社の最新ユーザマニュアル、評価イメージ (Windows Embedded Compact 7, Windows Embedded CE 6.0, Windows Embedded CE 5.0, Windows XP Embedded (Win XPe)) 等の OS サポート・リソースがごさいます。

詳細は、<http://tech.icop.com.tw/>をご参照ください。

3.2 Vortex86 プロセッサ・プログラミング・ガイド

Vortex86 プロセッサ・プログラミング・ガイドは、ソフトウェア・プログラマの Vortex86 プロセッサについての理解を深め、より早く簡単にプログラムを作成できるようにするものです。

このプログラミング・ガイドは、Vortex86SX/DX/MX での X-Linux, Debian & Ubuntu Linux のインストール・ガイドと組込み Windows の BSP (board support package) も含んでいます。

詳細は、<http://www.dmp.com.tw/tech/>をご参照ください。

4 テクニカル・サポート

4.1 LCD

4.1.1 序論

VDX3-6754 は、最大解像度 1920 x 1080 (60MHz) で LCD フラットパネルに接続する 18-bit/24-bit TFT-LCD と 24-bit LVDS という異なる 2 つのインターフェースを持っています。

4.1.2 LVDS と TFT-LCD のピン割り当て

LVDS ピン割り当て

LVDS Pin#	Pin Name	LVDS Pin#	Pin Name
1	VCC3 (+3.3V)	2	VCC3 (+3.3V)
3	GND	4	GND
5	Y0P	6	Y0M
7	Y1M	8	Y1P
9	Y2P	10	Y2M
11	GND	12	GND
13	CLKOUTM	14	CLKOUTP
15	Y3M	16	Y3P

TFT Flat Panel データ出力

LCD Pin#	Vortex86DX3 Pin Name	DIGITAL 18 bits	RGB 24 bits
1	LCDVCC (+3.3V)	VDD	VDD
2	LCDVCC (+3.3V)	VDD	VDD
3	FPD12	G2	G4
4	FPD13	G3	G5
5	FPD14	G4	G6
6	FPD15	G5	G7
7	FPD16	/	R0
8	FPD17	/	R1
9	FPD18	R0	R2
10	FPD19	R1	R3
11	FPD20	R2	R4
12	FPD21	R3	R5
13	FPD22	R4	R6
14	FPD23	R5	R7
15	GND	VSS	VSS
16	NC	/	/
17	NC	/	/
18	NC	/	/
19	NC	/	/
20	GND	VSS	VSS
21	PPD0	/	B0
22	PPD1	/	B1
23	PPD2	B0	B2
24	PPD3	B1	B3
25	PPD4	B2	B4
26	PPD5	B3	B5
27	PPD6	B4	B6
28	PPD7	B5	B7
29	PPD8	/	G0
30	PPD9	/	G1
31	PPD10	G0	G2
32	PPD11	G1	G3
33	GND	VSS	VSS
34	GND	VSS	VSS

35	NC	/	/
36	FP1CLK	XCLK	XCLK
37	NC	/	/
38	FP1DE	DEN	DEN
39	NC	/	/
40	FP1HS	HSYNC	HSYNC
41	NC	/	/
42	FP1VS	VSYNC	VSYNC
43	FPENBLT	ADJ	ADJ
44	FPENVDD	VDDEN	VDDEN

4.2 BIOS

4.2.1 序論

AMI BIOS を搭載した VDX3-6754 は、ユーザ・アプリケーションにとって最も安定した PC/104 コンピュータ・ボードの 1 つです。

このセクションでは、CPU スピードの調整、コンソール・リダイレクション、IDE コンフィギュレーションなどの基本的な AMI BIOS の設定について紹介します。

4.2.2 CPU クロック調整

VDX3-6754 では CPU クロック周波数の調整が可能です。

BIOS セットアップ・マニュアル記載の通り、CPU クロック周波数に対して 1 から F（次ページ参照）までの異なった設定を与えることができます。

例えば、[1]を選択した場合、CPU クロックは下記になります。

$1000\text{MHz} \times (15/16) = 937\text{MHz}$.

CPU Main Frequency	CPU Divisor MSR CFCFCF00 32:39	CPU Frequency after dividing
1GHz	0 (Divide 1)	1GHz
	1 (Divide 15/16)	937MHz
	2 (Divide 14/16)	875MHz
	3 (Divide 13/16)	812MHz
	4 (Divide 12/16)	750MHz
	5 (Divide 11/16)	687MHz
	6 (Divide 10/16)	625MHz
	7 (Divide 9/16)	562MHz
	8 (Divide 8/16)	500MHz
	9 (Divide 7/16)	437MHz
	A (Divide 6/16)	375MHz
	B (Divide 5/16)	312MHz
	C (Divide 4/16)	250MHz
	D (Divide 3/16)	187MHz
	E (Divide 2/16)	125MHz
	F (Divide 1/16)	62MHz

Path: Advanced >NorthBridge Configuration >CPU Configuration
>MSR CFCFCF00 32:39 >CPU Speed Divide By []

```

***** Advanced *****
CPU Configuration
*****
Manufacturer: DMP
Brand String: DMP(R) A9126
Frequency : 1.00GHz

L1 Cache [Enabled]
Cache L1 : 16 KB
L2 Cache [Enabled]
L2 Cache Method [Write Back]
Cache L2 : 256 KB

CPU Fast Decode [Normal]

MSR CFCFCF00 32:39 [ 0]

*****
***** Select Screen *****
***** Select Item *****
***** Enter Update *****
***** F1 General Help *****
***** F10 Save and Exit *****
***** ESC Exit *****
*****

v02.67 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.

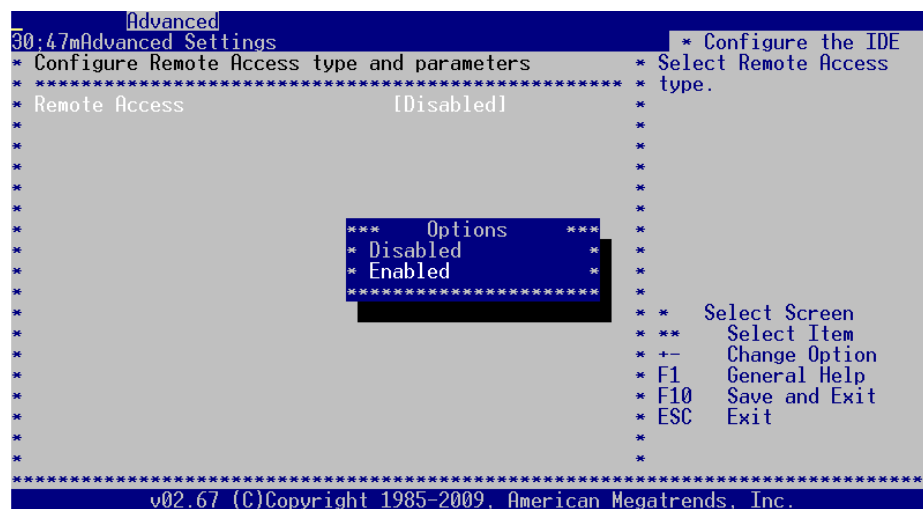
```

4.2.3 コンソール・リダイレクション

シリアル・ポートを通してコンピュータ・ボードにアクセスすることで、VGA ディスプレイやモニタ無しで VDX3-6754 において作業することが可能です。

デフォルトのアクセス用ポートは COM1 で、無効 (Disabled) になっています。この機能を使いたい場合は、下記のパスに従って、コンソール・リダイレクションを有効 (Enabled) にしてください。

Path: Advanced > Remote Access Configuration > Remote Access [Enabled]



4.2.4 シリアル・ポートの切り替え

VDX3-6754 のシリアル・ポートはデフォルトでは RS232 に設定されています。

RS485 をデフォルトのシリアル・ポートにする必要がある場合は、営業担当、もしくは info@icop.co.jp にお問い合わせください。

下記の手順をご参照の上、ご要求の IRQ モードを選択してください。

Path: Advanced > Serial/Parallel Port Configuration

```

Advanced
*****
* SB Serial Port 1          [3F8]          * RDC Internal UART *
*   Serial Port IRQ 1      [IRQ4]          * Serial Port      *
*   Serial Port Boud Rate  [115200 BPS]    *                  *
* PWM & COM2 Pin Select    [SB Serial Port 2] *                  *
* SB Serial Port 2        [2F8]          *                  *
*   Serial Port IRQ 2      [IRQ3]          *                  *
*   Serial Port Boud Rate  [115200 BPS]    *                  *
* SB Serial Port 3        [3E8]          *                  *
*   Serial Port IRQ 3      [IRQ10]         *                  *
*   Serial Port Boud Rate  [115200 BPS]    *                  *
* SB Serial Port 4        [2E8]          *                  *
*   Serial Port IRQ 4      [IRQ11]         *                  *
*   Serial Port Boud Rate  [115200 BPS]    *                  *
* SB Parallel Port Address [378]          * * Select Screen  *
*   Parallel Port Mode     [EPP 1.7 AND SPP] * ** Select Item   *
*   Parallel Port IRQ      [IRQ7]          * +- Change Option *
*                               * F1 General Help  *
*                               * F10 Save and Exit *
*                               * ESC Exit         *
*                               *                  *
*****
v02.67 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.

```

4.2.5 IDE コンフィギュレーション

デフォルトの IDE コンフィギュレーションは、Windows オペレーティング・システム向けで、下記のような設定になっています。

Onboard IDE Operate Mode: [Legacy Mode]

IDE Compatibility: [Disabled].

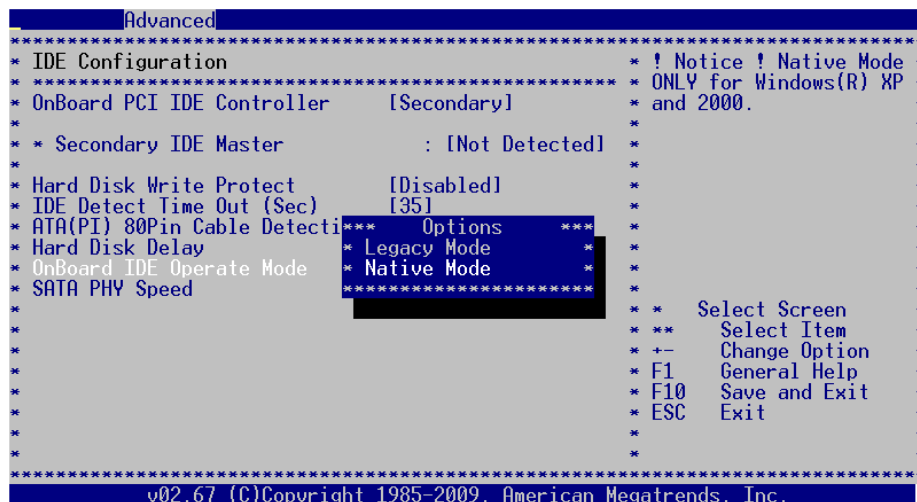
もし VDX3-6754 で Linux を使用したい場合は、下記の手順に従って設定してください。

Onboard IDE Operate Mode: [Native Mode]

IDE Compatibility: [Enabled].

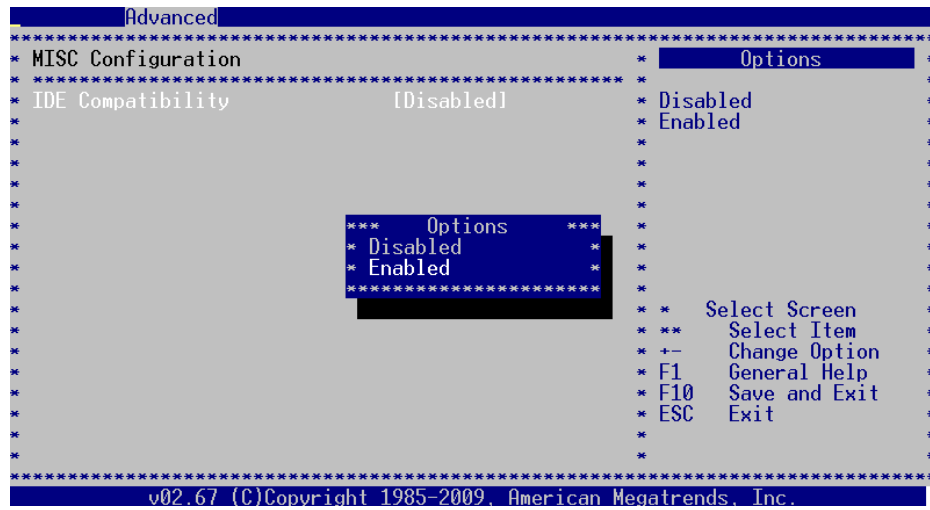
Path of Onboard IDE Operate Mode:

Advanced >IDE Configuration >Onboard IDE Operate Mode
[Native Mode]



Path of IDE Compatibility:

**Advanced > SouthBridge Configuration > MISC Configuration >
IDE Compatibility [Enabled]**



4.2.6 高度な PCI/PnP 設定

IRQ 設定向けの 2 つステータス:

[Reserved]: PnP BIOS によって割り当てられます

[Available]: PnP BIOS によって割り当てられません

Path: PCIPnP > IRQ

```

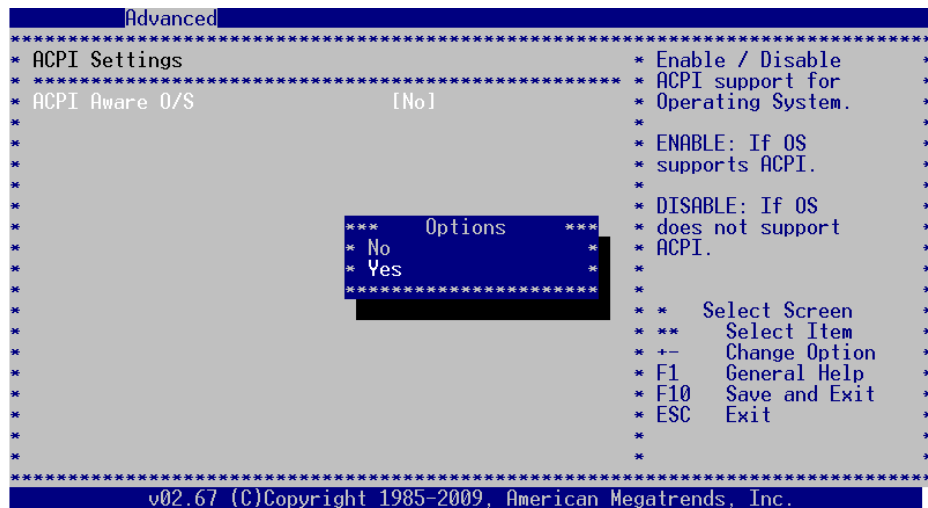
Main    Advanced    PCIPnP    Boot    Security    Exit
*****
* Advanced PCI/PnP Settings                               ** Available: Specified *
* ****                               ** IRQ is available to be *
* WARNING: Setting wrong values in below sections       ** used by PCI/PnP    *
* may cause system to malfunction.                      ** devices.          *
* ****                               ** Reserved: Specified *
* Clear NVRAM                                           ** IRQ is reserved for *
* Plug & Play O/S                                       ** use by L          *
* PCI Latency Timer                                     ** devices.          *
* Allocate IRQ to PCI VGA                               **                    *
* Palette Snooping [Disabled]                          **                    *
* PCI IDE BusMaster [Enabled]                          **                    *
* ****                               **                    *
* IRQ3 [Reserved]                                       ** *   Select Screen  *
* IRQ4 [Reserved]                                       ** **  Select Item    *
* IRQ5 [Available]                                       ** +-  Change Option  *
* IRQ6 [Available]                                       ** F1  General Help   *
* IRQ7 [Available]                                       ** F10 Save and Exit  *
* IRQ9 [Reserved]                                       ** ESC  Exit          *
* IRQ10 [Available]                                      **                    *
* IRQ11 [Available]                                      **                    *
*****
v02.67 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.

```

4.2.7 ACPI の有効化

Windows 7 を ICOP のコンピュータ・ボードにインストールする際は、下記の手順のように ACPI を有効にしてください。

**Path: Advanced >Power Management Configuration >
ACPI Configuration >ACPI Aware O/S**



4.2.8 LCD パネル設定

Boot Display Device [CRT]と **LCD Panel Index [VBIOS]**のデフォルト設定は、VGA シグナル向けです。

もし LCD パネルを VDX3-6754 で使用したい場合は、下記の手順に従ってください。

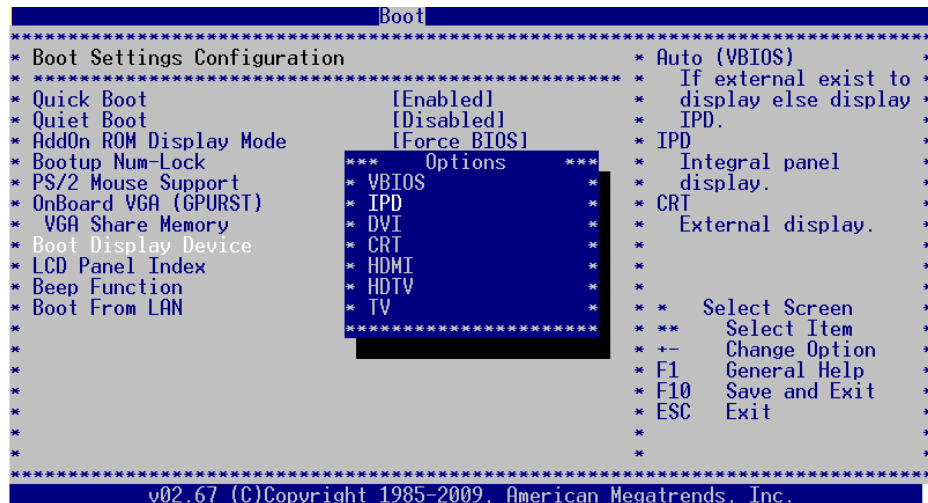
Boot Display Device [IPD]

LCD Panel Index ユーザの LCD 解像度によって 1 から 5

Options	Resolution of the LCD Panel
0	640 x 480
1	800 x 480
2	800 x 600
3	1024 x 600
4	1024 x 768

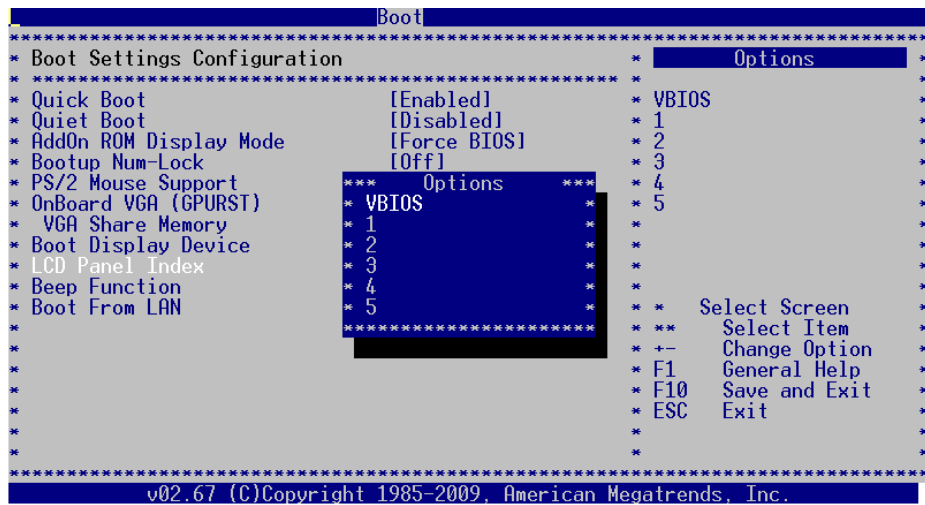
Path of **Boot Display Device** setting:

Boot > Boot Settings Configuration > Boot Display Device [IPD]



Path of LCD Panel Index setting:

Boot >Boot Settings Configuration >LCD Panel Index []



Warranty

This product is warranted to be in good working order for a period of one year (12 months) from the date of purchase. Should this product fail to be in good working order at any time during this period, we will, at our option, replace or repair it without additional charge except as set forth in the following terms. This warranty does not apply to products damaged by misuse, modifications, accident or disaster. Vendor assumes no liability for any damages, lost profits, lost savings or any other incidental or consequential damage resulting from the use, misuse of, originality to use this product. Vendor will not be liable for any claim made by any other related party. Return authorization must be obtained from the vendor before returned merchandise is accepted. Authorization can be obtained by calling or faxing the vendor and requesting a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Returned goods should always be accompanied by a clear problem description. Should you have questions about warranty and RMA service, please contact us directly.

ICOP Technology Inc.

Address: No. 15 Wugong 5th Road, Xinzhuang Dist.

New Taipei City, Taiwan (R.O.C.) 24890

TEL: +886-2-8990-1933

FAX: +886-2-8990-2045

Mail: info@icop.com.tw

Website: <http://www.icop.com.tw>

