

深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品说明书

RXK12864E-0（带中文字库）

目 录

- (一) 概述
- (二) 外形尺寸
- (三) 模块主要硬件构成说明
- (四) 模块的外部接口
- (五) 指令说明
- (六) 读写操作时序
- (七) 应用举例
- (八) 附录

一、概述

1. 液晶显示模块是 128×64 点阵的汉字图形型液晶显示模块，可显示汉字及图形，内置 8192 个中文汉字（16X16 点阵）、128 个字符（8X16 点阵）及 64X256 点阵显示 RAM（GDRAM）。可与 CPU 直接接口，提供两种界面来连接微处理机：8-位并行及串行两种连接方式。具有多种功能：光标显示、画面移位、睡眠模式等。
2. 外观尺寸：93×70×13.5mm
3. 视域尺寸：72×40mm

二、外形尺寸图

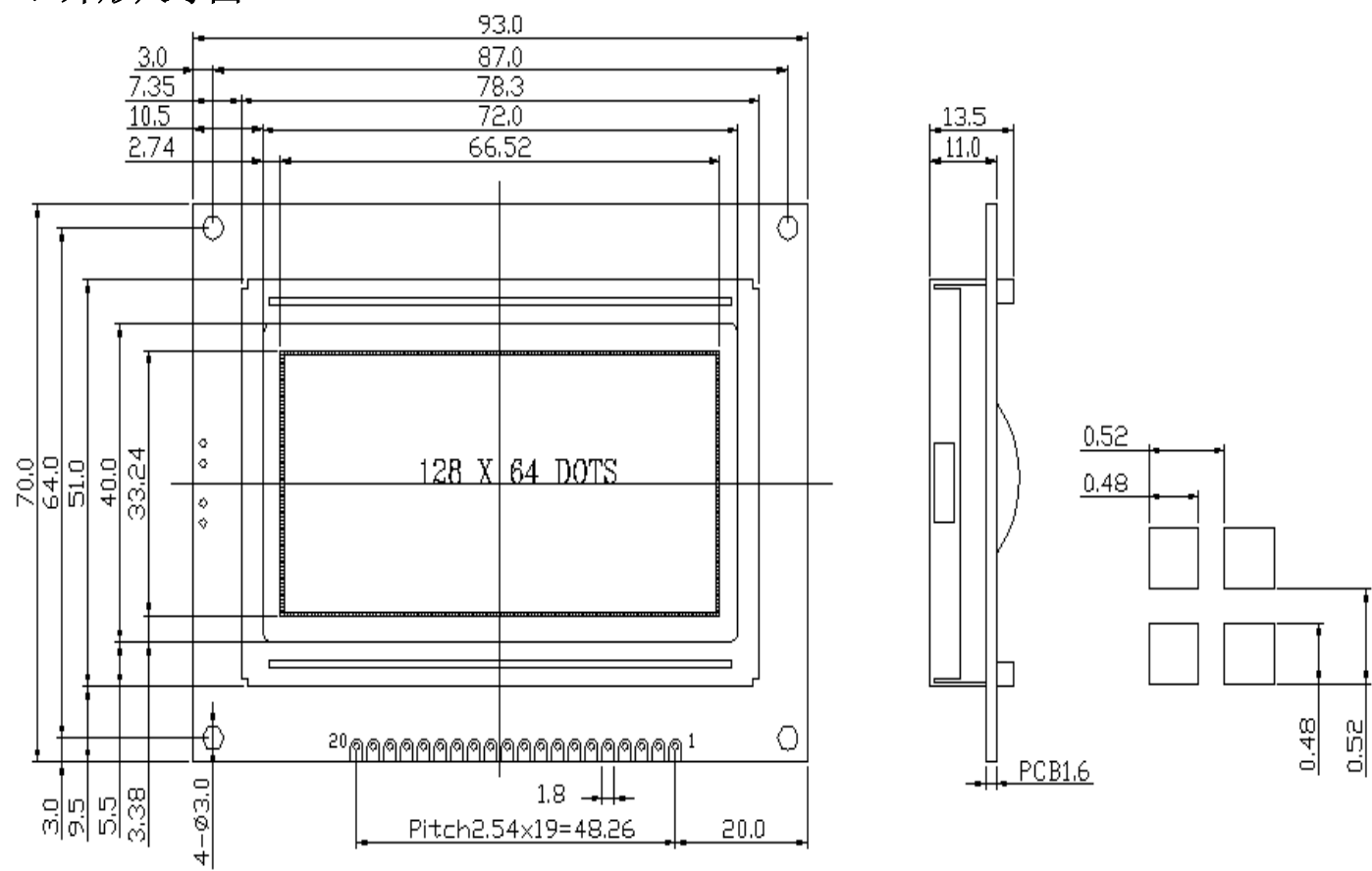
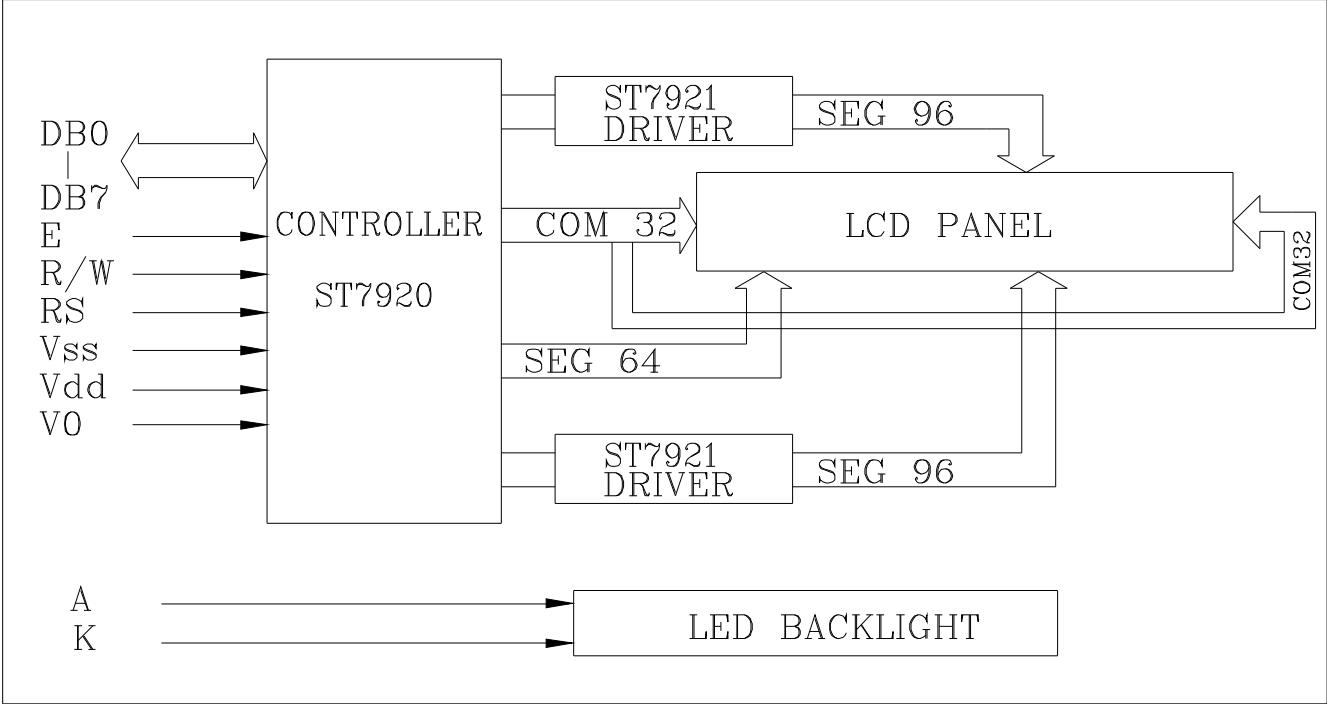


图 1

三、模块主要硬件构成说明



深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

外形尺寸

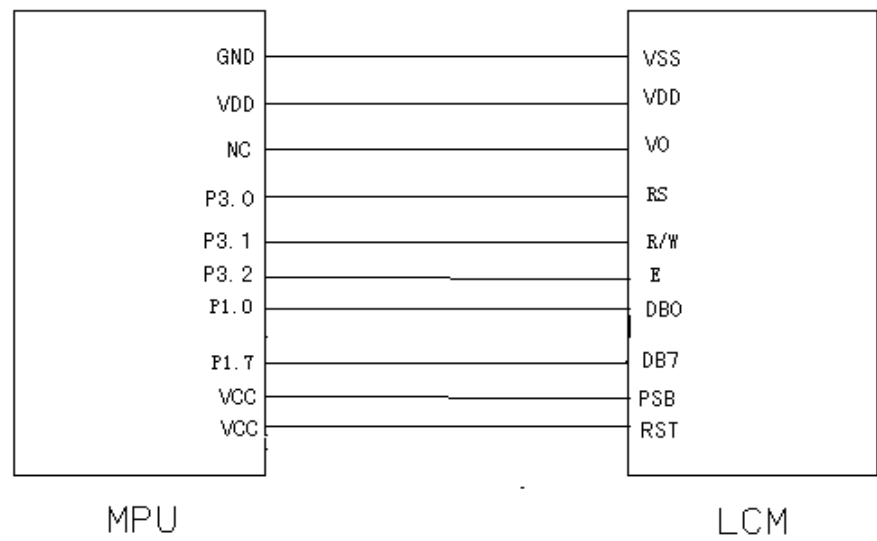
ITEM	NOMINAL DIMEN	UNIT
模块体积	93.0x70.0x13.5	mm
视域	72.0x40.0	mm
行列点阵数	128x64	dots
点距离	0.52x0.52	mm
点大小	0.48x0.48	mm

128X64 引脚说明

引脚	名称	方向	说明	引脚	名称	方向	说明
1	VSS	-	GND (0V)	11	DB4	I	数据 4
2	VDD	-	Supply voltage for logic (+5V)	12	DB5	I	数据 5
3	V0	-	Supply voltage for LCD (悬空)	13	DB6	I	数据 6
4	RS (CS)	0	H: Data L: Instruction Code	14	DB7	I	数据 7
5	R/W (SID)	0	H: Read L: Write	15	PSB	0	H: Parallel mode L: Serial mode
6	E (SCLK)	0	Enable signal	16	NC	-	空脚
7	DB0	I	数据 0	17	/RST	0	Reset signal 低电平有效
8	DB1	I	数据 1	18	VEE	-	NEGATIVE
9	DB2	I	数据 2	19	LEDA	-	背光源正极 (LED+5V)
10	DB3	I	数据 3	20	LEDK	-	背光源负极 (LED-0V)

四、模块的外部接口

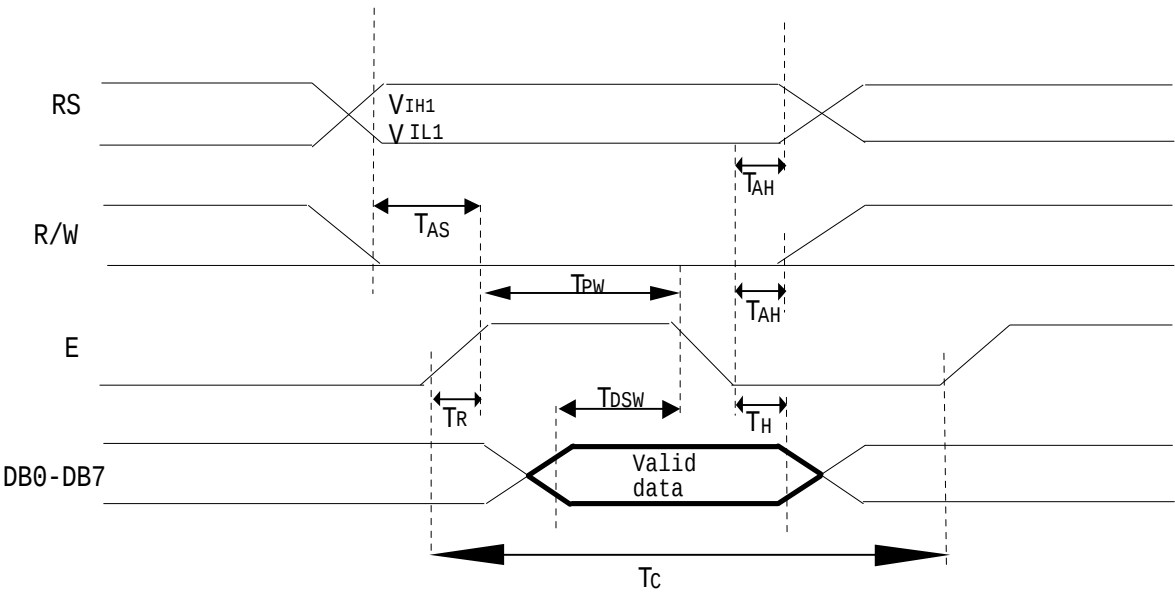
- 1、逻辑工作电压(VDD): 3.3V~5.3V
- 2、电源地(GND): 0V
- 3、工作温度(Ta): 0~60℃(常温) / -20~70℃ (宽温)
- 4、电气特性见附图 1 外部连接图 (参考附图 2)



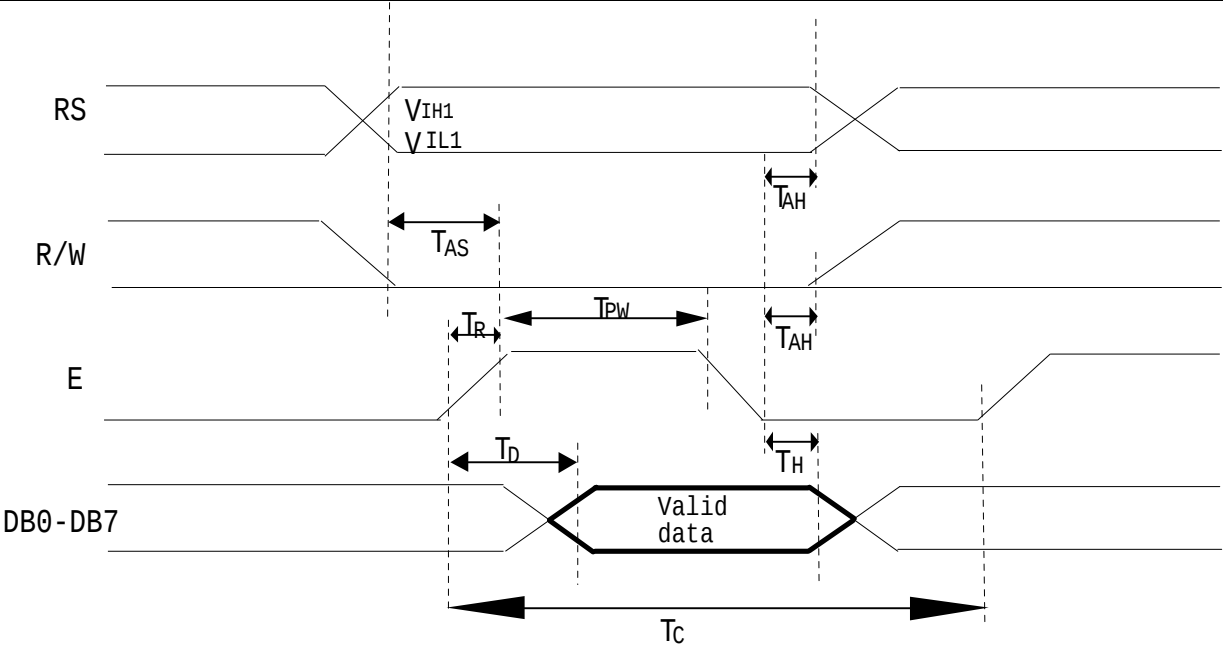
模块有并行和串行两种连接方法（时序如下）：

1、8 位并行连接时序图

MPU 写资料到模块



MPU 从模块读出资料



2、串行连接时序图

五、指令说明

模块控制芯片提供两套控制命令，基本指令和扩充指令如下：

指令表 1：（RE=0：基本指令）

指令	指令码										功 能
	RS	R/W	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
清除显示	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	将 DDRAM 填满"20H",并且设定 DDRAM 的地址计数器 (AC) 到 "00H"
地址归位	0	0	0	0	0	0	0	0	1	X	设定 DDRAM 的地址计数器(AC)到 "00H",并且将游标移到开头原点位置;这个指令不改变 DDRAM 的内容
显示状态开/关	0	0	0	0	0	0	1	D	C	B	D=1: 整体显示 ON C=1: 游标 ON B=1: 游标位置反白允许
进入点设定	0	0	0	0	0	0	0	1	I/D	S	指定在数据的读取与写入时,设定游标的移动方向及指定显示的移位
游标或移位控制	0	0	0	0	0	1	S/C	R/L	X	X	设定游标的移动与显示的移位控制位;这个指令不改变 DDRAM 的内容

深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

功能设定	0	0	0	0	1	DL	X	RE	X	X	DL=0/1: 4/8 位数据 RE=1: 扩充指令操作 RE=0: 基本指令操作
设定 CGRAM 地址	0	0	0	1	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0	设定 CGRAM 地址
设定 DDRAM 地址	0	0	1	0	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0	设定 DDRAM 地址 (显示位址) 第一行: 80H—87H 第二行: 90H—97H
读取忙标志和地址	0	1	BF	AC6	AC5	AC4	AC3	AC2	AC1	AC0	读取忙标志 (BF) 可以确认内部动作是否完成, 同时可以读出地址计数器 (AC) 的值
写数据到 RAM	1	0	数据								将数据 D7~D0 写入到内部的 RAM (DDRAM/CGRAM/IRAM/GRAM)
读出 RAM 的值	1	1	数据								从内部 RAM 读取数据 D7~D0 (DDRAM/CGRAM/IRAM/GRAM)

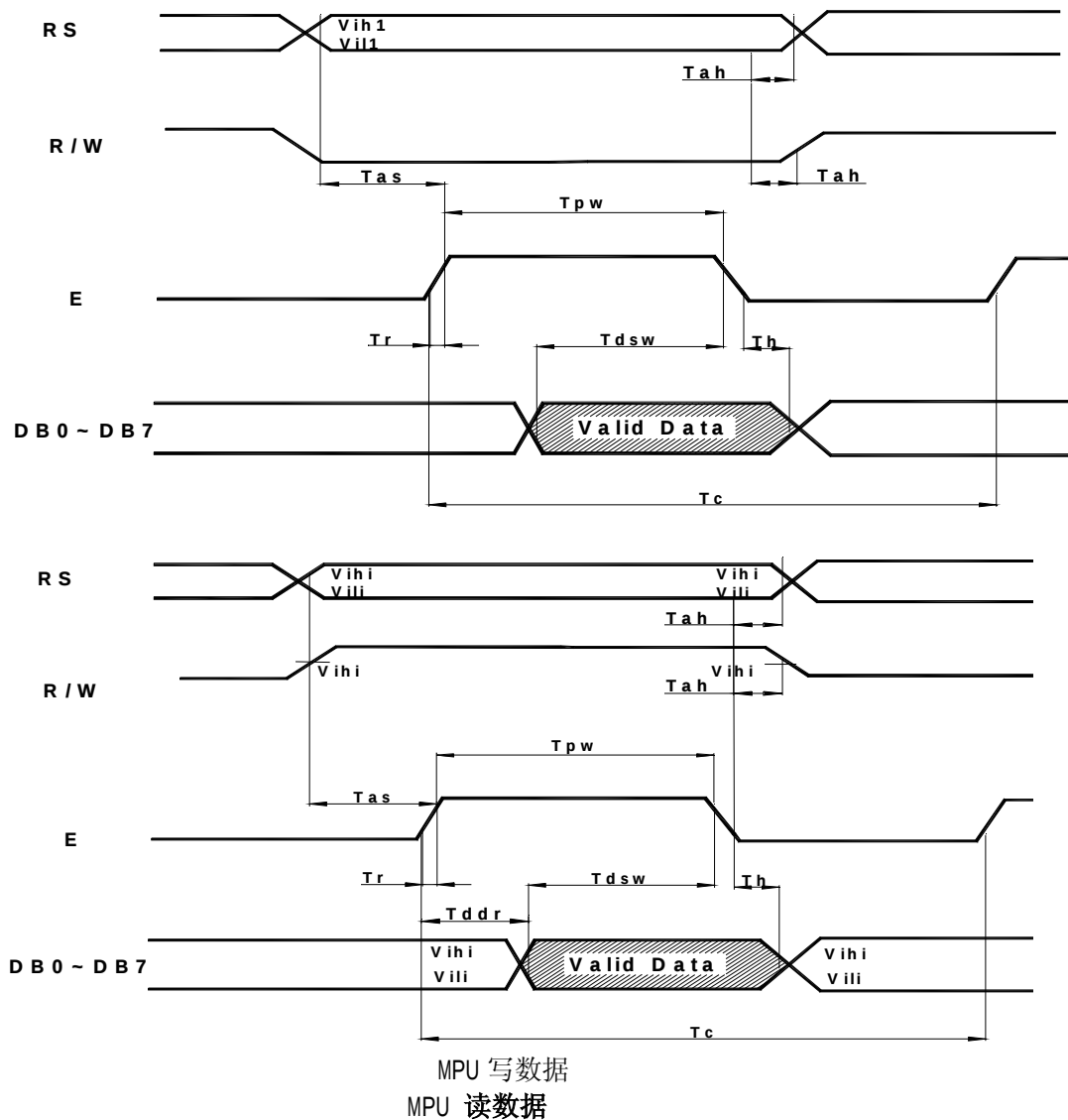
指令表 2: (RE=1: 扩充指令)

指令	指令码										功能
	RS	R/W	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
待命模式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	进入待命模式, 执行其他指令都结束 待命模式
卷动地址开关开启	0	0	0	0	0	0	0	0	1	SR	SR=1: 允许输入垂直卷动地址 SR=0: 允许输入 IRAM 和 CGRAM 地址
反白选择	0	0	0	0	0	0	0	1	R1	R0	选择 2 行中的任一行作反白显示, 并可决定反白与否。初始值 R1R0=00, 第一次设定为反白显示, 再次设定变回正常
睡眠模式	0	0	0	0	0	0	1	SL	X	X	SL=0: 进入睡眠模式 SL=1: 脱离睡眠模式
扩充功能设定	0	0	0	0	1	CL	X	RE	G	0	CL=0/1: 4/8 位数据 RE=1: 扩充指令操作 RE=0: 基本指令操作 G=1/0: 绘图开关
设定绘图 RAM 地址	0	0	1	0	0	0	AC3	AC2	AC1	AC0	设定绘图 RAM 先设定垂直 (列) 地址 AC6AC5...AC0 再设定水平 (行) 地址 AC3AC2AC1AC0 将以上 16 位地址连续写入即可

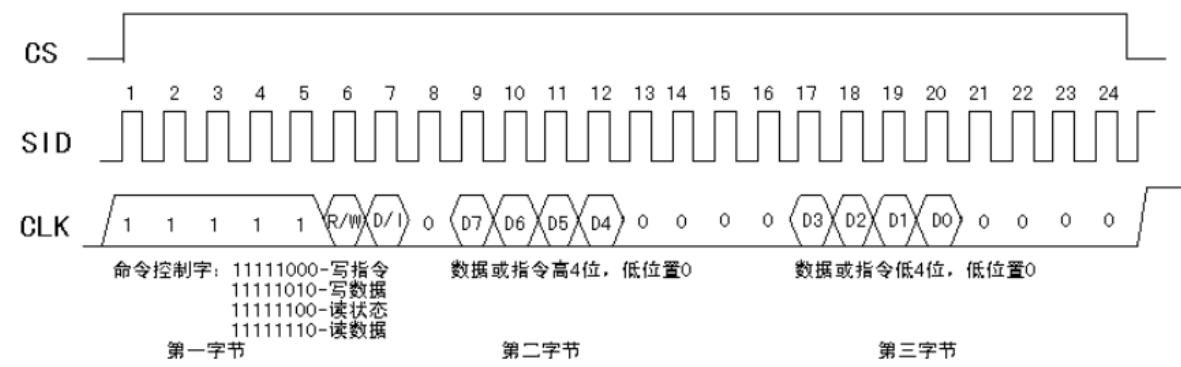
备注;当 IC1 在接受指令前,微处理器必须先确认其内部处于非忙碌状态,即读取 BF 标志时,BF 需为零,方可接受新的指令;如果在送出一个指令前并不检查 BF 标志,那么在前一个指令和这个指令中间必须延长一段较长的时间,即是等待前一个指令确实执行完成。

六. 时序图

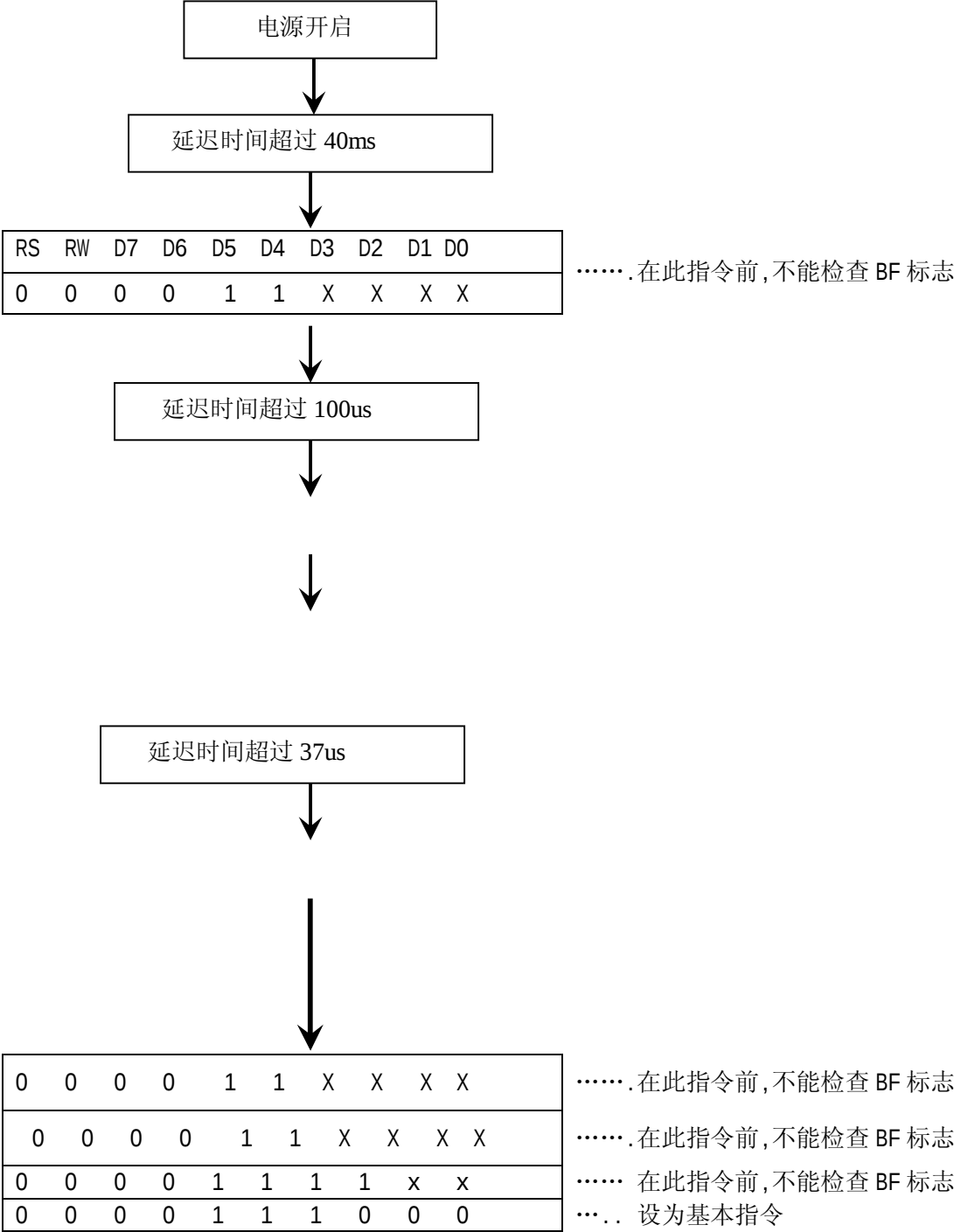
并口读写时序图:



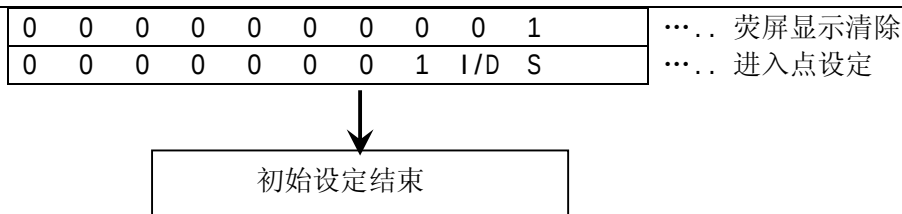
串口读写时序:



七、软件初始化:



深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E



八. 应用举例:

12232F 与单片机 8031 的一种接口如图 5. 所示

;This program is for 12232F

; RS-----P3.3

; R/W-----P3.1

; E-----P3.0

; DB0~7-----P1

DI EQU P3.3

RW EQU P3.1

E EQU P3.0

ORG 0000H

AJMP START

ORG 0003H

LCALL PAUSE

START:

MOV IE,#81H

;EXT. INTO PERMIT

MOV IP,#01H

;INT0 IS FIRST INT. LEVEL

MOV TCON,#00H

;TIMER/COUNTER CONTROLLER INIT.

mov SP, #67h

LCALL DELAY

LCALL DELAY

LCALL SETUP

LCALL DEF_CHAR

MOV A,#80H

LCALL WRITE_COM

MOV R3,#8

TEST11:

MOV DPTR,#CGRAM1 ;CGRAM TEST

LCALL WRITE_CGRAM

DJNZ R3,TEST11

MOV A,#90H

LCALL WRITE_COM

MOV R3,#8

TEST12:

MOV DPTR,#CGRAM1

LCALL WRITE_CGRAM

DJNZ R3,TEST12

LCALL DELAY

```
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
MOV A,#80H
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
```

TEST21:

```
MOV DPTR,#CGRAM2
LCALL WRITE_CGRAM
DJNZ R3,TEST21
MOV A,#90H
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
```

TEST22:

```
MOV DPTR,#CGRAM2
LCALL WRITE_CGRAM
DJNZ R3,TEST22
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
MOV A,#80H
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
```

TEST31:

```
MOV DPTR,#CGRAM3
LCALL WRITE_CGRAM
DJNZ R3,TEST31
MOV A,#90H
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
```

TEST32:

```
MOV DPTR,#CGRAM3
LCALL WRITE_CGRAM
DJNZ R3,TEST32
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
MOV A,#80H
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
```

TEST41:

```
MOV DPTR,#CGRAM4
LCALL WRITE_CGRAM
DJNZ R3,TEST41
MOV A,#90H
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
```

TEST42:

```
MOV DPTR,#CGRAM4
LCALL WRITE_CGRAM
DJNZ R3,TEST42
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
```

```
MOV A,#80H ;WORD TEST
LCALL WRITE_COM
MOV DPTR,#CHINESE
LCALL WRITE_HZ
MOV A,#90H
LCALL WRITE_COM
MOV DPTR,#TABLE1
LCALL WRITE_ASCII
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
MOV A,#80H
LCALL WRITE_COM
MOV DPTR,#table1
LCALL WRITE_ascii
MOV A,#90H
LCALL WRITE_COM
MOV DPTR,#chinese
LCALL WRITE_hz
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
```

```
AAA: LJMP START
```

SETUP:

```
LCALL DELAY
LCALL DELAY
LCALL DELAY
MOV A,#01H ;CLEAR DISPLAY
LCALL WRITE_COM
MOV A,#00110000B ;FUNCTION SETTING
LCALL WRITE_COM
MOV A,#00000010B ;DDRAM SET TO '00H'
LCALL WRITE_COM
MOV A,#00000100B ;
LCALL WRITE_COM
MOV A,#00001100B ;DISPLAY ON
LCALL WRITE_COM
MOV A,#00000001B ;CLEARING SCREEN
LCALL WRITE_COM
```

深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

```
MOV A,#10000000B ;SET DDRAM ADDRESS
LCALL WRITE_COM
RET
```

```
WRITE_COM: ;WRITE///cv
            ;WRITE COMMANDS TO ST7920
            ;INSTEAD OF CHECKING BF STATE
LCALL DELAY1
CLR RS
CLR RS
CLR RW
CLR RW
MOV P1,A
MOV P1,A
SETB E
SETB E
NOP
NOP
CLR E
CLR E
;LCALL DELAY1
RET
```

```
WRITE_DAT: ;WRITE DISPLAY DATAS TO ST79220
LCALL DELAY1
SETB RS
SETB RS
CLR RW
CLR RW
MOV P1,A
MOV P1,A
SETB E
SETB E
NOP
NOP
CLR E
CLR E
RET
```

```
DELAY1:
MOV R7,#010H
D11: MOV R6,#010H
    DJNZ R6,$
    DJNZ R7,D11
RET
```

```
DELAY:
MOV R1,#00H
D2: MOV R2,#00H
    DJNZ R2,$
    DJNZ R1,D2
RET
```

```
DEF_CHAR:
;WRITE TO CGRAM
```

深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

```
MOV A,#0100000B ;SET CGRAM ADDRESS
LCALL WRITE_COM
MOV R3,#8
DEF1:
MOV A,#000H
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
MOV A,#0FFH
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
DJNZ R3,DEF1
MOV R3,#8
DEF2:
MOV A,#0AAH
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
MOV A,#0AAH
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
DJNZ R3,DEF2
MOV R3,#8
DEF3:
MOV A,#055H
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
MOV A,#0AAH
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
DJNZ R3,DEF3
mov R3,#8
DEF4:
MOV A,#0FFH
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
LCALL WRITE_DAT
DJNZ R3,DEF4
RET
WRITE_ASCII:
MOV R4,#16
DDDD: CLR A
MOV A,@A+DPTR
LCALL WRITE_DAT
INC DPTR
DJNZ R4,DDDD
RET
WRITE_HZ: ;WRITE 8 CHINESE TO LCD
MOV R4,#8
DD: CLR A
MOV A,@A+DPTR
INC DPTR
LCALL WRITE_DAT
CLR A
```

```
MOVC A,@A+DPTR
INC DPTR
LCALL WRITE_DAT
DJNZ R4,DD
RET
```

```
WRITE_CGRAM:          ;CGRAM TESTING
    CLR A
    MOVC A,@A+DPTR
    LCALL WRITE_DAT
    INC DPTR
    CLR A
    MOVC A,@A+DPTR
    LCALL WRITE_DAT
    RET
PAUSE:  SETB    P3.2          ;PAUSE KEY PROCESS
        SETB    P3.2
        LCALL   DELAY1
        MOV C,P3.2
        MOV C,P3.2
        JNC PAUSE          ;CHECK KEY WAS PRESSED
PAUSE1: MOV C,P3.2
        MOV C,P3.2
        LCALL   DELAY1
        JC  PAUSE1          ;CHECK KEY OPEN AFTER PRESSED
PAUSE2: SETB    P3.2
        SETB    P3.2
        LCALL   DELAY1
        MOV C,P3.2
        MOV C,P3.2
        JNC PAUSE2          ;CHECK KEY WAS PRESSED AGAIN
        RETI
```

```
TABLE1:
; “这里是 16*8 点阵的字符代码”
CGRAM1: DB 000H,000H          ;这里是自造字符地址表
CGRAM2: DB 000H,002H
CGRAM3: DB 000H,004H
CGRAM4: DB 000H,006H
CHINESE:
; “这里是 16*16 点阵的汉字代码表”
END
```

以下为串口写指令和数据的子程序:

```
WRITE_COM:
    LCALL DELAY1          ;INSTEAD OF CHECKING BF STATE
    SETB CS
    PUSH ACC
    MOV R0,#8
    MOV A,#11111000B
COMM1:
    CLR C
    RLC A
```

```
MOV SID,C
CLR CLK
SETB CLK
DJNZ R0,COMM1
POP ACC
MOV R5,A
ANL A,#0F0H
MOV R0,#8
COMM2: CLR C
      RLC A
      MOV SID,C
      CLR CLK
      SETB CLK
      DJNZ R0,COMM2
      MOV A,R5
      SWAP A
      ANL A,#0F0H
      MOV R0,#8
COMM3: CLR C
      RLC A
      MOV SID,C
      CLR CLK
      SETB CLK
      DJNZ R0,COMM3
      CLR CS
      RET
WRITE_DAT:
      LCALL DELAY1
      SETB CS
      PUSH ACC
      MOV R0,#8
      MOV A,#11111010B
DATA1: CLR C
      RLC A
      MOV SID,C
      CLR CLK
      SETB CLK
      DJNZ R0,DATA1
      POP ACC
      MOV R5,A
      ANL A,#0F0H
      MOV R0,#8
DATA2: CLR C
      RLC A
      MOV SID,C
      CLR CLK
      SETB CLK
      DJNZ R0,DATA2
      MOV A,R5
      SWAP A
      ANL A,#0F0H
      MOV R0,#8
DATA3: CLR C
```

```

RLC  A
MOV  SID,C
CLR  CLK
SETB CLK
DJNZ R0,DATA3
CLR  CS
RET
    
```

八、附录部分
 附录 1：ASCII 码表

☒	☒	☒	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
▶	◀	↑	!!	¶	§	—	‡	↑	↓	→	←	└	↔	▲	▼
	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ

16x8 半宽字型符号表

附录 2：汉字码址表

ST7920 GB 中文字型碼表

[illegible]

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

[illegible][illegible]

深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

[illegible]

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

深圳市荣鑫凯电子科技有限公司 RXK12864E

E1C0	錫	錫
E1D0	錫	錫
E1E0	錫	錫
E1F0	錫	錫
E1G0	錫	錫
E1H0	錫	錫
E1I0	錫	錫
E1J0	錫	錫
E1K0	錫	錫
E1L0	錫	錫
E1M0	錫	錫
E1N0	錫	錫
E1O0	錫	錫
E1P0	錫	錫
E1Q0	錫	錫
E1R0	錫	錫
E1S0	錫	錫
E1T0	錫	錫
E1U0	錫	錫
E1V0	錫	錫
E1W0	錫	錫
E1X0	錫	錫
E1Y0	錫	錫
E1Z0	錫	錫
E2C0	錫	錫
E2D0	錫	錫
E2E0	錫	錫
E2F0	錫	錫
E2G0	錫	錫
E2H0	錫	錫
E2I0	錫	錫
E2J0	錫	錫
E2K0	錫	錫
E2L0	錫	錫
E2M0	錫	錫
E2N0	錫	錫
E2O0	錫	錫
E2P0	錫	錫
E2Q0	錫	錫
E2R0	錫	錫
E2S0	錫	錫
E2T0	錫	錫
E2U0	錫	錫
E2V0	錫	錫
E2W0	錫	錫
E2X0	錫	錫
E2Y0	錫	錫
E2Z0	錫	錫
E3C0	錫	錫
E3D0	錫	錫
E3E0	錫	錫
E3F0	錫	錫
E3G0	錫	錫
E3H0	錫	錫
E3I0	錫	錫
E3J0	錫	錫
E3K0	錫	錫
E3L0	錫	錫
E3M0	錫	錫
E3N0	錫	錫
E3O0	錫	錫
E3P0	錫	錫
E3Q0	錫	錫
E3R0	錫	錫
E3S0	錫	錫
E3T0	錫	錫
E3U0	錫	錫
E3V0	錫	錫
E3W0	錫	錫
E3X0	錫	錫
E3Y0	錫	錫
E3Z0	錫	錫
E4C0	錫	錫
E4D0	錫	錫
E4E0	錫	錫
E4F0	錫	錫
E4G0	錫	錫
E4H0	錫	錫
E4I0	錫	錫
E4J0	錫	錫
E4K0	錫	錫
E4L0	錫	錫
E4M0	錫	錫
E4N0	錫	錫
E4O0	錫	錫
E4P0	錫	錫
E4Q0	錫	錫
E4R0	錫	錫
E4S0	錫	錫
E4T0	錫	錫
E4U0	錫	錫
E4V0	錫	錫
E4W0	錫	錫
E4X0	錫	錫
E4Y0	錫	錫
E4Z0	錫	錫
E5C0	錫	錫
E5D0	錫	錫
E5E0	錫	錫
E5F0	錫	錫
E5G0	錫	錫
E5H0	錫	錫
E5I0	錫	錫
E5J0	錫	錫
E5K0	錫	錫
E5L0	錫	錫
E5M0	錫	錫
E5N0	錫	錫
E5O0	錫	錫
E5P0	錫	錫
E5Q0	錫	錫
E5R0	錫	錫
E5S0	錫	錫
E5T0	錫	錫
E5U0	錫	錫
E5V0	錫	錫
E5W0	錫	錫
E5X0	錫	錫
E5Y0	錫	錫
E5Z0	錫	錫
E6C0	錫	錫
E6D0	錫	錫
E6E0	錫	錫
E6F0	錫	錫
E6G0	錫	錫
E6H0	錫	錫
E6I0	錫	錫
E6J0	錫	錫
E6K0	錫	錫
E6L0	錫	錫
E6M0	錫	錫
E6N0	錫	錫
E6O0	錫	錫
E6P0	錫	錫
E6Q0	錫	錫
E6R0	錫	錫
E6S0	錫	錫
E6T0	錫	錫
E6U0	錫	錫
E6V0	錫	錫
E6W0	錫	錫
E6X0	錫	錫
E6Y0	錫	錫
E6Z0	錫	錫
E7C0	錫	錫
E7D0	錫	錫
E7E0	錫	錫
E7F0	錫	錫
E7G0	錫	錫
E7H0	錫	錫
E7I0	錫	錫
E7J0	錫	錫
E7K0	錫	錫
E7L0	錫	錫
E7M0	錫	錫
E7N0	錫	錫
E7O0	錫	錫
E7P0	錫	錫
E7Q0	錫	錫
E7R0	錫	錫
E7S0	錫	錫
E7T0	錫	錫
E7U0	錫	錫
E7V0	錫	錫
E7W0	錫	錫
E7X0	錫	錫
E7Y0	錫	錫
E7Z0	錫	錫
E8C0	錫	錫
E8D0	錫	錫
E8E0	錫	錫
E8F0	錫	錫
E8G0	錫	錫
E8H0	錫	錫
E8I0	錫	錫
E8J0	錫	錫
E8K0	錫	錫
E8L0	錫	錫
E8M0	錫	錫
E8N0	錫	錫
E8O0	錫	錫
E8P0	錫	錫
E8Q0	錫	錫
E8R0	錫	錫
E8S0	錫	錫
E8T0	錫	錫
E8U0	錫	錫
E8V0	錫	錫
E8W0	錫	錫
E8X0	錫	錫
E8Y0	錫	錫
E8Z0	錫	錫
E9C0	錫	錫
E9D0	錫	錫
E9E0	錫	錫
E9F0	錫	錫
E9G0	錫	錫
E9H0	錫	錫
E9I0	錫	錫
E9J0	錫	錫
E9K0	錫	錫
E9L0	錫	錫
E9M0	錫	錫
E9N0	錫	錫
E9O0	錫	錫
E9P0	錫	錫
E9Q0	錫	錫
E9R0	錫	錫
E9S0	錫	錫
E9T0	錫	錫
E9U0	錫	錫
E9V0	錫	錫
E9W0	錫	錫
E9X0	錫	錫
E9Y0	錫	錫
E9Z0	錫	錫
E0C0	錫	錫
E0D0	錫	錫
E0E0	錫	錫
E0F0	錫	錫
E0G0	錫	錫
E0H0	錫	錫
E0I0	錫	錫
E0J0	錫	錫
E0K0	錫	錫
E0L0	錫	錫
E0M0	錫	錫
E0N0	錫	錫
E0O0	錫	錫
E0P0	錫	錫
E0Q0	錫	錫
E0R0	錫	錫
E0S0	錫	錫
E0T0	錫	錫
E0U0	錫	錫
E0V0	錫	錫
E0W0	錫	錫
E0X0	錫	錫
E0Y0	錫	錫
E0Z0	錫	錫

[illegible]

F5C0	趿	趿	趿	趿	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F5D0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F5E0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F5F0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F6A0		跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F6B0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F6C0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F6D0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F6E0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F6F0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F7A0		跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F7B0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F7C0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F7D0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F7E0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽
F7F0	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽	跽