To our customers,

Old Company Name in Catalogs and Other Documents

On April 1st, 2010, NEC Electronics Corporation merged with Renesas Technology Corporation, and Renesas Electronics Corporation took over all the business of both companies. Therefore, although the old company name remains in this document, it is a valid Renesas Electronics document. We appreciate your understanding.

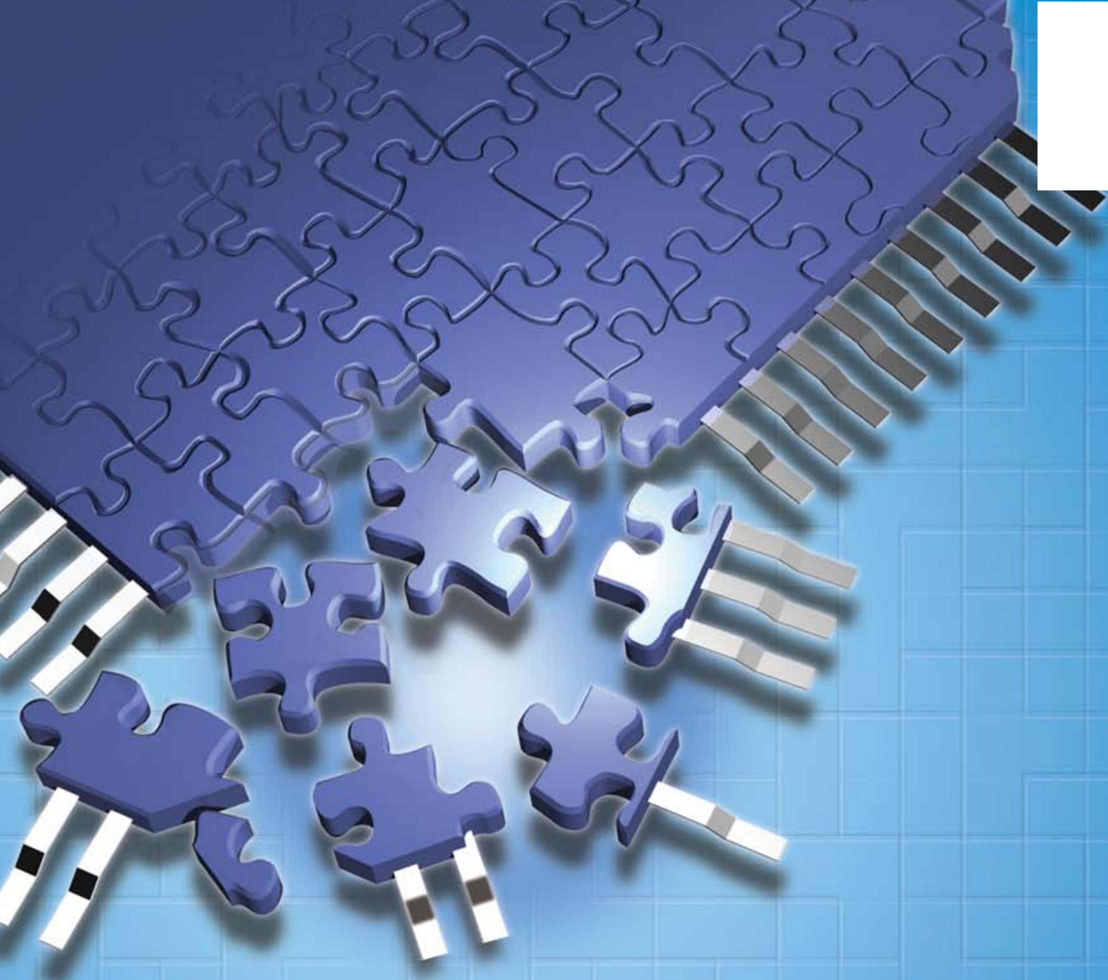
Renesas Electronics website: http://www.renesas.com

April 1st, 2010
Renesas Electronics Corporation

Issued by: Renesas Electronics Corporation (http://www.renesas.com)

Send any inquiries to http://www.renesas.com/inquiry.

RENESAS



V850 MICROCONTROLLERS

High-Perfomance

2008年11月

NEC Electronics

32 位单片微控制器

V850 微控制器

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
ALL FLASH	V850ES	V850ES/HE2	μPD70F3700	64	Flash	○	6	20	200 k	○	51	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 7	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	10	—	POC, LVI, CLM	3.5～5.5	64-LQFP (10 x 10)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESFX2 (IECUBE)
			μPD70F3701	128																																						
		V850ES/HF2	μPD70F3702	64	Flash	○	12	20	200 k	○	67	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 7	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	—	POC, LVI, CLM	3.5～5.5	80-TQFP (12 x 12)	
			μPD70F3703	128																																						
			μPD70F3704	256																																						
		V850ES/HG2	μPD70F3706	128	Flash	○	12	20	200 k	○	84	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 10	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	16	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.5～5.5	100-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3707	256																																						
		V850ES/HJ2	μPD70F3709	128	Flash	○	12	20	200 k	○	128	16/16	8	—	—	1	1	16 位 x 13	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	24	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.5～5.5	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3710	256																																						
			μPD70F3711	376			20													4																						
			μPD70F3712	512																																						
		V850ES/HE3	μPD70F3747	128	Flash	○	8	32	8 M, 240 k	○	51	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 8 (6相16位 x 1)	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	○	—	—	10	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.7～5.5	64-LQFP (10 x 10)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESFX3 (IECUBE)
		V850ES/HF3	μPD70F3750	256	Flash	○	16	32	8 M, 240 k	○	67	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 8 (6相16位 x 1)	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	○	—	—	12	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.7～5.5	80-LQFP (12 x 12)	
		V850ES/HG3	μPD70F3752	256	Flash	○	16	32	8 M, 240 k	○	84	—/—	8	—	—	1	1	16 位 x 11 (6相16位 x 1)	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	○	—	—	16	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.7～5.5	100-LQFP (14 x 14)	
		V850ES/HJ3	μPD70F3755	256	Flash	○	16	32	8 M, 240 k	○	128	16/16	9	—	—	1	1	16 位 x 14 (6相16位 x 1)	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	○	—	—	24	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.7～5.5	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3757	512			32													4注1		2注1		1注1		1			—													
		V850ES/IE2	μPD70F3713	64	Flash	○	6	20	—	—	39	—/—	7	—	—	—	1	16 位 x 6 (6相16位 x 1)	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	4+4	—	POC, LVI	3.5～5.5	64-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850ESIX2 (IECUBE)
			μPD70F3714	128																																						
	V850E1	V850E/IF3	μPD70F3451	128	Flash	○	8	64	—	—	48	—/—	13	—	—	—	1	16 位 x 9 (6相16位 x 2)	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	5+5	4	—	POC, LVI, DMA, 运算放大器，比较器	3.5～5.5	80-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850EIX3 (IECUBE)
			μPD70F3452	256			12																																			
		V850E/IG3	μPD70F3453	128	Flash	○	8	64	—	—	64	—/—	13	—	—	—	1	16 位 x 11 (6相16位 x 2)	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	5+5	8	—	POC, LVI, DMA, 运算放大器，比较器	3.5～5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-LQFP (14 x 20) 注3 161-FBGA (10 x 10)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850EIX3 (IECUBE)
			μPD70F3454	256			12					注2 16/16																														

注1. 在μPD70F3757 中提供 6 个 UART 通道.

2. 仅μPD70F3454 的 14 x 14 mm 封装

3. 仅μPD70F3454

* 开发中

备注 POC: 上电清零电路

LVI: 低电压检测电路

CLM：时钟监视器

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
ALL FLASH	V850ES	V850ES/JG2	μPD70F3715	128	Flash	○	12	20	200 k	○	84	16/22	8	—	—	1	1	16 位 x 9	—	—	—	1	—	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20) 100-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESSX2 (IECUBE)
			μPD70F3716	256			24																																			
			μPD70F3717	384			32																																			
			μPD70F3718	512			40																																			
			μPD70F3719	640			48																																			
		V850ES/JJ2	μPD70F3720	128	Flash	○	12	20	200 k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	—	—	—	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3721	256			24																																			
			μPD70F3722	384			32																																			
			μPD70F3723	512			40																																			
			μPD70F3724	640			48																																			
		V850ES/JF3-L	μPD70F3735	128	Flash	○	8	20	220 k	○	66	16/18	6	—	—	1	1	16 位 x 7	—	2	—	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	○	—	—	8	1	LVI, CLM, DMA, CRC	2.2～3.6	80-LQFP (12 x 12) 80-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3736	256			16																																			
		V850ES/JG3-L	μPD70F3737	128	Flash	○	8	20	220 k	○	84	16/22	8	—	—	1	1	16 位 x 9	—	—	—	1	—	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, CRC	2.2～3.6	100-LQFP (14 x 14) 100-LQFP (14 x 20)	
			μPD70F3738	256			16																																			
		V850ES/JG3	μPD70F3739	384	Flash	○	32	32	220 k	○	84	16/22	8	—	—	1	1	16 位 x 9	—	—	—	1	—	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, CRC	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3740	512			40																																			
			μPD70F3741	768			60																																			
			μPD70F3742	1024																																						
		V850ES/JJ3	μPD70F3743	384	Flash	○	32	32	220 k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	—	—	—	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3744	512			40																																			
			μPD70F3745	768			60																																			
			μPD70F3746	1024																																						
		V850ES/JG3-H	μPD70F3760 *	256	Flash	○	40注	48	220 k	○	77	16/16	13	—	实时计数器	—	1	16 位 x 12 (6 相 16 位 x 1)	—	—	—	2	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, CRC, USB2.0 功能	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESJX3H (IECUBE)
			μPD70F3761 *	384			48注																																			
			μPD70F3762 *	512			56注																																			
			μPD70F3770 *	256			40注																	1									1									
		V850ES/JH3-H	μPD70F3765 *	256	Flash	○	40注	48	220 k	○	96	16/24	13	—	实时计数器	—	1	16 位 x 12 (6 相 16 位 x 1)	—	—	—	2	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, CRC, USB2.0 功能	2.85～3.6	128-LQFP (14 x 20)	
			μPD70F3766 *	384			48注																																			
			μPD70F3767 *	512			56注																																			
			μPD70F3771 *	256			40注																	1									1									
		V850ES/JG3-U	μPD70F3763 *	384	Flash	○	48注	48	220 k	○	75	16/16	13	—	实时计数器	—	1	16 位 x 12 (6 相 16 位 x 1)	—	—	—	2	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, CRC, USB2.0 主机功能	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3764 *	512			56注																																			
		V850ES/JH3-U	μPD70F3768 *	384	Flash	○	48注	48	220 k	○	96	16/24	13	—	实时计数器	—	1	16 位 x 12 (6 相 16 位 x 1)	—	—	—	2	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, CRC, USB2.0 主机功能	2.85～3.6	128-LQFP (14 x 20)	
			μPD70F3769 *	512			56注																																			

注 包含仅用于数据的一个 8 KB 区域。

备注 LVI：低电压检测电路　CLM：时钟监视器

* 开发中

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器, 仿真板
ALL FLASH	V850ES	V850ES/KE2	μPD70F3726	128	Flash	○	4	20	—	○	51	—/—	2	5	—	1	2	16 位 x 2, 8 位 x 4	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	○	—	—	8	—	—	2.7~5.5	64-LQFP (10 x 10)	QB-MINI2 (MINICUBE2)
		V850ES/KF2	μPD70F3728	128	Flash	○	6	20	—	○	67	16/16	3	5	—	1	2	16 位 x 3, 8 位 x 4	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	—	—	○	—	—	8	—	—	2.7~5.5	80-QFP (14 x 14)	QB-V850MINI (MINICUBE) + QB-V850ESKX1H-DA QB-V850ESKX1H (IECUBE)
			μPD70F3729	256			12																																			
		V850ES/KG2	μPD70F3731	128	Flash	○	6	20	—	○	84	16/22	5	5	—	1	2	16 位 x 5, 8 位 x 4	2	—	1	—	—	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	○	—	—	8	2	DMA	2.7~5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	
			μPD70F3732	256			16																																			
		V850ES/KJ2	μPD70F3733	128	Flash	○	6	20	—	○	128	16/24	7	5	—	1	2	16 位 x 7, 8 位 x 4	2	—	1注	—	1注	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	○	—	—	16	2	DMA	2.7~5.5	144-LQFP (20 x 20)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESKX1H (IECUBE)
			μPD70F3734	256			16																																			
		V850ES/KE1+	μPD703302(/Y)	128	Mask	—	4	20	240 k	○	51	—/—	2	5	—	1	2	16 位 x 2, 8 位 x 4	1	1	—	—	—	—	—	2	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	—	8	—	POC, LVI, CLM, ROMC	2.7~5.5	64-LQFP (10 x 10) 64-TQFP (12 x 12)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) + QB-V850ESKX1H-DA QB-V850ESKX1H (IECUBE)
			μPD70F3302(/Y)		Flash	○																																				
		V850ES/KF1+	μPD70F3306(/Y)	128	Flash	○	6	20	240 k	○	67	16/16	3	5	—	1	2	16 位 x 3, 8 位 x 4	1	1	—	—	—	—	—	2	—	1	(1)	—	—	—	—	—	—	—	8	—	POC, LVI, CLM, ROMC	2.7~5.5	80-TQFP (12 x 12) 80-QFP (14 x 14)	
			μPD70F3308(/Y)	256			12																																			
		V850ES/KG1+	μPD70F3311(/Y)	128	Flash	○	6	20	240 k	○	84	16/22	5	5	—	1	2	16 位 x 5, 8 位 x 4	1	1	1	—	—	—	—	1	—	2	(1)	—	—	—	—	—	—	—	8	2	POC, LVI, CLM, DMA, ROMC	2.7~5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	
			μPD703313(/Y)	256	Mask	—	16																																			
			μPD70F3313(/Y)		Flash	○																																				
		V850ES/KJ1+	μPD70F3316(/Y)	128	Flash	○	6	20	240 k	○	128	16/24	7	5	—	1	2	16 位 x 7, 8 位 x 4	2注 (1)	1	1注	—	0 (1注)	—	—	2	—	2	(1)	—	—	—	—	—	—	—	16	2	POC, LVI, CLM, DMA	2.7~5.5	144-LQFP (20 x 20)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESKX1H (IECUBE)
			μPD70F3318(/Y)	256			16																											○								
变频控制	V850E1	V850E/IA1	μPD703116	256	Mask	—	10	50	—	—	83	16/24	8	—	—	—	—	16 位 x 11 (6相16位x2)	3	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	16	—	DMA	3.0~3.6 4.5~5.5	144-LQFP (20 x 20)	IE-V850E-MC + IE-703116-MC-EM1
			μPD70F3116		Flash																																		DMA, 不中断检测			
		V850E/IA2	μPD703114	128	Mask	—	6	40	—	—	53	16/22	7	—	—	—	—	16 位 x 11 (6相16位x2)	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	DMA	3.0~3.6 4.5~5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	IE-V850E-MC + IE-703114-MC-EM1
			μPD70F3114		Flash																																					
		V850E/IA3	μPD703183	128	Mask	—	6	64	—	—	50	—/—	8	—	—	—	1	16 位 x 5 (6相16位x1)	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	DMA, ROMC, 运算放大器, 比较器	2.3~2.7 4.0~5.5	80-QFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850EIA4 (IECUBE)
			μPD70F3184	256	Flash	○	12																																			
		V850E/IA4	μPD703185	128	Mask	—	6	64	—	—	64	—/—	9	—	—	—	1	16 位 x 6 (6相16位x2)	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	DMA, ROMC, 运算放大器, 比较器	2.3~2.7 4.0~5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850EIA4 (IECUBE)
			μPD703186	256			12																																			
			μPD70F3186		Flash	○																												○								
	V850ES	V850ES/IK1	μPD703327	64	Mask	—	4	32	—	—	39	—/—	7	—	—	—	1	16 位 x 6 (6相16位x1)	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	POC, LVI, ROMC	3.5~5.5	64-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850EIA4 (IECUBE)
			μPD703329	128			6																																			
			μPD70F3329		Flash	○																																				

注 这个 UART (单通道) 是相同的通道。在 V850ES/KJ2 或 V850ES/KJ1+中提供 3 个 UART 通道.

备注 POC: 上电清零电路　LVI: 低电压检测电路　CLM: 时钟监视器　ROMC: ROM 校验

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
通用（中端）	V850ES	V850ES/SA2	μPD703200(/Y)	128	Mask	—	8	20	—	○	82	16/22	2	4	—	—	1	16 位 x 2, 8 位 x 4	1	—	1	—	—	—	—	3 (2)	0 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	2	DMA, ROMC	2.2～2.7	100-TQFP (14 x 14)	IE-V850ES-G1 + IE-703204-G1-EM1
			μPD703201(/Y)	256			16																																			
			μPD70F3201(/Y)		Flash	○																																				
		V850ES/SA3	μPD703204(/Y)	256	Mask	—	16	20	—	○	102	16/24	2	4	—	—	1	16 位 x 2, 8 位 x 4	1	—	1	—	—	—	—	4 (3)	0 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	2	DMA, ROMC	2.2～2.7	121-FBGA (12 x 12)	
			μPD70F3204(/Y)		Flash	○																																				
		V850ES/ST2	μPD703220	—	—	—	48	34	—	—	65	16/22	7	—	—	—	1	16 位 x 6	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2	—	3.0～3.6	120-TQFP (14 x 14) 144-LQFP (20 x 20)	IE-V850ES-G1 + IE-703220-G1-EM1
	V850	V850/SA1	μPD703014B(/Y)	64	Mask	—	4	20	—	○	85	16/22	2	4	—	1	1	16 位 x 2, 8 位 x 4	1	—	1	—	—	—	—	2 (1)	0 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	DMA	2.7～3.6	100-LQFP (14 x 14) 121-FBGA (12 x 12)	IE-703002-MC + IE-703017-MC-EM1
			μPD703015B(/Y)	128																																						
			μPD70F3015B(/Y)		Flash																																					
			μPD703017A(/Y)	256	Mask		8																																			
			μPD70F3017A(/Y)		Flash																																					
		V850/SB1	μPD703031BY	128	Mask	—	8	20	—	○	83	16/22	2	6	—	1	1	16 位 x 2, 8 位 x 4	—	—	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	DMA, ROMC	4.0～5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	IE-703002-MC + IE-703037-MC-EM1
			μPD703033BY	256			16																																			
			μPD70F3033BY		Flash																																					
			μPD703030BY	384	Mask		24																																			
			μPD70F3030BY		Flash																																					
			μPD703032BY	512	Mask																																				100-QFP (14 x 20)	
			μPD70F3032BY		Flash																																					
DVC 控制	V850E1	V850E/SV2	μPD703166(/Y)	512	Mask	—	24	37.5	—	—	195	16/26	12	12	32 位 x1	—	1	16 位 x 11, 8 位 x 12	1	—	1	—	—	—	—	3	—	2	(1)	—	—	—	—	○	—	—	24	—	DMA, ROMC, JTAG	2.3～2.7 2.7～3.6	257-FBGA (14 x 14)	QB-V850MINI (MINICUBE) IE-V850E-MC-A + IE-703166-MC-EM1
			μPD70F3166(/Y)		Flash	○																																				

备注 ROMC: ROM 校验

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
通用（高端）	V850E2	V850E2/ME3	μPD703500	168	RAM	—	32	200	—	—	78	32/26	12	—	—	—	—	16 位 x 8	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	8	—	8 KB 指令缓冲，8 KB 数据缓冲，USB, DMA	1.4～1.65 3.0～3.6	176-QFP (24 x 24)	QB-V850MINI (MINICUBE)
	V850E1	V850E/ME2	μPD703111B-06	128	RAM	—	16	66	—	—	78	32/26	12	—	—	—	—	16 位 x 8	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	8	—	8 KB 指令缓冲，USB, DMA	1.35～1.65 3.0～3.6	176-LQFP (24 x 24)	QB-V850MINI (MINICUBE)
			μPD703111B-10					100																																		
			μPD703111B-13					133																																		
			μPD703111B-15					150																																1.4～1.65 3.0～3.6		
		V850E/MA3	μPD703136BY	256	Mask	—	8	80	—	—	112	16/26	9	—	—	—	1	16 位 x 6, 6 相 16 位 x 1	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	8	2	DMA, ROMC	2.3～2.7 3.0～3.6	144-LQFP (20 x 20) 161-FBGA (13 x 13)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850EMA3 (IECUBE)
			μPD703131BY				16																																			
			μPD703132BY				32																																			
			μPD703133BY	512			16																																			
			μPD703134BY				32																																			
			μPD70F3134BY		Flash	○																																				
		V850E/MA1	μPD703103A	—	—	—	4	50	—	—	115	16/26	8	—	—	—	—	16 位 x 4, 12 位 x 2	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	DMA	3.0～3.6	144-LQFP (20 x 20)	IE-V850E-MC-A + IE-703107-MC-EM1
			μPD703105A	128	Mask																																					
			μPD703106A				10																																				144-LQFP (20 x 20) 161-FBGA (13 x 13)	
			μPD703107A	256																																						
			μPD70F3107A		Flash																																					
		V850E/MA2	μPD703108	—	—	—	4	40	—	—	79	16/25	6	—	—	—	—	16 位 x 1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	DMA	3.0～3.6	100-LQFP (14 x 14)	
		V850E/MS1	μPD703100A	—	—	—	4	33	—	—	123	16/24	8	—	—	—	—	16 位 x 12	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	DMA	3.0～3.6	144-LQFP (20 x 20)	IE-703102-MC + IE-703102-MC-EM1-A
			μPD703101A	96	Mask																																					
			μPD703102A	128																																						
			μPD70F3102A		Flash																																					
			μPD703100	—	—																																			3.0～3.6 4.5～5.5		IE-703102-MC + IE-703102-MC-EM1
			μPD703101	96	Mask																																					
			μPD703102	128																																						
			μPD70F3102		Flash																																					
		V850E/MS2	μPD703130	—	—	—	4	33	—	—	57	16/24	6	—	—	—	—	16 位 x 3	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	DMA	3.0～3.6 4.5～5.5	100-LQFP (14 x 14)	IE-703102-MC + IE-703102-MC-EM1 + VP-V850E/MS1-MS2注

注 Naito Densei Machida Mfg. Co., Ltd. 生产

备注 ROMC: ROM 校验

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器, 仿真板
汽车电子 汽车音响（通用）	V850ES	V850ES/SG1	μPD703249Y	256	Mask	—	12	20	200 k	○	84	16/22	6	—	—	1	1	16 位 x 5	2	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	12	—	CLM, ROMC	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESSX2 (IECUBE)
		V850ES/SG2	μPD703260Y				24						8					16 位 x 9	—			1		2		3			—									2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC		100-QFP (14 x 20)	
			μPD703261Y	384			32																																			
			μPD70F3261Y		Flash	○																												○								
			μPD703262Y	512	Mask	—	40																											—							100-LQFP (14 x 14)	
			μPD703263Y	640			48																																			
			μPD70F3263Y		Flash	○																												○								
		V850ES/SG2-H	μPD703262HY	512	Mask	—	40	32																										—					CLM, DMA, ROMC, CRC	3.0～3.6		
			μPD703263HY	640			48																																			
			μPD70F3263HY		Flash	○																												○								
		V850ES/SJ2	μPD703264Y	384	Mask	—	32	20	200 k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3264Y		Flash	○																												○								
			μPD703265Y	512	Mask	—	40																											—								
			μPD703266Y	640			48																																			
			μPD70F3266Y		Flash	○																												○								
		V850ES/SJ2-H	μPD703265HY	512	Mask	—	40	32																										—					CLM, DMA, ROMC, CRC	3.0～3.6		
			μPD703266HY	640			48																																			
			μPD70F3266HY		Flash	○																												○								
	V850	V850/SC1	μPD703068Y	512	Mask	—	24	20	—	○	124	16/22	10	—	—	1	1	16 位 x 10	2	—	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	DMA, ROMC	3.5～5.5	144-LQFP (20 x 20)	IE-703002-MC + IE-703089-MC-EM1
			μPD70F3089Y注		Flash																									1	2									4.0～5.5		
汽车音响（IEBus 控制器）（ALL FLASH）	V850E1	V850E/SJ3-H	μPD70F3474 *	1280	Flash	○	92	48	220 k	○	128	16/24	13	—	实时计数器	1	1	16 位 x 12	2	1	—	2	—	2	1	3	1	1	2	1	—	—	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESX3H * (IECUBE)
			μPD70F3477 *	1536																																						
		V850E/SK3-H	μPD70F3480 *	1536	Flash	○	92	48	220 k	○	156	16/24	13	—	实时计数器	1	1	16 位 x 12	2	1	—	2	—	2	1	3	1	1	2	1	—	—	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	176-LQFP (24 x 24)	

注 μPD70F3089Y 是 V850/SC1, V850/SC2, 和 V850/SC3 的通用闪存产品。

* 开发中

备注 LVI: 低电压检测电路
CLM: 时钟监视器
ROMC: ROM 校验

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
汽车电子 汽车音响（IEBus 控制器）（ALLFLASH）	V850ES	V850ES/SG3	μPD70F3333	256	Flash	○	24	32	220 k	○	84	16/22	8	—	—	1	1	16 位 x 9	—	—	—	1	—	2	—	3	1	—	—	1	—	—	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESSX2 (IECUBE)
			μPD70F3334	384			32																																			
			μPD70F3340	512			40																																			
			μPD70F3341	640			48																																			
			μPD70F3342	768			60																																			
			μPD70F3343	1024																																						
		V850ES/SJ3	μPD70F3344	384	Flash	○	32	32	220 k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	1	—	—	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3345	512			40																																			
			μPD70F3346	640			48																																			
			μPD70F3347	768			60																																			
			μPD70F3348	1024																																						
汽车音响（IEBus 控制器）	V850ES	V850ES/SG1	μPD703252Y	256	Mask	—	12	20	200 k	○	84	16/22	6	—	—	1	1	16 位 x 5	2	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	12	—	CLM, ROMC	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	
		V850ES/SG2	μPD703270Y				24						8					16 位 x 9	—			1		2		3			—									2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC			
			μPD703271Y	384			32																																			
			μPD70F3271Y		Flash	○																												○								
			μPD703272Y	512	Mask	—	40																											—							100-LQFP (14 x 14)	
			μPD703273Y	640			48																																			
			μPD70F3273Y		Flash	○																												○								
		V850ES/SG2-H	μPD703272HY	512	Mask	—	40	32																										—					CLM, DMA, ROMC, CRC	3.0～3.6		
			μPD703273HY	640			48																																			
			μPD70F3273HY		Flash	○																												○								
		V850ES/SJ2	μPD703274Y	384	Mask	—	32	20	200 k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3274Y		Flash	○																												○								
			μPD703275Y	512	Mask	—	40																											—								
			μPD703276Y	640			48																																			
			μPD70F3276Y		Flash	○																												○								
		V850ES/SJ2-H	μPD703275HY	512	Mask	—	40	32																										—					CLM, DMA, ROMC, CRC	3.0～3.6		
			μPD703276HY	640			48																																			
			μPD70F3276HY		Flash	○																												○								
	V850	V850/SB2	μPD703034BY	128	Mask	—	8	12.58	—	○	83	16/22	2	6	—	1	1	16 位 x 2, 8 位 x 4	—	—	2	—	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	12	—	DMA, ROMC	4.0～5.5	100-LQFP (14 x 14) 100-QFP (14 x 20)	IE-703002-MC + IE-703037-MC-EM1
			μPD703035BY	256			16																																			
			μPD70F3035BY		Flash																																					
			μPD703036HY	384	Mask		24	18.87																																		
			μPD70F3036HY		Flash																																					
			μPD703037HY	512	Mask																																				100-QFP (14 x 20)	
			μPD70F3037HY		Flash																																					
		V850/SC2	μPD703069Y	512	Mask	—	24	18.87	—	○	124	16/22	10	—	—	1	1	16 位 x 10	2	—	2	—	—	—	—	2	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	12	—	DMA, ROMC	3.5～5.5	144-LQFP (20 x 20)	IE-703002-MC + IE-703089-MC-EM1
			μPD70F3089Y 注		Flash																									2									4.0～5.5		

注 μPD70F3089Y 是 V850/SC1, V850/SC2, 和 V850/SC3 的通用闪存产品。

备注 LVI: 低电压检测电路 CLM: 时钟监视器

ROMC: ROM 校验

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I^2C	UART (支持 LIN)/I^2C	UART (支持 LIN)/CSI/I^2C	CSI	CSI/I^2C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I^2C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I^2C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
汽车电子 汽车音响（CAN 控制器）（ALL FLASH）	V850ES	V850ES/SG3	μPD70F3335	256	Flash	○	24	32	220 k	○	84	16/22	8	—	—	1	1	16 位 x 9	—	—	—	1	—	2	—	3	1	—	—	—	—	1	—	○	—	—	12	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESSX2 (IECUBE)
			μPD70F3336	384			32																																			
			μPD70F3350	512			40																																			
			μPD70F3351	640			48																																			
			μPD70F3352	768			60																																			
			μPD70F3353	1024																																						
		V850ES/SJ3	μPD70F3354	384	Flash	○	32	32	220 k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	—	—	1	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3355	512			40																																			
			μPD70F3356	640			48																																			
			μPD70F3357	768			60																																			
			μPD70F3358	1024																																						
			μPD70F3364	384			32																								1											
			μPD70F3365	512			40																																			
			μPD70F3366	640			48																																			
			μPD70F3367	768			60																																			
			μPD70F3368	1024																																						
	V850E1	V850E/SJ3-H	μPD70F3475 *	1280	Flash	○	92	48	220 k	○	128	16/24	13	—	实时计数器	1	1	16 位 x 12	2	1	—	2	—	2	1	3	1	1	2	—	—	1	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESX3H * (IECUBE)
			μPD70F3476 *																												1											
			μPD70F3478 *	1536																												—											
			μPD70F3479 *																												1											
		V850E/SK3-H	μPD70F3481 *	1536	Flash	○	92	48	220 k	○	156	16/24	13	—	实时计数器	1	1	16 位 x 12	2	1	—	2	—	2	1	3	1	1	2	—	—	1	—	○	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	176-LQFP (24 x 24)	
			μPD70F3482 *																												1											

备注 POC: 上电清零电路

LVI: 低电压检测电路

CLM: 时钟监视器

* 开发中

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
汽车电子 汽车音响（CAN 控制器）	V850ES	V850ES/SG1	μPD703253Y	128	Mask	—	8	20	200k	○	84	16/22	7	—	—	1	1	16 位 x 6	2	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	12	2	LVI (2.0 V only), CLM, DMA, ROMC	2.85～3.6	100-LQFP (14 x 14)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESSX2 (IECUBE)
		V850ES/SG2	μPD703280Y	256			24						8					16 位 x 9	—			1		2		3			—										LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC			
			μPD703281Y	384			32																																			
			μPD70F3281Y		Flash	○																												○								
			μPD703282Y	512	Mask	—	40																											—								
			μPD703283Y	640			48																																			
			μPD70F3283Y		Flash	○																												○								
		V850ES/SG2-H	μPD703282HY	512	Mask	—	40	32																										—					CLM, DMA, ROMC, CRC	3.0～3.6		
			μPD703283HY	640			48																																			
			μPD70F3283HY		Flash	○																												○								
		V850ES/SJ2	μPD703284Y	384	Mask	—	32	20	200k	○	128	16/24	11	—	—	1	1	16 位 x 12	—	1	—	1	—	2	—	4	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	16	2	LVI, CLM, DMA, ROMC, CRC	2.85～3.6	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3284Y		Flash	○																												○								
			μPD703285Y	512	Mask	—	40																											—								
			μPD703286Y	640			48																																			
			μPD70F3286Y		Flash	○																												○								
			μPD703287Y	512	Mask	—	40																								2			—								
			μPD703288Y	640			48																																			
			μPD70F3288Y		Flash	○																												○								
		V850ES/SJ2-H	μPD703285HY	512	Mask	—	40	32																							1			—					CLM, DMA, ROMC, CRC	3.0～3.6		
			μPD703286HY	640			48																																			
			μPD70F3286HY		Flash	○																												○								
			μPD703287HY	512	Mask	—	40																								2			—								
			μPD703288HY	640			48																																			
			μPD70F3288HY		Flash	○																												○								
	V850	V850/SC3	μPD703088Y	512	Mask	—	24	16	—	○	124	16/22	10	—	—	1	1	16 位 x 10	2	—	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	12	—	DMA, ROMC	3.5～5.5	144-LQFP (20 x 20)	IE-703002-MC + IE-703089-MC-EM1
			μPD703089Y																												2											
			μPD70F3089Y注		Flash																									1										4.0～5.5		

注 μPD70F3089Y 是 V850/SC1, V850/SC2，和 V850/SC3 的通用闪存产品。

备注 LVI：低电压检测电路

CLM：时钟监视器

ROMC：ROM 校验

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I²C	UART (支持 LIN)/I²C	UART (支持 LIN)/CSI/I²C	CSI	CSI/I²C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I²C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I²C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器, 仿真板
汽车电子 车身控制 (ALL FLASH)	V850ES	V850ES/FE3	μPD70F3370A	128	Flash	○	8	32	8 M, 240 k	○	51	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 8 (6相16位 x 1)	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	1	—	—	○	—	—	10	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.3～5.5	64-LQFP (10 x 10)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESFX3 (IECUBE)
			μPD70F3371	256			16																																			
		V850ES/FF3	μPD70F3372	128	Flash	○	8	32	8 M, 240 k	○	67	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 8 (6相16位 x 1)	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	1	—	—	○	—	—	12	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.3～5.5	80-LQFP (12 x 12)	
			μPD70F3373	256			16																																			
		V850ES/FG3	μPD70F3374	128	Flash	○	8	32	8 M, 240 k	○	84	—/—	8	—	—	1	1	16 位 x 11 (6相16位 x 1)	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	2	—	—	○	—	—	16	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.3～5.5	100-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3375	256			16																																			
			μPD70F3376A	384			24	48												5																						
			μPD70F3377A	512			32																																			
		V850ES/FJ3	μPD70F3378	256	Flash	○	16	32	8 M, 240 k	○	128	—/—	9	—	—	1	1	16 位 x 14 (6相16位 x 1)	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	2	—	—	○	—	—	24	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.3～5.5	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3379	384			24	48												6											4											
			μPD70F3380	512			32																																			
			μPD70F3381	768			40																			4																
			μPD70F3382	1024			48																																			
		V850ES/FK3	μPD70F3383	512	Flash	○	32	48	8 M, 240 k	○	152	—/—	12	—	—	1	1	16 位 x 17 (6相16位 x 1)	—	8	—	—	—	—	—	4	—	—	1	—	5	—	—	○	—	—	24 + 16	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.3～5.5	176-LQFP (24 x 24)	
			μPD70F3384	768			48																																			
			μPD70F3385	1024			60																																			
		V850ES/FE3-L	μPD70F3610	64	Flash	○	6	20	8 M, 240 k	○	51	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 5	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	1	—	—	○	—	—	10	—	POC, LVI, CLM	3.3～5.5	64-LQFP (10 x 10)	
			μPD70F3611	96																																						
			μPD70F3612	128			8																																			
			μPD70F3613	192			12																																			
			μPD70F3614	256			16																																			
		V850ES/FF3-L	μPD70F3615	64	Flash	○	6	20	8 M, 240 k	○	67	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 5	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	1	—	—	○	—	—	12	—	POC, LVI, CLM	3.3～5.5	80-LQFP (12 x 12)	
			μPD70F3616	96																																						
			μPD70F3617	128			8																																			
			μPD70F3618	192			12																																			
			μPD70F3619	256			16																																			
		V850ES/FG3-L	μPD70F3620	128	Flash	○	8	20	8 M, 240 k	○	84	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 5	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	1	—	—	○	—	—	16	—	POC, LVI, CLM	3.3～5.5	100-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3621	192			12																																			
			μPD70F3622	256			16																																			

备注 POC: 上电清零电路

LVI: 低电压检测电路

CLM: 时钟监视器

设备				存储器				时钟			I/O	总线	定时器						串行接口															OCD	外围功能					其他		
应用	CPU 内核	商业名称	产品名称	ROM 容量 [千字节]	ROM 类型	单电压 flash	RAM 容量 [千字节]	最大工作频率 [MHz]	内部振荡器 [Hz]	副时钟 (32.768 kHz)	I/O 端口	外部总线 数据/地址	16 位定时器	8 位定时器	其他定时器	钟表时钟	看门狗时钟	PWM 输出	UART	UART (支持 LIN)	UART/CSI	UART (支持 LIN)/CSI	UART/I^{2}C	UART (支持 LIN)/I^{2}C	UART (支持 LIN)/CSI/I^{2}C	CSI	CSI/I^{2}C	带有自动发送/接收功能的 CSI	I^{2}C	IEBus	CAN	CAN/IEBus	UART (支持LIN)/I^{2}C/CAN	片上调试	LCD [segment x common]	12 位 A/D 转换器	10 位 A/D 转换器	8 位 D/A 转换器	其他功能	电源电压 [V]	封装 (尺寸 [mm])	在线仿真器，仿真板
汽车电子 车身控制	V850ES	V850ES/FE2	μPD703230	64	Mask	—	4	20	200 k	○	51	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 7	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	10	—	POC, LVI, CLM	3.5～5.5	64-LQFP (10 x 10)	QB-MINI2 (MINICUBE2) QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850ESFX2 (IECUBE)
			μPD703231	128			6																																			
			μPD70F3231		Flash	○																												○								
		V850ES/FF2	μPD703232	128	Mask	—	6	20	200 k	○	67	—/—	6	—	—	1	1	16 位 x 7	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	12	—	POC, LVI, CLM	3.5～5.5	80-TQFP (12 x 12)	
			μPD70F3232		Flash	○	12																											○								
			μPD703233	256	Mask	—																												—								
			μPD70F3233		Flash	○																												○								
		V850ES/FG2	μPD703234	128	Mask	—	6	20	200 k	○	84	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 10	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	16	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.5～5.5	100-LQFP (14 x 14)	
			μPD70F3234		Flash	○																												○								
			μPD703235	256	Mask	—	12																											—								
			μPD70F3235		Flash	○																												○								
			μPD70F3236	384			16																																			
		V850ES/FJ2	μPD70F3237	256	Flash	○	12	20	200 k	○	128	16/16	8	—	—	1	1	16 位 x 13	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	2	—	—	○	—	—	24	—	POC, LVI, CLM, DMA	3.5～5.5	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3238	376			20													4											4											
			μPD70F3239	512																																						
仪表盘控制 (ALL FLASH)	V850E1	V850E/DG3	μPD70F3416 *	128	Flash	○	6	16	240k	○	80	—/—	7	—	—	1	1	16 位 x 9	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	○	40x4	—	8	—	仪表驱动 x 4, POC, CLM, ROMC, 声音发生器	3.2～5.5	100-LQFP (14 x 14)	QB-V850MINI (MINICUBE) QB-V850EDJ3 (IECUBE)
			μPD70F3417 *	256			12																																			
		V850E/DJ3	μPD70F3421	256	Flash	○	12	24	240k	○	114	—/—	13	—	—	1	1	16 位 x 16	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	2	—	—	○	40x4	—	12	—	仪表驱动 x 6, POC, CLM, DMA, ROMC, 电压比较器, 声音发生器	3.2～5.5	144-LQFP (20 x 20)	
			μPD70F3422	384			16																																			
			μPD70F3423	512			20																																			
			μPD70F3424				24	64					17													3									—		16		仪表驱动 x 6, POC, CLM, DMA, ROMC, 电压比较器, 声音发生器, LCD 总线接口			
			μPD70F3425	1024			32																																			
			μPD70F3426	2048			84																																			
		V850E/DL3	μPD70F3427	1024	Flash	○	60	64	240k	○	117	32/24	17	—	—	1	1	16 位 x 16	—	2	—	—	—	—	—	3	—	—	2	—	2	—	—	○	—	—	16	—	仪表驱动 x 6, POC, CLM, DMA, ROMC, 电压比较器, 声音发生器, LCD 总线接口	3.2～5.5	208-LQFP (28 x 28)	

备注 POC: 上电清零电路

LVI: 低电压检测电路

CLM: 时钟监视器

ROMC: ROM 校验

* 开发中

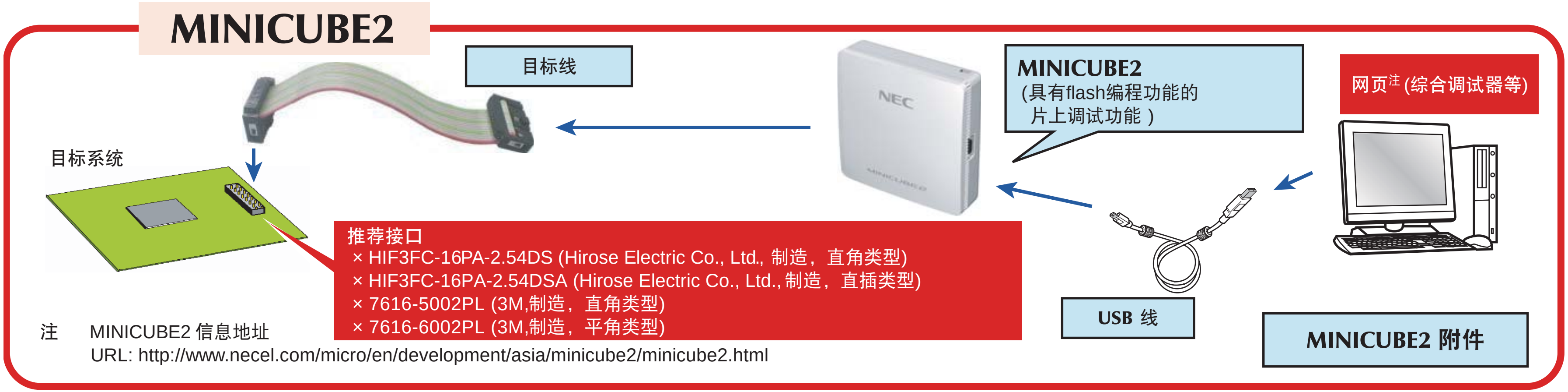
V850 微控制器开发环境

■ 硬件开发环境

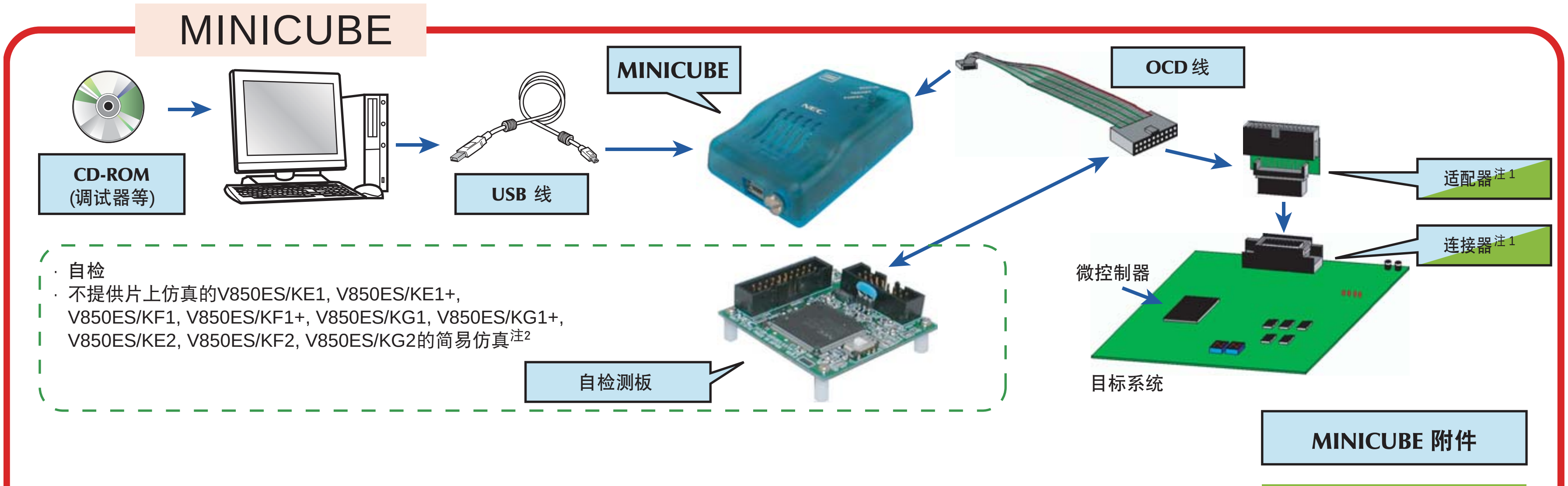
· 每种仿真器的功能对照

项　目		在线仿真器					在线仿真	
		QB-V850xxx (IECUBE)	IE-703002-MC	IE-703102-MC	IE-V850E-MC, IE-V850E-MC-A	IE-V850ES-G1	QB-MINI2 (MINICUBE2)	QB-V850MINI (MINICUBE)
最大工作频率		与目标设备频率相同						
仿真存储器容量	内部 ROM	1 MB	512 KB		1 MB		目标设备的内部 flash ROM 容量	
	内部 RAM	60 KB	28 KB	60 KB			目标设备的内部 RAM 容量	
	外部存储器	16 MB（可选的）	1 MB	2 MB (禁止 8 位总线宽度）	4 MB（禁止 8 位总线宽度）		无	
事件功能	执行事件	10	14				2 执行/访问复用功能引脚	
	访问事件	6	8					
事件链接		1	3				无	
中断功能	硬件中断	16	22				2 (部分设备不支持)	
	软件中断	2000	100				2000 (仅目标设备的 ROM 修正通道数可设置为内部 ROM)	
	强制中断	允许						
	单步中断	允许						
	失败安全中断	允许					禁止	
跟踪功能	跟踪存储器容量	256 K 帧	32 K 帧				无跟踪功能	
	跟踪项目	跳转，访问，时间标记,改写功能	指令执行，访问，时间标记					
时间测量功能	程序执行测量 (开始 – 结束)	允许					允许（V850E/ME2, V850E/SV2 禁止）	
	间隔事件测量	允许（8）	允许（3）				禁止	
	间隔事件测量的显示项目	总值，通过计数，最大值,最小值,平均值	总值					
	超时中断	允许	禁止					
实时 RAM 监视器功能	点编号	8	1				禁止（允许伪实时 RAM 监视器功能）	
	最大容量	2 KB	1 KB					
覆盖功能	存储器容量	内部 ROM 空间 + 1 MB 空间 (可选)	1 MB				禁止	
	执行覆盖	允许						
	访问覆盖	禁止		允许	禁止			
可屏蔽引脚		RESET, WAIT, HLDRQ, NMI, STOP				RESET, NMI, STOP	RESET	RESET, WAIT, HLDRQ
计算机接口		USB2.0, USB1.1	PCI, PCMCIA				USB2.0, USB1.1	

• 仿真器系统构成

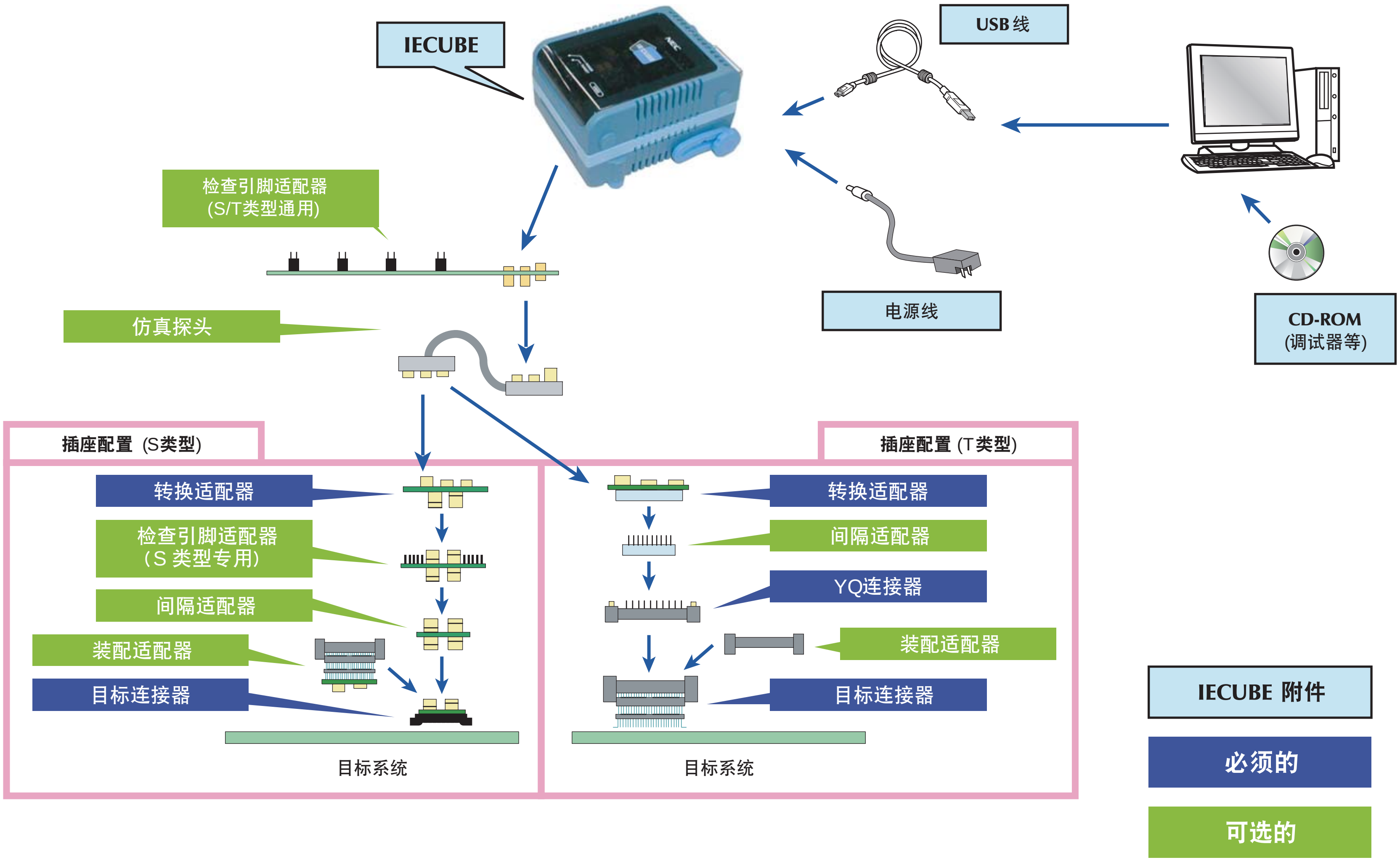


注　MINICUBE2 信息地址
URL: http://www.necel.com/micro/en/development/asia/minicube2/minicube2.html

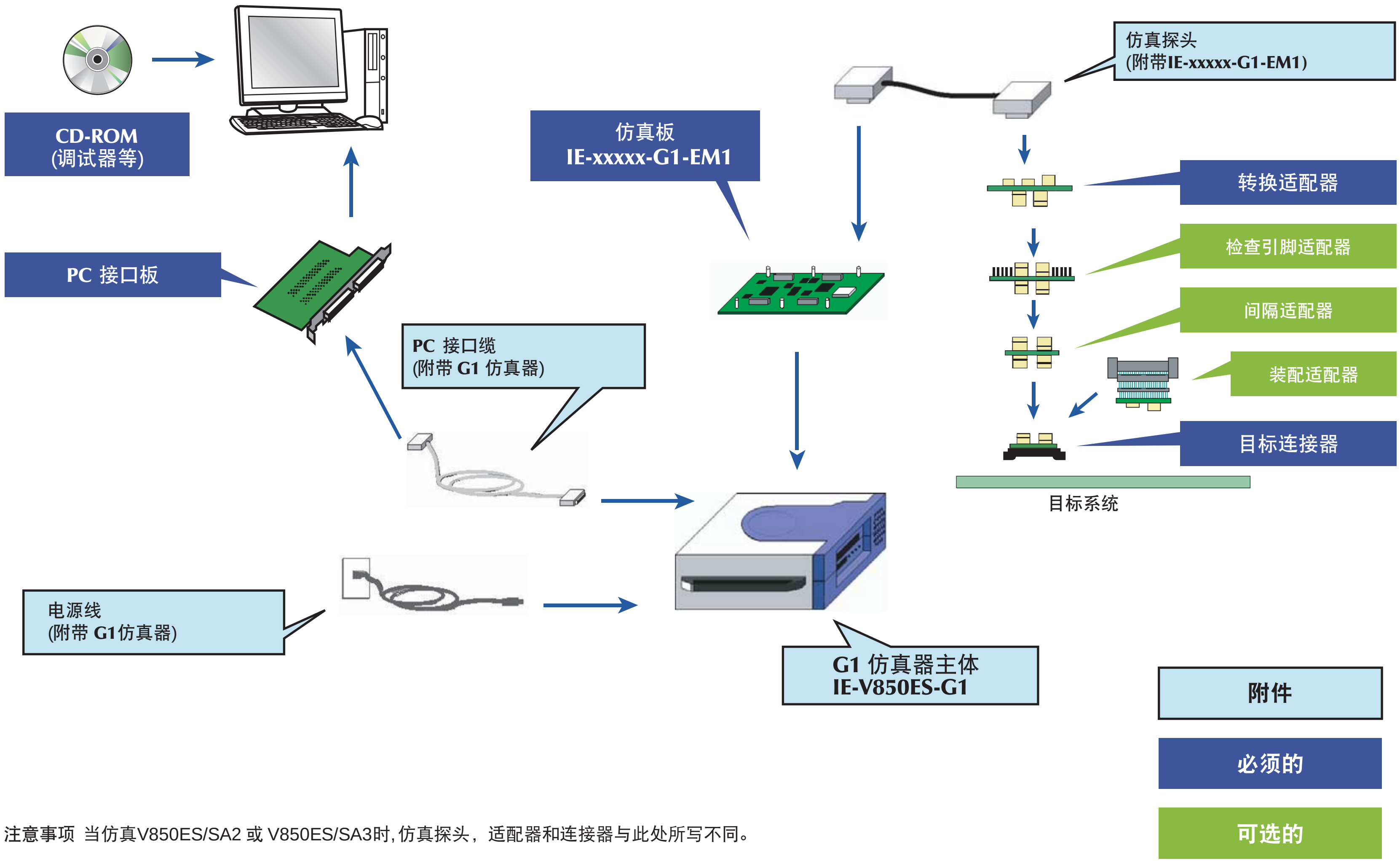


注　1. 适配器和连接器可以根据目标系统所需在各个产品合作商处选购
2. 要连接到目标系统, 还需要交换适配器和目标连接器 .

IECUBE

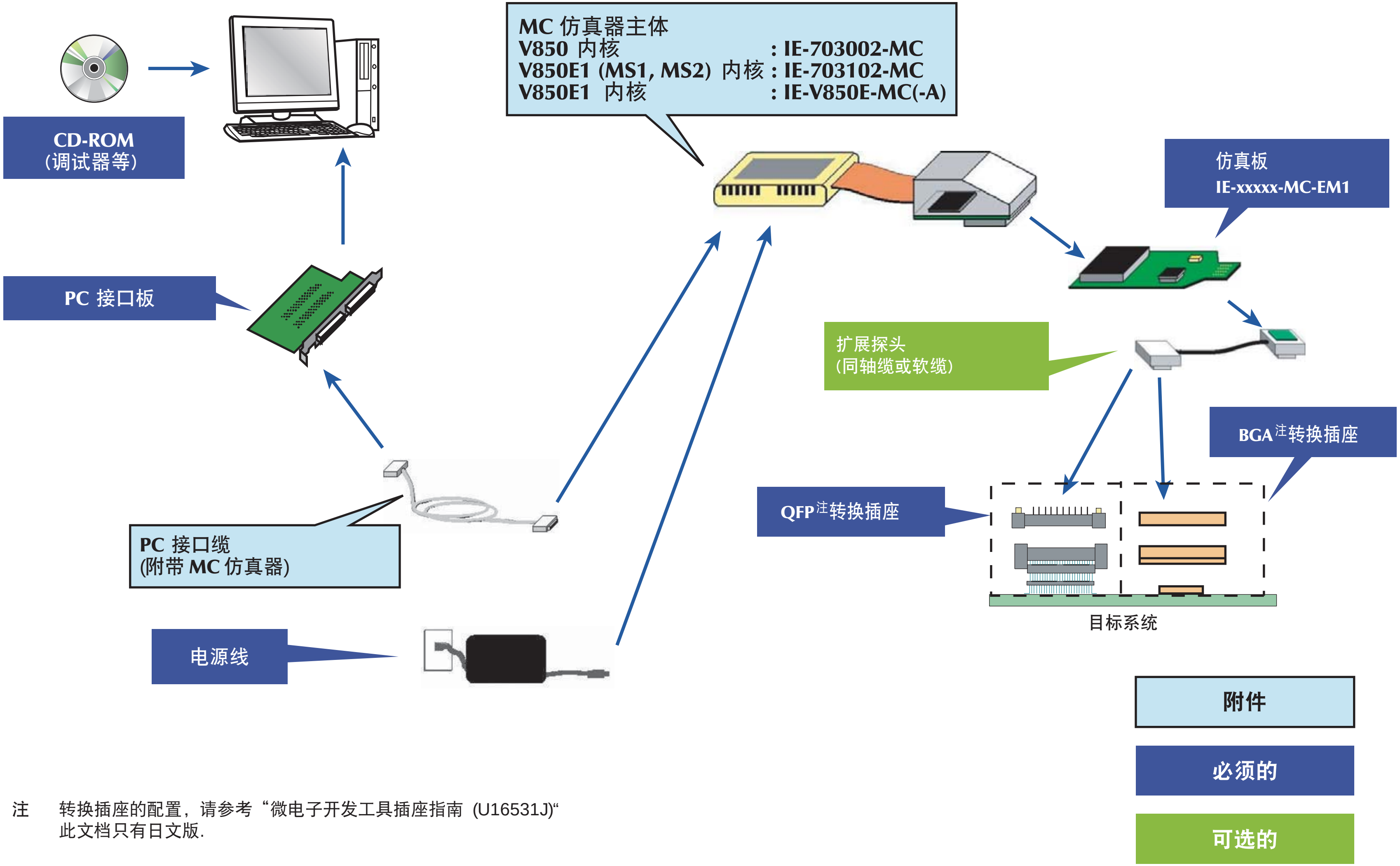

IECUBE
USB线
电源线
CD-ROM
(调试器等)
检查引脚适配器
(S/T类型通用)
仿真探头
插座配置 (S类型)
转换适配器
检查引脚适配器
(S 类型专用)
间隔适配器
装配适配器
目标连接器
目标系统
插座配置 (T类型)
转换适配器
间隔适配器
YQ连接器
装配适配器
目标连接器
目标系统
IECUBE 附件
必须的
可选的

G1 仿真器



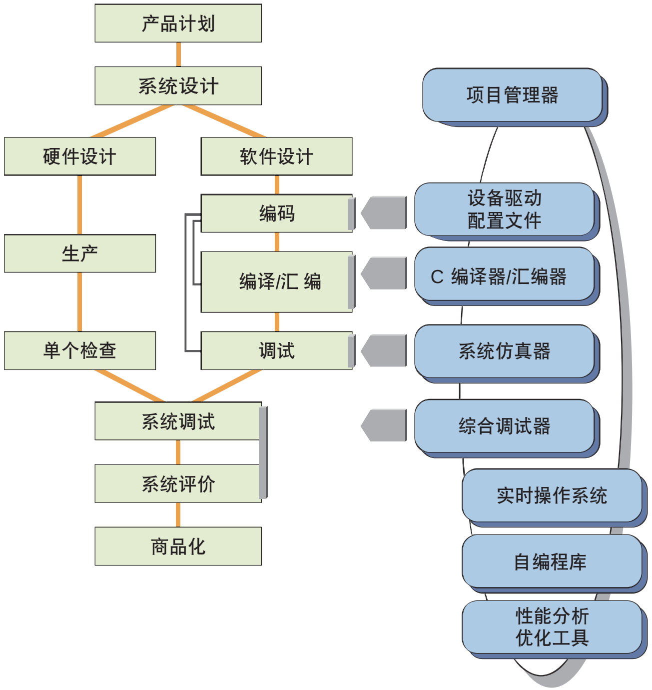
注意事项 当仿真V850ES/SA2 或 V850ES/SA3时, 仿真探头， 适配器和连接器与此处所写不同。

MC 仿真器



注　转换插座的配置，请参考“微电子开发工具插座指南 (U16531J)“
此文档只有日文版.

■ 软件开发环境



类型	名称
软件包	SP850
项目管理器	PM+
C 编译器	CA850
系统仿真器	SM850, SM+ for V850ES/Hx2, V850ES/Jx2[注] V850ES/Kx2[注] V850E/Ix3[注]
综合调试器	ID850, ID850-QB
实时操作系统	RX850, RX850 Pro, RX850V4
自编程库	SelfLib
性能分析优化工具	TW850
设备驱动配置	Applilet for V850ES/Hx2, V850ES/Jx2, V850ES/Kx2, Applilet2 for V850ES/Jx3

注 开发中

■ 软件包

· 项目管理器, C 编译器, 汇编器, 系统仿真器(部分) ，
综合调试器等,包含在一张 CD光盘上

■ 项目管理器

· 可以在Windows平台上运行的各种开发工具.
· 可以进行编辑，建立和调试，启动等一系列操作

■ C 编译器

· 兼容ANSI C 标准.
· 强有力的优化功能
· 嵌入式系统最适合的开发功能.
· 多用途.

■ 系统仿真

· 与综合调试器相同的 GUI 设计.
· 完成目标系统之前，可以进行无目标板评估.

■ 综合调试器

· 在Windows上操作.
· 易懂易用的GUI (图形用户界面).
· 常用指令按钮
· 鼠标点击启动

■ 实时操作系统

· 兼容uITRON 标准（ RX850V4: uITRON4.0 标准）
· 体积小.
· 容易再编程和维护

■ 自编程库

· 不使用编程器，flash 存储器自身可以进行编程
· 掉电时，内置引导交换功能保护启动区域

■ 设备驱动配置

· 简单生成复杂的外围功能(定时器，UART等) 的初始化程序

■ FLASH 存储器编程器

名称	PG-FP5		QB-MINI2 (MINICUBE2)	
目标设备	所有NEC电子出品的flash存储器		IECUBE支持的单电源电压flash存储器微控制器	
销售方式	零售		• 零售 • 付含在IECUBE	

网站支持项目介绍

NEC电子（中国）致力于为客户提供最有效的支持服务，帮助客户获得成功。 通过网站上的MCU技术支持栏目，我们为您提供从了解到量产的支持项目。

请访问网页：**http://www.cn.necel.com/cn/support_nav/mcuindex.html**

您也可从NEC电子（中国）的主页 http://www.cn.necel.com **点击“MCU技术支持”来获得网站支持服务。**

了 解 → **试用** → **开发** → **量产**

- **产品选型**
  根据您所需的资源，选择最适合的产品
- **开发环境介绍**
  All Flash产品及掩模产品开发环境介绍

- **MCU中文文档下载**
  选型手册，产品及工具使用手册等中、英文文档下载
- **免费开发环境下载**
  与正式版相同的功能，目标程序大小受限的免费开发工具下载
- **设备及参数环境下载**
  最新设备及参数文件下载，最新硬件固件更新，以及软件版本更新提示服务

- **FAQ**
  常见问题及解答
- **MCU技术支持热线**
  MCU技术支持热线及E-mail支持。我们会在一个工作日内对您的技术问题进行答复。

- 本文档所登载的内容有效期截止至 2008 年 11 月，信息先于产品的生产周期发布。将来可能未经预先通知而更改。在实际进行生产设计时，请参阅各产品最新的数据表或数据手册等相关资料以获取本公司产品的最新规格。
- 并非所有的产品和/或型号都向每个国家供应。请向本公司销售代表查询产品供应及其他信息。
- 未经本公司事先书面许可，禁止复制或转载本文件中的内容。否则因本文档所登载内容引发的错误，本公司概不负责。
- 本公司对于因使用本文件中列明的本公司产品而引起的，对第三者的专利、版权以及其它知识产权的侵权行为概不负责。本文件登载的内容不应视为本公司对本公司或其他人所有的专利、版权以及其它知识产权作出任何明示或默示的许可及授权。
- 本文件中的电路、软件以及相关信息仅用以说明半导体产品的运作和应用实例。用户如在设备设计中
- 应用本文件中的电路、软件以及相关信息，应自行负责。对于用户或其他人因使用了上述电路、软件以及相关信息而引起的任何损失，本公司概不负责。
- 虽然本公司致力于提高半导体产品的质量及可靠性，但用户应同意并知晓，我们仍然无法完全消除出现产品缺陷的可能。为了最大限度地减少因本公司半导体产品故障而引起的对人身、财产造成损害（包括死亡）的危险，用户务必在其设计中采用必要的安全措施，如冗余度、防火和防故障等安全设计。
- 本公司产品质量分为：

  "标准等级"、"专业等级"以及"特殊等级"三种质量等级。

  "特殊等级"仅适用于为特定用途而根据用户指定的质量保证程序所开发的日电电子产品。另外，各种日电电子产品的推荐用途取决于其质量等级，详见如下。用户在选用本公司的产品时，请事先确认产品的质量等级。

  "标准等级"： 计算机，办公自动化设备，通信设备，测试和测量设备，音频·视频设备，家电，加工机械以及产业用机器人。

  "专业等级"： 运输设备（汽车、火车、船舶等），交通用信号控制设备，防灾装置，防止犯罪装置，各种安全装置以及医疗设备（不包括专门为维持生命而设计的设备）。

  "特殊等级： 航空器械，宇航设备，海底中继设备，原子能控制系统，为了维持生命的医疗设备、用于维持生命的装置或系统等。

  除在本公司半导体产品的数据表或数据手册等资料中另有特别规定以外，本公司半导体产品的质量等级均为"标准等级"。如果用户希望在本公司设计意图以外使用本公司半导体产品，务必事先与本公司销售代表联系以确认本公司是否同意为该项应用提供支持。

（注）

（1） 本声明中的"本公司"是指日本电气电子株式会社（NEC Electronics Corporation）及其控股公司。

（2） 本声明中的"本公司产品"是指所有由日本电气电子株式会社开发或制造的产品或为日本电气电子株式会社（定义如上）开发或制造的产品。

M5 02.11-1

详细信息请联系：

中国区

MCU 技术支持热线：
电话：+86-400-700-0606 (普通话)
服务时间：9:00-12:00，13:00-17:00 （不含法定节假日）

网址：
http://www.cn.necel.com/ （中文）
http://www.necel.com/ （英文）

[北京]

日电电子（中国）有限公司
中国北京市海淀区知春路 27 号
量子芯座 7，8，9，15 层
电话：（+86）10-8235-1155
传真：（+86）10-8235-7679

[上海]

日电电子（中国）有限公司上海分公司
中国上海市浦东新区银城中路 200 号
中银大厦 2409-2412 和 2509-2510 室
电话：（+86）21-5888-5400
传真：（+86）21-5888-5230

上海恩益禧电子国际贸易有限公司
中国上海市浦东新区银城中路 200 号
中银大厦 2511-2512 室
电话：（+86）21-5888-5400
传真：（+86）21-5888-5230

[深圳]

日电电子（中国）有限公司深圳分公司
深圳市福田区益田路卓越时代广场大厦 39 楼 3901，3902，3909 室
电话：（+86）755-8282-9800
传真：（+86）755-8282-9899

[香港]

香港日电电子有限公司
香港九龙旺角太子道西 193 号新世纪广场
第 2 座 16 楼 1601-1613 室
电话：（+852）2886-9318
传真：（+852）2886-9022/-9044

[成都]

日电电子（中国）有限公司成都分公司
成都市二环路南三段 15 号天华大厦 7 楼 703 室
电话：(+86) 28-8512-5224
传真：(+86) 28-8512-5334

[长春]

日电电子（中国）有限公司长春分公司
中国吉林省长春市朝阳区西安大路 727 号
中银大厦 A 座 1609 室
电话：（+86）431-8859-7533 / -8533
传真：（+86）431-8680-2944

[大连]

日电电子（中国）有限公司大连分公司
中国大连市中山路 88 号天安国际大厦 2701 室
电话：（+86）411-8230-8815 / -8825
传真：（+86）411-8230-8835

文档编号 U17653CA8V0SG00 （第八版）
发行年月 2008 年 11 月