



TMS320F28335 特性、外设资源与引脚分布



初识TMS320F28335



TMS320F28335

模数转换器ADC

增强的PWM模块

捕获电路

正交编码器接口

串口通信接口

串行外设接口

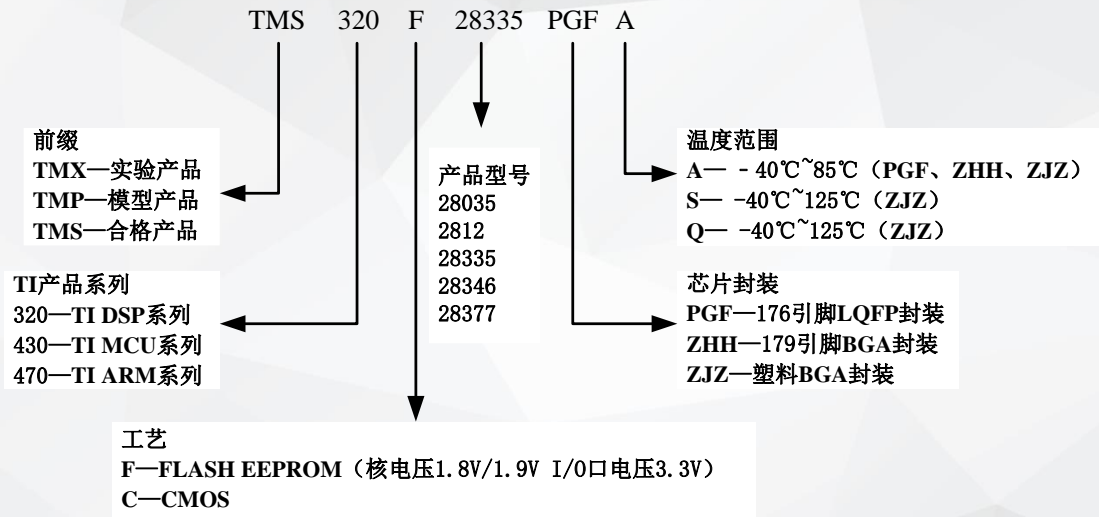
多通道缓冲串口

增强的CAN通信模块

.....



初识TMS320F28335



TMS320F28335芯片表面字母的含义

芯片表面在F28335PGFA下方的数字和字母是TI的内部信息，表明芯片的生产批次，生产工厂等信息，用户无需了解。



特性分析



TMS320F28335

- 高性能静态CMOS技术
- 高性能32位中央处理器 (TMS320C28x)
- 6通道DMA处理器，可用于ADC，McBSP，ePWM，XINTF和SARAM
- 16位或32位外部接口 (XINTF)，超过 $2M \times 16$ 的地址范围
- 片上有 $34K \times 16$ 位的SARAM， $256K \times 16$ 位的FLASH和 $1K \times 16$ 位的一次性可编程 (OTP) ROM



特性分析



TMS320F28335

- 具有8K*16位的引导ROM
- 时钟和系统控制
- GPIO0到GPIO63引脚可以设置为八个外部中断其中的一个。
- 16位或32位外部接口（XINTF），超过2M×16的地址范围。
- 外设中断扩展模块（PIE）可支持58个外设中断。
- 具有128位安全密钥
- 3个32位CPU定时器



特性分析

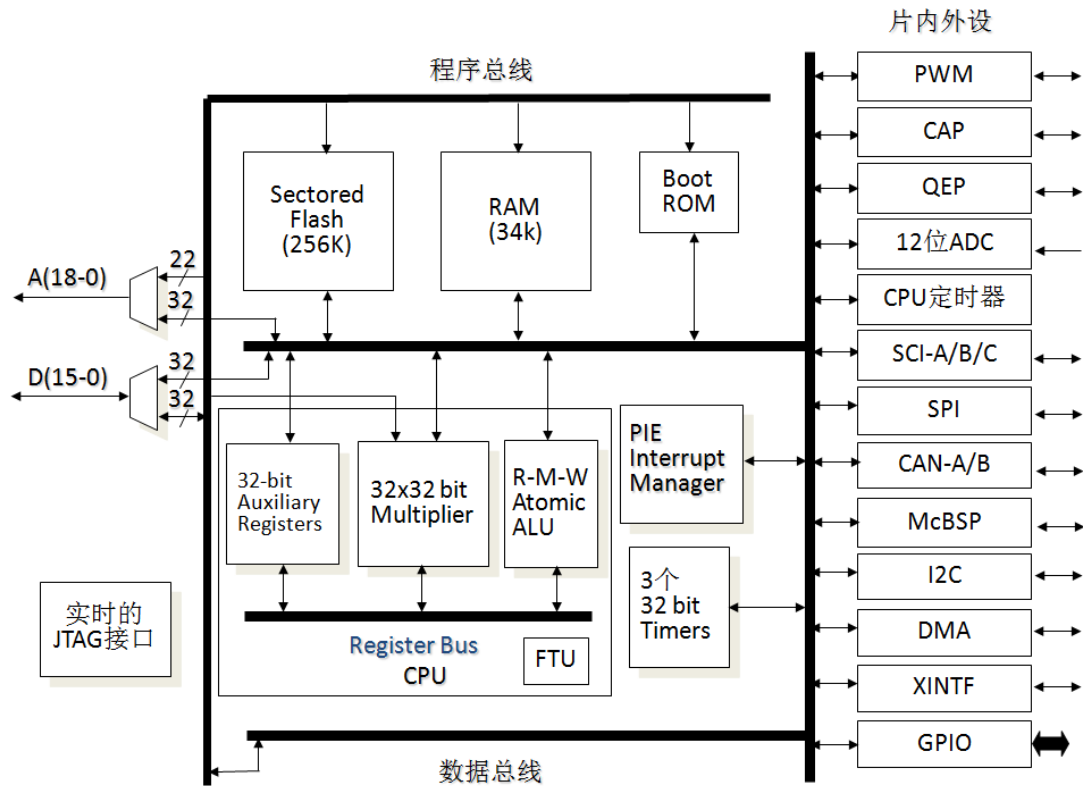


TMS320F28335

- 多达88个具有输入滤波功能可单独编程的多路复用通用输入输出（GPIO）引脚
- 先进的JTAG仿真调试功能，具有实时分析以及设置断点的功能；支持硬件仿真
- 低功耗模式和省电模式
- 可选封装
- 可选温度选项
- 可用开发工具



片内外设资源

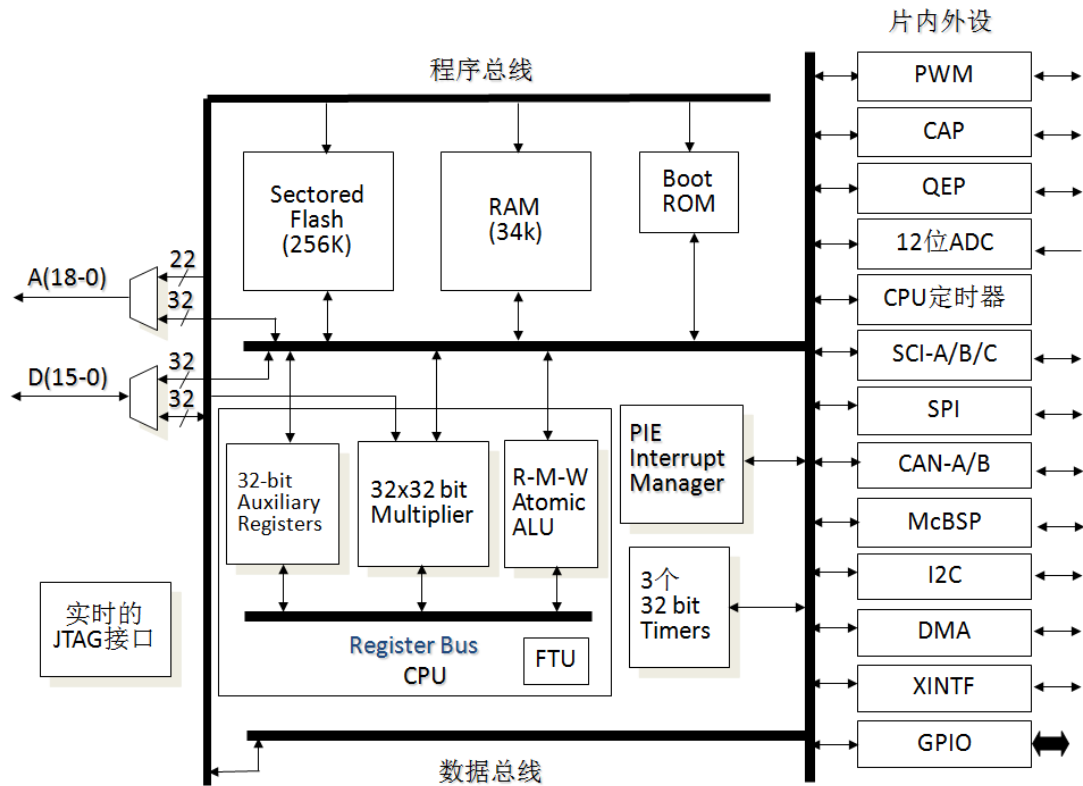


- 增强型脉宽调制PWM模块
- 增强型脉冲捕获CAP模块
- 增强型正交编码QEP模块
- 模数转换器ADC模块
- CPU定时器
- 串行通信接口SCI模块

TMS320F28335的功能框图



片内外设资源



- 串行外设接口SPI模块
- 增强型控制器局域网CAN模块
- 多通道缓冲串行接口McBSP模块
- I2C总线模块
- 直接存储器访问DMA模块

TMS320F28335的功能框图

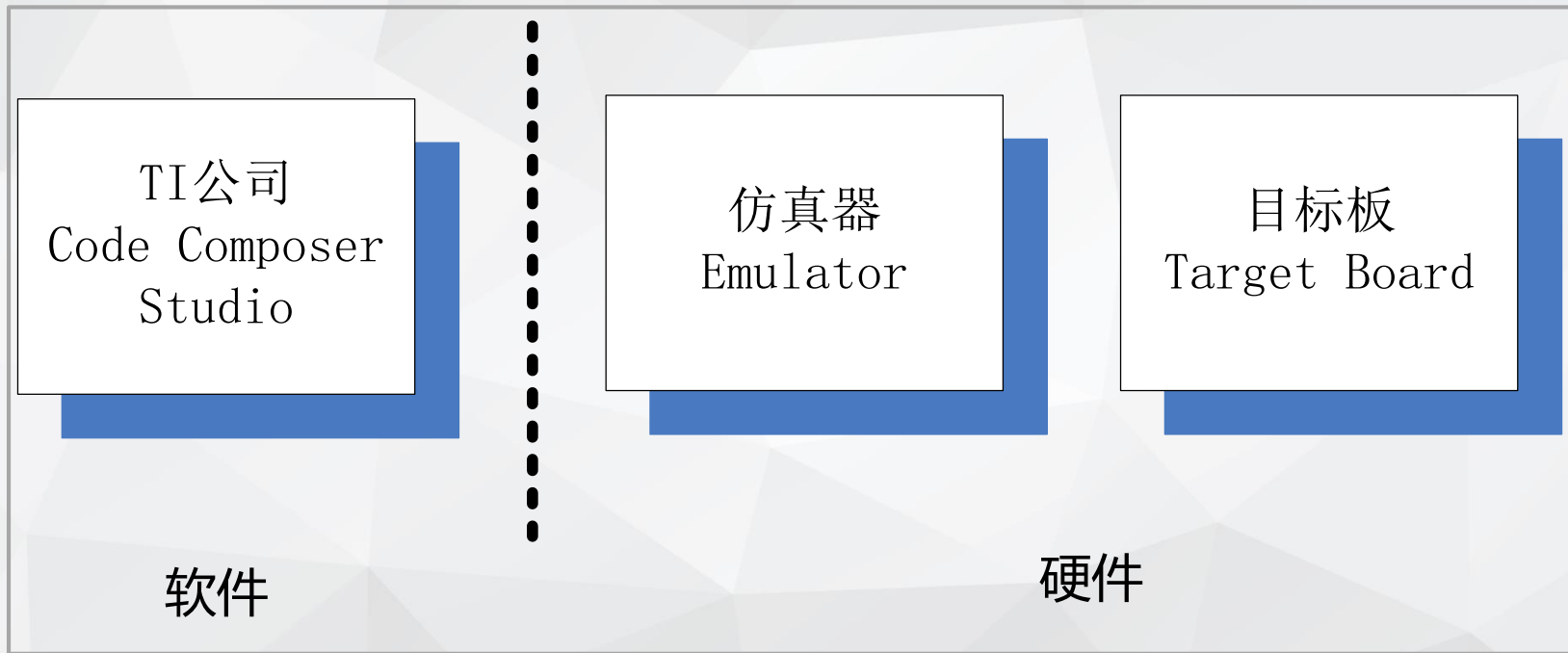


引脚分布与引脚功能

GPIO30/CA18	1	GPIO76/XD3	133
GPIO32/CA19	2	GPIO77/XD2	134
Vdd	3	GPIO78/XD1	135
Vss	4	GPIO79/XD0	136
GPIO10/EA0	5	GPIO38/XVE0	137
GPIO11/EA1	6	XCLKOUT	138
GPIO12/EA2	7	Vdd	139
GPIO13/EA3	8	Vss	140
GPIO14/EA4	9	GPIO28/SCIRXDA/XZCS6	141
GPIO15/EA5	10	GPIO34/ECAP1/XREADY	142
GPIO16/EA6	11	Vddio	143
GPIO17/EA7	12	Vss	144
GPIO18/EA8	13	GPIO36/SCIRXDA/XZCS0	145
GPIO19/EA9	14	Vdd	146
GPIO20/EA10	15	Vss	147
GPIO21/EA11	16	GPIO35/SCITXDA/XRW	148
GPIO22/EA12	17	XIO	149
GPIO23/EA13	18	GPIO37/ECAP2/XZCS7	150
GPIO24/EA14	19	GPIO40/XAD/XVRET	151
GPIO25/EA15	20	GPIO41/XA1	152
GPIO26/EA16	21	GPIO42/XA2	153
GPIO27/EA17	22	Vdd	154
GPIO28/EA18	23	Vss	155
GPIO29/EA19	24	GPIO43/XA3	156
GPIO30/EA20	25	GPIO44/XA4	157
GPIO31/EA21	26	GPIO45/XA5	158
GPIO32/EA22	27	Vddio	159
GPIO33/EA23	28	Vss	160
GPIO34/EA24	29	GPIO46/XA6	161
GPIO35/EA25	30	GPIO47/XA7	162
GPIO36/EA26	31	GPIO80/XA8	163
GPIO37/EA27	32	GPIO81/XA9	164
GPIO38/EA28	33	GPIO82/XA10	165
GPIO39/EA29	34	Vss	166
GPIO40/EA30	35	Vdd	167
GPIO41/EA31	36	GPIO83/XA11	168
GPIO42/EA32	37	Vss	169
GPIO43/EA33	38	GPIO84/XA12	170
GPIO44/EA34	39	Vddio	171
GPIO45/EA35	40	Vss	172
GPIO46/EA36	41	GPIO85/XA13	173
GPIO47/EA37	42	GPIO86/XA14	174
GPIO48/EA38	43	GPIO87/XA15	175
GPIO49/EA39	44	GPIO39/XA16	176
GPIO50/EA40	45	GPIO31/CANTXA/XA17	177
GPIO51/EA41	46		
GPIO52/EA42	47		
GPIO53/EA43	48		
GPIO54/EA44	49		
GPIO55/EA45	50		
GPIO56/EA46	51		
GPIO57/EA47	52		
GPIO58/EA48	53		
GPIO59/EA49	54		
GPIO60/EA50	55		
GPIO61/EA51	56		
GPIO62/EA52	57		
GPIO63/EA53	58		
GPIO64/EA54	59		
GPIO65/EA55	60		
GPIO66/EA56	61		
GPIO67/EA57	62		
GPIO68/EA58	63		
GPIO69/EA59	64		
GPIO70/EA60	65		
GPIO71/EA61	66		
GPIO72/EA62	67		
GPIO73/EA63	68		
GPIO74/EA64	69		
GPIO75/EA65	70		
GPIO76/EA66	71		
GPIO77/EA67	72		
GPIO78/EA68	73		
GPIO79/EA69	74		
GPIO80/EA70	75		
GPIO81/EA71	76		
GPIO82/EA72	77		
GPIO83/EA73	78		
GPIO84/EA74	79		
GPIO85/EA75	80		
GPIO86/EA76	81		
GPIO87/EA77	82		
GPIO88/EA78	83		
GPIO89/EA79	84		
GPIO90/EA80	85		
GPIO91/EA81	86		
GPIO92/EA82	87		
GPIO93/EA83	88		
GPIO94/EA84	89		
GPIO95/EA85	90		
GPIO96/EA86	91		
GPIO97/EA87	92		
GPIO98/EA88	93		
GPIO99/EA89	94		
GPIO100/EA90	95		
GPIO101/EA91	96		
GPIO102/EA92	97		
GPIO103/EA93	98		
GPIO104/EA94	99		
GPIO105/EA95	100		
GPIO106/EA96	101		
GPIO107/EA97	102		
GPIO108/EA98	103		
GPIO109/EA99	104		
GPIO110/EA100	105		
GPIO111/EA101	106		
GPIO112/EA102	107		
GPIO113/EA103	108		
GPIO114/EA104	109		
GPIO115/EA105	110		
GPIO116/EA106	111		
GPIO117/EA107	112		
GPIO118/EA108	113		
GPIO119/EA109	114		
GPIO120/EA110	115		
GPIO121/EA111	116		
GPIO122/EA112	117		
GPIO123/EA113	118		
GPIO124/EA114	119		
GPIO125/EA115	120		
GPIO126/EA116	121		
GPIO127/EA117	122		
GPIO128/EA118	123		
GPIO129/EA119	124		
GPIO130/EA120	125		
GPIO131/EA121	126		
GPIO132/EA122	127		
GPIO133/EA123	128		
GPIO134/EA124	129		
GPIO135/EA125	130		
GPIO136/EA126	131		
GPIO137/EA127	132		
GPIO138/EA128	133		
GPIO139/EA129	134		
GPIO140/EA130	135		
GPIO141/EA131	136		
GPIO142/EA132	137		
GPIO143/EA133	138		
GPIO144/EA134	139		
GPIO145/EA135	140		
GPIO146/EA136	141		
GPIO147/EA137	142		
GPIO148/EA138	143		
GPIO149/EA139	144		
GPIO150/EA140	145		
GPIO151/EA141	146		
GPIO152/EA142	147		
GPIO153/EA143	148		
GPIO154/EA144	149		
GPIO155/EA145	150		
GPIO156/EA146	151		
GPIO157/EA147	152		
GPIO158/EA148	153		
GPIO159/EA149	154		
GPIO160/EA150	155		
GPIO161/EA151	156		
GPIO162/EA152	157		
GPIO163/EA153	158		
GPIO164/EA154	159		
GPIO165/EA155	160		
GPIO166/EA156	161		
GPIO167/EA157	162		
GPIO168/EA158	163		
GPIO169/EA159	164		
GPIO170/EA160	165		
GPIO171/EA161	166		
GPIO172/EA162	167		
GPIO173/EA163	168		
GPIO174/EA164	169		
GPIO175/EA165	170		
GPIO176/EA166	171		
GPIO177/EA167	172		
GPIO178/EA168	173		
GPIO179/EA169	174		
GPIO180/EA170	175		
GPIO181/EA171	176		
GPIO182/EA172	177		
GPIO183/EA173	178		
GPIO184/EA174	179		
GPIO185/EA175	180		
GPIO186/EA176	181		
GPIO187/EA177	182		
GPIO188/EA178	183		
GPIO189/EA179	184		
GPIO190/EA180	185		
GPIO191/EA181	186		
GPIO192/EA182	187		
GPIO193/EA183	188		
GPIO194/EA184	189		
GPIO195/EA185	190		
GPIO196/EA186	191		
GPIO197/EA187	192		
GPIO198/EA188	193		
GPIO199/EA189	194		
GPIO200/EA190	195		
GPIO201/EA191	196		
GPIO202/EA192	197		
GPIO203/EA193	198		
GPIO204/EA194	199		
GPIO205/EA195	200		
GPIO206/EA196	201		
GPIO207/EA197	202		
GPIO208/EA198	203		
GPIO209/EA199	204		
GPIO210/EA200	205		
GPIO211/EA201	206		
GPIO212/EA202	207		
GPIO213/EA203	208		
GPIO214/EA204	209		
GPIO215/EA205	210		
GPIO216/EA206	211		
GPIO217/EA207	212		
GPIO218/EA208	213		
GPIO219/EA209	214		
GPIO220/EA210	215		
GPIO221/EA211	216		
GPIO222/EA212	217		
GPIO223/EA213	218		
GPIO224/EA214	219		
GPIO225/EA215	220		
GPIO226/EA216	221		
GPIO227/EA217	222		
GPIO228/EA218	223		
GPIO229/EA219	224		
GPIO230/EA220	225		
GPIO231/EA221	226		
GPIO232/EA222	227		
GPIO233/EA223	228		
GPIO234/EA224	229		
GPIO235/EA225	230		
GPIO236/EA226	231		
GPIO237/EA227	232		
GPIO238/EA228	233		
GPIO239/EA229	234		
GPIO240/EA230	235		
GPIO241/EA231	236		
GPIO242/EA232	237		
GPIO243/EA233	238		
GPIO244/EA234	239		
GPIO245/EA235	240		
GPIO246/EA236	241		
GPIO247/EA237	242		
GPIO248/EA238	243		
GPIO249/EA239	244		
GPIO250/EA240	245		
GPIO251/EA241	246		
GPIO252/EA242	247		
GPIO253/EA243	248		
GPIO254/EA244	249		
GPIO255/EA245	250		
GPIO256/EA246	251		
GPIO257/EA247	252		
GPIO258/EA248	253		
GPIO259/EA249	254		
GPIO260/EA250	255		
GPIO261/EA251	256		
GPIO262/EA252	257		
GPIO263/EA253	258		
GPIO264/EA254	259		
GPIO265/EA255	260		
GPIO266/EA256	261		
GPIO267/EA257	262		
GPIO268/EA258	263		
GPIO269/EA259	264		
GPIO270/EA260	265		
GPIO271/EA261	266		
GPIO272/EA262	267		
GPIO273/EA263	268		
GPIO274/EA264	269		
GPIO275/EA265	270		
GPIO276/EA266	271		
GPIO277/EA267	272		
GPIO278/EA268	273		
GPIO279/EA269	274		
GPIO280/EA270	275		
GPIO281/EA271	276		
GPIO282/EA272	277		
GPIO283/EA273	278		
GPIO284/EA274	279		
GPIO285/EA275	280		
GPIO286/EA276	281		
GPIO287/EA277	282		
GPIO288/EA278	283		
GPIO289/EA279	284		
GPIO290/EA280	285		
GPIO291/EA281	286		
GPIO292/EA282	287		
GPIO293/EA283	288		
GPIO294/EA284	289		
GPIO295/EA285	290		
GPIO296/EA286	291		
GPIO297/EA287	292		
GPIO298/EA288	293		
GPIO299/EA289	294		
GPIO300/EA290	295		
GPIO301/EA291	296		
GPIO302/EA292	297		
GPIO303/EA293	298		
GPIO304/EA294	299		
GPIO305/EA295	300		
GPIO306/EA296	301		
GPIO307/EA297	302		
GPIO308/EA298	303		
GPIO309/EA299	304		
GPIO310/EA300	305		
GPIO311/EA301	306		
GPIO312/EA302	307		
GPIO313/EA303	308		
GPIO314/EA304	309		
GPIO315/EA305	310		
GPIO316/EA306	311		
GPIO317/EA307	312		
GPIO318/EA308	313		
GPIO319/EA309	314		
GPIO320/EA310	315		
GPIO321/EA311	316		
GPIO322/EA312	317		
GPIO323/EA313	318		
GPIO324/EA314	319		
GPIO325/EA315	320		
GPIO326/EA316	321		
GPIO327/EA317	322		
GPIO328/EA318	323		
GPIO329/EA319	324		
GPIO330/EA320	325		
GPIO331/EA321	326		
GPIO332/EA322	327		
GPIO333/EA323	328		
GPIO334/EA324	329		
GPIO335/EA325	330		
GPIO336/EA326	331		
GPIO337/EA327	332		
GPIO338/EA328	333		
GPIO339/EA329	334		
GPIO340/EA330	335		
GPIO341/EA331	336		
GPIO342/EA332	337		
GPIO343/EA333	338		
GPIO344/EA334	339		
GPIO345/EA335	340		
GPIO346/EA336	341		
GPIO347/EA337	342		
GPIO348/EA338	343		
GPIO349/EA339	344		
GPIO350/EA340	345		
GPIO351/EA341	346		
GPIO352/EA342	347		



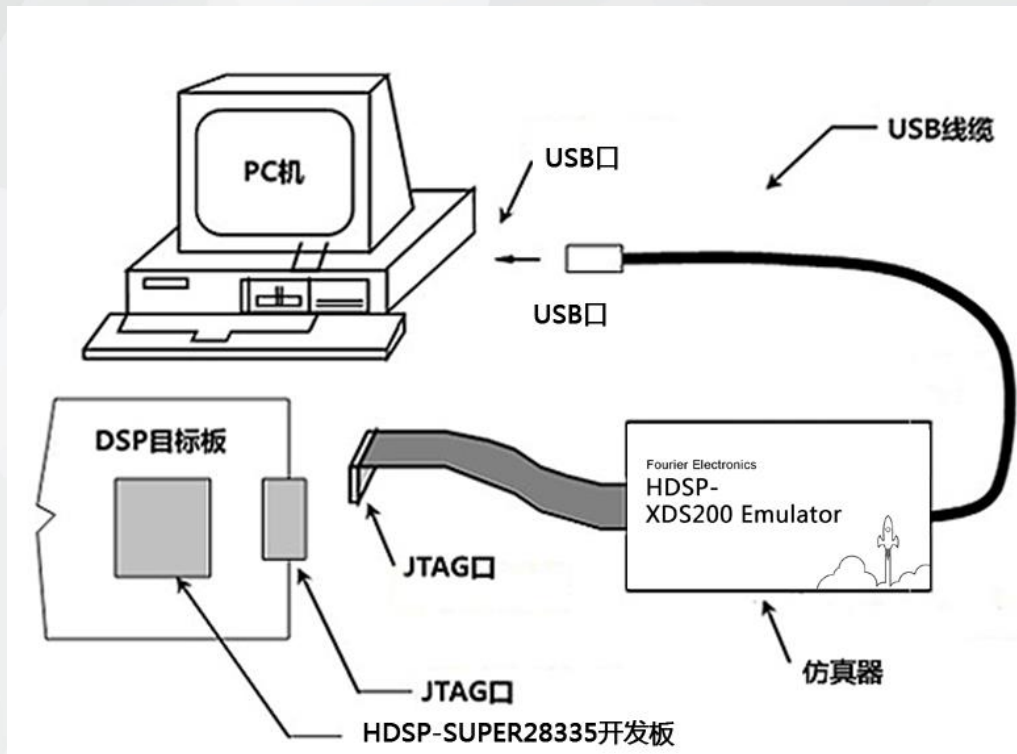
开发平台的搭建



DSP开发所需的工具



开发平台的搭建



首先，可以在不带电的情况下将仿真器的JTAG口和目标板的JTAG口相连，然后将仿真器的USB口插到计算机的USB口，等操作系统正确识别仿真器后，给目标板插上电源，接着就可以打开CCS软件进行操作了。

DSP开发平台的搭建



TMS	1	2	$\overline{\text{TRST}}$
TDI	3	4	GND
PD (V _{CC})	5	6	no pin (key) [†]
TDO	7	8	GND
TCK_RET	9	10	GND
TCK	11	12	GND
EMU0	13	14	EMU1

14芯JTAG口定义

JTAG口的第6脚为空脚，不接信号。在实际使用过程中为了防止仿真器的JTAG口和目标板的JTAG口插反，从而烧坏器件，一般会在仿真器JTAG接口的第六脚里填上针，而将目标板JTAG口的第六脚的针拔掉，这叫防插反设计。